

Metakognitionen, Regulatorischer Fokus und
Perfektionismus bei hochbegabten und
normalbegabten Schülerinnen und Schülern der
österreichischen Mittel- und Oberstufe

MASTERARBEIT

Zur Erlangung des Mastergrades, MSc
an der Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Paris-Lodron-Universität Salzburg

Eingereicht von
Severin Trügler

Gutachterin

UNIV.-PROF. DR. TUULIA ORTNER

Fachbereich: Psychologie

Salzburg, Mai, 2014

Abstract

Ziel der Studie war es, die Frage zu klären, ob sich hochbegabte und normalbegabte Schülerinnen und Schüler in ihrer Ausprägung der metakognitiven Fähigkeiten, im Regulatorischen Fokus und im Perfektionismus unterscheiden. Über Moderatoranalysen sollte ebenso festgestellt werden, ob diese Konstrukte miteinander zusammenhängen und sich gegenseitig beeinflussen. An der Befragung nahmen 136 ($N = 136$) Hoch- und Normalbegabte der Mittel- und Oberstufe teil. Der Fragebogen zur Erfassung der Metakognitionen wurde neu entwickelt und erhob die Facetten „Wissen und Monitoring“, „Strategien“ und „Evaluation“. Im Bereich des Regulatorischen Fokus wurden „Präventionsfokus“ und „Promotionsfokus“ und im Bereich des Perfektionismus positive und negative Perfektionismusmerkmale erhoben. Zusätzlich wurde auch die „Leistungsmotivation“ erfasst. Vier der neun Skalen wiesen signifikante Unterschiede zu Gunsten der Hochbegabten auf. Analysen zeigten Moderatoreffekte der Variable „Promotionsfokus“ auf den Zusammenhang zwischen Begabung und „Sorge über Fehler“ und Moderatoreffekte der Variable „Wissen und Monitoring“ auf den Zusammenhang von Begabung und den Perfektionismus-Facetten „Diskrepanzen“ und „Standards“.

Schlüsselwörter: Hochbegabung, Metakognitionen, Regulatorischer Fokus, Perfektionismus, Leistungsmotivation

The aim of the present study was to examine whether gifted students were more skilled than non gifted students when it comes to the following areas: metacognition, regulatory focus, perfectionism and achievement motivation. In addition, it should be explored if there was a connection between these constructs and if they influenced each other. 136 ($N = 136$) participants took part in this survey. The newly developed questionnaire to survey metacognitions measured “knowledge and monitoring”, “strategies” and “evaluation”. The regulatory focus questionnaire measured “promotion focus” and “prevention focus” and the perfectionism questionnaire measured positive and negative aspects of perfectionism. Some of the papers hypotheses could be answered. In four out of nine scales, gifted students showed higher scores. In addition, there were moderator effects of „promotion focus“ on the interaction between giftedness and „concerns over mistakes“ and effects of „knowledge and monitoring“ on the interaction between giftedness and „discrepancies“ and giftedness and „standards“.

Key words: giftedness, promotion focus, metacognition, perfectionism, achievement motivation

Inhaltsverzeichnis

Abstract	2
Tabellenverzeichnis	5
Abbildungsverzeichnis	5
1. Einleitung	6
1.1 Einführung	6
1.2. Stand der Forschung	8
1.2.1 Hochbegabung.....	8
1.2.2 Metakognitionen.....	10
1.2.3 Perfektionismus.....	15
1.2.4 Regulatorischer Fokus.....	17
1.2.5 Leistungsmotivation.....	19
1.3 Kombination der Theorien	20
1.3.1 Metakognitionen und Perfektionismus.....	20
1.3.2 Regulatorischer Fokus und Perfektionismus.....	20
1.4 Herleitung der Fragestellungen	21
1.5 Fragestellungen und Hypothesen	22
1.5.1 Fragestellungen.....	22
1.5.2 Hypothesen.....	23
2. Methode	24
2.1 Design und Versuchsplan	24
2.1.1 Vorgehen.....	24
2.2 Voruntersuchung	25
2.3 Versuchsteilnehmerinnen und Versuchsteilnehmer	26
2.3.1 Stichprobe der Hochbegabten.....	26
2.3.2 Stichprobe der Normalbegabten.....	27
2.4 Material	27
2.4.1 Metakognitionen.....	27
2.4.2 Regulatorischer Fokus.....	28
2.4.3 Perfektionismus.....	28
2.4.4 Leistungsmotivation.....	29
2.5 Durchführung	29
2.4 Eingesetzte statistische Verfahren	30
3. Ergebnisdarstellung	30
3.1 Vorausgehende Analysen	30
3.1.1 Umgang mit fehlenden Werten.....	30

3.1.2	Faktorenanalyse.....	31
3.1.3	Deskriptive Statistiken und Zusammenhänge der Variablen.....	31
3.2	Hauptanalyse	33
3.2.1	Hypothese 1	33
3.2.2	Hypothese 2	35
3.2.3	Hypothese 3	35
3.2.4	Hypothese 4	37
3.2.5	Hypothese 5	38
3.3	Weiterführende Berechnungen.....	39
3.3.1	Leistungsmotivation.....	39
3.3.2	Vergleich der allgemeinen und der spezifischen Skalen des Metakognitionsfragebogens.....	40
3.3.3	Weitere Moderatoranalysen.....	40
3.3.4	Logistische Regression.....	41
4.	Diskussion	43
4.1	Einschränkungen und alternative Erklärungen	48
4.2	Resümee und Implikationen für die Praxis.....	49
5.	Literaturverzeichnis	50
Anhang		57
A1	Genehmigung des LSR OÖ.....	58
A2	Einverständniserklärung der Eltern	59
A3	Fragebogenpaket Mittelstufe und Oberstufe.....	60
A3.1	Deckblatt und Demografische Angaben	60
A3.2	Fragebogen zu den Metakognitionen, Abschnitt für die Mittelstufe.....	61
A3.3	Fragebogen zu den Metakognitionen, Abschnitt für die Oberstufe.....	62
A3.4	Weiterer Abschnitt des Fragebogens zu den Metakognitionen.....	63
A3.5	Fragebogen zum Regulatorischen Fokus.....	66
A3.6	Perfektionismus-Fragebogen.....	67
A3.7	Leistungsmotivationsinventar	69
A4	Tabellen und Abbildungen.....	71
A4.1	Tabellen.....	71
A4.2	Abbildungen	73
A5	Erklärung über die selbständige Abfassung der Arbeit.....	74
A6	Einverständniserklärung über die Veröffentlichung in Bibliotheken.....	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Überblick über die Geschlechts- und Altersverteilung der Stichprobe.....	27
Tabelle 2 Deskriptive Statistiken der Gruppen für die einzelnen Skalen	32
Tabelle 3 Korrelationen der einzelnen Skalen	33
Tabelle 4 „Sorge über Fehler“ erklärt durch Begabung, „Promotionsfokus“ und der Interaktion zwischen Begabung und „Promotionsfokus“	37
Tabelle 5 „Diskrepanzen“ erklärt durch Begabung, „Wissen und Monitoring“ und der Interaktion zwischen Begabung und „Wissen und Monitoring“	38
Tabelle 6 „Standards“ erklärt durch Begabung, „Wissen und Monitoring“ und der Interaktion zwischen Begabung und „Wissen und Monitoring“	39
Tabelle 7 Zusammenfassung der logistischen Regressionsanalyse, N = 121	42
Tabelle A1 Faktorladungen nach der Rotation	71
Tabelle A2 "Diskrepanzen" erklärt durch Begabung, "Präventionsfokus" und der Interaktion zwischen Begabung und "Präventionsfokus"	72
Tabelle A3 "Diskrepanzen" erklärt durch Begabung, "Promotionsfokus" und der Interaktion zwischen Begabung und "Promotionsfokus"	72
Tabelle A4 "Standards" erklärt durch Begabung, "Präventionsfokus" und der Interaktion zwischen Begabung und "Präventionsfokus"	72

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Darstellung der Interaktion der Skala „Wissen und Monitoring“ zwischen den Faktoren Begabung und Schulstufe.....	34
Abbildung 2. Darstellung der Interaktion der Skala „Sorge über Fehler“ zwischen den Faktoren Begabung und Schulstufe.....	36
Abbildung 3. Darstellung der Haupteffekte der einzelnen Skalen für den Faktor Begabung ..	36
Abbildung A1. Screeplot und Paralleltest der Faktorenanalyse.....	73

1. Einleitung

1.1 Einführung

Im Zentrum der vorliegenden Untersuchung steht die Hochbegabung. In Österreich besteht ein zunehmendes Interesse an diesem Thema. Dies zeigt sich in einer wachsenden Anzahl an Förderangeboten in Schulen und in Begabtenzentren für hochbegabte Schülerinnen und Schüler. Auch bildungspolitisch entwickeln sich zunehmend Bemühungen hinsichtlich der Begabtenförderung und Begabungsforschung (Preckel, Schneider, & Holling, 2010). Ich selbst bin seit 2008 in der Begabtenförderung tätig. Ich arbeite an der Stiftung Talente OÖ als Referent zum Thema Mathematik und Zauberei. 2013 absolvierte ich ein Praktikum am Österreichischen Zentrum für Begabungsforschung und Begabtenförderung in Salzburg (ÖZBF). Im Rahmen meines Praktikums zeigte sich, dass sich neben der Förderung von Hochbegabten auch die Diagnostik als Herausforderung erweist. Der Trend in der Begabungsdiagnostik entfernt sich zunehmend von den reinen Intelligenzmodellen und der Begabungsdiagnostik über Intelligenztests. Nach der zur Identifikation zugrundeliegenden IQ-Definition gelten Personen ab einem IQ von 130 als hochbegabt. Kritik an Intelligenztests besteht dahingehend, dass sich Intelligenztests über die Zeit hinweg als wenig stabil erwiesen haben (Stöger, Schirner, & Ziegler, 2008). Als weiterer Kritikpunkt wird angemerkt, dass Intelligenztests zwar hohe kognitive Fähigkeiten und Potentiale erfassen, jedoch Persönlichkeitsvariablen, welche für die Ausbildung von Leistungsexzellenz mitverantwortlich sind, nicht berücksichtigen.

Mehrdimensionale Begabungsmodelle umfassen neben kognitiven Komponenten auch interpersonelle Variablen wie zum Beispiel Leistungsmotivation, Selbstreflexion und Selbstregulation (Prekel & Vock, 2013). Auch die Fähigkeiten, Risiken einzugehen und die Freude, sich Herausforderungen zu stellen, bedingen ein höheres Talent (Subotnik, Olszewski-Kubilius, & Worrell, 2011). Diese Persönlichkeitsmerkmale werden bisweilen vorwiegend über Checklisten erfasst. Kritisiert wird jedoch an gängigen Checklisten, dass diese oftmals beliebig zusammengestellt sind und verschiedene Bereiche der Begabung nicht hinreichend voneinander getrennt werden können (z.B. Rost, 1994). In Checklisten können immer wieder ähnliche Merkmale gefunden werden, ohne dass diese theoretisch oder empirisch nachgeprüft wurden (Langeneder, 1997). Auch wird hingewiesen, dass es erstaunlich wenig systematische Forschung zu kognitiven Funktionen von Hochbegabten gibt. Durch die klassische IQ-Definition, sei es trivial zu postulieren, dass Hochbegabte generell zu besseren Denkleistungen in der Lage seien (Hasselhorn & Gold, 2009).

Während meines Praktikums bin ich auf das „Münchener Hochbegabungsmodell“, ein mehrdimensionales Modell, von Heller, Perleth und Lim (2005) aufmerksam geworden. Die Autoren unterschieden zwischen Begabung und Leistung. Die Entwicklung von Begabung in Leistung wird durch mehrere Moderatoren, sowohl durch Umweltvariablen als auch durch nicht kognitive Persönlichkeitsvariablen beeinflusst. Eine dieser Variablen stellt die Selbstaufmerksamkeit dar. Über Literaturrecherchen zu diesem Konstrukt stieß ich auf das Forschungsfeld zu den metakognitiven Fähigkeiten. Diese beeinflussen Lernprozesse und in diesem Zusammenhang auch die Transformation hoher Begabung in Leistungsexzellenz (Weinert, 2000). In der Begabtenförderung werden daher die Konstrukte Metakognitionen, Selbstregulation, Lern- und Leistungsmotivation unter dem Oberbegriff „Selbstreguliertes Lernen“ zusammengefasst (Schraw, Crippen, & Hartley, 2006).

Im Hinblick auf die Diagnostik zeigt sich, dass Metakognitionen im Vorschulalter einen geeigneten Prädiktor für die Erkennung einer Hochbegabung darstellen, während Intelligenztests diesbezüglich weniger zuverlässig sind (Stöger et al., 2008). Hochbegabte Vorschülerinnen und Vorschüler zeigen höhere Metakognitionen als normalbegabte Vorschülerinnen und Vorschüler. Metakognitionen bei Schülerinnen und Schülern aus höheren Schulstufen sind hingegen weniger gut erforscht und die Forschungslage zeigt sich als weniger eindeutig (Alexander, Carr, & Schwanenflugel, 1995).

In meiner Arbeit möchte ich daher der Frage nachgehen, ob hochbegabte Schülerinnen und Schüler höherer Schulstufen eine höhere Ausprägung in den metakognitiven Fähigkeiten im Vergleich zu normalbegabten Schülerinnen und Schülern aufweisen und ob sich diese Ausprägung von der Mittelstufe bis zur Oberstufe hinweg verändert. Es sollte auch erforscht werden, in welchen metakognitiven Fähigkeiten hochbegabte Schülerinnen und Schüler gegebenenfalls überlegen sind. Zusätzlich sollen weitere Persönlichkeitsvariablen wie Perfektionismus, Regulatorischer Fokus und Leistungsmotivation berücksichtigt werden. Auch hier soll überprüft werden, ob Hochbegabte eine höhere Ausprägung als Normalbegabte zeigen. Über Moderatoranalysen soll die Beziehung zwischen den genannten Konstrukten näher beleuchtet werden.

1.2. Stand der Forschung

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, stellt Hochbegabung mein wesentliches Forschungsfeld in der vorliegenden Arbeit dar. Zunächst werde ich daher auf dieses Konstrukt näher eingehen. Neben einer Begriffsabklärung soll auch auf bestehende Modellannahmen der Begabungsforschung und auf die Diagnostik von Hochbegabung näher eingegangen werden. Im weiteren Verlauf erörtere ich die Konstrukte „Metakognitionen“, „Regulatorischer Fokus“, „Perfektionismus“ und „Leistungsmotivation“. Abschließend gehe ich auf die Kombination der einzelnen Theorien ein und werde den aktuellen Forschungsstand zu diesen Konstrukten erläutern.

1.2.1 Hochbegabung

Die im deutschsprachigen Raum verwendeten Bezeichnungen „Hochbegabung“ oder „besondere Begabung“ stellen keine einheitlich gebrauchten Begriffe dar. Weitere gleichbedeutende Begriffe sind zum Beispiel „Höchstbegabung“, „höhere Begabung“, „Hochintelligente“ oder „besonders Befähigte“ (Stamm, 2002). Im englischsprachigen Raum werden die Begriffe Begabung (giftedness) und Talent (talent) synonym verwendet (Heller, 2004). Der Empfehlung von Stamm (2002) folgend, wird in der vorliegenden Arbeit der Begriff Hochbegabung verwendet. Er verweist auf die Unterschiede bezüglich der kognitiven Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen und besagt auch, dass es Menschen gibt, die hohe Potenziale aufweisen, welche erkannt und gefördert werden sollen. In der vorliegenden Studie sollte der Fokus auf intellektuelle bzw. kognitive Hochbegabung gelegt werden. Diese bezieht sich auf überdurchschnittlich hohe Denkfähigkeit und grenzt sich von einer musikalischen oder sportlichen Hochbegabung ab. In der Begabungsforschung bestehen recht heterogene Modellannahmen hinsichtlich intellektueller Hochbegabung (Preckel et al., 2010; Vock, Gauck, & Vogl, 2010). Bei den Modellen kann zunächst zwischen eindimensionalen und mehrdimensionalen Modellen unterschieden werden.

In der klassischen Auffassung von Hochbegabung wird ein eindimensionales Hochbegabungsmodell angenommen. Dabei wird Hochbegabung mit allgemeiner Intelligenz „g“ gleichgesetzt und zur Identifikation der IQ, gemessen über Intelligenztests, herangezogen (Rost & Buch, 2010). In der Regel wird ein bestimmter Grenzwert festgelegt, ab dem von Hochbegabung gesprochen werden kann (Preckel et al., 2010). Es hat sich eingebürgert, für Hochbegabung die Ausprägung der Intelligenz im Vergleich zum Populationsdurchschnitt zu betrachten. Ein Bereich, der mindestens zwei Standardabweichungen über dem Mittelwert liegt, z.B. IQ größer als 129, wird festgelegt (Rost & Buch, 2010).

Alternativ zu dieser IQ-Definition haben sich auch mehrdimensionale Begabungsmodelle entwickelt. Nach Renzullis (1978) „Drei-Ringe-Modell“ setzt sich eine Hochbegabung aus der Überschneidung von überdurchschnittlicher Fähigkeit, hoher Motivation und hoher Kreativität zusammen. Dies impliziert, dass die Hochbegabung durch Förderung der Motivation positiv beeinflusst werden kann, Personen mit durchschnittlicher Kreativität, nach Renzullis Auffassung, jedoch nicht als hochbegabt gelten, auch wenn deren Fähigkeiten überdurchschnittlich hoch ausgeprägt sind (Stumpf, 2008). Rost und Buch (2000) kritisierten die fehlende Spezifikation der Variablen zueinander (2010). Auch für die Diagnostik hat sich das Modell als problematisch erwiesen, da das Konstrukt Kreativität bis heute nicht zuverlässig messbar sei (Stumpf, 2008). Mönks (1992) ergänzte dieses Modell um die Sozialbereiche Schule, Familie und Peers. Gagné (1993) unterschied in seinem Modell zwischen Begabungen und Talent. Als Begabungen fasste er weitgehend angeborene, noch nicht entwickelte Fähigkeiten auf, die für ihre Entwicklung Förderung benötigen. Als Talent fasste Gagné Leistungen beziehungsweise systematisch entwickelte Fähigkeiten auf. Das Talent könne sich dabei in diversen Gebieten manifestieren. Anders als bei Renzulli zählte Gagné Kreativität zu den Begabungsfaktoren und die Talententwicklung war nicht auf Kreativität angewiesen (Preckel & Vock, 2013). Im bereits in der Einleitung vorgestellten Münchner-Hochbegabungsmodell nach Heller et al. (2005) wird zwischen Begabung und Leistung unterschieden. Moderatoren wie Stressbewältigung, Lernstrategien und auch Umweltvariablen beeinflussen, ob sich die Begabungen in Leistungen umsetzen lassen. Die Vielzahl an Modellen und Vorstellungen spricht dafür, dass es sich bei Hochbegabung kaum um ein eindimensionales Persönlichkeitsmerkmal handeln kann (Preckel et al., 2010).

Ein weiterer Unterschied bezüglich der Definition von Hochbegabung ergibt sich über das festgestellte Potenzial und über die tatsächlich gezeigte Leistung. Die Performanz-Definition definiert Hochbegabung über bereits erbrachte Leistungen. Nach der Kompetenz-Definition besteht eine Hochbegabung auch dann, wenn hohes Potenzial zu Leistung vorliegt, sich jedoch noch nicht in Leistung gezeigt hat (Preckel & Vock, 2013). Hier muss aber auch angemerkt werden, dass sich Leistung und Potential nicht einfach trennen lassen. So stellt das Ergebnis eines Intelligenztests auch bereits eine Leistung dar und die Entwicklung von Potenzial und Leistung ist eng miteinander verbunden (Vock et al., 2010).

Den kleinsten gemeinsamen Nenner der unterschiedlichen Modelle bilden kognitive Fähigkeiten. Alle Konzepte beschreiben eine überdurchschnittlich hoch ausgeprägte Intelligenz als notwendige Komponente von Hochbegabung (Preckel, 2010).

Intelligenztestwerte gelten auch als geeigneter Prädiktor für den Berufs- und Bildungserfolg. Durch die Hinzunahme weiterer Prädiktoren wie z.B. Gewissenhaftigkeit, Zielorientierung und Selbstkonzept kann die Vorhersage weiter verbessert werden. Es zeigt sich daher, dass intellektuelle Fähigkeiten alleine nicht für die Umsetzung von Leistungen verantwortlich sein können (Preckel & Vock, 2013). Auch Weinert (2000) stellte fest, dass die Lösung von inhaltlich anspruchsvollen Problemen neben formalen intellektuellen Fähigkeiten auch inhaltsrelevantes Wissen voraussetzt. In diesem Zusammenhang betonte er die Wichtigkeit des intensiven und kumulativen Lernens. Weinert sprach fünf Lernvorteile Hochbegabter an:

1. Schnelleres Lernen und schnellere kognitive Entwicklung
2. Größere Höhe/Tiefe des Verstehens neu erworbener Begriffe und Prinzipien; souveräner Umgang mit Komplexität, Abstraktion und Schlussfolgerung
3. Starke Vernetzung und flexible Nutzbarkeit der durch Lernen erworbenen Systeme
4. Metakognitive Kompetenzen haben eine besondere Bedeutung: Planungs- und Strategiewissen sowie Überwachungs- und Exekutivfertigkeiten
5. Kreative Fähigkeiten bei vielen, aber nicht allen Hochbegabten

Auch wenn herausragende Leistung mit dem z.B. in schulischer Leistung gezeigten Potenzial beginnt, muss sich Hochbegabung entwickeln und durch spezifisches Training und Lernen aufrecht erhalten werden. Eigenschaften wie der Wille, Risiken einzugehen, die Fähigkeit, mit Herausforderungen und Kritik fertig zu werden, Wettbewerbsdenken und Motivation entscheiden über die Höhe der Leistung. Während in der Kindheit noch generelle Fähigkeiten und Potentiale im Vordergrund stehen, richtet sich im jungen Erwachsenenalter der Fokus auf domainspezifische Fähigkeiten und Leistungen (Subotnik et al., 2011).

1.2.2 Metakognitionen

Entwicklungspsychologinnen und -psychologen betonen die Wichtigkeit metakognitiver Fähigkeiten für die Regulierung und Unterstützung bei Lernprozessen (Lai, 2011). Lernprozesse wiederum sind notwendig, dass sich Begabung in Leistung transformieren kann (Weinert, 2000). Zunächst soll auf die verschiedenen Definitionen von Metakognitionen eingegangen werden. Im Anschluss werden die Entwicklung von Metakognitionen und die verschiedenen Ansätze der Erhebung von Metakognitionen erläutert. Abschließend wird auf Forschung zu Metakognitionen bei Hochbegabten Bezug genommen.

Der Begriff Metakognitionen geht auf John Flavell (1979) zurück. Er bezeichnete die Kognition über kognitive Phänomene oder einfacher das Denken über das Denken als Metakognitionen. Cross und Paris (1988) fassten unter Metakognitionen das Wissen und die

Kontrolle auf, die Kinder über ihre eigenen Gedanken und Lernaktivitäten haben. Kuhn und Dean (2004) wiederum definierten Metakognitionen als die Wahrnehmung und das Management eigener Gedanken, und Martinez (2006) verstand unter Metakognitionen das Überwachen und Kontrollieren der eigenen Denkvorgänge.

In der Literatur lassen sich zwei Dimensionen unterscheiden: ein kognitiver Wissensaspekt und ein exekutiver Kontrollaspekt (Hasselhorn, 1992). Flavell (1979) unterteilte kognitives Wissen in Wissen über sich selbst als Lernende bzw. Lernenden, in Wissen über die Faktoren, welche eine Auswirkung auf die Leistung haben und in Wissen über Strategien. Schraw et al. (2006) unterteilten kognitives Wissen in deklaratives und prozedurales Wissen. Zusätzlich definierten sie auch ein Wissen, welches für das Wissen, warum welche Strategie wann eingesetzt wird, steht. Die exekutive Komponente von Metakognitionen stellt das Monitoring von Kognitionen dar. Hier unterscheiden Forscherinnen und Forscher zwischen Planung, Monitoring, Regulation und Evaluation (Cross & Paris, 1988; Schraw et al, 2006; Whitebread et al., 2009). Bei der Planung werden passende Strategien ausgewählt und Ressourcen abgewogen. Dabei werden Ziele gesetzt, Hintergrundwissen aktiviert und ein Zeitplan erstellt. Monitoring und Regulation betreffen die Aufmerksamkeit auf die Aufgabenbewältigung. Evaluation beschäftigt sich mit der Bewertung der Ergebnisse und der Lernprozesse. Dabei werden die Ziele überprüft und überarbeitet (Schraw et al., 2006). Es wurde ein Zusammenhang zwischen kognitivem Wissen und kognitivem Monitoring festgestellt. Flavell (1979) argumentierte, dass metakognitive Erfahrung, die wir durch die Regulation von Kognitionen erlangen, auch eine wichtige Rolle in der Entwicklung von metakognitivem Wissen spielen würde. Auch Schraw (1998) zitierte einige Studien, die zeigen konnten, dass kognitives Wissen die kognitive Regulation beschleunigt hat.

Metakognition wird auch mit anderen Konstrukten wie Metagedächtnis, Motivation oder kritischem Denken in Verbindung gebracht (Lai, 2011). Metagedächtnis betrifft das Wissen über Gedächtnisprozesse und Gedächtnisinhalte (Schneider & Lockl, 2002). Flavell (1979) und Martinez (2006) ordneten kritisches Denken den Metakognitionen unter. Schraw et al. (2006) fassten wiederum Metakognitionen und kritisches Denken unter dem Konstrukt des selbstregulierten Lernens auf, welches sie als die Fähigkeit, Lernprozesse zu verstehen und Lernumgebungen zu beeinflussen, bezeichneten. Selbstreguliertes Lernen unterteilten sie in Metakognitionen, Motivation und Kognitionen. Den Kognitionen ordneten sie kritisches Denken unter. Als ein weiteres verwandtes Konstrukt wird Motivation verstanden. Im Kontext der Metakognitionen wird Motivation als Überzeugung und

Einstellung, welche den Gebrauch und die Entwicklung kognitiver und metakognitiver Fähigkeiten beeinflusst, verstanden. Die Autoren unterteilen Motivation in zwei Komponenten: in Selbstwirksamkeit, also das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, und in epistemologische Annahmen, d.h. die Überzeugungen und Annahmen über den Ursprung des Wissens (Schraw et al., 2006). Cross und Paris (1988) merkten an, dass Metakognition auch affektive und motivationale Komponenten enthält. Auch Martinez (2006) schrieb, dass Metakognition das Management affektiver Zustände ermöglicht und dass metakognitive Strategien die Motivation und Persistenz in der Aufgabenbewältigung verbessern würden. In der vorliegenden Arbeit wurde daher im Fragebogen zur Erfassung der Metakognitionen ein Item zur Motivation bei der Bearbeitung des Fragebogens gestellt. Auch wurde in einem Fragebogen Leistungsmotivation erhoben.

Es wird auch erforscht, inwiefern Metakognitionen und Intelligenz zusammenhängen. Dabei werden drei verschiedene Modelle angenommen. Das erste Modell betrachtet metakognitive Fähigkeiten als Produkt von intellektuellen Fähigkeiten bzw. als Bestandteil der intellektuellen „Toolbox“. Trifft dieses Intelligenzmodell zu, hätten metakognitive Fähigkeiten keinen prädiktiven Wert um Lernen, unabhängig von intellektuellen Fähigkeiten, vorherzusagen (Veenman, Wilhelm, & Beishuizen, 2004). Hier hat sich jedoch gezeigt, dass Schülerinnen und Schüler mit Lernschwierigkeiten im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern ohne Lernschwierigkeiten schlechtere metakognitive Fähigkeiten aufwiesen, auch wenn beide Gruppen über die Intelligenz „gematched“ wurden (Slife, Weiss, & Bell, 1985). In einem zweiten Modell werden intellektuelle Fähigkeiten und metakognitive Skills als unabhängige Prädiktoren für Lernerfolg angenommen. Es hat sich gezeigt, dass Metakognitionen nur teilweise von den intellektuellen Fähigkeiten unabhängig sind. Diese Annahme wird im dritten Modell unterstützt. Metakognitionen und intellektuelle Fähigkeiten würden in einem gewissen Ausmaß miteinander zusammenhängen. Zusätzlich zu intellektuellen Fähigkeiten hätten auch Metakognitionen einen Vorhersagewert bezüglich der Lernleistung (Veenman et al., 2004). Berger und Raid (1989) stellten in ihrer Studie fest, dass Intelligenz eine Auswirkung auf Metakognitionen hat, Metakognitionen jedoch nicht begründet.

In der Literatur zur Entwicklung der Metakognitionen zeigte sich, dass sich die Theory of Mind zwischen 3 und 5 Jahren entwickelt (Wellman, Cross, & Watson, 2001). Premack und Woodruff (1978) beschrieben Theory of Mind als eine Fähigkeit, anderen Personen mentale Zustände zuzuschreiben und ihr Verhalten auf Persönlichkeitseigenschaften zurückzuführen.

In den Jahren danach entwickeln sich Metagedächtnis und metakognitives Wissen. Die Entwicklung dauert jedoch ein Leben lang an (Alexander, Carr, & Schwanenflugel, 1995). Neuere Forschung zeigte, dass sich metakognitives Wissen und metakognitive Skills bereits in der Vorschule bzw. in den frühen Schuljahren ausbilden. Diese Fähigkeiten sind zunächst sehr einfach ausgeprägt und werden zunehmend anspruchsvoller, differenzierter und akademisch orientierter, wenn es Bildung und Ausbildungsweg erfordern (Veenman, Van Hout-Wolters, & Afflerbach, 2006). Alexander et al. (1995) zeigten in ihrem Review, dass metakognitives Wissen entlang einer monoton wachsenden Linie über die Schuljahre hinweg, parallel zu den intellektuellen Fähigkeiten, ansteigt. Der Einfluss der Intelligenz bleibt über die Jahre konstant. Es scheint, dass sich metakognitive Fähigkeiten zunächst in getrennten Bereichen entwickeln und später über Domänen generalisiert werden (Veenman & Spaans, 2005).

Bei der Erhebung von Metakognitionen ergeben sich folgende Herausforderungen: Metakognitionen sind ein komplexes Konstrukt und umfassen verschiedene Arten von Wissen und Skills, Metakognitionen sind nicht direkt beobachtbar und es kann zu Konfundierungen mit verbalen Fähigkeiten und mit der Kapazität des Arbeitsgedächtnisses kommen. Auch zeigt sich, dass die existierenden Messmethoden zu fokussiert sind und von Schulaufgaben zu weit abweichen (Lai, 2011). Gängige Messmethoden sind Fragebögen, Interviews, Beobachtungen von Lernverhalten, die Analyse von „thinking-aloud Protokollen“ und Eye-Tracking-Methoden. Whitebread et al. (2009) argumentierte, dass Selbst-Einschätzungs-Skalen wie z.B. Rating-Skalen oder Fragebögen zu stark mit verbalen Fähigkeiten verbunden sind und die Methode des lauten Denkens keine impliziten kognitiven Fähigkeiten erfassen kann. Aus diesem Grund entwickelten Sperling, Howard, Miller und Murphy (2002) das „Jr. MAI“ (Junior Metacognitive Awareness Inventory). Es handelt sich hierbei um einen Selbsteinschätzungsfragebogen für Schülerinnen und Schüler der dritten bis neunten Schulstufe. Empirisch kann die Unterscheidung in metakognitives Wissen und in metakognitive Regulation durch eine Zwei-Faktoren-Lösung bestätigt werden (Sperling et al., 2002).

1.2.2.1 Metakognitionen und Hochbegabung

Metakognitionen leisten bei Hochbegabten einen wichtigen Beitrag, dazu dass es zu hohen Leistungen kommen kann (Alexander et al., 1995). Forschung zu Metakognitionen bei Hochbegabten wird entweder im Feld der kognitiven Entwicklung oder im Bereich der Begabtenförderung betrieben. In der Forschung zur Begabtenförderung verglichen

Forscherinnen und Forscher die metakognitiven Fähigkeiten von Hochbegabten mit denen von Normalbegabten. Hier zeigten sich gemischte Ergebnisse. Während mehrere Studien sowohl in der Vorschule, in der Grundschule als auch bei Jugendlichen, höhere metakognitive Fähigkeiten zu Gunsten der Hochbegabten festgestellt haben, zeigten sich in anderen Studien keine Zusammenhänge zwischen IQ und metakognitiven Fähigkeiten (Steiner & Carr, 2003). In einem Review haben Stöger et al. (2008) sich die Frage gestellt, ob Hochbegabung bereits im Vorschulalter verlässlich erfasst werden kann. Als Nachteil früher Intelligenzdiagnostik nannten sie die geringen Reliabilitäten und die geringe Stabilität. Die Intelligenztestergebnisse korrelierten über die Jahre hinweg nur niedrig bis moderat. Häufig werden daher die effektive Informationsverarbeitung (z.B. Aufmerksamkeit Gedächtnis, Informationsverarbeitungsstrategien, Metakognition) zur Identifikation von Hochbegabten zusätzlich zu oder statt Intelligenztests herangezogen. Die bessere Gedächtnisleistung von Hochleistenden begründet sich wahrscheinlich durch Lernen und erlaubt eine bessere Strategieranwendung und den Aufbau effektiverer Metakognitionen. Studien zeigten hier eine moderate Prädiktionskraft. Es zeigte sich jedoch auch, dass die Qualität der Interaktionen mit Bezugspersonen einen starken Einfluss auf die Entwicklung metakognitiver Fähigkeiten hatte. Bouffard-Bouchard, Parent und Lavirée (1993) untersuchten in einer Studie 22 normalbegabte Schülerinnen und Schüler und 22 hochbegabte Schülerinnen und Schüler bezüglich ihrer Selbstregulation. Es wurden kognitive und metakognitive Strategien, metakognitive Erfahrungen und Motivation erhoben. Es zeigte sich, dass sich Hochbegabte und Normalbegabte im Einsatz metakognitiver Strategien nicht unterschieden, jedoch Hochbegabte vermehrt kognitive Strategien zeigten und auch weniger negative metakognitive Erfahrungen berichteten. Auch zeigten sie größere Anstrengungen bei der Bewältigung der Aufgabe. Ein ähnliches Bild zeigten auch Alexander et al. (1995). Ihre Forschung war im Bereich der Entwicklung von metakognitiven Fähigkeiten angesiedelt. In einem Review zu Metakognitionen bei Hochbegabten kamen sie zum Ergebnis, dass obwohl Hochbegabte in einigen Aspekten höhere Metakognitionen als Normalbegabte aufwiesen, beide Gruppen bei der Lösung von Aufgaben gleich gefordert waren. Hochbegabte zeigten zwar ein besseres deklaratives Wissen darüber, wie externale oder internale Variablen die Problemlösefähigkeiten beeinflussten, waren jedoch in anderen metakognitiven Gebieten, wie z.B. im kognitiven Monitoring nur leicht überlegen. Zusammenfassend nahmen Alexander et al. (1995) an, dass die Entwicklung eines deklarativen metakognitiven Wissen sich monoton über das Alter hinweg entwickle. Hochbegabte zeigten über alle Schulstufen hinweg Vorteile im Vergleich zu Normalbegabten. Kognitives Monitoring schien hingegen für Hochbegabte

und Normalbegabte ähnlich schwierig zu sein. Über die Schulstufen hinweg zeigten sich keine Vorteile zu Gunsten der Hochbegabten. Wurde der Einsatz von Strategien betrachtet, schien er über die Schulstufen hinweg zuzunehmen, wobei der Zuwachs nicht monoton erfolgte. Im Bereich des Transfers gelernter Strategien schienen Hochbegabte wieder erfolgreicher als Normalbegabte zu sein.

Abschließend ergeben sich jedoch noch einige offene Fragen hinsichtlich des Reviews von Alexander et al. (1995). Während sich in der dritten bis fünften Schulstufe noch deutliche Unterschiede zwischen Hoch- und Normalbegabten im metakognitiven Wissen zeigten, waren die Ergebnisse in höheren Schulstufen weniger eindeutig. In der fünften und sechsten Schulstufe zeigten Hochbegabte in nur mehr vier von 8 Studien ein höheres metakognitives Wissen. Die älteste Stichprobe war 15 Jahre alt. Hier merkten Alexander et al. (1995) an, dass diese Stichprobe zu alt für das verwendete Erhebungsinstrument war. Kritik besteht auch dahingehend, dass die verglichenen Studien oftmals nur IQ und Metagedächtnis miteinander korreliert haben und die IQ-Spannweite zu gering war.

1.2.3 Perfektionismus

Ein mit den Metakognitionen verwandtes Konstrukt sind Metasorgen (Wells, 1995). Auch eine Perfektionismus-Facette betrifft die „Sorge über Fehler“. Da ich bereits in meiner Bachelorarbeit begonnen habe, Perfektionismus bei Hochbegabten Volksschülerinnen und Schülern zu erforschen, sollte auch in der vorliegenden Arbeit Perfektionismus erhoben werden. In diesem Kapitel werde ich zunächst auf die historische Entwicklung von Perfektionismus eingehen, im Anschluss werde ich einen Überblick über die Studien zu Perfektionismus und Hochbegabung geben.

Traditionell betrachtet wurde Perfektionismus oft mit Psychopathologie in Verbindung gebracht. Auch psychodynamische Theorien betonten, dass Perfektionismus ein Merkmal einer neurotischen und krankhaften Persönlichkeit sei. Empirische Studien unterstützen diese Annahme. Studien mit klinischen Populationen fanden erhöhte Perfektionismus-Werte bei Klientinnen und Klienten mit Depression, Zwangsstörungen und Essstörungen. Bei nichtpathologischen Stichproben wurde ein Zusammenhang zwischen Perfektionismus und Distress gefunden (Stoeber & Otto, 2006). Die Erhebung erfolgte jedoch über eindimensionale Skalen wie z.B. dem Eating Disorders Inventory (Garner, Olmstead, & Polivy, 1983) oder der Perfektionismus-Skala von Burns (1980), welche Items der „Negative

Attitude Scale“ beinhaltet. Es war also nicht überraschend, dass Perfektionismus als pathologisch, dysfunktional und negativ aufgefasst wurde (Stoeber & Otto, 2006).

Ein Umdenken begann, als zwei Forschergruppen zeigten, dass Perfektionismus als mehrdimensionales Konstrukt zu betrachten sei. Frost, Marten, Lahart und Rosenblate, (1990) nahmen sechs unterschiedliche Perfektionismus-Facetten an: „Standards“, „Organisation“, „Sorge über Fehler“, „Sorge über Handlungen“, „elterliche Erwartung“ und „elterliche Kritik“. Hewitt und Flett (1991) nahmen drei Perfektionismus-Komponenten an. Sie unterschieden zwischen „selbst orientierten Perfektionismus“, „sozial vorgeschriebenen Perfektionismus“ und „an anderen orientierten Perfektionismus“. Sie nahmen an, dass Perfektionistinnen und Perfektionisten ihre Standards als von ihnen selbst oder von anderen auferlegt betrachten und dass sie auch hohen Erwartungen von außen gerecht werden wollen. Frost, Heimberg, Holt, Mattia, und Neubauer (1993) zitiert in Stoeber und Otto (2006) rechneten über alle Facetten der zwei Tests eine Faktorenanalyse und fanden heraus, dass sich zwei Faktoren zeigten. Ein Faktor beinhaltet die Facetten „Standards“, „Organisation“ und „selbst- und an andere orientierten Perfektionismus“. Der zweite Faktor bildet sich aus den Skalen „Sorge über Fehler“, „Sorge über Handlungen“, „sozial vorgeschriebener Perfektionismus“, „elterliche Erwartungen“ und „elterliche Kritik“. Diese zwei Faktoren bezeichneten sie als „positives Streben“ und als „maladaptive Sorge über Bewertungen“. In einem zweiten Schritt wurden diese Faktoren mit einer Skala, welche subjektives Wohlbefinden misst, korreliert. Es zeigte sich eine höhere Korrelation zwischen dem Faktor „maladaptive Sorge über Bewertungen“ mit negativen Affekten und Depression. Der Faktor „positives Streben“ korrelierte höher mit positiven Affekten. Dies war der erste empirische Beweis, dass einige Perfektionismus-Formen auch positive Aspekte aufweisen können.

Die Unterscheidung zwischen gesunden adaptiven und ungesunden maladaptiven Perfektionismus-Formen wurde seit diesem Zeitpunkt mehrfach empirisch bestätigt (Parker, 1997; Rice & Mirzadeh, 2000; Flett, Madorsky, Hewitt, & Heisel, 2002). Nach Hewitt und Flett (1991) charakterisieren den dysfunktionalen Perfektionismus unrealistisch hohe Standards, selektive Aufmerksamkeit gegenüber Fehlern und deren Übergeneralisierung, beständige Evaluation der eigenen Handlungen und die Tendenz zum „Alles-oder-Nichts Denken“. Im Unterschied dazu empfinden positive Perfektionisten Befriedigung bei der Ausführung schwieriger Aufgaben. „Die gesetzten Standards sind zwar hoch, jedoch erreichbar und realistisch“ (Altstötter-Gleich & Bergemann, 2006, S. 106).

1.2.3.1 Perfektionismus und Hochbegabung

Zunehmend besteht, neben der Forschung zu den einzelnen Perfektionismus-Formen bei Hochbegabten, auch Interesse dahingehend, ob sich Hochbegabte in ihrer Ausprägung von Perfektionismus von Normalbegabten unterscheiden. Es gibt jedoch noch wenige Studien, welche die Unterschiede in der Ausprägung von Perfektionismus zwischen Normalbegabten und Hochbegabten erforscht haben (Speirs-Neumeister, 2007). In einer Studie von Parker und Mills (1996) mit akademisch talentierten Schülerinnen und Schülern, die mit den Ergebnissen einer Kontrollgruppe verglichen wurden, zeigten sich keine signifikanten Differenzen im Gesamtscore von Perfektionismus. In der Ausprägung maladaptiver Perfektionismus-Merkmale ergaben sich nur marginale Unterschiede. Andere Studien kommen jedoch zu gegenteiligen Befunden. Orange (1997) konnte mit einem selbstentwickelten Perfektionismus-Quiz zeigen, dass von 356 hochbegabten sechzehnjährigen Schülerinnen und Schülern 89% die extremste Ausprägung aufwiesen. Kritik kommt von Speirs-Neumeister (2007). Es wurde keine Kontrollgruppe verwendet und das verwendete Erhebungsinstrument war nicht ausreichend fundiert. LoCicero und Ashby (2000) konnten nachweisen, dass hochbegabte Schülerinnen und Schüler in der „Almost Perfect Scale“ APS (Slaney, Rice, Mobley, Trippi, & Ashby, 2001) signifikant höhere Werte in der Skala „Standards“ aufwiesen und signifikant niedrigere Werte in der Skala „Diskrepanz“ als Schülerinnen und Schüler der Normalpopulation. An der Studie im Rahmen meiner Bachelorarbeit nahmen 89 hochbegabte und 73 normalbegabte Schülerinnen und Schüler im Alter von 8 bis 12 Jahren teil ($N = 162$). Perfektionismus wurde über die CAPS von Hewitt und Flett (1990) und die AMPS von Rice und Preusser (2002) erfasst. Es wurden die Facetten „Selbstwert“, „Ordnung“, „sozial vorgeschriebener Perfektionismus“, „Sorge über Fehler“ und „selbst orientierter Perfektionismus“ erhoben. Dabei konnte nachgewiesen werden, dass Hochbegabte in der Skala „Selbstwert“ eine höhere Ausprägung als Normalbegabte aufwiesen. In der Skala „sozial vorgeschriebener Perfektionismus“ und in der Skala „Sorge über Fehler“ wiesen Hochbegabte eine geringere Ausprägung als Normalbegabte auf (Trügler, 2012).

1.2.4 Regulatorischer Fokus

Zu Beginn dieses Abschnittes soll auf die Entwicklung der Theorie des regulatorischen Fokus (RFT) eingegangen werden. Im weiteren Verlauf sollen die zwei Foki näher erläutert, die bestehenden Erhebungsinstrumente beschrieben und der Grund der Aufnahme dieser Theorie in die vorliegende Studie aufgezeigt werden.

Die Theorie des Regulatorischen Fokus (RFT) wurde 1997 von Higgins veröffentlicht und baute auf einer Studie von Higgins, Roney, Crowe und Hymes (1994) auf. In dieser Studie zeigte sich ein Zusammenhang von Selbstdiskrepanzen und Zielerreichungsstrategien. Personen mit actual/ideal-Diskrepanzen zeigten eher Annäherungsstrategien, Personen mit actual/ought-Diskrepanzen neigten eher zu Vermeidungsstrategien. Das heißt Handlungen, die den gewünschten Zustand verursachten, wurden ausgeführt, während Handlungen, die den angestrebten Zustand gefährdeten, vermieden wurden.

Crowe und Higgins (1997) erweiterten diese Studie. Sie bezeichneten die Annäherung als Fokus auf Promotion und die Vermeidung als Fokus auf Prävention. Personen sollten vor einer Wort-Erkennungsaufgabe zwei weitere Aufgaben als positiv oder negativ bewerten. Im Experiment wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer vier Gruppen zugeordnet. In den ersten beiden Bedingungen wurden die Personen instruiert, dass sie im weiteren Verlauf die positiv eingeschätzte Aufgabe bearbeiten dürfen, wenn sie im ersten Task eine gute Leistung zeigen. Hier lag der Fokus auf Promotion. In der zweiten Instruktion wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer instruiert, dass sie, solange sie keine Fehler machen, im weiteren Verlauf die positiv eingeschätzte Aufgabe zur Bearbeitung bekommen würden. In dieser Bedingung wurde der Fokus auf Prävention „geframed“. In zwei Experimenten konnten die Autoren nachweisen, dass Personen mit Promotionsfokus bei schweren Aufgaben oder nachdem ein Fehler gemacht wurde bessere Leistungen zeigten, Personen mit Präventionsfokus jedoch häufiger aufgaben. Personen mit Promotionsfokus generierten bei der Lösung der Aufgaben verstärkt Alternativen, Personen mit Präventionsfokus wiederholten sich häufiger in ihren Antworten. Bei der Aufgabe, auf das Auftreten bzw. Nichtauftreten eines Signals zu reagieren, riskierten Personen mit Promotionsfokus mehr Fehler, Personen mit Präventionsfokus ließen sich im Vergleich länger Zeit wiesen jedoch eine niedrigere Fehlerquote auf.

Zusammenfassend beschreibe ich Promotionsfokus und Präventionsfokus ausführlicher. Der Promotionsfokus zeigt sich durch die Annäherung an erwünschte Endzustände und positive Ereignisse (Crowe & Higgins, 1997). Er leitet sich durch das Bedürfnis nach Wachstum, der Erfüllung eigener Idealziele und Wünsche ab. Das Ziel besteht in der Maximierung von Erfolg bzw. in der Reduktion nicht positiver Ereignisse. Dabei werden auch Risiken eingegangen (Lee & Aaker, 2004). Higgins (2000) bezeichnete diese Strategie auch als Eifer. Der Präventionsfokus zeigt sich durch das Bedürfnis nach Sicherheit und Verantwortung. Oberstes Ziel stellt die Vermeidung negativer Ereignisse dar (Crowe & Higgins, 1997).

Die bevorzugte Strategie ist es, Misserfolg zu vermeiden (Higgins, 2000). Die Aufmerksamkeit liegt auf der eigenen Sicherheit und der Erfüllung der eigenen Pflichten (Shah & Higgins, 1997).

Der von Higgins et al. (2001) entwickelte Regulatory Focus Questionnaire (RFQ) umfasst elf Fragen. Sechs Items betreffen den Promotionsfaktor und fünf den Präventionsfaktor. Die Fragen beziehen sich besonders auf das Thema Kindheit und Elternhaus. In der Skala von Lockwood, Jordan und Kunda (2002) werden neun Items zum Promotions- und neun Items zum Präventionsfokus zugeordnet. Die Skala beinhaltet auch in die Zukunft gerichtete Items und erfragt akademische Ansprüche und Ziele. Haws, Dholakia und Bearden (2009) entwickelten, basierend auf den zuvor genannten Fragebögen, eine eigene „Composite Regulatory Focus Scale“, welche Items des RFQ, der BIS/BAS Skala als auch der Skala von Lockwood et al. (2002) enthält. Dieser Fragebogen erfüllt die Grundsätze der Theorie zum Regulatorischem Fokus, umfasst emotionale und kognitive Items und ist sowohl in die Vergangenheit als auch in die Zukunft gerichtet.

1.2.4.1 Regulatorischer Fokus und Hochbegabung

Die Regulatorische-Fokus-Theorie wurde in die vorliegende Studie mit aufgenommen, da die Ausprägung im Promotionsfokus und im Präventionsfokus, die Ausprägung in der Perfektionismus-Facette „Sorge über Fehler“ erklären könnte. Es konnten jedoch keine Studien gefunden werden, welche die Regulatorische-Fokus-Theorie mit dem Konstrukt Hochbegabung verbunden haben.

1.2.5 Leistungsmotivation

Murray (1938) beschrieb unter Leistungsmotivation das Bestreben, etwas Schwieriges zustande zu bringen. Leistungsorientiertes Handeln definiert sich über die Konfrontation mit einem Gütemaßstab (Brunstein & Heckhausen, 2010). Wird der Gütemaßstab erreicht, stellt sich Erfolg und Stolz ein, bei Verfehlen der gesetzten Standards, Misserfolg und Scham. Die Anforderungen und Standards können von außen oder von sich selbst kommen (Schlag, 2013). Für die Wahl der Schwierigkeit kann das Risikowahl-Modell von Atkinson (1957) herangezogen werden. Abhängig von der subjektiven Erfolgswahrscheinlichkeit gilt, dass Personen mit einem realistischen Anspruchsniveau mittelschwere Aufgaben wählen. Personen, die Misserfolg vermeiden wollen, entscheiden sich hingegen für schwere oder besonders leichte Aufgaben. Ein mögliches Scheitern könnten sie durch die zu schwere Aufgabe rechtfertigen (Brunstein & Heckhausen, 2010).

Atkinson entwickelte diese Theorie 1964 zur Theorie der Leistungsmotivation weiter. Er sieht die Leistungssituation in einer Situation durch intrinsische und extrinsische Faktoren bestimmt. Als intrinsische Faktoren fasst er die Hoffnung auf Erfolg bzw. die Furcht vor Misserfolg auf. Zu den extrinsischen Faktoren zählt er Belohnung oder Zwang. Erfolgsstreben stellt sich durch ein hohes Erfolgsmotiv, eine subjektiv wahrgenommene Erfolgswahrscheinlichkeit und den Wert oder den Anreiz des Erfolgs ein. Misserfolg wird vermieden, wenn ein hohes Motiv zur Misserfolgsvermeidung vorherrscht, die subjektive Misserfolgswahrscheinlichkeit wahrgenommen wird und der Wert des Misserfolgs als negativ eingeschätzt wird. Zu den Dimensionen der Leistungsmotivation werden Zielsetzung, Antriebsstärke, Beharrlichkeit, Erfolgshoffnung und Misserfolgsbefürchtung gezählt (Schuler & Prochaska, 2001).

1.2.4.1 Leistungsmotivation und Hochbegabung

In vielen Modellen zu Hochbegabung wird der hohe Stellenwert von Motivation bzw. Leistungsmotivation angesprochen (Heller & Perleth, 2007). In der vorliegenden Arbeit habe ich daher Leistungsmotivation miterfasst, um auch hier zu überprüfen, ob sich hoch- und normalbegabte Schülerinnen und Schüler in ihrer Ausprägung unterscheiden.

1.3 Kombination der Theorien

1.3.1 Metakognitionen und Perfektionismus

In einer Studie von (Sironic & Reeve, 2012) wurde gezeigt, dass es einen Zusammenhang zwischen adaptivem Perfektionismus und metakognitiven Fähigkeiten gibt. Zunächst wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mittels einer Clusteranalyse in adaptive Perfektionistinnen und Perfektionisten, maladaptive Perfektionistinnen und Perfektionisten und nicht-Perfektionistinnen und Perfektionisten eingeteilt. Einen weiteren Schritt bildete die Korrelation mit metakognitiven Fähigkeiten. Funktionale Perfektionistinnen und Perfektionisten setzten sich selbst hohe Standards, wiesen eine geringere Diskrepanz zwischen der tatsächlichen Leistung und den gesetzten Standards auf und zeigten höhere metakognitive Strategien wie z.B. Selbstreflexion (Sironic & Reeve, 2012).

1.3.2 Regulatorischer Fokus und Perfektionismus

In ihrer Dissertation hat Bousman (2007) erstmals in der Forschung versucht, Perfektionismus mit der Regulatorischen-Fokus-Theorie zu verbinden. In ihrer Arbeit zeigte sich, dass Personen, die verstärkt einen Promotions-Fokus aufwiesen, auch höhere Werte in adaptiven

Perfektionismus-Facetten aufzeigten. Personen, die jedoch eher auf Prävention fokussiert waren, wiesen höhere maladaptive Perfektionismus-Facetten auf. In einer Lesestudie von Stoeber & Eysenck, (2008) sollte der Einfluss der Perfektionismus-Merkmale „Standards“ und „Diskrepanzen“ auf das Erkennen von Rechtschreibfehlern, Grammatik- und Formatierfehlern in einem wissenschaftlichen Text erforscht werden. Die zwei Facetten „Standards“ und „Diskrepanzen“ führten zu einer unterschiedlichen Treffer- und „False-Alarm-Anzahl“. So zeigten Personen mit höheren „Standards“ häufiger „False-Alarm-Fehler“, während Personen mit höheren „Diskrepanzen“ weniger Treffer zeigten, jedoch auch weniger „False-Alarm-Fehler“ machten. Als Erklärung stützten sich die Autoren auf die Regulatorische-Fokus-Theorie. Positiver Perfektionismus geht mit Promotionsfokus einher, während negativer Perfektionismus durch Präventionsfokus charakterisiert ist. Promotionsfokus führt zu risikoreicherem Verhalten, während der Präventionsfokus ein konservativeres Risikoverhalten zur Folge hat.

1.4 Herleitung der Fragestellungen

Zum aktuellen Stand der Forschung ergeben sich noch einige offene Fragen.

Im Bereich der Metakognitionen gibt es zwar bereits ein Review. In diesem wurden Studien gegenübergestellt, welche die Unterschiede zwischen Hochbegabten und Normalbegabten in der Ausprägung der Metakognitionen erforscht haben. Hier zeigten sich jedoch nur in der Unterstufe konsistente Ergebnisse. Die Befundlage in höheren Schulstufen war jedoch nicht eindeutig. Auch reichte das Alter der verglichenen Stichproben nur bis 15 Jahre. Hier merkten die Autoren an, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer bereits zu alt für das Erhebungsinstrument waren. Ebenfalls wurde in vielen Studien der IQ mit den Fragebögen zur Erfassung von Metagedächtnis korreliert und eine einheitliche Definition von Hochbegabung fehlte (Alexander et al., 1995). Auch Steiner und Carr (2003) merkten an, dass es wenig Studien gibt, die Metakognitionen bei Hochbegabten höherer Schulstufen erforscht haben.

In der Forschung zu Perfektionismus ergab sich in einer Studie von Lo Cicero und Ashby (2000), in der Mittelstufe ein Unterschied in der Ausprägung von Perfektionismus zwischen Hoch- und Normalbegabten. Auch in meiner Bachelorarbeit (Trügler, 2012) konnten Unterschiede in einigen Perfektionismus-Facetten festgestellt werden. Studien im Bereich der Oberstufe fehlen jedoch.

Um die Ausprägung in der Perfektionismus-Facette „Sorge über Fehler“ zu erklären, wurde die Theorie des Regulatorischen Fokus in die vorliegende Studie mit aufgenommen. Bousman (2007) sowie Stoeber und Eysenck (2008) konnten in ihren Studien zeigen, dass positive Perfektionismus-Merkmale vermehrt mit Promotionsfokus einhergingen, während negative Perfektionismus-Merkmale stärker mit Präventionsfokus korrelierten. Diese Studien wurden jedoch mit einer Erwachsenen-Stichprobe durchgeführt. Studien zur Theorie des Regulatorischen Fokus mit Hochbegabungsbezug und Studien im Schulalter fehlen jedoch.

Eine weitere offene Frage ergibt sich dahingehend, ob und wie Metakognitionen und Perfektionismus bei Hochbegabten zusammenhängen. Sironic und Reeve (2012) konnten feststellen, dass positiver Perfektionismus mit höheren metakognitiven Fähigkeiten einherging. Auch hier fehlen Studien, welche Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Schulalter und das Konstrukt Hochbegabung berücksichtigen.

In der vorliegenden Studie möchte ich daher versuchen, diese offenen Fragen zu beantworten. Es soll erforscht werden, ob sich Hochbegabte und Normalbegabte auch in höheren Schulstufen in der Ausprägung ihrer metakognitiven Fähigkeiten unterscheiden. Von Interesse ist auch, ob die bereits in meiner Bachelorarbeit gefundenen Unterschiede im Perfektionismus zwischen hoch- und normalbegabten Schülerinnen und Schülern über höhere Schulstufen hinweg bestehen bleiben und ob das Konstrukt des Regulatorischen Fokus als Erklärung für diese Unterschiede herangezogen werden kann. Für Implikationen in der Begabtenförderung stellt sich die Frage, wie diese Konstrukte bei den Schülerinnen und Schülern zusammenhängen und wie sie sich gegenseitig beeinflussen.

1.5 Fragestellungen und Hypothesen

1.5.1 Fragestellungen

Meine Fragestellungen lauten:

1a) „Gibt es einen Unterschied in der Ausprägung von Metakognitionen, Regulatorischem Fokus und Perfektionismus bei Hochbegabten und Normalbegabten?“

1b) „Wenn es einen Unterschied gibt, wie zeigt sich der Unterschied über die einzelnen Schulstufen hinweg?“

2a) „Gibt es einen Effekt des Moderators Promotionsfokus auf den Zusammenhang von Hochbegabung und Sorge über Fehler?“

2b) „Gibt es einen Effekt des Moderators metakognitive Fähigkeiten auf den Zusammenhang von Hochbegabung und den Perfektionismus-Facetten Standards und Diskrepanzen?“

1.5.2 Hypothesen

Aus der obigen Theorie leite ich folgende Hypothesen ab:

H1: Hochbegabte zeigen über alle Schulstufen hinweg höhere metakognitive Fähigkeiten als Normalbegabte, sowohl hinsichtlich Strategiewissen als auch bezüglich des Wissens um kognitive Inhalte. Ich stütze mich hier auf die Reviews von Steiner und Carr (2003) und von Alexander et al. (1995).

H2: Hochbegabte zeigen im Vergleich zu Normalbegabten verstärkt einen Promotionsfokus und verringert einen Präventionsfokus. Dieser Unterschied besteht über alle Schulstufen hinweg. Ich stütze mich bei dieser Hypothese auf meine eigene Annahme, da keine Studien gefunden wurden.

H3: Hochbegabte zeigen - über die Schulstufen hinweg - verstärkt höhere Standards, geringere Sorge über Fehler und niedrigere Diskrepanzen im Vergleich zu Normalbegabten. Ich beziehe mich hier auf die Studie von LoCicero und Ashby (2000).

H4: Bei hohem Promotionsfokus berichten Hochbegabte eine geringere Sorge über Fehler als Normalbegabte. Hier beziehe ich mich auf die Dissertation von Bousmann (2007) auf die Studie von Stoeber und Eysenck (2008) und auf meine eigene Annahme.

H5: Bei hohen metakognitiven Fähigkeiten (Wissen und Monitoring, Strategien und Evaluation) berichten Hochbegabte höhere Standards und niedrigere Diskrepanzen als Normalbegabte. Ich beziehe mich hier auf die Studie von Sironic und Reeve (2012).

H0a: Es gibt keine Unterschiede zwischen Hoch- und Normalbegabten in der Ausprägung der Skalen der einzelnen Konstrukte.

H0b: Es gibt keine Moderatoreffekte von Promotionsfokus und metakognitive Fähigkeiten, die den Zusammenhang zwischen Begabung und den Skalen Sorge über Fehler, Diskrepanzen und Standards moderieren.

2. Methode

2.1 Design und Versuchsplan

Bei dieser Erhebungsstudie handelte es sich um ein Querschnittsdesign. In einem 2x2-Gruppen-Versuchsplan („Between Subject-Design“) wurden die Gruppen Hochbegabte vs. Normalbegabte x 7., 8. und 9. Schulstufe vs. 11., 12. und 13. Schulstufe miteinander verglichen. Aufgrund dieser gezielten Zuordnung ergab sich ein quasi-experimentelles Design.

Die Konstrukte „Metakognitionen“, „Regulatorischer Fokus“ und „Perfektionismus“ sollten über Fragebögen operationalisiert werden. Als abhängige Variablen wurden die Ausprägungen auf den einzelnen Skalen der Fragebögen zu metakognitiven Fähigkeiten, Regulatorischem Fokus, und zu Perfektionismus erfasst. Die unabhängigen Variablen waren die Begabung (Hochbegabung und Normalbegabung) und die Schulstufen (7./8./9. Schulstufe und 11./12./13. Schulstufe).

2.1.1 Vorgehen

Es wurden hochbegabte Schülerinnen und Schüler mit normalbegabten Schülerinnen und Schülern in ihrer Ausprägung der Konstrukte Metakognitionen, Regulatorischer Fokus und Perfektionismus verglichen. Da der Fragebogen zu Metakognitionen und Regulatorischer Fokus neu erstellt wurde, wurde zunächst ein Pretest an einer kleinen Stichprobe durchgeführt. Hochbegabte Schülerinnen und Schüler wurden über das Workshop-Programm der Stiftung Talente OÖ rekrutiert¹.

Zusätzlich wurde noch eine weitere Stichprobe erhoben. Es handelte sich dabei um Schülerinnen und Schüler, welche am Förderprogramm „Schülerinnen und Schüler an den Hochschulen“ teilnahmen und während der Schulzeit bereits eine Hochschule besuchten.

¹ Die Stiftung Talente OÖ verwendet zur Diagnostik von Hochbegabung folgende Verfahren: in einer ersten Gruppentestung den CFT-20 R, erweitert um den Wortschatztest (Weiß, 2006), in einer anschließenden Einzeltestung die Münchner Hochbegabungstestbatterie KFT-HB (Heller & Perleth 2007) und einen Konzentrations-Leistungstest KT 3-4 R.

Normalbegabte Schülerinnen wurden über die Neue Musikmittelschule Niederneukirchen und über das BORG Linz erreicht². Da das Workshop-Angebot für hochbegabte Schülerinnen und Schüler der Oberstufe seltener angeboten wurde, wurde auch über einen Online-Fragebogen erhoben. Die Schülerinnen und Schüler wurden via E-Mail über die Studie informiert und um ihre Teilnahme gebeten. Es war geplant, mindestens 30 Teilnehmerinnen und Teilnehmer pro Gruppe zu erreichen³.

2.2 Voruntersuchung

Zunächst wurden die Fragebögen zu den Metakognitionen und zum Regulatorischen Fokus einer kleineren Stichprobe vorgelegt. Die Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer betrug 21 Personen ($N = 21$), davon waren 13 Schülerinnen und Schüler hochbegabt. Das Alter der Teilnehmerinnen und Teilnehmer reichte von 12 bis 17 Jahren ($M = 13.95$, $SD = 2.06$). 9 Personen waren weiblich und 12 Personen waren männlich. 13 Schülerinnen und Schüler waren in der 8. Schulstufe, während 8 Schülerinnen und Schüler die 11. Schulstufe besuchten.

Beim Fragebogen zu den Metakognitionen diente der Pretest dazu, Schwierigkeiten während der Bearbeitung und das Verständnis der Items zu überprüfen. Es zeigte sich, dass die gewählte Aufgabe, welche im spezifischen Teil des Fragebogens bearbeitet werden sollte, für die Schülerinnen und Schüler der Oberstufe zu einfach war. Nach dem Pretest wurden die Instruktion und einige Items leicht verändert. Zusätzlich wurde eine schwierigere Aufgabe für die Oberstufe gewählt. Im Fragebogen zum Regulatorischen Fokus wurden die Reliabilitäten (Cronbach's Alpha) der zwei Skalen überprüft. Die Skala „Promotion“ erreichte mit sieben Items ein Cronbach's Alpha von $\alpha = .80$. In der Skala „Prävention“ wurden zwei Items gestrichen, um ein Cronbach's Alpha von $\alpha = .68$ zu erreichen.

² Aufgrund der Normalverteilung der Intelligenz kann angenommen werden, dass diese Gruppen im Mittel durchschnittlich intelligent waren.

³ Änderungen während der Erhebung: aufgrund der niedrigen Teilnahmen an den Workshops wurde die Stichprobe auf die 7. und auf die 9. Schulstufe und auf die 11. und 13. Schulstufe erweitert. Da bei der Stichprobe der „SchüleInnen an den Hochschulen“ der Rücklauf sehr gering ausfiel, wurde diese Stichprobe in der Analyse der Daten nicht berücksichtigt.

2.3 Versuchsteilnehmerinnen und Versuchsteilnehmer

An der Erhebung nahmen insgesamt 162 Personen teil. 119 Personen füllten den Fragebogen in Papierform aus, während 43 Personen den Fragebogen online ausfüllten. 136 Teilnehmerinnen und Teilnehmer ($n = 136$) wurden in der Berechnung berücksichtigt. Ausschlussgründe waren ein zu geringes Alter, eine zu niedrige Schulstufe, Mehrfachantworten oder zu viele ausgelassene Items. Auch die Stichprobe der „Schülerinnen und Schüler an den Hochschulen“ wurde auf Grund der niedrigen Rücklaufquote (9 Personen) von den Berechnungen ausgeschlossen.

92 Personen waren weiblich (68%) und 44 Personen waren männlich (32%). 71 Personen (52%) waren hochbegabt und 65 Personen (48%) waren normalbegabt. Das Durchschnittsalter betrug 15.38 Jahre, $SD = 2.37$.

2.3.1 Stichprobe der Hochbegabten

In der Stichprobe der Hochbegabten reichte das Alter von 11 bis 19 Jahren ($M = 14.89$, $SD = 2.38$). 45 Personen waren weiblich (63%) und 26 Personen waren männlich (37%). In der Stichprobe der Mittelstufe befanden sich 40 Personen. Das Alter reichte von 11 bis 15 Jahren ($M = 13.03$, $SD = 1.03$). 24 Schülerinnen und Schüler waren in der 7. Schulstufe (30%), wobei davon 14 Personen angaben, ein Gymnasium zu besuchen, 6 Personen in einer neuen Mittelschule und 4 Personen in einer Hauptschule waren. 10 Personen (13%) waren in der 8. Schulstufe. Hier gaben 8 Personen an, ein Gymnasium zu besuchen und 2 Personen gaben an, in eine Hauptschule zu gehen. 6 Personen waren in der 9. Schulstufe und besuchten das Gymnasium. Bei den hochbegabten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Oberstufe umfasste die Stichprobe 31 Personen. Das Alter reichte von 15 bis 19 Jahre ($M = 17.29$, $SD = 1.16$). 14 Personen waren in der 11. Schulstufe (45%). Hier gaben 11 Personen an, in ein Gymnasium und 3 Personen gaben an, in eine berufsbildende höhere Schule (BHS) zu gehen. 12 Schülerinnen und Schüler befanden sich in der 12. Schulstufe (39%). Von diesen besuchten 8 Personen ein Gymnasium, 3 Personen eine BHS und 1 Person eine höhere technische Lehranstalt (HTL). 5 Schülerinnen und Schüler stammten aus der 13. Schulstufe (16%). 4 Personen besuchten eine BHS und 1 Person eine HTL.

2.3.2 Stichprobe der Normalbegabten

In der Stichprobe der Normalbegabten reichte das Alter von 13 bis 20 Jahren ($M = 15.92$, $SD = 2.24$). 47 Personen waren weiblich (72%) und 18 Personen (28%) waren männlich. Die Stichprobe der Mittelstufe (30 Personen, 46%) stammte aus der neuen Musik-Mittelschule Niederneukirchen. Die Schülerinnen und Schüler besuchten die 8. Schulstufe. Das Alter reichte von 13 bis 15 Jahren ($M = 13.63$, $SD = 0.62$). In der Stichprobe der Oberstufe befanden sich 35 Personen (54%). Die Schülerinnen und Schüler besuchten die 12. Schulstufe des BORG Linz. Ihr Alter reichte von 17 bis 20 Jahren ($M = 17.89$, $SD = 0.76$)

Tabelle 1 liefert eine kompakte Zusammenfassung über die Stichprobe.

Tabelle 1

Überblick über die Geschlechts- und Altersverteilung der Stichprobe

	Geschlecht		Alter			
	männlich	Weiblich	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Hochbegabt						
Mittelstufe	16	24	11	15	13.03	1.03
Oberstufe	9	21	15	19	17.29	1.16
Gesamt	25	45			14.89	2.38
Normalbegabt						
Mittelstufe	7	23	13	15	13.63	0.62
Oberstufe	11	24	17	20	17.89	0.76
Gesamt	18	47			15.92	2.24

M = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, Gesamtgröße der Stichprobe: N= 136

2.4 Material

2.4.1 Metakognitionen

Die Facetten der Metakognitionen wurde über einen Fragebogen erhoben. Da es an geeigneten Messinstrumenten fehlte bzw. die metakognitiven Fähigkeiten anhand eines konkreten Beispiels erfasst werden sollten, wurde ein neuer Fragebogen zu Metakognitionen erstellt. Einige Items wurden dabei in Anlehnung an das Junior-Metacognitive-Awareness-Inventory (Jr. MAI) nach Sperling et al. (2002) und an den Fragebogen zur Metakognition nach Kaiser und Kaiser (2006) formuliert. Auf einer vierstufigen Antwortskala sollte angegeben werden, wie sehr verschiedene Aussagen zutreffen. Der Fragebogen umfasste zwei

Teile. Im ersten Teil sollte eine Denkaufgabe gelöst werden. Anhand dieser Aufgabe sollten die nachfolgenden Items beantwortet werden. Diese Aufgabe war für die 7., 8. und 9. Schulstufe und die 11., 12. und 13. Schulstufe verschieden. Im zweiten Teil sollten die Aussagen von Teil 1 erneut beantwortet werden. Dieses Mal sollte jedoch angenommen werden, dass eine allgemeine Aufgabe zu lösen sei. Über diesen allgemeinen Teil wurde eine Faktorenanalyse gerechnet. Dabei wurden drei Skalen angenommen. Die Skala „Wissen und Monitoring“ umfasste acht Items (Beispielitem: „Es gelingt mir, die Aufmerksamkeit auf die wichtigsten Informationen zu lenken.“). Die interne Konsistenz betrug Cronbach's Alpha von $\alpha = .70$. Die Skala „Strategien“ (Beispielitem: „Ich überprüfe meine Lösungsschritte und überlege, was ich bereits gelöst habe und was noch zu bearbeiten ist.“) umfasste sechs Items. Die Stabilität dieser Skala lag bei Cronbach's Alpha von $\alpha = .75$. Die Skala „Evaluation“ umfasste vier Items (Beispielitem: „Manchmal wähle ich Strategien ohne nachzudenken.“) und wies eine interne Konsistenz von Cronbach's Alpha $\alpha = .50$ auf. Um die durchschnittliche Ausprägung der beiden Gruppen in den Skalen zu ermitteln, wurden für jede Skala Mittelwerte über die einzelnen Items berechnet.

2.4.2 Regulatorischer Fokus

Der Fragebogen zum Regulatorischen Fokus wurde aus Items bereits bestehender Erhebungsinstrumente zusammengestellt. Dabei wurden Items aus dem Regulatory Focus Questionnaire (RFQ) von Higgins et al. (2001), der Skala von Lockwood, Jordan und Kunda (2002) und der „Composite Regulatory Focus Scale“ von Dholakia und Bearden (2009) entnommen. Das Verfahren erfasste auf einer vierstufigen Skala, die zwei Bereiche Promotionsfokus und Präventionsfokus. Die Skala zum Promotionsfokus bestand aus sechs Items und wies eine Interne Konsistenz von $\alpha = .59$ auf (Beispielitem: „Wenn ich ein Ziel wirklich erreichen will, werde ich einen Weg finden.“). Die Skala zum Präventionsfokus bestand aus 5 Items und wies ein Cronbach's Alpha von $\alpha = .77$ auf (Beispielitem: „Wenn ich eine wichtige Entscheidung treffen muss, ist Sicherheit für mich sehr wichtig.“). Auch hier wurden die Mittelwerte für die einzelnen Skalen berechnet.

2.4.3 Perfektionismus

Um Perfektionismus zu erheben, wurde die deutsche Adaptation des MPS-F (Altstötter-Gleich & Bergemann, 2006) verwendet. Dabei wurden die zwei Skalen „Sorge über Fehler“ (9 Items, Cronbach's $\alpha = .90$, Beispielitem: „Es sollte mich aufregen, wenn ich einen Fehler mache.“) und die Skala Standards (8 Items, Cronbach's $\alpha = .83$, Beispielitem: „Ich habe extrem hochgesteckte Ziele.“) erhoben. Aus der deutschen Übersetzung der APS-R: Almost

Perfect Scale (Slaney et al., 2001; dt. Version von & Altstötter- Gleich & Bergemann) wurde die Skala Diskrepanzen (11 Items, Cronbach's $\alpha = .94$, Beispielitem: „Auch das Beste zu geben, scheint nie genug zu sein.“) verwendet. Insgesamt galt es, 28 sechsstufige Items zu beantworten. Einige Items wurden leicht in ihrer Formulierung verändert und an die Schulsituation angepasst. Beispielsweise wurde: „wenn ich in meinem Beruf versagt habe...“, zu „wenn ich in der Schule versagt habe...“ abgeändert. Die Reliabilitätsangaben der Skalen bezogen sich auf die vorliegende Studie. Die Ausprägung in den einzelnen Skalen ergab sich aus dem Mittelwert.

2.4.4 Leistungsmotivation

Um Leistungsmotivation zu erheben, wurde die Kurzversion des Leistungsmotivationsinventars LMI von Schuler und Prochaska (2001) verwendet. Auf einer siebenstufigen Antwortskala sollten die Schülerinnen und Schüler je 30 Fragen zu Lernen, Aufgaben und Leistungsstreben beantworten. (30 Items, Cronbach's $\alpha = .94$, Beispielitem: „Mein Ehrgeiz ist leicht herauszufordern.“) Auch hier wurde der Mittelwert über alle Items berechnet.

2.5 Durchführung

Nachdem das Einverständnis der Eltern eingeholt wurde, erfolgte die Erhebung in Form mehrerer Gruppentestungen in den einzelnen Klassen bzw. in den Workshops. Die Erhebungstermine an der Stiftung Talente fanden an sechs Terminen im Zeitraum von November bis Februar statt. Der Erhebungstermin am BORG Linz war am 8. Jänner 2014 und die Erhebung an der Neuen Musikmittelschule Niederneukirchen wurde am 3. Februar durchgeführt. Das Fragebogenpaket umfasste 10 Seiten und nahm zwischen 25 und 30 Minuten in Anspruch. Zunächst wurden demografische Daten erhoben. Am Titelblatt sollte auch ein Code angegeben werden, der sich aus den ersten zwei Buchstaben des Vornamens, aus dem Geburtsmonat und aus den ersten zwei Buchstaben des Nachnamens zusammensetzte. Es folgte der Fragebogen zu Metakognitionen und Regulatorischem Fokus. Abschließend sollten der Perfektionismus-Fragebogen und das LMI ausgefüllt werden. Nach der Erhebung wurden die Schülerinnen und Schüler über die Studie aufgeklärt. Ihnen wurde auch die Möglichkeit angeboten, dass die Ergebnisse, über den Code anonymisiert, an die Klasse bzw. an die Workshop-Gruppe, rückgemeldet werden. Der Ablauf im Online-Fragebogen war gleich aufgebaut. Nach den demografischen Daten sollten zusätzlich zwei Fragen zur Stiftung-Talente OÖ ausgefüllt werden, um sicher zu gehen, dass die Schülerinnen

und Schüler auch tatsächlich an den Workshops teilgenommen hatten. Auch hier lag die Bearbeitungsdauer bei allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern zwischen 25 und 30 Minuten.

2.4 Eingesetzte statistische Verfahren

Um aus den Metakognitions-Fragen Skalen zu bilden, wurde über den zweiten Teil (19 Items) des neu entwickelten Erhebungsinstruments eine exploratorische Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse) gerechnet. In diesem Teil sollten die Schülerinnen und Schüler Aussagen zu ihrem Wissen und zu ihren Strategien bei der Lösung einer allgemeinen Aufgabe treffen. Grund für die Auswahl des zweiten Teils des Fragebogens war, dass dieser über alle Schulstufen hinweg gleich war, während sich der erste Teil in einer spezifischen Aufgabe zwischen den beiden Schulstufen unterschied. Als Rotationsmethode wurde eine orthogonale Rotation (varimax) gewählt.

Hypothese 1 bis Hypothese 3 wurden über eine Kovarianzanalyse überprüft. Es wurde jeweils eine 2x2 ANCOVA (Hochbegabung vs. Normalbegabung x Mittelstufe vs. Oberstufe) gerechnet. Um einen möglichen Einfluss des Geschlechts zu kontrollieren, wurde das Geschlecht als Kovariate berücksichtigt.

Um Hypothese 4 und 5 zu überprüfen wurden Moderatoranalysen durchgeführt. Dabei wurde das SPSS-Makro von Preacher und Hayes (2008) verwendet. Da die einzelnen Variablen unterschiedlich skaliert waren, wurden vor der Analyse alle Prädiktor-Variablen z-transformiert.

In den weiteren Analysen wurde eine weitere ANCOVA gerechnet und erneut mehrere Moderatoranalysen durchgeführt. Abschließend wurde eine logistische multiple Regressionsanalyse berechnet, um das Fragebogenpaket zu validieren.

3. Ergebnisdarstellung

3.1 Vorausgehende Analysen

3.1.1 Umgang mit fehlenden Werten

Personen mit fehlenden Werten wurden durch einen listenweisen Fallausschluss von den Analysen ausgeschlossen.

3.1.2 Faktorenanalyse

Der Kaiser–Meyer–Olkin Wert bestätigte die Eignung des Samples für die Analyse, $KMO = .74$. Bartlett's Test auf Sphärizität $\chi^2(153) = 559.11$, $p < .001$, zeigte an, dass die Korrelationen zwischen den Items ausreichend groß für die Durchführung einer Faktorenanalyse waren. Zunächst wurde eine Faktorenanalyse berechnet, ohne eine Extraktion an Faktoren vorzugeben. Sechs Faktoren hatten Eigenwerte über dem Kriterium nach Kaiser von 1 und erklärten in Kombination eine Varianz von 61%. Die Betrachtung des Scree-Plots führte zur Annahme von drei Faktoren. Auch eine durchgeführte Parallel-Analyse nach O'Connor (2000) führte zur Annahme von drei Faktoren. Abbildung A1 (im Anhang) zeigt den Scree-Plot und den Graphen der Parallelanalyse. In der weiteren Analyse wurden daher drei Faktoren vorgegeben. Als Kriterium wurden Items mit einer Faktorladung größer als .40 berücksichtigt. Zusammen klärten die drei Faktoren eine Varianz von 43% auf. Tabelle A1 (im Anhang) zeigt die Faktorladungen nach der Rotation. Die Items, welche auf die gleichen Faktoren luden, führten zur Annahme, dass der erste Faktor die Facette „Wissen und Monitoring“ betraf. Faktor zwei betraf die Facette „Anwendung von Strategien“ und Faktor drei die Facette „Evaluation“.

3.1.3 Deskriptive Statistiken und Zusammenhänge der Variablen

In Tabelle 2 werden die Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen in den einzelnen Skalen angeführt. Tabelle 3 zeigt den Zusammenhang zwischen den einzelnen Variablen. Es wurden über alle Skalen Korrelationen nach Pearson berechnet. Die Skala „Leistungsmotivation“ korrelierte mit allen anderen Skalen signifikant. Die Skala „Wissen und Monitoring“ korrelierte mit der Skala „Strategien“, $r = .40$ ($p < .001$), mit der Skala „Promotionsfokus“, $r = .26$ ($p = .002$), mit der Skala „Präventionsfokus“, $r = .17$ ($p = .047$), mit „Standards“, $r = .27$ ($p = .002$) und mit der Skala „Leistungsmotivation“, $r = .50$ ($p < .001$). Die Skala „Strategien“ korrelierte signifikant mit den Skalen „Standards“, $r = .21$ ($p = .015$) und „Leistungsmotivation“, $r = .32$ ($p < .001$). Es zeigte sich ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen „Promotionsfokus“ und „Präventionsfokus“ $r = .27$ ($p = .001$), „Standards“, $r = .40$ ($p < .001$) und „Leistungsmotivation“, $r = .51$ ($p < .001$). „Präventionsfokus“ korrelierte signifikant mit der Skala „Sorge über Fehler“, $r = .45$ ($p < .001$), „Standards“, $r = .49$ ($p < .001$), „Diskrepanzen“, $r = .41$ ($p < .001$) und mit „Leistungsmotivation“, $r = .45$ ($p < .001$). Die Skala „Sorge über Fehler“ wies mit einer Korrelation von, $r = .82$ ($p < .001$) zur Skala „Diskrepanzen“ den höchsten Zusammenhang auf. Bemerkenswert war auch der hohe Zusammenhang zwischen den Skalen „Sorge über

Fehler“ und „Standards“, $r = .62$ ($p < .001$) und der Zusammenhang zwischen „Standards“ und „Leistungsmotivation“, $r = .67$ ($p < .001$).

Tabelle 2 Deskriptive Statistiken der Gruppen für die einzelnen Skalen

Skala	Hochbegabte				Normalbegabte			
	Mittelstufe		Oberstufe		Mittelstufe		Oberstufe	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Wissen und Monitoring	3.48	0.33	3.29	0.37	2.85	0.54	3.12	0.39
	<i>n</i> = 40		<i>n</i> = 31		<i>n</i> = 29		<i>n</i> = 34	
Strategien	3.04	0.47	3.11	0.53	2.80	0.66	3.06	0.68
	<i>n</i> = 40		<i>n</i> = 31		<i>n</i> = 29		<i>n</i> = 35	
Evaluation	2.82	0.56	2.89	0.44	2.67	0.75	2.76	0.58
	<i>n</i> = 40		<i>n</i> = 31		<i>n</i> = 30		<i>n</i> = 34	
Promotionsfokus	3.15	0.50	3.12	0.34	3.05	0.54	2.84	0.51
	<i>n</i> = 39		<i>n</i> = 31		<i>n</i> = 29		<i>n</i> = 35	
Präventionsfokus	2.89	0.64	2.71	0.62	2.88	0.56	2.73	0.59
	<i>n</i> = 40		<i>n</i> = 31		<i>n</i> = 30		<i>n</i> = 35	
Sorge über Fehler	2.35	1.10	2.45	1.27	2.85	1.10	2.22	1.00
	<i>n</i> = 40		<i>n</i> = 30		<i>n</i> = 30		<i>n</i> = 35	
Standards	4.05	0.92	3.96	0.88	3.51	1.02	3.26	1.04
	<i>n</i> = 40		<i>n</i> = 30		<i>n</i> = 29		<i>n</i> = 35	
Diskrepanzen	2.60	1.19	2.61	1.03	3.20	1.12	2.85	1.19
	<i>n</i> = 40		<i>n</i> = 31		<i>n</i> = 30		<i>n</i> = 35	
LMI	5.33	1.03	4.99	0.78	4.15	1.15	4.40	0.96
	<i>n</i> = 38		<i>n</i> = 31		<i>n</i> = 28		<i>n</i> = 29	

M = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung *N* = 136, fehlende Werte wurden durch einen listenweisen Fallausschluss nicht in der Analyse berücksichtigt.

Tabelle 3 Korrelationen der einzelnen Skalen

	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) Wissen u. Monitoring	.40** <i>n</i> = 134	.13 <i>n</i> = 133	.26** <i>n</i> = 132	.17* <i>n</i> = 134	-.02 <i>n</i> = 133	.27** <i>n</i> = 132	-.08 <i>n</i> = 134	.50** <i>n</i> = 125
(2) Strategien		.14 <i>n</i> = 134	.12 <i>n</i> = 133	.14 <i>n</i> = 135	-.01 <i>n</i> = 134	.21* <i>n</i> = 133	-.11 <i>n</i> = 135	.32** <i>n</i> = 125
(3) Evaluation			.16 <i>n</i> = 133	.11 <i>n</i> = 135	.16 <i>n</i> = 135	.18* <i>n</i> = 133	.14 <i>n</i> = 135	.22* <i>n</i> = 126
(4) Promotions-fokus				.27** <i>n</i> = 134	.17 <i>n</i> = 133	.40** <i>n</i> = 132	.03 <i>n</i> = 134	.51** <i>n</i> = 124
(5) Präventions-fokus					.45** <i>n</i> = 135	.49** <i>n</i> = 134	.41** <i>n</i> = 136	.45** <i>n</i> = 126
(6) Sorge über Fehler						.62** <i>n</i> = 133	.82** <i>n</i> = 135	.30** <i>n</i> = 125
(7) Standards							.56** <i>n</i> = 134	.67** <i>n</i> = 125
(8) Diskrepanzen								.20** <i>n</i> = 126
(9) LMI								

Korrelation nach Pearson, **die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant, *die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

3.2 Hauptanalyse

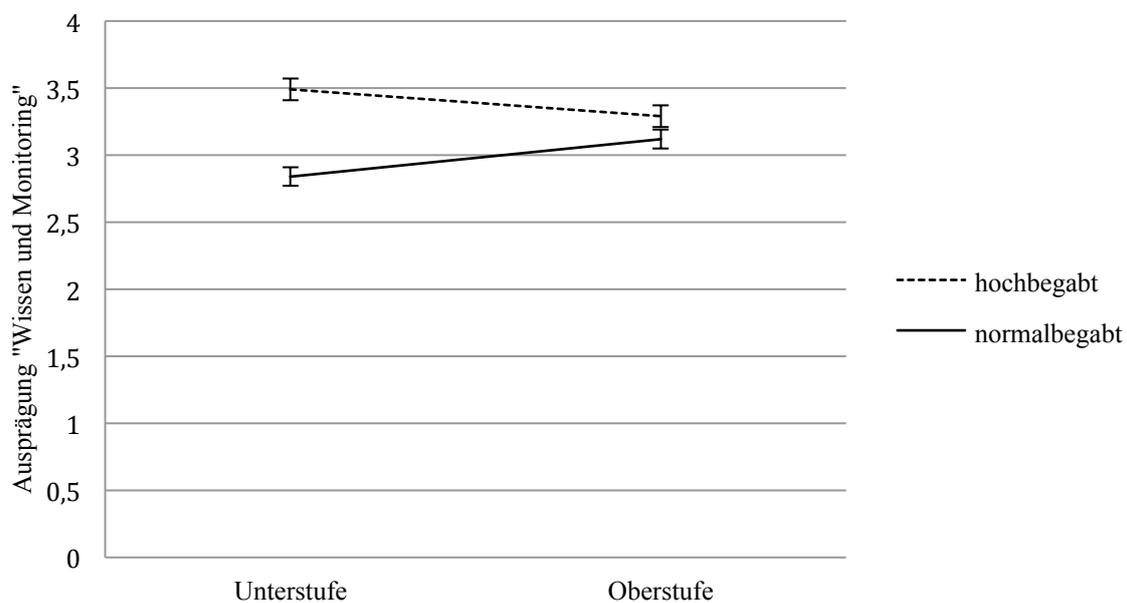
Bei der vorliegenden Stichprobengröße wurde eine Normalverteilung durch die Wirkung des zentralen Grenzwerttheorems angenommen. Zusätzlich erfolgte die Betrachtung der Q-Q-Diagramme.

Eine Inflation des Alpha-Fehlers sollte durch eine Alpha-Fehler-Korrektur nach Bonferroni vermieden werden. Es wurde daher ein Signifikanz-Niveau von $\alpha = .006$ festgelegt.

3.2.1 Hypothese 1

In der Skala „Wissen und Monitoring“ zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Begabung. Hochbegabte wiesen über die Schulstufen hinweg eine höhere Ausprägung als Normalbegabte auf ($M = 3.40$, $SD = 0.36$ vs. $M = 3.00$, $SD = 0.47$), $F(1,129) = 0.34.17$, $p < .001$, $d = 0.97$. Dieses Ergebnis entsprach einem großen Effekt nach Cohen (1988).

Der Haupteffekt für den Faktor Schulstufe war nicht signifikant. Schülerinnen und Schüler der Mittelstufe unterschieden sich nicht im Vergleich zu Schülerinnen und Schüler der Oberstufe, $F(1,129) = 0.34, p = .56, d = .02$. Wurde die Interaktion zwischen diesen Faktoren betrachtet, zeigte sich eine signifikante Interaktion. Bei den Normalbegabten nahm die Ausprägung von der Mittelstufe ($M = 2.85, SD = 0.55$) zur Oberstufe ($M = 3.29, SD = 0.40$) zu. Bei den Hochbegabten nahm die Ausprägung hingegen ab ($M = 3.48, SD = 0.33$ zu $M = 3.29, SD = 0.37$), $F(1,129) = 11.89, p = .001, d = .56$. Dies entsprach einem mittleren Effekt. Abbildung 1. zeigt die Interaktion zwischen Begabung und Schulstufe.



Geschätzte Mittelwerte unter Konstanthaltung der Variable „Geschlecht“ als Kovariate. Bei den Fehlerbalken handelt es sich um den Standardfehler *SE*.

Abbildung 1. Darstellung der Interaktion der Skala „Wissen und Monitoring“ zwischen den Faktoren Begabung und Schulstufe

In der Skala „Strategien“ zeigten sich keine signifikanten Haupteffekte für den Faktor Begabung, $F(1,130) = 2.53, p = .114, d = .22$. und den Faktor Schulstufe, $F(1,130) = 2.69, p = .103, d = .26$. Auch die Interaktion zwischen Begabung und Schulstufe war nicht signifikant, $F(1,130) = 0.96, p = .328, d = .15$.

Auch in der Skala „Evaluation“ traten keine signifikanten Haupteffekte für Begabung auf, $F(1,130) = 1.56, p = .214, \eta^2_p = .22$ und Schulstufe $F(1,130) = 0.56, p = .455, d = .22$. Die Interaktionen zwischen Begabung und Schulstufe war nicht signifikant $F(1,130) = 0.01, p = .946, d = .02$. Hochbegabte und Normalbegabte unterschieden sich nicht in ihrer Ausprägung.

3.2.2 Hypothese 2

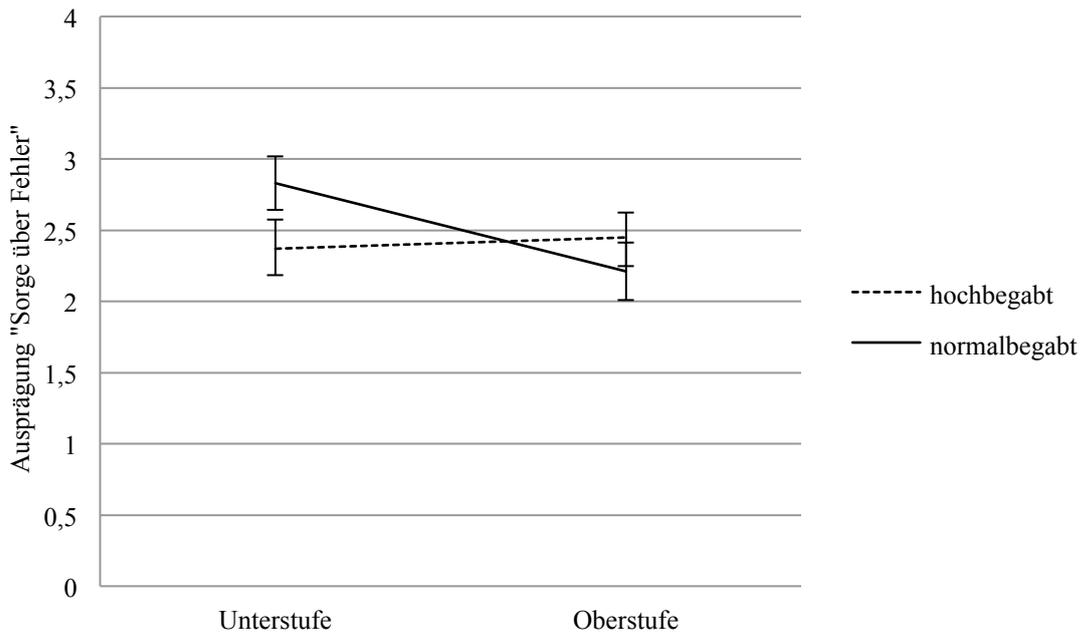
Wurde der „Promotionsfokus“ betrachtet, zeigte sich ein marginal signifikanter Haupteffekt für den Faktor Begabung. Hochbegabte wiesen hier eine höhere Ausprägung ($M = 3.13$, $SD = 0.44$) im Vergleich zu Normalbegabten auf ($M = 2.93$, $SD = 0.53$), $F(1,129) = 5.69$, $p = .018$, $d = .42$. Dies entsprach einem kleinen Effekt. Der Haupteffekt für die Schulstufe war nicht signifikant, $F(1,129) = 2.08$, $p = .152$, $d = .27$. Es bestand kein Unterschied über die Schulstufen hinweg. Auch die Interaktion zwischen Begabung und Schulstufe war nicht signifikant, $F(1,129) = 1.05$, $p = .308$, $d = .19$. Wurde der Präventionsfokus betrachtet, zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Hochbegabten und Normalbegabten, $F(1,131) = 0.01$, $p = .932$, $d = .03$. Auch der Haupteffekt für Schulstufe, $F(1,131) = 2.50$, $p = .116$, $d = .27$ und die Interaktion zwischen Schulstufe und Begabung waren nicht signifikant, $F(1,131) = 0.08$, $p = .779$, $d = .017$.

3.2.3 Hypothese 3

In der Skala „Diskrepanzen“ zeigte sich die Tendenz, dass Hochbegabte im Vergleich zu Normalbegabten eine geringere Ausprägung aufwiesen ($M = 2.60$, $SD = 1.12$ vs. $M = 2.90$, $SD = 1.13$). Dieser Unterschied war jedoch nicht signifikant, $F(1,131) = 2.41$, $p = .123$, $d = .27$. Weitere Haupteffekte und Interaktionen waren nicht signifikant.

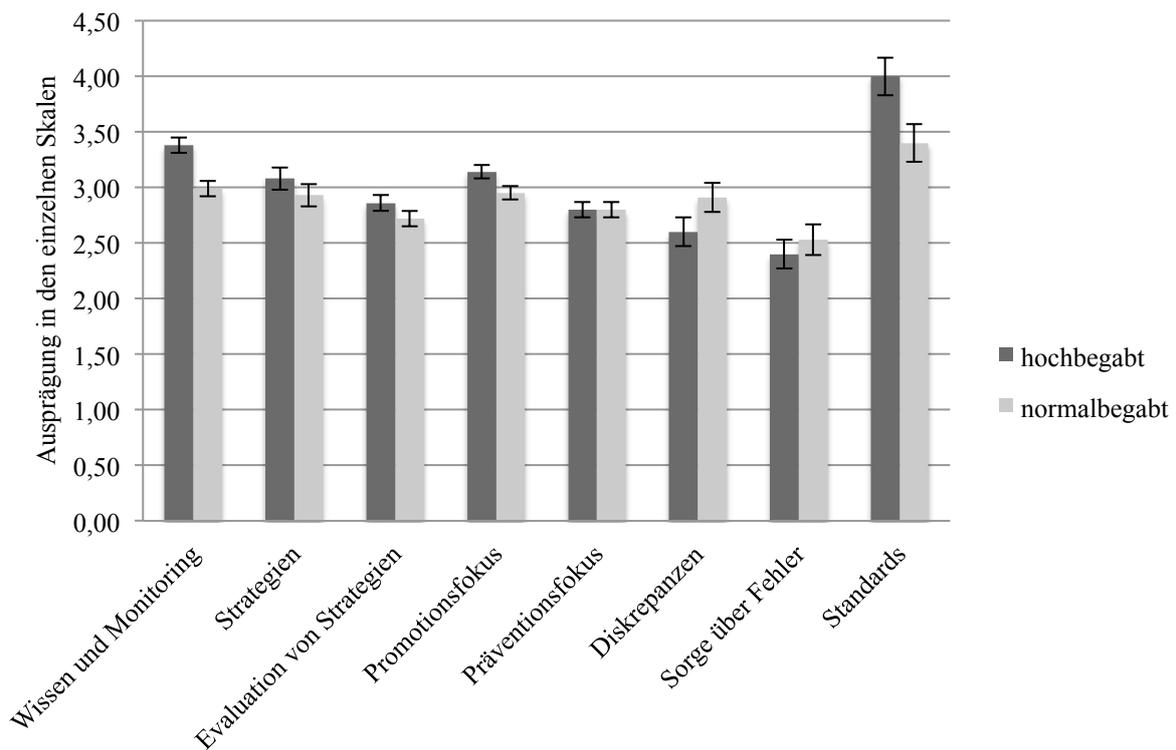
Wurde die Skala „Sorge über Fehler“ betrachtet, zeigte sich nur eine marginal signifikante Interaktion zwischen Schulstufe und Begabung. Hochbegabte wiesen in der Mittelstufe einen niedrigeren Wert ($M = 2.36$, $SD = 1.10$) im Vergleich zu Normalbegabten ($M = 2.85$, $SD = 1.08$) auf. In der Oberstufe drehte sich dieses Muster jedoch um. Hier wiesen Normalbegabte einen niedrigeren Wert ($M = 2.22$, $SD = 0.96$) im Vergleich zu Hochbegabten auf ($M = 2.46$, $SD = 1.28$), $F(1,130) = 3.39$, $p = .068$, $d = .32$. Diese Interaktion wird in Abbildung 2 (siehe Anhang) veranschaulicht.

In der Skala „Standards“ gab es einen signifikanten Haupteffekt für Begabung. Hochbegabte wiesen über die Schulstufen hinweg eine höhere Ausprägung im Vergleich zu Normalbegabten auf ($M = 4.02$, $SD = 0.90$ vs. $M = 3.38$, $SD = 1.04$), $F(1,129) = 14.20$, $p < .001$, $d = .67$. Dies entsprach einem mittleren Effekt. Der Haupteffekt für die Schulstufe, $F(1,129) = 1.05$, $p = .307$, $d = .24$ und die Interaktion zwischen den Faktoren Begabung und Schulstufe waren nicht signifikant, $F(1,129) = 0.13$, $p = .720$, $d = .08$. Ein Überblick über die einzelnen Haupteffekte aller verglichenen Skalen ist in Abbildung 3 ersichtlich.



Geschätzte Mittelwerte unter Konstanthaltung der Variable „Geschlecht“ als Kovariate. Bei den Fehlerbalken handelt es sich um den Standardfehler *SE*.

Abbildung 2. Darstellung der Interaktion der Skala „Sorge über Fehler“ zwischen den Faktoren Begabung und Schulstufe



Geschätzte Mittelwerte unter Konstanthaltung der Variable „Geschlecht“ als Kovariate. Bei den Fehlerbalken handelt es sich um den Standardfehler *SE*. Folgende Skalen waren am Signifikanzniveau von $\alpha = .006$ signifikant: „Wissen und Monitoring“, „Standards“

Abbildung 3. Darstellung der Haupteffekte der einzelnen Skalen für den Faktor Begabung

3.2.4 Hypothese 4

Die Ergebnisse der Moderatoranalyse, bei der als abhängige Variable, die „Sorge über Fehler“ und als Prädiktoren Begabung, „Promotionsfokus“ und die Interaktion zwischen Begabung und „Promotionsfokus“ angenommen wurden, sind in Tabelle 4 dargestellt. Die Beziehung zwischen Begabung und „Sorge über Fehler“ wurde tendenziell durch den „Promotionsfokus“ moderiert, $\beta = 0.25$, 95% CI [-0.10, 0.60], $t = 1.39$, $p = .166$.

Tabelle 4 „Sorge über Fehler“ erklärt durch Begabung, „Promotionsfokus“ und der Interaktion zwischen Begabung und „Promotionsfokus“

Prädiktor	β	p-Wert	R^2
„Promotionsfokus“	-0.20	.499	.05
Begabung	0.19	.279	
Interaktion	0.25	.166	

Anmerkung: β = standardisierter Regressionskoeffizient, Hochbegabung = 1, Normalbegabung = 2, $F(3,129) = 2.37$, $p = .073$, $N=133$.

Um die Interaktion zwischen Begabung und Promotionsfokus weiter zu untersuchen, wurden die bedingten Regressionskoeffizienten für den Prädiktor Begabung geschätzt. Bei geringem Promotionsfokus (eine Standardabweichung unter dem Mittelwert) war die Begabung kein signifikanter Prädiktor für die „Sorge über Fehler“, $\beta = -0.06$, 95% CI [-0.56, 0.44], $t = -0.25$, $p = .821$. Auch bei einem mittleren Promotionsfokus war die Begabung kein signifikanter Prädiktor für die „Sorge über Fehler“, $\beta = 0.19$, 95% CI [-0.16, 0.54], $t = 1.08$, $p = .278$. Bei einem hohen „Promotionsfokus“ (eine Standardabweichung über dem Mittelwert) war die Begabung ein marginal signifikanter Prädiktor für die „Sorge über Fehler“, $\beta = 0.44$, 95% CI [-0.05, 0.92], $t = 1.77$, $p = .078$. Bei einem hohen „Promotionsfokus“ war Hochbegabung ein Prädiktor für eine niedrigere Sorge über Fehler.

In einer weiteren Moderationsanalyse wurde der Zusammenhang zwischen Begabung und „Sorge über Fehler“ unter Einfluss des „Präventionsfokus“ angenommen. Hier zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen Begabung und „Sorge über Fehler“, $\beta = 0.07$, 95% CI [-0.24, 0.38], $t = 0.44$, $p = .662$.

3.2.5 Hypothese 5

Es wurde angenommen, dass zwischen Begabung und Perfektionismus ein Zusammenhang besteht. Als Moderator beeinflusst das metakognitive Denken diesen Zusammenhang. In einer Moderatoranalyse wurde der Zusammenhang zwischen Begabung und „Diskrepanzen“ berechnet. Als Moderator wurde „Wissen und Monitoring“ angenommen. Es zeigte sich, dass die Beziehung zwischen Begabung und „Diskrepanzen“ signifikant durch die Ausprägung der Skala „Wissen und Monitoring“ moderiert wurde, $\beta = -0.40$, 95% CI [-0.80, -0.02], $t = 2.08$, $p = .038$. Tabelle 5 veranschaulicht die berechnete Regression.

Tabelle 5 „Diskrepanzen“ erklärt durch Begabung, „Wissen und Monitoring“ und der Interaktion zwischen Begabung und „Wissen und Monitoring“

Prädiktor	β	p -Wert	R^2
„Wissen und Monitoring“	0.63	.053	.05
Begabung	0.31	.093	
Interaktion	-0.40	.038	

Anmerkung: β = standardisierter Regressionskoeffizient, Hochbegabung = 1, Normalbegabung = 2, $F(3,130)=2.52$, $p = .060$, $N=134$.

Um die Interaktion zwischen Begabung und Promotionsfokus weiter zu untersuchen, wurden auch hier die bedingten Regressionskoeffizienten für den Prädiktor Begabung geschätzt. Bei niedrigem „Wissen und Monitoring“ (einer Standardabweichung unter dem Mittelwert) war die Begabung ein signifikanter Prädiktor für „Diskrepanzen“, $\beta = 0.72$, 95% CI [0.16, 1.27], $t = 2.57$, $p = .011$. Auch bei mittlerem „Wissen und Monitoring“ war die Begabung ein marginal signifikanter Prädiktor für „Diskrepanzen“, $\beta = 0.31$, 95% CI [-0.05, 0.69], $t = 1.69$, $p = .093$. Bei niedrigerer und mittlerer Ausprägung auf dieser Skala berichteten Hochbegabte niedrigere Diskrepanzen als Normalbegabte. Bei hohem „Wissen und Monitoring“ zeigte sich kein Einfluss der Begabung auf die „Diskrepanzen“. Der Einfluss des Moderators „Strategien“ auf den Zusammenhang zwischen Begabung und Diskrepanzen war nicht signifikant, $\beta = 0.01$, 95% CI [-0.34, 0.37], $t = 0.08$, $p = .933$. Auch der Moderator „Evaluation“ hatte keinen signifikanten Einfluss auf den Zusammenhang von Begabung und „Diskrepanzen“, $\beta = -0.26$, 95% CI [-0.60, 0.09], $t = -1.47$, $p = .144$.

In einem weiteren Schritt wurde der Einfluss von Begabung auf „Standards“ berechnet. Als Moderator wurde „Wissen und Monitoring“ angenommen. Es zeigte sich, dass der Moderator den Zusammenhang zwischen Begabung und „Standards“ signifikant beeinflusste, $\beta = -0.41$, 95% CI [-0.78, -0.05], $t = -2.27$, $p = .025$. Tabelle 6 zeigt die Ergebnisse dieser Analyse.

Tabelle 6 „Standards“ erklärt durch Begabung, „Wissen und Monitoring“ und der Interaktion zwischen Begabung und „Wissen und Monitoring“

Prädiktor	β	p-Wert	R^2
„Wissen und Monitoring“	0.85	.233	.14
Begabung	-0.42	.021	
Interaktion	-0.42	.025	

Anmerkung: β = standardisierter Regressionskoeffizient, Hochbegabung = 1, Normalbegabung = 2, $F(3,128)=7.51$, $p < .001$, $N=132$.

Auch hier wurde die Interaktion zwischen Begabung und Promotionsfokus weiter untersucht und die bedingten Regressionskoeffizienten für den Prädiktor Begabung geschätzt. Bei niedrigem „Wissen und Monitoring“ (einer Standardabweichung unter dem Mittelwert) war Begabung kein signifikanter Prädiktor für „Standards“. Bei hohem „Wissen und Monitoring“ (einer Standardabweichung über dem Mittelwert) war Begabung ein signifikanter Prädiktor für „Standards“, $\beta = -0.83$, 95% CI [-1.32, -0.35], $t = -3.38$, $p = .001$. Auch bei mittlerem „Wissen und Monitoring“ zeigte sich ein signifikanter Einfluss des Moderators, $\beta = -0.42$, 95% CI [-0.77, -0.06], $t = -2.31$, $p = .022$. Bei hohem und mittlerem „Wissen und Monitoring“ wiesen Hochbegabte im Vergleich zu Normalbegabten höhere Standards auf. Die Wirkung der „Strategien“ auf den Zusammenhang zwischen Begabung und „Standards“ war nicht signifikant, $\beta = 0.06$, 95% CI [-0.28, 0.39], $t = 0.33$, $p = .737$. Auch der Einfluss von „Evaluation“ auf den Zusammenhang von Begabung auf „Standards“ war nicht signifikant, $\beta = -0.09$, 95% CI [-0.42, 0.24], $t = 0.08$, $p = .588$.

3.3 Weiterführende Berechnungen

3.3.1 Leistungsmotivation

Zunächst wurde „Leistungsmotivation“ als weitere abhängige Variable aufgenommen. Es wurde getestet, ob es einen Unterschied zwischen Hochbegabten und Normalbegabten in der Ausprägung der Leistungsmotivation gab. Hier zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt für Begabung. Hochbegabte wiesen einen höheren Mittelwert im Vergleich zu Normalbegabten

auf ($M = 5.17$, $SD = 0.94$ vs. $M = 4.28$, $SD = 1.06$), $F(1,118) = 15.83$, $p < .001$, $d = .91$. Weitere Haupteffekte und Interaktionen waren nicht signifikant.

3.3.2 Vergleich der allgemeinen und der spezifischen Skalen des Metakognitionsfragebogens

Es sollte auch überprüft werden, wie stark die allgemeinen Skalen des Metakognitions-Fragebogens mit den spezifischen Skalen des Metakognitions-Fragebogens korrelierten. Für diesen Zweck wurde die Skalenstruktur des allgemeinen Teils auf den spezifischen Teil des Fragebogens angewandt und eine Korrelation nach Pearson berechnet. Es zeigte sich dass die allgemeine Skala „Wissen und Monitoring“ mit der spezifischen Skala „Wissen und Monitoring“ höchst signifikant korrelierte, $r = .76$ ($p < .001$). Die allgemeine Skala „Strategien“ korrelierte mit der spezifischen Skala „Strategien“ ebenfalls höchst signifikant, $r = .65$ ($p < .001$). Die allgemeine Skala „Evaluation“ korrelierte signifikant mit der spezifischen Skala „Evaluation“ mit $r = .39$, ($p < .001$).

Überprüft wurde auch, ob sich Hochbegabte und Normalbegabte in der angegebenen Motivation bei der Lösung der Aufgabe unterscheiden. Es zeigte sich ein marginal signifikanter Haupteffekt für den Faktor Begabung. Hochbegabte wiesen höhere Mittelwerte ($M = 2.17$, $SD = 0.72$) im Vergleich zu Normalbegabten auf ($M = 1.64$, $SD = 0.64$), $F(1,131) = 3.52$, $p = .063$, $d = .34$.

3.3.3 Weitere Moderatoranalysen

Nachdem in den Hauptanalysen der Einfluss von „Promotionsfokus“ und „Präventionsfokus“ als Moderator auf die Beziehung zwischen Begabung und „Sorge über Fehler“ überprüft wurde, wurden auch Moderationsanalysen zu den Perfektionismus-Skalen „Diskrepanzen“ und „Standards“ durchgeführt.

Es zeigte sich ein marginal signifikanter Moderatoreffekt der Skala „Präventionsfokus“ auf den Zusammenhang zwischen Begabung und „Diskrepanzen“, $\beta = 0.29$, 95% CI [-0.01, 0.60], $t = 1.89$, $p = .060$. Tabelle A2 (im Anhang) veranschaulicht die Ergebnisse dieser Analyse. Um die Interaktion zwischen Begabung und „Präventionsfokus“ weiter zu untersuchen, wurden auch hier die bedingten Regressionskoeffizienten für den Prädiktor Begabung geschätzt. Bei hohem „Präventionsfokus“ (einer Standardabweichung über dem Mittelwert) galt Begabung als signifikanter Prädiktor für „Diskrepanzen“, $\beta = 0.56$, 95% CI [0.13, 0.99], $t = 2.56$, $p = .011$. Auch bei mittlerem „Präventionsfokus“ zeigte sich eine marginal signifikante Vorhersage von „Diskrepanzen“ durch Begabung, $\beta = 0.27$, 95% CI [-0.04, 0.57],

$t = 1.73$, $p = .084$. Hochbegabung geht bei hohem und mittlerem „Präventionsfokus“ mit niedrigeren „Diskrepanzen“ als bei Normalbegabung einher.

Es zeigte sich auch ein signifikanter Einfluss des „Promotionsfokus“ auf den Zusammenhang zwischen Begabung und „Diskrepanzen“, $\beta = .39$, 95% *CI* [0.4, 0.74], $t = 2.22$, $p = .028$. Bei einem hohen „Promotionsfokus“ war Begabung ein signifikanter Prädiktor für „Diskrepanzen“, $\beta = .68$, 95% *CI* [0.19, 1.16], $t = 2.76$, $p = .006$. Bei hohem „Promotionsfokus“ (einer Standardabweichung über dem Mittelwert) war Hochbegabung ein geeigneter Prädiktor für niedrigere „Diskrepanzen“. Tabelle A3 (im Anhang) veranschaulicht die Ergebnisse dieser Analyse.

Wurde der Einfluss des Moderators „Promotionsfokus“ auf den Zusammenhang von Begabung und „Standards“ betrachtet, zeigte sich kein signifikanter Einfluss des Moderators. Wurde jedoch der „Präventionsfokus“ als Moderator angenommen, zeigte sich ein signifikanter Effekt auf den Zusammenhang von „Begabung“ und „Standards“, $\beta = 0.29$, 95% *CI* [0.01, 0.58], $t = 2.08$, $p = .040$. Tabelle A4 (im Anhang) zeigt einen Überblick über das Ergebnis der Analyse. Bei einem niedrigen „Präventionsfokus“ (einer Standardabweichung unter dem Mittelwert) war Begabung ein signifikanter Prädiktor für „Standards“, $\beta = -0.89$, 95% *CI* [-1.28, -0.50], $t = -4.50$, $p < .001$. Auch bei einem mittleren „Präventionsfokus“ zeigte sich ein signifikanter Effekt des Moderators, $\beta = -0.60$, 95% *CI* [-0.87, -0.32], $t = -4.28$, $p < .001$. Bei einem niedrigem und mittlerem „Präventionsfokus“ war Hochbegabung ein Prädiktor für höhere „Standards“.

3.3.4 Logistische Regression

Abschließend wurde eine binäre logistische Regressionsanalyse durchgeführt. Als abhängige Variable wurde Hochbegabung definiert. Als Kovariaten wurden die Skalen „Wissen und Monitoring“, „Strategien“, „Evaluation“, „Diskrepanzen“, „Sorge über Fehler“, „Standards“, „Promotionsfokus“, „Präventionsfokus“ und „Leistungsmotivation“ angegeben. Als Methode wurde eine Schrittweise-Verarbeitung (Vorwärts: Likelihood Ratio) gewählt. Es ergeben sich vier Modellannahmen wobei Modell 4 mit den Variablen „Wissen und Monitoring“, „Strategien“, „Diskrepanzen“ und „Standards“ herangezogen wurde. Dem Modell gelang es 56 von den 66 Hochbegabten als hochbegabt vorherzusagen (84.8%) und 45 von den 55 Normalbegabten korrekt als normalbegabt vorherzusagen (81.8). Der mittlere Gesamtprozentsatz einer richtigen Vorhersage betrug 83.5. Modell 4 wies ein R^2 von .38 (Cox & Snell) bzw. ein R^2 von .51 (Nagelkerke) auf. Der Omnibus-Test der Modellkoeffizienten

ergab eine signifikante Chi²-Statistik, $\chi^2(4) = 57.59$, $p < .001$. Die Ergebnisse aus Modell 4 zeigten, dass wenn die Diskrepanzen um eine Einheit stiegen, die Wahrscheinlichkeit eine Hochbegabung vorherzusagen, sank, $b = -1.50$, Wald = 18.58 ($df = 1$), $p < .001$. Stiegen die Standards um eine Einheit an, so stieg auch die Wahrscheinlichkeit Hochbegabung vorherzusagen, $b = 1.67$, Wald = 17.99 ($df = 1$), $p < .001$. Wenn „Wissen und Monitoring“ um eine Einheit stieg, erhöhte sich ebenfalls die Wahrscheinlichkeit eine Hochbegabung vorherzusagen, $b = 2.01$, Wald = 9.25 ($df = 1$), $p = .002$. Stiegen die Strategien um eine Einheit an, sank die Wahrscheinlichkeit eine Hochbegabung vorherzusagen, $b = -0.98$, Wald = 4.18 ($df = 1$), $p = .041$. Die Konstante in diesem Modell wies einen Koeffizienten von $b = 5.16$ auf, Wald = 6.67 ($df = 1$), $p = .01$. Eine Übersicht über die einzelnen Prädiktoren ist in Tabelle 7 ersichtlich.

Tabelle 7 Zusammenfassung der logistischen Regressionsanalyse, N = 121

Variable	<i>b</i> (<i>SE</i>)	<i>p</i> -Wert	ΔR^2 (Nagelkerke)
1. Schritt			.25
Wissen und Monitoring	2.27 (0.53)	<.001	
2. Schritt			.05
Diskrepanzen	-0.48 (0.20)	.014	
Wissen und Monitoring	2.45 (0.58)	<.001	
3. Schritt			.17
Diskrepanzen	-1.35 (0.33)	<.001	
Standards	1.46 (0.37)	<.001	
Wissen und Monitoring	1.60 (0.63)	.011	
4. Schritt			.03
Diskrepanzen	-1.50 (0.35)	<.001	
Standards	1.67 (0.39)	<.001	
Wissen und Monitoring	2.01 (0.66)	.002	
Strategien	-0.98 (0.48)	.041	

b = Regressionskoeffizient, *SE* = Standardfehler, R^2 = Varianzaufklärung nach Nagelkerke, Methode = Vorwärts Schrittweise (Likelihood-Quotient), Hochbegabung = 1, Normalbegabung = 0, $R^2 = .25$ (für Schritt 1), $R^2 = .30$ (für Schritt 2), $R^2 = .47$ (für Schritt 3), $R^2 = .50$ (für Schritt 4).

4. Diskussion

Die Arbeit sollte die Frage beantworten, ob sich Hochbegabte und Normalbegabte in der Ausprägung der metakognitiven Fähigkeiten, im Regulatorischen Fokus und im Perfektionismus unterscheiden. Die zweite Fragestellung betraf den Zusammenhang zwischen den Konstrukten.

Hypothese 1 postulierte, dass hochbegabte Schülerinnen und Schüler über die Schulstufen hinweg höhere metakognitive Fähigkeiten im Vergleich zu normalbegabten Schülerinnen und Schülern aufweisen. Die Hypothese traf nur auf die Skala „Wissen und Monitoring“ zu. Hier zeigten Hochbegabte der Mittelstufe und der Oberstufe eine höhere Ausprägung als Normalbegabte. Zusätzlich zeigte sich auch, dass bei hochbegabten Schülerinnen und Schülern die Ausprägung in dieser Skala in der Mittelstufe höher als in der Oberstufe war, während bei normalbegabten Schülerinnen und Schülern die Ausprägung in der Mittelstufe niedriger als in der Oberstufe war. Der signifikante Haupteffekt für den Faktor Begabung lässt sich auch durch Literatur untermauern. In einem Review von Alexander et al. (1995) zeigte sich in 13 von 18 Studien, dass Hochbegabte im metakognitiven Wissen normalbegabten Schülerinnen und Schülern überlegen waren. Die Autoren betonten aber, dass noch intensiver im Bereich der Entwicklung von metakognitiven Fähigkeiten geforscht werden sollte, um hier zwischen drei verschiedenen Entwicklungsformen unterscheiden zu können: Die Theorie der „ceiling development hypothesis“ nimmt an, dass bei Hochbegabten der Vorsprung in den metakognitiven Fähigkeiten über das Alter hinweg abnimmt und Normalbegabte diesen Vorsprung aufholen. Die Theorie der „acceleration development hypothesis“ besagt, dass Hochbegabte ihren Vorsprung weiter ausbauen und die „monotonic development hypothesis“ nimmt einen gleichbleibenden Vorsprung über die Lebenszeit an.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigten, dass bei Hochbegabten die Ausprägung in der Mittelstufe höher war als die Ausprägung in der Oberstufe. Bei Normalbegabten war die Ausprägung in der Mittelstufe niedriger als in der Oberstufe. Während sich in der Mittelstufe Hochbegabte und Normalbegabte deutlich in ihrer Ausprägung unterschieden, wiesen in der Oberstufe Hochbegabte nur eine geringfügig höhere Ausprägung als Normalbegabte auf. Dieses Ergebnis würde eher für die „ceiling development hypothesis“ sprechen. Ein möglicher Grund für diese Interaktion könnte sein, dass ältere Hochbegabte ein detaillierteres Basiswissen aufweisen und weniger Anstrengung benötigen, um auf dieses zuzugreifen. Im Lösungsprozess wurde das metakognitive Wissen daher weniger bewusst wahrgenommen und

im Fragebogen weniger häufig berichtet (Steiner & Carr, 2003). Eine weitere Erklärung könnte auch die Stichprobe der hochbegabten Oberstufenschülerinnen und -schüler sein. Während Schülerinnen und Schüler der Mittelstufe bereits in der Volksschule als hochbegabt diagnostiziert und gefördert wurden, handelte es sich bei den Hochbegabten der Oberstufe um besonders talentierte Schülerinnen und Schüler, welche durch Urteil der Lehrkräfte zu den Workshops angemeldet wurden. Die meisten Personen in dieser Stichprobe hatten zuvor an noch keinen Förderangeboten der Stiftung Talente OÖ teilgenommen. Eine weitere Begründung könnte auch in der von mir entwickelten Skala „Wissen und Monitoring“ liegen. Die Skala beinhaltete sowohl Items zu metakognitivem Wissen als auch zu Monitoring und Aufmerksamkeit. Hier wiesen Alexander et al. (1995), welche Wissen und Monitoring getrennt erforscht haben, darauf hin, dass Hochbegabte im Monitoring nur geringe Vorteile gegenüber Normalbegabten zeigten.

In den Skalen „Strategien“ und „Evaluation“ zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen hochbegabten und normalbegabten Schülerinnen und Schülern. Auch hier zeigten sich im Review von Alexander et al. (1995) keine großen Vorteile in der Kontrolle und im Einsatz von metakognitiven Strategien zu Gunsten der hochbegabten Schülerinnen und Schüler. Carr, Alexander und Schwanenflugel (1996) beschrieben, dass Hochbegabte ein höheres metakognitives Wissen und bessere Fähigkeiten im Transfer von Strategien aufwiesen, sich aber im Einsatz von Strategien von normalbegabten Kindern kaum unterschieden. Hochbegabung sollte nicht zu einem Vorteil in besserer Strategienutzung führen, sondern zu einer beschleunigten Strategieentwicklung (Hasselhorn, Gold, 2009). Hochbegabte Schülerinnen und Schüler zeigten einige Vorteile in der Schnelligkeit und Komplexität ihrer Kognitionen. Sie zeigten ein größeres Wissen über Metakognitionen und konnten Strategien in neuen Kontexten besser nutzen. Im Vergleich zu Normalbegabten zeigten sie jedoch keine größere Bandbreite metakognitiver Strategien und zeigen auch kein vermehrtes Monitoring dieser Strategien (Robinson & Clinkenbeard, 1998).

Hypothese 2 behauptete, dass Hochbegabte über die Schulstufen eine höhere Ausprägung im „Promotionsfokus“ und eine niedrigere Ausprägung im „Präventionsfokus“ als Normalbegabte aufweisen. Für Hypothese 2 sprach das Ergebnis im „Promotionsfokus“, nicht jedoch im „Präventionsfokus“. Es zeigte sich nur im „Promotionsfokus“ ein marginal signifikanter Haupteffekt für Begabung. Hochbegabte wiesen über die Schulstufen hinweg eine höhere Ausprägung im „Promotionsfokus“ auf als Normalbegabte. Die Regulatorische Fokus Theorie wurde in die Analyse mitaufgenommen, um die in der Bachelorarbeit (Trügler,

2012) gefundene niedrigere „Sorge über Fehler“ bei hochbegabten Volksschülerinnen und -schülern zu erklären. Nach Förster und Denzler (2009) zeigten Personen mit hohem „Promotionsfokus“ das Bedürfnis nach Wachstum und Selbstverwirklichung. Ihre strategische Orientierung war auf Annäherung ausgerichtet und ihr Denkstil war global und kreativ. Diese Persönlichkeitseigenschaften wurden häufig auch in den Diagnosechecklisten zur Identifikation von Hochbegabung genannt (Perleth, 2010). In der Ausprägung im „Präventionsfokus“ unterschieden sich hochbegabte und normalbegabte Schülerinnen und Schüler nicht. Es scheint, dass hier für beide Stichproben die Items in der Skala von gleicher Wichtigkeit waren und zwischen den Stichproben zu gering differenzierten.

Hypothese 3 nahm an, dass Hochbegabte im Vergleich zu Normalbegabten eine höhere Ausprägung in den positiven Perfektionismus-Merkmalen und eine niedrigere Ausprägung in den negativen Perfektionismus-Merkmalen aufweisen. Die Ausprägung auf der Skala „Standards“ sprach für Hypothese 3. Die Ausprägungen auf den Skalen „Sorge über Fehler“ und „Diskrepanzen“ bestätigten Hypothese 3 jedoch nicht. In der Skala „Standards“ zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Begabung. Hochbegabte wiesen über alle Schulstufen hinweg höhere „Standards“ auf. Dieses Ergebnis fand Unterstützung von LoCicero und Ashby (2000). In ihrer Studie wiesen hochbegabte Schülerinnen und Schüler höhere Standards und niedrigere Diskrepanzen auf. In der vorliegenden Studie zeigte sich jedoch nur tendenziell, dass Hochbegabte niedrigere Diskrepanzen als Normalbegabte aufwiesen.

In der Skala „Sorge über Fehler“ zeigte sich eine tendenzielle Interaktion zwischen Begabung und Schulstufe. Während in der Mittelstufe Hochbegabte eine niedrigere „Sorge über Fehler“ im Vergleich zu Normalbegabten aufwiesen, berichteten hochbegabte Schülerinnen und Schüler der Oberstufe über eine höhere „Sorge über Fehler“. Bereits in meiner Bachelorarbeit (Trügler, 2012) konnte gezeigt werden, dass hochbegabte Schülerinnen und Schüler der Volksschule im Vergleich zu normalbegabten Schülerinnen und Schülern eine geringere „Sorge über Fehler“ aufwiesen. Überraschend war jedoch die höhere Ausprägung von „Sorge über Fehler“ in der Oberstufe im Vergleich zur Stichprobe der normalbegabten Oberstufen-Schülerinnen und Schüler. Eine mögliche Begründung könnte sein, dass Hochbegabte in der Unterstufe und in der Mittelstufe noch keine Schwierigkeiten hatten, den Unterrichtsstoff zu bewältigen. Lernstrategien mussten noch nicht gelernt werden und Fehler wurden selten gemacht und wahrgenommen. Erst in der Oberstufe mussten Lernstrategien entwickelt werden und die Schülerinnen und Schüler wurden mit Fehlern konfrontiert. Eine weitere

Begründung könnte sein, dass der Regulatorische Fokus den Zusammenhang zwischen Begabung und „Sorge über Fehler“ beeinflusste.

Hypothese 4 postulierte, dass der Zusammenhang zwischen Sorge über Fehler und Begabung durch Regulatorischen Fokus beeinflusst wird. Es zeigte sich, dass der „Promotionsfokus“ den Zusammenhang zwischen Begabung und „Sorge über Fehler“ nur tendenziell beeinflusste. Bei einem hohen „Promotionsfokus“ war Begabung ein marginal signifikanter Prädiktor für „Sorge über Fehler“. Hochbegabung ging hier mit einer niedrigeren „Sorge über Fehler“ einher. Bei hohem Promotionsfokus werden Idealziele verfolgt und Fehler riskiert. Es scheint, dass Hochbegabte unter dieser Bedingung zu einer geringeren „Sorge über Fehler“ tendierten als Normalbegabte. Die in Hypothese 2 gerechnete ANCOVA zeigte jedoch keinen signifikanten Unterschied bei den Hochbegabten zwischen der Mittelstufe und der Oberstufe in der Ausprägung des „Promotionsfokus“. Dieser Erklärungsansatz, für die höhere „Sorge über Fehler“ in der Stichprobe der hochbegabten Oberstufen-Schülerinnen und Schüler, kann daher nicht angenommen werden. Der „Präventionsfokus“ hatte keinen signifikanten Einfluss auf den Zusammenhang zwischen Begabung und „Sorge über Fehler“. Ein weiterer Erklärungsansatz könnte sein, dass sich Normalbegabte über die Schulstufen hinweg ein höheres metakognitives „Wissen und Monitoring“ aneignen (Hypothese H1), dadurch seltener Fehler begehen und auch eine geringere „Sorge über Fehler“ empfinden.

In Hypothese 5 wurde angenommen, dass zwischen Begabung und Perfektionismus ein Zusammenhang besteht und dieser über den Moderator „Metakognitionen“ beeinflusst wird. Für Hypothese 5 sprach die Moderatorwirkung der Skala „Wissen und Monitoring“ auf die Beziehung von Begabung und „Diskrepanzen“ und die Moderatorwirkung von „Wissen und Monitoring“ auf den Zusammenhang von Begabung und „Standards“. Bei hohem „Wissen und Monitoring“ war Begabung ein signifikanter Prädiktor für die Ausprägung in den „Diskrepanzen“. Bei hohem „Wissen und Monitoring“ hatten Hochbegabte geringere „Diskrepanzen“ als Normalbegabte. Es scheint, dass das höhere „Wissen und Monitoring“, welches Hochbegabte aufwiesen, auch eine niedrigere Ausprägung in den „Diskrepanzen“ bedingt. Es zeigte sich zudem, dass ein hohes „Wissen und Monitoring“ den Zusammenhang zwischen „Begabung“ und „Standards“ beeinflusste. Bei hohem „Wissen und Monitoring“ ging Hochbegabung mit höheren „Standards“ einher. Dieses Ergebnis ging mit den Erkenntnissen von Sironic und Reeve (2012) konform. Bei hohen metakognitiven Fähigkeiten berichteten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Studie einen höheren positiven und geringeren negativen Perfektionismus.

In den weiteren Analysen wurde zunächst die Skala „Leistungsmotivation“ in die Berechnung aufgenommen. Es zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Begabung. Hochbegabte wiesen über die Schulstufen hinweg eine höhere Leistungsmotivation auf. Dieses Ergebnis findet sich auch in der Literatur zu Hochbegabung. Beispielsweise wird im Begabungsmodell nach Mönks (1992) Leistungsmotivation als Komponente von Hochbegabung aufgefasst.

Es wurde auch überprüft, ob „Promotionsfokus“ und „Präventionsfokus“ die weiteren Perfektionismus-Merkmale „Diskrepanzen“ und „Standards“ beeinflussen. Es zeigten sich signifikante Moderatoreffekte der Skalen „Promotionsfokus“ und „Präventionsfokus“ auf den Zusammenhang zwischen Begabung und Diskrepanzen. Bei einem hohen „Promotionsfokus“ war Hochbegabung ein signifikanter Prädiktor für niedrigere „Diskrepanzen“. Umgekehrt zeigte sich bei einem hohen „Präventionsfokus“, dass Hochbegabung ein signifikanter Prädiktor für höhere „Diskrepanzen“, verglichen mit Normalbegabung, war. Bei einem hohen „Promotionsfokus“ erleben Personen eher actual/ideal-Diskrepanzen, während Personen mit „Präventionsfokus“ eher actual/soll-Diskrepanzen erleben (Crowe & Higgins, 1997).

In einer weiteren Moderatoranalyse wurde erhoben, ob die Ausprägung in „Standards“ durch Begabung und Regulatorischen Fokus vorhergesagt werden kann. Bei niedrigem „Präventionsfokus“ war Hochbegabung ein signifikanter Prädiktor für hohe Standards. Bei niedrigem „Präventionsfokus“ bestand bei Personen ein geringeres Bedürfnis nach Sicherheit und Schutz. Wachstum und Idealziele standen stattdessen im Vordergrund (Förster & Denzler, 2009).

Der Fragebogen zur Erfassung der Metakognitionen wurde von mir neu entwickelt. Das Instrument bestand aus zwei Teilen. In einem spezifischen Teil sollte eine konkrete Aufgabe gelöst und die Fragen anhand dieser Aufgabe beantwortet werden. In einem zweiten Teil sollten die Fragen für die Bearbeitung einer ganz allgemeinen Aufgabe beantwortet werden. Um zu überprüfen, wie weit der spezifische Teil mit dem allgemeinen Teil übereinstimmte, wurden die einzelnen Skalen korreliert. Die allgemeinen Skalen zu „Wissen und Monitoring“ und „Strategien“ korrelierten hoch mit den spezifischen Skalen zu „Wissen und Monitoring“ und „Strategien“. Die allgemeine Skala „Evaluation“ korrelierte mittel mit der spezifischen Skala „Evaluation“.

Abschließend wurde eine logistische Regressionsanalyse über alle Skalen gerechnet. Es zeigte sich, dass die Skalen „Wissen und Monitoring“, „Standards“, „Diskrepanzen“ und „Strategien“ geeignete Prädiktoren waren, um Hochbegabung vorherzusagen. Während hohes „Wissen und Monitoring“ und hohe „Standards“ einen positiven Effekt auf Hochbegabung hatten, zeigte sich bei hohen „Diskrepanzen“ und hohen „Strategien“ ein negativer Effekt auf die Vorhersage von Hochbegabung. Ein möglicher Grund, dass hohe „Strategien“ die Wahrscheinlichkeit verringern, Hochbegabung vorherzusagen, könnte sein, dass Hochbegabte auf Grund ihres hohen Wissens kaum Strategien entwickeln und einsetzen müssen. Die Trefferquote von 84 % bestätigte die Validität des Fragebogenpaketes.

4.1 Einschränkungen und alternative Erklärungen

Abschließend sollte noch auf einige Einschränkungen der Studie hingewiesen werden bzw. sollen mögliche alternative Erklärungen, welche die Ergebnisse beeinflusst haben könnten, genannt werden. Zunächst soll auf die Erhebungsinstrumente eingegangen werden. Metakognitive Fähigkeiten wurden über einen selbstentwickelten Fragebogen erfasst. Hier muss auch die niedrige interne Konsistenz (nach Fisseni, 2004) der Skala „Evaluation“ (Chronbach's $\alpha = .50$) berücksichtigt werden. Auch der Fragebogen zum Regulatorischen Fokus wies die Skala zum „Promotionsfokus“ eine niedrige interne Konsistenz (nach Fisseni, 2004) auf (Cronbach's $\alpha = .59$). Hier muss jedoch auch angemerkt werden, dass die Skala „Evaluation“ aus nur vier Items bestand und die Facette „Promotionsfokus“, da sie aus bestehenden Verfahren kombiniert wurde, relativ breit erfasst wurde. Es muss auch darauf hingewiesen werden, dass in der Stichprobe der hochbegabten Schülerinnen und Schüler, die Schülerinnen und Schüler der Oberstufe nicht als hochbegabt diagnostiziert wurden, sondern über Nominierung der Lehrkräfte zur Begabtenförderung angemeldet wurden. Diese Schülerinnen und Schüler galten als besonders talentiert, ob sie tatsächlich auch hochbegabt waren, konnte nicht erfasst werden. Diesem Argument lässt sich jedoch entgegenhalten, dass diese Schülerinnen und Schüler durch ihre sehr guten Schulleistungen auffallen. Hany (1991) stellte in einem Review fest, dass Lehrkräfte den Erfolg in einem Begabtenförderkurs gut vorhersagen können. Auch können sie unter Umständen die Intelligenz ihrer Schülerinnen und Schüler besser einschätzen, als dies durch intelligenznahe Tests und Fragebögen gelingt. Abschließend muss auch betont werden, dass es sich in der vorliegenden Arbeit um ein Querschnittsdesign handelte. Es konnten daher keine Aussagen zur Entwicklung über die Schulstufen hinweg getroffen werden.

4.2 Resümee und Implikationen für die Praxis

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es gelungen ist, zu zeigen, dass Hochbegabte in einigen Merkmalen tatsächlich höhere Werte als Normalbegabte aufweisen. Hochbegabte berichteten über ein höheres metakognitives Wissen, zeigten höhere „Standards“, vermehrt einen „Promotionsfokus“ und höhere „Leistungsmotivation“ im Vergleich zu Normalbegabten. Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass es wichtig wäre, neben dem IQ auch nicht kognitive Persönlichkeitseigenschaften wie z.B. Regulatorischer Fokus, Perfektionismus und auch Leistungsmotivation näher zu erforschen. Wichtig wäre es, diese Erkenntnisse auch in die spezifischen Lehr- und Lernvoraussetzungen Hochbegabter zu integrieren und auch in der Begabtenförderung zu berücksichtigen. Die vorliegende Studie konnte zeigen, dass Bereiche wie Wachstum und Selbstverwirklichung zu höheren Standards führten und mit geringerem Erleben von Diskrepanzen bei Hochbegabten einhergingen. Es zeigte sich auch, dass höherer „Promotionsfokus“ mit geringerer „Sorge über Fehler“ einherging. Neben der Förderung wäre es auch wichtig, diese Ergebnisse in die Diagnostik von Hochbegabung mitaufzunehmen. Die Prädiktoren „Wissen und Monitoring“, „Standards“, „Diskrepanzen“ und „Strategien“ lieferten eine hohe Trefferquote, um Hochbegabung korrekt vorherzusagen. In Kombination mit einem Intelligenztest wären diese Konstrukte geeignete Prädiktoren in der Identifikation von Hochbegabung.

Für weitere Studien wäre es spannend, eine Längsschnittstudie über die Schulstufen hinweg durchzuführen, um Aussagen über die Entwicklung dieser Konstrukte treffen zu können. Zusätzlich wäre es auch interessant, neben den metakognitiven Fähigkeiten, auch Selbstregulation im Bereich des Selbstregulierten Lernens zu erheben. Ausgehend davon, dass sich Begabungen in der Auseinandersetzung mit einer anregenden sozialen und intellektuellen Umwelt entwickeln, sollte auch erhoben werden, welches Lern- und Bildungskapital zur Verfügung steht und wie häufig Fördermaßnahmen in Anspruch genommen werden. Abschließend wäre es noch interessant, die Stichprobe der Hochbegabten auszuweiten und neben der Stiftung Talente OÖ auch andere Begabtenzentren miteinzubeziehen.

Im Fragebogen zu den Metakognitionen galt es für die Schülerinnen und Schüler der Mittelstufe eine Aufgabe zu lösen, bei der Bon-Bon-Gläser gerecht aufgeteilt werden sollten. Es wurde auch gefragt, woher die Schülerinnen und Schüler die Aufgabe kennen würden. Während der Großteil der Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Mathematik und den Känguru-Test nannten, soll die Antwort eines Schülers der Leserin bzw. dem Leser nicht vorenthalten werden.

Der Schüler schrieb als Antwort: „Ich kenne diese Aufgabe vom Teilen mit meinen Geschwistern“. Dieses Beispiel zeigt, dass neben so viel kognitiver Kopfarbeit auch die Herzensqualität nicht zu kurz kommt.

5. Literaturverzeichnis

- Alexander, J. M., Carr, M., & Schwanenflugel, P. J. (1995). Development of metacognition in gifted children: Directions for future research. *Developmental Review, 15*, 1-37.
- Altstötter-Gleich, C., & Bergemann, N. (2006). Testgüte einer deutschsprachigen Version der Mehrdimensionalen Perfektionismus Skala von Frost, Marten, Lahart und Rosenblate (MPS-F). *Diagnostica, 52*, 105-118.
- Atkinson, J. W. (1957). Motivational determinants of risk-taking behavior. *Psychological Review, 64*, 359-372.
- Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- Berger, R. S., & Reid, D. K. (1989). Differences that make a difference comparisons of metacomponential functioning and knowledge base among groups of high and low IQ learning disabled, mildly mentally retarded, and normally achieving adults. *Journal of Learning Disabilities, 22*, 422-429.
- Bouffard-Bouchard, T., Parent, S., & Lavirée, S. (1993). Self-regulation on a concept-formation task among average and gifted students. *Journal of Experimental Child Psychology, 56*, 115-134.
- Bousman, L. (2007). *The fine line of perfectionism: Is it a strength or a weakness in the workplace?*. Dissertation. University of Nebraska.
- Brunstein, J. C., & Heckhausen, H. (2010). Leistungsmotivation. In H. Heckhausen & J. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (pp. 145-192). Heidelberg: Springer.
- Burns, D. D. (1980). The perfectionist's script for self-defeat. *Psychology today, 14*, 34-52.
- Carr, M., Alexander, J., & Schwanenflugel, P. (1996). Where gifted children do and do not excel on metacognitive tasks. *Roeper Review, 18*, 212-217.
- Cross, D. R. & Paris, S. G. (1988). Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology, 80*, 131-142.

- Crowe, E., & Higgins, E. T. (1997). Regulatory focus and strategic inclinations: Promotion and prevention in decision-making. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, 69, 117-132.
- Fisseni, H. J. (2004). *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik* (3. Aufl.): Göttingen: Hogrefe.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American psychologist*, 34, 906-911.
- Flett, G. L., Madorsky, D., Hewitt, P. L., & Heisel, M. J. (2002). Perfectionism cognitions, rumination, and psychological distress. *Journal of Rational-Emotive and Cognitive Behavior Therapy*, 20, 33-47.
- Förster, J., & Denzler, M. (2009). Die Theorie des Regulatorischen Fokus. In V. Brandstätter & J. Otto (Eds.), *Handbuch der Psychologie: Motivation und Emotion* (pp. 189-196). Göttingen: Hogrefe.
- Frost, R. O., Marten, P., Lahart, C., & Rosenblate, R. (1990). The dimensions of perfectionism. *Cognitive therapy and research*, 14(5), 449-468.
- Gagné, F. (1993). Constructs and models pertaining to exceptional human abilities. In K. A. Heller, F. J. Mönks & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 69-87). New York: Pergamon Press.
- Garner, D. M., Olmstead, M. P., & Polivy, J. (1983). Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *International journal of eating disorders*, 2(2), 15-34.
- Hany, E. A. (1991). Sind Lehrkräfte bei der Identifikation hochbegabter Schüler doch besser als Tests. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 38, 37-50.
- Hasselhorn, M. (1992). Metakognition und Lernen. In G. Nold (Eds.) *Lernbedingungen und Lernstrategien: welche Rolle spielen kognitive Verstehensstrukturen?* (pp. 35-63). Tübingen: Narr 1992.
- Hasselhorn, M., & Gold, A. (2006). *Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Haws, K. L., Dholakia, U. M., & Bearden, W. O. (2010). An assessment of chronic regulatory focus measures. *Journal of Marketing Research*, 47, 967-982.
- Heller, K. A. (2004). Identification of gifted and talented students. *Psychology Science*, 46, 302-323.
- Heller, K. A., & Perleth, C. (2007). *Münchener Hochbegabungstestbatterie für die Primarstufe (MHPT-P)*. Göttingen: Hogrefe.

- Heller, K.A., Perleth, C., & Lim, T.L. (2005): The Munich Model of Giftedness designed to identify and promote gifted students. In R. Sternberg & J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 147-170). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hewitt, P. L., & Flett, G. L. (1991). Perfectionism in the self and social contexts: Conceptualization, assessment, and association with psychopathology. *Journal of Personality and Social Psychology*, *60*, 456-470.
- Higgins, E. T. (2000). Making a good decision: Value from fit. *American Psychologist*, *55*, 1217-1230.
- Higgins, E. T., Friedman, R. S., Harlow, R. E., Idson, L. C., Ayduk, O. N., & Taylor, A. (2001). Achievement orientations from subjective histories of success: Promotion pride versus prevention pride. *European Journal of Social Psychology*, *31*, 3-23.
- Higgins, E. T., Roney, C. J., Crowe, E., & Hymes, C. (1994). Ideal versus ought predilections for approach and avoidance distinct self-regulatory systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, *66*, 276-286.
- Kaiser, R., & Kaiser, A. (2006). *Denken trainieren, Lernen optimieren Metakognition als Schlüsselkompetenz*. Augsburg: ZIEL.
- Kuhn, D., & Dean, D. (2004). A bridge between cognitive psychology and educational practice. *Theory into Practice*, *4*, 268-273.
- Lai, E. R. (2011). *Metacognition: A literature review*. Zugriff am 21.03.2014. Verfügbar unter http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/Metacognition_Literature_Review_Final.pdf.
- Langeneder, A. (1997). *Selektive Begabtenförderung? Probleme und Möglichkeiten*. Frankfurt am Main: Lang.
- Lee, A. Y., & Aaker, J. L. (2004). Bringing the frame into focus: the influence of regulatory fit on processing fluency and persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, *86*, 205-218.
- LoCicero, K. A., & Ashby, J. S. (2000). Multidimensional perfectionism in middle school age gifted students: A comparison to peers from the general cohort. *Roeper Review*, *22*, 182-185.
- Lockwood, P., Jordan, C. H., & Kunda, Z. (2002). Motivation by positive or negative role models: regulatory focus determines who will best inspire us. *Journal of Personality and Social Psychology*, *83*, 854-864.
- Martinez, M. E. (2006). What is metacognition?. *Phi delta kappan*, *87*, 696-699.

- Mönks, F. J. (1992). Ein interaktionales Modell der Hochbegabung. In E. A. Hany & H. Nickel (Eds.), *Theoretische Konzepte, empirische Befunde, praktische Konsequenzen* (pp.17-22). Bern: Huber.
- Murray, H. A. (1938). *Explorations in personality*. New York: Oxford University Press.
- Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest*, 12, 3-54.
- Orange, C. (1997). Gifted students and perfectionism. *Roeper Review*, 20, 39-42.
- Parker, W. D. (1997). An empirical typology of perfectionism in academically talented children. *American Educational Research Journal*, 34, 545-562.
- Parker, W. D., & Mills, C. J. (1996). The incidence of perfectionism in gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 40, 194-199.
- Perleth, C. (2010): Checklisten in der Hochbegabungsdiagnostik. In: F. Preckel; W. Schneider & H. Holling (Eds.), *Jahrbuch der Pädagogischen Diagnostik: Tests & Trends, Diagnostik von Hochbegabung* (pp. 65-88). Göttingen: Hogrefe.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40, 879-891.
- Preckel, F. (2010). Intelligenztests in der hochbegabungsdiagnostik. In F. Preckel, W. Schneider & H. Holling (Eds.), *Jahrbuch der Pädagogischen Diagnostik: Tests & Trends, Diagnostik von Hochbegabung* (pp. 19-45). Göttingen: Hogrefe.
- Preckel, F., Schneider, W., & Holling, H. (2010). Vorwort der Bandherausgeber. In F. Preckel, W. Schneider & H. Holling (Eds.), *Jahrbuch der Pädagogischen Diagnostik: Tests & Trends, Diagnostik von Hochbegabung* (pp. IX-XII). Göttingen: Hogrefe.
- Preckel, F., & Vock, M. (2013). *Hochbegabung: Grundlagen, Diagnose, Fördermöglichkeiten. Ein Lehrbuch*. Göttingen: Hogrefe.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind?. *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526.
- Renzulli, J. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi-Delta Kappan*, 60, 180-184.
- Rice, K. G., & Mirzadeh, S. A. (2000). Perfectionism, attachment, and adjustment. *Journal of Counseling Psychology*, 47, 238-250.
- Robinson, A., & Clinkenbeard, P. R. (1998). Giftedness: An exceptionality examined. *Annual Review of Psychology*, 49, 117-139.

- Rost, D.H. (1994). Der hochbegabte Schüler/ die hochbegabte Schülerin. In L. Roth (Edt.), *Pädagogik. Handbuch für Studium und Praxis. Studienausgabe* (pp. 833-858). München: Ehrenwirth.
- Rost, D. H., & Buch, S. R. (2010). Hochbegabung. In D. Rost (Eds.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (pp. 257-272). Weinheim: Beltz.
- Schlag, B. (2013). *Lern-und Leistungsmotivation*. Wiesbaden: Springer.
- Schneider, W., & Lockl, K. (2002). The development of metakognitive knoweledge in children and adolescents. In T. Perfect & B. L. Schwartz (Eds.), *Applied Metacognition* (pp. 224-257). Cambridge: University Press.
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26, 113-125.
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36, 111-139.
- Schuler, H., & Prochaska, M. (2001): *Leistungsmotivationsinventar*. Hogrefe: Göttingen.
- Shah, J., & Higgins, E. T. (1997). Expectancy \times value effects: Regulatory focus as determinant of magnitude and direction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 447.
- Slaney, R. B., Rice, K. G., Mobley, M., Trippi, J., & Ashby, J. S. (2001). The Revised Almost Perfect Scale. *Measurement and Evaluation in Counselling and Development*, 34, 130-145.
- Slife, B. D., Weiss, J., & Bell, T. (1985). Separability of metacognition and cognition: Problem solving in learning disabled and regular students. *Journal of Educational Psychology*, 77, 437.
- Sironic, A., & Reeve, R. A. (2012). More evidence for four perfectionism subgroups. *Personality and Individual Differences*, 53, 437-442.
- Speirs Neumeister, K. L. (2007). Perfectionism in gifted students: An overview of current research. *Gifted Education International*, 23, 254-263.
- Sperling, R. A., Howard, B. C., Miller, L. A., & Murphy, C. (2002). Measures of children's knowledge and regulation of cognition. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 51-79.
- Stamm, M. (2002). (Hoch-)Begabungsförderung macht Schule- Diskussion der Begabungs- und Hochbegabungsförderung in der Schweiz. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 20, 235-248.

- Steiner, H. H., & Carr, M. (2003). Cognitive development in gifted children: Toward a more precise understanding of emerging differences in intelligence. *Educational Psychology Review, 15*, 215-246.
- Stoeber, J., & Eysenck, M. W. (2008). Perfectionism and efficiency: Accuracy, response bias, and invested time in proof-reading performance. *Journal of Research in Personality, 42*, 1673-1678.
- Stoeber, J., & Otto, K. (2006). Positive conceptions of perfectionism: Approaches, evidence, challenges. *Personality and social psychology review, 10*, 295-319.
- Stöger, H., Schirner, S., & Ziegler, A. (2008). Ist die Identifikation Begabter schon im Vorschulalter möglich? Ein Literaturüberblick. *Kindheits- und Jugendforschung, 3*, 7-24.
- Stumpf, E. (2008). Hochbegabung und Begabtenförderung. In M. Fingerle & S. Ellinger (Eds.). *Sonderpädagogische Förderprogramme im Vergleich. Orientierungshilfen für die Praxis*. (S. 109-124). Stuttgart: Kohlhammer.
- Trügler, S. (2012). *Perfektionismus und Hochbegabung*. Bachelorarbeit. Universität Salzburg. Zugriff am 21.03.2014. Verfügbar unter http://www.oezbf.at/cms/tl_files/Forschung/Masterthesen,%20Bakkalaureatsarbeiten/Truegler2012_Perfektionismus%20und%20Hochbegabung.pdf.
- Veenman, M. V., & Spaans, M. A. (2005). Relation between intellectual and metacognitive skills: Age and task differences. *Learning and Individual Differences, 15*, 159-176.
- Veenman, M. V., Van Hout-Wolters, B. H., & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning, 1*, 3-14.
- Veenman, M. V., Wilhelm, P., & Beishuizen, J. J. (2004). The relation between intellectual and metacognitive skills from a developmental perspective. *Learning and Instruction, 14*, 89-109.
- Vock, M., Gauck, L., & Vogl, K. (2010). Diagnostik von Schulleitungen und Underachievement. In F. Preckel, W. Schneider & H. Holling (Eds.), *Jahrbuch der Pädagogischen Diagnostik: Tests & Trends, Diagnostik von Hochbegabung* (pp. 1-17). Göttingen: Hogrefe.
- Weinert, F. E. (2000, Oktober). *Lernen als Brücke zwischen hoher Begabung und exzellenter Leistung*, Vortrag beim 2. Internationalen ÖZBF-Kongress, Salzburg. Zugriff am 21.03.2014. Verfügbar unter <http://daten.schule.at/dl/Weinert.doc>.

- Weiß, R. H. (2006). *Grundintelligenztest Skala 2 - Revision - (CFT 20-R)*. Göttingen: Hogrefe.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72, 655-684.
- Wells, A. (1995). Meta-cognition and worry: A cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behavioural and cognitive psychotherapy*, 23, 301-320.
- Whitebread, D., Coltman, P., Pasternak, D. P., Sangster, C., Grau, V., Bingham, S., ... & Demetriou, D. (2009). The development of two observational tools for assessing metacognition and self-regulated learning in young children. *Metacognition and Learning*, 4, 63-85.

Anhang

A1 Genehmigung des LSR OÖ

A2 Einverständniserklärung der Eltern

A3 Fragebogenpaket Mittelstufe und Oberstufe

A3.1 Deckblatt und Demografische Angaben

A3.2 Fragebogen zu den Metakognitionen, Abschnitt für die Mittelstufe

A3.3 Fragebogen zu den Metakognitionen, Abschnitt für die Oberstufe

A3.4 Weiterer Abschnitt des Fragebogens zu den Metakognitionen

A3.5 Fragebogen zum Regulatorischen Fokus

A3.6 Perfektionismus-Fragebogen

A4 Tabellen und Abbildungen

A4.1 Tabellen

A4.2 Abbildungen

A5 Erklärung über die selbständige Abfassung der Arbeit

A6 Einverständniserklärung über die Veröffentlichung in Bibliotheken

A1 Genehmigung des LSR OÖ

LANDESSCHULRAT FÜR OBERÖSTERREICH
A-4040 LINZ, SONNENSTEINSTRASSE 20



Herrn
Severin Trügler
sevifoto@gmx.at

Bearbeiterin:
Ulrike Wagner
Tel: 0732/7071-2321
Fax: 0732/7071-2330
E-mail: lsr@lsr-ooe.gv.at

Ihr Zeichen	vom	Unser Zeichen	vom
---	14. 114. 2013	B5 – 14/51 – 2013	20. 11. 2013

Untersuchung im Rahmen Ihrer Masterarbeit zum Thema: Metakognitionen – Perfektionismus – Regulatorischer Fokus

Sehr geehrter Herr Trügler!

Sie haben beim Landesschulrat für Oberösterreich um Genehmigung der gegenständlichen Befragung an Neuen Mittelschulen und allgemeinbildenden höheren Schulen in OÖ angesucht.

Nach Prüfung der Unterlagen genehmigt der Landesschulrat für OÖ Ihre Erhebung unter den üblichen Bedingungen:

- Freiwilligkeit der Teilnahme
- Information der Erziehungsberechtigten
- Einhaltung der Datenschutzbestimmungen
- Übermittlung des Endberichtes an den Landesschulrat für OÖ.

Bei Ihrer Kontaktaufnahme mit den Schulen verweisen Sie bitte auf diese Genehmigung.

Mit freundlichen Grüßen

Für den Amtsführenden Präsidenten
Mag. Girzikovsky eh.

A2 Einverständniserklärung der Eltern

Severin Trügler
sevifoto@gmx.at
0676/4772884



Einverständniserklärung zur Datenerhebung im Rahmen der Masterarbeit

Sehr geehrte Eltern,
mein Name ist Severin Trügler. Ich studiere in Salzburg Psychologie und führe im Rahmen meiner Master-Arbeit eine Studie zum Thema „Metakognitionen“, „Perfektionismus“ und „Regulatorischer Fokus“ durch. Es wird ein Erhebungsbogen mit verschiedenen Fragen zum Lernen und zu Denkvorgängen beim Lernen verwendet.
Für meine Studie benötige ich eine Vielzahl an TeilnehmerInnen und ich bin auf die Unterstützung Ihrer Kinder angewiesen.
Die Daten dieser Erhebung werden vertraulich behandelt und lassen keine Rückschlüsse auf Ihre Kinder zu.

Ich freue mich über Ihr Einverständnis und verbleibe mit freundlichen Grüßen,

Severin Trügler

PS: gerne stehe ich für Rückfragen zur Verfügung

Ich bin damit einverstanden, dass mein Kind an der Datenerhebung im Rahmen der Bachelorarbeit von Herrn Trügler teilnimmt.

Datum: _____ und Unterschrift der/des Erziehungsberechtigten

A3 Fragebogenpaket Mittelstufe und Oberstufe

A3.1 Deckblatt und Demografische Angaben

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,
der folgende Fragebogen bietet dir die Möglichkeit, etwas über dich selbst herauszufinden.

Das ist kein Test. Es gibt auch keine richtigen oder falschen Antworten. Jede oder jeder von euch wird etwas andere Antworten geben. Dabei solltest du die Fragen so beantworten, wie du dich im Moment fühlst. Bitte sprich mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern nicht über die Antworten. Ich werde deine Antworten geheim halten und niemandem verraten.

Bitte mache vor der Untersuchung noch folgende Angaben:

1. Code: _____ *Der Code wird aus den ersten zwei Buchstaben deines Vornamens, deinem Geburtsmonat und den ersten zwei Buchstaben deines Nachnamens gebildet.*

*In meinem Fall wäre der Code **SE04TR***

Vorname: Severin = SE

Geburtsmonat: April = 04

Nachname: Trügler = TR

2. Wie alt bist du? _____ Jahre

4. Bist du männlich oder weiblich (Bitte einkreisen)?

MÄNNLICH

WEIBLICH

5. In welche Schule und in welche Schulstufe gehst du (Bitte einkreisen)?

Hauptschule

Neue Mittelschule,

Gymnasium,

BORG,

BHS (z.B. HAK, HLW, HBLA...)

HTL

....sonstige _____

_____ Schulstufe

A3.2 Fragebogen zu den Metakognitionen, Abschnitt für die Mittelstufe

Im Folgenden bekommst du eine Aufgabe zum Lösen. Lese dir diese Aufgabe durch und beantworte zunächst die **Fragen 1- 8**. Versuche im Anschluss die Aufgabe zu lösen und beantworte dann auch die weiteren Fragen! Das ist kein Test und es gibt keine falschen Antworten! ☺
Kreuze bei jeder Aussage an, wie sehr sie auf dich zutrifft.

Aufgabe:

Fünfzehn Bonbon Gläser sollen gerecht an drei Kinder verteilt werden.

Jedes Kind soll gleich viele Gläser und auch gleich viele Bonbons erhalten.

Das hört sich zunächst nicht schwierig an, doch hier kommt das Problem:

Fünf Gläser sind voll mit Bonbons, fünf weitere sind leer und die restlichen 5 sind halbvoll. Wie teilen die drei Kinder, ohne ein Glas zu öffnen?

nein
eher nein
eher ja
ja

1.) Ich weiß, ob ich die Aufgabe verstanden habe.

Wenn du die Aufgabe nicht verstanden hast, lese sie dir noch einmal durch.

2.) Wenn mir die Aufgabe unklar ist, lese ich sie so lange durch bis ich sie verstanden habe.

3.) Ich weiß, ob ich schon einmal so eine ähnliche Aufgabe gelöst habe.

Woher kennst du so eine Aufgabe?

4.) Ich stelle mir Zwischenfragen, um sicher zu gehen, dass ich alles verstanden habe.

5.) Bevor ich mit der Aufgabe starte, frage ich mich, ob ich alle Angaben habe um mit der Lösung zu beginnen.

6.) Das Lösen der Aufgabe fällt mir leicht, da ich schon etwas über das Thema weiß.

Woher weißt du etwas über das Thema?

A3.3 Fragebogen zu den Metakognitionen, Abschnitt für die Oberstufe

Im Folgenden bekommst du eine Aufgabe zum Lösen. Lese dir diese Aufgabe durch und beantworte zunächst die **Fragen 1- 8**. Versuche im Anschluss die Aufgabe zu lösen und beantworte dann auch die weiteren Fragen! Das ist kein Test und es gibt keine falschen Antworten! ☺
Kreuze bei jeder Aussage an, wie sehr sie auf dich zutrifft.

Aufgabe:

**Ein Esel und ein Pferd trotteten mit schweren Stücken beladen einher. Der Esel seufzte unter der Schwere der Last. Das Pferd sagte: "Warum stöhnst du so? Ich trage viel mehr als du. Gibst du mir einen Sack, trage ich doppelt so viel wie du. Nimmst du mir aber einen ab, dann tragen wir gleich viel."
Wie viele Säcke trug jedes Tier?**

nein
eher nein
eher ja
ja

1.) Ich weiß, ob ich die Aufgabe verstanden habe.

Wenn du die Aufgabe nicht verstanden hast, lese sie dir noch einmal durch.

2.) Wenn mir die Aufgabe unklar ist, lese ich sie so lange durch bis ich sie verstanden habe.

3.) Ich weiß, ob ich schon einmal so eine ähnliche Aufgabe gelöst habe.

Woher kennst du so eine Aufgabe?

4.) Ich stelle mir Zwischenfragen, um sicher zu gehen, dass ich alles verstanden habe.

5.) Bevor ich mit der Aufgabe starte, frage ich mich, ob ich alle Angaben habe um mit der Lösung zu beginnen.

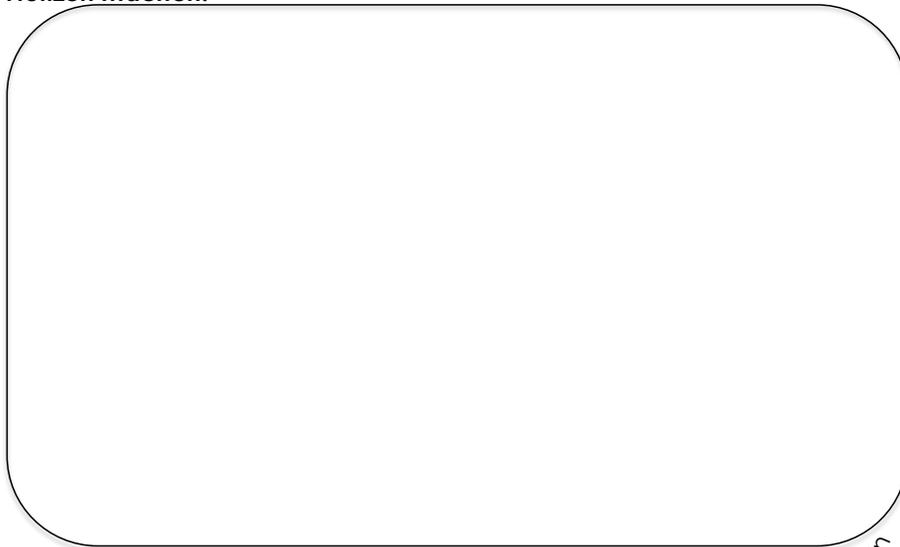
6.) Das Lösen der Aufgabe fällt mir leicht, da ich schon etwas über das Thema weiß.

Woher weißt du etwas über das Thema?

A3.4 Weiterer Abschnitt des Fragebogens zu den Metakognitionen

- 7.) Bevor ich mich an das Lösen der Aufgabe mache, frage ich mich, welches Wissen ich zur Lösung benötige. nein eher nein eher ja ja
- 8.) Um die Aufgabe zu lösen, mache ich mir gerne Zeichnungen und Notizen.

Wenn du die Aufgabe mit Hilfe einer Zeichnung lösen willst, kannst du hier Notizen machen!



- 9.) Bei der Lösung der Aufgabe, wende ich Wissen an, das ich bereits gelernt habe. nein eher nein eher ja ja
- 10.) Um die Aufgabe zu lösen, denke ich an verschiedene Lösungswege und wähle dann den besten Weg aus.
- 11.) Bei Problemen während der Bearbeitung der Aufgabe schaue ich, ob ich alle wichtigen Informationen berücksichtigt habe.
- 12.) Ich überprüfe meine Lösungsschritte und überlege, was ich bereits gelöst habe und was noch zu bearbeiten ist.

13.) Es gelingt mir, mich mit diesem Problem länger zu beschäftigen. nein
eher nein
eher ja
ja

14.) Wenn ich die Lösung für die Aufgabe habe, überprüfe ich noch einmal, ob das Ergebnis tatsächlich stimmt.

15.) Es ist mir gelungen, die Aufmerksamkeit auf die wichtigsten Informationen zu lenken.

16.) Ich denke, dass das Problem einfacher gelöst werden kann, wenn das Thema interessant ist.

17.) Meine Lösungsstrategie hängt von der Aufgabe ab.

18.) Manchmal wähle ich Strategien ohne nachzudenken.

19.) Nachdem ich die Aufgabe gelöst habe, frage ich mich, ob es einen einfacheren Lösungsweg gegeben hätte.

20.) **Hast du die Aufgabe geschafft? Wie lautet die Antwort? 😊**

schwer
eher schwer
eher leicht
leicht

21.) Wie schwer war die Aufgabe für dich?

22.) Wie motiviert warst du bei der Bearbeitung der Aufgabe? wenig etwas sehr

Stelle dir vor, du möchtest nun ganz allgemein eine schwierige Aufgabe lösen. Wie gehst du dabei für gewöhnlich vor?
Kreuze bei jeder Aussage an, wie sehr sie auf dich zutrifft.

1.) Ich weiß, wann ich eine Aufgabe verstanden habe. nein
eher nein
eher ja
ja

2.) Wenn mir eine Aufgabe unklar ist, lese ich sie so lange durch bis ich sie verstanden habe.

3.) Ich weiß für gewöhnlich, wann ich schon einmal so eine ähnliche Aufgabe gelöst habe.

4.) Ich stelle mir Zwischenfragen, um sicher zu gehen, dass ich alles verstanden habe.

- | | <i>nein</i> | <i>eher nein</i> | <i>eher ja</i> | <i>ja</i> |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 5.) Bevor ich mit der Aufgabe starte, frage ich mich, ob ich alle Angaben habe, um mit der Lösung zu beginnen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.) Das Lösen der Aufgabe fällt mir für gewöhnlich leicht, da ich schon etwas über das Thema weiß. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.) Bevor ich mich an das Lösen der Aufgabe mache, frage ich mich, welches Wissen ich zur Lösung benötige. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.) Um Aufgaben zu lösen, mache ich mir gerne Zeichnungen oder Notizen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.) Bei der Lösung der Aufgabe, wende ich Wissen an, das ich bereits gelernt habe. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.) Um die Aufgabe zu lösen, denke ich an verschiedene Lösungswege und wähle dann den besten Weg aus. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11.) Bei Problemen während der Bearbeitung der Aufgabe schaue ich, ob ich alle wichtigen Informationen berücksichtigt habe. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12.) Ich überprüfe meine Lösungsschritte und überlege, was ich bereits gelöst habe und was noch zu bearbeiten ist. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13.) Es gelingt mir, mich mit einem Problem länger zu beschäftigen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14.) Wenn ich die Lösung für die Aufgabe habe, überprüfe ich noch einmal, ob das Ergebnis tatsächlich stimmt. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15.) Es gelingt mir, die Aufmerksamkeit auf die wichtigsten Informationen zu lenken. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16.) Ich denke, dass das Problem einfacher gelöst werden kann, wenn das Thema interessant ist | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17.) Meine Lösungsstrategie hängt von der Aufgabe ab. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18.) Manchmal wähle ich Strategien ohne nachzudenken. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19.) Nachdem ich die Aufgabe gelöst habe, frage ich mich, ob es einen einfacheren Lösungsweg gegeben hätte. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

A3.5 Fragebogen zum Regulatorischen Fokus

Kreuze an, wie sehr die folgenden Aussagen auf dich zutreffen.

trifft überhaupt nicht zu
trifft etwas zu
trifft ziemlich zu
trifft stark zu

1.) Wenn ich ein Ziel wirklich erreichen will, werde ich einen Weg finden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.) Ich mag es, neue Dinge auszuprobieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.) Wenn ich eine wichtige Entscheidung treffen muss, ist Sicherheit für mich sehr wichtig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.) Wenn ich mein Ziel nicht erreiche, werde ich nervös.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.) Es wäre aufregend, an einem Wettbewerb teilzunehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.) Generell bin ich risikofreudig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.) In der Schule ist Sorgfältigkeit und Genauigkeit für mich sehr wichtig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.) Ich denke oft an den Erfolg, den ich in der Schule erreichen möchte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.) Ich Sorge mich, Fehler zu machen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.) Ich bin sehr produktiv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.) Wenn ich etwas erreicht habe, das ich mir vorgenommen habe, fühle ich mich voller Energie und Freude.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.) Ich fühle mich besorgt, wenn ich glaube, etwas schlecht gemacht zu haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A3.6 Perfektionismus-Fragebogen

Wie sehr treffen folgende Aussagen auf dich zu?

	trifft gar nicht zu	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft etwas zu	trifft zu	trifft sehr zu
1. Ich bin oft frustriert, weil ich meine Ziele nicht erreichen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Wenn ich für mich selbst nicht die höchsten Maßstäbe setze, besteht die Gefahr, dass ich zweitklassig werde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Auch meine besten Leistungen erscheinen mir nie gut genug.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Es ist wichtig für mich, bei allem was ich tue, äußerst kompetent zu sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Wenn ich bei der in der Schule versage, bin ich als Mensch ein Versager	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Es sollte mich aufregen, wenn ich einen Fehler mache	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ich bin nie zufrieden, auch wenn ich weiß, dass ich mein Bestes gegeben habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ich setze mir höhere Ziele als die meisten Menschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Wenn jemand in der Schule eine Aufgabe besser erledigt als ich, fühle ich mich, als hätte ich bei der Aufgabe versagt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Wenn ich nur zum Teil versage, ist das genauso schlecht, als wenn ich im Ganzen versagt hätte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ich bin nach erbrachter Leistung oft enttäuscht, weil ich weiß, dass ich es hätte besser machen können	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ich bin sehr gut darin, meine Anstrengungen zu bündeln, um ein Ziel zu erreichen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ich hasse es, wenn ich nicht der/die Beste bin in dem, was ich tue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	trifft gar nicht zu	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft etwas zu	trifft zu	trifft sehr zu
14. Ich habe extrem hochgesteckte Ziele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Ich bin mit dem, was ich erreicht habe, nie zufrieden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Wahrscheinlich schätzen mich Personen weniger, wenn ich einen Fehler mache	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Ich bin kaum jemals zufrieden mit meiner Leistung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Wenn ich nicht genauso gut bin wie andere Menschen, bedeutet das, dass ich minderwertig bin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Andere Menschen scheinen für sich niedrigere Maßstäbe zu akzeptieren als ich das tue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Wenn ich nicht jederzeit mein Bestes leiste, respektieren mich die Menschen nicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Nur selten werde ich meinen hohen Ansprüchen gerecht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Ich mache mir oft Sorgen, dass ich meinen eigenen Erwartungen nicht genüge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Ich habe kaum jemals das Gefühl, das etwas, was ich getan habe, gut genug ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Ich erwartete bei meinen täglichen Aufgaben höhere Leistungen als die meisten anderen Menschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Auch das Beste zu geben, scheint nie genug zu sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Ich kann nur selten meinen eigenen hohen Leistungsansprüchen genügen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Je weniger Fehler ich mache, um so mehr mögen mich die Menschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Meine Leistungen genügen selten meinen Ansprüchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A3.7 Leistungsmotivationsinventar

<u>Wie sehr treffen folgende Aussagen auf dich zu?</u>	trifft gar nicht zu				trifft vollständig zu		
	1	2	3	4	5	6	7
1.) Ich habe mir vorgenommen, es beruflich weit zu bringen.	<input type="radio"/>						
2.) Ich bin überzeugt davon, dass ich es beruflich zu etwas bringen werde.	<input type="radio"/>						
3.) Mir sind Aufgaben lieber, die mir leicht von der Hand gehen, als solche, bei denen ich mich sehr einsetzen muss.	<input type="radio"/>						
4.) Ich bin überzeugt, mich bisher in der Schule mehr eingesetzt zu haben als meine Mitschüler/innen.	<input type="radio"/>						
5.) Ich empfinde Befriedigung darüber, meine eigene Leistung zu steigern.	<input type="radio"/>						
6.) Aufgaben, bei denen ich nicht ganz sicher bin, ob ich sie lösen kann, reizen mich ganz besonders.	<input type="radio"/>						
7.) Es ist mir sehr wichtig, eine verantwortungsvolle Position zu erreichen.	<input type="radio"/>						
8.) Wenn ich eine Prüfung schreibe, bin ich auch davon überzeugt, dass ich sie bestehe.	<input type="radio"/>						
9.) Mein Ehrgeiz ist leicht herauszufordern.	<input type="radio"/>						
10.) Ich beschäftige mich besonders gerne mit Problemen, bei denen es eine harte Nuss zu knacken gibt.	<input type="radio"/>						
11.) Ich bin zuversichtlich, dass meine Leistung die Anerkennung anderer finden wird.	<input type="radio"/>						
12.) Ich suche mir gerne Aufgaben, an denen ich meine Fähigkeiten prüfen kann.	<input type="radio"/>						
13.) Am glücklichsten bin ich mit einer Aufgabe, bei der ich alle meine Kräfte einsetzen kann.	<input type="radio"/>						
14.) Wenn mir etwas nicht so gut gelungen ist, wie ich mir vorgenommen hatte, strenge ich mich anschließend noch mehr an.	<input type="radio"/>						
15.) Der Wunsch, besser zu sein als alle anderen, ist ein großer Ansporn für mich.	<input type="radio"/>						
16.) Schwierige Probleme reizen mich mehr als einfache.	<input type="radio"/>						
17.) Auch wenn ich vor schwierigen Aufgaben stehe, bin ich immer guten Mutes.	<input type="radio"/>						

Wie sehr treffen folgende Aussagen auf dich zu?

	trifft gar nicht zu				trifft vollständig zu		
	1	2	3	4	5	6	7
18.) Wenn ich mit anderen zusammenarbeite, übernehme ich gewöhnlich die Verantwortung.	<input type="radio"/>						
19.) Meine Freunde würden es als typisch für mich ansehen, dass ich mich durch alle Schwierigkeiten durchbeiße.	<input type="radio"/>						
20.) Ich empfinde Freude über intensive, konzentrierte Arbeit.	<input type="radio"/>						
21.) Ich arbeite gerne an Aufgaben, die ein hohes Maß an Geschick erfordern.	<input type="radio"/>						
22.) Es bereitet mir Freude, mich ganz in eine Aufgabe zu vertiefen.	<input type="radio"/>						
23.) Es ist für mich ein Ansporn, einmal eine wichtige Stellung zu erreichen.	<input type="radio"/>						
24.) Ich glaube, dass ich mich in der Schule mehr anstrengte als die meisten meiner Mitschüler/innen.	<input type="radio"/>						
25.) Wenn ich mit anderen zusammenarbeite, nehme ich die Sachen gerne selbst in die Hand.	<input type="radio"/>						
26.) Ich eigne mir lieber neue Kenntnisse an, als mich mit Dingen zu beschäftigen, die ich schon beherrsche.	<input type="radio"/>						
27.) Wenn ich etwas erreicht habe, lag das vor allem an meinem Geschick und meinen Fähigkeiten.	<input type="radio"/>						
28.) Durch eine schwierige Aufgabe fühle ich mich besonders herausgefordert.	<input type="radio"/>						
29.) Wenn ein Risiko besteht, eine Aufgabe nicht zu schaffen, gebe ich mir ganz besondere Mühe.	<input type="radio"/>						
30.) Es ist mir wichtig, meine Tüchtigkeit zu steigern.	<input type="radio"/>						

sevifoto@gmx.at

Vielen Dank! Überprüfe bitte, ob du alle Aussagen beantwortet hast!

A4 Tabellen und Abbildungen

A4.1 Tabellen

Tabelle A1 Faktorladungen nach der Rotation

Item	Komponente		
	1	2	3
15.) Es gelingt mir, die Aufmerksamkeit auf die wichtigsten Informationen zu lenken.	.67	.10	
13.) Es gelingt mir, mich mit einem Problem länger zu beschäftigen.	.63	.13	
2.) Wenn mir eine Aufgabe unklar ist, lese ich sie so lange durch bis ich sie verstanden habe.	.56	.39	
3.) Ich weiß für gewöhnlich, wenn ich schon einmal so eine ähnliche Aufgabe gelöst habe.	.56	-.17	.32
1.) Ich weiß, wann ich eine Aufgabe verstanden habe.	.51		.10
9.) Bei der Lösung der Aufgabe, wende ich Wissen an, das ich bereits gelernt habe.	.47	.20	
8.) Um Aufgaben zu lösen, mache ich mir gerne Zeichnungen oder Notizen.	.44		
6.) Das Lösen der Aufgabe fällt mir für gewöhnlich leicht, da ich schon etwas über das Thema weiß.	.44	.17	.29
12.) Ich überprüfe oft meine Lösungsschritte und überlege, was ich bereits gelöst habe und was noch zu bearbeiten ist		.80	
7.) Bevor ich mich an das Lösen der Aufgabe mache, frage ich mich, welches Wissen ich zur Lösung benötige.		.63	.18
11.) Bei Problemen während der Bearbeitung der Aufgabe schaue ich, ob ich alles Wichtige berücksichtigt habe.	.48	.59	
4.) Ich stelle mir Zwischenfragen, um sicher zu gehen, dass ich alles verstanden habe.		.58	
14.) Wenn ich die Lösung für die Aufgabe habe, überprüfe ich noch einmal, ob das Ergebnis tatsächlich stimmt.	.32	.56	-.19
5.) Bevor ich mit der Aufgabe starte, frage ich mich, ob ich alle Angaben habe, um mit der Lösung zu beginnen.	.37	.52	-.12
19.) Nachdem ich die Aufgabe gelöst habe, frage ich mich, ob es einen einfacheren Lösungsweg gegeben hätte.	-.11	.22	.68
17.) Meine Lösungsstrategie hängt von der Aufgabe ab.	.33		.55
10.) Um die Aufgabe zu lösen, denke ich an verschiedene Lösungswege und wähle dann den besten Weg aus.	-.20	.45	.55
18.) Manchmal wähle ich Strategien ohne nachzudenken.	.24	-.28	.54
Eigenwerte	3.07	2.93	1.73

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse, Rotationsmethode: varimax, Faktorladungen unter .10

wurden unterdrückt, Als Kriterium wurde eine Faktorladung größer .40 herangezogen, Varianzaufklärung 43%

Tabelle A2 "Diskrepanzen" erklärt durch Begabung, "Präventionsfokus" und der Interaktion zwischen Begabung und "Präventionsfokus"

Prädiktor	β	p-Wert	R^2
„Präventionsfokus“	-0.00	.995	.21
Begabung	0.26	.085	
Interaktion	0.29	.060	

Anmerkung: β = standardisierter Regressionskoeffizient, Hochbegabung = 1, Normalbegabung = 2, $F(3,132)=12.03, p < .001, N=136$.

Tabelle A3 "Diskrepanzen" erklärt durch Begabung, "Promotionsfokus" und der Interaktion zwischen Begabung und "Promotionsfokus"

Prädiktor	β	p-Wert	R^2
„Promotionsfokus“	-0.56	.057	.05
Begabung	0.29	.100	
Interaktion	0.39	.028	

Anmerkung: β = standardisierter Regressionskoeffizient, Hochbegabung = 1, Normalbegabung = 2, $F(3,130)=2.64, p = .052, N=134$.

Tabelle A4 "Standards" erklärt durch Begabung, "Präventionsfokus" und der Interaktion zwischen Begabung und "Präventionsfokus"

Prädiktor	β	p-Wert	R^2
„Promotionsfokus“	0.07	.750	.36
Begabung	-0.60	<.001	
Interaktion	0.29	.039	

Anmerkung: β = standardisierter Regressionskoeffizient, Hochbegabung = 1, Normalbegabung = 2, $F(3,130)=24.52, p < .001, N=134$.

A4.2 Abbildungen

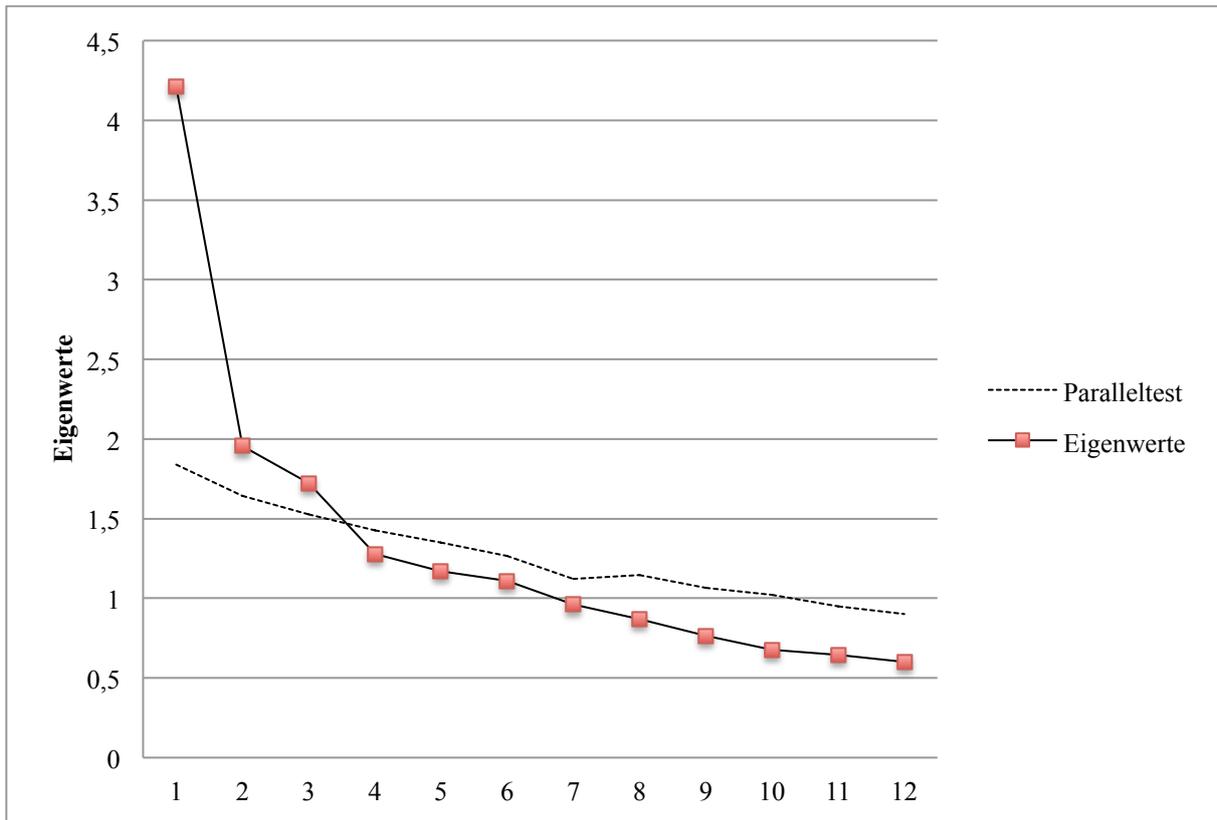


Abbildung A1. Screeplot und Paralleltest der Faktorenanalyse

A5 Erklärung über die selbständige Abfassung der Arbeit

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel selbständig angefertigt habe. Die aus den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen sind als solche kenntlich gemacht. Ich nehme zu Kenntnis, dass bei Zuwiderhandeln die Arbeit mit Nicht Genügend beurteilt wird und weitere rechtliche Schritte eingeleitet werden können.

Salzburg, 05.05.2014 _____

A6 Einverständniserklärung über die Veröffentlichung in Bibliotheken

Ich erkläre mich damit einverstanden, dass die Arbeit öffentlich in Bibliotheken zugänglich gemacht wird.

Salzburg, 05.05.2014 _____