

# (Hoch-)Begabung und Schule:

Lernmotivation, Identität und Leistungsverhalten von Jugendlichen  
in Abhängigkeit von intellektueller Begabung und schulischen  
Förderbedingungen

Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung des  
Doktorgrades der Philosophischen Fakultät  
der  
Universität zu Köln

vorgelegt von  
Dipl.-Psych. Hella Schick  
aus  
Wuppertal

Köln, 2007

Diese Arbeit wurde von der Philosophischen Fakultät der Universität zu Köln als  
Dissertation im Fach Psychologie angenommen.

Erster Gutachter: Prof. Dr. Ulrich Schmidt-Denter

Zweiter Gutachter: Prof'in Dr. Brigitte Scheele

Tag der mündlichen Prüfung: 11.7.2007

## Danksagung

Das Gelingen dieser Arbeit wäre nicht möglich gewesen ohne die vielfältige Unterstützung einer Vielzahl von Menschen und Institutionen. Auch wenn ich nicht alle namentlich erwähnen kann, möchte ich ihnen an dieser Stelle herzlich danken.

Meinem Doktorvater Prof. Dr. Ulrich Schmidt-Denter danke ich sehr herzlich für die Betreuung der Studie, seine wertvollen Hinweise und großzügige Unterstützung, welche die zeitlichen und ökonomischen Ressourcen für die Durchführung einer solch großangelegten Untersuchung schaffte und die insbesondere in der Schlussphase der Arbeit entscheidend zum Gelingen beitrug.

Ich danke Prof. Dr. Detlef H. Rost und PD Dr. Elisabeth Sticker für ihre hilfreichen Anregungen und konstruktive Kritik in verschiedenen Phasen des Forschungsprojekts, Prof'in Dr. Brigitte Scheele und Prof. Dr. Norbert Groeben für ihre jahrelange Begleitung, emotionale und tatkräftige Unterstützung nicht nur bei dieser Arbeit sowie den Testautoren/innen des BIS-HB Prof. Dr. Heinz Holling und Prof'in Dr. Franzis Preckel für die Überlassung der Vorabversion des Testverfahrens.

Dipl.-Psych. Sascha Schroeder danke ich sehr herzlich für seinen unverzichtbaren Beistand bei der Einarbeitung in die Strukturgleichungsverfahren, meinen Praktikantinnen und Diplomandinnen Ümran Sema Seven, Andrea Kruppa, Corinna Pütz, Christina Huttmann, Simone Breuer, Michaela Schunath, Julia Schmitz, Simone Tangemann, Anja Mannel, Svenja Mpangara, Bianca Raski, Silvia Schemanski, Michèle Beiling und Kristina Weingarten für die Unterstützung bei der Datenerhebung und Dateneingabe und für manch wertvollen Literaturhinweis. Dipl.-Psych. Denise Pissulla-Wälti und Dipl.-Psych. Debora Mähler danke ich für das Korrekturlesen und viel geduldiges Zuhören.

Meinen Kindern Lukas und Markus danke ich, weil sie in den letzten Jahren auf so vieles verzichtet haben; meiner Mutter und meiner Familie danke ich, weil sie hier einen Ausgleich schafften und für mich da waren. Ein großer Dank gilt meinem Lebensgefährten Andreas Schuster, der mir bei allen großen und kleinen Katastrophen mit seinem Verständnis, seiner Unterstützung und vielen anderen Dingen stets zur Seite stand.

Besonderen Dank schulde ich jedoch den Schulleitungen der 41 Schulen, die mir Unterrichtszeit und Räume zur Verfügung stellten sowie den 1512 Schülerinnen und Schülern, die sich an der Untersuchung beteiligt und sie damit überhaupt erst möglich gemacht haben. Die Schulen sollen deshalb hier namentlich genannt werden:

Beethoven-Gymnasium, Bonn  
Carl-von-Ossietzky-Gymnasium, Hamburg  
Cecilien-Gymnasium, Düsseldorf  
Christianeum, Hamburg  
Cusanus-Gymnasium, St. Wendel  
Dathe-Oberschule, Berlin  
Dietrich-Bonhöffer-Gymnasium, Bergisch Gladbach  
Eckener-Oberschule, Berlin  
Ev. Gymnasium Meinerzhagen, Meinerzhagen  
Freiherr-vom-Stein-Schule, Rösrath  
Gabriele-von-Bülow-Oberschule, Berlin  
Georg-Büchner-Gymnasium, Köln  
Georg-Büchner-Oberschule, Berlin  
Gymnasium am Kothen, Wuppertal  
Gymnasium am Wirteltor, Düren  
Gymnasium Bayreuther Straße, Wuppertal  
Gymnasium der Stadt Frechen, Frechen  
Gymnasium der Stadt Kerpen, Kerpen  
Gymnasium Finkenwerder, Hamburg  
Gymnasium Grootmoor, Hamburg  
Gymnasium Kreuzgasse, Köln  
Gymnasium Lohbrügge, Hamburg  
Gymnasium Osdorf, Hamburg  
Gymnasium Osterbek, Hamburg  
Gymnasium Wendalinum, St. Wendel  
Hansa-Gymnasium, Hamburg  
Heinrich-Heine-Gymnasium, Hamburg  
Helene-Lange-Gymnasium, Hamburg  
Helmholtz-Gymnasium, Bonn  
Hildegard-v.-Bingen-Gymnasium, Köln  
Immanuel-Kant-Gymnasium, Hamburg  
Irmgardis-Gymnasium, Köln  
Käthe-Kollwitz-Gymnasium, Wesseling  
Lessing-Gymnasium, Köln  
Liebfrauenschule, Köln  
Max-Ernst-Gymnasium, Brühl  
Otto-Hahn-Gymnasium, Bergisch Gladbach  
Otto-Nagel-Oberschule, Berlin  
Stadtgymnasium Porz, Köln  
Ulrich von Hutten-Oberschule, Berlin  
Werner-von-Siemens-Gymnasium, Berlin

Bonn, 29.4.2007

Hella Schick

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Hochbegabung.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Das Konstrukt Hochbegabung .....</b>	<b>11</b>
2.1.1	<i>Begriffsbestimmung .....</i>	11
2.1.2	<i>Definitionen.....</i>	16
2.1.3	<i>Modellierungen .....</i>	22
2.1.4	<i>Intelligenz.....</i>	34
2.1.5	<i>Konsequenzen für eine Identifikationsstrategie .....</i>	38
<b>2.2</b>	<b>Hochbegabung und Persönlichkeit .....</b>	<b>42</b>
2.2.1	<i>Begabungsentfaltung als Entwicklungsaufgabe.....</i>	42
2.2.2	<i>Persönlichkeitseigenschaften .....</i>	45
2.2.3	<i>Identität.....</i>	61
2.2.4	<i>Lernmotivation .....</i>	68
2.2.5	<i>Offene Fragen.....</i>	87
<b>2.3</b>	<b>Hochbegabung und Schule .....</b>	<b>89</b>
2.3.1	<i>Bedeutung schulischer Förderung .....</i>	89
2.3.2	<i>Lebensraum Schule.....</i>	91
2.3.3	<i>Das Konzept der Passung .....</i>	94
2.3.4	<i>Schule und Lernmotivation .....</i>	96
2.3.5	<i>Problemstellungen .....</i>	99
2.3.6	<i>Schulische Begabtenförderung.....</i>	105
<b>2.4</b>	<b>Hochbegabung, Schule und Persönlichkeit: Ein Bedingungsgefüge....</b>	<b>110</b>
<b>3</b>	<b>Fragestellungen der eigenen Untersuchung.....</b>	<b>113</b>
<b>3.1</b>	<b>Untersuchungsanliegen.....</b>	<b>113</b>
<b>3.2</b>	<b>Bedeutung von Schule.....</b>	<b>118</b>
<b>3.3</b>	<b>Hochbegabung und Lernmotivation.....</b>	<b>119</b>
<b>3.4</b>	<b>Underachievement .....</b>	<b>120</b>

<b>4</b>	<b>Methode .....</b>	<b>122</b>
4.1	Operationalisierungen .....	122
4.2	Datenerhebung .....	125
4.3	Datenaufbereitung .....	128
4.3.1	<i>Dateneingabe</i> .....	128
4.3.2	<i>Behandlung fehlender Werte</i> .....	128
4.3.3	<i>Skalenwertberechnungen</i> .....	131
4.3.4	<i>Ermittlung der Analysestichprobe</i> .....	131
4.4	Analysestrategien .....	132
4.5	Beschreibung der Stichprobe .....	135
4.5.1	<i>Gesamtstichprobe</i> .....	135
4.5.2	<i>Stichprobe der Strukturgleichungsmodellierungen</i> .....	143
4.5.3	<i>Hochbegabte</i> .....	144
4.5.4	<i>Underachiever</i> .....	145
<b>5</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>147</b>
5.1	Analyse des Messinstruments .....	147
5.1.1	<i>Skalenreliabilitäten</i> .....	147
5.1.2	<i>Skalenstruktur Lernmotivation</i> .....	151
5.1.3	<i>Interkorrelationen der Skalen und Indikatoren</i> .....	153
5.1.4	<i>Diskussion der Ergebnisse</i> .....	158
5.2	Bedeutung von Schule .....	160
5.2.1	<i>Methodik</i> .....	160
5.2.2	<i>Theoretische Modellgenerierung</i> .....	163
5.2.3	<i>Modellexploration und Modellevaluation</i> .....	165
5.2.4	<i>Hypothesentestung</i> .....	169
5.2.5	<i>Diskussion der Ergebnisse</i> .....	173
5.3	Hochbegabung und Lernmotivation .....	184
5.3.1	<i>Unterschiedshypothesen</i> .....	184
5.3.2	<i>Zusammenhangshypothesen</i> .....	187
5.3.3	<i>Diskussion der Ergebnisse</i> .....	192
5.4	Underachievement .....	196
5.4.1	<i>Identitätsbildung</i> .....	196
5.4.2	<i>Lernmotivation</i> .....	197
5.4.3	<i>Typenbildung</i> .....	202
5.4.4	<i>Prävalenzraten</i> .....	212
5.4.5	<i>Diskussion der Ergebnisse</i> .....	213

<b>6</b>	<b>Methodische Diskussion.....</b>	<b>220</b>
<b>7</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>223</b>
7.1	Welche Schulart ist die richtige? .....	223
7.2	Ist eine besonders ausgeprägte intrinsische Lernmotivation ein Kennzeichen von Hochbegabung? .....	224
7.3	Sind alle Underachiever Problemfälle? .....	225
7.4	Welche Konsequenzen ergeben sich für die schulische Praxis? .....	225
7.5	Welche Fragen sind offen?.....	227
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>228</b>
<b>9</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>231</b>
<b>10</b>	<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>259</b>
<b>11</b>	<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>262</b>

# 1 Einleitung

Außergewöhnliche Begabungen entwickeln sich nicht von selbst: So wie die Ausbildung *jeder* Begabung Übung und eine unterstützende Begleitung voraussetzt, müssen auch die intellektuellen Fähigkeiten angemessen herausgefordert werden, damit sie sich voll entfalten. Sie bilden sich zudem nur im Rahmen der Entwicklung der Gesamtpersönlichkeit heraus. Im Kindes- und Jugendalter stellt die Schule einen sehr bedeutsamen Rahmen für die Entfaltung intellektueller Begabung dar. Eine Unterforderung wirkt sich genauso wie eine Überforderung negativ auf Leistungs- und Persönlichkeitsentwicklung aus.

Hochbegabte, hier in Anlehnung an Rost (2001) als weit überdurchschnittlich intellektuell begabte Jugendliche definiert, stellen besondere Anforderungen an den schulischen Kontext, denn ihr kognitives Potenzial ermöglicht ihnen deutlich schnellere Lernfortschritte als dem Klassenmittel. Jedoch fordert erst eine entsprechend ausgeprägte Lernmotivation ein höheres Lehrtempo oder ein größeres Lernangebot ein. Die Frage nach einem adäquaten Umgang mit weit überdurchschnittlicher intellektueller Begabung stellt sich dabei für Eltern und Lehrkräfte gleichermaßen und steht im Spannungsfeld zwischen dem Recht auf optimale Entwicklung und Inanspruchnahme gesellschaftlicher Ressourcen. Der fließende Übergang zwischen überdurchschnittlicher Begabung und Hochbegabung unterstreicht die Notwendigkeit, schulische Förderung in Konzepten umzusetzen, die einer breiten Gruppe zugänglich gemacht werden können. Im Bereich intellektueller Hochbegabung wurden jedoch bisher sowohl der Stellenwert lernmotivationaler Variablen kaum beachtet als auch die Frage nach einem differenziellen Einfluss schulischer Umwelten selten untersucht.

In der vorliegenden Arbeit wird der Frage nachgegangen, welche weiterführende Schulart bei Vorliegen einer intellektuellen Hochbegabung empfohlen werden kann. Die Untersuchung widmet sich deshalb unter der Perspektive einer Optimierung der persönlichen Entwicklung der Frage nach der Auswirkung unterschiedlicher schulischer Förderungsformen. Zwei dieser Konzeptionen werden mit einer Kontrollgruppe verglichen: Die Bildung von Sonderklassen mit bilinguaem Unterricht und die Bildung von Sonderklassen zur Verkürzung der Schulzeit. Zudem wird untersucht, welcher Stellenwert dem

Faktor Lernmotivation zukommt und inwieweit Hochbegabte durch ein besonderes Bedürfnis nach kognitiver Stimulation gekennzeichnet sind. Ein weiteres Forschungsanliegen betrifft die Gruppe der erwartungswidrigen Minderleister. Hier wird danach gefragt, ob die Ausbildung eines solchen problematischen Leistungsverhaltens auch von Unterschieden in der Identitätsentwicklung begleitet ist und ob in diesem Zusammenhang der Wahl der Schulart ein Einfluss zukommt.

In der vorliegenden Arbeit wird in Kapitel 2 der theoretische Rahmen abgesteckt, in dem sich die Arbeit bewegt. Zunächst werden die Fragen nach der Definition und Modellierung von Hochbegabung aufgegriffen und die neueren Entwicklungen der verschiedenen Konzeptionen vorgestellt (Abschnitt 2.1). Diskutiert wird dann vor diesem Hintergrund die Frage nach einer angemessenen Identifikationsstrategie intellektueller Hochbegabung im Jugendalter, wie sie entsprechend in dieser Untersuchung auch umgesetzt wird. In Abschnitt 2.2 wird die Frage nach der Besonderheit der Persönlichkeit intellektuell hoch begabter Jugendlicher behandelt. Zunächst werden die Befunde der vorliegenden Längsschnittstudien dargestellt, weil diesen die größte Aussagekraft zukommt. Anschließend wird die empirische Befundlage zu bestimmten Themenbereichen zusammenfassend dargestellt. Neben den häufig besprochenen Konstrukten wie Selbstkonzept, Selbstwirksamkeit, Perfektionismus, Stress, emotionale Störungen und den „Big Five“ wird auch das selten untersuchte Thema der Besonderheiten in der Identitätsentwicklung hoch begabter Jugendlicher aufgegriffen. Ein weiterer Fokus liegt auf der Ausbildung lernmotivationaler Haltungen: Hier wird zunächst das in dieser Arbeit verwendete Konzept einer „Intrinsischen Lernmotivation“ expliziert und anschließend die Befundlage dargestellt. In Abschnitt 2.3 werden dann die speziellen Anforderungen beschrieben, die intellektuell Hochbegabte an den schulischen Kontext stellen und die sich aus den Besonderheiten in der Persönlichkeitsentwicklung ergeben. Es werden daraus spezifische Problemstellungen abgeleitet und verschiedene schulische Förderungsformen intellektueller Begabung beschrieben. Abschließend wird das Zusammenspiel von intellektueller Kompetenz, Persönlichkeitsentwicklung und schulischer Förderungsform in einem Bedingungsgefüge modelliert.

Im empirischen Teil der Arbeit folgt die Ausarbeitung der Forschungsfragen und Hypothesen (Kapitel 3). In Kapitel 4 werden die Untersuchungsanlage, die Datenerhebung und Datenaufbereitung sowie die Stichprobe detailliert beschrieben. Die Ergebnisdarstellung in Kapitel 5 gliedert sich anhand der Forschungsthemen: Zunächst werden die Eigenschaften des Messinstrumentes bestimmt, dann nacheinander die Fragen nach dem Einfluss der Schulart, dem Stellenwert der Lernmotivation und den Besonderheiten des Underachievements untersucht. Die dargestellten Ergebnisse werden am Ende jedes thematischen Abschnitts zusammengefasst und ausführlich diskutiert. Nach einer methodischen Diskussion (Kapitel 6) werden in Kapitel 7 die Ergebnisse in Form eines Fazits zu einem Gesamtbild verdichtet, und die eingangs gestellten Untersuchungsfragen beantwortet. Die abschließende Zusammenfassung stellt die Untersuchungsanliegen, das methodische Vorgehen und die wichtigsten Ergebnisse zur Frage einer angemessenen Beschulung intellektuell hoch begabter Jugendlicher noch einmal zusammen.

## **2 Hochbegabung**

### **2.1 Das Konstrukt Hochbegabung**

#### *2.1.1 Begriffsbestimmung*

„Außergewöhnlichkeit“ ist etwas, das die Aufmerksamkeit der sozialen Umgebung auf sich lenkt, unabhängig davon, ob dies dann letztlich positive oder negative Reaktionen hervorruft. Das gilt gleichermaßen für die Fähigkeit, außergewöhnliches hervorzubringen oder zu leisten. In der Geschichte finden sich viele Beschreibungen besonders leistungsfähiger Menschen. In der Regel sind dies Schilderungen über sogenannte Genies, die sich auf einem Gebiet (z. B. Musik, Malerei, Medizin, Philosophie, Astronomie, Technik) oder mehreren Gebieten (wie z. B. Leonardo da Vinci, Johann Wolfgang Goethe, Rene Descartes, Gottfried Wilhelm Leibnitz, Anna Maria von Schürmann) auszeichnen. Berichtet wird dabei von solchen Menschen, deren Leistungen oder Kenntnisse für die Gesellschaft besonders wertvoll sind.

Ebenso ist schon im Altertum bekannt gewesen, dass sich solch ungewöhnliche Leistungsfähigkeit bereits im Kindesalter abzeichnet und dass ihr ein besonderer Förderungswert zukommt. Es wurde die Auffassung vertreten, dass die außergewöhnlichen Fähigkeiten verkümmern, wenn sie nicht die Möglichkeit bekommen, sich weiter zu entwickeln. So stellte schon Platon in „Der Staat“ fest, dass die Gesellschaft die Aufgabe hat, talentierten Jugendlichen eine besondere schulische Bildung zuteil werden zu lassen (Platon, Der Staat, Siebtes Buch) und sie mit bestimmten Methoden auf eine mögliche Talentiertheit hin zu testen (Platon, Der Staat, Drittes Buch). Im asiatischen Raum war es Konfuzius, der nach den „göttlichen Kindern“ Ausschau hielt. Auch in der Türkei waren im 16. Jahrhundert regelmäßig Talentsucher unterwegs; die als besonders begabt Identifizierten wurden in speziellen Schulen unterrichtet (vgl. Urban, 1981). Hinter den Bemühungen stand stets der Gedanke, dass diese Menschen über ihre spätere Leistungsexzellenz dem Staat großen Nutzen bringen.

Dieser besonderen Leistungsfähigkeit liegt jenes Konstrukt zu Grunde, das „Begabung“ genannt wird. Dabei werden die Begriffe „begabt“ oder „talentiert“ im Allgemeinen für Personen verwendet, die überdurchschnittliche Fähigkeiten

aufweisen und damit ist „Begabung“ immer auch ein komparativer Begriff. Die Einführung des Begriffs „Hochbegabung“ in den deutschen Sprachgebrauch datieren verschiedene Autoren/innen (Urban, 1982; Hany, 1987; Feger & Prado, 1998) auf das Jahr 1963. Zuvor verwendete man Bezeichnungen wie „höhere Begabung“ und „Höchstbegabung“. Der Begriff Hochbegabung meint in diesem Sinn eine (zunächst semantische) Potenzierung, um eine Abstufung zu ermöglichen. Aber auch in anderen Sprachräumen findet man eine ähnliche semantische Differenzierung, die den komparativen Aspekt hervorhebt und damit auf einen zentralen Bestandteil der Konstruktdefinition hinweist. So wird im Französischen der Begriff „surdoués“ („besonders ausgestattet“) verwendet, der eine Steigerungsform des flektierten Verbs „douer“ (ausstatten) darstellt, im Englischen ist neben „gifted“ auch „high ability“ („hohe Fähigkeit“) gebräuchlich, im Italienischen und Spanischen wird „superdotato“ bzw. „superdotado“ (hoch begabt) aus „dotato“ bzw. „dotado“ (begabt, ausgestattet, talentiert) gebildet. Auch im Russischen findet sich dieses Prinzip der Wortbildung, allerdings werden hier nur „Wunderkinder“ als hoch begabte bezeichnet, für weniger ausgeprägte Formen besonderer Begabung findet der Begriff „talentiert“ Verwendung. Mönks und Mason (2000) weisen darauf hin, dass diese Begriffsbildungen eine wertbeladene Konnotation haben, indem sie eine Verbindung zum Elitarismus herstellen. Dies evoziert emotionale Reaktionen und beeinflusst den Umgang mit diesem Phänomen (siehe auch Mönks & Katzko, 2005).

Holling und Kanning (1999) datieren den Beginn der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Phänomen Hochbegabung auf das Jahr 1869 als Galton erstmals mathematische Konzepte der Wahrscheinlichkeit auf die Definition des Geniebegriffs anwendete (Galton, 1869, 1999; siehe auch Urban, 1981). Die enge Verbindung des Phänomens mit sozialen Vergleichen erklärt, dass die wissenschaftlich-*empirische* Erforschung mit der Entwicklung von Intelligenztests einsetzte, die mittels „harter Daten“ eine fassbare, quantitative Komparabilität ermöglichten. Damit war zugleich eine Entmystifizierung des Phänomens verbunden (Ziegler & Heller, 2000). Die Entwicklung des ersten Intelligenztests durch Binet und Simon im Jahr 1916 ermöglichte es zudem, empirische Forschung auf dem Gebiet intellektueller Begabung nicht mehr nur „ex-post-facto“ (wenn es durch den Lebenslauf erwiesen war), sondern schon

„a-priori“ zu leisten – in dem Gedanken, dass es möglich sei, ein Persönlichkeitsmerkmal zu messen, das die intellektuelle Leistungsfähigkeit determiniert.

Das erste und bekannteste Forschungsprojekt war die sogenannte Terman-Studie, die 1921 an der Stanford-Universität/Kalifornien begonnen wurde (siehe zusammenfassend Urban, 1981); Terman wird von Borland (2005, S. 3) auch als „Vater der Hochbegabtenforschung“ bezeichnet. Anliegen der Studie war die Widerlegung der „Divergenzhypothese“ (z. B. Lange-Eichbaum, 1928/1986), der zufolge hohe Intelligenz mit negativer psychischer und physischer Entwicklung einhergeht und große Leistungen zu Lasten der emotionalen und sozialen Entwicklung gehen; es ist von „emotionalen Störungen“ und „Abnormitäten“ die Rede (Urban, 1981). Terman entwickelte zunächst den Simon-Binet-Test weiter zum Stanford-Binet-Test. Neben der Adaptation an den amerikanischen Sprachraum und einer Revision der Items bestand die wesentliche Änderung in der Ermittlung neuer Altersdurchschnittswerte und der Einführung eines singulären Testergebnisses in Form eines Punktwertes, dem Intelligenzquotienten, anstelle des bisher verwendeten Entwicklungsalters. Dieser ergab sich aus dem Verhältnis von Intelligenzalter und Lebensalter; hier griff Terman einen Vorschlag von William Stern (1912) auf. Im Jahr 1921 unterzog Terman ca. 25 000 durch Lehrernomination ermittelte kalifornische Kinder und Jugendliche im Alter von fünf bis 16 Jahren einem Intelligenzscreening und ermittelte darunter eine Gruppe von 1 444 Hochbegabten mit einem Intelligenzquotienten von mehr als 140 Stanford-Binet, für die Hauptuntersuchungsgruppe wurden 643 Jugendliche ausgewählt (Terman, 1925, S. 39 ff.). Die Untersuchung war als Längsschnittstudie angelegt und die Probanden/innen wurden mit einem umfangreichen Instrumentarium untersucht. Folgeuntersuchungen fanden bis ins hohe Alter der Teilnehmer/innen statt (siehe Terman, 1925; Burks, Jensen & Terman, 1930; Terman & Oden, 1947; Terman & Oden, 1959; Oden 1968). Die „Termiten“ genannten, mittlerweile hochbetagten Jugendlichen wurden zuletzt in den 90er Jahren befragt (Holohan & Sears, 1995).

Es wurden Daten über genetische Einflüsse, den Gesundheitsstatus, Leistungen, Interessen und vor allem die emotionale Entwicklung und die Persönlichkeitsentwicklung erhoben. Die Ergebnisse belegten klar, dass sich

die Hochbegabten in der Regel gut entwickelten und die besondere intellektuelle Begabung nicht mit Defiziten im sozio-emotionalen oder psychomotorischen Bereich einherging. Allerdings ist der Aussagewert der auf Korrelationen der Entwicklungsmaße mit den Intelligenzwerten beruhenden Befunde aus methodischer Sicht beschränkt. Bei dem besonders positiv gezeichneten Bild in Bezug auf die persönliche und gesundheitliche Entwicklung der Hochbegabten ist zudem in Rechnung zu stellen, dass sich die Stichprobe aus der Mittel- und Oberschicht rekrutierte. Auch war die berufliche Entwicklung selbst der Höchstbegabten nicht so außergewöhnlich, wie dies ihre Testintelligenz erwarten ließ; es wurde also schon hier deutlich, dass Intelligenz und Leistung deutlich weniger eng miteinander zusammenhängen, als gemeinhin angenommen wurde (vgl. die zusammenfassende Kritik bei Urban, 1981).

Neben Terman war in dieser Zeit Leta Stetter Hollingworth die bekannteste Forscherin auf diesem Gebiet. Sie begleitete zwölf „Intellektuelle Genies“, definiert über einen Intelligenzquotienten von mehr als 180 (gemessen mit dem Stanford-Binet-Test) von der Kindheit bis ins Erwachsenenalter und befragte und untersuchte sie ausführlich (Hollingworth, 1942)<sup>1</sup>. Sie leitete aus dem Material verschiedene generelle Prinzipien und Implikationen der Entwicklung von intellektuell Höchstbegabten ab und äußerte sich zur Frage der Persönlichkeitsentwicklung, der sozialen Anpassung, der schulischen Entwicklung, der Leistungsfähigkeit und der Kreativität. Hollingworth (1942) dokumentierte eine außergewöhnliche Leistungsfähigkeit dieser Kinder bzw. Erwachsenen und sprach sich für eine Schwellenwertsetzung bei der Bezeichnung als „Genie“ aus: Sie argumentierte, dass im Vergleich mit Ergebnissen der Terman-Studie solche ungewöhnlichen Leistungen von keinem der Kinder mit einem Intelligenzquotienten im Bereich 140-160 erbracht wurden (Hollingworth, 1942, 249ff.). Hinsichtlich der Persönlichkeitsentwicklung stellte sie fest, dass zwischen einem IQ-Range von 130-150 ein für die Entwicklung optimales Intelligenzniveau vorlag. In den Extrembereichen hingegen stellte sie fest, dass spezielle Probleme auftraten, die sie vor allem auf die berichteten Gefühle von Isolation dieser Jugendlichen zurückführte (Hollingworth, 1942,

---

<sup>1</sup> Das Buch erschien drei Jahre nach dem Tod der Autorin als Bearbeitung eines in den Jahren 1924-1939 von ihr verfassten und bearbeiteten Manuskripts.

S. 265 f.). Ähnliches konstatierte sie für die soziale Anpassung: Die emotionale Unreife führe zu einer Reihe von Anpassungsproblemen. Diese sah sie aber lediglich in der relativen Asynchronie kognitiver und emotionaler Entwicklung begründet und als ein Problem, das auf das Kindesalter beschränkt bleibe (ebd., S. 281 ff.). Diese Befunde wurden in neuerer Zeit durch verschiedene großangelegte Studien bestätigt (Runco, 1999; Gross, 2004).

Hochbegabung wurde in dieser Phase der wissenschaftlichen Auseinandersetzung also verstanden als eine außergewöhnliche intellektuelle Leistungsfähigkeit. In den 80er Jahren wurde dann zunehmend auch im europäischen Raum diese einseitige Sicht, „Hochbegabung gleich hoher Intelligenzquotient“, kritisiert (siehe hierzu z. B. Heller, 1987). Es wurde herausgestellt, dass Hochbegabung zum einen nicht nur in dieser Domäne auftritt, sondern auch in anderen Bereichen, und zwar häufig, aber nicht zwingend, an eine hohe Intelligenz gekoppelt ist. So wurden zur Bestimmung des Hochbegabungsbegriffs mehrdimensionale Modellierungen gefordert (Sternberg & Davidson, 1986; Heller & Schofield, 2000). Ebenso wie die Frage nach einer ein- oder mehrdimensionalen Modellierung rückte zunehmend das Problem der Umsetzung des Potenzials in Leistung in das Blickfeld. Hier wurde herausgestellt, dass dabei eine ganze Reihe zusätzlicher Faktoren eine Rolle spielen, und es wurde ebenfalls sehr kontrovers diskutiert, inwieweit diese in einer Definition oder Modellierung von Hochbegabung zu berücksichtigen seien. Im Rahmen dieser Diskussion wurde z. B. versucht, bislang synonym verwendete Begrifflichkeiten (siehe dazu zusammenfassend Feger, 1988; Langeneder, 1997, S. 21 ff., Kovaltchuk, 1998, S. 3 ff.) für eine Differenzierung nutzbar zu machen, so z. B. die Unterscheidung zwischen Begabung und Talent (Gagné, 1985, 1993, 2005). Die zunehmende Elaboration des Konstrukts „Hochbegabung“ führte jedoch nicht zu einer allgemein anerkannten Definition und Modellierung, sondern zu einer zunehmenden Diversität, verbunden mit Schwierigkeiten, den immer komplexer werdenden Modellen bei der empirischen Umsetzung gerecht werden zu können. In den nächsten beiden Abschnitten wird diese Entwicklung näher beleuchtet, indem zunächst auf die Definitionen (als dem Versuch einer möglichst eindeutigen Bestimmung oder Festlegung der Bedeutung des Begriffes) und dann auf die Modellierungen von Hochbegabung eingegangen wird (als eine Nachbildung der zu Grunde

liegenden theoretischen Annahmen, mit beschreibenden und/oder erklärenden Bestandteilen, auf deren Basis die empirische Erforschung des Konstrukts möglich wird, vgl. Mönks & Mason, 2000). Nach einer kurzen Besprechung des in den meisten Definitionen und Modellen so zentralen Intelligenzbegriffs werden abschließend Implikationen für die vorliegende Studie herausgearbeitet.

### *2.1.2 Definitionen*

Die Zahl der Definitionen des Begriffs „Hochbegabung“ und seiner Synonyme ist groß. Barth (1985) berichtet von mehr als 30 solcher Definitionen allein im deutschen Sprachraum, und auch bei Lucito (1964) findet sich eine Anekdote, die die Unmöglichkeit des Unterfangens beschreibt, sämtliche Definitionen des Phänomens zusammenzustellen. Dies bestätigt auch Borland (2005). Die Definitionen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Bestandteile und verschiedener Charakteristika. In der Literatur finden sich mehrere Ansätze der Klassifikation nach formalen Gesichtspunkten, die im Folgenden referiert werden.

Aus der anfänglich engen Koppelung zwischen wissenschaftlicher Forschungstätigkeit und der Verwendung von Intelligenztests resultierte hinsichtlich der Bestimmung des Begabungs- bzw. Hochbegabungsbegriffs zunächst eine eindimensionale Definition, die bis heute Verwendung findet: Als hoch begabt gelten Personen mit einem Intelligenzkennwert von mehr als zwei Standardabweichungen über dem Durchschnitt, das entspricht auf Grundlage der heute gängigen IQ-Skala einem Kennwert von  $>130$  (Rost, 2001). Von dieser psychometrischen und rein auf das intellektuelle Potenzial bezogenen Definition sind solche Begriffsbestimmungen zu unterscheiden, welche die Verbindung einer besonderen Leistungsfähigkeit mit anderen Variablen wie Motivation oder auch Kreativität in den Mittelpunkt stellen. Diese generelle Unterscheidung von Potenzial- vs. Performanzdefinitionen kann auf verschiedene Weise erweitert werden. Häufig genannt (Feger, 1988; Feger & Prado, 1998; Schütz, 2004) wird die Klassifikation von Lucito (1964), die sich in sehr ähnlicher Weise bzw. teilweise nur in verkürzter Form wiedergegeben bei verschiedenen Autoren/innen wiederfindet (Wieczerkowski & Wagner, 1985;

Wild, 1991; Tettenborn, 1996; Holling & Kanning, 1999; Schilling, 2002; Pruiskens, 2005; Sparfeldt, 2006).

Von Lucito (1964) werden folgende Kategorien beschrieben:

- (1) IQ-Definitionen: Als hoch begabt gilt, wer in einem Intelligenztest einen bestimmten Wert überschreitet. Es finden sich unterschiedliche Grenzsetzungen für den Schwellenwert.
- (2) Prozentsatz-Definitionen: Hochbegabt ist, wer zu einem bestimmten Prozentsatz zählt, der in einem Test, einer Prüfung etc. am besten abgeschnitten hat. Die Schwellenwertsetzung variiert stark mit der Art der zu Grunde gelegten Prüfungsleistung.
- (3) Ex-post-facto-Definitionen: Allein auf Grundlage herausragender Leistungen, die zu einer Berühmtheit geführt haben, wird nachträglich festgestellt, dass eine Hochbegabung vorliegt bzw. vorlag.
- (4) Kreativitätsdefinitionen: Die Definition über einen Intelligenzkennwert wird abgelehnt und an ihre Stelle die kreative Produktionsfähigkeit gesetzt.
- (5) Soziale Definitionen: Hochbegabt ist, dessen Handlungen wertvoll sind. Hier spielt die gesellschaftliche Nachfrage nach der Art der herausragenden Leistungen eine Rolle.

Mönks und Mason (2000) ordnen die Definitionen in einem Schema, mit welchem sie auch den neueren Entwicklungen der Intelligenz- und Hochbegabtenforschung Rechnung tragen. Sie unterscheiden

- (a) genetisch orientierte Definitionen: Zu dieser Art Definitionen zählen die IQ-Definitionen, wie sie z. B. von Terman verwendet wurden. Diese unterstellen, das intellektuelle Potenzial messen zu können, das weitgehend genetisch determiniert ist und sich deshalb stabil über die Zeit verhält. Etwas weiter gefasste „administrative“ Definitionen (vgl. Wild, 1991; Schilling, 2002; Sparfeldt, 2006) wie die des Marland-Reports (1972), die sich in ähnlicher Form in vielen aktuellen Positionspapieren deutscher Schulbehörden wiederfinden, oder das Konzept der multiplen Intelligenzen nach Gardner (1985) beziehen zwar verschiedene Domänen und auch den Leistungsaspekt ein, ihnen

gemein bleiben aber die Konzeptualisierung der Begabung als stabile und weitgehend angeborene Eigenschaft und die Explikation der Verbindung zwischen Potenzial und Leistung. Weitere Autoren/innen, die dieser Kategorie zugerechnet werden können, sind z. B. VanTassel-Baska (2005), Károlyi und Winner (2005), Robinson (2005), Brody und Stanley (2005), Simonton (2005) sowie Rost (1993, 2000a). Aber auch die Konzeptionen von Gagné (1993, 2005) und Heller (1987, 1992, 2001) sind hier einzuordnen, obwohl der Leistungsaspekt in ihren Definitionen eine zentrale Rolle spielt (vgl. Abschnitt 2.1.3).

- (b) kognitiv orientierte Definitionen: Hier werden Definitionen genannt, die die Prozesse des Denkens und des Gedächtnisses in den Mittelpunkt stellen. Beispiele sind die genetische Epistemologie Jean Piagets und der Drei-Komponenten-Ansatz von Sternberg (1985, siehe Abschnitt 1.1.3). Als weitere Autoren/innen sind Jackson und Butterfield (1986), Borkowski und Peck (1986) sowie Davidson (1986) zu nennen.
- (c) leistungsorientierte Definitionen: Diese Definitionen konzeptualisieren Leistung als den sichtbaren „Output“ von Hochbegabung. Als einflussreichster Autor dieser Kategorie ist Renzulli zu nennen, der Hochbegabung als eine Kombination von jeweils überdurchschnittlich ausgeprägter Fähigkeit, Aufgabenverpflichtung und Kreativität auffasst. Hochbegabte sind hier „hoch produktive Menschen“ (vgl. Renzulli, 2005, S. 262). Wiczerkowski und Wagner (1985) sowie Mönks (1990) greifen diese Konzeption auf. Die oben genannte Kategorie der Kreativitäts-Definitionen kann ebenfalls hier zugeordnet werden, als Autoren/innen sind hier z. B. Runco (2005) und Feldhusen (1986, 2005) zu nennen.
- (d) umweltorientierte Definitionen: Diese Definitionen beruhen auf einem systemischen Ansatz. Sie stellen in Rechnung, dass nicht nur das engere und weitere soziale Umfeld, sondern auch gesamtgesellschaftliche Phänomene wie der Zeitgeist, die ökonomische Situation, politische Orientierungen und dominante kulturelle Werte und Überzeugungen Einfluss auf die menschliche Entwicklung und insbesondere auch auf die Entwicklung der

Hochbegabung nehmen. Dieser Ansatz wurde von Tannenbaum (1986) entwickelt. Er postuliert, dass die Gesellschaft bestimmt, wer als hoch begabt bezeichnet wird und stellt eine Hierarchie verschiedener Hochbegabungen nach ihrer Nützlichkeit für die Gesellschaft auf: „Scarce talents“ sind solche, die der Gesellschaft mit ihren Entdeckungen das Leben erleichtern, wie der Entdecker des Polio-Vaccins. „Surplus talents“ sind solche, die die Gesellschaft bereichern, ohne sie zu verändern, wie Maler oder Musiker. „Quota talents“ sind solche, die spezialisierte, hohe Leistungen bringen, die die Gesellschaft aber nur in einer begrenzten Anzahl braucht, wie z.B. Rechtsanwälte oder Physiker. „Anomalous talents“ schließlich sind solche, denen die Gesellschaft nicht unbedingt einen Wert zuweist, aber die unbestritten exzellent sind – viele von ihnen sind z. B. im Guinness-Buch der Rekorde gelistet. Autoren/innen, die ebenfalls dieser Definitionskategorie zugerechnet werden können, sind Csikszentmihalyi (Csikszentmihalyi & Wolfe, 2000) und Ziegler (2005; siehe auch Abschnitt 2.1.3).

Eine weitere Variante stellt der Versuch dar, Hochbegabung unter Bezugnahme auf einen dynamischen Begabungsbegriff zu definieren. Dieses von Heinrich Roth (1961) vorgeschlagene Konzept geht davon aus, dass sich die Begabung eines Menschen im Laufe des Lebens entwickelt und nicht über das ganze Leben in konstanter Ausprägung vorhanden ist. Sie kann also sowohl negativ (durch z. B. das Eintreten äußerer Umstände), als auch positiv (durch entsprechendes Training) beeinflusst werden. Begabung wird so eher als erworben denn angeboren verstanden. Dieses Konzept wurde in der Vergangenheit scharf kritisiert (zusammenfassend Klauer, 1975; Feger & Prado, 1998; Rost, 2000a), insbesondere in Bezug auf die damit verbundene „Aufweichung“ des Hochbegabtenbegriffs (Rost, 2000a, S.14) und die damit zusammenhängenden Schwierigkeiten der empirischen Umsetzung. Allerdings werden auch in anderen Konzeptionen durchaus Überlegungen angestellt, die Rolle von Persönlichkeits- und Umweltfaktoren zu berücksichtigen. Wenn sie nicht wie bei Renzulli (z. B. 2005), Mönks (1990) oder Gagné (z. B. 2005) Bestandteil der Definition sind, herrscht allgemeiner Konsens, dass ihnen bei der Umsetzung von Potenzial in Leistung ein zentraler Stellenwert zukommt;

dies wird auch von Vertretern des psychometrischen oder genetisch-orientierten Ansatzes herausgestellt (vgl. Robinson, 2005). Ihren Niederschlag findet dies bei den Modellierungen von Hochbegabung (vgl. Abschnitt 2.1.3).

Sehr unterschiedlich wird die Rolle der Kreativität gesehen: Bei manchen Autoren/innen (vor allem Vertretern einer reinen IQ-Definition, z. B. Rost, 1993; Rost, 2000a; Brody & Stanley, 2005; Robinson, 2005) findet sie keinerlei Berücksichtigung, bei anderen wird Hochbegabung gerade als Fähigkeit zu außergewöhnlich kreativem Handeln verstanden (z. B. Renzulli, 2005; Runco, 2005; Feldhusen, 2005), wieder andere sehen Kreativität als einen impliziten Bestandteil des intelligenten Denkens und Handelns an sich (z. B. Simonton, 2005; VanTassel-Baska, 2005). VanTassel-Baska (2005) argumentiert, dass sich exzellente Leistungen immer auch durch ihr Originalität auszeichnen und deshalb Kreativität in eine Identifikationsstrategie einbezogen werden sollte.

Hany (1987, S. 6) weist darauf hin, dass diese Taxonomieversuche lediglich deskriptiver Natur sind, also nichts über ihre Angemessenheit und Nützlichkeit aussagen. Dies werde erst im jeweiligen Anwendungskontext deutlich. Dieser Auffassung schließt sich auch Renzulli an (2005, S. 248). Zudem ergeben sich einerseits Überschneidungen in den Kategoriecharakteristika, andererseits ist aber auch eine Zuordnung zu mehreren Kategorien möglich (z. B. bezüglich des jeweiligen Stellenwertes von Kreativität). Feldhusen und Jarwan (2000, S. 273) weisen der expliziten Definition dessen, was jeweils unter Hochbegabung verstanden wird, eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung von Hochbegabtenprogrammen zu, da eine enge Verbindung zwischen Definition und Auswahl des Identifikationsverfahren bestehe. Mönks und Katzko (2005, S. 189) weisen darauf hin, dass insbesondere in der Frage der Konzeption von Förderprogrammen der Unterscheidung von Potenzial und Performanz ein besonderer Stellenwert zukommt und nur so Underachievement (erwartungswidrige Minderleistung, siehe Abschnitt 2.3.5) definiert werden kann.

In der Literatur finden sich verschiedentlich Diskussionen, welche Merkmale Bestandteile einer Definition von Hochbegabung sein sollten. Runco (2005, S. 295) weist darauf hin, dass eine optimale Definition sowohl „optimal spezifisch“, als auch operational sein soll. Er plädiert dafür, die Unterschiede zwischen z. B.

mathematischer, musischer und verbaler Hochbegabung schon in der Definition zu berücksichtigen, gleichzeitig sollte sie allgemein genug sein, alle Gemeinsamkeiten aufzunehmen. Vor allem Vertreter/innen des psychometrischen Ansatzes fordern eine klare Explikation der Schwellenwerte für die Identifikation (VanTassel-Baska, 2005) oder die Einbeziehung einer Prävalenzrate (Gagné, 2005). Sternberg (2000) und Borland (2005) hingegen hinterfragen dieses Vorgehen kritisch und argumentieren, dass dies dazu führe, dass Personen in Abhängigkeit von dem verwendeten Verfahren mal als hoch begabt eingestuft werden und mal nicht, oder aber sich die Zuordnung im Laufe des Lebens ändert. Renzulli (2005, S. 250 ff.) stellt zusammenfassend fest, dass zum einen auch Intelligenz kein einheitliches Konzept ist (vgl. Abschnitt 2.1.4), sich zum anderen besondere Fähigkeiten ebenfalls nur bereichsspezifisch zeigen können und es zudem keinen idealen Weg gibt, diese zu messen. Renzulli (2005) differenziert zwei Arten der Hochbegabung, die miteinander interagieren: Die schulische Hochbegabung („schoolhouse giftedness“) befähigt zu besonders guten Leistungen in Intelligenz- und Leistungstests und ist ein guter Prädiktor für schulischen Erfolg. Die kreativ-produktive Hochbegabung („creative-productive giftedness“) zeigt sich in einem neuen und originellen Herangehen an die Welt, die produzierten Ideen und Ergebnisse bewirken Veränderungen. Verschiedene Autoren/innen (Gross, 2000; Robinson, 2005; Károlyi & Winner, 2005) weisen zudem darauf hin, dass bei der Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter andere Aspekte im Vordergrund stehen als im Erwachsenenalter: Im Kindes- und Jugendalter äußert sich Begabung noch recht unspezifisch und undifferenziert und ist vor allem über den Entwicklungsvorsprung in speziellen, häufig mehreren, Bereichen bestimmbar; erst im Laufe der Adoleszenz werden die speziellen Begabungsbereiche deutlich und in Leistungsunterschieden messbar. Deshalb betonen diese Autoren/innen die Nützlichkeit des Intelligenzquotienten zur Bestimmung des mentalen Alters, räumen jedoch ein, dass dies im Erwachsenenalter zunehmend weniger relevant ist, da hier die erreichte Expertise im Vordergrund steht.

### 2.1.3 Modellierungen

Auch in Bezug auf die Modellierungen von Hochbegabung finden sich in der Literatur verschiedene Klassifikationsansätze. Holling und Kanning (1999) unterscheiden vereinfachend Modelle, die Hochbegabung als Disposition oder Hochbegabung als Leistung verstehen. Freund-Braier (2001) differenziert unter dem Blickwinkel der Nützlichkeit für Identifikationsstrategien zwischen „hierarchischen Modellen“ und „Modellen mehrerer Faktoren“. Unter den hierarchischen Modellen werden solche verstanden, die Hochbegabung als eine überdurchschnittliche Ausprägung des Generalfaktors „g“ konzeptionalisieren, die Modelle mehrerer Faktoren beziehen sich auf alle anderen Modelle, seien es Intelligenzmodelle mehrerer Faktoren, Hochbegabungsmodelle multipler Fähigkeitsbereiche bzw. multipler Bedingungsfaktoren. Hany entwickelte 1987 ein Ordnungsschema, das häufig zitiert wird (z. B. Mönks, 1990; Langeneder 1997; Kovaltchuk, 1998; Heller & Schofield, 2000). Er unterscheidet zunächst wie Holling und Kanning (1999) fähigkeitsorientierte und leistungsorientierte Modelle. Zusätzlich identifizierte er die Kategorien der „kognitiven Komponentenmodelle“ und der „soziokulturell orientierten Modelle“. Damit deckt sich die im vorangegangenen Abschnitt vorgestellte Klassifikation von Hochbegabungsdefinitionen nach Mönks und Mason (2000) ebenfalls mit diesem Einteilungsansatz.

In der Literatur sind die gängigsten Modelle zur Konzeptualisierung von Hochbegabung vielfach beschrieben (Hany, 1987; Holling & Kanning, 1999; Schütz, 2004); die wohl aktuellsten und umfassendsten Zusammenstellungen finden sich in den Herausgeberwerken von Heller et al. (Heller, Mönks, Sternberg & Subotnik, 2000) sowie Sternberg und Davidson (2005). Auch eine kritische Auseinandersetzung ist bereits mehrfach geleistet worden, sowohl im Rahmen von wissenschaftlichen Disputen als auch in verschiedenen Monografien (vgl. z. B. Rost, 1991a; Hany & Heller, 1991; Rost, 1991b; Heller, 2003; Feldhusen, 2003; Koro-Ljungberg, 2003; Wild, 1991; Tettenborn, 1996; Holling & Kanning, 1999; Freund-Braier, 2001; Schilling, 2002; Schütz, 2004; Pruiskin, 2005; Sparfeldt, 2006). An dieser Stelle werden deshalb nur die jüngsten Entwicklungen vorgestellt. In Anlehnung an die Einteilung der Hochbegabungsdefinitionen von Mönks und Mason (2000) wird jeweils ein

prominentes Beispiel für eine Hochbegabungsmodellierung jeder Kategorie besprochen, welches eine Weiterentwicklung der ursprünglichen Konzeptionen dieser Kategorie darstellt. Der Fokus der Darstellung liegt dabei auf einer Nachzeichnung der Entwicklungslinien der Konzeptualisierungen. Auf die Wiederholung einer detaillierten kritischen Würdigung jedes einzelnen Modells, wie sie in der oben zitierten Literatur bereits ausführlich geleistet wurde, wird zu Gunsten einer abschließenden Integration der Entwicklungen verzichtet.

### *Genetisch orientierte Modellierungen*

In die Kategorie der „genetisch orientierten“ Modellierungen ist das Münchner Hochbegabungsmodell (Heller, 1990, 1992, 2001; Heller, Perleth & Lim, 2005) einzuordnen. Diese Konzeption wurde im Rahmen einer großangelegten Längsschnittstudie entwickelt (vgl. Abschnitt 2.2.2) und basiert auf einem fähigkeitsorientierten Ansatz: Auch wenn in älteren Publikationen (Heller, 1990, S. 87) Hochbegabung als „individuelle, kognitive, motivationale und soziale Möglichkeit, Höchstleistungen in einem oder mehreren Bereich/en zu erbringen“ definiert wird, basiert die Umsetzung im Münchner Hochbegabungsmodell auf einem „psychometrischen Klassifikationsansatz mit verschiedenen Typen von Begabungs- oder Talentfaktoren“ (Heller, Perleth & Lim, 2005, S. 148; eigene Übersetzung). Von Heller (2001) wird an anderer Stelle herausgestellt, dass Hochbegabung im Rahmen des Modells definiert wird als „Hierarchie korrelierender, aber deutlich unterscheidbarer intellektueller Fähigkeits- und bereichsspezifischer Kreativitätspotenziale“ (S. 30). Das Münchner Hochbegabungsmodell enthält als erste Weiterentwicklung der ursprünglichen Modelle dieser Kategorie damit die Erweiterung des Hochbegabungsbegriffs von einer reinen IQ-Definition um verschiedene weitere Fähigkeitsbereiche, die als relativ unabhängig voneinander betrachtet werden. Es ist damit als ein multidimensionales Modell zu bezeichnen. Zusätzlich wird angenommen, dass die Umsetzung von Begabung in Leistung sowohl von Persönlichkeitsfaktoren als auch von Faktoren der sozialen Umwelt moderiert wird (Heller, Perleth & Lim, 2005, S. 148). Dies bedeutet eine zweite Weiterentwicklung des ursprünglichen psychometrischen Ansatzes, indem der bisher immer nur implizit

mitgedachte zweite Schritt - der Umsetzung von Potenzial in Leistung - im Rahmen der Modellbildung expliziert wird.

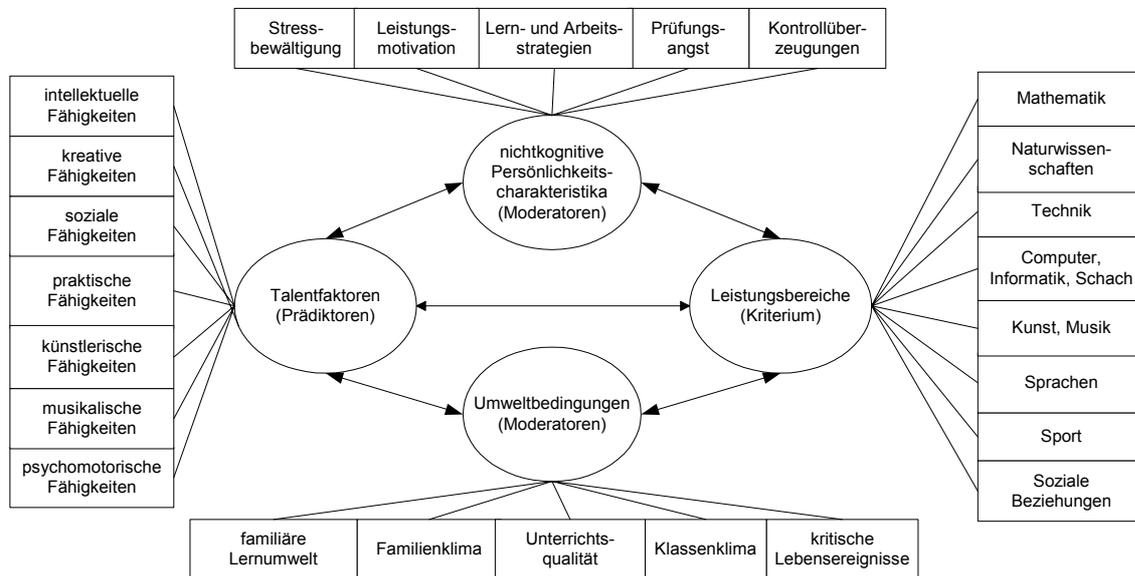


Abbildung 1: Münchner Hochbegabungsmodell (nach Heller, Perleth & Lim, 2005, S. 149)

Das Modell wurde in jüngster Zeit mehrfach erweitert. Im Fokus stand dabei die Elaboration des Prozesses von der Umsetzung des Potenzials in Leistung. Aufbauend auf den Arbeiten von Perleth und Ziegler (Perleth & Ziegler 1997; Ziegler & Perleth, 1997) zur Anpassung des Münchner Hochbegabungsmodells an den beruflichen Bereich wurde es zum „Münchner dynamischen Begabungs-Leistungs-Modell“ erweitert. Es wird hier versucht, die wichtigsten Perspektiven der Begabungs- und Expertiseforschung miteinander zu verbinden (Perleth, 2001). In diesem Modell werden jetzt auf der Seite der Fähigkeitsfaktoren statt der zuvor explizierten sieben Fähigkeitsbereiche Variablen wie Gedächtniseffizienz, Habituation und Aufmerksamkeit einbezogen. Als prozessurale Variablen werden der Aufbau von Wissen und bereichsbezogener allgemeiner Kompetenzen genannt, die weiterhin unter Vermittlung von sowohl Persönlichkeitscharakteristika als auch Umweltfaktoren geschieht. Allerdings werden jetzt (nicht näher spezifizierte) wechselseitige Einflüsse modelliert. Zusätzlich wird zwischen drei Altersstufen (Vorschulzeit, Schulzeit, Hochschule/Berufsausbildung) differenziert. Unterschiede bestehen zum einen in der Ausgestaltung der Umweltmerkmale, zum anderen in den Prozessen der Expertiseaneignung: Während es im Vorschulalter um den Aufbau von Wissen

und den Aufbau von Kompetenzen geht, tritt im Schulalter ein aktiver gerichteter Lernprozess hinzu. In der Phase der Hochschulerziehung bzw. Berufsausbildung kommt es dann zu einer Einengung der bisher auf mehrere Gegenstandsbereiche bezogenen aktiven Lernprozesse auf ein (oder wenige) Spezialgebiet(e) und die Erlangung zunehmender Expertise in diesem Feld.

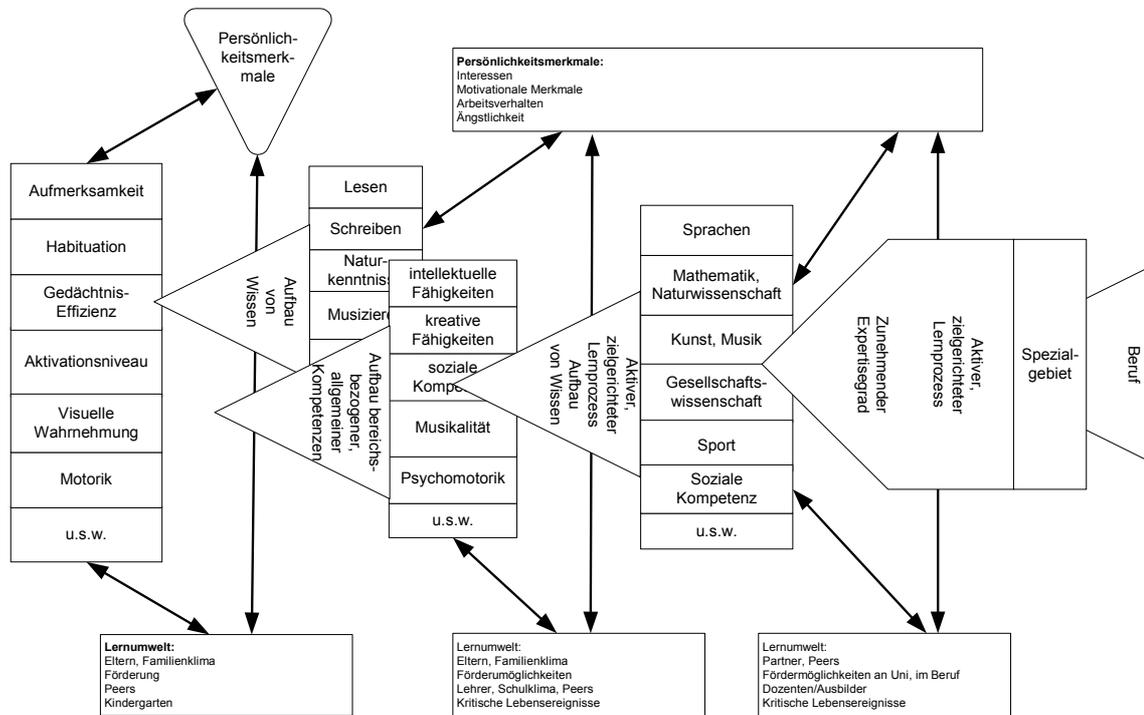


Abbildung 2: Münchner dynamisches Begabungs-Leistungs-Modell (nach Heller, Perleth & Lim, 2005, S. 153)

### Kognitiv orientierte Modellierungen

In der Kategorie der „kognitiv orientierten“ Modellierungen werden Konzeptualisierungen zusammengefasst, die Prozessaspekte des Denkens zum Gegenstandsbereich der Hochbegabungsdefinitionen machen. Als prominentester Vertreter ist Robert J. zu nennen, der 1986 die „Triarchische Theorie intellektueller Hochbegabung“ (Sternberg, 1986; eigene Übersetzung) formulierte. Die Theorie basiert auf dem Informationsverarbeitungsparadigma und unterscheidet zunächst drei Komponenten (bzw. „Subtheorien“) von Hochbegabung (Intelligenz, Kreativität, Handeln) und innerhalb der Komponente „Intelligenz“ drei weitere Subkomponenten bzw. Subprozesse (Wissenserwerb, Informationsverarbeitung und Metakognition); letztere sind Gegenstand der „Triarchischen Theorie der Intelligenz“, die von Sternberg 1985 beschrieben wurde.

Die auf die Intelligenz bezogene Subtheorie (auch „Komponenten-Subtheorie“ genannt) spezifiziert die mentalen Mechanismen, die zu mehr oder weniger intelligentem Verhalten führen. Die Anzahl der Schritte elementarer Informationsverarbeitung, die zur Lösung einer Aufgabe benötigt werden, bestimmt dabei ihren Schwierigkeitsgrad (vgl. Holling & Kanning, 1999, S. 28). Die auf Kreativität bezogene Subtheorie (auch „erfahrungsbasierte Subtheorie“ genannt) spezifiziert die Anwendung des intelligenten Verhaltens in neuen Aufgaben oder Situationen, die besonders die Intelligenz fordern. Die auf das Handeln bezogene Subtheorie (auch „kontextuelle Subtheorie“ genannt) spezifiziert drei Klassen von Handlungen, die intelligentes Verhalten in der Welt kennzeichnen: Anpassung an die Umwelt, Selektion der passenden Umwelt und Veränderung einer bestehenden Umwelt. Hochbegabung drückt sich durch eine besondere Befähigung in diesen Bereichen aus. Zur Bestimmung von Hochbegabung wird entsprechend gefordert, die Leistungsfähigkeit innerhalb der Subkomponenten zu messen, allerdings eignen sich hierzu die herkömmlichen Intelligenzmaße nicht. Zur Messung der Intelligenz-Komponenten wurde mittlerweile ein Verfahren entwickelt (Sternberg, 1993). Für die Messung der anderen beiden Komponenten gibt es keine speziellen Verfahren, jedoch können verschiedene Einzelaspekte erfasst werden. Zur Bestimmung des auf das Handeln bezogenen intelligenten Verhaltens fordert Sternberg z. B. zudem, dazu die reale Umwelt des Individuums aufzusuchen (Sternberg, 1986, S. 240). Offen bleibt die Frage nach einer Kombinationsregel, mit deren Hilfe hoch begabtes von durchschnittlichem Verhalten unterschieden werden kann. Sternberg (1986) äußert sich da sehr zurückhaltend und weist auf unterschiedliche Fähigkeitsprofile hin, von denen jedes für sich ihren adaptiven Wert haben könne.

Auch Sternberg hat seine „Triarchische Theorie intellektueller Hochbegabung“ in den letzten zwei Jahrzehnten weiterentwickelt. 2003 formulierte er das WICS-Modell der Hochbegabung (Sternberg, 2003, 2005), das gerade die offen gebliebene Frage nach der Kombination der drei Komponenten des ursprünglichen Modells aufgreift. Das Akronym „WICS“ steht für Weisheit, Intelligenz, Kreativität, „Synthesized“. Die Hauptthese des Modells besagt, dass die drei ersten Komponenten (Intelligenz, Kreativität und Weisheit) notwendige Bedingungen für besondere Leistungen sind, dass aber ohne die Synthese

dieser drei Komponenten nur bescheidene, vielleicht gute, niemals aber herausragende Leistungen erbracht werden können.

Auch in dieser Weiterentwicklung wird Intelligenz verstanden als eine Fähigkeit der Person, sich an die Umwelt anzupassen und durch Erfahrung zu lernen. Hochbegabung wird jetzt konkret folgendermaßen definiert: Erfolgreiche Intelligenz beinhaltet a) die Fähigkeit in einem gegebenen soziokulturellen Kontext seine Ziele im Leben zu erreichen, dabei b) Schwierigkeiten zu nutzen und Schwächen korrigieren oder kompensieren zu können, um sich c) an die Umwelt anzupassen, sie zu verändern und auszuwählen, und das d) durch eine Kombination von analytischen, kreativen und praktischen Fähigkeiten (vgl. Sternberg, 2005, S. 328). Dabei weist der erste Punkt darauf hin, dass Intelligenz etwas ist, das bei verschiedenen Personen etwas Unterschiedliches meinen kann. Der vierte Punkt betont, dass erfolgreiche Intelligenz ein breiteres Spektrum an Fähigkeiten erfordert, als es typischerweise durch Testmaße erfasst wird. Neben den analytischen Fähigkeiten, die im schulischen Leben zunächst gefordert sind, werden im späteren Leben auch Fähigkeiten gebraucht, Dinge zu generieren und anzuwenden. Kreative Ideen zeichnen sich dabei durch Neuigkeit aus, haben einen besonderen Wert und zeigen eine Wirkung. Weisheit ist für Sternberg (2005, S. 334) das wichtigste Attribut, das zu hochbegabtem Verhalten befähigt. Sie ist definiert als die Anwendung von Intelligenz und Kreativität, die mediiert wird von gesellschaftlichen Werten. Weisheit wirkt dabei durch den Erhalt einer Balance zwischen inter-, intra- und extrapersonalern Interessen, sowie dadurch, auch über längere Zeit hin die Balance zwischen Anpassung, Selektion und Veränderung in der Umwelt zu halten (S. 334). Der letzte Begriff des Modells - „synthesized“ - weist noch einmal darauf hin, dass alles effektiv zusammenspielen muss, damit herausragende Leistungen erbracht werden können. Sternberg stellt fest, dass die drei genannten Attribute jedoch noch nicht alles Denkbare umfassen, was zur Erreichung von herausragender Leistung notwendig ist. Motivationalen Variablen weist er ebenfalls einen hohen Stellenwert zu, hat diese aber nicht in das Modell implementiert, weil sie vielfach situational bedingt seien (Sternberg, 2005, S. 340).

Das WICS-Modell ist zu einem Misch-Modell geworden, das auch in jede der anderen drei von Mönks und Mason (2000) explizierten Kategorien eingeordnet

werden könnte: Die dem intelligenten Verhalten zu Grunde liegenden mentalen Prozesse elementarer Informationsverarbeitung erscheinen weitestgehend traitorientiert konzeptualisiert, Hochbegabung wird über die sichtbare Leistung definiert, und der starke Bezug auf Umweltvariablen und gesellschaftliche Rahmenbedingungen rekurriert auf eine systemische Sichtweise.

### *Leistungsorientierte Modellierungen*

Als prominenteste Vertreter „leistungsorientierter“ Modellierungen gilt Renzulli. Er hat 1978 das „Drei-Ringe-Modell der Hochbegabung vorgelegt, das weltweit große Akzeptanz gefunden hat. Feger und Prado (1998) führen dies vor allem auf die Schlichtheit des Modells zurück. Begabung wird hier als Schnittmenge dreier Personmerkmale aufgefasst: Überdurchschnittliche Fähigkeiten, Kreativität und „Aufgabenverpflichtung“. Die („nur“) überdurchschnittlichen Fähigkeiten umfassen sowohl kognitive Fähigkeiten als auch spezielle Fähigkeiten in anderen Wissensgebieten. Unter Kreativität versteht Renzulli (1978) die Fähigkeit, Aufgaben in einer originellen, produktiven und flexiblen Art zu lösen und dabei individuell-selbstständig vorzugehen. Mit „Aufgabenverpflichtung“ ist die Fähigkeit gemeint, sich über eine längere Zeit und intensiv einer Aufgabe zuwenden zu können. Aufgabenverpflichtung beinhaltet damit eine kognitive, emotionale und motivationale Komponente (vgl. Holling & Kanning, 1999). Hochbegabung wird messbar über die Ergebnisse des Handelns, des „hochbegabten Verhaltens“, wobei hier die Interaktion der drei gleichberechtigten Komponenten entscheidend ist; Renzulli betont ausdrücklich, dass „no single cluster ‚makes giftedness‘“ (Renzulli, 1978, S. 182). Später (z. B. Renzulli, 1986, S. 87 ff.) modifiziert er dieses Postulat leicht, indem er darauf hinweist, dass bei dem Zusammenspiel der drei Komponenten auch kompensatorische Effekte zum Tragen kommen.

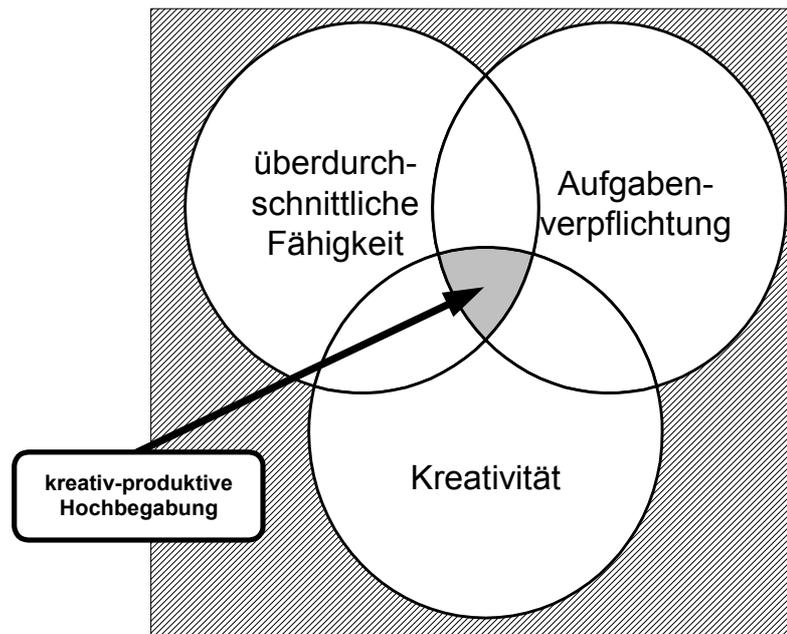


Abbildung 3: Drei-Ringe-Modell der Begabung (nach Renzulli, 1978, S. 182)

Die Charakteristika dieser Konzeption liegen in der Gleichsetzung von Begabung und Leistung sowie in der Einbeziehung motivationaler Komponenten und Kreativität nicht nur als Moderatorvariablen, sondern auch als definitorische Bestandteile des Konstrukts. Beide Charakteristika sind Gegenstand der vielfach vorgebrachten Kritik an dem Modell: Eine Gleichsetzung von Begabung und Leistung übersieht das Problem des Underachievements (siehe Abschnitt 1.1.4), bei dem mangelnde motivationale Voraussetzungen bei gleichzeitig hoher Testintelligenz eine Umsetzung des Potenzials in Leistung verhindern. Die Einbeziehung von Kreativität als definitorischer Bestandteil ist problematisch, weil ebenfalls eine hohe Intelligenz auch ohne ausgeprägte kreative Fähigkeiten auftreten kann. Renzulli (1986) streitet auch nicht ab, dass eine hohe Testintelligenz in bestimmten Bezügen funktional ist: Er führt die Unterscheidung zwischen „schoolhouse giftedness“ und „productive-creative giftedness“ ein (vgl. Abschnitt 1.1.2) und postuliert, dass erstere allein durch eine hohe Testintelligenz definiert werden kann und Fähigkeiten repräsentiert, die während der schulischen Laufbahn benötigt werden. Sein Fokus liegt aber auf der kreativ-produktiven Hochbegabung, die eben nur in der Leistung fassbar wird, sowie der Betonung des Entwicklungs- und Förderaspekts. Renzullis Konzeption ist „clearly written from the point of view of an educational practitioner“ (Renzulli, 1986, S. 53). In einer jüngeren Publikation (Renzulli, 2005, S. 246) umschreibt er die Konzeption als

„Entwicklungsmodell für die Förderung kreativer Produktivität“ (eigene Übersetzung).

Neben der Ausdifferenzierung des Modells, die es im Rahmen der Konzeptionalisierungen durch andere Autoren erfahren hat (Wieczerkowski & Wagner, 1985; Mönks, 1990), soll auf eine bisher wenig besprochene Erweiterung durch Renzulli selbst hingewiesen werden. Diese bezieht sich auf die explizite Einbeziehung von Umweltfaktoren und weiteren Persönlichkeitsmerkmalen bei der Umsetzung von Potenzial in Leistung. Schon in den 80er Jahren hatte Renzulli (z. B. 1986, S. 83 ff.) darauf hingewiesen, dass sich die drei Personmerkmale in der Interaktion mit der Umwelt und weiteren Persönlichkeitsmerkmalen entwickeln und hatte dies symbolisiert, indem er die drei Fähigkeitsringe in ein Hahnentritt-Muster (engl: „houndstooth“) einbettete<sup>2</sup>. Renzulli (2002) führt aus, dass er die Bedeutung dieser Variablen lange unterschätzt habe. Die Faktoren, die in dem Hahnentritt-Muster zusammengefasst waren, rückten in das Zentrum der Forschungsbemühungen: Im Rahmen der „operation houndstooth“ (vgl. Renzulli, 2002, 2005) wurden verschiedene „co-cognitive“ Faktoren (z. B. Optimismus, Mut, das Bewusstsein Einfluss ausüben zu können, Ausstrahlung, Sendungsbewusstsein, physische und geistige Energie und die Fähigkeit, sich ganz auf ein Wissensgebiet einzulassen) und ihre Subkomponenten isoliert, die die Entwicklung der drei Personmerkmale der ursprünglichen Konzeption mit bedingen und die in vielfältiger Weise sowohl mit diesen als auch untereinander interagieren.

### *Umweltorientierte Modellierungen*

Die neueste Entwicklung im Rahmen einer „umweltorientierten“ Modellierung von Hochbegabung stellt die Konzeption von Ziegler dar. Er stellt das sog. „Aktiotopmodell der Hochbegabung“ (Ziegler, 2004, 2005; Ziegler, Grassinger & Stöger, 2007) vor. Dieses systemische Modell geht davon aus, dass Begabung und Talent keine Persönlichkeitseigenschaften sind, sondern dass sich Hochbegabung in einer Leistungsexzellenz manifestiert, die sich nur in Wechselwirkung mit der Umwelt entfaltet. Das Modell lokalisiert

---

<sup>2</sup> Ein solches Hahnentrittmuster entsteht beim Weben durch eine spezielle und besonders enge Verbindung von Kett- und Schlussfäden.

Umwelteinflüsse sowohl auf der Seite der Gesellschaft, als auch auf der Seite des Individuums. Das Neue dieses Konzepts liegt darin, dass nicht mehr nur unidirektionale Einflüsse im Sinne von Moderatorvariablen modelliert werden, sondern wechselseitige Abhängigkeiten, die zu einer dynamischen Weiterentwicklung des gesamten Systems führen. Gesellschaftliche und individuelle Variablen sind dabei miteinander verknüpft, wobei auf Seite der Personvariablen der Fokus nicht länger auf den *Persönlichkeitsattributen*, sondern auf *Aktionen* und ihren Entwicklungen in einem komplexen System liegen: „Aus Sicht des Aktiotopmodells ist die Entwicklung von Leistungsexzellenz gleichbedeutend mit der Entwicklung eines herausragenden Handlungsrepertoires in einer Begabungsdomäne und dessen zielgerichteter Nutzung“ (Ziegler, Grassinger & Stöger, 2007, S. 2). Ausgedehnte Lernprozesse bilden dazu die Voraussetzung, von herausragender Bedeutung ist jedoch die Begleitung dieser Lernprozesse durch ein konstruktives Feedback.

Unter einem „Aktiotop“ ist ein System von Handlungen eines Individuums zu verstehen, das eingebettet ist in eine spezifische Umwelt. Der Begriff ist in Analogie zu dem Begriff „Biotop“ (als einem System von Lebewesen in einer spezifischen Umwelt) gebildet worden. Ein Aktiotop besteht aus vier Komponenten (Handlungsrepertoire, subjektiver Handlungsraum, Ziele, Umwelt), und entwickelt sich ständig dynamisch weiter. Dabei kommt neben dem Funktionsprinzip der ständigen Systemmodifikation gleichzeitig das Funktionsprinzip des Erhalts der Systemstabilität zum Tragen.

Im „Handlungsrepertoire“ (action repertoire), sind *alle möglichen* Handlungen zusammengefasst, die eine Person zu einem gegebenen Zeitpunkt ihrer Entwicklung durchführen kann. Verschiedene Personen unterscheiden sich im Hinblick darauf, welche Handlungen sie in ihrem Handlungsrepertoire zur Verfügung haben (zum Beispiel auf Grund altersbedingter Faktoren oder Umstände der Lerngeschichte), aber auch, wie effektiv diese Handlungen durchgeführt werden. Tatsächlich verfügbar sind für das Individuum jedoch nur diejenigen Handlungen, die auch kognitiv repräsentiert sind. Diese sind im „subjektiven Handlungsraum“ (subjective action space) zusammengefasst. Ziegler weist darauf hin, dass die Repräsentation dieser möglicher Handlungen nicht notwendigerweise adäquat sein muss – sie orientiert sich daran, welche

das Individuum subjektiv für zielführend hält (Ziegler, Grassinger & Stöger, 2007, S. 6).

Welche Handlungen eine Person aktuell ausführt, hängt von den momentan aktivierten Zielen der Person ab, sowie der subjektiven Wahrscheinlichkeit ihrer erfolgreichen Durchführung. Zur erfolgreichen Durchführung einer Handlung ist es aber nicht nur notwendig, sie im Handlungsrepertoire zur Verfügung zu haben, sondern dies hängt auch von Bedingungen der Umwelt (Anwesenheit von Personen, Verfügbarkeit von Objekten, soziale Umstände, situationale Umstände) ab, die eine Ausführung ermöglichen, unterstützen, behindern oder aber unmöglich machen können.

Das Individuum tritt mit der Umwelt über seine Handlungen in Kontakt. Die Wechselwirkungen zwischen den Systemkomponenten beziehen sich im Bereich der Person-Umwelt-Interaktion auf die Veränderungswirkung, die den Handlungen bzw. dem zunehmenden Kompetenzzuwachs in der Talentdomäne innewohnt. Die Person selbst entwickelt sich durch ständige Erweiterung ihres Handlungsrepertoires. In diesem Zusammenhang besteht eine Wechselwirkung zwischen zunehmender Kompetenz- (bzw. Exzellenz-) Entwicklung und Erweiterung des Handlungsrepertoires durch neu verfügbare Handlungen. Zentral ist dabei der Gedanke der „Koevolution der Komponenten“: Wenn ein Lernschritt gemeistert wurde, muss das erweiterte Handlungsrepertoire auch im subjektiven Handlungsraum abgebildet und ein neues (Lern-)Ziel gesetzt werden, das sich auf den nachfolgenden Lernschritt bezieht (vgl. Ziegler, Grassinger & Stöger, 2007, S. 7).

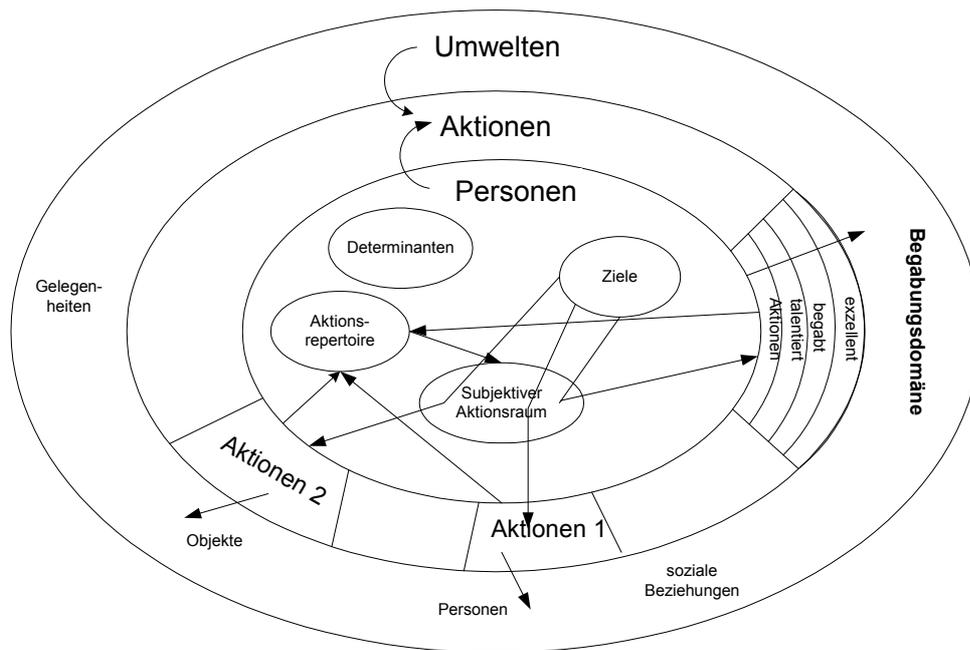


Abbildung 4: Das Aktiotopmodell der Hochbegabung (nach Ziegler, 2004, S. 28)

In diesem Modell wird Hochbegabung also verstanden als sichtbare Leistung bzw. Exzellenz in einem Talentbereich, die durch die Verfügbarkeit von herausragenden Handlungsrepertoires definiert ist. Das Konzept zu Grunde liegender besonderer Fähigkeiten wird hier aufgegeben zu Gunsten des „deliberate practice“-Gedankens: Ausschließlich ausgedehnte und zielgerichtete Lern- bzw. Übungsprozesse sind notwendig, um das exzellente Handlungsrepertoire aufbauen zu können. Eine begleitende Förderung und mannigfaltige Umweltfaktoren bestimmen über den Erfolg der Bemühungen. „Begabt sind nicht jene, die eine hohe Ausprägung einer Eigenschaft besitzen, sondern jene, für die ein Lernpfad zu Leistungsexzellenz identifiziert werden konnte“ (Ziegler, Grassinger & Stöger, 2007, S. 28).

### *Zusammenfassung*

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass - so unterschiedlich die Ansätze dieser vier Definitionsklassen zur Modellierung von Hochbegabung einmal waren - die neueren Entwicklungen alle auf einen Fokus konvergieren: Den *Prozess* der Herausbildung von Leistungsexzellenz unter Einbeziehung einer systemischen Perspektive. Ob man dabei, wie Ziegler (2005) es vorschlägt, so weit gehen sollte, den eigenschaftsorientierten Ansatz auf Grund seiner

fehlenden Erklärungskraft für Leistungsexzellenz und außergewöhnliche Karriereentwicklungen gänzlich aufzugeben, ist jedoch zu hinterfragen. Insbesondere im Bereich psychomotorischer und musischer Leistungsexzellenz wird offensichtlich, dass bestimmte „Fähigkeiten“, wie zum Beispiel eine bestimmte passende körperliche Konstitution oder ein absolutes Gehör, zum einen nicht durch noch so viel und optimale Förderung zu erreichen sind und dass diesen zum anderen durchaus ein Erklärungswert hinsichtlich der Variabilität auch *exzellenter* Leistungen zukommt. Zudem ist die Trainierbarkeit speziell kognitiver Leistungen vor allem im Kindesalter nur in begrenztem Umfang möglich und kann keinesfalls die akzelerierte intellektuelle Leistungsfähigkeit mittels psychometrischer Intelligenzmodelle identifizierter „hoch begabter“ Kinder erklären, die ihren Altersgenossen/innen um zum Teil mehrere Jahre voraus sind. Auch wenn wie oben gezeigt mittlerweile Konsens darüber besteht, dass eine spätere Leistungsexzellenz solcher Kinder das Ergebnis eines komplexen Zusammenspiels personaler Systeme und Umweltfaktoren ist, gilt es doch als gut belegt, dass dies bei solchen Kindern später häufiger auftritt (siehe hierzu schon Hollingworth, 1942, aber auch die Ergebnisse der umfangreichen Zusammenstellung längsschnittlicher Studien von Subotnik & Arnold, 1995). Sollen „Lernpfade“ späterer *intellektueller* Leistungsexzellenz (Ziegler, Grassinger & Stöger, 2007, S. 28) identifiziert werden, kann vor allem im Kindes- und Jugendalter auf die Bestimmung der intellektuellen Begabung mittels psychometrischer Verfahren nach wie vor nicht verzichtet werden. Das nachfolgende Kapitel stellt kurz die Grundlagen dieser Verfahren dar, um die theoretische Basis des in dieser Arbeit verwendeten Testverfahrens einzuordnen.

#### 2.1.4 Intelligenz

Unter „Intelligenz“ ist ebenfalls ein hypothetisches Konstrukt zu verstehen, das nicht direkt beobachtbar ist, sondern aus dem Verhalten erschlossen werden muss. Und auch hier existieren ein Vielzahl an Definitionen und Konzepten zur Bestimmung des Konstrukts. Schon Boring (1923) stellte fest, dass Intelligenz immer nur durch das bestimmt werden kann, was der jeweilige Intelligenztest misst. Basale Annahme einer solchen psychometrischen Modellierung von

Intelligenz ist, dass die Intelligenzstruktur aufgedeckt werden kann durch die Analyse der Zusammenhänge von Testwerten intellektueller Fähigkeiten. Die beiden ursprünglichen Konzeptionen sind das eines zu Grunde liegenden einzelnen generellen Intelligenzfaktors  $g$  (Spearman, 1904) und das Konzept mehrerer, voneinander unabhängiger Intelligenzfaktoren (Thurstone, 1938).

Spearman (1904) stellte fest, dass die Leistungen bei verschiedenen akademischen Aufgaben positiv korrelierten. Er führte das auf einen allen intellektuellen Fähigkeiten zu Grunde liegenden gemeinsamen Faktor, die generelle Intelligenz  $g$ , zurück und erklärte die Leistungen in einer speziellen Aufgabe durch das Zusammenwirken von  $g$  und einem Anteil intellektueller Fähigkeit  $s$ , der spezifisch für die jeweilige Aufgabe ist. Cattell (1963) differenzierte später den  $g$ -Faktor noch weiter aus durch die Unterscheidung zweier  $g$ -Komponenten: der fluiden Intelligenz ( $gf$ ), welche diejenigen Anteile intellektueller Fähigkeiten umfasst, die weitgehend auf die biologische Ausstattung zurückgehen, und der kristallinen Intelligenz ( $gc$ ), die kulturellen und Erziehungseinflüssen unterliegt.

Thurstone (1938) hingegen postulierte das Vorhandensein von sieben unabhängigen Fähigkeiten, den „primary mental abilities“ (verbales Verständnis, Wortflüssigkeit, numerische Fähigkeiten, räumliches Vorstellungsvermögen, Gedächtnis, Bearbeitungsgeschwindigkeit und Schlussfolgern). Auch seine Ergebnisse waren auf Grundlage von Erhebungen mit einer großen Testbatterie und ihrer Interkorrelationen gewonnen worden.

Diese beiden zunächst gegensätzlichen Positionen wurden von den Autoren selbst integriert durch die Verwendung einer hierarchischen Modellierung von Intelligenz: Spezifische Fähigkeiten hängen miteinander zusammen und bilden auf einer übergeordneten Ebene  $g$ . Carroll (1993) führte eine umfangreiche Reanalyse von ca. 450 in der Literatur verfügbaren Korrelationsmatrizen durch. Er fand eine deutliche empirische Bestätigung für das Vorhandensein eines  $g$ -Faktors und formulierte ein hierarchisches Drei-Schichten-Modell der Intelligenz („Three Stratum Theorie“): In der obersten Schicht lokalisierte er den Faktor  $g$ , in der zweiten Schicht integrierte er die Konzepte der kristallinen und fluiden Intelligenz sensu Cattell sowie der „primary mental abilities“ sensu Thurstone und postulierte letztendlich acht primäre Fähigkeiten: Fluide Intelligenz,

kristalline Intelligenz, Gedächtnis und Lernen, Visuelle Wahrnehmung, auditive Wahrnehmung, Fähigkeit zum Wiedererkennen, kognitive Geschwindigkeit und Prozessgeschwindigkeit. In der dritten Schicht finden sich 68 Teilkonstrukte, die sämtlichen in der Forschungsgeschichte explizierten speziellen Fähigkeitskonstrukten entsprechen.

Informationsverarbeitungsansätze untersuchen (wie z. B. Sternberg im Rahmen der triarchischen Intelligenztheorie) die mentalen Prozesse beim Lösen komplexer Aufgaben und isolieren die dazu notwendigen kognitiven Komponenten. In diesen Theorien werden Unterschiede in Geschwindigkeit und Kapazität des Arbeitsgedächtnisses als wesentliche Bedingungsfaktoren der Erfolgswahrscheinlichkeit beim Lösen komplexer Aufgaben herausgestellt (vgl. Holling & Kanning, 1999).

Guilford (1967) entwickelte auf der Basis einer deskriptiven Analyse von Intelligenztestaufgaben ein nicht-hierarchisches Modell. Er stellte eine dreidimensionale Taxonomie auf, in der jede Testaufgabe hinsichtlich der zum Lösen benötigten Operationen, der in der Aufgabe verwendeten Inhalte und ihrer Produkte eingeordnet wird. Er unterscheidet fünf Operationen (Wissen, Gedächtnis, divergente Produktion, konvergente Produktion, Bewertung), vier Typen von Inhalten (symbolisch, figural, semantisch, behavioral) und sechs Produkte (Einheiten, Klassen, Beziehungen, Systeme, Transformationen, Implikationen). Durch Kombination ergeben sich 120 voneinander unabhängige intellektuelle Fähigkeiten, durch eine später (Guilford, 1977) eingeführte Unterscheidung der figuralen Inhalte in auditorisch und visuell erhöhte sich diese Zahl auf 150. Auch Guilford modifizierte seine Theorie allerdings später in Richtung einer hierarchischen Strukturierung.

Jäger (1982) entwickelte ein integratives Modell. Er inventarisierte alle in der Literatur verfügbaren ca. 2 000 Intelligenztestaufgaben und legte eine repräsentative Auswahl einer großen Stichprobe deutscher Abiturienten/innen im Abstand von vier Jahren zweimal vor. Auf der Grundlage dieser Daten wurde das Berliner Intelligenz-Strukturmodell entwickelt (Jäger, Süß & Beauducel, 1997). Es ist ein bimodales und hierarchisches Modell, an dessen Spitze die Allgemeine Intelligenz  $g$  steht. Auf der zweiten Ebene werden die Facetten „Operationen“ und „Inhalte“ unterschieden und ihnen die generellen Fähigkeiten

Bearbeitungsgeschwindigkeit, Merkfähigkeit, Einfallsreichtum und Schlussfolgern sowie Umgang mit numerischem, verbalem und figuralem Material zugeordnet. Auf der dritten Ebene resultieren zwölf aus Operationen und Inhalten gebildete Zellen mit spezifischen Fähigkeiten. Eine Besonderheit des Modells stellt die Einbeziehung kreativer Fähigkeiten dar. Dem Modell liegt die Kernannahme zu Grunde, dass an jeder Intelligenzleistung mit jeweils spezifischer Gewichtung immer alle intellektuellen Fähigkeiten beteiligt sind. Jede Intelligenzleistung wird damit als Indikator für die drei Fähigkeitsfelder operative, inhaltsgebundene und allgemeine Intelligenz verstanden. Das Modell ist insofern integrativ zu nennen, als es neben der in den herkömmlichen Intelligenztests erfassten Fähigkeit zum logischen Schlussfolgern auch auf die zentralen Postulate der Informationsverarbeitungstheorie und der Kreativitätsforschung zurückgreift, indem auch Arbeitsgeschwindigkeit und Kapazität des Arbeitsgedächtnisses ebenso wie die Fähigkeit zu kreativen Einfällen einbezogen werden. Darüber hinaus ist das Modell hierarchisch strukturiert im Sinne von Carroll (1993), und schließt ebenso wie Guilford die Ebene der spezifischen Fähigkeiten ein. Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass sich die meisten älteren Intelligenzstrukturmodelle als Teilstrukturen dieses Modells replizieren ließen (Holling & Kanning, 1999; Jäger, Süß & Beauducel, 1997).

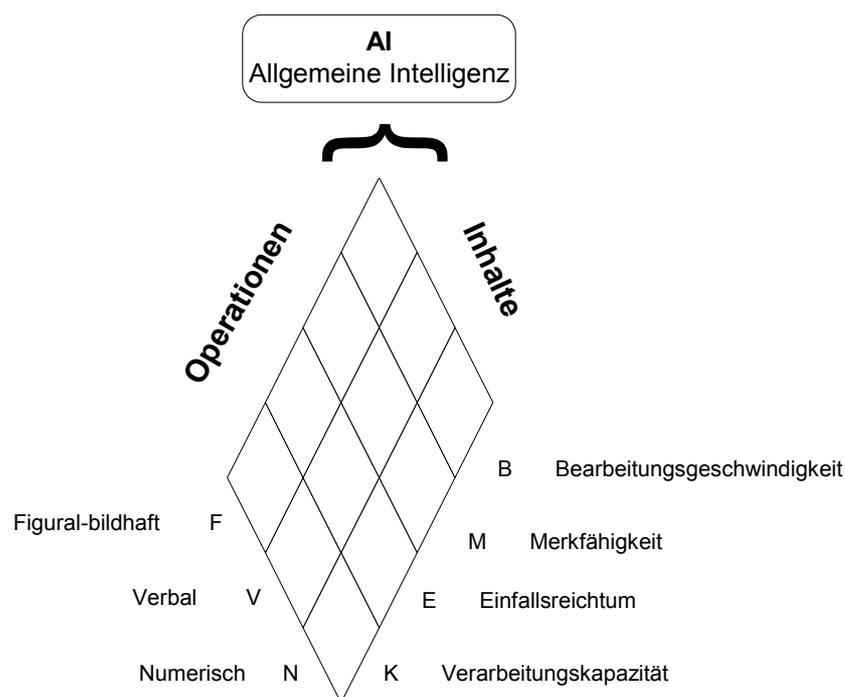


Abbildung 5: Berliner Intelligenz-Strukturmodell (nach Jäger, Süß & Beauducel, 1997, S. 5)

### 2.1.5 Konsequenzen für eine Identifikationsstrategie

Die in den vorangegangenen Kapiteln zusammengetragenen Ausführungen zum Begriff und Konstrukt „Hochbegabung“ sollen nun mit Blick darauf diskutiert werden, welche praktischen Konsequenzen sich daraus für die vorliegende empirische Forschungsarbeit ergeben.

Zunächst ist festzuhalten, dass die Diagnostik von Hochbegabung mit Definitionsfragen verbunden ist (Holling & Kanning, 1999; Feldhusen & Jarwan, 2000). Es ist also festzulegen, welche Definition von „Hochbegabung“ zu Grunde gelegt wird. Wie oben (vgl. Abschnitt 2.1.2 und 2.1.3) ausgeführt, kann sich außergewöhnliche Begabung in verschiedenen Dimensionen zeigen: Neben Intelligenz (und ihren Unterformen) sind dies auch Kreativität, soziale Kompetenz, Psychomotorik und der musisch-künstlerische Bereich. Hochbegabung kann sich dabei auf nur eine oder mehrere Dimensionen erstrecken. Die eine zeitlang so kontrovers geführte Debatte um eine ein- oder mehrdimensionale Definition von Hochbegabung (siehe dazu z. B. die Kontroverse Rost - Heller: Rost, 1991a; Hany & Heller, 1991; Rost, 1991b) erscheint allerdings m. E. unter dem Gesichtspunkt der Umsetzung in eine Identifikationsstrategie artifiziell: Bei einer multidimensionalen Modellierung werden verschiedene Fähigkeitsbereiche in eine Identifikationsstrategie einbezogen. Wenn aber eine weit überdurchschnittliche Fähigkeit in nur *einem* der untersuchten Fähigkeitsbereiche (z. B. den verwendeten Intelligenzmaßen) ausreicht, in eine Untersuchungsstichprobe hoch begabter Schüler/innen aufgenommen zu werden, sehe ich unter pragmatischen Kriterien keinen Unterschied zu einer eindimensionalen Identifikationsstrategie, die - weil sie auf die Identifikation gerade intellektuell hoch Begabter abzielt - von vornherein keine anderen als Intelligenzmaße erhebt. Auch in der vorliegenden Untersuchung steht allein die intellektuelle Begabung im Mittelpunkt des Interesses. Zudem betonen - wie oben (vgl. Abschnitt 2.1.2) ausgeführt - verschiedene Autoren/innen gerade bei Untersuchungen im Kindes- und Jugendalter die Nützlichkeit des Intelligenzquotienten zur Bestimmung des mentalen Alters, da die Betrachtung der Begleitumstände der kognitiven Akzeleriertheit einen wichtigen Untersuchungsgegenstand bildet. Weiter ist eine Definition im Sinne eines außergewöhnlichen Anlagepotenzials vorzuziehen,

um erwartungswidrige Minderleistung identifizieren zu können, die gerade bei der Betrachtung der sich noch entwickelnden Leistungsfähigkeit einen wichtigen Indikator für eine mögliche Fehlentwicklung darstellt. Deshalb wird in dieser Arbeit in Anlehnung an Rost (2001) folgende quantitative Definition zu Grunde gelegt: Intellektuelle Hochbegabung wird verstanden als eine weit überdurchschnittlich ausgeprägte Allgemeine Intelligenz.

Die Umsetzung dieser Definition in eine Identifikationsstrategie erfordert damit lediglich die Bestimmung der Allgemeinen Intelligenz. Wie im vorangegangenen Kapitel ausgeführt, wird im Rahmen einer psychometrischen Modellierung von Intelligenz eine hierarchische Konzeptualisierung nahegelegt. Das in dieser Tradition entwickelte integrative Berliner Intelligenzstruktur-Modell (Jäger, Süß & Beauducel, 1997) bietet die Möglichkeit, im Rahmen der Bestimmung der Allgemeinen Intelligenz auch den Aspekt kreativer Begabung mit einzubeziehen. Zudem erfasst dieses Modell eine ungewöhnliche große Bandbreite der aus der Intelligenzforschung bekannten intellektuellen Fähigkeitsdimensionen. Es eignet sich damit besonders für eine Potenzialbestimmung, die einer möglichst breiten Palette intellektueller Leistungsfähigkeit Rechnung tragen möchte.

Ziel einer Identifikationsstrategie ist es zudem, ein möglichst ausgeglichenes Verhältnis zwischen Effektivität (möglichst viele der Personen der Zielgruppe zu erkennen, Vermeidung des „Fehlers zweiter Art“) und Effizienz (möglichst wenige Personen fälschlicherweise der Zielgruppe zuzuordnen, Vermeidung des „Fehlers erster Art“) herzustellen (vgl. Abb. 6). Die Steigerung dieser beiden gegenläufigen Prinzipien wird jedoch über den gleichen Mechanismus erreicht: Effektivität kann gesteigert werden, indem die Schwellenwerte der Zuordnungsstrategie herabgesetzt werden, die Effizienz, indem sie heraufgesetzt werden.

	Gemäß tatsächlicher intellektueller Fähigkeiten....	
Identifikation als....	<i>hoch begabt</i>	<i>nicht hoch begabt</i>
<i>hoch begabt</i>	korrekte Zuordnung	fälschlich zugeordnet (Fehler 1. Art)
<i>nicht hoch begabt</i>	fälschlich abgewiesen (Fehler 2. Art)	korrekte Abweisung

Abbildung 6: Vier-Felder-Tafel zum Identifikationsproblem

Es ist also kritisch zu betrachten, welches Grenzwertkriterium zur Bestimmung des Terminus „*weit überdurchschnittliche* Allgemeine Intelligenz“ angesetzt werden soll. Üblicherweise wird darunter verstanden, dass die Messwerte mehr als zwei Standardabweichungen über dem Populationsdurchschnitt liegen, was bei einer Intelligenzskala einem Ergebnis von mehr als 130 IQ-Punkten entspricht (vgl. Rost, 2001); damit werden etwa 2.5% der Bevölkerung als intellektuell hoch begabt klassifiziert. Verschiedene andere Autoren/innen arbeiten jedoch mit davon stark abweichenden Grenzwertsetzungen (vgl. Gagné, 2005): So gilt zum Teil ein Intelligenzquotient von 2.3 Standardabweichungen über dem Mittel nur als „moderate“ Hochbegabung, obwohl dies einem IQ-Wert von 135 entspricht bzw. einem Prozentrang von 99. In dem im amerikanischen Sprachraum häufig rezipierten Marland-Report (Marland, 1972) wird eine Grenzsetzung zwischen Prozentrang 95-97 vorgeschlagen, Gagné (2005) spricht sich für Prozentrang 90 (IQ = 120) aus und Renzulli (2005) hält im Rahmen seiner Modellierung auch eine Grenzsetzung bei Prozentrang 80 für ausreichend. Neben dem Problem der Grenzwertsetzung führen jedoch zusätzlich verschiedene Charakteristika psychometrischer Intelligenztests zur Inflationierung der Auftretenshäufigkeiten falsch positiver oder falsch negativer Zuweisung:

Die Bestimmung des Intelligenzquotienten geschieht seit 1955 durch den von Wechsler entwickelten Abweichungs-IQ (Wechsler, 1955). Hier wird nicht mehr der Quotient aus Intelligenzalter und Lebensalter bestimmt, sondern das Intelligenzniveau in Relation zu mittleren Niveau einer repräsentativen Vergleichspopulation. Dazu ist die Erhebung einer Eichstichprobe notwendig, die für jede Altersgruppe die Anzahl der Aufgaben ermittelt, die von der Hälfte der Population gelöst wird. Flynn (1999) wies nun darauf hin, dass die Anzahl der im Mittel gelösten Aufgaben eines Intelligenztests mit jedem Jahrzehnt um

einen bestimmten Prozentsatz zunimmt. Dieser sogenannte „Flynn-Effekt“ wurde in vielen Ländern gefunden, das Ausmaß des Effektes ist abhängig von dem spezifischen Test und der jeweiligen Kultur. Je älter also eine Normstichprobe ist, desto höher fällt die Überschätzung des Intelligenzniveaus aus, wobei der Effekt nicht für jeden Test gleich stark auftritt.

Ein weiteres Problem, das zu einer Zunahme falsch positiver oder negativer Zuordnungen führt, ist eine mangelhafte Differenzierungsfähigkeit des Tests im oberen Leistungsbereich: Intelligenztests, die die gesamte Bandbreite möglicher Intelligenzwerte abdecken wollen, messen im mittleren Intelligenzbereich am genauesten. Einerseits führt dadurch eine unscharfe Bestimmung im Extrembereich von über 130 zu Deckeneffekten, andererseits werden die besonders Befähigten durch die Bearbeitung von zu leichten Aufgaben demotiviert und strengen sich u. U. nicht maximal an (Guthke, 1996). Im Rahmen von wissenschaftlichen Untersuchungen ist eine gute Differenzierung im oberen Bereich zudem von besonderer Bedeutung, wenn die Intelligenz nicht nur als kategoriales, sondern auch als kontinuierliches Merkmal in die Auswertungen einbezogen werden soll.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass für eine Identifikation intellektueller Hochbegabung im Jugendalter zum Zweck einer wissenschaftlichen Untersuchung die Bestimmung des Intelligenzniveaus ausreichend ist und die Verwendung eines Intelligenzdiagnostikums notwendig macht. Dabei sollte/n a) die mit dem Testverfahren erfassten Fähigkeiten dem Untersuchungsanlass entsprechen (hier: möglichst breite Erfassung intellektueller Fähigkeiten, vgl. Abschnitt 2.1.2, S. 20), b) die Bestimmung des Schwellenwertes für Hochbegabung auf die Erfordernisse des Untersuchungsanlasses abgestimmt sein (vgl. Abschnitt 2.1.2, S. 19/20), c) ein Test mit aktueller Normierung verwendet werden und d) ein Verfahren ausgewählt werden, das in der Lage ist, im oberen Bereich zu differenzieren.

## **2.2 Hochbegabung und Persönlichkeit**

### **2.2.1 Begabungsentfaltung als Entwicklungsaufgabe**

Wie im vorangegangenen Kapitel herausgestellt wurde, herrscht bei aller Diskussion um den Begriff der (intellektuellen) Hochbegabung und ihrer Umsetzung in Leistungsexzellenz in folgenden Punkten Einigkeit: Es *gibt* ein Anlagepotenzial, das in Leistung umgesetzt werden *kann, wenn* bestimmte förderliche Persönlichkeitsfaktoren ausgebildet werden *und* die Umweltbedingungen eine günstige Entwicklung zulassen. Dabei weist der Prozess der Begabungsentfaltung in Kindheit, Jugend und Erwachsenenalter unterschiedliche Qualitäten auf (Robinson, 2005). Während im Kindesalter das Auseinanderfallen von allgemeiner kognitiver und physischer Entwicklung besonders auffällig ist, zeichnet sich das Jugendalter durch die rasche und breite Entwicklung intellektueller Fähigkeiten aus. Im Erwachsenenalter hingegen stehen Prozesse der Spezialisierung von einzelnen Talentbereichen im Vordergrund. Im Jugendalter werden unter den förderlichen Persönlichkeitsvariablen häufig ein positives Selbstkonzept und hoher Selbstwert, motivationale Variablen und die Verfügbarkeit von Bewältigungsstrategien genannt, zu den Umweltvariablen zählen das familiäre und schulische Unterstützungssystem sowie die Peer-Beziehungen. Feger (2002) weist mit Blick auf die Erfahrungen ihrer langjährigen Beratungspraxis darauf hin, dass ein hohes Begabungspotential nicht automatisch in beruflicher Leistungsexzellenz mündet. Da hoch begabte Jugendliche häufig vielfach begabt und interessiert seien, erschwere dies die Berufswahl eher als dass es sie erleichtere (S. 638). Feger berichtet über „orientierungslose und oft verzweifelte Dreißigjährige, die unter hämischen Kommentaren ihrer ehemaligen Mitschüler und Kommilitonen ebenso leiden wie unter ihrem eigenen ‚Versagen‘“ (Feger, 2002, S. 638).

Für die Entfaltung der Leistungsexzellenz kommt dem Jugendalter eine besondere Bedeutung zu. Es ist eine Phase innerhalb des Lebenszyklus, in der die Entwicklung in besonderem Maße unter dem Einfluss von Veränderungen steht: Beschleunigtes körperliches Wachstum und sexuelle Reifung treffen zusammen mit einer raschen Steigerung intellektueller Fähigkeiten und zunehmender Konfrontation mit sozialen Anforderungen. Die Integration dieser

Einflüsse und Veränderungen stellt für alle Jugendlichen eine große Herausforderung dar. Dies wurde von Havighurst (1948/1972) im Konzept der Entwicklungsaufgaben beschrieben: Havighurst versteht den Lebenslauf als strukturiert durch eine typische Folge von Problemstellungen, die er als Entwicklungsaufgaben bezeichnet. Die Entwicklungsaufgaben konstituieren sich aus drei möglichen Quellen und stehen in einem Spannungsfeld zwischen sich entwickelnden individuellen Bedürfnissen und gesellschaftlichen Anforderungen: physische Reife (pubertäre Veränderungen), kultureller Druck (Erwartungen der Gesellschaft, die an das heranwachsende Individuum herangetragen werden) und individuelle Zielsetzungen oder Werte (die sich das Individuum selbst sucht). Dem Individuum kommt eine aktive Rolle bei der Bewältigung zu, die gelungene Lösung einer Entwicklungsaufgabe führt zu Glück und Erfolg, ein gescheiterter Bewältigungsversuch hingegen zu Unzufriedenheit. Auch die Bewältigung nachfolgender Entwicklungsaufgaben wird von dem Ausgang der vorherigen beeinflusst: Während ein gescheiterter Bewältigungsversuch zu Schwierigkeiten bei der Bewältigung späterer Aufgaben führt, gelingt die Lösung einer neuen Aufgabe am besten, wenn die vorhergehende Aufgabe positiv gelöst wurde.

Zu den Entwicklungsaufgaben im Jugendalter gehören der Aufbau eines Freundeskreises, die Akzeptierung der körperlichen Veränderungen und des eigenen Aussehens, die Aufnahme enger/intimer Beziehungen, die Ablösung vom Elternhaus, die Orientierung auf Ausbildung und Beruf, die Entwicklung von Vorstellungen bezüglich Partnerschaft und Familie, die Gewinnung von Klarheit über sich selbst, die Entwicklung einer eigenen Weltanschauung, die Entwicklung einer Zukunftsperspektive (vgl. Dreher & Dreher, 1985, 1997). Kernpunkt und zentrales Thema der Entwicklung im Jugendalter ist jedoch die Herausbildung einer bewussten und handlungskompetenten Identität (Oerter & Oerter, 1993; Oerter & Dreher, 1998), eine Aufgabe, die in der heutigen Zeit auf Grund der sich bietenden vielfältigen Möglichkeiten und Freiräume ungleich schwieriger zu bewältigen ist (Mietzel, 2002, S. 385). Die Suche nach der „subjektiven Identität“ (Mietzel, 2002, 386) geschieht in der Auseinandersetzung sowohl mit der eigenen Person als auch mit der sozialen Umwelt und resultiert auf personaler Ebene in der Wahrnehmung von Gleichheit und Kontinuität in der Beziehung zu anderen Personen sowie auf sozialer Ebene in einer

Verortung der eigenen Person im engeren und weiteren sozialen und kulturellen Kontext. Aus der gelungenen Lösung dieser Entwicklungsaufgabe geht eine bewusste und handlungskompetente Identität hervor, die „jenen zentralen Wissensbestand ausmacht, ohne den für sie die Orientierung im raschen Wandel von Person-Umwelt-Bezügen erschwert, wenn nicht gar unmöglich wäre“ (Filipp, 1980, S. 105). Insbesondere der positive Fortschritt des Individuationsprozesses, der strukturellen und emotionalen Umgestaltung der Beziehung zu den Eltern hin zu einer symmetrischen Beziehung mit einer ausgewogenen Balance zwischen Verbundenheit und Abgrenzung, wirkt sich dabei förderlich aus (vgl. Schuster, 2002; Pinquart & Silbereisen, 2000, 2002). Daneben sind die Beziehungen zu Gleichaltrigen und die schulische Umwelt wichtige Einflussfaktoren, weil sie die Jugendlichen mit zahlreichen selbstbezogenen Informationen konfrontieren (vgl. Pinquart & Silbereisen, 2000).

Begabungen zur Entfaltung bringen, die eigene Identität entwickeln und Voraussetzungen für eine gesicherte Existenz schaffen - das sind die großen, ‚Meta-Aufgaben‘, mit denen sich alle Jugendlichen konfrontiert sehen. So empfinden es auch die Jugendlichen selbst: In einer Befragung von 440 deutschen Jugendlichen im Alter von 15-18 Jahren nach der Wichtigkeit der oben genannten Entwicklungsaufgaben (Dreher & Dreher, 1985), wiesen Jungen und Mädchen gleichermaßen der Berufsausbildung, der Identitätsbildung und den Peerkontakten die ersten drei Rangplätze zu. Auch die Umsetzung von Begabung in Leistungshandeln ist in diesem Sinne als eine Entwicklungsaufgabe anzusehen (van Lieshout, 1995), die im Einklang mit den eigenen Interessen und unter Herausbildung der eigenen Persönlichkeit zu lösen ist. Gerade intellektuell hoch begabte Jugendliche sind hier in besonderem Maße herausgefordert: Sie haben häufig viele Begabungen, die entwickelt werden wollen, eine Orientierung an Gleichaltrigen ist auf Grund der kognitiven Akzeleration nur eingeschränkt möglich und oft erschweren vielfältige Interessen eine sichere Berufswahl (vgl. Buescher & Higham, 1989). Vergleiche mit älteren durchschnittlich Begabten weisen darauf hin, dass Hochbegabte auch eine höheren Reifestatus hinsichtlich ihrer Persönlichkeit aufweisen (Olszewski-Kubilius & Kulieke, 1989).

Mahoney (1998) hält fest, dass das Bewusstsein um die eigene Begabung von eminenter Wichtigkeit für eine gesunde psychische Entwicklung ist. Gross (1998) sieht die Identitätsentwicklung hochbegabter Jugendlicher generell gefährdet, da diese sich so sehr von ihrer (sozialen) Umwelt abheben und im Bemühen um Anpassung ein Selbstkonzept anstreben, das ihre eigentliche Identität „verbiegt“. Auch wenn entwicklungspsychologische Befunde belegen, dass die Mehrzahl der (durchschnittlich wie auch hoch begabten) Jugendlichen die Anforderungen dieses Lebensabschnitts problemlos bewältigt, ist dieser doch als eine besonders störanfällige Phase anzusehen (Robinson, 2002). Verschiedene Autoren (Mönks & Ferguson, 1983; Van Boxtel & Mönks, 1992; Mahoney, 1998) weisen auf den zentralen Stellenwert der Identitätsentwicklung unter den Entwicklungsaufgaben hoch begabter Jugendlicher hin und betonen die Notwendigkeit, diese spezielle Entwicklungsanforderung bei der Analyse der persönlichen und sozialen Entwicklung einzubeziehen. Qualität und Passung des zur Verfügung stehenden Unterstützungs- und Ausbildungssystem sind entscheidende Determinanten, hier zu einer befriedigenden Lösung zu kommen.

In den folgenden Abschnitten werden zunächst Besonderheiten der Entwicklung intellektuell hoch begabter Jugendlicher aufgezeigt. Der Fokus liegt hier auf der Identitäts- und Persönlichkeitsentwicklung sowie der Lernmotivation. Abschließend wird diskutiert, welche Fragen in diesem schon recht gut beforschten Feld noch offen sind. Das nachfolgende Kapitel zeigt dann die Besonderheiten des schulischen Umfeldes als zentralem Unterstützungssystem bei der Entfaltung kognitiver Begabung im Jugendalter auf.

### *2.2.2 Persönlichkeitseigenschaften*

Forschungsbemühungen im Themenfeld „Hochbegabung und Persönlichkeit“ konzentrierten sich seit Beginn der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit diesem Thema auf die Untersuchung der alltagspsychologischen Annahme, Hochbegabung sei mit Störungen im Sozialverhalten verbunden und die besonderen intellektuellen Leistungen gingen mit Defiziten in anderen (motorischen, emotionalen) Bereichen einher. Entsprechend lag der Forschungsschwerpunkt auf der Untersuchung von Unterschieden in der

Persönlichkeit intellektuell hoch und normal begabter Individuen. Obwohl jedoch schon in den 20er Jahren die Befunde der Terman-Studie diese These widerlegten (vgl. Abschnitt 2.1.1), hält sich diese Vorstellung hartnäckig in der Öffentlichkeit. Diese auch als Disharmonie these (Mönks, 1963), Divergenzhypothese (Urban, 1980) oder Asynchroniekonzept (Terassier, 1982) zusammengefassten Annahmen fußen jedoch vielfach auf Berichten über Einzelfälle extrem hochbegabter Personen, wie Winner (1998) darlegt. Zudem werden Befunde, die diesen Thesen entsprechen, in der Öffentlichkeit mit einer sehr viel höheren Aufmerksamkeit rezipiert und es wird dabei übersehen, dass sie in der Regel nur Zusammenstellungen von Beobachtungen an der Klientel von Beratungsstellen darstellen, die Ergebnisse an hochselektiven Stichproben (Beratungsstellen, extrem Hochbegabte) gewonnen, die Daten in der Retrospektive erhoben oder aber in die Untersuchung gar keine Kontrollgruppen einbezogen wurden. Stapf (2003) weist darauf hin, dass auch bei durchschnittlich begabten Jugendlichen die Entwicklung in verschiedenen Persönlichkeitsbereichen *nicht* synchron verläuft und dass gerade bei hoch begabten Jugendlichen die Entwicklung von kognitivem und psychosozialen Bereich *eher* synchron verläuft.

Im Folgenden wird zunächst der Frage nachgegangen, ob und inwiefern empirische Befunde nahelegen, dass sich intellektuell hoch begabte Jugendliche in ihrer Persönlichkeit von durchschnittlich Begabten unterscheiden bzw. ob differenzielle Entwicklungsverläufe anzunehmen sind. Die geeigneten Forschungsmethoden stellen Längsschnittuntersuchungen unter Einbeziehung einer Vergleichsgruppe oder vergleichende Querschnittuntersuchungen an hinreichend großen Stichproben dar; die Befunde werden in dieser Reihenfolge besprochen.

### *Längsschnittstudien*

Über die Pionierarbeit von Terman (1925) wurde oben (vgl. Abschnitt 2.1.1) schon berichtet. Terman fand keine Belege für eine erhöhte Vulnerabilität intellektuell hoch begabter Jugendlicher, sondern die Befunde wiesen im Gegenteil eine höhere Stabilität nach: Die Hochbegabten hoben sich in Körpergröße und Gesundheitszustand positiv ab, ihre schulischen Leistungen lagen weit über dem Durchschnitt, sie spielten gern und besaßen ein großes

Wissen darüber, sie übertrafen die Kontrollgruppe in Bezug auf Stärke des intellektuellen und sozialen Interesses und waren ihnen in emotionaler, moralischer und charakterlicher Entwicklung drei bis vier Jahre voraus (vgl. zusammenfassend Urban, 1982).

Csikszentmihalyi, Rathunde und Whalen (1997) führten eine fünfjährige Längsschnittstudie mit hoch begabten Jugendlichen verschiedener Talentbereiche durch. Sie untersuchten vor allem motivationale Variablen und stellten fest, dass sich hoch begabte von durchschnittlich begabten Jugendlichen durch eine größere Ausdauer, mehr Offenheit für neue Erfahrungen sowie eine höhere Bereitschaft, sich einem Thema bis zur Erschöpfung zu widmen, unterschieden.

Die wohl umfangreichste Stichprobe neuerer Zeit wurde im Rahmen der Study of Mathematically Precocious Youth (SMPY-Projekt, Benbow & Stanley, 1983; Lubinski & Benbow, 1994; Benbow & Lubinski, 1996) erhoben. Diese Studie ist als 50-Jahres-Längsschnitt angelegt und wurde 1971 von J. C. Stanley an der Johns Hopkins University in Baltimore begonnen. Die Untersuchungsstichprobe bilden ca. 6 000 allgemein intellektuell und spezifisch mathematisch hoch begabte Jugendliche sowie eine Vergleichsgruppe, die im Alter von 12-13 Jahren in vier mehrjährigen Erhebungswellen zwischen 1972 und 1992 identifiziert wurden. Es werden also Kohorten aus 20 Jahren einbezogen, die alle fünf Jahre untersucht werden. Im Zentrum des Projekts steht außerdem ein umfangreiches Förderprogramm für mathematisch hoch begabte Jugendliche. Ein Untersuchungsschwerpunkt liegt auf der Leistungs- und beruflichen Entwicklung sowie der Evaluation der Förderprogramme. Lubinski und Benbow (1994) stellen unter den bisherigen Ergebnissen heraus, dass die Hochbegabten in Bezug auf die berufliche Entwicklung außerordentlich bestrebt sind, ihre Fähigkeiten, Wertvorstellungen und Bedürfnisse in Einklang zu bringen.

Eine Zusammenstellung von zahlreichen weiteren Längsschnittstudien findet sich bei Subotnik und Arnold (1995, 2000). Jedoch steht nur selten speziell die intellektuelle Hochbegabung im Jugendalter im Mittelpunkt. Wenn dies doch der Fall ist, dann zumeist unter der Perspektive der Bestimmung von Determinanten der Leistungsentwicklung. Die meisten Studien bezogen jedoch

keine Kontrollgruppe ein und in verschiedenen Fällen wurde auch nicht einmal das Intelligenzniveau durch ein standardisiertes Testverfahren festgestellt.

In England führte Freeman (1979, 1991, 2001) eine vielbeachtete Untersuchung durch. Sie verglich eine Gruppe 70 hoch begabter Kinder und Jugendlicher im Alter zwischen 5 und 15 Jahren, die sie in einer Elternvereinigung hoch begabter Kinder rekrutiert hatte, mit zwei parallelisierten Kontrollgruppen: eine Gruppe mit gleicher und eine mit durchschnittlicher Intelligenz. Es fanden zwei Nachuntersuchungen im 10-Jahres-Abstand statt. Freeman (1979) stellte fest, dass in der Zielgruppe häufiger Verhaltensauffälligkeiten berichtet wurden. Im Rahmen der umfangreichen längsschnittlichen Untersuchungen konnte jedoch gezeigt werden, dass in dieser Gruppe auch signifikant häufiger schwierige Familienverhältnisse und ein problematisches Erziehungsverhalten der Mütter vorlagen.

In Deutschland wurden zwei Längsschnittuntersuchungen durchgeführt, die Münchner Hochbegabungsstudie unter der Leitung von Kurt Heller und das Marburger Hochbegabtenprojekt unter der Leitung von Detlef Rost, die im Folgenden etwas genauer beschrieben werden. Beide Studien wurden in den 1980er Jahren begonnen und zeichnen sich durch eine umfassende Einbeziehung des Entwicklungskontextes sowie Follow-up-Erhebungen bis in das Erwachsenenalter aus. Wesentliche Unterschiede bestehen jedoch hinsichtlich des methodischen Vorgehens bei der Gewinnung der Stichprobe sowie des gewählten Auswertungsansatzes.

Die Münchner Hochbegabungsstudie (umfassend publiziert in Heller, 1992, 2001) wurde 1985 mit einer großangelegten Identifizierungsphase begonnen, die eigentlichen Untersuchungen fanden in drei Erhebungswellen 1986-1988 statt, es folgten zwei Follow-up-Erhebungen in den Jahren 1994/95 und 1997. Die Studie realisiert ein kombiniertes Längs-Querschnittsdesign, indem sechs Alterskohorten zwischen 6 und 16 Jahren (Schulstufen 1, 3, 5, 7, 9, 11) in die Untersuchung einbezogen wurden. Das Screening griff auf eine Ausgangsstichprobe von 26 000 Schüler/innen aller Schularten im Münchner Raum zu. Einbezogen wurden jedoch nur solche Schülerinnen und Schüler, die von ihren Lehrer/innen als besonders begabt eingeschätzt wurden. Diesen so Vorausgewählten 30% der Ausgangsstichprobe wurden Leistungstests und

differenzierte Fragebögen vorgelegt. Die Gruppe der „Hochbegabten“ wurde relativ bestimmt, nämlich als die besten 15% („hoch begabt“) bzw. 7.5% („extrem hoch begabt“) der vorselegierten Stichprobe, was bezogen auf die Gesamtpopulation den oberen 3-5% bzw. 2% entsprach. Es ergab sich so eine Begabtenstichprobe von ca. 1 700 Jugendlichen. Allerdings wurden verschiedene Begabungsbereiche (intellektuell, musisch, kreativ, psychomotorisch, sozial) einbezogen. Eine explizite Vergleichsgruppe durchschnittlich begabter Jugendlicher wurde nicht gebildet, die vergleichenden Untersuchungen beziehen sich auf eine Binnendifferenzierung der Begabtenstichprobe in „gut begabt“, „hoch begabt“ und „extrem hoch begabt“ (vgl. Heller, 1990), das kognitive Fähigkeitsniveau wurde u. a. durch die Applikation des neu adaptierten „Kognitiven Fähigkeitstests“ (KFT; Heller, Gaedicke & Weinländer, 1985) sowie unter Hinzuziehung von Kreativitätsmaßen festgestellt. Zusätzlich wurde eine breite Palette nichtkognitiver Persönlichkeitsmerkmale untersucht: Prüfungsangst, Prüfungssorgen, allgemeine Ängstlichkeit, Stabilität der Denkabläufe, internale und externale Kausalattribution, akademisches und allgemeines Selbstkonzept, Arbeitsplanung und Arbeitsorganisation, Motivationskontrolle, Aufmerksamkeitssteuerung, Kooperation mit Gleichaltrigen, Hoffnung auf Erfolg, Furcht vor Misserfolg und Erkenntnisstreben.

Von den umfangreichen Untersuchungen der Studie sind an dieser Stelle folgende Ergebnisse von Interesse: Im Bereich der nichtkognitiven Persönlichkeitsmerkmale berichten Perleth und Sierwald (1992) für die Gruppe der Schüler/innen der siebten und neunten Schulstufe von einem positiveren akademischen Selbstkonzept und einem Trend zu günstigeren Werten in den verschiedenen schulischen Ängstlichkeitsmaßen sowie einer geringeren Neigung zu externalen Kausalattributionen. Keine Unterschiede ergaben sich hinsichtlich der übrigen nichtkognitiven Persönlichkeitsvariablen, insbesondere nicht hinsichtlich der motivationalen Variablen.

Das Marburger Hochbegabtenprojekt (umfassend publiziert in Rost, 1993, 2000b) wurde 1987 begonnen. Aus einer unausgelesenen Stichprobe von 7 000 westdeutschen Grundschulern/innen der 3. Schulstufe wurden anhand der Bestimmung eines Intelligenzmaßes im Sinne des Spearman'schen Generalfaktors „g“ unter Verwendung einer aktuellen Normstichprobe 151

intellektuell hoch begabte Kinder identifiziert. Diesen Kindern wurde eine u. a. hinsichtlich Schulklasse, Geschlecht und Alter parallelisierte Vergleichsgruppe durchschnittlich begabter Kinder gegenübergestellt. Als Untersuchungsinstrumente wurde diesen Kindern in der Erhebungswelle 1988 Fragebögen zu Persönlichkeit, sozialen Kompetenzen, Freundschaften, dem Selbstkonzept sowie ein Interessentest vorgelegt und Attributionsstile, schulspezifische Kompetenz- und Kontrollerwartungen, Kommunikationsfähigkeit sowie Familienbeziehungen mit speziellen Verfahren erhoben. Zusätzlich wurden die Eltern und Lehrkräfte befragt. Eine zweite Erhebung folgte 1994 an den mittlerweile 14-17jährigen Jugendlichen. Zusätzlich wurde in den östlichen Bundesländern eine Vergleichsgruppe hoch leistender Jugendlicher erhoben. 1998 und 2000 folgten zwei postalische Befragungen der mittlerweile im Berufsleben bzw. Studium stehenden jungen Erwachsenen. Im Rahmen verschiedener Dissertationen wurden Teilfragestellungen des Projekts umfassend aufbereitet. So widmete sich Wild (1991) der Frage nach der Qualität von Lehrernominationen, Freund-Braier (2001) der Persönlichkeitsentwicklung, Schilling (2002) dem Vergleich der Peerbeziehungen, Schütz (2004) den Unterschieden im leistungsbezogenen Denken, Pruisken (2005) den Interessen und Hobbies der Grundschul Kinder und Sparfeldt (2006) den Berufsinteressen der Jugendlichen und jungen Erwachsenen.

Mit Blick auf die hier besprochene Frage nach Unterschieden in der Persönlichkeitsentwicklung hoch- und durchschnittlich begabter Jugendlicher sind die Ergebnisse der Erhebung 1994 von Interesse (Rost, 2000b). Diese Erhebung ging u. a. der globalen Frage nach, ob die hoch begabten Jugendlichen eine krisenhaftere Pubertät durchleben, weil sie nach der Grundschule ihren herausgehobenen Status verlieren. Dieser Verdacht konnte nicht bestätigt werden: Die höhere Intelligenz erwies sich eher als ein protektiver Faktor. Eine Ausnahme bildeten hier jedoch die Underachiever, auf diese Befunde (vgl. Kap. 2.3.5) wird unten näher eingegangen.

Bezüglich verschiedener Selbstkonzeptfacetten fanden Rost und Hanses (2000) Unterschiede zu Gunsten der Hochbegabten hinsichtlich schulischer Leistungsfähigkeit, Kreativität, des Selbstkonzepts mathematischer Fähigkeiten und der Beliebtheit. Hoberg und Rost (2000) untersuchten die Interessen hoch begabter Jugendlicher, und stellten fest, dass intellektuell wenig anspruchsvolle

Tätigkeiten für Hochbegabte weniger Anreizwert besitzen, sich sonst aber keine Unterschiede hinsichtlich Qualität oder Quantität der Freizeitgestaltung zeigen. Im weiteren Entwicklungsverlauf bildete sich ein höheres akademisch-intellektuelles Interesse heraus (vgl. Sparfeldt, 2006). Auch Feger und Prado (1998, S. 69) weisen darauf hin, dass sich die häufig in ihrer Beratungsstelle einfindenden, wenig erfolgreichen hoch begabten Jugendlichen von den „erfolgreichen“ in der Qualität ihrer Freizeitgestaltung unterscheiden: Erfolgreiche Hochbegabte zeichnen sich durch eine strukturierte, organisierte und anspruchsvolle „konstruktive Freizeit“ aus.

Freund-Braier (2000, 2001) ging im Rahmen der Marburger Studie der Frage nach Persönlichkeitsunterschieden genauer nach. Sie untersuchte die These, hoch begabte und hoch leistende Jugendliche seien mangelhaft psychosozial angepasst und zeichneten sich durch besondere psychische Labilität aus. Es wurden Aggressivität (Ich-Durchsetzung, Maskulinität der Einstellung, fehlende Willenskontrolle), Ängstlichkeit (Angst und Unsicherheit, Irritierbarkeit, Prüfungsangst), Soziabilität (Bedürfnis nach Alleinsein, Bereitschaft zu sozialem Engagement, Kontaktbereitschaft) und Anpassungsbereitschaft (schulischer Ehrgeiz, Gehorsam gegenüber Erwachsenen) erhoben sowie ein Fragebogen zur Persönlichkeitsbeurteilung des Jugendlichen durch die Eltern und die Lehrkräfte vorgelegt. Hier wurden Fragen zu sozial-emotionaler Unreife, kognitiver Leistungsfähigkeit, sozialer Kompetenz und Ängstlichkeit gestellt. Es zeigten sich ebenfalls kaum Unterschiede zwischen den Gruppen der hoch und durchschnittlich Begabten, am auffälligsten war die etwas geringere Kontaktbereitschaft. Im Eltern- und Lehrerurteil hingegen wurden die Jugendlichen in allen erfragten Merkmalsbereichen positiver beurteilt. Insbesondere für eine problematische emotionale Verfassung hoch begabter Schüler/innen fanden sich keine Belege.

Schütz (2000, 2004) untersuchte die Jugendlichen des Marburger Projekts hinsichtlich Unterschieden in schulleistungsbezogenen Kompetenz-, Unterstützungs- und Kontrollüberzeugungen, hier auch mit besonderem Blick auf Geschlechterunterschiede sowie qualitative Unterschiede. Es wurde ein Fragebogen zur Erfassung von Kompetenz-, Unterstützungs- und Kontrollüberzeugungen (erfasst wurden Kompetenzerwartung, Glück, Unterstützung durch andere, Kontrollerwartung, Hilflosigkeitserwartung) sowie

ein Attributions- und Kontrollerwartungsfragebogen vorgelegt. Es zeigte sich auch hier, dass die Hochbegabten eine positivere, aber nicht überzogene Einschätzung schulischer Kompetenz und Kontrolle aufwiesen, die Ergebnisse waren unabhängig vom Geschlecht.

Eine weitere, allerdings nicht speziell auf die Untersuchung hoch begabter Jugendlicher ausgerichtete Längsschnittstudie im deutschen Raum ist die „Longitudinalstudie zur Genese individueller Kompetenzen“ (LOGIK, Weinert & Schneider, 1999). Seit 1984 wurden ca. 200 zum Erhebungszeitpunkt 4-jährige Kinder bis zum Alter von 12 Jahren jährlich untersucht. Zwei Anschlusshebungen folgten im Alter von 17 und 22 Jahren (N=150). Es wurden Maße der kognitiven Entwicklung (Gedächtnis, analytisches und logisches Denken, Mathematik- und Leseentwicklung) sowie Maße der sozialen und Persönlichkeitsentwicklung erhoben. Sodian, Barchfeld und Bullock (2005) gingen der Frage nach, inwiefern sich die hoch begabten Jugendlichen dieser Stichprobe von den durchschnittlich begabten Jugendlichen in kognitiven Leistungen (wissenschaftliches Denken) unterscheiden. Es wurden vier Gruppen identifiziert: IQ <99 (N=26), IQ100-114 (N=66), IQ 115-129 (N=75) und IQ > 130 (N=19, „hoch begabt“). Es zeigte sich, dass Hochbegabte einen besonderen Vorteil bei der spontanen Produktion von intelligenten Strategien aufweisen, die normal Begabte gleichen Alters nur mit Unterstützung erfassen. Die sehr hoch Begabten zeigten außerdem eine ausgeprägte Überlegenheit in allen Maßen des wissenschaftlichen (formalen) Denkens. Auch sagten domänenspezifische Fähigkeiten in der Kindheit die Entwicklungsergebnisse im jungen Erwachsenenalter besser vorher als der globale Intelligenzquotient.

Neben diesen längsschnittlichen Untersuchungen finden sich zahlreiche weitere Studien, in denen Persönlichkeitsmerkmale von intellektuell Hochbegabten betrachtet wurden. Allerdings entstammen auch diese größtenteils dem angloamerikanischen Sprachraum. Stednitz (1998) setzt sich mit Literaturbefunden zur Persönlichkeit überdurchschnittlich fähiger Menschen auseinander und stellt fest, dass insbesondere die Aspekte Selbstkonzept und Selbstwirksamkeit, Perfektionismus, Stress und emotionale Störungen besondere Beachtung finden. Im Folgenden wird der Forschungsstand hinsichtlich dieser Themenbereiche zusammengefasst. Eingangs werden einige Studien, die für die vorliegende Untersuchung von besonderem Interesse sind,

etwas genauer beschrieben. Abschließend wird auf den Aspekt der Abgrenzung von Identität und Persönlichkeit eingegangen.

### *Querschnittstudien*

In den Niederlanden führte Mönks (Mönks, Van Boxtel, Roelofs & Sanders, 1986; Van Boxtel & Mönks, 1992) eine Studie an 12-15-jährigen Jugendlichen durch. Hier wurde speziell die sozio-emotionale Situation betrachtet. Zu Grunde lag die Renzullische Hochbegabungsdefinition (vgl. Abschnitt 2.1.3), die Mönks um die Umweltvariablen „Peers“, „Schule“ und „Familie“ erweiterte (Mönks & Ferguson, 1983). Die Hochbegabten wurden mit Hilfe eines breiten qualitativen und quantitativen Instrumentariums, das auch Fremdeinschätzungen einbezog, identifiziert. Als Variablen der sozio-emotionalen Situation wurden das Selbstkonzept („Selbstwert“, „Kontrollerwartungen“, „Begabungsselbstkonzept“, „Soziale Kompetenz“ und „Soziale Akzeptanz“), der soziometrische Peer-Status, die Bewertung der schulischen Situation, Lernstile sowie Leistungs- und Lernmotivation erhoben. 772 Schüler/innen der siebten und neunten Jahrgangsstufe aus 10 Schulen nahmen an der Untersuchung teil. Drei Gruppen von Hochbegabten mit einem mittleren IQ von 120 (intellektuell und kreativ begabte Hochleistende, N = 22, intellektuell begabte Hochleistende, N = 45 und intellektuell begabte erwartungswidrige Minderleister, N=27) wurde eine Gruppe von 74 durchschnittlich Begabten (mittlerer IQ = 100) gegenübergestellt. Die hoch begabten Hochleistenden zeichneten sich durch ein positiveres Selbstkonzept der eigenen Begabung, eine niedrigere Testängstlichkeit sowie höhere Selbstkonzeptwerte sozialer Kompetenz und sozialer Anpassung aus. Für die Gruppe der erwartungswidrigen Minderleister ergaben sich andere Zusammenhänge, diese Ergebnisse werden unten (Abschnitt 2.3.5) besprochen. Alle Hochbegabten unterschieden sich in ihrer Beliebtheit nicht von ihren durchschnittlich begabten Klassenkameraden/innen.

Eine weitere Untersuchung wurde in den 1990er Jahren ebenfalls von der Forschergruppe um Mönks durchgeführt (Mönks & Peters, 1996). Diesmal verglichen die Autoren ca. 2 000 niederländische und chinesische Schüler/innen im Alter von 10-16 Jahren miteinander. Betrachtet wurde die Beziehung zu den Eltern (Bindung, Autonomie) und zu Gleichaltrigen (Freundschaft, Sexualität) sowie das Begabungsselbstkonzept und das

allgemeine Selbstwertgefühl. Die Gruppen der hoch und normal begabten wurden über das erste und vierte Quartil eines Matrizen-tests (Raven, 1971) bestimmt. Die Ergebnisse zeigten, dass hinsichtlich des allgemeinen Selbstwertgefühls die obere Begabungsgruppe ein durchweg positiveres allgemeines Selbstbild aufwies sowie ein positiveres akademisches Selbstkonzept, das allerdings abhängig war vom Leistungsniveau der Schulklasse. Keine Unterschiede wurden in beiden Kulturen hinsichtlich der Beziehungen zu Gleichaltrigen gefunden, die Beziehung zu den Eltern variierte stark in verschiedenen Altersgruppen.

Roznowski, Reith und Hong (2000) führten eine Reanalyse von in den 1980er Jahren erhobenen Daten durch. Sie griffen auf eine Datenbasis von ca. 12 000 Jugendlichen der 10. Schulstufe zurück, die in 4 Wellen zwischen 1980 und 1986 erhoben worden waren. Anhand von verschiedenen Leistungstests wurde ein kombiniertes Maß intellektueller Fähigkeiten gebildet und auf dieser Grundlage wurden anhand einer Prozentrangdefinition drei Begabungsgruppen identifiziert (hoch Begabte: beste 5%, N = 313; überdurchschnittlich Begabte: beste 20%, N = 327; normal Begabte: beste 80%, N = 1232). Die Autorinnen halten fest, dass die hoch begabten Jugendlichen über weniger Disziplinprobleme berichteten, weniger Zeit vor dem Fernseher verbrachten, häufiger an kirchlichen Aktivitäten teilnahmen oder sich in Jugendclubs aufhielten, ein höheres Interesse an der Schule und mehr Zufriedenheit mit der Ausbildung bekundeten, ein höheres Begabungsselbstkonzept aufwiesen sowie einen höheren Selbstwert und mehr Kontrollüberzeugungen.

### *Selbstkonzept*

Ein generell „positives Selbstkonzept“ der Hochbegabten, verbunden mit einem höheren Selbstwertgefühl, wurde von zahlreichen Autoren/innen gefunden (z. B. Feldhusen & Kolloff, 1981; Mönks, Van Boxtel, Roelofs & Sanders, 1986; Colangelo & Assouline, 1995; Peters, Ma, Mönks & Ye, 1995; zusammenfassend z. B. Kovaltchuk, 1998; Freund-Braier, 2000), wobei hier die Selbstwahrnehmung als akademisch oder kreativ begabt eine große Rolle spielt (Feldhusen, 1986; Rindermann & Heller, 2005). Hinsichtlich dieses „akademischen Selbstkonzepts“ haben die umfangreichen Forschungsaktivitäten der Gruppe um Marsh (z. B. Marsh & Shavelson, 1985; Marsh, 1986, 1987,

1990; Marsh, Chessor, Craven, & Roche, 1995) sowie zahlreicher anderer Autoren (vgl. oben Mönks et al., 1986; Rost, 2000b; Heller, 2001) belegt, dass Hochbegabte in der Regel über ein positiveres Selbstkonzept der eigenen Leistungsfähigkeit verfügen, dies aber generell beeinflusst wird durch das Leistungsniveau der (schulischen) Lebensumwelt (Marsh et al. 1995; Kulik & Kulik, 1997; Köller, Schnabel & Baumert, 2000; Marsh, Kong & Hau, 2000; Stocking & Plucker, 2001; Marsh, 2005). Van Boxtel und Mönks (1992) haben im Rahmen der oben beschriebenen niederländischen Studie gezeigt, dass das Selbstkonzept der eigenen Begabung dabei mehr von der eigenen Leistungsfähigkeit als von der Intelligenz selbst beeinflusst wird. Außerdem wurde eine starke Beziehung zwischen akademischem und allgemeinem Selbstkonzept festgestellt, jedoch nur eine minimale direkte Beziehung zwischen der Intelligenz und verschiedenen Selbstkonzepten. Die Wahrnehmung der eigenen Leistungen spielt in diesem Zusammenhang eine zentrale Rolle: Sie hat einen großen Einfluss auf das akademische Selbstkonzept und mediiert den Einfluss der Intelligenz auf das akademische Selbstkonzept.

### *Perfektionismus*

Perfektionismus ist eine Persönlichkeitseigenschaft, die als das Bestreben, Aufgaben so zu erledigen, dass sie sich nicht weiter verbessern lassen, in Erscheinung tritt (vgl. z. B. Parker & Adkins, 1995; Silverman, 1999; Schuler, 2000, 2002). Üblicherweise besteht subjektiv eine Diskrepanz zwischen dieser Idealvorstellung des Leistungsergebnisses und der aktuell wahrgenommenen Leistung (Dabrowski & Piechkowski, 1977). Durch das besonders hohe Anspruchsniveau an das eigene Leistungsverhalten wird selten Zufriedenheit mit der eigenen Leistung erfahren und es können sich begleitend Gefühle der Depression, der Scham und Schuld, des Gesichtsverlustes, der Selbstmissbilligung und anderer negativer Affekte einstellen (Silverman, 1999). Perfektionismus ist auf einem Kontinuum von normal bis neurotisch anzusiedeln. In der klinischen Literatur wird über viele Zusammenhänge einer hohen Ausprägung von Perfektionismus mit psychischen Problemstellungen und Erkrankungen berichtet (Dixon, Lapsley & Hanchon, 2004).

Eine besonders hohe Ausprägung von Perfektionismus wird immer wieder im Zusammenhang mit Hochbegabung genannt, im Rahmen klinischer Studien beobachtet oder im Rahmen von Biografieanalysen festgestellt. So stellen Mönks und Ypenburg (1995) ein außergewöhnliches Streben nach Perfektionismus als besonderes Merkmal der Hochbegabten heraus, das u. a. mit einer erhöhten Selbstkritik einhergehe. Parker und Adkins (1995) konstatieren eine generelle besondere Ausprägung von Perfektionismus bei hoch begabten Jugendlichen und sehen darin die Ursache für verschiedene Anpassungsprobleme wie Selbstwertprobleme, ein negatives Selbstkonzept und eine stark selbstkritische Haltung. Baker (1996) sieht in dieser Attitüde wesentliche Stressoren für die Entwicklung der jugendlichen Hochbegabten.

Dixon, Lapsley und Hanchon (2004) fanden unter 141 hoch begabten Jugendlichen vier Typen: Neben den wenig perfektionistischen und hoch perfektionistischen Jugendlichen zeigte sich bei hoher Ausprägung von Perfektionismus eine Gruppe mit hoher und eine Gruppe mit niedriger Selbstzufriedenheit. Als psychosozial problematisch erwiesen sich nur die hoch perfektionistische Gruppe und die Gruppe mit niedriger Selbstzufriedenheit (Depressivitätsneigung, psychosomatische Beschwerden, Ängstlichkeit, geringerer Selbstwert). Die letzte Gruppe berichtete von besonders ausgeprägten hohen elterlichen Erwartungen und elterlicher Kritik.

Schuler (2002) fasst die Befundlage zu Perfektionismus folgendermaßen zusammen: Im Gruppenvergleich zeigen sich hoch begabte perfektionistischer als durchschnittlich Begabte, aber ihr Perfektionismus wirkt sich oft positiv auf die Leistungsfähigkeit aus. Silverman (1999) formuliert, dass Perfektionismus einer der am meisten missverstandenen Persönlichkeitsaspekte der Hochbegabten sei. Sie weist darauf hin, dass diesem Merkmal sowohl positive als auch negative Aspekte innewohnen: Perfektionismus kann sowohl Frustration und Paralyse bringen, kann aber auch zu hoher Zufriedenheit und zu kreativen Beiträgen führen; es hängt davon ab, wie er kanalisiert wird. Auch Neumeister (2004) fasst zusammen, dass die eindimensionale Sicht des Perfektionismus als kontraproduktiv für die Entwicklung mittlerweile aufgegeben wurde und jetzt betont wird, dass dem Perfektionismus sowohl eine hemmende als auch eine förderliche Seite innewohnt: Perfektionismus stellt auch eine

allgemein karriereförderliche Eigenschaft dar und ist im Zusammenhang mit besonderem Leistungsbewusstsein zu beobachten.

### *Hypersensibilität und Stress*

Dabrowski (1967, 1972; Dabrowski & Piechowski, 1977) beobachtete besonders ausgeprägte neurologische Antwortmuster bei hoch begabten und hoch kreativen Personen: Eine Hypersensibilität, Reize wahrzunehmen und auf sie zu antworten. Das Verhalten ist gekennzeichnet durch eine hohe Intensität und Sensitivität. Dabrowski beschrieb dies als „Overexcitability“. Dabrowski postuliert, dass eine solche Übererregbarkeit in einem oder mehreren Bereichen vorhanden sein kann: im psychomotorischen, sensorischen, imaginativen, intellektuellen und emotionalen Bereich. Im psychomotorischen Bereich äußert sie sich als Hyperaktivität, im sensorischen Bereich als eine besondere Empfindlichkeit der Sinnesorgane. Eine imaginativische Hypersensitivität findet ihren Ausdruck in besonders lebhaften Erinnerungen, Alpträumen oder Visionen, emotionale Übererregbarkeit in einer besonderen Intensität der emotionalen Erlebens und Fähigkeit zu tiefer Empathie und intellektuelle Hypersensitivität tritt als besondere Liebe zum Debattieren, Faszination von Theorien und außergewöhnlicher Problemlösefähigkeiten in Erscheinung. Hypersensibilität wird als genetisch determiniert verstanden und als Erklärung für die Entstehung psychischer Probleme bei Hochbegabten herangezogen. Zahlreiche Arbeiten belegen, dass hoch begabte Personen eine höhere Ausprägung in Maßen der Hypersensibilität aufweisen (z. B. Piechowski & Colangelo, 1984; Ackerman, 1997; Bouchet & Falk, 2001). In diesem Zusammenhang wird auch die Wahrnehmung von Stressoren diskutiert. Karnes und Oehler-Stinnett (1986) wiesen jedoch nach, dass von Hochbegabten dieselben Faktoren als Stressoren wahrgenommen werden wie von der übrigen Bevölkerung; auch das Etikett „Hochbegabung“ wirkt sich nicht negativ aus. Ebenfalls müssen die postulierten Kausalbeziehungen als spekulativ gelten. So belegt Tiso (2007), dass der größte Anteil der Varianz in den Maßen der Hypersensibilität durch die Familienzugehörigkeit erklärt wird und Geiger (1995) fragt kritisch, inwieweit sich dieses Konzept überhaupt von Konstrukten wie der Temperamentsdimension „Reaktivität“ oder Eysencks Version der „Introversion“ unterscheidet. Ähnlich wie für den Perfektionismus gilt auch hier, dass in einer passenden Umwelt dieser Persönlichkeitseigenschaft eine positive Kraft

innewohnt, die das Entwicklungspotenzial bereichern und zu besonders hohen Graden emotionaler und moralischer Entwicklung beisteuern kann (Silverman, 1993; Piechowski, 1999; O'Connor, 2002).

### *Sozio-emotionale Entwicklung*

In Bezug auf die sozio-emotionale Entwicklung hochbegabter Jugendlicher verglich Nail (1998) die Selbstwahrnehmung emotionaler Anpassung 112 hoch und durchschnittlich begabter Jugendlicher der 9.-12. Klasse. Die Ergebnisse zeigten, dass hoch begabte Jugendliche sich hinsichtlich des Selbstwerts, inadäquater Reaktionen, Depressivität und interpersonaler Beziehungen als besser angepasst beschrieben. Gilleland (1996) hingegen fand bei einem Vergleich hoch- und durchschnittlich begabter Jugendlicher, dass sich die hoch Begabten als weniger sozial kompetent beschrieben, der sozialen Kompetenz generell eine geringere Wichtigkeit zuschrieben und zudem weniger soziale Unterstützung erfuhren. Keine Unterschiede zeigten sich hinsichtlich des globalen Selbstwertgefühls. Moore-Richardson (2002) untersuchte Gefühle der Isolation bei 269 weißen und afro-amerikanischen Jugendlichen der 9.-12. Schulstufe. Es zeigten sich keine Effekte hinsichtlich des unterschiedlichen Begabungsniveaus. Field et al. (1998) fanden unter hoch begabten Jugendlichen engere Sozialbeziehungen und keine Unterschiede hinsichtlich Glück und Zufriedenheit.

Davis (1996) untersuchte die Beziehung zwischen Hochbegabung, Depressionsneigung und Selbstwert. Sie vermutete, dass Hochbegabte besonderen psychosozialen Stressoren ausgesetzt sind und dadurch eine höhere Depressionsneigung und einen geringeren Selbstwert aufweisen als durchschnittlich begabte Jugendliche, und sich dies mit zunehmendem Alter verstärkt äußern sollte. Sie untersuchte je 60 hoch und durchschnittlich begabte Jugendliche der zehnten und elften Schulstufe. Es zeigten sich jedoch keine Unterschiede. Auch Field et al. (1998) fanden keine Unterschiede hinsichtlich der Depressionsneigung. Neihart (2002) fasst die verschiedenen Befunde zur Depressivitätsneigung hoch begabter Jugendlicher zusammen. Sie konstatiert, dass Gruppendifferenzen in der Regel eine positivere Grundstimmung der Hochbegabten nachweisen und dass diese auch über eine ganze Reihe protektiver Faktoren verfügen. Eine höhere Depressionsneigung sieht sie

lediglich für die Gruppe literarisch und künstlerisch Höchstbegabter bestätigt. Sie weist allerdings auf verschiedene Risikofaktoren hin, die eine solche Gefühlslage begünstigen: Die asynchrone Entwicklung extrem hoch Begabter, hohe Ausprägungen von Perfektionismus, soziale Isolation oder eine besondere Sensitivität für persönliche und globale Ungerechtigkeiten.

Keiley (2002) fasst Befunde zur Affektregulation zusammen. Während die Mehrzahl der Befunde auch hier bestätigen, dass hoch Begabte eher gut angepasst und sozial reif sind, ist doch nicht zu übersehen, dass in spezifischen Subpopulationen durchaus ein hohes Risiko für Fehlanpassungen besteht (extrem hoch Begabte, Hochbegabte mit Behinderungen, Hochbegabte mit Migrationshintergrund). Es wird jedoch deutlich, dass vor allem eine Kumulation von erzieherischer Fehlhaltung und der Ausprägung von Risikoeigenschaften wie Perfektionismus und Übererregbarkeit die Entstehung solcher Probleme begünstigt und dass diese sich wechselseitig verstärken. Auch Coleman und Cross (2000) geben einen Überblick über die Befundlage zur sozio-emotionalen Entwicklung hoch begabter Kinder und Jugendlicher und weisen darauf hin, dass Hochbegabte neben Bedürfnissen, die allen Kindern gemeinsam sind, auch spezielle Charakteristika aufweisen, wie die akzelerierte kognitive Entwicklung in der Kindheit, die oben besprochenen häufig höheren Ausprägungen hinsichtlich Übererregbarkeit und Perfektionismus sowie eine Tendenz zu exzessiver Selbstkritik und die häufig zu beobachtende Multipotenzialität. Diese besonderen endogenen Bedürfnisse bedingen entsprechend besondere exogene Bedürfnisse und spezifische Umwelten. Ein gehäuftes Auftreten emotionaler Störungen oder psychosozialer Anpassungsprobleme von Hochbegabten kann jedoch auf der Basis vieler Studien als entkräftet gelten, und auch die soziale Anpassung gelingt bei „normal Hochbegabten“ in der Regel gut (Urban, 1990; Sayler & Brookshire, 1993; Rost & Czeschlik, 1994; vgl. zusammenfassend Olszewski-Kubilius, Kulieke & Krasney, 1988; Stednitz, 1998).

## Die „Big-Five“

Zeidner und Matthews (2000) berichten auf der Grundlage verschiedener Metaanalysen zu den Zusammenhängen von Intelligenz und Persönlichkeit, dass hinsichtlich psychometrischer Ansätze vor allem eine positive Beziehung zwischen der Intelligenz und der Offenheit für neue Erfahrungen festzustellen ist. Außerdem ist ein schwacher positiver Zusammenhang mit Extraversion und ein schwacher negativer Zusammenhang mit Neurotizismus anzunehmen. Global weisen die Ergebnisse darauf hin, dass Intelligenz generell positiv mit Maßen positiver und negativ mit Maßen negativer Affektivität (Depression, Neurotizismus, Angst, Ärger) verknüpft ist. Die Autoren halten fest, dass dennoch davon auszugehen ist, dass Persönlichkeit und Intelligenz orthogonale Konstrukte sind und weder Subtests noch IQ-Globalmaße systematische Beziehungen zu Persönlichkeitsvariablen aufweisen.

Auch Olszewski-Kubilius und Kulieke (1989) kommen nach einer Literaturdurchsicht zu Persönlichkeitsdimensionen hoch begabter Jugendlicher zu dem Schluss, dass alle vergleichenden Studien zwar eine Reihe Unterschiede gefunden haben, die aber generell zu Gunsten der Hochbegabten ausfallen: Diese erscheinen unabhängiger, stärker intrinsisch motiviert, flexibler, haben eine höhere Selbstakzeptanz und sind psychologisch besser angepasst. Zum selben Schluss kommt in neuerer Zeit auch Freund-Braier (2000) und stellt fest, dass Vergleiche von hoch- und durchschnittlich Begabten nur wenige Unterschiede erbringen und die festgestellten Diskrepanzen „in der Regel zugunsten der Hochintelligenten“ (S. 168, Hervorhebung im Original) ausfallen. Allerdings gibt es auch eine Reihe sich widersprechender Befunde, für deren Erklärung jedoch methodische Probleme oder Differenzen bei der Definition der Hochbegabtengruppe herangezogen werden können. Auch Holling und Kanning (1999) fassen zusammen, dass sich „Unterschiede ... vor allem in Bezug auf solche Faktoren finden [lassen], die eng mit dem Leistungsaspekt verbunden sind“ (S. 59). Der zusammenfassenden Darstellung von Holling und Kanning (1999) ist zu entnehmen, dass viele dieser Untersuchungen von vornherein auf mit diesem Leistungsaspekt (vermutet) verbundenen Variablen fokussieren. Auch Untersuchungen hinsichtlich des Selbstkonzeptes weisen diese Tendenz auf.

### 2.2.3 Identität

Im vorigen Kapitel wurde als die zentrale Aufgabe der Entwicklung im Jugendalter die Herausbildung einer handlungskompetenten Identität herausgestellt. Es wurde beschrieben, dass dieser Prozess gerade bei intellektuell hoch Begabten besonders störanfällig ist: Die Veränderung kognitiver Fähigkeiten in Richtung auf eine Erweiterung der Denkopoperationen, der Entwicklung der Fähigkeit zu Abstraktionen und metakognitivem Denken ist bei intellektuell hoch begabten Jugendlichen akzeleriert, nicht aber die biologischen Prozesse und die kulturellen Erwartungen (die nicht immer nur *Belastung*, sondern auch *Entlastung* durch z. B. das Zugeständnis größerer Freiräume bedeuten), die an sie herangetragen werden. Diese Asynchronie führt potenziell zu einer zusätzlichen Belastung bei der Bewältigung der anstehenden Entwicklungsaufgaben.

Der Begriff „Identität“ wird zwar häufig synonym zu „Selbstkonzept“ oder „Persönlichkeit“ gebraucht, jedoch bestehen charakteristische Unterschiede. Zunächst ist aber festzuhalten, dass auch hier eine einheitliche Definition, was „Identität“ ausmacht, nicht existiert. Autoren/innen, die sich in den letzten 30 Jahren zum Stand der Identitätsdiskussion geäußert haben (z. B. DeLevita, 1971; Marquard, 1979; Frey & Haußer, 1987; Fend, 1991; Keupp et al., 1999), kommen übereinstimmend und unverändert zum selben Schluss: Weder gibt es eine einheitliche Definition des Begriffs „Identität“, noch eine allgemein akzeptierte Identitätstheorie. Die wohl am meisten zitierte Definition stammt von Erikson (1959/1980), der Identität als auf zwei gleichzeitigen Beobachtungen beruhend bestimmt: „der unmittelbaren Wahrnehmung der eigenen Gleichheit und Kontinuität in der Zeit, und der damit verbundenen Wahrnehmung, daß auch andere diese Gleichheit und Kontinuität erkennen“ (S. 18). Aus der Sicht des Individuums stellt sich „Identität“ als die Antwort auf die Frage „Wer bin ich?“ dar, wobei man diese Frage in Anlehnung an Tajfel (1982) mit Blick auf verschiedene Bezüge beantworten kann: auf die eigene Person, auf die Zugehörigkeit zu einer Gruppe und auf das Verhältnis zu Fremdgruppen. Neuenschwander (1996, S. 53) formuliert, dass „von der subjektiven Erfahrung der Konsistenz und Kontinuität ausgehend, (...) heute der Wert der Begriffe Identität und Selbst von vielen Autoren akzeptiert [wird].“ Auch sei dieses „subjektive Gefühl, selber Ereignisse bewirken zu können und ein Selbst zu

haben“ eine wichtige intersubjektiv geteilte Erfahrung (Neuenschwander, 1996, S. 53).

Asendorpf (2002, 2004) unterscheidet hinsichtlich der Persönlichkeit verschiedene Bereiche: Temperament, Gestalt, Fähigkeiten (z. B. Intelligenz und soziale Kompetenz), Handlungseigenschaften (Bedürfnisse, Motive, Interessen, Handlungsüberzeugungen, Bewältigungsstile) Bewertungsdispositionen sowie „selbstbezogene Dispositionen“. Den letzteren ordnet er die Konstrukte „Ich“, „Mich“, Selbstkonzept, Selbstwertgefühl, Selbstwertdynamik und Wohlbefinden zu. In diesem Sinne ist Identität zunächst als ein Teilbereich der Persönlichkeit anzusehen, eine Auffassung, der sich auch Pinquart und Silbereisen (2002) anschließen. Eine weitaus engere Verflochtenheit sieht Bandura (1999) und argumentiert methodologisch: Bei der Erforschung der Persönlichkeit ist man auf Selbstauskünfte der betreffenden Person angewiesen. So verstanden bestimmt das Bild, das ein Mensch von sich selbst hat, was er ist. In diesem Sinne „ist das Selbst die Person“ (Bandura, 1999, S. 187, im Original englisch), und Persönlichkeit wird bestimmt durch die Einheit von Handeln und personaler Identität (S. 229ff.).

Auch Greve (2000, S. 16) verwendet den Begriff „Selbst“ als einen „Sammelbegriff für eine Vielzahl, freilich thematisch konvergenter Fragen und Probleme“, bei denen es darum geht, wie die Person sich selbst sieht, beschreibt, bewertet und versteht. Greve weist dem Selbst eine tragende Rolle bei der Konstitution der Persönlichkeit zu und merkt an, dass sich Persönlichkeit neben den Selbstauskünften auch in den Verhaltensneigungen zeigt, dem Selbst jedoch bei der Steuerung von Handlungen eine Kontrollfunktion zukommt (Greve, 2005). Daneben stellt er aber auch einen qualitativen Unterschied heraus: Das Selbst bzw. die Identität einer Person lässt sich als subjektive Konstruktion einer Person beschreiben und entsteht in einem selbstreflexiven Prozess. Persönlichkeit hingegen ist definiert als ein „relativ stabiles Verhaltenskorrelat“ (Herrmann, 1991, S. 25) und zeichnet sich damit durch auch objektiv messbare Eigenschaften aus. So können Identität und Persönlichkeit auch über ihren Zugang zur Person beschrieben werden: Identität stellt die „Innensicht“ (wie die Person sich selbst wahrnimmt), Persönlichkeit die „Außensicht“ der Person dar (hinsichtlich welcher Aspekte sie von anderen wahrgenommen werden kann).

Die begriffliche Abgrenzung von Identität gegenüber Begriffen wie „Selbst“ und „Selbstkonzept“ wird kontrovers diskutiert: Während einige Autoren/innen je nach inhaltlicher Bestimmung die Begriffe als synonym ansehen, betonen andere gerade die Notwendigkeit zur Abgrenzung (vgl. Grundke, 2001). Witte und Linnewedel (1993) unterscheiden die Begriffe „Selbstkonzept“ und „Identität“ dahingehend, dass das „Selbstkonzept“ aus dem kognitiven Selbstbild (Eigenschaften und Merkmale, die man sich selber zuschreibt), dem affektiven Selbstbild (Selbstwertgefühl) und dem konativen Selbstbild (Handlungsmöglichkeiten) besteht. „Identität“ beziehe sich hingegen nicht „auf die Inhalte und Eigenschaften der Selbstbilder, sondern auf die Beziehungen, genauer die Konsistenz zwischen ihnen“ (S. 30). Der Identitätsbildung und Identitätsarbeit wird zudem eine stabilisierende Wirkung für die Gesamtpersönlichkeit zugeschrieben (Rogers, 1961/1973; Pekrun & Fend, 1991; Asendorpf, 1999), eine gestörte Identitätsbildung ist an der Ausbildung verschiedener psychischer Erkrankungen beteiligt (Cloninger, 1999; Burbiel & Schmolke, 2001).

Auch „Identität“ lässt sich ähnlich wie „Persönlichkeit“ nicht vollständig empirisch erfassen. Es stehen jedoch andere Aspekte im Vordergrund, die sich jeweils aus der zu Grunde liegenden theoretischen Orientierung ergeben (vgl. Neuenschwander, 1996). Während in der psychoanalytischen Tradition im Konzept des Identitätsstatus (Marcia, 1966), der Identitätsstile (Berzonsky, 1989) oder der Ich-Entwicklung (Loevinger, 1976) Strukturaspekte der Identitätsbildung im Vordergrund stehen, untersuchen kognitive Ansätze die Reflektionen der eigenen Person über sich selber und unterscheiden hier deskriptive (Selbstkonzepte), evaluative (Selbstbewertungen) und konative Komponenten, bei letzteren insbesondere Kontrollmeinungen (z. B. Haußer, 1995). Sozialpsychologische und soziologische Ansätze fokussieren hingegen auf das soziale Selbstbild und das Handeln in der Gesellschaft (z. B. Tajfel, 1982). Bei der Operationalisierung von Identität oder Selbstkonzept als Gesamtkonstrukt ist insbesondere die evaluative Selbstkonzeptdefinition sehr verbreitet (vgl. Neuenschwander, 1996, S. 64). Hier wird das Identitätskonstrukt konzeptuell eingegrenzt und mit dem globalen Selbstwertgefühl als übergeordneter Instanz gleichgesetzt (z. B. Harter, 1983; Alsaker & Olweus, 1986, 1992); Filipp (1980) spricht in diesem Zusammenhang von einem

positiven/negativen Selbstkonzept. Generell ist für die Erfassung von „Identität“ jedoch das gleiche Kriterium anzusetzen, wie für die Erfassung von „Persönlichkeit“: Sie setzt eine ausreichend großes Repertoire an Merkmalen voraus (Asendorpf, 2002, S. 50).

Ein in neuerer Zeit entwickelter Ansatz stellt das „Strukturmodell der personalen und sozialen Identität“ (Schmidt-Denter, Quaiser-Pohl & Schöngen, 2005) dar, das eine multidimensionale Konzeption umsetzt. Es orientiert sich an der Unterscheidung von personaler und sozialer Identität und integriert verschiedene theoretische Ansätze der Identitätsforschung: Personale Identität wird in Anlehnung an Erikson (1959/1980) als die „unmittelbare Wahrnehmung von Gleichheit und Kontinuität in der Zeit“ verstanden (vgl. Schmidt-Denter, Quaiser-Pohl & Schöngen, 2005, S. 4), welche das Erleben von sich selbst als ein- und die- bzw. derselbe ausmacht, über verschiedene Kontexte und Situationen hinweg und trotz individueller Entwicklung. Personale Identität entsteht dabei nicht aus einem Vakuum heraus, sondern abgeleitet aus der Beziehung zu anderen Personen. Die Konzeption der personalen Identität im Strukturmodell lehnt sich zudem an William Sterns (1918) kritischen Personalismus an, der Identität im Sinne einer „unitas multiplex“ als aus verschiedenen Komponenten zusammengesetzt ansieht. Diese verschiedenen Komponenten werden zunächst analog einer Konzeption von Fend (1994) benannt: „Reflektierendes Ich“, „Reales Selbst“, „Handelndes Ich“ und „Ideales Selbst“. Darüber hinaus werden aber auch prozessurale Aspekte integriert, indem die Strukturen des Identitätsregulationsmodells Modells von Haußer (1995) als Bestandteile des „Realen Selbst“ konzipiert werden. Auch das Konzept der Identitätsstile von Berzonsky (1989) findet als Bestandteil des „Reflektierenden Ich“ Eingang. Soziale Identität wird im Sinne Tajfels (1982) als „aus dem Bewusstsein über die Zugehörigkeit zu bestimmten sozialen Gruppen und subjektiven Bewertungen dieser Gruppenzugehörigkeit [entstanden]“ konzipiert (Schmidt-Denter, Quaiser-Pohl & Schöngen, 2005, S. 4), aus denen auf unterschiedlichen Mikro- und Makroebenen mehrere soziale Identitäten resultieren. Die soziale Identität konstituiert sich damit aus zwei interagierenden Bereichen, nämlich dem „Zugehörigkeitsgefühl zu Gruppen“ und den „Einstellungen zu Fremdgruppen“. Es wird dem Postulat Tajfels gefolgt, dass jedes Individuum bestrebt ist, eine positive soziale Identität herzustellen und zu

diesem Zweck bestimmte Strategien wie die Aufwertung der Eigengruppe und die Abwertung der Fremdgruppe anwendet. Darüber hinaus wird dadurch die Entwicklung des dem Bereich der personalen Identität zugehörigen „Idealen Selbst“ tangiert. Über das generelle Zusammenspiel von persönlicher und sozialer Identität hinaus ist die Entwicklung aller Bereiche der personalen und sozialen Identität durch die Einbindung in Mikro- und Makrosysteme beeinflusst. Zudem wird auch die Eingebundenheit der Identitätsentwicklung in die Kontexte „Kultur“ und „familiäre Sozialisation“ berücksichtigt. Identitätsentwicklung gilt als ein lebenslanger Prozess, dessen Fokus in der Adoleszenz liegt. Insgesamt wird „von einem komplexen Beziehungsgefüge zwischen personaler und sozialer Identität ... [ausgegangen], bei dem die Prozesse der sozialen Zuordnung und der individuellen Abgrenzung in einer dynamischen Wechselbeziehung stehen“ (Schmidt-Denter, Quaiser-Pohl & Schöngen, 2005, S. 5). Abbildung 7 verdeutlicht die Konzeption des Strukturmodells.

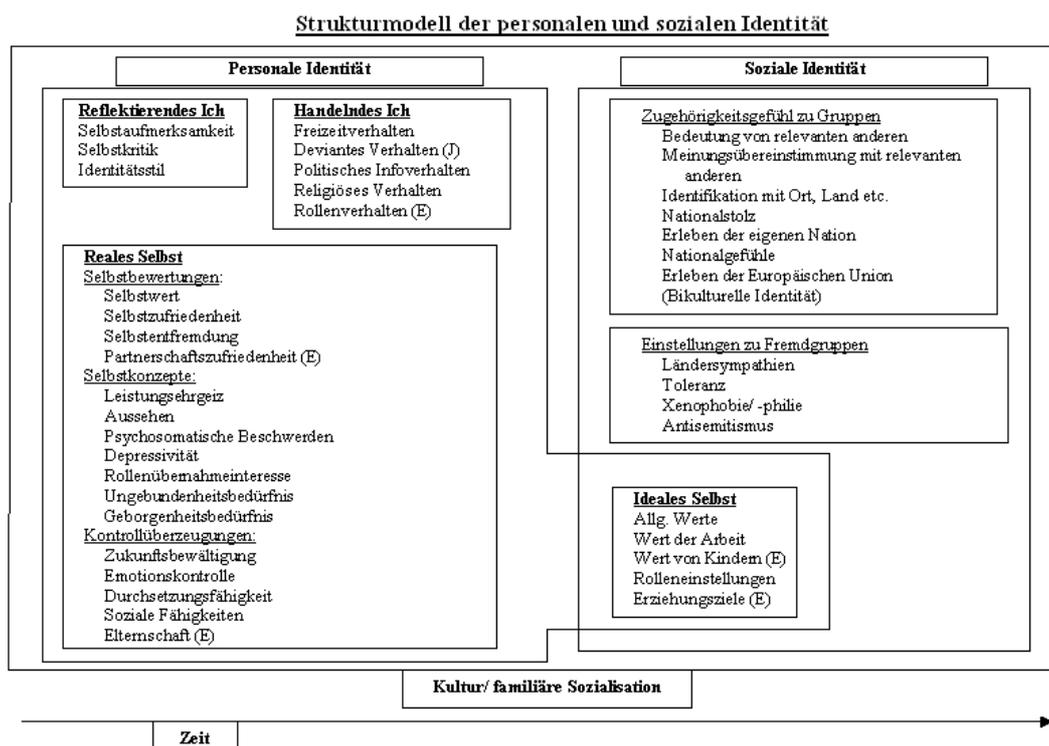


Abbildung 7: Strukturmodell der personalen und sozialen Identität (aus: Schmidt-Denter, Quaiser-Pohl & Schöngen, 2005, S. 7)

Der Themenbereich „Hochbegabung und Identität“ ist bisher kaum empirisch beforscht worden. Eine Datenbankrecherche ergab im deutschen Sprachraum keine Treffer für die Kombination der Begriffe „Hochbegabung“ oder „Begabung“ und „Identität“, die wenigen Treffer für die Kombination mit

„Selbstkonzept“ verweisen nahezu ausschließlich auf die oben schon besprochenen Publikationen der Münchner Hochbegabtenstudie oder des Marburger Hochbegabtenprojekts. Auch im angloamerikanischen Sprachraum ergeben sich nur wenige Treffer.

Zuo und Cramond (2001) reanalysierten Daten der Terman-Studie und verglichen die 171 erfolgreichsten und am wenigsten erfolgreichsten Jugendlichen, die 1927, 1936 und 1940 bezüglich ihrer Identitätsformation im Sinne von Marcias Identitätsstatus sowie Eriksons Identitätstheorie untersucht worden waren. Unter den erfolgreichen Jugendlichen fanden sich besonders viele mit einer erarbeiteten oder übernommenen Identität. Bezüglich der Einflussfaktoren auf die Identitätsentwicklung in der Gruppe besonders begabter Jugendlicher wurden der positive Einfluss elterlicher Unterstützung von Ablösungsprozessen und die Verfügbarkeit von Rollenmodellen bestätigt. Zu einem anhaltenden Moratorium oder gar diffuser Identität trugen hingegen hohe Leistungserwartungen der Eltern oder der Jugendlichen selbst bei.

Carn-Watkins (1991) untersuchte ebenfalls den Ego-Identity-Status (Marcia, 1966) und seine Beziehung zu Familiencharakteristika bei den hoch begabten Jugendlichen. Sie verglich 50 im Rahmen eines Talentwettbewerbs identifizierte Zehntklässler mit einer Gruppe durchschnittlich begabter Jugendlicher und stellte fest, dass hoch begabte Jugendliche eine fortgeschrittenere Entwicklung aufwiesen und einen positiveren Umgang im Moratorium zeigten. Außerdem wurden klare Hinweise für die Bedeutung sicherer familiärer Bindungen für eine gesunde psychosoziale Entwicklung gefunden.

Howard-Hamilton (1991) untersuchte 167 hochbegabte Jugendliche im Rahmen der Evaluation eines Sommerprogramms. Sie stellte fest, dass diese im Vergleich zu ihren Altersgenossen höhere Werte hinsichtlich des moralischen Urteilens und der Ich-Entwicklung aufwiesen. Lipovsky (1988) untersuchte 100 besonders begabte Jugendliche mit dem Identity-Status-Interview (Marcia, 1966) und verglich sie mit einer Gruppe durchschnittlich begabter Altersgleicher. Hier schienen letztere etwas weiter entwickelt zu sein.

Mönks und Ferguson (1983) fassen verschiedene Befunde zur Identitätsentwicklung zusammen und weisen auf zwei mögliche Spezifika hoch begabter Jugendlicher hin: Zum einen sei durch verschiedene Studien die

positive Beziehung zwischen Intelligenz, Selbstvertrauen und positivem Selbstbild belegt, zum anderen werde unterstellt, dass hoch begabte eher einen Status „erarbeiteter Identität“ sensu Marcia (1966) erreichen. Dies leiten sie aus Befunden zur stärkeren Zielorientierung und des Entscheidungsverhaltens hinsichtlich der Berufswahl ab sowie aus der belegten höheren Ausprägung von den Identitätsstatus begleitenden Persönlichkeitscharakteristika, wie niedrige Ängstlichkeit, hoher Selbstwert, postkonventionelle moralische Schlussfolgerungsfähigkeit und hohe Autonomie.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass es Untersuchungen zu einem umfassenden Konzept von Identität bei Hochbegabten bisher kaum gibt, obwohl Peters, Ma, Mönks und Ye (1995) festhalten, dass das Selbstkonzept eine der wichtigsten Variablen bei der Entwicklung außerordentlicher Fähigkeiten darstellt (S. 85). Im deutschen Sprachraum findet sich in einigen wenigen Fällen die Implementierung einzelner Selbstkonzeptskalen, die auf einen „Gesamt-Selbstkonzeptwert“ abheben und die, wenn sie überhaupt eine Kontrollgruppe einbeziehen, wie Rost und Hanses (2000) kritisierend anmerken, lediglich Unterschiede hinsichtlich des Begabungs- oder Leistungselbstkonzeptes erbringen. Eine differenzierte Betrachtung verschiedener Aspekte von Identität findet sich in der Literatur nicht; Mönks und Ferguson (1983) stellen hierzu fest, dass es bis in die 1980er Jahre keine Forschungsbemühungen gegeben habe, die explizit die Identität hoch begabter Jugendlicher einbezogen, und wie oben dargestellt ist auch heute die Literaturlage ausgesprochen dürftig zu nennen. Rost und Hanses (2000) weisen „ausdrücklich darauf ... [hin], daß sich die Forschungslage zum Selbstkonzept hochbegabter Kinder und Jugendlicher unter inhaltlichen und vor allem unter methodischen Gesichtspunkten als sehr unbefriedigend darstellt“ (S. 218).

#### 2.2.4 Lernmotivation

In den vorangegangenen Abschnitten wurden Befunde zu Persönlichkeit und Identität hoch begabter Jugendlicher dargestellt. In diesem Abschnitt werden motivationale Variablen genauer betrachtet, die eine wesentliche Determinante bei der Umsetzung des intellektuellen Potenzials in Leistung darstellen. So wird eine außergewöhnliche intrinsische Lern- und Leistungsmotivation immer wieder als typisches Kennzeichen von (intellektueller) Hochbegabung ausgemacht. Lens und Rand (2000) halten in einem Übersichtsartikel zur Rolle von Motivation und Kognition bei der Entwicklung von Begabung fest, dass Leistungsexzellenz eine Funktion von Fähigkeit und Motivation sei und insbesondere die intrinsische Motivation eine wichtige Determinante bei der Entwicklung außergewöhnlicher Fertigkeiten darstelle. Zusätzlich gelten verschiedenen Forschergruppen eine starke Motivation, hohe Aufgabenverpflichtung und Ausdauer als gesicherte Basiskomponenten von Hochbegabung (z. B. Renzulli, 1986; Mönks & Ferguson, 1983).

Im Folgenden werden zunächst das Konzept der Lernmotivation und seine Determinanten expliziert. Anschließend werden der intrinsische Charakter des Lernmotivs herausgearbeitet, verwandte Forschungskonzepte vorgestellt und die Befundlage im Zusammenhang mit Hochbegabung dargestellt. Krapp (1999) formuliert, dass im Hinblick auf den weiten Bereich der schulisch-pädagogischen Praxis kein theoretischer Ansatz für sich alleine genüge, um dieses Feld zu beschreiben, und auch eine einheitliche Theorie nicht in Griffweite sei. Angesichts der Vielfalt der zu berücksichtigenden motivationspsychologischen Forschungstraditionen und Konstrukte muss auf eine breite Darstellung der einbezogenen Ansätze sowie des jeweiligen Forschungsstandes verzichtet werden. Zweck dieses Abschnitts ist vielmehr, das in dieser Arbeit verwendete Konstrukt „Intrinsische Lernmotivation“ im Rahmen des hier betrachteten speziellen Kontexts „Hochbegabung und Schule im Jugendalter“ zu explizieren und einzuordnen sowie den Forschungsstand darzustellen und zu bewerten. Auf die speziellen Zusammenhänge von Motivation und schulischem Lernen (insbesondere bei hoch begabten Jugendlichen und mit Blick auf die Ausbildung von Fehlhaltungen) wird im nachfolgenden Kapitel 2.3 eingegangen.

### *Begriffsbestimmung*

Der Begriff „Lernmotivation“ bezeichnet im schulischen Kontext die Bereitschaft eines Schülers / einer Schülerin, sich aktiv, dauerhaft und wirkungsvoll mit bestimmten Themengebieten auseinander zu setzen, um „Wissen“ (hier verwendet in einem weitest möglichen Verständnis des Begriffs) zu erwerben und/oder sein Fähigkeitsniveau zu verbessern. „Motiviert sein zu lernen“ ist für den schulischen Lernerfolg von besonderer Wichtigkeit, denn dieser Zustand fördert den Einsatz tiefenorientierter Lernstrategien und bewirkt nachhaltige Lernerfolge (Schiefele & Schreyer, 1994). In dem Konstrukt der „Lernmotivation“ werden solche Strukturen und Prozesse zusammengefasst und beschrieben, die das Zustandekommen und die Effekte des Lernens bzw. einer Lernhandlung motivationspsychologisch erklären (Krapp, 1993). Entsprechend nimmt die Lernmotivation neben der Leistungsmotivation in der Pädagogischen Psychologie wie der Erziehungswissenschaft eine zentrale Stellung ein. Hofer (2004, S. 79) stellt fest, dass „Fragen zur schulischen Lernmotivation in der deutschsprachigen Pädagogischen Psychologie zweifellos Hochkonjunktur [haben]“. Neben den kognitiven Voraussetzungen wird die Lernmotivation als entscheidende Bedingung der Lernleistung angesehen (z. B. Pekrun & U. Schiefele, 1996). Nach Ramseier (2004) kann sie dabei als Prozessfaktor oder als Qualitätskriterium in Erscheinung treten, als Determinante wie auch Ergebnis schulischen Lernens. Die Lernmotivation ist ein Teilbereich der für die Pädagogische Psychologie generell bedeutsamen Motivationsforschung und kann aus einer eigenschaftstheoretischen, lerntheoretischen, kognitiven, interessen-thematischen oder am Konzept der Selbstbestimmung orientierten Perspektive beschrieben werden (vgl. Krapp, 1993).

Lernmotivation (hier bezogen auf Schule und Studium) stellt einen Anwendungsbereich für die Motivationspsychologie dar. Die Motivationspsychologie sucht Richtung, Ausdauer und Intensität von Verhalten zu erklären, wobei Zielzustände und das, was sie attraktiv macht, die erklärenden Größen sind (Rheinberg, 1997). Dabei kann „Motivation“ definiert werden als eine psychische Kraft bzw. Verhaltensbereitschaft oder Verhaltenspotenzial, das der Zielrichtung, der Persistenz (Aufrechterhaltung) und der Intensität menschlichen Verhaltens zu Grunde liegt (Heckhausen,

1989; Pekrun, 1988, S. 190; Rheinberg, 1997; U. Schiefele, 1996, S. 6). Rheinberg (2006a, S. 15) sieht Motivation als eine „aktivierende Ausrichtung eines momentanen Lebensvollzuges auf einen positiv bewerteten Zielzustand hin“. Im speziellen Fall der Lernmotivation sind die Komponenten dieser Definition folgendermaßen zu exemplifizieren: die ‚aktivierende Ausrichtung des momentanen Lebensvollzugs‘ äußert sich in einem ‚lernen wollen‘ und als ‚positiv bewerteter Zielzustand‘ wird Wissenserwerb angestrebt. Die Entstehung von (Lern-)Motivation ist auf unterschiedliche Prozesse zurückzuführen und resultiert zum einen in einer überdauernden Verhaltensbereitschaft („Lernmotiv“ oder „Lernbedürfnis“ im Sinne einer zeitlich überdauernden Ziel- und Wertungsdisposition), zum andern in der Aktualgenese dieser Bereitschaft („Lernmotivation“ oder „Lernmotivierung“ im Sinne einer momentanen Bereitschaft des Individuums, seinen Lebensvollzug auf die Erreichung eines Zielzustandes auszurichten). Bei der Lernmotivation geht es damit um ein „motiviert sein, zu lernen“, was sich aktualgenetisch betrachtet in einer Bereitschaft zum „lernen wollen“ äußert, habituell betrachtet eine gegenstandsunspezifische Verhaltensbereitschaft des „Wissen erwerben wollen“ darstellt. Im letzteren Sinn der Lernmotivation als habitueller Verhaltensbereitschaft kann sie auch mit dem Terminus einer „motivationalen Orientierung“ beschrieben werden. Dieser erst in neuerer Zeit verwendete Begriff meint einerseits die Qualität im Gegensatz zur Intensität der Motivation und andererseits die interindividuelle Variation und zeitliche Stabilität dieses Aspekts von Motivation (vgl. Ramseier, 2004). So formulieren Ryan und Deci (2000, S. 54): „Orientation of motivation concerns the underlying attitudes and goals that give rise to action – that is, it concerns the why of action“. Hinzuweisen ist jedoch darauf, dass das Konzept der motivationalen (Lern-)Orientierungen neben der habitueller Lernmotivation auch noch weitere auf das Lernen bezogene motivationale Persönlichkeitsmerkmale berücksichtigt, dies ist in dem Zusammenhang mit dieser Arbeit aber nicht von Interesse. „Lernmotivation“ wird im Folgenden im Sinne einer habitueller Verhaltensbereitschaft verstanden und betrachtet. Für die Aktualisierung der Lernmotivation als ein „motiviert sein, zu lernen“ gelten die in den Erwartungs-Wert-Theorien ausgeführten Bedingungen: Es muss ein Zielzustand ausgemacht werden können, dieser muss einen Anreizwert besitzen, welcher

abhängig ist von den Motiven der Person bzw. von den Erwartungen, die daraus resultieren, zusätzlich ist die subjektive Erfolgswahrscheinlichkeit zu berücksichtigen (vgl. Rheinberg, 1989). Hofer (2004) weist darauf hin, dass nicht übersehen werden darf, dass Lernhandlungen in einen Kontext eingebettet sind, der weitere Handlungsoptionen bietet, und dass so die Entscheidung für eine Lernhandlung immer auch den Verzicht auf andere Handlungen bedeutet.

Ramseier (2004) führt aus, dass Lernmotivation als motivationale Komponente einer Handlungskompetenz anzusehen ist. Die zu Grunde liegende Lernkompetenz beinhaltet die Komponenten „Lernen wollen“, „Lernen können“ und „Wissen“. Lernmotivation definiert sich so als „Bereitschaft der Person, bestimmte Tätigkeiten vornehmlich deshalb auszuführen, weil sie sich von ihnen einen Lernzuwachs verspricht“ (Rheinberg, 1986, S. 360). Diese recht enge Definition kann erweitert werden zur „Bereitschaft einer Person zu all solchen Tätigkeiten, deren Ausführung einem Lernzuwachs förderlich ist, gleichgültig, ob dieser beabsichtigt ist oder nicht“ (Rheinberg, 1986, S. 360). Lernmotivation bezieht sich damit spezifisch auf den Aufbau von Wissen, Kompetenzen und Fertigkeiten etc., das heißt, es ist immer eine Verbesserung und Zunahme intendiert; die lernende Person übernimmt eine aktive und konstruktive Rolle. Pekrun (1993a, S. 72) bezeichnet eine solche Motivation, die sich situativ auf Lernhandlungen bezieht, parallel zum englischen Begriff „academic motivation“ als „lern- oder schulbezogene Aufgabenmotivation“ (vgl. auch Renzulli, 1986; Mönks & Ferguson, 1983).

### *Determinanten der Lernmotivation*

Am Zustandekommen der habituellen Lernbereitschaft sind viele Determinanten beteiligt (Pekrun, 1988). Den folgenden kommt eine zentrale Stellung zu: Neugier, Interesse, Selbstwirksamkeitserwartungen und Emotionen, sowie begleitend ein gewisses Ausmaß an Leistungsmotivation. Bei der Entwicklung des Lernmotivs ist zum einen ein Entwicklungsaspekt, zum anderen ein Strukturaspekt zu bedenken und es besteht ein Vielzahl von Beziehungen und Wechselwirkungen: So fördert z. B. Interesse die Lernmotivation, Neugier ist der Vorläufer des Interesses, Selbstwirksamkeitserwartungen determinieren die Initiierung der Lernhandlung mit, das erfahrene Selbstwirksamkeitserleben

befriedigt das Bedürfnis nach Kompetenzerleben und positive Emotionen begleiten und bestärken das Verhalten. Die nachfolgende Grafik verdeutlicht nur die wichtigsten Zusammenhänge der oben genannten Determinanten mit Blick auf ihre Bedeutung für die Lernmotivation, auf die anschließend genauer eingegangen wird.

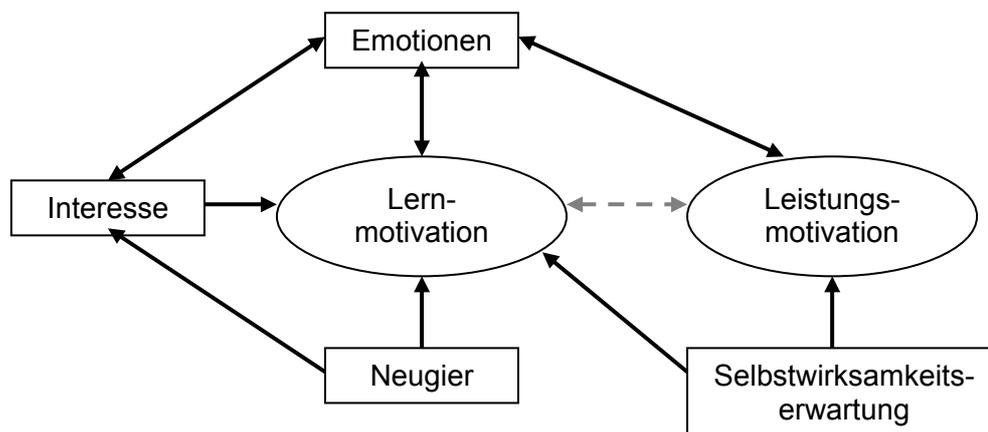


Abbildung 8: Motivational-emotionale Komponenten der Lernmotivation

Neugier bzw. Neugiermotivation kann im Sinne Berlynes (1960/1974) charakterisiert werden als ein Bestreben, Informationen über neue, unklare Sachverhalte zu gewinnen, um einen als unangenehm erfahrenen Zustand subjektiver Unsicherheit durch Wissenserwerb zu reduzieren (vgl. Schneider, 1996). Neugier wird als übergreifender Begriff für sämtliche Phänomene der Reizsuche verwendet. Neugier löst explorative Verhaltensweisen aus und treibt sie an (Schneider, 1996). Dieses explorierende Verhaltenssystem wird in der Motivationspsychologie als Neugiermotiv bezeichnet. Das Neugiermotiv wird als biogenetisch determiniert und angeboren verstanden, da schon Neugeborene Neugierverhalten aufweisen und sich ähnliche Verhaltensweisen im gesamten Tierreich nachweisen lassen (vgl. Schneider, 1996; Schneider & Schmalt, 2000). Bei der Konzeptualisierung des Explorationsverhaltens unterscheidet Schneider (1996) zwischen einer „inspektiven Exploration“, die primär auf eine die Unsicherheit reduzierende Informationssuche ausgerichtet ist, und einer „affektiven Exploration“, die sich auf die Beschäftigung mit Sachverhalten bezieht, bei der das positive emotionale Erleben im Mittelpunkt steht und sich aus einem Bedürfnis nach optimaler Stimulation ergibt. Unterschieden werden zudem spezifisches und diversives Neugierverhalten: Während spezifisches

Neugierverhalten von Anreizen der Umwelt ausgelöst wird, tritt diversives Neugierverhalten in monotonen Situationen auf (vgl. Schneider, 1996). Das Neugiermotiv bzw. das daraus resultierende Explorationsverhalten ist jedoch im Laufe der Entwicklung einer erfahrungsbedingten Modifikation unterworfen. Zum einen wiesen Berg und Sternberg (1985) nach, dass sich schon im Kleinkind- und Vorschulalter große Unterschiede in der Art der Zuwendung zu neuen Objekten und Ereignissen und der Ausdauer, mit der Dinge erforscht werden, beobachten lassen. Zum anderen reduziert sich mit zunehmendem Alter das Neugierverhalten und engt sich auf bestimmte Inhaltsbereiche ein; im Rahmen individueller Lernerfahrungen bilden sich spezifische Interessen heraus. Entwicklungsbedingungen wirken auf diesen Prozess ein: Die Entwicklung des Neugierverhaltens wird gefördert oder depriviert in Abhängigkeit von dem Anregungsgehalt des Elternhauses, der Stabilität der Mutter-Kind-Beziehung, einem autonomiefördernden Erziehungsstil sowie von Reaktionen auf die Neugieraktivitäten (vgl. Mietzel, 2001). Für die Lernmotivation spielt das Neugiermotiv eine wesentliche Rolle: Der Antrieb, einen Sachverhalt aufzuklären zu wollen, ist Bestandteil lernmotivierten Verhaltens. Außerdem begleiten u. a. Freude über das Gelingen bzw. Ärger über das Misslingen der Aufklärung eines Sachverhaltes die Neugieraktivitäten (vgl. Schneider, 1996, S. 136), worüber sich leistungsorientiertes Verhalten konstituiert. Auch entstehen Gefühle der eigenen Wirksamkeit, die ebenfalls zum Ausmaß lernmotivierten Verhaltens beitragen (vgl. weiter unten). Weiter ist Neugier auch für die Interessenentwicklung von Bedeutung, denn durch sie wird ein Kontakt mit potenziellen Interessengegenständen hergestellt und aufrecht erhalten, indem immer neue Aspekte in die Beschäftigung einbezogen werden.

Das Interessenkonstrukt wird im Rahmen zweier theoretischer Orientierungen erforscht. Zum einen begründete Todt (1978) eine Betrachtung des Interesses aus der Perspektive der Persönlichkeitstheorie. Hier wird nach spezifischen und allgemeinen Interessen gefragt und ihre inter- und intraindividuelle Stabilität, Variabilität und Entwicklung untersucht. In diesem Zusammenhang werden Interessen als relativ überdauernde und relativ verallgemeinernde Verhaltens- oder Handlungstendenzen beschrieben, die in ihrer Entwicklung in enger Beziehung zur Entwicklung des Selbstbildes stehen. Sie sind gerichtet auf verschiedene Gegenstands- Tätigkeits- oder Erlebnisbereiche und im

Ausprägungsgrad stark von der jeweils akzeptierten Geschlechtsrolle abhängig. Zudem entstehen sie als Korrelat von Fähigkeiten sowie unter den Bedingungen des sozialen und materiellen Umfeldes (vgl. Todt, 1978). Die Forschergruppe um H. Schiefele (H. Schiefele, Hausser & Schneider, 1979) sowie Krapp, Prenzel und U. Schiefele (z. B. Prenzel, Krapp & H. Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Krapp, 1992a; Krapp & Prenzel, 1992; U. Schiefele, 1996; U. Schiefele & K.-P. Wild, 2000) stellen hingegen den Person-Gegenstandsbezug des Interesses in den Vordergrund. Sie betonen die wechselseitige Abhängigkeit von Person und Umwelt und legen ein reflexiv-epistemisches Subjektmodell sowie ein organismisches Verständnis der Persönlichkeit zu Grunde (Krapp, 1992b). In dieser Konzeptualisierung bestehen enge Verknüpfungen mit der Selbstbestimmungstheorie (Deci & Ryan, 1985; siehe weiter unten). Als zentrales Kennzeichen von Interesse wird hier seine Inhalts- bzw. Gegenstandsspezifität gesehen und als eine besondere Beziehung der Person zu einem Gegenstand definiert, wobei unter Gegenstand ein subjektiv bestimmter Umweltausschnitt verstanden wird, „den die Person von anderen Umweltbereichen unterscheidet und als eingegrenzte und strukturierte Einheit abbildet“ (Prenzel, Krapp & H. Schiefele, 1986, S. 166). Interesse kann sich damit auf Sachen, Lebewesen, Ereignisse oder Zusammenhänge beziehen, d. h. alle Sachverhalte in der Lebenswelt, über die Wissen erworben und ausgetauscht werden kann. Der Person-Gegenstandsbezug wird durch eine kognitive, eine wertbezogene und eine emotionale Komponente konstituiert. Die kognitive Komponente zeichnet sich durch eine gegenstandsspezifische hohe Komplexität aus. Die wertbezogene Komponente definiert sich über eine herausgehobene subjektive Bedeutsamkeit und Ich-Nähe. Prenzel, Krapp und H. Schiefele (1986) formulieren: „Die Person gewinnt Identität über ihren Bezug zum Interessengegenstand“. Die emotionale Komponente bezieht sich hingegen auf den Zustand des Interessiert-Seins und geht mit einer insgesamt positiven Gefühlslage, einem optimalen Aktivierungs- und Erregungsniveau sowie einem Kompetenz- und Selbstbestimmungsgefühl einher. Den Interessen kommt darüber hinaus eine epistemische Tendenz zu: Sie äußert sich in der Bereitschaft, das auf den Interessensgegenstand bezogene Wissen und Können zu erweitern und zu entwickeln, was eine besonders enge Beziehung zwischen Interesse und Lernen bzw.

Lernmotivation konstituiert. In zahlreichen Untersuchungen wurde nachgewiesen, dass eine auf persönlichen Interessen beruhende Lernmotivation positive Effekte auf die Art der Lernsteuerung und die Behaltensleistung hat, wobei der Zusammenhang mit zunehmendem Alter stärker wird (siehe hierzu die Metaanalyse von U. Schiefele, Krapp & Schreyer, 1993). Der Interessenbegriff steht zudem in besonders enger Beziehung zur intrinsischen Lernmotivation und der motivationalen Theorie der Selbstbestimmung (Krapp, 1998; vgl. weiter unten).

Für die funktionale Relation von Emotionen und Lernmotivation ergibt sich derzeit das differenzierteste Bild. Dabei besteht weitgehend Einigkeit darüber, für die Bestimmung von Emotion ein Mehr-Komponenten-Modell anzusetzen (vgl. u. a. die Einführungen von Reisenzein & Horstmann, 2006; Ulich & Mayring, 2003). Götz (2002) versteht Lern- und Leistungsemotionen als ein Vier-Komponenten-Konstrukt, dem eine affektive (subjektiver Erlebniskern), kognitive (Bewertungsprozesse), physiologisch-expressive (emotionsbegleitende physiologische und expressive Prozesse) und motivationale Komponente innewohnt. Pekrun und U. Schiefele (1996) unterscheiden Lernemotionen, die direkt auf Lernhandlungen ausgerichtet sind von solchen, die als Hintergrundphänomen anzusehen (z. B. emotionale Stimmungslage) oder nicht direkt auf die Lernhandlung ausgerichtet sind (z. B. Prüfungsangst). Besonders bei den jüngeren Schüler/innen spielen Emotionen als motivierende oder hemmende Faktoren eine große Rolle. Sie ergeben sich zum einen als Konsequenzen des erzielten Lernerfolgs als Gefühle von Stolz, Enttäuschung, Freude, Ärger, Angst, Hoffnungslosigkeit etc. und wirken darüber auf die Lernmotivation zurück (Pekrun, 1998; Götz, 2002). Sie begleiten aber auch die Lernhandlungen selbst und haben Einfluss auf kognitive Parameter des Lern- und Leistungsprozesses: Sie wirken auf die Wahl und Realisierung von kognitiven Lernstrategien sowie die Beanspruchung von Aufmerksamkeit (z. B. Prüfungsangst). Außerdem begleiten sie andere Determinanten der Lernmotivation: Wie oben ausgeführt treten sie im Zusammenhang mit Neugierverhalten in vielfältiger Weise auf, dies reicht von einem Unlustgefühl bei unzureichender Stimulation oder Unsicherheitsgefühl über ein „Gefühl des Geheimnisvollen“ bis zur Freude über das Gelingen bzw. Ärger über das Misslingen der Aufklärung eines Sachverhaltes (vgl. Schneider, 1996, S. 136).

Auch Interessenhandlungen sind von positiven Emotionen begleitet (Prenzel, 1988). Csikszentmihalyi (1979, 260 ff.) weist auf den Aspekt des „Flow-Erlebens“ hin: Er bezeichnet damit einen Erlebniszustand, der insbesondere im Zusammenhang mit intrinsisch motivierten Handlungen auftritt. In diesem Zustand ist die Person voll auf eine Aufgabe konzentriert, geht ganz in ihren Handlungen auf und lässt sich kaum von Störreizen beeinflussen. Das Zeitgefühl geht verloren und die Person hat das sichere Gefühl, den Anforderungen der Situation gewachsen zu sein und das Geschehen kontrollieren zu können. Neben den das Lernen bzw. den Lernerfolg begleitenden positiven Emotionen kommt dem Flow-Erleben die Qualität einer eigenständigen leistungsförderlichen Komponente zu. Csikszentmihalyi und U. Schiefele (1993, S. 212) sehen in dieser Qualität des Lernens die entscheidende Bedingung für eine freiwillige Beschäftigung eines Schülers/einer Schülerin mit einem Stoffgebiet. Rheinberg (1996) weist auf den besonderen Tätigkeitsanreiz hin, der dem Flow-Erleben innewohnt. Winteler (1990) berichtet von regelmäßig auftretenden signifikanten Korrelationen zwischen schulfachspezifischem Interesse und der Häufigkeit von Flow-Erlebnissen während des Lernens. Abele (1991) weist darauf hin, dass insbesondere für die Bearbeitung komplexer Lernaufgaben und das Erbringen kreativer Leistungen das Vorhandensein einer positiv getönten emotionalen Lage förderlich ist.

Es ist offensichtlich, dass Lernmotivation immer auch einen Leistungsaspekt beinhaltet, und damit ergeben sich Überschneidungen zu einem weiteren Teilbereich der Motivationsforschung. An dieser Stelle soll jedoch nicht die umfangreiche Literatur zur Leistungsmotivationsforschung aufbereitet, sondern vor allem das Konstrukt in seiner Abgrenzung und seinem Verhältnis zur Lernmotivation dargestellt werden. Leistung ist psychologisch definiert als die Anzahl der richtig gelösten Aufgaben in einer Zeiteinheit, das Leistungsmotiv als die Bereitschaft eines Menschen, durch eigene Tüchtigkeit Aufgaben zu lösen (Rheinberg, 1997). Aktualisierte Leistungsmotivation bezeichnet den Wunsch bzw. die Absicht, etwas zu leisten, d. h. Erfolge zu erzielen und Misserfolge zu vermeiden, wobei zur Bewertung der Leistung ein individuell als gültig erachteter Gütemaßstab herangezogen wird (Heckhausen, 1989). Die Leistungsmotivation ist also als eine Verhaltensbereitschaft anzusehen, die in

unterschiedlichem Ausmaß in Richtung Misserfolgs- und Erfolgsmotivation ausgeprägt ist und die Aspekte Ehrgeiz, Perfektionismus und Überlegenheitsstreben beinhaltet. Dies alles spielt jedoch bei der Lernmotivation kaum eine Rolle, lernmotiviertes Verhalten ist vor allem gekennzeichnet durch eine Passung zwischen Anforderungen und Können und weniger durch eine Erfolgsorientierung. So fand Pekrun (1993b) empirische Belege für die faktorielle Unabhängigkeit lern- und leistungsmotivierten Verhaltens. Auch stehen bei dem Leistungsverhalten die Wahl des Anspruchsniveaus, die Ausdauer und die erzielte Leistung im Mittelpunkt, all das weist keine direkte Beziehung zu Lernvorgängen auf. Mit Blick auf die Motivebene werden die Unterschiede deutlicher: Das Leistungsmotiv stellt eine personspezifische Konstante dar, die den leistungsthematischen Aspekt einer Situation je nach individueller Ausprägung mehr oder weniger auffällig macht. Das Lernmotiv hingegen bringt den Aspekt der Wissensanreicherung in den Fokus der Aufmerksamkeit. In diesem Zusammenhang spielt auch das Konzept des selbstregulierten (d. h. selbstständigen) Lernens eine wichtige Rolle. Pekrun und U. Schiefele (1996, S. 249) weisen darauf hin, dass beabsichtigtes Lernen immer bis zu einem gewissen Grad selbstgesteuert ist. Dabei wird zwischen einem kognitiven Aspekt („Lernen können“) und einem motivationalen Aspekt („Lernen wollen“) unterschieden. Baumert, Artelt, Klieme und Stanat, (2002, S. 304) beschreiben selbstreguliertes Lernen als einen „zielorientierten Prozess des aktiven und konstruktiven Wissenserwerbs (...), der auf dem reflektierten und gesteuerten Zusammenspiel kognitiver und motivational-emotionaler Ressourcen einer Person beruht“. Selbstreguliertes Lernen wird von der lernenden Person selbst organisiert. Die Person übernimmt dabei neben der Funktion des Lernens auch die des Lehrens (Rheinberg, Vollmeyer & Rollett, 2000, S. 503 f.). Ein zentrales Thema selbstregulierten Lernens sind neben den kognitiven Prozessen die motivationalen Prozesse, wie „die Bereitschaft zu selbständigen Zielsetzungen, zur Selbstaktivierung, zu angemessener Verarbeitung von Erfolgen und Misserfolgen, zur Umsetzung von Wünschen in Absichten und Vornahmen sowie zur Abschirmung der Lernvorgänge gegenüber konkurrierenden Handlungswünschen“ (Weinert, 1994, S. 196).

„Selbstwirksamkeitsüberzeugung“ meint die subjektive Einschätzung der eigenen (Handlungs-)Wirksamkeit. Das von Bandura eingeführte Konstrukt der Selbstwirksamkeit (self-efficacy: Bandura 1977), kann sowohl als state- als auch als trait-Konzept verwendet werden. Im zweiten Fall wird die entsprechende generalisierte Erwartung bzw. Überzeugung des Betreffenden als Selbstwirksamkeitserwartung bezeichnet. Nach Bandura (1977) stützen sich Handlungsintentionen auf zwei Typen von Erwartungen: Ergebniserwartung und Wirksamkeitserwartung. Unter Ergebniserwartung wird die Erwartung verstanden, dass bestimmte Handlungen bestimmte Konsequenzen nach sich ziehen. Wirksamkeitserwartung beschreibt die subjektive Erwartung einer Person, diese bestimmten Handlungen auch ausführen zu können. Das Zusammenspiel von Wirksamkeitserwartung und Ergebniserwartung wird zusammenfassend als Kontrollmeinung bezeichnet. Bandura (1977) nennt vier verschiedene Quellen, die Selbstwirksamkeitserwartungen stärken: Meisterung von schwierigen Situationen, Beobachtungen von Modellen, soziale Unterstützung und Reduzierung von Stressreaktionen. Die Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen beim Zustandekommen von Lern- und auch Leistungsmotivation ergibt sich aus der Orientierung der Handlungsiniziation an Handlungs-Ergebnis-Erwartungen im Sinne des Erwartungs-Wert-Ansatzes motivationaler Handlungssteuerung (Rheinberg, 1989): Die subjektiven Einschätzungen, ob eine spezifische Lernaufgabe bewältigt werden kann oder nicht, generalisieren mit der Zeit durch kumulative Erfahrungen mit vorausgegangenen Lernaufgaben auf der Grundlage persönlichkeitspezifischer Attribuierungstendenzen zu einem Gefühl der Selbstwirksamkeit. Helmke (1992, S. 13) spricht in diesem Zusammenhang von „leistungsbezogenem Selbstvertrauen“. Er versteht darunter eine „relativ stabile, bereichsspezifische (...) Kompetenzüberzeugung, die neben dem Fähigkeits-selbstbild auch komparative und prospektive Selbsteinschätzungen der eigenen Leistungen sowie Aspekte der Bewältigung allgemeiner unterrichtlicher und fachlicher Anforderungen umfasst“. Das leistungsbezogene Selbstvertrauen ist schul- bzw. fachspezifisch konzipiert und deutlich breiter angelegt als Banduras Konzept der Selbstwirksamkeit. Helmke (1992) wies nach, dass das leistungsbezogene Selbstvertrauen auf die Schulleistung über Mediatorvariablen wie Anstrengungsintensität, Anstrengungsiniziation und Leistungs-

angst (letztere ein negativer Zusammenhang) wirkt, jedoch auf die Schulnoten auch einen direkten Einfluss hat.

### *Intrinsischer vs. extrinsischer Charakter von Lernmotivation*

Ein weiteres Konzept bei der Beschreibung des Zusammenhangs von Motivation und Verhalten ist die Unterscheidung der Entstehung der motivationalen Kräfte: Ist ein Verhalten von außen angeregt und wird vor allem aufrecht erhalten, damit belohnende Konsequenzen eintreten oder negative vermieden werden, spricht man von extrinsisch motiviertem Verhalten. Bei intrinsisch motiviertem Verhalten hingegen wird die Handlung um ihrer selbst Willen durchgeführt, weil sie als interessant, spannend, herausfordernd usw. erlebt wird, und dies trotz Anstrengung und anderer aversiver begleitender Zustände (vgl. Schiefele & Köller, 2001). Intrinsische Motivation setzt ein hohes Maß an erlebter Autonomie und echter Wahlfreiheit voraus. Verschiedene und sehr unterschiedliche Forschungstraditionen beschäftigen sich mit der theoretischen Fundierung dieses Konstruktes (zusammenfassend z. B. Heckhausen, 1989; Rheinberg, 2006b). Eine integrative theoretische Position stellt die Selbstbestimmungstheorie nach Deci und Ryan (1985) dar. Deci und Ryan sehen Motivation als einen integrativen Prozess und führen die Entstehung von Motivation auf menschliche Grundbedürfnisse zurück: dem Bedürfnis nach Kompetenz, dem Bedürfnis nach Autonomie bzw. Selbstbestimmung und dem Bedürfnis nach sozialer Zugehörigkeit. Kernstück der Theorie ist die Differenzierung der Polarität von intrinsischer und extrinsischer Motivation. Intrinsische Motivation wird als inhärente motivationale Struktur des Selbst verstanden, die Neugier, Exploration, Spontaneität und Interesse an den Gegenständen der Umwelt beinhaltet. Deci und Ryan (1985) postulieren, dass intrinsisch motiviertes Verhalten nur möglich ist, wenn sich die handelnde Person als selbstbestimmt und kompetent erlebt, und dass die Annahme eines solchen Grundbedürfnisses (nach Selbstbestimmung und Kompetenz) erklärt, warum Individuen sich ohne Veranlassung anstrengenden und herausfordernden Tätigkeiten widmen. Krapp (1993) stellt fest, dass empirische Befunde belegen, dass auf Selbstbestimmung beruhende Formen der Lernmotivation zu qualitativ besseren Lern- und Behaltensleistungen führen. U. Schiefele (1996, S. 55) kritisiert, dass diese Annahme der Grundbedürfnisse nach Kompetenz und Selbstbestimmung jedoch nur

notwendige und nicht hinreichende Bedingungen darstellen, weil sie auch extrinsischer Motivation zu Grunde liegen können. Abgrenzungsprobleme bezüglich der Bestimmung eines Verhaltens als entweder intrinsisch oder extrinsisch motiviert bestehen in Bezug auf die Handlungsfolgen: Auch eine zweckfreie Handlung zieht natürliche Handlungsfolgen nach sich, außerdem gibt es Handlungen, die ausschließlich der Vorbereitung anderer intrinsisch motivierter Handlungen dienen. Es ist anzumerken, dass so nahezu jedes Verhalten sowohl Aspekte extrinsischer Motivation als auch intrinsischer Motivation aufweist. So postuliert U. Schiefele (1996, S. 62) in Bezug auf die Leistungsmotivation, dass diese immer extrinsisch motiviert sei, Heckhausen (1989, S. 459) hingegen sieht sie in ihrer unverfälschten Form als durchaus intrinsisch motiviert. Buff (2001) wies nach, dass das Engagement für die Schule bei Sekundarstufenschüler/innen motivationale Orientierungen aufweist, die sowohl Elemente intrinsischer als auch extrinsischer Motivation enthalten. Rheinberg (1997, S. 142,) hält fest, dass das Begriffspaar somit für die Theoriebildung eigentlich unbrauchbar ist. Gleichzeitig ist es aber unverzichtbarer Bestandteil vieler Forschungskonzeptionen (Krapp, 1999). U. Schiefele und Köller (2001) halten fest, dass die Unterscheidung von intrinsischer und extrinsischer Motivation vor allem in der Pädagogischen Psychologie von Bedeutung ist und sich zumeist auf das Lernen bezieht. In Bezug auf die Lernmotivation gilt diese dann als extrinsisch motiviert, wenn der Lernzuwachs um der Folgen willen angestrebt wird, die außerhalb der Lernhandlung und des unmittelbar daran geknüpften Erlebens liegen. Intrinsische Lernmotivation liegt vor, wenn gelernt wird um der Emotion während des Lernprozesses selbst, um der Wertschätzung des Lernzuwachses oder um der Emotionen willen, die sich für die lernende Person unmittelbar aus dem Erreichen des Lernzuwachses ergeben. Intrinsische Motivation basiert zudem auf Selbstbestimmung, Interesse und Aufgabenorientierung. Bei einer extrinsisch initiierten Lernmotivation hingegen handelt es sich um eine *aktualisierte* Lernmotivation. U. Schiefele (1996, S. 73) stellt folgende Komponenten *überdauernder* Lernmotivation heraus: Präferenz für schwierige bzw. herausfordernde Aufgaben, Lernen aus Interesse und Neugier, Freude am Lernen, Streben nach Kompetenzerweiterung, und anstrengungsintensive Bewältigung von Aufgaben. Intrinsische Lernmotivation als *überdauernde*

*Verhaltensbereitschaft*, wie sie hier besprochen wird und Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist, zeichnet sich somit immer durch *weitgehend* intrinsische Orientierung aus und erscheint vor allem als Erkenntnisstreben, Lernen aus Interesse und Neugier sowie Freude am und beim Lernen. Eine so verstandene „Intrinsische Lernmotivation“ haben verschiedene Autoren/innen in eigenen Konzepten beschrieben.

Joswig rekonstruiert „intrinsische Lernmotivation“ im Konzept der „primären Motivation“ (Joswig, 1995). Sie greift dabei explizit auf das Konzept der intrinsischen Motivation zurück und stellt als wesentliches Kennzeichen dieses Konzepts das Handeln ohne äußere Anreize heraus sowie die Befriedigung, die aus der Handlung selbst um ihrer Zielerreichung gezogen wird. Intrinsische Motivation versteht sie als „sachbezogene Motivation“, hingegen die extrinsische Motivation als „sachfremde Motivation“, da sie auf Grund äußerer Stimuli zustande komme. Als Hauptkriterien intrinsischer Motivation stellt Joswig (1995, S. 31) Fachinteresse, Fähigkeit zur Selbstregulation im Leistungsbereich und sachbezogene Eigenaktivität heraus. In Bezug auf das Fachinteresse werden Interesse am Gegenstand und Interesse am Gelingen der Leistung unterschieden. Joswig (1995) kritisiert am Konzept des Fachinteresses, dass es Motive wie Erkenntnisstreben, Erkenntnisinteresse, Erlebnismotiv und das Anspruchsniveau an die zu erbringende Leistung nicht berücksichtigt. Joswig sieht diesen inhaltlichen Rahmen aber insbesondere bei besonders Begabten im Zusammenhang mit intrinsisch motiviertem Verhalten gegeben. Sie verwendet deshalb den Begriff „primäre Motivation“, der diese Aspekte mit einbezieht. Unter „primärer Motivation“ versteht sie ein Antriebsgeschehen, „dem kognitive Bedürfnisse zugrunde liegen und das gerichtet ist auf die Beschäftigung mit Gegenständen, die diese kognitive Gerichtetheit befriedigen“ (Joswig, 1995, S.40). Im Zentrum des Konzepts stehen die „kognitiven Bedürfnisse“ nach intellektueller Stimulation, die sich in Motiven wie Erkenntnisinteresse und Erkenntnisstreben manifestieren. Den Unterschied zum Konzept der intrinsischen Motivation sieht sie darin, dass intrinsische Motivation von „*inneren* Ergebnisfolgen“ her bestimmt sei, „primäre Motivation“ hingegen von *inhaltsspezifischen* Anreizen her. Zur Kennzeichnung primärer Motivation leitet sie drei Dimensionen ab: objektbezogene

Eigenaktivität, persönliche Sinnggebung für die Tätigkeit und Fähigkeit zur Selbstregulation und Selbstbegräftigung.

Burrmann (1996, 2002) hat diese Konzeption aufgegriffen und im „Kognitiven Motiv“ beschrieben. In Anlehnung an Leontjew (1979) und Lehwald (1985) wird das kognitive Motiv als ein fundamentales Lernmotiv betrachtet, welches eng mit kognitiven Leistungsvoraussetzungen verbunden ist. Diese Form der Motiviertheit werde vor allem bei der Bearbeitung komplexer Probleme aktiviert. Als äußere Kennzeichen dieses Motivs beschreibt Burrmann (1998) eine hohe kognitive Anstrengungsbereitschaft, emotionale Zuwendung zum Problem und Interesse am tiefgründigen selbständigen Kenntniserwerb. In verschiedenen Untersuchungen (Burrmann, 1996, 1998, 2002) zeigten sich Zusammenhänge zwischen dem kognitiven Motiv und dem Gebrauch von Tiefen- und metakognitiven Strategien. Einheitliche Aussagen zum Zusammenhang zwischen Lernmotivation und kognitivem Entwicklungsstand konnten jedoch nicht getroffen werden.

Im angloamerikanischen Sprachraum wurde das Konzept „Need for Cognition“ entwickelt (Cacioppo & Petty, 1982). Auch hier wird ein Bedürfnis nach intellektueller Stimulation („Need for Cognition“) postuliert und als Persönlichkeitsvariable verstanden, welche die Freude an und das Sich-Einlassen auf kognitive Aktivitäten reflektiert. Cacioppo, Petty und Kao (1984, S. 306) definieren dieses Bedürfnis nach Kognition als „individual's tendency to engage in and to enjoy effortful cognitive processing“. Das Konzept entstand im Rahmen des Informationsverarbeitungsansatzes zur Erklärung sozialen Verhaltens; es wurde postuliert, dass soziales Verhalten auch davon abhängt, wie intensiv über soziale Situationen nachgedacht wird. Dabei wurde versucht, über die so konzipierte Persönlichkeitsvariable des „Need for Cognition“ zwischen Personengruppen zu differenzieren, die mehr oder weniger intensiv soziale Situationen reflektieren. Verschiedene Untersuchungen (z. B. Cacioppo, Petty, Feinstein & Jarvis, 1996; Ackerman & Heggestad, 1997; Wilhelm, Schulze, Schmiedeck & Süß, 2003) weisen auf einen Zusammenhang des „Need for Cognition“ mit Intelligenz und Schulleistung hin.

### *Lernmotivation und Hochbegabung*

Eine außergewöhnliche intrinsische Lernmotivation im Sinne eines besonders ausgeprägten Erkenntnisstrebens, einer überdurchschnittlichen Anstrengungsbereitschaft, einer ausgeprägter Interessenlage und besonderer Freude an der Denktätigkeit selbst wird immer wieder als typisches Kennzeichen von (intellektueller) Hochbegabung ausgemacht (siehe schon Galton, 1869; Cox 1926, Terman & Oden 1959; in neuerer Zeit Bloom, 1982; Mehlhorn & Mehlhorn, 1985; Urban, 1992; Winner, 1998; Gottfried & Gottfried, 2004). Im deutschen Sprachraum sind die Zusammenhänge zwischen Lernmotivation und Hochbegabung jedoch bisher wenig erforscht worden. Dies überrascht umso mehr, da wie oben gezeigt „Motivation“ als Moderatorvariable der Umsetzung des intellektuellen Potenzials in Leistung oder als ihre Determinante Bestandteil aller (mehrdimensionalen) Modellierungen von Hochbegabung ist (vgl. Abschnitt 2.1.2 und 2.1.3) und daher selbstverständlich eine scharfe Abgrenzung des Konstrukts und entsprechende Messverfahren als Standard der praktizierten mehrdimensionalen Hochbegabungsdiagnostik erwartet werden. Im Folgenden werden zunächst Befunde aus den z. T. oben schon besprochenen deutschen Studien dargestellt, die „Motivation“ in irgendeiner Weise mit einbezogen haben, sowie Befunde aus dem angloamerikanischen Sprachraum, die für das hier verwendete Konzept der intrinsischen Lernmotivation von Bedeutung sind.

In der Münchner Hochbegabtenstudie (Heller, 1992, 2001) wurde für die Erhebung unter Jugendlichen „Motivation“ durch den selbst entwickelten „Fragebogen zur Leistungsmotivation für Jugendliche“ operationalisiert, der die Aspekte „Hoffnung auf Erfolg“ und „Furcht vor Misserfolg“ sowie „Leistungsstreben bzw. Anstrengungsbereitschaft“ erfasst. Außerdem wurde der „Fragebogen zum Erkenntnisstreben“ von Lehwald (FES, Lehwald 1981) vorgelegt. Perleth und Sierwald (1992) berichten, dass motivationale Variablen einen Beitrag zur Leistungserklärung leisten. Es konnten hinsichtlich der Vergleiche hoch-, gut- und durchschnittlich Begabter jedoch keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden, weder für Motivation noch für Erkenntnisinteresse oder Leistungsstreben. Allerdings muss hier auf die schon von Heller selbst angemerkte bzgl. des intellektuellen Niveaus unzureichende Repräsentativität der Vergleichsgruppe verwiesen werden. Es gelang in dieser

Untersuchung nicht, die Messmodelle für Begabungs-, Motivations- und Leistungsvariablen zu einem Strukturmodell zu verbinden.

Im Marburger Hochbegabtenprojekt (Rost, 2000b) wurden motivationale Variablen mit dem „Fragebogen zu Erfassung intrinsischer vs. extrinsischer Orientierung“ (Harter, 1981) erfasst sowie mit einer selbst konstruierten Skala zur „Zielstrebigkeit im Arbeitsverhalten“. Für die Skala Zielstrebigkeit berichten Rost und Wetzel (2000), dass sich die Unterschiede für die hoch- und durchschnittlich Begabten statistisch nicht sichern ließen. Leider finden sich in den aktuellen Veröffentlichungen keine Hinweise auf die Ergebnisse zur Skala „intrinsische vs. extrinsische Orientierung“. Schütz (2000, 2004) stellte bezüglich der Frage nach Unterschieden in schulleistungsbezogenen Kompetenz-, Unterstützungs- und Kontrollüberzeugungen fest, dass die Hochbegabten eine positivere, aber nicht überzogene Einschätzung schulischer Kompetenz und Kontrolle aufwiesen.

Das Konzept der „primären Motivation“ (Joswig, 1995) ist von der Forschungsgruppe breit für verschiedene Altersgruppen untersucht worden (z. B. Wiese, 1992; Balla, 1989; Pollmer, 1989, 1991; Rust, 1993, Joswig, 1994). Besondere Erwähnung soll hier nur die Untersuchung von Pollmer (1991) finden. Sie ging im Rahmen einer Untersuchung an 500 Schüler/innen mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Spezialgymnasien der Frage nach, inwieweit Hochbegabte ein höheres Motivationsniveau insbesondere im Sinne primärer Motivation aufweisen und ob sich dies unter den Hochbegabten einheitlich zeigt. Erfasst wurden kognitive und nichtkognitive Persönlichkeitsmerkmale der 14-16jährigen Jugendlichen (Intelligenz, Lernmotive, Komponenten des Erkenntnisstrebens, Interessen), diese wurden mit Hilfe einer Clusteranalyse ausgewertet. Die Ergebnisse zeigten jedoch, dass sich zum einen diese besondere primäre (Lern- und Leistungs-)Motivation bei Hochbegabten nicht zwangsläufig und auch nicht exklusiv entwickelt. Es zeigte sich außerdem nur ein geringer Zusammenhang zwischen Ausprägung der Lernmotivation und Verbesserung der Leistungsposition in der Klasse.

Ziegler et al. (Ziegler, Heller & Broome, 1996; Ziegler, Heller, & Stachl, 1998; siehe auch Ziegler, 2000) verglichen die schulische Motivation von hoch-  
höchst- und durchschnittlich begabten Gymnasiasten/innen. Sie wiesen

günstigere Attributionsmuster schulischer Erfolge bzw. Misserfolge bei den Hochbegabten nach sowie „Motivations sprünge“ und höhere Kontrollüberzeugungen bezüglich schulischer Erfolge. Auch die Gründe, warum sie Ziele in Leistungskontexten anstrebten, waren günstiger ausgeprägt: Sie strebten gleichermaßen auf das Lernen und die Kompetenzerweiterung bezogene Ziele wie auch Qualifikationen an.

Neben diesen Veröffentlichungen finden sich im deutschen Sprachraum keine weiteren relevanten Titel. Im angloamerikanischen Sprachraum ist das Themenfeld der intrinsischen Lernmotivation deutlich besser beforscht. Allerdings finden sich auch hier nur wenige Studien, die Lernmotivation und Hochbegabung unter Berücksichtigung einer Vergleichsgruppe untersuchen.

Mönks, van Boxtel, Roelof und Sanders (1986) berichten im Rahmen der schon oben (vgl. Kap. 2.2.2) zitierten Studie an 12-15-jährigen Jugendlichen über Unterschiede in schulischer Lernmotivation und Erkenntnisstreben. Die hoch begabten Jugendlichen zeigten deutlich stärkere Ausprägungen hinsichtlich des Erkenntnisstrebens, bezüglich schulischer Aufgabenmotivation hoben sie sich nur von der Gruppe der hoch begabten erwartungswidrigen Minderleister (vgl. Kap. 2.3.5), nicht aber von der Kontrollgruppe durchschnittlich begabter Jugendlicher positiv ab.

In Kanada verglichen Vallerand, Gagné, Senecal und Pelletier (1994) die intrinsische schulische Lernmotivation und die wahrgenommene schulische Kompetenz hoch begabter und durchschnittlich begabter Kinder im Alter von 10 Jahren. Die Hochbegabten beschrieben sich als intrinsisch motivierter in Bezug auf schulische Aktivitäten und nahmen sich als kompetenter wahr.

In den USA untersuchten Lloyd und Barenblatt (1984) die Beziehungen zwischen „intrinsischer intellektueller Motivation“, Leistungsehrgeiz, Intelligenz und schulischer Leistung bei 455 Sekundarstufenschülern/innen. Sie fanden eine positive Beziehung zwischen intrinsischer Motivation und schulischer Leistung, hingegen nur eine moderate Beziehung zur Intelligenz. Keine Beziehung fand sich zwischen intrinsischer Motivation und Leistungsehrgeiz. Intrinsische Motivation wird hier als ein von Intelligenz unabhängiger Prädiktor schulischer Leistung interpretiert. Ähnliches fanden auch Gottfried und Gottfried (1996; Gottfried, Gottfried, Cook & Morris 2005). Sie hatten bereits die

intrinsische Lernmotivation intellektuell hoch begabter Kinder im Alter von 9-13 Jahren sowie einer Vergleichsgruppe untersucht (Gottfried & Gottfried, 1996). Die Untersuchung war längsschnittlich angelegt und fragte speziell nach der schulischen Aufgabenmotivation in verschiedenen Fächern. Die intellektuell hoch begabten Kinder zeigten über alle Erhebungen hinweg ein höheres Niveau intrinsischer schulischer Aufgabenmotivation und mehr Freude am Prozess des Lernens. Im Verlauf des Jugendalters (Gottfried, Gottfried, Cook & Morris, 2005) zeigte sich, dass sich eine Gruppe „motivational Begabter“ identifizieren ließ, die besonders hohe Werte intrinsischer Lernmotivation aufwies und sich von der Vergleichsgruppe in verschiedenen pädagogisch relevanten Variablen abhob. Die Mehrheit dieser Gruppe erwies sich jedoch als nicht gleichzeitig intellektuell hoch begabt. Gottfried und Gottfried (2004) postulieren deshalb, intrinsische Lernmotivation ebenso wie Intelligenz, Musik oder Kunst als eine Domäne zu konzipieren, in der sich eine Hochbegabung äußern kann.

### *Zusammenfassung*

„Intrinsische Lernmotivation“ wird in der vorliegenden Arbeit als eine besondere motivationale Orientierung verstanden, sich mit kognitiven Inhalten zum Ziel des Wissenserwerbs zu beschäftigen, das einem Bedürfnis nach geistiger Betätigung entspringt, ihre Befriedigung aus der Denktätigkeit selbst zieht und mit einer gesteigerten Leistungsbereitschaft einhergeht. Intrinsische Lernmotivation entwickelt sich u. a. unter dem motivationalen Einfluss von Neugierverhalten, Interessen, Selbstwirksamkeitserwartungen, Leistungsmotivation und positivem emotionalen Erleben. Obwohl dieses Konzept in unterschiedlichen Nuancen Bestandteil vieler Konzeptionen von Hochbegabung und ihrer Umsetzung in Leistung ist (vgl. Abschnitt 2.1.2 und 2.1.3) und generell der moderierende Einfluss motivationaler Variablen bei der Leistungsentwicklung als sehr bedeutsam gilt, ist der empirische Forschungsstand insbesondere im deutschen Sprachraum in Bezug auf Zusammenhänge von intrinsischer Lernmotivation und Hochbegabung im Jugendalter als ausgesprochen rudimentär zu bezeichnen. Die wenigen vorliegenden Befunde weisen darauf hin, dass die Zusammenhänge mit Intelligenz maximal moderater Natur sind und sich Mittelwertsunterschiede abhängig von der jeweiligen Operationalisierung und Stichproben-

zusammensetzung zeigen. Diese Befunde widersprechen den Konzeptualisierungen von Hochbegabung sensu Renzulli und Mönks sowie der Annahme vieler Autoren/innen aus der Hochbegabtenforschung, die eine besondere Lernmotivation als inhärenten Bestandteil intellektueller Hochbegabung postulieren. Bezüglich der in vielen Hochbegabungskonzeptionen einbezogenen moderierenden Einflüsse motivationaler Variablen ist festzuhalten, dass diese strukturellen Zusammenhänge von Begabungs-, Motivations- und Leistungsvariablen bisher kaum untersucht wurden.

### 2.2.5 Offene Fragen

Auf Grundlage der in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten bisherigen Forschungsergebnisse ist nicht anzunehmen, dass hoch begabte Jugendliche Persönlichkeitscharakteristika aufweisen, die sich bei durchschnittlich begabten Jugendlichen *nicht* finden, weder im sozio-emotionalen noch im kognitiven oder motivationalen Bereich. Hingegen können quantitative Unterschiede geringen bis moderaten Ausmaßes in der Ausprägung verschiedener Persönlichkeits- und Handlungsbereiche als belegt gelten: Ein insgesamt positiveres Selbstbild (z. B. allgemeines und akademisches Selbstkonzept), günstigere Ausprägungen in leistungsnahen und leistungsförderlichen Variablen (Attribuierung von Erfolg und Misserfolg, Prüfungsängstlichkeit, Leistungsstreben, Perfektionsismus, Offenheit für neue Erfahrungen), eine bessere sozio-emotionale Anpassung und eine konstruktivere Freizeitgestaltung. Allerdings ist auch festzuhalten, dass dies nur für den/die „Durchschnittshochbegabte/n“ gilt, auf spezifische Subpopulationen (extrem hoch Begabte, erwartungswidrige Minderleister) sind diese Befunde nicht ohne weiteres übertragbar.

Offen bleibt die Frage, wie diese Unterschiede erklärt werden können, und welcher praktische Nutzen aus diesen Erkenntnissen zu ziehen ist. Angestrengt wurden diese Untersuchungen nicht zuletzt, um mehr über das zu erfahren, was „Hochbegabung“ ausmacht. Dabei wird bei einem Vergleich der Gruppen hoch und durchschnittlich intellektuell begabter vorausgesetzt, dass sich die Gruppen durch nichts sonst als das unterschiedliche intellektuelle Niveau unterscheiden (*ceteris-paribus*-Bedingung). Die quantitativen Unterschiede in den Ausprägungen der untersuchten Variablen werden damit auf die

Unterschiede in der Intelligenz zurückgeführt bzw. durch „die Hochbegabung“ erklärt. Allerdings haben die Ausführungen in Abschnitt 2.1.2 und 2.1.3 gezeigt, dass nicht klar ist, was unter „Hochbegabung“ inhaltlich zu verstehen ist. Unter dieser Perspektive erscheint diese Forschungsstrategie zirkulär, die Betrachtung von Mittelwertsvergleichen bringt uns in dieser Frage nicht weiter. Zudem weisen viele Autoren/innen (z. B. Feger und Prado, 1998; Rohrman & Rohrman, 2005) darauf hin, dass es auch innerhalb der Gruppe der Hochbegabten erhebliche Differenzen in der Entwicklung gibt, die nicht nur auf unterschiedliche Begabungsprofile zurückgehen und es „das“ hochbegabte Kind nicht gibt. Hochbegabte bilden ebenso keine homogene Gruppe, wie die durchschnittlich begabten Jugendlichen, deshalb ist es auch so schwierig, „typische“ Charakteristika auszumachen. Zudem ist „intellektuelle Begabung“ nicht als eine kategoriale, sondern eine kontinuierliche Variable anzusehen; die Schwierigkeiten einer validen Gruppenbildung bei der Kategorisierung dieser Variablen wurden in Abschnitt 2.1.4 bereits diskutiert.

Dennoch ist eine Reihe von Fragestellungen von Interesse, die sich auf die Unterschiede in der Ausprägung intellektueller Kompetenz beziehen. So gilt Intelligenz wie oben ausgeführt zwar als unabhängige Persönlichkeitsdimension, die Befunde weisen jedoch darauf hin, dass mit einer höheren Intelligenz in der Regel auch eine insgesamt stabilere und positivere Entwicklung verbunden ist. Es ist also zu fragen, welcher Stellenwert dem Einfluss der Intelligenz im Rahmen der Persönlichkeitsentwicklung zukommt, wobei anzunehmen ist, dass es sich hier nicht um einfache bimodale Ursache-Wirkungs-Beziehungen handeln wird. Zudem wurde eine Forschungslücke in Bezug auf die Identitätsbildung hoch begabter Jugendlicher konstatiert. Diese Frage ist von besonderem Interesse vor dem Hintergrund der besonderen Störanfälligkeit dieser Entwicklungsphase und der erschwerten Entwicklungsbedingungen, die für intellektuell hoch begabte Jugendliche angenommen werden. Drittens sind (gerade auch im Hinblick auf die Identitätsentwicklung) immer Kontextfaktoren mit zu bedenken, in Bezug auf die intellektuelle Entwicklung im Jugendalter gehört zu diesen weniger die Familie als vor allem die Schule. Viertens ist in Bezug auf die Umsetzung eines außergewöhnlichen intellektuellen Potenzials in entsprechende Leistungen der Stellenwert motivationaler Variablen bisher kaum erforscht worden, insbesondere nicht die

Lernmotivation, der jedoch gerade durch ihren intrinsischen Charakter hier eine besondere Bedeutung zukommt. Im nächsten Kapitel werden diese letzten beiden Punkte aufgegriffen, indem der Kontextfaktor Schule näher betrachtet und in Beziehung zur Entwicklung der Lernmotivation gesetzt wird.

## **2.3 Hochbegabung und Schule**

### *2.3.1 Bedeutung schulischer Förderung*

Die schulische Förderung stellt im Jugendalter für die Entwicklung intellektueller Begabung einen sehr bedeutsamen Rahmen dar. „Hochbegabung“ jedoch ist ein Begriff, der im Zusammenhang mit Schule zumindest in Deutschland seit Jahrzehnten immer wieder zu heftigen Diskussionen Anlass gibt, die nicht zuletzt das gerade aktuelle politische Klima widerspiegeln: Wurde der Hochbegabtenforschung in der Vergangenheit vielfach vorgeworfen, Elitebildung zu betreiben, werden seit Bekanntwerden der Ergebnisse der PISA-Studie zunehmend Rufe nach dem Ausbau der Begabtenförderung laut. Während in den 1980er und 1990er Jahren noch diskutiert wurde, inwieweit bei intellektuell hoch begabten Kindern und Jugendlichen überhaupt ein besonderer Förderbedarf zu begründen ist, herrscht heute allgemein Übereinstimmung, dass die Entfaltung *jeder* Art von Begabung Übung und Anforderung braucht. Ebenso unbestritten ist, dass überdurchschnittliche Intelligenz ein schnelleres Lerntempo und die Bewältigung umfangreicherer Stoffmengen ermöglicht, als dies beim Klassendurchschnitt der Fall ist, sodass diese Kinder und Jugendlichen ohne eine Individualisierung des Lernplans in der Regelschule *eben nicht* in dem Maße intellektuelle Anforderung und Übung erfahren, wie es für eine optimale Begabungsentfaltung wünschenswert wäre. Die notwendige zusätzliche Stimulation allein auf den (schulfreien) Nachmittag und in die Hände des Elternhauses zu verweisen, überlässt die Förderung besonderer Begabung mehr oder weniger dem Zufall und benachteiligt intellektuell begabte Kinder und Jugendliche in strukturschwachen Wohnumgebungen sowie ungünstigen soziökonomischen Lebensumständen. Zudem belegt die Schule den Großteil der zeitlichen Ressourcen: Neben der reinen Anwesenheitszeit sind Zeiten für den Schulweg und die Hausaufgaben einzukalkulieren, sodass insbesondere in ländlichen Gebieten gut drei Viertel der verfügbaren Tageszeit bereits verplant

sind und so wenig Zeit für anspruchsvolle Hobbies bleibt. Hany (2002, S. 4) formuliert hier klar: „Begabungsförderung gehört zum Wesen von Schule schlechthin“. Schulischen Einrichtungen kommt darüber hinaus die wichtige Bedeutung zu, intellektuelle Begabungen zu entdecken. Außerdem ermöglichen sie die Begegnung mit oder Aktivitäten in potenziellen Interessengebieten, sowie den Kontakt mit Gleichgesinnten.

In Kapitel 2.1.5 wurde ausgeführt, dass intellektuelle Hochbegabung über einen IQ-Grenzwert definiert werden kann, der zwei Standardabweichungen über dem Mittelwert der Altersgruppe liegt und dass üblicherweise (nur) 2.5% der Bevölkerung eines Jahrgangs diesem Kriterium genügen (Rost, 2001). Intellektuelle Begabung und damit ein besonderer Förderbedarf beginnt jedoch nicht erst bei einem Intelligenzquotienten von 130. Auch die Fähigkeiten der Schüler/innen, deren intellektuelles Niveau einem Prozentrang von 95 oder 90 entspricht, sind dem Klassenmittel weit überlegen. Intellektuelle (Hoch-)Begabung stellt so betrachtet kein seltenes Randphänomen dar: Im Schuljahr 2004/2005 besuchten im Bundesland Nordrhein-Westfalen ca. 200 000 Schüler/innen die 9. Jahrgangsstufe (Statistisches Bundesamt, 2005). Unter diesen sind statistisch ca. 5 000 hoch begabte Schüler/innen und 20 000 deutlich überdurchschnittlich intellektuell Begabte zu erwarten. Wollte man diese Schüler/innen in speziellen Klassen zusammenfassen, würden bei einer durchschnittlichen Klassengröße von 30 Schüler/innen somit bis zu 666 Förderklassen in einer Klassenstufe benötigt; bei einer optimalen Konzentration dieser Schüler/innen an den Gymnasien des Landes würde damit an jedem der 623 Gymnasien eine Förderklasse einzurichten sein. Lediglich an 35 Schulen waren jedoch entsprechende Klassen vorhanden (Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes Nordrhein-Westfalen, 2005, 2006). Bedenklich stimmt, dass Feger (2000, S. 29) berichtet, Lehrer/innen äußerten in Gesprächen immer wieder, „sie hätten in ihrer langen Schulpraxis noch nie einen Hochbegabten gesehen“: Statistisch gesehen finden sich in *jedem* Jahrgang eines vierzügigen Gymnasiums mindestens zwei Jugendliche mit einem Intelligenzquotienten von über 130.

Der vorliegenden Arbeit liegt die Auffassung zu Grunde, dass sich „normale“ und „gestörte“ Entwicklung vor allem aus einer ge- bzw. misslungenen Passung von Person- und Umweltmerkmalen (vgl. weiter unten Abschnitt 2.3.3) erklären.

Da im Jugendalter die Schule für die Entwicklung intellektueller Begabung und ihrer Umsetzung in Leistungsexzellenz einen sehr bedeutsamen Rahmen darstellt, resultiert als wichtige Forderung an die Förderkonzepte, die Persönlichkeit des/der Schülers/in mit den Möglichkeiten des schulischen Kontextes in Einklang zu bringen. Bei intellektuell besonders begabten Schüler/innen ergeben sich hier vor allem aus der besonderen kognitiven Verarbeitungskapazität spezielle Anforderungen an den schulischen Kontext. Die gelungene Integration dieser besonderen Fähigkeiten beeinflusst zudem in nicht unerheblichem Ausmaß, inwieweit auch die soziale Anpassung an das schulische Umfeld gelingt. Im Folgenden wird zunächst die umfassende Bedeutung von Schule für die Entwicklung herausgearbeitet und dann werden in Bezug auf intellektuelle Hochbegabung hinsichtlich der oben schon angesprochenen Themenfelder Persönlichkeit, Identität und Lernmotivation sowie hinsichtlich des Leistungsverhaltens und der sozialen Akzeptanz die Besonderheiten und Einflüsse des schulischen Kontextes betrachtet. Das den Theorieteil abschließende Kapitel integriert diese Darstellungen in einem Bedingungsmodell.

### *2.3.2 Lebensraum Schule*

Jugendliche verbringen einen Großteil des Tages in der Schule, politische Bestrebungen zielen sogar auf die flächendeckende Einführung von Ganztagschulen. Elbing (1999, S. 32) sieht Schule als die „gesellschaftlich organisierte Form systematischen Lernens“. Pekrun (1994, S. 466f.) benennt vier Funktionen von Schule und weist darauf hin, dass sie alle „einen nachhaltigen Einfluss auf die Persönlichkeitsentwicklung von Schülern ausüben“: Im Rahmen ihrer Qualifikationsfunktion vermittelt Schule grundlegende Kulturtechniken, elementares Allgemeinwissen und ermöglicht den Erwerb von Wissensbeständen und Fertigkeiten, die notwendige Eingangsvoraussetzungen in das Berufsleben darstellen. Eng damit zusammen hängt die Allokationsfunktion: Zugang zu Ausbildungs- Berufs- und Lebenschancen werden primär auf Grund der in der Schule erworbenen Qualifikationen erlangt. Neben diesen kommt der Schule jedoch noch eine weitere Funktion zu: Sie gilt als wichtige Sozialisationsinstanz, insbesondere in der Adoleszenz; damit verbunden ist die vierte Funktion von Schule:

Bereitstellung von Gleichaltrigen. Schule ist nicht nur ein Ort, an dem gelernt wird, sondern sie ist als ein Lebensraum zu verstehen, an dem auch miteinander umgegangen wird und an dem Erfahrungen gemacht und ausgetauscht werden. Fend (1998, S. 274) beschreibt die Schule als ein „soziales Biotop“. Schule ist über viele Jahre hinweg eines der Hauptthemen im Leben von Kindern und Jugendlichen, und es ist davon auszugehen, dass in dieser Zeit nicht nur Lebenswege vorgezeichnet werden, sondern dass diese Zeit auch nachhaltige Auswirkungen auf die Persönlichkeitsentwicklung hat und damit sowohl Chancen und als auch Risiken enthält. Die Schule ist nicht nur ein Ort für gemeinsames Lernen, sondern auch ein Ort gemeinsamen Zusammenlebens: Beziehungsfähigkeit, Selbstverantwortung und Selbstkontrolle sind einige Persönlichkeitsmerkmale, die in diesem Kontext gebraucht und entwickelt werden. „Schulleben“ konstituiert sich aus dem Insgesamt von Unterricht und Nicht-Unterricht, und beide Aspekte stehen miteinander in Wechselwirkung: „Unterricht“ wird von einer selektiven Förderung und Verstärkung von Charakterzügen (Leistungsmöglichkeiten und Leistungsinteressen) begleitet und fördert die Entwicklung von Disziplin und Orientierung im Leben. „Nicht-Unterricht“ bietet positive Lernchancen in Bezug auf die Entwicklung psychischer Stärke, Durchsetzungs- und Kontaktfähigkeit. Die Erfahrungen in diesem Feld wirken sich wiederum direkt auch auf die Leistungen im Unterricht aus. Fend (1997) sieht zwei Spannungsfelder, denen sich der/die Jugendliche im Zusammenhang mit Schule stellen muss: Zum einen muss das sich entwickelnde spezifische Leistungssystem in die Gesamtpersönlichkeit integriert werden, zum anderen muss sich der/die Jugendliche als Person im Schulsystem definieren. Jerusalem (1997, S. 258) weist in Bezug auf die Integration des Leistungsvermögens auf die große Bedeutung des „komparativen“ Kontextes ‚Schulklasse‘ hin. Den schulischen Anforderungen und Erfolgen einen Stellenwert im Leben insgesamt zuzuweisen sowie Leistungsorientierung, soziale Orientierung und das „Gesamtkonzept dessen, was man sein will“ zu harmonisieren, benennt Fend (1997, S. 4) als wesentliche psychosoziale Ziele einer schulischen Laufbahn.

Die Schulorganisation bietet die situativen Rahmenbedingungen für die sozialen Beziehungen. Die Organisation in über mehrere Jahre hinweg stabilen Klassenverbänden sowie die Kontinuität der Lehrpersonen in den einzelnen

Schulfächern bieten eine stabile soziale Umwelt – die aber auch im Sinne einer „Schicksalsgemeinschaft“ betrachtet werden muss. Jerusalem (1997, S. 253) betont ebenfalls, dass der spezifische Klassenkontext nicht nur die kognitiven Entfaltungsmöglichkeiten bestimme, sondern auch die Entwicklungen im motivationalen, sozialen und emotionalen Bereich. Sympathie- und Geltungsstatus spielen eine wesentliche Rolle für das soziale Klima. Fend (1998) wies in einer großangelegten Längsschnittstudie über fünf Schuljahre hinweg eine große Stabilität der Stellung des/der einzelnen Schülers/in in der Schulklasse nach. Soziale Position und soziales Ansehen in der Klasse sind somit schon sehr früh festgelegt und erhalten sich zumeist, solange der Klassenverband besteht. Meinungsführer/innen gehören dabei eher zu den besseren Schüler/innen. Im schulischen wie im sportlichen Bereich (der als besonders wichtig in Erscheinung tritt) erreichen sie ihre guten Noten mit einer eher unterdurchschnittlichen Anstrengung und zeichnen sich durch ein hohes Selbstvertrauen aus. Allerdings nimmt mit steigendem Alter auch die Differenzierungsfähigkeit zu: Fend (1998) fand, dass die Korrelation der Charakterisierungen als „finde ich sympathisch“ und „steht im Mittelpunkt“ mit zunehmendem Alter deutlich abnimmt, Sympathie- und Geltungsstatus also auseinanderfallen können – und hierin liegen dann auch die Chancen hinsichtlich einer Veränderung der sozialen Position in der Klasse.

Ramseier (2004) fasst zusammen, dass zu den wichtigsten Faktoren schulischer Effektivität in Bezug auf eine positive Leistungs- und Persönlichkeitsentwicklung unter anderem die effektive Nutzung der Unterrichtszeit, ein sicheres und geordnetes Lernklima, klare Lernziele und hohe Leistungserwartungen der Schule gehören. Positiv wirkt sich zudem eine Schulleitung aus, die auf ein pädagogisches und schulisches Ethos bedacht ist. Scheerens und Bosker (2005, S. 303ff.) fassen die Ergebnisse der Schulwirksamkeitsforschung zusammen und kommen wie auch Hill und Rowe (1996) zu dem Schluss, dass Unterschiede zwischen Klassen einen größeren Einfluss als Bedingungen der Unterschiede zwischen Schulen haben. Helmke und Weinert (1997) weisen darauf hin, dass die Genese von *Leistungsdifferenzen* zwischen den Schüler/innen vor allem durch die Unterschiede in den *individuellen* Merkmalen der Schüler/innen, die Art der Klassenführung durch den Lehrer sowie die lernbezogene Lehrer-Schüler-

Interaktion beeinflusst wird und weniger durch Merkmale des Unterrichts selbst. Sie stellen jedoch heraus, dass in Bezug auf Schulleistungen keine einfache Beziehung zwischen abhängigen und unabhängigen Variablen besteht, sondern vielfältige und reziproke Zusammenhänge mit kognitiven, motivationalen und sozialen Einflussfaktoren anzunehmen sind.

### 2.3.3 *Das Konzept der Passung*

Dieser Arbeit liegt die Auffassung zu Grunde, dass sich „gesunde“ und „gestörte“ Entwicklung vor allem aus einer ge- bzw. misslungenen Passung von Person- und Umweltmerkmalen erklärt. Dieses Konzept des „goodness of fit“ wurde von Henderson 1913 (deutsch 1914: „Die Umwelt des Lebens“) entwickelt und von Thomas und Chess (1977) in die Entwicklungspsychologie übernommen. Die ursprüngliche Veröffentlichung von Henderson (1914) befasst sich mit der Bedeutung des Anorganischen in ihrem Verhältnis zu der Umwelt, in die es eingebettet ist und in der es wirkt. Henderson postuliert, dass der Organismus und seine Umwelt miteinander verknüpft sind und ein harmonisches Verhältnis zwischen physikalisch-chemischen Eigenschaften der Umgebung und der Anpassung des Organismus besteht. Thomas und Chess (1977, S. 11) übernahmen daraus das Konzept der Übereinstimmung von Organismus und Umwelt sowie der damit verbundenen Begriffe von Konsonanz (Einklang zwischen den Möglichkeiten des Individuums und den Eigenschaften der Umwelt) und Dissonanz (mangelnde Übereinstimmung, „poorness of fit“; Thomas & Chess, 1977, S. 12) und übertrugen es auf die Entwicklungspsychologie. Im Deutschen prägte Zentner (1993) für das Konzept des „goodness of fit“ den Begriff „Passung“. Das entwicklungspsychologische Modell der Passung besagt, dass Kinder unangemessenes Verhalten und Verhaltensstörungen entwickeln, wenn ihre persönlichen Fähigkeiten, Eigenarten (Temperament) und Bedürfnisse nicht mit den Verhaltensweisen und Vorstellungen ihrer Umwelt zusammenpassen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Kinder ihrer Umwelt nicht passiv ausgeliefert sind, sondern ihnen auch eine aktive Rolle bei der Konstruktion dieser Umwelt zukommt. Thomas und Chess schlossen mit diesem Konzept an ihre Untersuchungen zu Stilmerkmalen des Verhaltens bei Säuglingen und Kleinkindern an (vgl. Chess & Thomas, 1987). Sie fanden im Rahmen einer umfangreichen

Längsschnittstudie neun Temperamentsdimensionen (Aktivität, Regelmäßigkeit und Vorhersagbarkeit, Reagibilität gegenüber unbekanntem Reizen, Anpassungsfähigkeit, Reizschwelle, Stimmungslage, Intensität, Ablenkbarkeit und Ausdauer), über die die Verhaltensstile schon bei Säuglingen unterschieden werden können und fassten diese in den Temperamentstypen des „einfachen“, „schwierigen“ und „langsam auftauenden“ Kindes zusammen (Thomas & Chess, 1980). Die längsschnittliche Betrachtung der Entwicklung der Kinder ihrer Studie ergab dann, dass die Temperamentstypen auch mit unterschiedlichen Entwicklungsrisiken behaftet waren: Das „schwierige Kind“ zeigte ein hohes Risiko, psychische Störungen zu entwickeln, das „einfache Kind“ ein geringes Risiko. Dieser Befund wurde in Nachfolgeuntersuchungen auch an großen Stichproben bestätigt (z. B. Maziade, 1989). Es zeigte sich jedoch, dass dies in Kulturen mit hoher Kindersterblichkeit (de Vries, 1984) oder spezifischen schwierigen Bedingungen des Aufwachsens (Schaffer, 1966) genau umgekehrt der Fall war. Daraus ergab sich der Schluss, dass nicht dem Temperament an sich die ätiologische Bedeutung zukommt, sondern der mangelnden Übereinstimmung von Temperament und Erwartungen und Anforderungen der Umwelt. Nach Zentner (1993, S. 143) kann menschliche Entwicklung damit auch beschrieben werden als eine Funktion von Passung.

Unter der Perspektive der Passung von Individuum und Umwelt können statt der Makroperspektive des Verhältnisses von Temperament und Gesamtentwicklung auch nur kleinere Entwicklungsausschnitte wie ein Altersabschnitt, ein spezifischer Entwicklungskontext oder die Entwicklungsbedingungen spezieller Gruppen betrachtet werden. So übertrug Stapf (2003, S. 103 ff.) das Passungskonzept auf hoch begabte Kinder und Jugendliche.

In der vorliegenden Arbeit wird der Kontext „Schule und Persönlichkeit“ betrachtet und nach den spezifischen Bedingungen der „Risikogruppe“ intellektuell hoch begabter Jugendlicher gefragt. So beschrieben schon Thomas und Chess (1980) eine Reihe von Studien zum Verhältnis von Temperament und Schulverhalten. Diese belegen übereinstimmend, dass deutliche Zusammenhänge zwischen Temperament und Schulerfolg bestehen. Diese werden z. B. durch Lehrerattributionen von Temperament auf Intelligenz erklärt (z. B. Gordon & Thomas, 1967; Rosenthal & Jacobsen, 1969) oder aber mit

Merkmale der Aufgabenorientierung (Ablenkbarkeit, Ausdauer) und Reaktivität (Stimmungslage, Intensität der Reaktionen), die mit der Fähigkeit zur Bearbeitung schulischer Aufgaben in Zusammenhang stehen (z. B. Keogh, 1983; Martin, 1989). In den folgenden Abschnitten wird herausgearbeitet, welche Passungsprobleme in Bezug auf intellektuelle Hochbegabung in diesem Kontext potenziell auftreten können und wie ihnen begegnet werden kann.

#### 2.3.4 Schule und Lernmotivation

In Kapitel 2.2.4 wurden motivationale Haltungen in Bezug auf das schulische Lernen im Allgemeinen und bei hoch begabten Jugendlichen im Besonderen besprochen. Aufgegriffen wurde die (intrinsische) Lernmotivation. Das Lernen, dessen Motivation im Mittelpunkt dieser Arbeit steht, spielt sich jedoch im besonderen Rahmen „Schule“ ab. In diesem Abschnitt wird deshalb auf die Besonderheiten des schulischen Kontextes in Bezug auf die Lernmotivation und ihre Konsequenzen eingegangen.

Ein Hauptproblem des Lernens in allen Schulen ist dessen mangelnde Nachhaltigkeit. "Nachhaltigkeit" bezeichnet zunächst einmal alles, was Bestand hat oder bleibende Wirkungen entfaltet – und dies sollte eben auch beim Lernen der Fall sein. Die Schüler/innen sollen für die Zukunft lernen, das heißt, verlässliches und nachhaltiges (bleibendes) Wissen und Können erwerben. Qualitätskontrollen am Ende eines Bildungsabschnitts (Lernstandserhebungen, Abschlussprüfungen) sollen jetzt sicherstellen, dass diese Ziele erreicht werden. Als Ursache für die mangelnde Nachhaltigkeit ist in erster Linie die Äußerlichkeit des Lernens anzusehen, d.h. das Lernen nur um des Abschlusses bzw. um einer Ziffernote willen, ohne Interesse am Gelernten aufbringen zu wollen. Es ist leicht einsehbar, dass Nachhaltigkeit des Lernens immer dann erreicht wird, wenn das Lernen (in dem Sinne wie oben beschrieben, vgl. Kap. 2.2.4) intrinsisch motiviert ist. Dabei spielt es keine Rolle, wenn ein solches Verhalten zunächst durch extrinsische Anreize (z. B. die Aussicht auf ein gutes Schulzeugnis) *angeregt* wird. Cameron und Pierce (1994) belegen in einer umfangreichen Metaanalyse, dass *umgekehrt* der intrinsische Charakter eines sich entwickelten lernmotivierten Verhaltens kaum durch extrinsische Belohnungen korrumpierbar ist.

Im schulischen Kontext gelten als günstige und hoch bewertete Formen der Motivation ein intrinsischer Charakter (wenn gelernt wird um der Emotion während des Lernprozesses selbst bzw. um der Wertschätzung des Lernzuwachses willen), begleitet von einem hohen Interesse am Gegenstand (Person-Gegenstands-Bezug sensu Krapp, Prenzel und Schiefele, vgl. Abschnitt 2.2.4) und unter einem hohen Grad an Selbstbestimmung (Selbstbestimmungstheorie sensu Deci und Ryan, vgl. Abschnitt 2.2.4). Der Ausbildung dieser Charakteristika stehen jedoch im schulischen Kontext verschiedene Barrieren entgegen. Dies sind die Strukturen von Schule an sich, ihre organisatorische, leistungsthematische und sozialisatorische Natur: Zunächst ist Schule eine Verwaltungseinrichtung, deren Strukturen (festgelegter Beginn der Unterrichtszeit, Abbruch des Lernprozesses nach 45 Minuten etc.) selbstbestimmtes Lernen behindert. Zudem muss Schule auch Lerngegenstände setzen, denen sich die Lernenden nicht aus eigenem Antrieb zuwenden, Lerngegenstände werden vorbestimmt und der Umfang und die Richtung der Beschäftigung mit ihnen eingegrenzt. Zusätzlich birgt das Messen von Leistungsstandards die Gefahr des Scheiterns, die Leistungsbeurteilung an sich erhält durch ihre Eigenschaft als Selektionsfunktion und ihren Stellenwert für die Vergabe von Berechtigungen und Lebenschancen eine enorme Bedeutung (vgl. Ramseier, 2004). In Bezug auf die sozialisatorische Struktur von Schule ist außerdem auf die Auswirkungen des „hidden curriculum“ hinzuweisen: Schüler/innen lernen nicht nur die Inhalte, die ihnen im Unterricht vermittelt werden, sondern sie lernen auch durch die begleitenden Sozialisationsprozesse, wie nicht von dem/der Lehrer/in gesteuerte Interaktionen in der Lerngruppe, das Verhalten in der Peergroup, die Imitation von Vorbildern usw. Um im „System Schule“ zu (über-)leben, lernen Schüler auch viele nicht-lernförderliche Strategien und Taktiken, z. B. wie man Erfolg bei Mitschülern oder beim Lehrer hat, wie man Unwissen verheimlicht, wie man unangenehme Arbeit vermeidet, wie man als Leerlauf empfundene Unterrichtszeit effektiv für Nebentätigkeiten nutzt.

In der Folge wird im Laufe der Schulzeit eine kontinuierliche Abnahme der Lernmotivation, der Lern- und Schulfreude und fachlichen Interessen beobachtet (Todt, 1985; Pekrun, 1993b; Eder, 1995; Fend, 1997; Köller, 1998), nicht zuletzt wirkt hier aber auch die zunehmende Orientierung an

Gleichaltrigen und an der außerschulischen Umwelt. Ein positiver Zusammenhang von Lernbedingungen und Motivation hingegen ist verschiedentlich bei Vorliegen folgender Merkmale nachgewiesen worden: Emotionale Wärme, unterstützende Haltung der Lehrperson, Anerkennung von Anstrengung, kooperativer und autonomie-unterstützender Unterricht, Leistungsrückmeldung unter Berücksichtigung der individuellen Bezugsnorm (vgl. Wigfield, Eccles & Rodriguez 1998, S. 88 ff.). Die Lösungsmöglichkeiten für Probleme, die durch die strukturellen Bedingungen entstehen, liegen damit auf individueller Ebene: Durch die positive Gestaltung von Unterricht und der Schüler-Lehrer-Beziehung sowie die Schaffung eines emotional warmen und akzeptierenden Lern- und Klassenklimas.

Abschließend ist zu fragen, ob sich zusätzlich spezifische Probleme in Bezug auf besondere intellektuelle Begabungen ergeben. In Abschnitt 2.2.4 wurde herausgestellt, dass die Befundlage hinsichtlich eines originären Zusammenhangs von Lernmotivation und intellektueller Hochbegabung uneinheitlich ist, man jedoch eher davon ausgehen muss, dass diese beiden Komponenten unabhängig voneinander sind. Gottfried und Gottfried (2004) postulieren wie berichtet sogar, intrinsische Lernmotivation sei als eine eigene Domäne besonderer Begabung zu konzipieren. Empirische Bestätigung liegt hingegen für den Zusammenhang von Lernmotivation und Schulleistung vor, und auch, dass eine besonders hohe Lernmotivation sowohl bei durchschnittlich als auch überdurchschnittlich intellektuell begabten Jugendlichen vorkommen *kann*. Von der Diskussion, wie sich eine solche Motivation *entwickelt*, soll hier abgesehen werden. An dieser Stelle interessiert lediglich, welches Konfliktpotenzial sich ggf. aus der Konfrontation eines hohen Lernbedürfnisses mit den Charakteristika des schulischen Kontextes ergibt und welche Konsequenzen daraus abzuleiten sind. Weit überdurchschnittliche intellektuelle Begabung *ermöglicht* ein beschleunigtes Lernen, aber erst eine überdurchschnittlich ausgeprägte intrinsische Lernmotivation fordert dieses auch ein. Dabei ist davon auszugehen, dass sich die Probleme zum einen mit zunehmendem Intelligenzniveau und zum anderen beim Zusammentreffen von intellektueller Begabung mit einer ausgeprägten Lernmotivation potenzieren. Passung von Persönlichkeit und Umwelt im schulischen Kontext zu erreichen bedeutet hier, dass Lehrtempo und Lernangebot mit *Lernfähigkeit* und

Lernwilligkeit in Einklang stehen. Im Folgenden werden Problemstellungen betrachtet, die sich aus der Konstellation „ausgeprägtes Lernbedürfnis und intellektuelle Akzeleration“ im schulischen Kontext ergeben.

### 2.3.5 Problemstellungen

Feger (2000) betont, dass das Verhältnis von hoch begabtem/r Schüler/in und Schule nicht zwangsläufig problembeladen sein muss. So wiesen nur ein Fünftel der in der Untersuchung von Keller (1990) wegen (vermuteter) Hochbegabung vorgestellten Jugendlichen überhaupt Verhaltensauffälligkeiten auf. Hany (2000a) weist darauf hin dass auch in einer unausgelesenen Population ungefähr 10% aller Schüler/innen Verhaltensprobleme aufweisen und somit auch bei Hochbegabten mit einer solchen Quote gerechnet werden muss. Die Auftretenswahrscheinlichkeit für Schulprobleme ist zudem nicht in allen Altersstufen gleich: Wiczerkowski und Prado (1988) stellen heraus, dass nur etwa 27% der Klientel im Alter von 11-15 Jahren vorgestellt werden, der Anteil der Grundschüler/innen beläuft sich hingegen auf 53%. In verschiedenen Untersuchungen zu Beratungsanlässen Hochbegabter (Keller, 1990; Feger, 1995) wurde festgestellt, dass diese zumeist auf Grund schlechter Schulleistungen (50%) oder Problemen der sozialen Anpassung initiiert werden. Feger und Prado (1998) fassen in Bezug auf die schulischen Schwierigkeiten die Ergebnisse der verschiedener Untersuchungen zusammen und stellen heraus, dass in den Beratungsgesprächen vor allem mangelnde Lernmotivation, Unterforderungen, Probleme mit Lehrer/innen und sozio-emotionale Anpassungsprobleme thematisiert werden. Feger (2000) weist darauf hin, dass insbesondere in der Gruppe der 12- bis 17-Jährigen in den Augen der Eltern die nachlassende Lernmotivation das Hauptproblem darstellt.

Mögliche Charakteristika intellektuell hoch begabter Jugendlicher, die in der Schule zu Passungsproblemen und damit zur Ausbildung des oben beschriebenen Problemverhaltens führen können, stellt Uzkurat (1986, S. 4) zusammen: Ein großes Lernbedürfnis, hohes Lerntempo, ein überragendes Gedächtnis, gutes logisches Denkvermögen, sehr gute Abstraktionsfähigkeit, hohe Kommunikationsfähigkeit, große Energie und viel Ausdauer, unbegrenzte Neugier und Phantasie sowie eine ungewohnte Selbstständigkeit im Urteilen.

Auch Hany (2002, S. 3) betont als wesentliche Besonderheit das hohe Lerntempo, das „eine kompakte und reichhaltige Unterrichtsplanung“ erfordere, das zum Teil umfangreiche Vorwissen und die fachliche Kompetenz der Kinder und Jugendlichen zu vielen Themengebieten sowie eine stark kritische Haltung der Qualität des Unterrichts gegenüber. Gallagher (1989) stellt heraus, dass begabte Schüler/innen ihrer Altersgruppe oft bis zu zwei Jahre voraus und fähig sind, weitaus komplexere Zusammenhänge und Konzepte zu erfassen als diese. Zudem weist er darauf hin, dass sie häufig über eine größere Problemlösefähigkeit und Fähigkeit zu kreativ-produktivem Denken verfügen. Auch Cropley (1981) und Urban (2000) betonen die besonderen Herausforderungen für die Lehrpersonen im Unterrichtsalltag, die durch ein außergewöhnliches originelles und kreatives Denken einzelner Schüler/innen entstehen.

Weitere Probleme stellen das Anforderungsniveau der Schulen sowie die Leistungsheterogenität der Klassen dar: Je niedriger das Gesamtanforderungsniveau ist, desto eher stellt sich bei intellektuell überdurchschnittlich begabten Schüler/innen Langeweile aus Unterforderung ein, auch bilden die Schüler/innen nur in geringem Ausmaß Lernstrategien aus, da keine Mühe aufgewendet werden muss, den Anforderungen des Unterrichts und der Klassenarbeiten zu genügen. In Bezug auf die Leistungsheterogenität steht vor allem das unzureichende Lehrtempo im Vordergrund, wenn sich das Unterrichtstempo an den Fähigkeiten des Klassenmittels orientiert. Zusätzlich erweisen sich hier aber auch soziale Prozesse als ein Hindernis: Die Gruppe der in unausgelesenen Schulklassen schwächeren Schüler/innen weist in der Regel auch ein geringes Interesse an Schule an sich auf, neigt zu Störungen im Unterricht (Jerusalem, 1997) und setzt die Leistungsinteressierten durch den Strebervorwurf unter Druck (Boehnke, 2004). Insbesondere letzteres kann bei entsprechend sensibilisierten Jugendlichen auch zur Ausbildung einer Verweigerungshaltung führen (Pelkner, Günther & Boehnke, 2002; vgl. auch weiter unten). Peterson und Ray (2006) stellten jedoch fest, dass die Prävalenzraten intellektuell hoch begabter Jugendlicher, Opfer von Bullying zu werden, kaum höher liegen als in der Gesamtpopulation.

Als problematischste Fehlentwicklung hoch begabter Kinder und Jugendlicher wird die Ausbildung eines Underachievement-Syndroms angesehen. Unter

Underachievement wird eine erwartungswidrige schulische Minderleistung verstanden. Im schulischen Kontext bedeutet dies, dass weitaus geringere Schulleistungen gezeigt werden, als dies in Anbetracht des vorliegenden Intelligenzniveaus zu erwarten wäre. Obwohl dieser Sachverhalt so einfach scheint, ist es bisher nicht gelungen, eine einheitliche Definition des Underachievements zu finden. Reis und McCoach (2000) führen aus, dass dies vor allem an einer Einigung über die angemessene Art der Bestimmung einer vorliegenden Diskrepanz und der Festlegung auf einen Grenzwert für das Ausmaß der Diskrepanz scheitert. So führen Hanses und Rost (1998) aus, dass es bei der Definition des Underachievement nicht sinnvoll ist, die Erwartungswidrigkeit der Schulleistung über einen Leistungsprozentrang zu bestimmen, der *in Relation* zum jeweiligen IQ-Prozentrang eine signifikante Differenz aufweist. Denn bei diesem Vorgehen ist mit zunehmendem Intelligenzwert schon ein Underachievement zu konstatieren, obwohl die tatsächliche Leistung immer noch z. B. 90 oder 95% der Schüler/innen eines Altersjahrgangs übertrifft. Erwartungswidrigkeit bestimmt sich angemessener aus einem Vergleich mit der jeweiligen durchschnittlichen Klassenleistung: Bei einer (weit) überdurchschnittlichen Intelligenz ist in einem gegebenen Klassenkontext auch zumindest eine durchschnittliche Schulleistung zu erwarten, sicher nicht aber eine unterdurchschnittliche. Underachievement ist kein Phänomen, das exklusiv bei intellektueller Hochbegabung (definiert über einen IQ-Grenzwert bei Prozentrang 95 oder 90) auftritt, allerdings ist das Syndrom mit sinkendem Intelligenzniveau über eine solche kategoriale Definition naturgemäß irgendwann nicht mehr diagnostizierbar. Die Verwendung eines Regressionsverfahrens zur Bestimmung des Ausmaßes der Diskrepanz bietet den Vorteil, dass Underachievement über das gesamte Fähigkeitsspektrum betrachtet werden kann (Preckel, Holling & Vock, 2006). Weiter kann diskutiert werden, ob die Erwartungswidrigkeit der Schulleistung über standardisierte Leistungstests oder die erzielten Schulnoten zu bestimmen ist: Während Schulleistungstests eine Aussage über die tatsächliche Leistungsfähigkeit zulassen, ist bei der Verwendung von Schulnoten zu kritisieren, dass diese immer auch einen pädagogischen Charakter haben und Einflüsse widerspiegeln, die nichts mit der tatsächlichen Leistungsfähigkeit zu tun haben, wie beispielsweise das Verhalten während des Unterrichts. Beim

schulischen Underachievement geht es jedoch nicht nur um eine tatsächliche Diskrepanz von *Leistungsfähigkeit* und *Leistungsvermögen*, sondern vor allem darum, dass ein Leistungspotenzial nicht *ausgeschöpft* wird. Dies kann aber auch auf Grund einer Verweigerungshaltung (siehe oben) zu Stande kommen und führt erst *auf Dauer* zu einem tatsächlich eingeschränkten *Leistungsvermögen* (Reis & McCoach, 2000). In diesem Fall ist die Verwendung von Schulnoten als ein ökologisch validerer Indikator anzusehen und reduziert Fehler zweiter Art bei der Identifikation. Mandel und Marcus (1995) fordern zudem, dass die Leistungsdiskrepanz wenigstens ein Jahr lang beobachtet worden sein muss.

In der Literatur findet sich eine Vielzahl von Studien, die sich mit dem Problem des Underachievements beschäftigen (für eine Übersicht siehe Butler-Por, 1993; Hanses & Rost, 1998; Peterson, 2001; Reis & McCoach, 2002; Siegle & McCoach, 2002; Sparfeldt, Schilling & Rost, 2006). Diese Studien belegen, dass die Leistungsdiskrepanz von einer Vielzahl an Problemen begleitet ist, die Rost und Mitarbeiter als „Underachievement-Syndrom“ bezeichnen: Niedriges Begabungsselbstkonzept, geringes Selbstwertgefühl, höhere Leistungsängstlichkeit, ungünstige Leistungsmotive, externale Kontrollüberzeugungen, unrealistische Zielsetzungen sowie emotionale und soziale Anpassungsprobleme.

Minderleistung ist als ein komplexes Phänomen zu betrachten, deren Ursachen in verschiedenen Faktoren zu suchen sind, die zudem miteinander interagieren (Preckel, Holling & Vock, 2006). Reis und McCoach (2000) führen an, dass diese zum Teil in der Umwelt, zum Teil in der Person selbst liegen und zu einem weiteren Teil auf die mangelnde Kongruenz der beiden Faktoren zurückzuführen ist. Auf Grundlage einer umfangreichen Literaturübersicht benennen Reis und McCoach (2002) in Bezug auf die Umweltbedingungen folgende mögliche Gründe: Chronische Unterforderung, Konformitätsdruck durch Peers, Einsamkeit und Isolation, eine ungünstige Familiendynamik und unangemessene Erwartungen der Eltern an die Schulleistungen. In Bezug auf individuelle Faktoren stellen Reis und McCoach (2000) heraus, dass diese sowohl primär in der Person liegen als auch erst als Reaktionen auf die Umweltbedingungen herausgebildet worden sein können: Defizite der Selbstregulation, internalisierendes Problemverhalten (Depression, Angst,

Perfektionismus, geringer Selbstwert, Misserfolgsvermeidung), externalisierendes Problemverhalten (Rebellion, Reizbarkeit, Wut), maladaptive Copingstrategien und soziale Unreife. Zudem verstärken Lerndefizite die Leistungsproblematik und ungewöhnliche Talente finden wenig Verständnis bei den Lehrpersonen (Reis & McCoach, 2000). Ein besonders enger Zusammenhang wird generell mit Motivationsdefiziten gesehen (Butler-Por, 1993; Ziegler, 2000; Robinson, 2002; McCoach & Siegle, 2003).

Die Underachievementproblematik erweist sich als ausgesprochen stabil und therapieresistent, wohl gerade auch auf Grund ihres komplexen Bedingungsgefüges. Reis und McCoach (2000, 2002) weisen darauf hin, dass bisher noch Studien fehlen, die den strukturellen Zusammenhängen des Underachievementsyndroms und den Ursache-Wirkungsgefügen nachgehen. Insbesondere in Deutschland gibt es darüber hinaus kaum Untersuchungen, die sich überhaupt dem Problem des Underachievements widmen: Zum einen wurden im Rahmen der beiden oben dargestellten Längsschnittstudien (Heller, 1992; Hanses & Rost, 1998; Sparfeldt, Schilling & Rost, 2006; vgl. Abschnitt 2.2.2) Persönlichkeitsmerkmale und ihre Stabilität untersucht, die im Wesentlichen die oben genannte Befundlage bestätigen: In der Stichprobe der Münchner Längsschnittstudie wurden Underachiever der 8. Jahrgangsstufe (N = 12) und 10. Jahrgangsstufe (N = 14) mit einer Gruppe gleich begabter Achiever (N = 86 bzw. 80) hinsichtlich verschiedener Selbstkonzeptfacetten und Attributionsstile verglichen. Die Underachiever tendierten zu einer höheren Ängstlichkeit, störanfälligeren Denkabläufen, externaler Attribuierung, einer insgesamt ungünstigeren Motivationsstruktur sowie einem niedrigeren Begabungsselbstkonzept (Perleth & Sierwald, 1992).

Im Marburger Hochbegabtenprojekt wurden hoch begabte Underachiever (N = 18) mit parallelisierten Stichproben hoch begabter und durchschnittlich begabter Achiever verglichen. Während im Kindesalter verschiedene problematische Selbstkonzeptentwicklungen beobachtet worden waren (Hanses & Rost, 1998) zeichneten sich im Jugend- und jungen Erwachsenenalter die hoch begabten Underachiever nicht mehr generell durch negativere Beschreibungen in den erhobenen Selbstkonzeptfacetten aus, sondern es zeigte sich ein heterogenes Bild teils positiverer, teils negativerer Selbstkonzepte (Sparfeldt, Schilling & Rost, 2006).

Einzig Preckel, Holling und Vock (2006) untersuchten den Erklärungswert von motivationalen und Persönlichkeitsfaktoren bei Underachievement: Sie betrachteten die Rolle des „Need for Cognition“ (Cacioppo & Petty, 1982; vgl. Abschnitt 2.2.4), verschiedener Aspekte der Leistungsmotivation und des Persönlichkeitsfaktors „Gewissenhaftigkeit“, der ebenfalls einen deutlichen Zusammenhang mit akademischer Leistung aufweist (vgl. Preckel, Holling & Vock, 2006, S. 403). Sie fanden, dass Underachievement mit niedrigeren Ausprägungen in diesen Variablen einhergeht, allerdings am besten erklärt wird durch die Kombination geringer Ausprägungen von „Need for Cognition“ und Erfolgsmotivation.

Besondere Erwähnung soll hier wegen der Nähe zu den in der vorliegenden Arbeit verwendeten Variablen auch die oben beschriebene niederländische Studie der Forschergruppe um Mönks et al. (Mönks, van Boxtel, Roelofs & Sanders, 1986) finden. Hier waren 27 Underachiever identifiziert worden, die mit einseitig hoch begabten (N = 22), vielseitig hoch begabten (N = 45) sowie einer Kontrollgruppe durchschnittlich begabter Jugendlicher (N = 74) verglichen wurden. Hier zeigten sich keine Unterschiede hinsichtlich des generellen Selbstwertes, jedoch berichteten die Underachiever höhere externale Kontrollüberzeugungen, ein niedrigeres Begabungsselbstkonzept, eine höhere Testängstlichkeit und ein niedrigeres soziales Selbstkonzept (hier erhoben als geringere Überzeugung hinsichtlich sozialer Fähigkeiten und sozialer Akzeptanz). Zudem wiesen sie eine niedrigere schulische Leistungsmotivation und eine niedrigeres Erkenntnisstreben auf.

### 2.3.6 *Schulische Begabtenförderung*

Im vorangegangenen Abschnitt wurden Problemstellungen expliziert, die bei einer intellektuellen Hochbegabung im schulischen Kontext auftreten können. Das größte Hindernis einer optimalen Entfaltung der Begabungen ist dabei in einer mangelnden Flexibilität des schulischen Curriculums zu sehen (Stanley, 1989). Es wurde ausgeführt, dass diese Problemstellungen zwar nicht notwendigerweise und vor allem nicht allein ursächlich zu einer problematischen Persönlichkeitsentwicklung führen oder in einer Leistungsverweigerung (Underachievement) münden, dennoch sind zwei Gründe anzuführen, diesen Problemstellungen begegnen zu wollen: Zum einen ist mit Blick auf die Bedürfnisse und Interessen des Individuums zu fordern, dass niemand in seinem Recht auf optimale Entfaltung seiner Anlagen durch rigide Umweltbedingungen depriviert wird. Zum anderen ist davon auszugehen, dass unter einer vorherrschenden Bedingung einer Orientierung des Lehrtempos am Klassenmittel ohne eine Individualisierung des Unterrichts auch die angepassten Schüler/innen ihre Begabungen nicht voll entwickeln können, die Entwicklung also suboptimal bleibt. Unter gesellschaftlicher Perspektive ist dies in Anbetracht des großen Wertes, den eine spätere Leistungsexzellenz für die Gesellschaft besitzt, möglichst zu vermeiden. In diesem Abschnitt werden generelle Prinzipien der Förderung intellektueller Hochbegabung beschrieben, auf die speziellen Möglichkeiten schulischer Förderung in Deutschland eingegangen und die Forschungslage zur Wirksamkeit der beiden in der vorliegenden Arbeit betrachteten Modelle erörtert.

Förderkonzepte intellektueller Begabung müssen sich an den Lernbesonderheiten der Zielgruppe orientieren (Heller & Hany, 1996): Hohe Lerngeschwindigkeit, große Verarbeitungskapazität, große Wissbegier, kreative Produktionsfähigkeit und ein ausgeprägter Wunsch nach Selbststeuerung im Lernen. Zudem ist zu fordern, dass sie dabei die Entwicklung der Gesamtpersönlichkeit im Blick behalten (Heller, 2006a,b): Übergeordnete Entwicklungsaufgabe (sensu Havighurst vgl. Abschnitt 2.2.1) im Jugendalter ist das Finden der eigenen Identität. Um diese Aufgabe lösen zu können, müssen sowohl realistische Konzepte über die eigenen Fähigkeiten, die eigenen Begabungen und ihre Grenzen entwickelt, als auch das Verhältnis zur sozialen

und gesellschaftlichen Umgebung definiert werden. Um Begabungen angemessen zu fördern, ist deshalb eine gewisse Separation unumgänglich, Integration aber ebenso nötig. Mönks (2000, S. 27) weist jedoch darauf hin, dass die Schule immer nur das leisten könne, „was die Bildungspolitik ‚zulässt‘ und die Wissenschaft als Handlungsgrundlage beisteuert“.

Hany (2000a, S. 79) stellt fest, dass bislang keine systematische Hochbegabendidaktik existiert. Die meisten Ansätze, Lernbesonderheiten intellektuell hoch begabter Jugendlicher gerecht zu werden, greifen auf zwei Grundkonzeptionen zurück: Akzeleration und Enrichment. Unter ‚Akzeleration‘ wird ein beschleunigtes Durchlaufen des Lehrplanes verstanden, sowohl im Hinblick auf einzelne Unterrichtsfächer als auch im Sinne von vorzeitiger Einschulung, Überspringen von Klassen oder vorgezogenem Abitur. Das Enrichment-Prinzip zielt darauf ab, durch Anreicherung des Lehrplans mit neuen Themen hoch begabte Jugendliche herauszufordern und dabei sowohl individuelle Stärken als auch weniger hoch ausgeprägte Fähigkeitsbereiche anzusprechen. Gleichzeitig können diese Prinzipien auf zwei Wegen implementiert werden: Durch Segregation (Förderung außerhalb des Klassenverbandes) oder Integration (Förderung bei Verbleib im Klassenverband). Zusätzlich kann die Förderung individualisiert oder in Gruppen stattfinden und eine Modifikation des Curriculums notwendig machen oder nicht (vgl. Hany, 2000a). Gallagher (1989, S. 179 f.) beschreibt vier mögliche Typen der Curriculumdifferenzierung: Akzeleration der Lerninhalte (Material einer höheren Klassenstufe wird präsentiert), Anreicherung der Lerninhalte (Angebote zusätzlicher Lernaktivitäten auf dem Level der Klassenstufe), Intensivierung der Komplexität (Materialien mit einem höheren Komplexitäts- und Abstraktionsgrad werden präsentiert) und Erneuerung der Inhalte (ein komplett neues und auf Bedürfnisse besonderer intellektueller Begabung zugeschnittenes Material wird vorgelegt).

Ein Überblick über die schulische Begabtenförderung in Deutschland findet sich bei Holling et al. (2004). Die in der Sekundarstufe am weitesten verbreiteten Konzeptionen sind in der nachfolgenden Abbildung zusammengefasst. Integrative und individualisierende sowie segregierende und gruppierende Maßnahmen fallen bei diesen Konzeptionen zusammen.

	<b>Akzeleration</b>	<b>Enrichment</b>
<b>Integration/ Individualisierung</b>	Überspringen von Klassen Drehtürmodell	Zusatzkurse/AGs Drehtürmodell
<b>Segregation/ Gruppierung</b>	„Springerklasse“	„Profilklasse“ „Bilinguale Klasse“

Abbildung 9: Fördermöglichkeiten in der Sekundarstufe

Das individuelle Überspringen von Schulklassen ist in der Regel jeweils einmal in der Grundschule und der weiterführenden Schule erlaubt. Dieses Angebot wird jedoch relativ selten genutzt (Heinbokel, 1996, 1998, 2002), zum einen weil Vorbehalte der Schule bzw. der betroffenen Lehrpersonen die daraus entstehenden sozio-emotionalen Belastungen verschärfen, zum anderen wollen die Schüler/innen selbst häufig ihre gute Integration in die vorhandene Klassengemeinschaft nicht aufgeben.

Arbeitsgemeinschaften (AGs) werden von nahezu allen Schulen angeboten, die Themen sind jedoch sehr unterschiedlich, auf die Spezialgebiete besonders engagierter Lehrpersonen ausgerichtet und richten sich an die gesamte Schüler/innenschaft. Am häufigsten finden sich Engagements in den Bereichen Kunst, Musik, Theater und Naturwissenschaften. Spezielle Zusatzkurse für besonders Begabte (z. B. in Baden-Württemberg die Arbeitsgemeinschaften für besonders befähigte Schüler/innen, Grotz, 1990) werden hingegen nur selten angeboten.

Unter dem sog. „Drehtürmodell“ wird die punktuelle Teilnahme am Unterricht in anderen Schulklassen verstanden. Dieses von Renzulli (1977) angeregte Verfahren kann sowohl im Sinne eines Enrichment (Teilnahme an zusätzlichen Unterrichtsfächern derselben Klassenstufe, z. B. paralleles Erlernen einer weiteren Fremdsprache), als auch im Sinne einer Akzeleration (Teilnahme an Unterricht einer höheren Klassenstufe in einzelnen Fächern, z. B. Mathematik, Physik) umgesetzt werden.

Unter einer „Springerklasse“ wird eine Sonderklasse zur Verkürzung der Schulzeit verstanden, in der auf das geschlossene Überspringen einer Jahrgangsstufe hingeführt wird. Je nach Bundesland finden sich hier

unterschiedliche Bezeichnungen mit unterschiedlich abgewandelten Konzeptionen für diese Förderungsform („D-Zug-Klasse“, „Schnellläuferklasse“, „BEGYS“ oder ebenfalls „Profilklasse“). Die Zusammensetzung der Klassen erfolgt zur siebten Schulstufe, in der Regel wird besonders lernwilligen und leistungsfähigen Schüler/innen auf Beschluss einer Schulkonferenz der Besuch der Klasse angeboten. Zusätzlich gehören häufig auch ein vertiefter Unterricht in der ersten Fremdsprache, verpflichtende zusätzliche Arbeitsgemeinschaften und der Unterricht von gesellschaftswissenschaftlichen Fächern in der ersten Fremdsprache zum Konzept (Lentz, 1990). Dieses hier unter dem Begriff „Springerklasse“ zusammengefasste Förderkonzept stellt damit die intensivste der hier besprochenen Förderungsformen dar, die im Rahmen von Regelschulen realisiert werden. „Springerklassen“ finden sich in Deutschland nur selten, Ausnahmen bilden Nordrhein-Westfalen (5% der Gymnasien, 34 von 634) und Berlin (11% der Gymnasien, 13 von 112). In Baden-Württemberg existiert das Konzept seit der Einführung des 8-jährigen Gymnasiums für die gesamte Schüler/innenschaft in dieser Form nicht mehr.

Die „Profilklassen“ bieten einen vertieften Unterricht in bestimmten Fächerkombinationen, dies ist jedoch ebenfalls ein gesamtschulisches Konzept, alle Schüler/innen werden in den Profilen gruppiert.

In bilingualen Klassen wird zunächst ein verstärkter Unterricht in der ersten Fremdsprache angeboten, um dann sukzessive gesellschaftswissenschaftliche Fächer in dieser Fremdsprache zu unterrichten. Diese Klassen werden in der Regel schon zu Beginn der fünften Schulstufe zusammengesetzt, von den Schüler/innen werden zumeist besonders gute Grundschulzeugnisse verlangt. Bilinguale Klassen können somit als eine besondere Form schulischer Förderung nach dem Enrichmentprinzip in Sonderklassen betrachtet werden. Dennoch verstehen sich die Schulen selbst *nicht* als eine spezielle Form zu Förderung von intellektueller Hochbegabung: Die Klassen werden nicht in diesem Sinne beworben und diese Unterrichtsform wird auch in keiner Zusammenstellung über Förderungsformen für Hochbegabung in Deutschland genannt. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass auf Grundlage der Grundschulzeugnisse eine klare Fähigkeitsauslese stattfindet und auch das Anforderungsniveau durch die verstärkte Einbeziehung der ersten Fremdsprache höher ist als in den Regelklassen. Die bilingualen Klassen

weisen eine deutlich höhere Schuldichte in Deutschland auf als die Springerklassen: So ist in Nordrhein-Westfalen in 190 von 634 Gymnasien (30%) eine solche Klasse eingerichtet (Statistisches Bundesamt, 2005).

Holling und Kanning (1999) weisen darauf hin, dass die praktizierten Förderkonzepte an Schulen lediglich auf der Grundlage subjektiver Begabungstheorien stehen und insbesondere motivationale und volitionale Elemente nicht mit einbeziehen. Sie kommen zu dem Schluss, dass „das Ausmaß, in dem intellektuelle, motivationale *und* volitionale Bereiche in die Förderung einbezogen sind, als Maßstab für ihre Qualität und so auch ihre Erfolgswahrscheinlichkeit im Hinblick auf Leistungs- und Persönlichkeitsstärkung hochbegabter junger Menschen beurteilt werden [kann]“ (S. 68, Hervorhebung im Original). Zudem wird beklagt, dass es in Deutschland kaum Evaluationsstudien zur Wirksamkeit von Fördermaßnahmen gibt (Holling & Kanning, 1999; Heller, 2000; Hany, 2000b). Ausnahmen bilden die Arbeit von Heinbokel (1996) zur Wirksamkeit des Überspringens sowie die Evaluationsstudien zur Einführung des Abiturs in 12 Jahren in Baden-Württemberg (z. B. Heller, 2002) und Rheinland-Pfalz (Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Weiterbildung Rheinland-Pfalz, 1997) sowie zu den baden-württembergischen Arbeitsgemeinschaften (Hany & Heller, 1992). Wie Heller (2000) ausführt, weisen die Ergebnisse darauf hin, dass Enrichmentprogramme im Sinne von Arbeitsgemeinschaften „für etwa 80% einer nicht zu eng definierten Begabtengruppe hinreichend effektive Lernumwelten [darstellen]“ (S. 53). Für 20% dieser AG-Teilnehmer/innen seien solche Förderangebote jedoch nicht ausreichend. Hany (2000b) hält fest, dass die Untersuchungen zur Schulzeitverkürzung in Baden-Württemberg darauf hinweisen, dass ca. 25% der Schüler/innenschaft eine Förderungskonzeption im Sinne einer Sonderklasse zur Verkürzung der Schulzeit mit Erfolg besuchen und sich positive Effekte in Bezug auf die Gesamtpersönlichkeit einstellen. Dieses Ergebnis zur Schulzeitverkürzung in Baden-Württemberg ist auf die Konzeption der „Springerklassen“ übertragbar, weil die gleichen Förderprinzipien realisiert werden. Aussagen über die Wirksamkeit der Gruppierung in den bilingualen Klassen können hingegen nicht gemacht werden, da Untersuchungen hierzu noch nicht angestrengt wurden. Im angloamerikanischen Sprachraum findet sich jedoch eine Vielzahl von Untersuchungen, die sich mit der Frage einer

differenziellen Wirkung von Maßnahmen der Fähigkeitsgruppierung auseinandersetzen. Allerdings ist die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die deutschen Verhältnisse auf Grund der unterschiedlichen Schulsysteme nur eingeschränkt möglich. Holling (2001, S. 218f.) fasst die Befunde zur separierten Förderung in *akzelerierten* Sonderklassen zusammen und stellt heraus, dass diese eine angemessene intellektuelle Förderung ermöglichen und das Zusammensein mit ähnlich Befähigten positive Auswirkungen auf die sozio-emotionale und intellektuelle Entwicklung der Schüler/innen hat. Zusätzlich werde das Lehren und Unterrichten erleichtert und auch die Qualifikation der Lehrer/innen sei besser zu gewährleisten. Die Metaanalysen aus den USA (z. B. Kulik & Kulik, 1992, 1997) weisen jedoch darauf hin, dass eine Fähigkeitsgruppierung nur dann eine wirksame Förderungsform darstellt, wenn gleichzeitig auch das Curriculum angepasst wird.

#### **2.4 Hochbegabung, Schule und Persönlichkeit: Ein Bedingungsgefüge**

In den vorangegangenen Kapiteln wurde herausgestellt, dass intellektuelle Hochbegabung, wenn sie als Anlagepotenzial verstanden wird, über die Erfassung der Allgemeinen Intelligenz hinreichend bestimmbar ist, ihre Umsetzung in Leistung hingegen von Variablen der Person und der Umwelt abhängt. Es wurde zudem herausgearbeitet, dass Begabungsentfaltung auch als Entwicklungsaufgabe zu verstehen ist und in einem engen Zusammenhang mit der allgemeinen Persönlichkeitsentwicklung steht. Da diese zum einen im Jugendalter eine besondere Aktualisierung durch den hier einsetzenden Prozess der Identitätsbildung erfährt, zum anderen diese Zeit aber auch als besonders störanfällige Entwicklungsphase gilt, bezogen sich die Betrachtungen auf diesen Altersabschnitt.

Hinsichtlich der Begabungsentfaltung und der Umsetzung des Potenzials in Leistung wurde in Bezug auf die beteiligten Personvariablen der besondere Stellenwert intrinsischer Lernmotivation hervorgehoben und herausgearbeitet, dass die intrinsische Lernmotivation vielfältige Beziehungen zu weiteren motivationspsychologischen Konstrukten aufweist. Im Hinblick auf die Umweltvariablen wurde als wichtigster Einflussfaktor die schulische Sozialisation genannt. Hier wurde herausgestellt, dass zum einen die

Strukturen von Schule an sich für die Entwicklung von intrinsischer Lernmotivation nicht förderlich sind und sich zum anderen bei Vorliegen einer intellektuellen Akzeleration potenzielle Passungsprobleme durch eine ausgeprägte intrinsische Lernmotivation verstärken. Variablen der familiären Umwelt wurden zum einen aus Gründen der Komplexitätsreduktion ausgeklammert, zum anderen aber auch, weil diese durch die stärker werdenden Prozesse der Selbstsozialisation ihren Einfluss im Jugendalter zunehmend verlieren.

Die Abbildung 10 fasst die betrachteten Variablen in einem Bedingungsmodell zusammen. Intellektuelle Kompetenz wird hier als weitgehend unabhängige Persönlichkeitsdimension verstanden, die in Bezug auf die Begabungsentfaltung sowohl im Zusammenhang mit dem Leistungsverhalten als auch der intrinsischen Lernmotivation steht. In Bezug auf die Persönlichkeitsentwicklung ist ein Einfluss auf den Prozess der Identitätsbildung zu vermuten. Identitätsbildung und Begabungsentfaltung stehen in multiplen interdependenten Beziehungen zueinander. Der schulischen Sozialisation kommt eine zentrale Stellung für die Begabungsentfaltung zu, sie ist aber auch im Rahmen der Persönlichkeitsentwicklung bedeutsam.

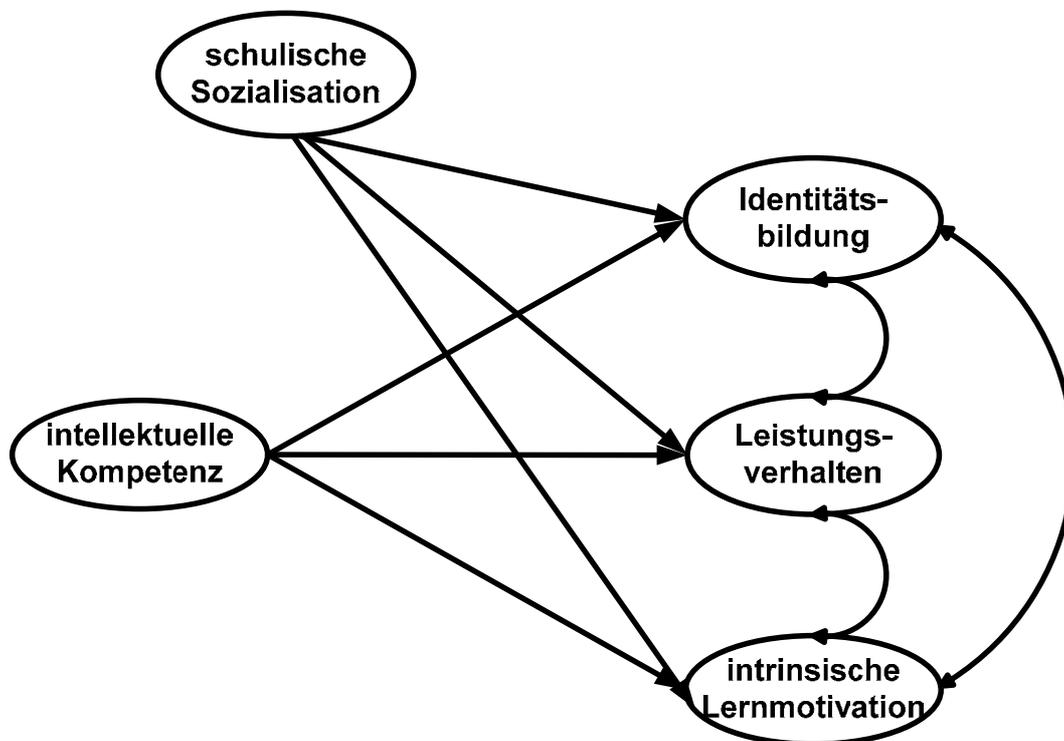


Abbildung 10: Bedingungsgefüge von Hochbegabung, Schule und Persönlichkeitsentfaltung

Im Hinblick auf die beteiligten Variablen und ihre Beziehungen zueinander wurden in den vorangegangenen Abschnitten bereits verschiedene Forschungsdesiderata formuliert. So sind zum einen die Zusammenhänge zwischen intellektueller Hochbegabung und Identitätsbildung kaum erforscht. Zum anderen wurde in Bezug auf motivationale Variablen der Stellenwert der Lernmotivation bisher kaum beachtet. Drittens ist hinsichtlich der schulischen Sozialisationsbedingungen in Bezug auf die praktizierten Förderkonzepte und die Problematik erwartungswidriger Minderleistung die Forschungslage in Deutschland ausgesprochen defizitär zu nennen. Die vorliegende Arbeit will einen Beitrag leisten, diese Forschungslücken zu füllen. In dem nachfolgenden Kapitel werden die ausgewählten Forschungsfragen expliziert, denen im Rahmen dieser Untersuchung nachgegangen wird.

### **3 Fragestellungen der eigenen Untersuchung**

#### **3.1 Untersuchungsanliegen**

Im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit steht der/die intellektuell außergewöhnlich kompetente Jugendliche, der/die die Entwicklungsaufgabe zu lösen hat, im Einklang mit seinen/ihren Anlagen eine Persönlichkeit zu entfalten, die zu einem befriedigenden Lebensentwurf befähigt. Zentral sind dabei die Entwicklung einer handlungskompetenten Identität und die Ausbildung eines angemessenen Leistungsverhaltens. Beides geschieht in Verbindung mit Persönlichkeitsmerkmalen und den vorgefundenen Unterstützungsbedingungen. Wie in den vorangegangenen Kapiteln ausgeführt wurde, stellt sich die Forschungslage hinsichtlich der besonderen Situation intellektuell hoch begabter Jugendlicher für diese Zusammenhänge im Allgemeinen und im deutschen Sprachraum im Besonderen als ausgesprochen unbefriedigend dar. Insbesondere fanden die Identitätsbildung, die strukturellen Beziehungen personaler und motivationaler Variablen sowie der Vergleich schulischer Förderungsformen bisher wenig Beachtung. Außerdem gibt es im deutschen Sprachraum kaum Untersuchungen in Bezug auf das Problem des Underachievements.

Die vorliegende Arbeit widmet sich der Überprüfung der in Elterninitiativgruppen häufig formulierten globalen These, dass Hochbegabte, hier in Anlehnung an Rost (2001) definiert als weit überdurchschnittlich intellektuell begabte Jugendliche, in den Regelschulen unterfordert seien, weil ihnen zum einen ihr kognitives Potenzial sehr schnelle Lernfortschritte ermöglicht und sie zum anderen ein ausgeprägtes Bedürfnis nach kognitiver Stimulation aufweisen, beides aber im Schulalltag keine Entsprechung findet: Lehrtempo und Lernumfang orientieren sich am Klassenmittel, dass Lernen auch Spaß machen kann, findet unter den Gleichaltrigen kein Verständnis. Im Sinne einer vor allem unter betroffenen Eltern weit verbreiteten Auffassung wird weiter vermutet, dass sich die aus dieser Konstellation ergebende Passungsproblematik negativ in Identitätsbildung und Leistungsverhalten niederschlägt und eine angemessene Begabungsentfaltung nachhaltig behindert. Das zentrale Untersuchungsanliegen dieser Arbeit ist deshalb der Vergleich unterschiedlicher schulischer Förderungsformen unter Berücksichtigung des Faktors Lernmotivation. Es

werden solche Förderungsformen verglichen, bei denen die Schüler/innen im Klassenverband verbleiben. Während die in Deutschland eingeführten curricularen Förderungsformen nach dem Akzelerationsprinzip (z. B. BEGYS-, G8- oder Schnellläuferklassen) recht gut evaluiert sind und ihre Wirksamkeit überzeugend belegt ist (Holling, 2001), wurde die Auswirkung der Gruppierung von besonders befähigten Schüler/innen in bilingualen Klassenzügen bisher überhaupt noch nicht untersucht. Deshalb sollen hier diese beiden Förderungsformen sowie der Besuch einer Regelschule ohne besondere Begabtenförderung verglichen werden, und zwar unter der Perspektive der Optimierung persönlicher Entwicklung. Effekte des Kontextes „Schule“ in Bezug auf die Ausbildung des Selbstkonzeptes und Selbstwertes wurden in verschiedenen Zusammenhängen bereits nachgewiesen, insbesondere ist hier die erschöpfende Literaturlage zum Begabungsselbstkonzept (vgl. Abschnitt 2.2.2) zu nennen; speziell die Beziehung zwischen Schule und Selbstwert wurde von Trautwein (2003) umfassend untersucht. Als Indikatoren für eine gesunde Entwicklung gelten in dieser Arbeit eine stabile Identitätsbildung und ein angemessenes Leistungsverhalten.

In den vorherigen Kapiteln wurde jedoch ausgeführt, dass die verschiedenen betrachteten Variablen (Intelligenz, Identitätsbildung, Lernmotivation, schulische Umwelt und Leistungsverhalten) miteinander in einem interdependenten Verhältnis stehen und eine Untersuchung nur im Rahmen eines wie im vorangegangenen Abschnitt modellierten komplexen Bedingungsgefüges adäquat möglich ist (Helmke & Weinert, 1997). Die Überprüfung der Zusammenhänge kann in dieser Arbeit allerdings angesichts der Komplexität des unterstellten Beziehungsgeflechtes zum einen aus methodischen Gründen nur in Teilstrukturen erfolgen. Zum anderen ist für die Untersuchung einiger Zusammenhänge (z. B. Entwicklung des Lernmotivs) ein längsschnittliches Vorgehen erforderlich. Aus forschungspragmatischen Gründen musste die vorliegende Untersuchung jedoch auf ein querschnittliches Design beschränkt bleiben. Der empirische Teil der Arbeit gliedert sich deshalb wie folgt:

Zunächst wird der Frage nach der Bedeutung einer unterschiedlichen schulischen Umwelt nachgegangen. Grundlage der Betrachtungen ist die Annahme, dass sich ungünstige Umweltbedingungen störend auf den Prozess der Identitätsbildung auswirken und sich in einer belasteten Identität äußern, die

in der Symptomatik internalisierender oder externalisierender Problemverarbeitung zum Ausdruck kommt. Intellektuelle Kompetenz wird dabei als eine weitgehend unabhängige Persönlichkeitsdimension definiert, die in Bezug auf die Begabungsentfaltung sowohl im Zusammenhang mit dem Leistungsverhalten als auch dem Lernmotiv zu sehen ist. Inwieweit Intelligenz, Identitätsbildung, Lernmotivation und Schulerfolg ein Bedingungsgefüge bilden, muss auf Grund der dürftigen Literaturlage als ein erstes Untersuchungsanliegen formuliert werden. Dazu werden im Rahmen der Analyse des Messinstruments ausführlich die bivariaten Beziehungen der einbezogenen Variablen untersucht. Im prüfstatistischen Teil wird dann auf dieser Grundlage zunächst ein Strukturmodell exploriert und anschließend untersucht, ob unter Berücksichtigung dieser Zusammenhänge den verschiedenen schulischen Förderungsformen ein differenzieller Einfluss auf die Persönlichkeitsentwicklung zukommt.

In einem zweiten Schritt wird der Frage nachgegangen, ob sich Hinweise auf das im Zusammenhang von Hochbegabung und Schule durch eine außergewöhnlich hohe Lernmotivation begründete Passungsproblem finden. In den vorangegangenen Kapiteln wurde ausgeführt, dass Hochbegabte deutlich schneller lernen als das Klassenmittel und dass Lehrtempo und Lernangebot mit ihren Fähigkeiten in Einklang stehen müssen. Die Forschungslage bezüglich der Ausprägung intrinsischer Lernmotivation bei überdurchschnittlicher intellektueller Begabung stellt sich jedoch uneinheitlich dar: Zum einen wird unterstellt und auch verschiedentlich empirisch belegt, dass eine ausgeprägte intrinsische Lernmotivation ein besonderes Kennzeichen intellektueller Hochbegabung ist (Csikszentmihalyi, Rathunde & Whalen, 1997; Rost & Hanses, 2000; Roznowski, Reith & Hong, 2000; Olszewski-Kubilius & Kulieke, 1989, Cacioppo, Petty, Feinstein & Jarvis, 1996; Ackerman & Heggstad, 1997; Wilhelm, Schulze, Schmiedeck & Süß, 2003; Ziegler, Heller & Broome, 1996; Ziegler, Heller & Stachl, 1998; Ziegler, 2000; Moenks, van Boxtel, Roelof & Sanders, 1986; Vallerand, Gagné, Senecal & Pelletier, 1994). Dann wieder werden keine Unterschiede zwischen hoch- und durchschnittlich Begabten hinsichtlich der Ausprägung lernmotivationaler Variablen gefunden (Perleth & Sierwald, 1992; Rost & Wetzel, 2000; Moenks, van Boxtel, Roelof & Sanders, 1986) und von einer dritten Gruppe wird ein

ausgeprägtes intrinsisches Lernmotiv als unabhängiger Begabungsbereich verstanden, weil eine hohe intrinsische Lernmotivation unabhängig von der Begabungshöhe gefunden wurde (Burrmann, 2002; Pollmer, 1991; Lloyd & Barenblatt, 1984; Gottfried & Gottfried, 1996, 2004; Gottfried, Gottfried, Cook & Morris, 2005). Allerdings finden sich in der Forschungsliteratur kaum Untersuchungen, welche die intrinsische Lernmotivation von Schüler/innen in einem breiten Ansatz erfassen und mit mehr Faktoren als ausschließlich der intellektuellen Begabungshöhe in Zusammenhang stellen. Im Rahmen dieser Arbeit wird deshalb zunächst untersucht, ob sich eine überdurchschnittliche intrinsische Lernmotivation bei allen weit überdurchschnittlich intellektuell begabten Schüler/innen findet und ob sie auch bei durchschnittlich begabten Schüler/innen in diesem Ausmaß vorhanden sein kann. Anschließend werden dann die Zusammenhänge mit der Intelligenz, der Identitätsbildung und der schulischen Leistung besprochen. Hier interessiert vor allem, ob sich bei Hochbegabten die Zusammenhangsmuster anders darstellen als bei durchschnittlich Begabten.

In einem dritten Schritt wird die erwartungswidrige Minderleistung näher untersucht, die im Zusammenhang von Hochbegabung und Schule als die wohl problematischste Fehlentwicklung anzusehen ist. Auch wenn in der wissenschaftlichen Diskussion deutlich darauf hingewiesen wird, dass „Underachievement“ als ein komplexes Phänomen zu betrachten ist, dessen Ursache in verschiedenen und miteinander interagieren Faktoren zu suchen ist (Preckel, Holling & Vock, 2006; Reis & McCoach, 2000), werden im Umfeld der Hochbegabtenberatung und Elterninitiativen vor allem die Passungsprobleme mit der schulischen Umwelt - insbesondere die Unterforderungsproblematik - hierfür verantwortlich gemacht (Spahn, 1997; Hollenbach, 1998; Landau, 1999). Zudem ist eine große Diskrepanz bezüglich der Prävalenzrate eines solchen problematischen Entwicklungsausgangs festzustellen: Während wissenschaftliche Publikationen Größenordnungen um 10% nennen (Hanses & Rost, 1998), werden im Umfeld der Beratungsstellen Prävalenzraten bis zu 50% kolportiert (Richert, 1991; Peters, Grager-Loidl & Supplee, 2000; Rohrman & Rohrman, 2005). Hinsichtlich der Symptomatik stellen Befunde aus verschiedenen Kulturkreisen übereinstimmend heraus, dass dieses unangepasste Leistungsverhalten mit internalisierender und externalisierender

Problemverarbeitung einhergeht, wie es in einem niedrigen Selbstwertgefühl, depressiven Verstimmungen, Rebellion, Reizbarkeit und Wut zum Ausdruck kommt (zusammenfassend Reis & McCoach, 2000). Dazu scheint Underachievement von Motivationsdefiziten begleitet zu sein (Butler-Por, 1993; Ziegler 2000; Robinson, 2002; McCoach & Siegle, 2003; Perleth & Sierwald, 1992; Moenks, van Boxtel, Roelof & Sanders, 1986; Preckel, Holling & Vock, 2006). Sparfeldt, Schilling und Rost (2006) bezeichnen diesen Symptomkomplex zusammenfassend als „Underachievement-Syndrom“. Eine gründliche Analyse der Underachievementproblematik kann eigentlich nur im Rahmen von Längsschnittstudien und unter Einbeziehung qualitativer Daten angemessen durchgeführt werden. Die Anlage der vorliegenden Untersuchung lässt jedoch durchaus die Betrachtung einiger Teilfragestellungen zu: So kann hier untersucht werden, ob auch für die Identitätsbildung ein solches Underachievementsyndrom feststellbar ist, welche Zusammenhänge zwischen lernmotivationalen Variablen und Underachievement bestehen, ob dies für alle Underachiever gleichermaßen gilt und ob sich in Bezug auf die Auftretenshäufigkeit Unterschiede für die drei Schularten ergeben.

Im Folgenden werden die Forschungsfragen und Hypothesen expliziert, denen im Einzelnen nachgegangen wird und anhand derer sich der Ergebnisteil gliedert. Auf Grund der unvollständigen Befundlage, des Problems der angesichts unterschiedlicher Bildungssysteme fraglichen Übertragbarkeit der Befunde aus dem amerikanischen Raum sowie des Erkundungscharakters, der den Untersuchungsanliegen größtenteils zukommt, können diese allerdings nur allgemein gehalten und recht weit formuliert werden.

### **3.2 Bedeutung von Schule**

Das erste Untersuchungsanliegen in Bezug auf die Bedeutung von Schule ist die Modellierung von Intelligenz, Identitätsbildung, Lernmotivation und Schulerfolg in einem Bedingungsgefüge. Daneben werden in Bezug auf den hier zu untersuchenden differenziellen Einfluss schulischer Umwelten folgende Hypothesen formuliert:

1. Es wird erwartet, dass sich in Bezug auf das Bedingungsgefüge von Intelligenz, Lernmotivation, Schulerfolg und Identitätsbildung ein moderierender Effekt der Schularten zeigt.
2. Die oben berichteten Befunde zur Frage schulischer Förderung bei Hochbegabung (Heller, 2000; Hany, 2000b; Hany & Heller, 1992) weisen darauf hin, dass eine Beschulung in akzelerierten Sonderklassen eine positive Auswirkung auf die Gesamtpersönlichkeit hat. Es wird deshalb vermutet, dass sich die Zusammenhangsmuster in den Springerklassen mit Blick auf eine gesunde Entwicklung der Gesamtpersönlichkeit positiver darstellen.
3. In Bezug auf die bilingualen Klassen liegen keine Literaturbefunde vor. Jedoch wurde gezeigt, dass generell eine Gruppierung in Sonderklassen bei zusätzlicher Anpassung des Curriculums eine wirksame Förderungsform darstellt (Kulik & Kulik, 1992, 1997). Dies kann auch für die bilingualen Klassen als gegeben gelten: Hier wird das Curriculum durch einen Enrichment-Ansatz angepasst. Deshalb wird auch für die bilingualen Klassen vermutet, dass sich die Zusammenhangsmuster positiver darstellen.
4. Da das Förderkonzept der Springerklassen intensiver auf die Bedürfnisse intellektuell hoch Begabter eingeht, wird vermutet, dass im Vergleich zwischen bilingualen Klassen und Springerklassen die Zusammenhangsmuster in letzteren günstiger ausfallen.

### **3.3 Hochbegabung und Lernmotivation**

Es wird untersucht, in welchem Zusammenhang intrinsische Lernmotivation und intellektuelle Begabung stehen und welche Beziehungen zwischen intrinsischer Lernmotivation und dem Identitäts- und Leistungsgefüge bestehen. Hier interessiert insbesondere, ob sich die Beziehungen für intellektuell Hochbegabte anders darstellen als für durchschnittlich Begabte. Es werden folgende konkrete Untersuchungshypothesen betrachtet:

5. In Anbetracht der großen Zahl an Befunden, die günstigere motivationale Haltungen bei den Hochbegabten belegen, wird vermutet, dass hoch begabte Jugendliche *im Mittel* eine höher ausgeprägte intrinsische Lernmotivation aufweisen als durchschnittlich begabte Jugendliche.
6. In Anbetracht der moderaten Höhe der gefundenen Zusammenhänge zwischen Intelligenz und Lernmotivation wird jedoch vermutet, dass sich eine ausgeprägte intrinsische Lernmotivation auch unabhängig vom Leistungsverhalten nicht bei allen Hochbegabten findet.
7. In Anlehnung an Gottfried et al. (2005) wird weiter vermutet, dass sich eine ausgeprägte intrinsische Lernmotivation auch bei durchschnittlich begabten Jugendlichen findet.
8. Es wird vermutet, dass Intelligenz und intrinsische Lernmotivation in einem positiven Zusammenhang stehen. Dem Postulat folgend, dass eine ausgeprägte intrinsische Lernmotivation ein besonderes Kennzeichen intellektueller Hochbegabung ist, wird vermutet, dass diese Zusammenhänge in dieser Gruppe schärfer hervortreten.
9. Bezüglich des Zusammenhanges zwischen intrinsischer Lernmotivation und Identitätsbildung wird vermutet, dass sich Zusammenhänge zwischen intrinsischer Lernmotivation und Variablen der Selbstreflexion zeigen, da intrinsische Lernmotivation auch von Offenheit für neue Erfahrungen und einem gewissen Streben nach Perfektionismus begleitet ist: Diese Variablen weisen eine große Nähe zum Identitätsstil, der Selbstkritik und der Selbstaufmerksamkeit auf.

10. Da bei intellektueller Hochbegabung der Schulerfolg mit weniger Mühe zu erreichen ist, wird vermutet, dass die Zusammenhänge zwischen Lernmotivation und Schulerfolg in dieser Gruppe schwächer ausgeprägt sind.
11. Oben wurde ausgeführt, dass das Auftreten von Passungsproblemen im schulischen Kontext vor allem bei Vorliegen einer ausgeprägten intrinsischen Lernmotivation anzunehmen ist und in einer belasteten Identitätsbildung zum Ausdruck kommt. Es wird deshalb vermutet, dass sich in der Gruppe der Hochbegabten positive Zusammenhänge zwischen intrinsischer Lernmotivation und Indikatoren einer belasteten Identität im Sinne internalisierender und externalisierender Problemverarbeitung zeigen.

### **3.4 Underachievement**

In Bezug auf das Underachievementsyndrom werden Unterschiede in der Identitätsbildung und der Lernmotivation sowie die Prävalenzraten untersucht. Es wird folgenden konkreten Untersuchungshypothesen nachgegangen:

12. Das „Underachievementsyndrom“ wurde bisher nur in Bezug auf die allgemeine Persönlichkeitsentwicklung betrachtet. In dieser Arbeit wird danach gefragt, inwieweit auch für die Identitätsbildung ein solches Syndrom zu konstatieren ist: Es wird vermutet, dass sich im Vergleich mit gleich begabten Achievern neben den schon bekannten Unterschieden hinsichtlich Selbstwertproblematik, internalisierender und externalisierender Problemverarbeitung auch Unterschiede in Bezug auf die Variablen der Selbstreflexion zeigen, wie Identitätsstil, Selbstaufmerksamkeit und Selbstkritik. Zudem wird vermutet, dass sich sensu Tajfel (1982) auch für die soziale Identität Unterschiede im Sinne einer höheren Bewertung der Eigengruppe (stärkere Ausprägung von Aspekten der nationalen Identität) und Abwertung der Fremdgruppe zeigen (höhere Ausprägung von Fremdenfeindlichkeit und geringere Ausprägung von Toleranz).

13. Zudem wird der Frage nach Unterschieden in den motivationalen Variablen nachgegangen und um den Aspekt der intrinsischen Lernmotivation ergänzt. Es wird vermutet, dass die Underachiever auch hinsichtlich der lernmotivationalen Variablen niedrigere Ausprägungen und ungünstigere Zusammenhangsmuster aufweisen.
14. Die Größe der gewonnenen Stichprobe lässt darüber hinaus die Betrachtung der Frage zu, wie homogen sich die gefundenen Zusammenhänge und Unterschiede in der Gruppe der Underachiever darstellen. Denn es wird vermutet, dass mit Ausnahme des unangepassten Leistungsverhaltens eine weitere problematische Persönlichkeitsentwicklung ausbleibt, wenn das kognitive Potenzial in anspruchsvollen Freizeitbeschäftigungen ausgelebt wird.
15. In Anlehnung an die Befunde der systematisch durchgeführten Untersuchungen zu Beratungsanlässen Hochbegabter (Keller, 1990; Hany 2000a; Wieczerkowski & Prado, 1993) wird vermutet, dass die Prävalenzrate in dieser Population weit unter den an selektiven Stichproben gewonnenen Werten von 50% liegt.
16. In Bezug auf den Stellenwert der schulischen Umwelt für die Ausbildung eines Underachievements wird angenommen, dass den Hochbegabten in den Springerklassen und bilingualen Klassen eine passendere Umwelt bereitgestellt wird als in den Regelschulen. Es wird deshalb vermutet, dass die Auftretenshäufigkeit eines Underachievements in diesen Schularten geringer ist.

## 4 Methode

### 4.1 Operationalisierungen

Die Umsetzung des Untersuchungsvorhabens erforderte die Erfassung von vier Komponenten: Intelligenzniveau, Identität, Lernmotivation und Leistungsstand.

Als Intelligenzdiagnostikum wurde die Kurzform des Berliner Intelligenzstruktur-Tests für Jugendliche (BIS-HB, Jäger et al., 2006) eingesetzt, der speziell zur Begabungs- und Hochbegabungsdiagnostik entwickelt wurde. Der Test basiert auf dem Berliner Intelligenzstrukturmodell (Jäger, Süß & Beauducel, 1997, vgl. Abschnitt 2.1.4) und erfasst die in diesem Modell spezifizierten Intelligenzdimensionen Einfallsreichtum, Bearbeitungsgeschwindigkeit, Merkfähigkeit, Verarbeitungskapazität, Fähigkeit zum Umgang mit verbalem, figuralem und numerischem Material sowie als Integral aus diesen Fähigkeiten die allgemeine Intelligenz. Der BIS-HB deckt somit ein breites Spektrum verschiedener Intelligenzleistungen ab und genügt allen in Abschnitt 2.5 geforderten Kriterien einer validen Erfassung der Allgemeinen Intelligenz: Die mit dem Testverfahren erfassten Fähigkeiten sind dem Untersuchungsanlass angemessen, es liegen aktuelle Normen vor und das Verfahren differenziert im oberen Bereich gut. Das Testverfahren wurde mir freundlicherweise von den Autoren/innen noch vor der Drucklegung für diese Untersuchung zur Verfügung gestellt. Der Test kann als Gruppentest appliziert werden, die Testung dauert ca. 60 Minuten. Zusätzlich wurden im Rahmen der Intelligenztestung Geburtsjahr und Geburtsmonat, Geschlecht und Muttersprache erfragt. Aus urheberrechtlichen Gründen muss auf eine Darstellung im Anhang verzichtet werden.

Die Komponenten „Identität“ und „Lernmotivation“ wurden mit Hilfe eines schriftlich zu beantwortenden Fragebogens erhoben. Für die Zusammenstellung dieses Untersuchungsinstruments waren verschiedene Vorarbeiten notwendig.

„Identität“ wurde im Sinne des „Strukturmodells der personalen und sozialen Identität“ operationalisiert (Schmidt-Denter et al., 2005, vgl. Abschnitt 2.2.3). Der zur empirischen Erfassung entwickelte „Fragebogen zur Erfassung personaler und sozialer Identität“ (Schmidt-Denter, Quaiser-Pohl & Schöngen,

2005) erwies sich jedoch als zu umfangreich. Deshalb wurde im Vorfeld dieser Untersuchung auf Basis der Untersuchungsergebnisse einer großen europäischen Stichprobe eine Kurzform des Verfahrens entwickelt und an einer neuen Stichprobe 14 bis 16-jähriger Jugendlicher validiert (Schmidt-Denter & Schick, 2005). Die in der vorliegenden Untersuchung eingesetzte „Kurzform für Jugendliche (FPSI-K(J))“ ermöglichte eine ökonomische Erfassung von zentralen Aspekten personaler und sozialer Identität: Selbstaufmerksamkeit, Selbstkritik, Identitätsstil, Leistungsehrgeiz, psychosomatische Beschwerden, Depressivität, soziale Anpassung (Emotionskontrolle, Durchsetzungsfähigkeit, soziale Fähigkeiten) sowie Zugehörigkeitsgefühle zur Eigengruppe (Nationalstolz, Erleben der eigenen Nation, Erleben der Europäischen Union) und Einstellungen zu Fremdgruppen (Toleranz, Xenophilie, Xenophobie). Vorgegeben werden in der Regel fünf- bzw. sechsstufige Zustimmungsskalen, auf denen die Jugendlichen einschätzen sollen, inwieweit die vorgegebenen Aussagen auf ihre Person zutreffen. Eine Kurzbeschreibung der verwendeten Skalen findet sich unten (siehe Abschnitt 5.1.1), eine detaillierte Beschreibung ist verschiedenen Veröffentlichungen zu entnehmen (Schmidt-Denter & Schick, 2005; Schmidt-Denter & Schick, 2006).

Das Konzept der intrinsischen Lernmotivation wird wie oben ausgeführt (vgl. Abschnitt 2.2.4) in dieser Arbeit im Sinne einer habituellen Verhaltensbereitschaft verstanden, an deren Zustandekommen eine Vielzahl von Determinanten beteiligt und die vielfältig miteinander verflochten sind. Intrinsische Lernmotivation erscheint vor allem als Erkenntnisstreben, Lernen aus Interesse und Neugier sowie Freude am und beim Lernen und kann neben der Schule auch in der Freizeit ausgelebt werden. Für die Operationalisierung dieses Konstrukts empfahl sich deshalb die Verwendung multipler Indikatoren:

Mit dem eingesetzten Identitätsfragebogen werden über die Skala „Leistungsehrgeiz“ Aspekte des Leistungsmotivs (Überlegenheitsstreben, Ehrgeiz, Ausdauer) erfasst (Bottenberg, Wehner & Gareis, 1976). Zur Ermittlung der außerschulischen Interessenlage wurde eine Itemliste mit 18 Freizeitbeschäftigungen zusammengestellt, bei der mittels einer fünfstufigen Zustimmungsskala das Ausmaß der Beschäftigung eingeschätzt werden kann. Die intrinsische Lernmotivation wurde wie in Abschnitt 2.2.4 bereits ausgeführt von verschiedenen Autoren/innen in eigenen Konzepten beschrieben, zu denen

auch empirische Forschungsinstrumente vorliegen. So entwickelte Burrmann (1996) zur Erfassung des „Kognitiven Motivs“ eine Skala für das Jugendalter, die mir freundlicherweise von der Autorin zur Verfügung gestellt wurde. Über 14 Items einer vierstufigen Zustimmungsskala werden die Aspekte kognitive Anstrengungsbereitschaft, emotionale Aufgabenzuwendung und selbstständige Wissenserweiterung erfasst. Zur empirischen Umsetzung des „Need for Cognition“ existiert eine deutsche Adaptation des von Cacioppo und Petty (1982) entwickelten Forschungsinstruments durch Bless et al. (1994). Diese Skala „Engagement und Freude bei Denkaufgaben“ umfasst 16 Items auf einer siebenstufigen bipolaren Skala, wurde bisher jedoch nur an deutschen Erwachsenen erprobt. Die Items erwiesen sich zudem in vielen Fällen inhaltsgleich mit Items des Fragebogens zum kognitiven Motiv. Diese Skala wurde deshalb um die inhaltlich überlappenden Items reduziert, teilweise in den sprachlichen Formulierungen an das Jugendalter angepasst und ebenso wie die Items zum kognitiven Motiv in einer fünfstufigen Zustimmungsskala zusammengestellt.

Zusätzlich wurde dem Fragebogen eine Skala zur Erfassung des Selbstkonzepts der eigenen Begabung (Fend & Prester, 1986) hinzugefügt, die auf Meyer (1972) zurückgeht, und abschließend über ein Item das allgemeine Wohlbefinden erhoben. Hier konnten die Jugendlichen in vier Abstufungen zwischen „sehr gut, ich habe kaum Probleme“ bis „gar nicht gut, ich habe viele Probleme“ wählen bzw. angeben, ob sie diese Frage nicht beantworten möchten.

In einer Voruntersuchung wurde das Fragebogeninstrument 14 bis 16-jährigen Jugendlichen vorgelegt (N = 89), um die Skalenqualität der Indikatoren der intrinsischen Lernmotivation und die generelle Handhabbarkeit des Untersuchungsinstruments zu ermitteln (vgl. Anhang A, Tabelle A.1-A.3). Diese konnte mit einer Bearbeitungsdauer von ca. 25 Minuten als gut beurteilt werden, die Itemliste zu den Freizeitbeschäftigungen erwies sich für diese Altersgruppe als erschöpfend und wurde lediglich in einzelnen Formulierungen präzisiert (vgl. Anhang A, Tabelle A.7). Die Reliabilitäten, Trennschärfen und faktoriellen Strukturen der Skalen zum Leistungsehrgeiz, des kognitiven Motivs und der Kurzform der Freude an der Denktätigkeit waren zufriedenstellend (vgl. Anhang A, Tabelle A.4-A.6). Lediglich ein Item zur Freude an der Denktätigkeit

wurde noch eliminiert, die Skala umfasste damit noch fünf Items. Im Anhang findet sich ein Abdruck der in der Hauptuntersuchung verwendeten Skalen (Teil B).

Der Leistungsstand wurde im Rahmen der soziodemografischen Angaben auf der letzten Seite des Fragebogens erfragt. Die Jugendlichen sollten hier zum einen angeben, welchen Notenschnitt sie im letzten Zeugnis erzielt hatten. Es standen dazu fünf Kategorien (1.0-1.4; 1.5-1.9; 2.0-2.4; 2.5-3.0; über 3.0) zur Auswahl, zusätzlich wurde nach den Zeugnisnoten der Fächer Deutsch, Mathematik und Biologie gefragt. Hier sollten auch Angaben zum Überspringen von Klassen sowie Anzahl und Art der aktuell besuchten schulischen Arbeitsgemeinschaften gemacht werden. Neben den soziodemografischen Fragen nach Alter, Geschlecht und Geschwisterzahl wurde zudem als grober Indikator für die familiäre Situation erfragt, bei welchem Elternteil der/die Jugendliche lebt. Der Zeitbedarf für die Untersuchung betrug jeweils 90 Minuten.

#### **4.2 Datenerhebung**

Die Untersuchung wurde auf Jugendliche der 9. Schulstufe beschränkt, um die Altersvarianz möglichst gering zu halten. Die Erhebung sollte in den Schulen und im Rahmen der regulären Unterrichtszeit stattfinden, um eine möglichst hohe Rücklaufquote in den angefragten Klassen zu erzielen. Da die Schulen in der Regel pro Jahrgang nur eine Sonderklasse zur Verkürzung der Schulzeit oder Klasse mit bilinguaem Unterricht anbieten und sich in diesen entsprechend die leistungsstärksten Schüler/innen des Jahrgangs befinden, konnte die Erhebung in den Regelklassen nicht auch in diesen Schulen durchgeführt werden. Die Untersuchung musste zudem aus forschungslogistischen Gründen auf Regionen begrenzt werden, in denen sich Schulen aller drei Typen in ausreichender Menge räumlich konzentriert finden. Dies war in den Städten Berlin und Hamburg sowie dem Köln-Bonner Raum der Fall.

Die Rekrutierung der Schulen erfolgte in jeder Erhebungsregion in mehreren Wellen. Da die Genehmigungspflicht für eine solche Erhebung in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich geregelt war, ergab sich in den drei

Untersuchungsregionen bei der Rekrutierung der Schulen ein leicht abweichendes Procedere: In Hamburg musste zuerst die Genehmigung des Kultusministeriums eingeholt, in Berlin hingegen zuerst die Schulen zur Mitarbeit gewonnen und dann speziell für diese Schulen die Genehmigung eingeholt werden, in Nordrhein-Westfalen konnten die Schulen über eine Teilnahme unter Berücksichtigung der Vorgaben einer entsprechenden Verordnung selbst entscheiden. Die in Frage kommenden Schulen wurden angeschrieben und um Mitarbeit gebeten, indem sie eine Doppelstunde für die Untersuchung zur Verfügung stellen, das Untersuchungsanliegen der Klasse bekannt geben und ein Informationsschreiben an die Eltern mit Bitte um Erteilung ihres schriftlichen Einverständnisses weitergeben und wieder einsammeln. In dem Schreiben wurde explizit auf die Freiwilligkeit der Teilnahme und die Möglichkeit zur Rücknahme des Einverständnisses hingewiesen sowie die Anonymität der Erhebung zugesichert. Ein Muster des Anschreibens findet sich im Anhang (Teil E). Den Schulen wurde als Gegenleistung die Partizipation an den Ergebnissen sowie eine schulspezifische Auswertung, den Jugendlichen eine Rückmeldung über das Ergebnis in dem Intelligenztest angeboten. Die sukzessive Auswahl der Schulen erfolgte auch hier nach dem Kriterium der jeweils besten Erreichbarkeit, im Falle der Sonderklassen zur Verkürzung der Schulzeit sowie den bilingualen Klassen wurden letztlich alle in Frage kommenden Schulen in den drei ausgewählten Regionen angeschrieben. Als Untersuchungszeitpunkt wurden Zeiten eines reduzierten Unterrichtstempos vorgeschlagen, wie es für die Wochen kurz vor oder kurz nach der Zeugnisvergabe bzw. den Sommerferien angenommen wurde, um auf Ebene der Schulen eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erzielen. Es wurden insgesamt 106 Schulen in diesen drei Regionen angeschrieben, 39 Schulen (37%) konnten zur Mitarbeit gewonnen werden, die Rücklaufquoten streuten zwischen 28% (Berlin) und 50% (Stadt Köln).

Mit der Rekrutierung der Schulen wurde im Januar 2005 begonnen, die Datenerhebung selbst erstreckte sich von Juli 2005 bis August 2006. Es wurde in 77 Schulklassen untersucht, da in manchen Schulen mehrere Klassen teilnahmen, in anderen auf Grund der langen Erhebungsdauer zwei Kohorten erfasst werden konnten. Die Rücklaufquoten streuten auf Ebene der

Schulklasse jedoch erheblich (Min = 3.6%, Max = 100%), im Mittel lag sie bei 67.3%. Eine zusätzliche Erhebung an zwei Schulen einer saarländischen Kleinstadt wurde aus Gründen der sich nachträglich herausgestellten fehlenden Vergleichbarkeit der schulischen Umwelten letztlich nicht für diese Arbeit verwendet (vgl. Abschnitt 4.3) und wird hier deshalb nicht näher beschrieben. Eine Liste der rekrutierten Schulen, der Erhebungsdaten und erzielten Rücklaufquoten findet sich im Anhang (Teil C und D).

Die Erhebungen fanden aus Gründen der Standardisierung der Intelligenztestung in nahezu allen Fällen in den ersten beiden Schulstunden statt und wurden in der Regel von der Autorin selbst durchgeführt, in wenigen Fällen durch Praktikantinnen oder Diplomandinnen, die zuvor gründlich mit dem Verfahren vertraut gemacht worden waren. Zunächst wurde der Intelligenztest appliziert und dann der Fragebogen vorgelegt. In der Regel wurde klassenweise erhoben und es waren mindestens zwei Untersuchungsleiterinnen anwesend, um eine korrekte Durchführung der Gruppentestung zu gewährleisten. Im Anhang sind die Erhebungsbedingungen der einzelnen Testungen dokumentiert (Teil D).

Eine Anonymisierung der Daten war durch Vergabe von standardisierten Codenummern gewährleistet, die auf Seiten der Untersuchungsleitung nur eine Zuordnung von Intelligenz-Testheft und Fragebogen zuließ, nicht aber eine Zuordnung von Personen zu Test- bzw. Fragebogenergebnissen. Um den Jugendlichen dennoch eine Rückmeldung über ihre Intelligenztestergebnisse geben zu können, erhielten diese eine Bescheinigung über ihre persönliche Codenummer, die ausschließlich bei ihnen selbst verblieb. Spätestens vier Wochen nach der Erhebung wurde den Schüler/innen dann über die Klassenlehrer/innen gegen Vorlage der Bescheinigung ein verschlossener Umschlag mit der Rückmeldung über das erzielte Ergebnis im Intelligenztest ausgehändigt. Dies war verbunden mit einem schriftlichen Angebot an die Jugendlichen und ihre Eltern, die sich ggf. aus dieser Mitteilung ergebenden Fragen in einer persönlichen telefonischen Beratung mit der Autorin zu besprechen. Von diesem Angebot wurde jedoch nur in einigen wenigen Fällen Gebrauch gemacht. Ein Muster der Rückmeldung findet sich im Anhang (Teil F), bei auffälligen Ergebnissen (insbesondere außergewöhnlich niedrigen

Werten) wurde ein individuelles Schreiben mit besonderen Erläuterungen beigelegt.

### **4.3 Datenaufbereitung**

#### *4.3.1 Dateneingabe*

Die Auswertung der Intelligenztests und die Dateneingabe erfolgten jeweils zeitnah im Anschluss an die jeweilige Datenerhebung, die Intelligenztests wurden sämtlich von der Autorin selbst ausgewertet. Unplausible Antwortmuster oder fragwürdige Ergebnisse in einzelnen Intelligenztestaufgaben konnten so mit situativen Einflüssen in Verbindung gebracht und entsprechend berücksichtigt werden. Insgesamt nahmen 1512 Jugendliche an der Untersuchung teil. Nach Abschluss der gesamten Datenerhebung wurden alle Daten ein zweites Mal eingegeben, mittels Differenzbildung Eingabefehler aufgedeckt und diese korrigiert.

#### *4.3.2 Behandlung fehlender Werte*

Die Analyse der fehlenden Werte ergab, dass keine systematischen Muster der fehlenden Angaben vorlagen. Die absolute Zahl fehlender Werte lag bei allen Items der personalen Identität und der Items zum Begabungsselbstkonzept, der Freude an der Denktätigkeit und dem Kognitiven Motiv bei 0-1%. Es kann somit von einem zufälligen Auftreten der fehlenden Werte („missing at random“, Müller, 2002; Lüdtke, Robitzsch, Trautwein & Köller, 2007) ausgegangen werden, mit Ausnahme einiger weniger Fälle, in denen eine komplette Skala nicht bearbeitet worden war.

Bei den Skalen der sozialen Identität lag die Quote fehlender Werte bei 1-2%. Allerdings ist hier zu vermerken, dass in 21 Fällen (2.2% der Stichprobe) eine komplette Seite des Fragebogens nicht ausgefüllt wurde, davon sind die Skalen „Nationalstolz“, „Erleben der eigenen Nation“ und „Erleben der EU“ betroffen. Eine weitere Ausnahme bildet das Item „Ich schwärme für eine bestimmte Stadt/Landschaft“. Hier wurde in vielen Fällen Angaben gemacht, die der Intention der Skala entgegenstanden und die deshalb als fehlender Wert kodiert werden mussten. Die Quote fehlender Werte beträgt für dieses Item deshalb

26%. Eine Itemersetzung hätte in diesem Fall zu Verzerrungen der Schätzergebnisse geführt, es wurde deshalb aus den Datenanalysen ausgeschlossen. Für die anderen Items der sozialen Identität konnte hingegen „missing at random“ angenommen werden.

Für die Items der Itemliste zu Freizeitbeschäftigungen fanden sich fehlende Werte in 2-3% der Stichprobe. Eine Ausnahme bildet das Item „Freizeitbeschäftigung: eine andere Sprache lernen“, hier betrug die Quote 12%. Dies wurde darauf zurückgeführt, dass den Schüler/innen in vielen Fällen unklar war, ob auch die Beschäftigung mit einer in der Schule gelehrt Sprache genannt werden konnte.

Da die Voraussetzung des „missing at random“ für den Datensatz als erfüllt angesehen werden konnte, wurden mit Ausnahme der Itemliste zu Freizeitbeschäftigungen die fehlenden Werte der Fragebogendaten nach dem Verfahren des „Multiple Imputation“ ersetzt. Bei diesem Verfahren werden mehrere Schätzwerte für einen fehlenden Wert generiert, die Schätzungen zu einem Endergebnis kombiniert und der Datensatz mit diesem Wert aufgefüllt. Das Verfahren gilt als Methode der Wahl bei der Behandlung fehlender Werte, da es gegenüber anderen Verfahren zu den geringsten Verzerrungen im Datensatz führt (Müller, 2002; Schafer & Graham, 2002; Lüdtke, Robitzsch, Trautwein & Köller, 2007). Die Missingersetzung wurde mit Hilfe der Software LISREL 8.2 realisiert.

Im Bereich der soziodemografischen Angaben ergab sich folgende Verteilung fehlender Werte:

Tabelle 4.3.2.1: Fehlende Werte Soziodemografika

Variable	Anzahl fehlender Werte	% der Stichprobe
<b>Alter</b>	1	0.0
<b>Geschlecht</b>	3	0.2
<b>Geschwisterzahl</b>	254	16.8
<b>Angaben zum Alter der Geschwister</b>	46	3.0
<b>Familie</b>	15	1.0
<b>Muttersprache</b>	0	0.0
<b>Notenschnitt</b>	27	1.8
<b>Note Mathe</b>	28	1.9
<b>Note Deutsch</b>	30	2.0
<b>Note Biologie</b>	281	18.6
<b>Springer</b>	25	1.6
<b>Teilnahme an Arbeitsgemeinschaften</b>	24	1.6
<b>Zuordnung zu Klasse</b>	7	0.5

In lediglich 13 Fällen wurden die Angabe nahezu aller soziodemografischer Angaben verweigert. Die hohen Quoten für die fehlende Angabe der Note im Fach Biologie erklärt sich aus dem Umstand, dass dieses Fach nicht in jeder Schule auf dem Lehrplan des vergangenen Halbjahres gestanden hatte. Für die hohe Quote bei der Frage nach der Geschwisterzahl wird vermutet, dass ein Großteil dieser Schüler/innen ohne Geschwister aufgewachsen war und diese Frage „Hast Du Geschwister?“ aus dem Grund „trifft auf mich nicht zu“ nicht bearbeitet und dabei übersehen hat, dass es eine Kategorie „keine Geschwister“ gab.

Die Abschlussfrage „Insgesamt gesehen geht es mir...“ wurde von 2.4% der Stichprobe gar nicht beantwortet, in weiteren 2.5% der Fälle wurde die Beantwortung explizit verweigert. Verschiedene Analysen ergaben, dass sich die Gruppe der „Nicht-Antworter“ in allen abhängigen Variablen nicht von der Gruppe der „Antworter“ unterschied, allerdings die Gruppe der Antwortverweigerer signifikante Unterschiede zu beiden Gruppen aufwies: Für sie war ein substantiell niedrigerer Selbstwert, eine höhere Depressivität und höhere psychosomatische Beschwerden feststellbar. Unterschiede im mittleren Notenschnitt ergaben sich hingegen nicht (vgl. Anhang Teil G.1)

Auch für die soziodemografischen Angaben und die Abschlussfrage konnte somit mit Ausnahme der Biologienote ein zufälliges Auftreten der fehlenden Angaben angenommen werden. Die Ersetzung fehlender Werte konnte hier allerdings nur für zwei Variablen vorgenommen werden:

Regressionsanalysen ergaben, dass der mittlere Notenschnitt der Gesamtstichprobe, wenn er aus den Angaben zu den drei Schulfächern Deutsch, Mathematik und Biologie vorhergesagt wird, mit einer Varianzaufklärung von 67.5% zu sehr guten Schätzergebnissen führt (vgl. Anhang Teil G.2, Tabelle G.2.3). Aus diesem Grund wurden fehlende Angaben zum mittleren Notenschnitt in allen Fällen, in denen Angaben zu allen drei Schulfächern vorlagen, durch deren Mittelwert geschätzt und ersetzt.

Bezüglich der Abschlussfrage „Insgesamt gesehen geht es mir...“ wurden die Antwortverweigerer „dazu will ich nichts sagen“ der Kategorie „gar nicht gut, ich habe viele Probleme“ zugeordnet, da diese Jugendlichen durchgängig auch ungewöhnlich hohe bzw. niedrige Werte auf den Skalen „Depressivität“,

„Psychosomatische Beschwerden“ und „Selbstwert“ aufwiesen (vgl. Anhang Teil G.1, Tabelle G.1.5).

#### *4.3.3 Skalenwertberechnungen*

Die Datenanalyse erfordert Auswertungen auf Skalen- wie auf Itemebene. Die Bildung von Skalenwerten erfolgte für die Skalen der personalen und sozialen Identität sowie der Lernmotivation und des Begabungsselbstkonzepts über Mittelwertbildungen. Bezüglich der Freizeitbeschäftigung wurden nach einer faktorenanalytischen Überprüfung zwei Skalenmittelwerte gebildet: „Aktive Freizeitgestaltung“ (Beschäftigung mit: Malen oder basteln; Musikinstrument spielen; Computerprogramme schreiben; Schach oder andere Strategiespiele spielen; Knobelaufgaben/Kreuzworträtsel lösen; Geschichten oder Tagebuch schreiben; Bücher über Natur oder Technik lesen; Bücher über Politik, Religion oder Philosophie lesen; Technische Dinge erforschen, nachbauen, erfinden; Pflanzen und/oder Tiere beobachten, erforschen, züchten; Naturphänomene, z. B. Wetter, beobachten) und „Entspannung“ (Zeitvertreib durch: Einfach nur Rumbummeln; Fernsehen; Musik hören; Freunde treffen, chatten, telefonieren; shoppen, ausgehen). Die Items „Sport treiben“ und „Computerspiele (auch Gameboy, Playstation etc.) spielen“ konnten nicht einbezogen werden, da sie nicht eindeutig zuordenbar waren (vgl. Anhang Teil H, Tabelle H.4).

#### *4.3.4 Ermittlung der Analysestichprobe*

Die Analysestichprobe wurde nach folgenden Kriterien ermittelt: Ausgeschlossen wurden die Fälle mit fehlender Geschlechts- und Altersangabe. Eine weitere Probandin wurde ausgeschossen, weil sie zum wiederholten Mal an der Untersuchung teilgenommen hatte. Da die Allgemeine Intelligenz eine zentrale Auswertungskategorie darstellt, wurden zudem alle Fälle ausgeschlossen, für die kein reliabler Intelligenzquotient ermittelt werden konnte. Dies betraf alle Fälle, die mehrere Teilaufgaben nicht bearbeitet hatten sowie alle Fälle mit einem ermittelten Intelligenzquotienten von  $< 85$ . Ausgeschlossen wurden weiter Fälle mit fehlenden Angaben zum mittleren Notenschnitt, der Deutsch- oder Mathematiknote sowie alle Fälle, für die in einer der abhängigen Variablen kein Skalenwert ermittelt werden konnte, weil

jeweils die komplette Skala nicht bearbeitet worden war. Zudem wurden die Fälle aus der Erhebung im Saarland nicht berücksichtigt, da sich nachträglich herausgestellt hatte, dass die schulischen Förderbedingungen mit denen in den anderen Bundesländern nicht vergleichbar waren. Insgesamt bestand die Analytestichprobe so aus 1300 Jugendlichen, für die ein vollständiger Datensatz vorlag; dies entspricht 86.0% der ursprünglichen Stichprobe.

#### **4.4 Analysestrategien**

Zunächst wurden die Skalenqualitäten bestimmt, indem die zentralen Kennwerte (Mittelwerte, Standardabweichungen, Streuungen) ermittelt sowie Reliabilitätsanalysen durchgeführt, eine Analyse der Struktur der Skalen zur Erfassung der Intrinsischen Lernmotivation vorgenommen und die Interkorrelationen aller Skalen berechnet wurde.

Die Forschungsfragen hinsichtlich der Bedeutung von Schule wurden unter der Annahme abgeleitet, dass die beteiligten Variablen in einem Bedingungsgefüge miteinander verbunden sind und nicht isoliert voneinander betrachtet werden können (vgl. Abschnitt 2.3.2). Deshalb wurden die Zusammenhänge in komplexen Strukturgleichungsmodellen untersucht. In Anbetracht der Diskussion um die Festlegung von Grenzwerten zur Identifikation intellektueller Hochbegabung und die Problematisierung der damit verbundenen Dichotomisierung von „hochbegabt“ und „nicht hochbegabt“ (vgl. Abschnitt 2.1.5) bot dieses Verfahren zudem den Vorteil, dass Intelligenz als kontinuierliches Merkmal einbezogen werden konnte.

Der hier verwendete Datensatz wies jedoch auch eine hierarchische bzw. geschachtelte Datenstruktur auf: Die befragten Schüler/innen besuchten nicht nur unterschiedliche Schularten, sondern lernten auch in spezifischen Klassenkontexten und unter den makrostrukturellen Rahmenbedingungen unterschiedlicher Landesschulgesetze. Bei solchen Konstellationen ist prinzipiell davon auszugehen, dass die beobachteten Variablen zum Teil die Individuen innerhalb der Gruppen und zum Teil die Gruppen als solche beschreiben. Eine Nichtbeachtung dieser Zusammenhänge führt bei Verwendung regressionsanalytischer Verfahren zu verzerrten Schätzergebnissen und damit zur Unter- oder Überschätzung der untersuchten

Zusammenhänge (Richter, 2006). Verschiedene Autoren (Scheerens & Bosker, 1997; Hill & Rowe, 1996) weisen wie oben berichtet zudem darauf hin, dass Unterschieden zwischen Klassen ein größerer Einfluss zukommt als Unterschieden zwischen Schulen. Als Untersuchungsverfahren der Wahl gilt bei Vorliegen einer solchen Datenstruktur deshalb die *simultane* Untersuchung der Effekte auf den Ebenen zwischen *und* innerhalb der Aggregateinheiten mit Hilfe eines Mehrebenenverfahrens.

Allerdings kann auf die Berücksichtigung der Aggregatebene Schulklasse unter bestimmten Voraussetzungen verzichtet werden: Unter inhaltlichen Gesichtspunkten ist eine Berücksichtigung dieser Analyseebene nur sinnvoll, wenn die auf Klassenebene zu lokalisierenden Kontextfaktoren auch im Zusammenhang mit den interessierenden abhängigen Variablen stehen. In Abschnitt 2.3 wurde herausgearbeitet, dass Einflussfaktoren auf den Zusammenhang von Begabungshöhe und positiver persönlicher Entwicklung im Kontext der Schulklasse vor allem in Aspekten des vorgefundenen Lernklimas und der Unterrichtsgestaltung zu sehen sind. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich sowohl durch die sehr ähnlichen Selektionsverfahren (nur die lern- und leistungswilligsten Schüler/innen in den bilingualen Klassen und Sonderklassen zur Verkürzung der Schulzeit zusammenzuführen) als auch der Angleichung in den Unterrichtsformen gerade dieser Faktor nur noch auf Ebene der Schularten, nicht aber in Unterschieden zwischen den Klassen derselben Schulart abbildet. Aus methodischer Sicht kann auf die Berücksichtigung einer Aggregatebene verzichtet werden, wenn die Varianz zwischen den Aggregateinheiten nicht größer ist als die Varianz innerhalb der Aggregateinheiten. Dies kann mit Hilfe der Bestimmung der sog. Intraklassenkorrelation überprüft werden (Bryk & Raudenbush, 1992). Die Intraklassenkorrelation basiert auf einem varianzanalytischen Modell und drückt die Streuung der Variablen auf der Aggregatebene (hier: Schulklassen) in Relation zur Gesamtvarianz der Merkmale in der Gesamtgruppe aus. Der resultierende Kennwert repräsentiert den Anteil der Merkmalsvarianz, der auf der Ebene der Aggregateinheiten lokalisiert ist. Der Koeffizient kann ähnlich wie der Pearson-Korrelations-Koeffizient interpretiert werden: Ein Koeffizient von Null weist darauf hin, dass sich die Varianzen innerhalb und zwischen den Aggregateinheiten nicht unterscheiden, je mehr der Koeffizient sich 1 nähert,

desto größer ist der Unterschied zwischen den Aggregateinheiten bei gleichzeitiger geringer Varianz innerhalb der Klassen. Für den vorliegenden Datensatz wurde eine Überprüfung des Kennwertes für alle einbezogenen Variablen durchgeführt, die Ergebnisse sind im Anhang (Teil I) dokumentiert. In allen Fällen zeigte sich ein Intraklassenkoeffizient unter 0.1 bzw. nahe Null (vgl. Anhang I). Es ist damit davon auszugehen, dass Unterschiede der betrachteten Merkmalsvarianz nur zu einem sehr kleinen Teil durch Einflussfaktoren erklärt werden können, die auf Ebene der Schulklassen anzusiedeln sind. Auch aus methodischer Sicht konnte deshalb auf die Verwendung eines Mehrebenenansatzes verzichtet werden.

Die unterstellten Zusammenhänge von Intelligenz, Lernmotivation, Identität und Leistungsverhalten wurden in Strukturgleichungsmodellen nachgebildet, zum Einsatz kamen komplexe Strukturgleichungsmodelle mit kategorialen und kontinuierlichen Indikatoren („mixed models“, Muthen & Muthen, 1998-2007, Schumacker & Lomax, 2004). Die Ergebnisse wurden durch eine Split-Half-Kreuzvalidierung abgesichert (Jöreskog & Sörbom, 1993; Schumacker & Lomax, 2004). Der Einfluss der Schularten wurde berücksichtigt, indem die ermittelten Modelle an die entsprechenden Substichproben angepasst und mit Hilfe einer Multi-Sample-Modellierung (Jöreskog, 2005) die strukturelle Übereinstimmung bestimmt wurde. Da mit diesen Untersuchungen die „typischen“ Zusammenhänge bestimmt werden sollten, wurden diejenigen Fälle, für die ein abweichendes Zusammenhangsmuster vermutet werden musste, nicht in die Analysen einbezogen. Hierbei handelte es sich um alle Jugendlichen, für die das Vorliegen eines Under- oder Overachievements festgestellt wurde.

Die Untersuchung der Forschungsfragen hinsichtlich der Bedeutung von Lernmotivation bezieht sich auf die Gruppe der Hochbegabten, da in der Literatur vielfach postuliert wird, dass eine ausgeprägte Lernmotivation ein besonderes Kennzeichen der Hochbegabung ist (vgl. Abschnitt 2.2.4). Intellektuelle Hochbegabung wurde hier als kategoriale Variable konzipiert und die Gruppe der Hochbegabten (IQ > Prozentrang 94) mit einer nach Geschlecht, Schulklasse sowie möglichst auch Alter und Leistungsstand parallelisierten Stichprobe durchschnittlich begabter Jugendlicher kontrastiert.

Zur Anwendung kamen multivariate Varianzanalysen, Korrelationen und Chi-Quadrat-Tests.

Für die Untersuchung des Problems des Underachievements wurde Hochbegabung ebenfalls als kategoriale Variable konzipiert. Underachievement wurde in dieser Arbeit definiert als unterdurchschnittlicher Schulerfolg (bestimmt über den Mittelwert der Gesamtstichprobe, d. h. schlechter als 2.4) bei gleichzeitiger deutlich überdurchschnittlicher allgemeiner Intelligenz (ermittelter Intelligenzquotient >119). Dieser Stichprobe wurde eine nach Alter, Geschlecht, Begabungsniveau und Schulklasse parallelisierte Vergleichsstichprobe von Achievern gegenübergestellt. Zunächst wurden mit Hilfe von Varianzanalysen, Korrelationen und Chi-Quadrat-Tests die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen untersucht. Mit Hilfe einer hierarchischen Clusteranalyse wurde dann die Gruppe der Underachiever im Hinblick auf die Ausprägung der Lernmotivation und den Identitätsstatus näher betrachtet. Außerdem wurden die Prävalenzraten bestimmt.

Die Datenanalysen wurden mit Hilfe der Programme Mplus, SPSS 14.0, Excel 2003 und LISREL 8.72 durchgeführt. Im Folgenden werden die für die verschiedenen Auswertungsteile verwendeten Stichproben detailliert beschrieben.

#### **4.5 Beschreibung der Stichprobe**

##### **4.5.1 Gesamtstichprobe**

Die gesamte Analysestichprobe bestand aus 1 300 Jugendlichen, darunter waren 767 Mädchen (59.0%) und 533 Jungen (41.0%). Sie entstammten 77 Klassen und 41 Gymnasien. Der Mädchenüberschuss kam vor allem durch die Erhebung in den bilingualen Klassen zu Stande, die zum Teil einen Mädchenanteil von bis zu 90% aufwiesen. Für die Sonderklassen zur Verkürzung der Schulzeit findet im Folgenden die Bezeichnung „Springerklasse“ Verwendung. Die nachfolgende Tabelle stellt die Geschlechterverteilung dar.

Tabelle 4.5.1.1: Geschlechterverteilung der Jugendlichen

	Geschlecht		Gesamt
	<i>weiblich</i>	<i>männlich</i>	
<b>Regelschule (N)</b>	286	231	517
% von Schulart	55.3	44.7	100.0
<b>bilinguale Klasse (N)</b>	317	154	471
% von Schulart	67.3	32.7	100.0
<b>Springerklasse (N)</b>	164	148	312
% von Schulart	52.6	47.4	100.0
<b>Gesamt</b>	767	533	1300

Der größte Teil der Jugendlichen (88.2%) war zwischen 14 und 15 Jahren alt. Die 12- und 13jährigen Jugendlichen entstammten zum größten Teil (77%) den Springerklassen in Berlin, da hier die 8. Jahrgangsstufe übersprungen wird. In Hamburg war dies ebenso der Fall, aber hier war aus diesem Grund in den beiden Springerklassen in der 10. Jahrgangsstufe erhoben worden. Die nachfolgende Tabelle berichtet die Altersverteilung.

Tabelle 4.5.1.2: Altersverteilung der Jugendlichen

Alter	Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
<b>12</b>	8	0.6	0.6
<b>13</b>	96	7.4	8.0
<b>14</b>	559	43.0	51.0
<b>15</b>	588	45.2	96.2
<b>16</b>	47	3.6	99.8
<b>17</b>	2	0.2	100.0
<b>Gesamt</b>	1300	100.0	

Die Verteilung der Probanden/innen über die Schularten und Bundesländer war uneinheitlich. Der größte Teil wurde in NRW gewonnen (62.0%), aus Berlin (15.4%) und Hamburg (22.6%) stammte jeweils ein kleinerer Teil. Der Anteil der einzelnen Schularten war in NRW noch recht homogen, in Berlin wurden hingegen besonders viele Jugendliche in den Springerklassen, in Hamburg besonders viele Jugendliche in bilingualen Klassen gewonnen. Diese Konstellationen ergaben sich durch die Verfügbarkeit der einzelnen Schultypen vor Ort bzw. durch die forschungspragmatisch begründete Einschränkung der Datenerhebungen auf bestimmte und zeitlich eng begrenzte Untersuchungszeiträume. Die nachfolgende Tabelle berichtet die Verteilung der Probanden/innen über Schularten und Bundesländer.

Tabelle 4.5.1.3: Verteilung der Jugendlichen über Schulart und Bundesland

	Bundesland der Erhebung			Gesamt
	<i>NRW</i>	<i>Berlin</i>	<i>Hamburg</i>	
<b>Regelschule (N)</b>	360	58	99	517
% von Bundesland	44.7	29.1	33.4	39.8
<b>Bilinguale Klasse (N)</b>	274	43	154	471
% von Bundesland	34.0	21.6	52.0	36.2
<b>Springerklasse (N)</b>	171	98	43	312
% von Bundesland	21.2	49.2	14.5	24.0
<b>Gesamt</b>	805	199	296	1300

Die meisten Jugendlichen wuchsen mit einem oder zwei Geschwistern auf (69.7%), der Anteil der Einzelkinder lag bei 19.9% und 10.4% der Jugendlichen lebten in einer Großfamilie. In Berlin war der Anteil der Einzelkinder außergewöhnlich hoch, hinsichtlich der Verteilung über die Schularten ergaben sich keine Unterschiede.

Die meisten Jugendlichen lebten mit beiden Eltern zusammen, der Anteil Jugendlicher in Einelternfamilien oder alternativen Familienformen betrug 25.4%. Es bestanden keine Unterschiede hinsichtlich der Verteilung über die Schularten oder Bundesländer.

Der Anteil Jugendlicher mit Migrationshintergrund betrug insgesamt 14.6% und war in Hamburg und der Stadt Köln mit jeweils 32% besonders hoch, der Anteil in Berlin lag bei 10%, in allen anderen Städten waren es durchschnittlich 2.4%.

Das intellektuelle Niveau streute zwischen 85 und 142 IQ-Punkten und zeigte sich annähernd normalverteilt bei einem Mittelwert von 111.6 und einer Standardabweichung von 10.5 IQ-Punkten (vgl. Abbildung 11). Die Jungen ( $M = 112.5$ ,  $SD = 10.5$ ) wiesen im Mittel einen um 1.5 IQ-Punkte höheren Intelligenzquotienten auf (Mädchen  $M = 111.0$ ,  $SD = 10.4$ ), dieser Unterschied war zwar signifikant, aber nicht bedeutsam ( $F(1, 1298) = 7.003$ ,  $p = .006$ ,  $\eta^2 = .005$ ). Er erklärt sich aus den fehlenden Werten des unteren Endes der Kennwerteverteilung.

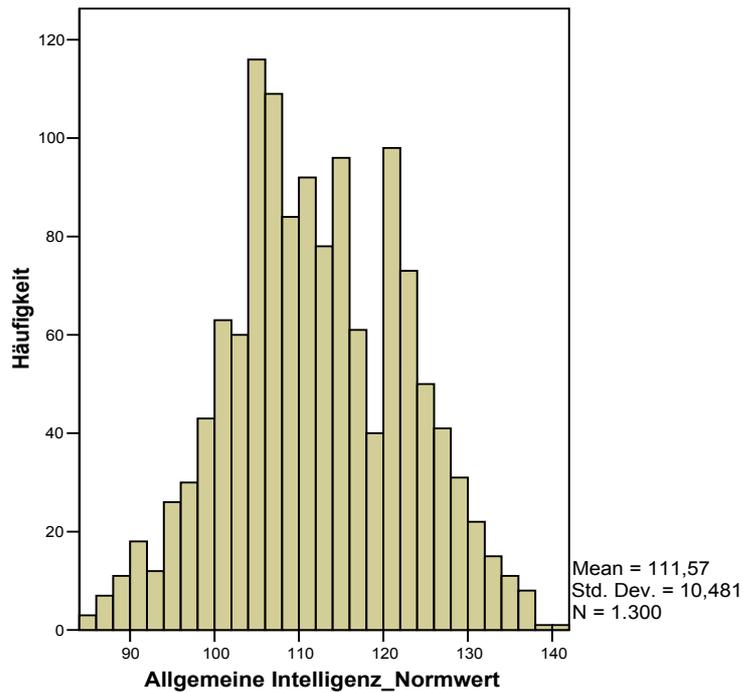


Abbildung 11: Verteilung der Allgemeinen Intelligenz

Das vorgefundene mittlere Intelligenzniveau in den Schularten war unterschiedlich ( $F(2, 1291) = 17.658, p = .000, \eta^2 = .027$ ): In den Profilklassen lag es mit 114.3 IQ Punkten ( $SD = 10.1$ ) signifikant höher als in den bilingualen Klassen (111.5 IQ-Punkte,  $SD = 9.9$ ) und Regelschulen (110.0 IQ-Punkte,  $SD = 10.9$ ). Der Unterschied zwischen bilingualen Klassen und Regelschulen war hingegen nicht signifikant. Es gab weiter keinen Effekt des Bundeslandes ( $F(2, 1291) = 1.520, p = .219, \eta^2 = .002$ ), jedoch zeigte sich ein Interaktionseffekt zwischen Bundesland und Schulart ( $F(4, 1291) = 2.542, p = .038, \eta^2 = .008$ ): In Hamburg war das mittlere Intelligenzniveau in den Regelschulen mit Abstand am niedrigsten, in den Profilklassen hingegen am höchsten (vgl. Abbildung 12). Dieser Effekt ist jedoch als statistisch nicht bedeutsam zu beurteilen.

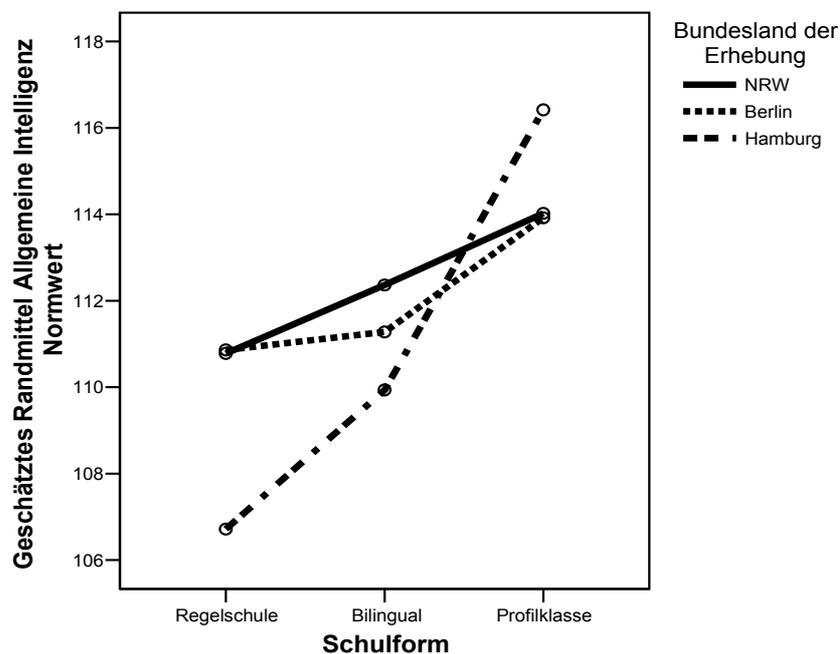


Abbildung 12: Mittlere Ausprägung Allgemeiner Intelligenz differenziert nach Schulart und Bundesland

Die Spannweite betrug in allen drei Schularten ca. 53 IQ-Punkte und das Minimum lag bei 85 bzw. 86 IQ-Punkten, allerdings wies die Verteilung in den Regelschulen eine geringe Linksschiefe, in den anderen beiden Schularten tendenziell eine Rechtsschiefe auf. Die nachfolgende Tabelle differenziert die berichteten Kennwerte nach Schularten.

Tabelle 4.5.1.4: Verteilungskennwerte der Allgemeinen Intelligenz nach Schularten

Kategorie Notenschnitt	Regelschule	bilinguale Klasse	Springerklasse
<b>Schiefe</b>	.241	-.072	-.015
<b>Standardfehler</b>	.107	.113	.138
<b>Kurtosis</b>	-.395	-.448	-.356
<b>Standardfehler</b>	.214	.225	.275
<b>Min</b>	86	85	85
<b>Max</b>	142	135	137
<b>N</b>	517	471	312

Nur 57 (4.4%) Jugendliche hatten bereits einmal eine Klasse übersprungen (das Überspringen im Klassenverband wurde hier nicht berücksichtigt), in den Springerklassen fanden sich tendenziell mehr Springer. Die nachfolgende Tabelle berichtet die nach Schularten differenzierten Häufigkeiten.

Tabelle 4.5.1.5: Anzahl der Springer nach Schulart

	Schulart		
	<i>Regelschule</i>	<i>bilinguale Klasse</i>	<i>Springerklasse</i>
<b>nicht gesprungen (N)</b>	496	448	291
% von Schulart	97.1	95.5	93.6
Standardisierte Residuen	0.3	0.0	-0.4
<b>einmal gesprungen (N)</b>	15	21	19
% von Schulart	2.9	4.5	6.1
Standardisierte Residuen	-1.5	0.2	1.6
<b>zweimal gesprungen (N)</b>	0	0	1
% von Schulart	0.0	0.0	0.3
Standardisierte Residuen	-0.6	-0.6	1.5
<b>Gesamt</b>	511	469	311

$Chi^2 = 8.053, df = 4, p = .090$

Der Median des angegebenen Notenschnitts lag in der Kategorie 2.0-2.4. Die nachfolgende Tabelle fasst die Angaben zum Notenschnitt zusammen.

Tabelle 4.5.1.6: Angaben zum Notenschnitt

<b>Kategorie Notenschnitt</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Gültige Prozente</b>	<b>Kumulierte Prozente</b>
<b>1.0-1.4</b>	158	12.2	12.2
<b>1.5-1.9</b>	409	31.5	43.6
<b>2.0-2.4</b>	450	34.6	78.2
<b>2.5-3.0</b>	230	17.7	95.9
<b>&gt;3.0</b>	53	4.1	100.0
<b>Gesamt</b>	1300	100.0	

Zwischen den Bundesländern bestanden dabei im Mittel keine Unterschiede ( $F(2, 1291) = 1.453, p = .234, eta^2 = .002$ ), wohl aber hinsichtlich der Schularten ( $F(2, 1291) = 9.111, p = .000, eta^2 = .014$ ): Der im Mittel erzielte Notenschnitt lag in den bilingualen Klassen und Springerklassen höher als in den Regelschulen. Zudem gab es einen Interaktionseffekt ( $F(4, 1291) = 6.160, p = .000, eta^2 = .019$ ): Während es innerhalb der Regelschulen einen deutlich schlechteren Notenschnitt in den Hamburger Regelschulen gab, der mit den oben berichteten Unterschieden im mittleren Intelligenzniveau korrespondiert,

war unter den bilingualen Klassen der Notenschnitt an den Berliner Schulen niedriger (vgl. Abbildung 13).

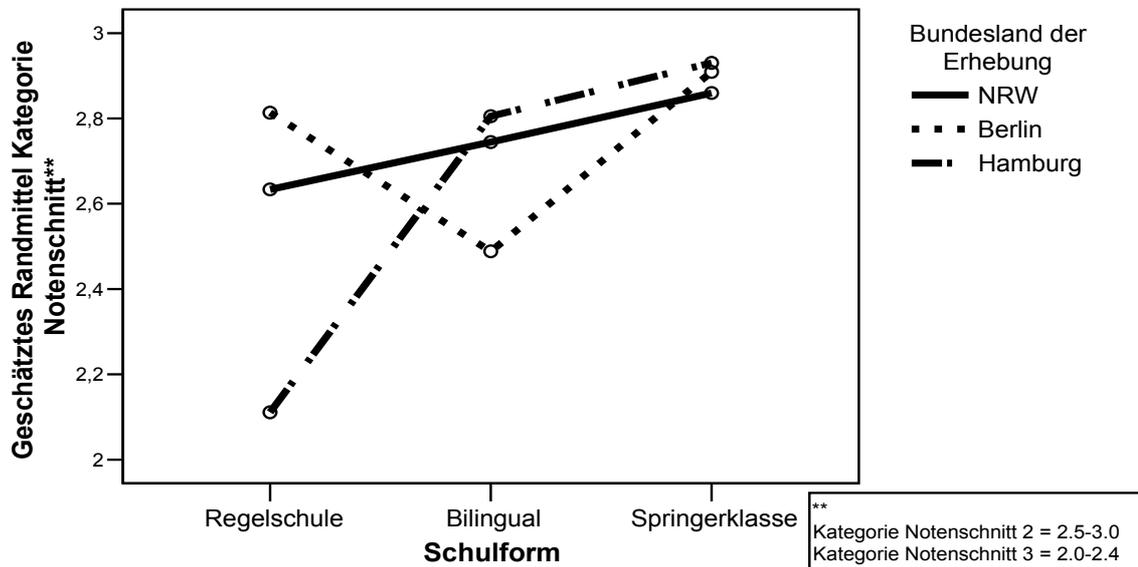


Abbildung 13: Mittlerer Notenschnitt differenziert nach Schulart und Bundesland

Intellektuelle Hochbegabung wurde über folgendes Kriterium definiert: Der Punktwert für die Allgemeine Intelligenz lag bei mindestens 125 IQ-Punkten *oder* der Punktwert für die Verarbeitungskapazität (nur logisches Schlussfolgern ohne Aufgaben zu Einfallsreichtum, Bearbeitungsgeschwindigkeit und Merkfähigkeit) lag bei mindestens 125 IQ-Punkten und gleichzeitig war die Allgemeine Intelligenz nicht niedriger als 120 IQ-Punkte. Anhand dieser Kriterien wurden 189 Jugendliche (14.5% der Gesamtstichprobe) identifiziert. Die Verteilung über die Schularten zeigt nachfolgende Tabelle.

Tabelle 4.5.1.7: Anzahl der Hochbegabten nach Schulart

	Schulart			Gesamt
	Regelschule	Bilinguale Klasse	Springerklasse	
Hochbegabte (N)	62	58	69	189
% von Schulart	32.8	30.7	36.5	100.0

Der Anteil der Jugendlichen mit Migrationshintergrund betrug in dieser Gruppe 9.5%. Das Geschlechterverhältnis war ausgewogen, jedoch fanden sich die Mädchen häufiger und die Jungen seltener in bilingualen Klassen (vgl. Tabelle 4.5.1.8). Dies korrespondiert mit dem allgemeinen Geschlechterunterschied hinsichtlich der Verteilung auf die Schularten.

Tabelle 4.5.1.8: Geschlechterverteilung der Hochbegabten nach Schulart

	Schulart			Gesamt
	<i>Regelschule</i>	<i>Bilinguale Klasse</i>	<i>Springerklasse</i>	
<b>weiblich (N)</b>	27	38	30	95
% von Schulart	43.5	65.5	43.5	50.3
Standardisiertes Residuum	-0.7	1.6	-0.8	
<b>männlich (N)</b>	35	20	39	94
% von Schulart	56.5	34.5	56.5	49.7
Standardisiertes Residuum	0.7	-1.6	0.8	

$Chi^2 = 7.787, df = 2, p = .020$

Die Identifikation von Under- und Overachievern geschah nach folgenden Kriterien: Underachievement wurde definiert als unterdurchschnittlicher Schulerfolg bei deutlich überdurchschnittlicher Allgemeiner Intelligenz, Overachievement als überdurchschnittlicher Schulerfolg bei gut durchschnittlicher Intelligenz. Als konkrete Grenzwerte wurden für die Bestimmung des Underachievements ein Intelligenzquotient von 120 und besser bei einem Notenschnitt von 2.5 und schlechter definiert, für die Bestimmung des Overachievements ein Intelligenzquotient von maximal 105 bei einem Notenschnitt von 1.9 und besser. In Anbetracht der oben dargestellten Unterschiede in der Notenvergabepraxis der Bundesländer musste eine leichte Über- bzw. Unterschätzung der Anteile in den Hamburger Regelschulen vermutet werden, die aber zu Gunsten der Einheitlichkeit in den Definitionskriterien und in Anbetracht der geforderten großen Distanz für die Relation von IQ und Schulerfolg vernachlässigt wurde. Der Anteil der so ermittelten Underachiever (85 Jugendliche) lag bezogen auf die Gesamtgruppe bei 6.5%, der Anteil der Overachiever (35 Jugendliche) bei 2.7%. Die nachfolgende Tabelle stellt die Verteilung der Leistungsgruppen über die Schularten dar.

Tabelle 4.5.1.9: Anzahl der Jugendlichen in den Leistungsgruppen nach Schulart

	Schulart			Gesamt
	Regelschule	Bilingual	Springerklasse	
<b>Achiever (N)</b>	473	422	285	1180
% von Schulart	91.5	89.6	91.3	90.8
Standardisierte Residuen	0.2	-0.3	0.1	
<b>Underachiever (N)</b>	29	33	23	85
% von Schulart	5.6	7.0	7.4	6.5
Standardisierte Residuen	-0.8	0.4	0.6	
<b>Overachiever (N)</b>	15	16	4	35
% von Schulart	2.9	3.4	1.3	2.7
Standardisierte Residuen	0.3	0.9	-1.5	
<b>Gesamt</b>	517	471	312	1300

$\chi^2 = 4.542$ ,  $df = 4$ ,  $p = .338$

#### 4.5.2 Stichprobe der Strukturgleichungsmodellierungen

Für die Berechnungen der Strukturgleichungsmodelle wurde die Gesamtstichprobe um die Jugendlichen reduziert, die als Under- oder Overachiever identifiziert worden waren. Es verblieben so 1180 Jugendliche in der Stichprobe, der Anteil der Mädchen betrug 60.2%, der Anteil der Jungen 39.8%. Die nachfolgende Tabelle berichtet die Verteilung über die Bundesländer und Schularten.

Tabelle 4.5.2.1: Anzahl der Jugendlichen nach Schulart und Bundesland

	Bundesland der Erhebung			Gesamt
	NRW	Berlin	Hamburg	
<b>Regelschule (N)</b>	327	52	94	473
% von Bundesland	45.1	28.4	34.6	40.1
<b>Bilinguale Klasse (N)</b>	238	42	142	422
% von Bundesland	32.8	23.0	52.2	35.8
<b>Springerklasse (N)</b>	160	89	36	285
% von Bundesland	22.1	48.6	13.2	24.2
<b>Gesamt</b>	725	183	272	1180

Auch in allen anderen für die Gesamtstichprobe berichteten Kennwerten (Geschwisterstatus, Familienform, Jugendliche mit Migrationshintergrund, IQ-Verteilung, Springer, Notenschnitt) ergaben sich keine substanziellen Verschiebungen (vgl. Anhang Teil J). Die Altersverteilung über die Schularten berichtet nachfolgende Tabelle.

Tabelle 4.5.2.2: Altersverteilung nach Schulart

	Schulart			Gesamt
	Regelschule	bilinguale Klasse	Springer-klasse	
<b>12 Jahre (N)</b>	0	0	6	6
% von Schule	0.0	0.0	2.1	0.5
<b>13 Jahre (N)</b>	5	14	68	87
% von Schule	1.1	3.3	23.9	7.4
<b>14 Jahre (N)</b>	197	219	88	504
% von Schule	41.6	51.9	30.9	42.7
<b>15 Jahre (N)</b>	238	181	117	536
% von Schule	50.3	42.9	41.1	45.4
<b>16 Jahre (N)</b>	32	8	5	45
% von Schule	6.8	1.9	1.8	3.8
<b>17 Jahre (N)</b>	1	0	1	2
% von Schule	0.2	0.0	0.4	0.2
<b>Gesamt</b>	473	422	285	1180

### 4.5.3 Hochbegabte

Für die Untersuchung der Forschungsfragen des Zusammenhangs zwischen Lernmotivation und Hochbegabung wurde der Stichprobe der Hochbegabten (IQ 121-137) eine Vergleichsstichprobe durchschnittlich begabter Jugendlicher (IQ 95-110) gegenübergestellt. Als Parallelisierungskriterien dienten Geschlecht, Bundesland, Schulart, Klasse und Alter. Jugendliche mit Migrationshintergrund wurden nicht berücksichtigt, ebenso nicht Jugendliche, die als Under- oder Overachiever identifiziert worden waren. Wie die nachfolgende Tabelle darstellt, gelang eine Parallelisierung für 95 Jugendliche.

Tabelle 4.5.3.1: Anzahl der Jugendlichen in den Begabungsgruppen nach Schulart

Gruppe	Schulart			Gesamt
	Regelschule	Bilingual	Springerklasse	
<b>Hochbegabte (N)</b>	32	27	36	95
% von Gruppe	33.7	28.4	37.9	100.0
<b>Durchschnittlich Begabte (N)</b>	32	27	36	95
% von Gruppe	33.7	28.4	37.9	100.0
<b>Gesamt</b>	64	54	72	190

In dieser Gruppe fanden sich 108 Mädchen (56.8%) und 82 Jungen (43.2%). Der mittlere IQ der Gruppe der Hochbegabten betrug 128.7 IQ-Punkte ( $SD = 3.9$ ), in der Gruppe der durchschnittlich Begabten lag er bei 105.2 IQ-Punkten ( $SD = 3.6$ ). Erwartungsgemäß erzielten die Hochbegabten im Mittel einen

besseren Schulerfolg als die durchschnittlich Begabten. Die Verteilung der Jugendlichen über die Notenschnittkategorien stellt nachfolgende Tabelle dar.

Tabelle 4.5.3.2: Verteilung der Begabungsgruppen hinsichtlich des Notenschnitts

Gruppe	Notendurchschnitt letztes Zeugnis					Gesamt
	1.0-1.4	1.5-1.9	2.0-2.4	2.5-3.0	> 3.0	
<b>Hochbegabt (N)</b>	14	42	39	0	0	95
% von Gruppe	14.7	44.2	41.1	0.0	0.0	100.0
Standardisiertes Residuum	2.6	4.6	1.5	-5.2	-3.0	
<b>durchschn. Begabte (N)</b>	0	0	22	55	18	95
% von Gruppe	0.0	0.0	23.2	57.9	18.9	100.0
Standardisiertes Residuum	-2.6	-4.6	-1.5	5.2	3.0	
<b>Gesamt</b>	14	42	61	55	18	190

$Chi^2 = 133.738$ ,  $df = 4$ ,  $p = .000$

Das mittlere Alter lag in den beiden Gruppen bei 14.2 bzw. 14.3 Jahren. In Bezug auf den Geschwisterstatus ( $Chi^2 = 3.391$ ,  $df = 3$ ,  $p = .335$ ) und die familiäre Lebenssituation ( $Chi^2 = .921$ ,  $df = 3$ ,  $p = .631$ ) gab es keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen, jedoch fanden sich nur unter den Hochbegabten Jugendliche, die schon einmal eine Klasse übersprungen hatten ( $Chi^2 = 8.352$ ,  $df = 2$ ,  $p = .015$ ).

#### 4.5.4 Underachiever

Die Gruppe der Underachiever bestand aus 85 Jugendlichen. Das mittlere Intelligenzniveau lag bei 124.6 IQ-Punkten bei einer Standardabweichung von 4.4 IQ-Punkten. Das Geschlechterverhältnis war verglichen mit der Gesamtstichprobe genau umgekehrt unausgewogen: Der Anteil der Jungen betrug 57.6% (49 Jugendliche), der Anteil der Mädchen 42.4% (36 Jugendliche). Der Anteil derjenigen, die schon einmal eine Klasse übersprungen hatten, lag ähnlich wie in der Gesamtgruppe bei 5.9%, der Anteil der Jugendlichen aus Einelternfamilien war mit 27.3% ebenfalls kaum höher als in der Gesamtgruppe. Lediglich der Anteil der Jugendlichen mit Migrationshintergrund war mit 7% etwas größer und es fanden sich etwas weniger Einzelkinder (11.3%).

Für die Gegenüberstellung von Underachievern und gleich begabten Achievern wurde für jeden Underachiever ein statistischer Zwilling gesucht, der möglichst gleichen Geschlechts und gleichen Alters war sowie derselben Klasse entstammte. Dies gelang in 73 Fällen, wobei keiner der Jugendlichen mit Migrationshintergrund berücksichtigt wurde, da eine Parallelisierung sich hier auch auf denselben kulturellen Hintergrund hätte erstrecken müssen.

In dieser Gruppe fanden sich 62 Mädchen (42.5%) und 84 Jungen (57.5%), auch sonst gab es mit Ausnahme des nun fehlenden Anteils Jugendlicher mit Migrationshintergrund in Bezug auf die oben berichteten soziodemografischen Kennwerte keine substantziellen Veränderungen im Vergleich mit der Gesamtgruppe der Underachiever (vgl. Anhang Teil K). Die beiden Subgruppen unterschieden sich wie intendiert nicht hinsichtlich des mittleren IQ ( $M = 25$ ,  $SD = 4.5$ , Spannweite 120-138), jedoch im berichteten Notenschnitt, wie nachfolgende Tabelle darstellt.

Tabelle 4.5.4.1: Verteilung der Jugendlichen nach Leistungsgruppe und Notenschnitt

Gruppe	Notendurchschnitt letztes Zeugnis					Gesamt
	1.0-1.4	1.5-1.9	2.0-2.4	2.5-3.0	>3.0	
<b>Achiever (N)</b>	14	38	21	0	0	73
% von Gruppe	19.2%	52.1%	28.8%	0.0%	0.0%	100.0%
Standardisierte Residuen	2.6	4.4	3.2	-5.4	-2.7	
<b>Underachiever (N)</b>	0	0	0	58	15	73
% von Gruppe	0.0%	0.0%	0.0%	79.5%	20.5%	100.0%
Standardisierte Residuen	-2.6	-4.4	-3.2	5.4	2.7	
<b>Gesamt</b>	14	38	21	58	15	146

## 5 Ergebnisse

### 5.1 Analyse des Messinstruments

#### 5.1.1 Skalenreliabilitäten

In diesem Abschnitt werden die Reliabilitäten der erhobenen Skalen bzw. Items diskutiert. Es wird die oben beschriebene Gesamtstichprobe (N = 1300) zu Grunde gelegt, berichtet wird der Mittelwert, die Streuung und soweit sinnvoll Cronbachs Alpha. Zudem wird kurz die Bedeutung der Konstrukte erläutert und die Herkunft der Skalen benannt, um die Beurteilung der berichteten Kennwerte zu erleichtern. Die Itemformulierungen sind dem Anhangsband Teil B zu entnehmen.

Unter dem Begriff „Reflektierendes Ich“ werden im Fragebogen der personalen und sozialen Identität (FPSI-K; Schmidt-Denter & Schick, 2005) Konstrukte zusammengefasst, die im Zusammenhang mit der Neigung stehen, über sich selbst nachzudenken: Selbstaufmerksamkeit (Fend & Prester, 1986) als Voraussetzung für Selbstreflexion, Selbstkritik (Sponsel, 1996) als Ausdruck der Wahrnehmung eigener Stärken und Schwächen, sowie der Identitätsstil als Herangehensweise, selbstbezogene Informationen aufzunehmen und zu verarbeiten. Diese Skala „Identitätsstil“ geht auf Berzonsky (1989) zurück, in einer deutschen Übersetzung von Rademacher, Wolfradt & Schönplflug (1999). Abweichend von der übrigen Konzeption des Fragebogens wurde für die Erfassung des Identitätsstils eine sechsstufige Ratingskala verwendet. Die Reliabilitäten der Skalen sind mit Ausnahme des normorientierten Identitätsstils als gut zu bezeichnen (vgl. Tabelle 5.1.1.1).

Tabelle 5.1.1.1: Kennwerte der Skalen des Reflektierenden Ich (FPSI-K)

	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>alpha</b>
<b>Selbstaufmerksamkeit</b>	1300	1.00	5.00	2.99	.80	.744
<b>Selbstkritik</b>	1300	1.20	5.00	3.68	.74	.666
<b>Identitätsstil, informationsorientiert</b>	1300	1.00	5.89	3.69	.74	.705
<b>Identitätsstil, diffus</b>	1300	1.00	6.00	2.76	.78	.622
<b>Identitätsstil, normorientiert</b>	1300	1.25	5.75	3.31	.71	.438

Mit den Skalen der Selbstbewertungen und Selbstkonzepte des Fragebogens der personalen und sozialen Identität (FPSI-K; Schmidt-Denter & Schick, 2005) werden Akzeptanz und Einstellung gegenüber der eigenen Person sowie

Indikatoren der Stimmungslage und einer internalisierenden Problemverarbeitung erfasst. An dieser Stelle werden in diesem Sinne die Konstrukte „Selbstwert“, „Depressivität“, „Psychosomatische Beschwerden“ und „Begabungsselbstkonzept“ zusammengefasst. Die mit dem Fragebogen der personalen und sozialen Identität erhobene Skala „Selbstwert“ ist der „Self-Esteem Scale“ von Rosenberg in der deutschen Übersetzung von Rademacher (2002) entlehnt, die Skala „Depressivität“ stellt eine Bearbeitung der deutschen Kurzversion des „Beck Depression Inventory“ von Schmitt und Maes (2000) dar, die Skala „Psychosomatische Beschwerden“ geht auf Fend und Prester (1986) zurück. Die Skala „Begabungsselbstkonzept“ wurde zusätzlich vorgelegt und rekuriert auf Meyer (1972; vgl. Abschnitt 4.1). Bei der Skala „Psychosomatische Beschwerden“ wird die Häufigkeit des Auftretens bestimmter psychosomatischer Symptome erfragt, deshalb lässt sie sich nur im Sinne einer gewichteten Indikatorsumme interpretieren. Die Reliabilitäten der Skalen sind durchweg als sehr gut zu bezeichnen (vgl. Tabelle 5.1.1.2).

Tabelle 5.1.1.2: Kennwerte der Skalen der Selbstbewertungen und Selbstkonzepte

	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>alpha</b>
<b>Selbstwert</b>	1300	1.33	5.00	3.49	.73	.756
<b>Depressivität</b>	1300	1.00	4.50	2.20	.54	.860
<b>Psychosomatische Beschwerden (Indikatorsumme)</b>	1300	1.00	5.00	2.10	.61	/
<b>Begabungsselbstkonzept</b>	1300	1.00	5.00	3.64	.85	.888

Im Fragebogen der personalen und sozialen Identität (FPSI-K; Schmidt-Denter & Schick, 2005) werden Kontrollüberzeugungen bezüglich der Emotionsregulierung, der Durchsetzungsfähigkeit und der sozialen Fähigkeiten erhoben. Sie können auch als Indikatoren sozialer Anpassung und Akzeptanz verstanden werden. Alle drei Skalen gehen auf Fend und Prester (1986) zurück. Auch hier ist die Skalenreliabilität durchweg gut (vgl. Tabelle 5.1.1.3).

Tabelle 5.1.1.3: Kennwerte der Skalen der Kontrollüberzeugungen hinsichtlich sozialer Anpassung und sozialer Akzeptanz (FPSI-K)

	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>alpha</b>
<b>Emotionskontrolle</b>	1300	1.00	5.00	3.35	.94	.737
<b>Durchsetzungsfähigkeit</b>	1300	1.00	5.00	3.70	.95	.740
<b>Soziale Fähigkeiten</b>	1300	1.00	5.00	3.77	.79	.786

Im Bereich der Zugehörigkeitsgefühle zur Eigengruppe werden mit dem Fragebogen der personalen und sozialen Identität (FPSI-K; Schmidt-Denter & Schick, 2005) Aspekte der nationalen Identität erfasst. Die Skalen „Nationalstolz“ und „Erleben der eigenen Nation“ lehnen sich an Maes et al. (1996) an, die Reliabilität dieser beiden Skalen ist als gut bewertet. Die Skala „Nationalstolz“ ist abweichend von der Gesamtkonstruktion des Fragebogens als bipolare Skala konzipiert, bei der zwischen den Polen -2 und +2 die subjektive Bewertung von relevanten Bereichen Deutschlands über Gefühle der Scham oder des Stolzes ausgedrückt werden kann (vgl. auch Schmidt-Denter & Schick, 2007). Die Skala „Erleben der EU“ erfasst die emotionale Bewertung der Europäischen Union. Diese Skala wurde von Schmidt-Denter et al. entwickelt (Schmidt-Denter, Quiser-Pohl & Schöngen, 2005), die Reliabilität dieser Skala ist analog zu verschiedenen Vorbefunden auch in dieser Stichprobe nicht zufriedenstellend (vgl. Schmidt-Denter & Schick, 2005, 2006). Die nachfolgende Tabelle fasst die erhobenen Kennwerte der Skalen der „Zugehörigkeitsgefühle zu Gruppen“ zusammen.

Tabelle 5.1.1.4: Kennwerte der Skalen der „Zugehörigkeitsgefühle zu Gruppen“ (FPSI-K)

	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>alpha</b>
<b>Nationalstolz</b>	1300	-1.89	2.00	.36	.51	.688
<b>Erleben der eigenen Nation</b>	1300	1.00	5.00	2.46	.78	.759
<b>Erleben der EU</b>	1300	1.00	5.00	2.72	.79	.515

Die „Einstellungen zu Fremdgruppen“ erfassen Toleranz und die Haltung gegenüber Ausländern. Die Skala „Toleranz“ lehnt sich an Maes et al. (1996) an, sie ist abweichend von der Gesamtkonstruktion des Fragebogens als bipolare Skala konzipiert, bei der zwischen den Polen -2 und +2 Ablehnung bzw. Zustimmung von bestimmten Personengruppen ausgedrückt werden kann. Die Skalen Xenophilie und Xenophobie wurden von Schmidt-Denter et al. entwickelt (Schmidt-Denter, Quaiser-Pohl und Schöngen, 2005; vgl. auch Schmidt-Denter & Schick, 2005, 2006). Die Skalenreliabilität ist als zufriedenstellend bis sehr gut zu bezeichnen (vgl. Tabelle 5.1.1.5).

Tabelle 5.1.1.5: Kennwerte der Skalen der „Einstellungen zu Fremdgruppen“ (FPSI-K)

	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>alpha</b>
<b>Toleranz</b>	1300	-2.00	2.00	.93	.65	.891
<b>Xenophilie</b>	1300	1.00	4.89	2.94	.66	.741
<b>Xenophobie</b>	1300	1.00	5.00	2.61	.79	.600

Die Herkunft der Skalen zur Lernmotivation wurden oben (Abschnitt 4.1) bereits beschrieben, eine detaillierte Analyse findet sich weiter unten (Abschnitt 5.1.3). Abweichend von der Gesamtkonstruktion des Fragebogens umfassen die Skalen zum Freizeitverhalten den Wertebereich 0 bis 4. Die Skalenreliabilität ist in allen Fällen als gut bis sehr gut zu bewerten (vgl. Tabelle 5.1.1.6).

Tabelle 5.1.1.6: Kennwerte der Skalen intrinsischer Lernmotivation

	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>alpha</b>
<b>Kognitives Motiv</b>	1300	1.36	4.79	3.27	.62	.831
<b>Freude an der Denktätigkeit</b>	1300	1.00	5.00	3.15	.70	.706
<b>Leistungssehrgreiz</b>	1300	1.00	5.00	3.08	.69	.691
<b>Freizeitverhalten, aktiv</b>	1300	.00	3.31	1.14	.58	.734
<b>Freizeitverhalten, Entspannung</b>	1300	.80	4.00	2.62	.56	.654

Das Item zur Erfassung der globalen Problembelastung wurde projektintern formuliert. Es dient als Indikator für die Validität des in dem Konstrukt „Belastete Identität“ beschriebenen Symptomkomplexes eines niedrigen Selbstwertes, einer hohen Depressivität und häufigen psychosomatischen Beschwerden. Dem Großteil der Jugendlichen (87.0 %) ging es überwiegend gut (vgl. Tabelle 5.1.1.7).

Tabelle 5.1.1.7: Häufigkeiten Item „Insgesamt geht es mir....“

<b>Insgesamt gesehen geht es mir...</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Gültige Prozente</b>	<b>Kumulierte Prozente</b>
<b>sehr gut, ich habe kaum Probleme</b>	334	26.1	26.1
<b>ganz gut, auch wenn ich ein paar Probleme habe</b>	781	61.0	87.0
<b>nicht so gut, ich habe einige Probleme</b>	111	8.7	95.7
<b>gar nicht gut, ich habe viele Probleme</b>	55	4.3	100.0
<b>Gesamt</b>	1281	100.0	

### 5.1.2 Skalenstruktur Lernmotivation

Die Skalenstruktur der Indikatoren der Lernmotivation wurde näher analysiert, insbesondere interessierte die Analyse der Itemüberlappungen. Auf eine Analyse der Struktur der Identitätsskalen wurde mit Blick auf bereits bestehende Veröffentlichungen (Schmidt-Denter & Schick, 2005, 2006) verzichtet.

Die Analyse der Skalenstruktur der Indikatoren der Lernmotivation wurde mit Hilfe von Hauptkomponentenanalysen, Kaiser-Guttman-Extraktionskriterium und Varimax-Rotation vorgenommen (eine ausführliche Ergebnisdarstellung findet sich im Anhang Teil L). Für die Skala „Leistungsehrgeiz“ wurde eine zweifaktorielle Struktur ermittelt (vgl. Anhang Teil L.1, Tabelle L.1.4), die die Aspekte „Anstrengungsbereitschaft“ und „Anforderungsniveau“ abbildet. Die Skala „Freude an der Denktätigkeit“ erwies sich als eindimensional (vgl. Anhang Teil L.2, Tabelle L.2.4). Bei gleichzeitiger Analyse der Items der beiden Skalen trennten diese drei Faktoren ebenfalls gut (vgl. Anhang Teil L.3, Tabelle L.3.4). Die Skala „Kognitives Motiv“ wies eine dreifaktorielle Struktur auf (vgl. Anhang Teil L.4, Tabelle L.4.4). Die Skalenkonstruktion indiziert eine Trennung der Items in die Faktoren „Interesse am selbstständigen Kenntniserwerb“, „Kognitive Anstrengungsbereitschaft“ und „Emotionale Zuwendung zum Problem“ (Burrmann, 1996). Die Items verteilten sich jedoch nicht in diesem Sinne, hier wurden die Komponenten „Durchhaltevermögen“, „Freude am Problemlösen“ und „Lernbereitschaft und Erkenntnisinteresse“ isoliert. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit von Burrmann (2002) berichteten Befunden. Bei gemeinsamer Analyse aller Items der drei Skalen verschmolz ein Faktor des Leistungsehrgeizes mit dem Kognitiven Motiv, klar trennten sich hingegen weiter die Freude an der Denktätigkeit und der Leistungsehrgeiz sowie die drei Faktoren des Kognitiven Motivs (vgl. Anhang Teil L.5, Tabelle L.5.4). Die nachfolgende Tabelle fasst die Item-Faktorzuordnungen zusammen, negativ formulierte Items sind mit (-) gekennzeichnet.

Tabelle 5.1.2.1: Faktorenstruktur über die Items der Skalen der intrinsischen Lernmotivation

	Leistungs- ehrgeiz	Freude an Denktätig- keit	Durchhalte- wille	Lernbereit- schaft und Erkenntnis- interesse	Freude am Problem- lösen
Ich habe mich immer angestrengt, die besten Zeugnisnoten zu erhalten, die mir möglich waren. (Leistungsehrgeiz)	.366			.646	
Ich bin als harter und ausdauernder Lerner bekannt. (Leistungsehrgeiz)	.389			.666	
Jeder, der hart arbeitet, kann es zu etwas bringen. (Leistungsehrgeiz)	.257				
Ich arbeite rascher und zügiger als andere. (Leistungsehrgeiz)	.631				
Ich stelle hohe Anforderungen an mich und erwarte von anderen dasselbe. (Leistungsehrgeiz)	.723				
Ich versuche, es immer ein bisschen besser zu machen, als man es von mir erwartet. (Leistungsehrgeiz)	.657			.302	
Neue Lösungen für Probleme zu finden macht mir wirklich Spaß. (Denktätigkeit)		.359			.545
Ich habe wenig Freude daran, angestrengt und stundenlang nachzudenken. (Denktätigkeit) (-)		.543	.354		
In erster Linie denke ich, weil ich muss. (Denktätigkeit) (-)		.734			
Denken entspricht nicht dem, was ich unter Spaß verstehe. (Denktätigkeit) (-)		.770			
Ich habe es gern, wenn mein Leben voller kniffliger Aufgaben ist, die ich lösen muss. (Denktätigkeit)		.373	.366		.317
Ich lese zu Hause Bücher/Zeitschriften, die den Unterrichtsstoff erweitern. (Kognitives Motiv)		.460		.369	
Ich lerne oft nur das, was in Tests und Klassenarbeiten verlangt wird. (Kognitives Motiv) (-)		.387		.302	
Mir fehlt oft die Geduld, eine komplizierte Aufgabe zu Ende zu führen. (Kognitives Motiv) (-)			.784		
Wenn ich ein neues Gerät sehe, versuche ich herauszufinden, wie es funktioniert. (Kognitives Motiv)					.515
Wenn ich die Aufgabe nicht lösen kann, verliere ich schnell die Lust. (Kognitives Motiv) (-)			.773		
Ich löse gern Aufgaben, bei denen man knobeln kann. (Kognitives Motiv)			.682		.302
Ich gebe nicht Ruhe, bis ich eine Aufgabe erfolgreich beendet habe. (Kognitives Motiv)			.662		
Ich will stets den Zusammenhang zwischen verschiedenen Ereignissen begreifen. (Kognitives Motiv)		.309			.457
Habe ich in der Schule eine Aufgabe nicht verstanden, versuche ich, sie zu Hause zu lösen. (Kognitives Motiv)				.647	
Ich möchte nicht nur die Lösung eines Problems wissen, sondern auch den Lösungsweg. (Kognitives Motiv)				.473	.460
Wenn es sein muss, lerne ich auch am Wochenende. (Kognitives Motiv)				.712	
Wenn ich eine schwierige Aufgabe begonnen habe, fällt mir das Aufhören schwer. (Kognitives Motiv)			.510		.357
Ich fühle mich gut, wenn ich eine schwierige Aufgabe gelöst habe. (Kognitives Motiv)					.676
Bevor ich mir Hilfe hole, versuche ich, die Aufgabe allein zu lösen. (Kognitives Motiv)			.306		.513
<b>Varianzaufklärung</b>	<b>7.841</b>	<b>9.636</b>	<b>12.716</b>	<b>11.149</b>	<b>9.416</b>

### *5.1.3 Interkorrelationen der Skalen und Indikatoren*

In einem weiteren deskriptiven Auswertungsschritt wurden die Skaleninterkorrelationen berechnet, um eine empirische Basis für die Generierung des Strukturmodells von Identität, Lernmotivation und Leistungsverhalten zu schaffen. Die Skaleninterkorrelationen sind im Anhang vollständig dokumentiert (Teil M), an dieser Stelle werden die Ergebnisse zusammenfassend kommentiert und nur für diese Arbeit besonders interessierende und bedeutsame Zusammenhänge dargestellt: Berichtet werden auf 0.1% Niveau signifikante Korrelationen, die mindestens die Größe .1 aufweisen (vgl. Cohen, 1988; Hussy & Jain, 2002). Besondere Aufmerksamkeit gilt den Zusammenhängen zwischen Skalen des Reflektierenden Ich und der übrigen Identitätskonzepte (vgl. Anhang Teil M.2) sowie der Indikatoren der Lernmotivation (vgl. Anhang Teil M.3), denn verschiedene Literaturbefunde (Duriez, Soenens & Beyers, 2004; Duriez & Soenens, 2006) weisen darauf hin, dass selbstreflexiven Prozessen eine vermittelnde Stellung zwischen Persönlichkeit und Handeln zukommt.

Die Skaleninterkorrelationen zeigen zunächst, dass einige Identitätskomponenten erwartungsgemäß eng untereinander zusammenhängen: Dies sind die Skalen des Reflektierenden Ich, der Selbstbewertungen und Selbstkonzepte, der Zugehörigkeitsgefühle zu Gruppen, der Einstellungen zu Fremdgruppen. Diese Korrelationen bewegen sich zumeist auf niedrigem bis mittlerem Niveau. Besonders hoch korrelieren die unter den Selbstbewertungen und Selbstkonzepten zusammengefassten Konstrukte miteinander (vgl. Anhang Teil M.1, Tabelle M.1.2).

In Bezug auf die weiteren Auswertungen ist vor allem von Interesse, dass Selbstaufmerksamkeit und Selbstkritik mit allen Skalen der Selbstbewertungen und Selbstkonzepte sowie der Emotionskontrolle substantiell korrelieren (vgl. Anhang Tabelle M.2). Diese Ergebnisse stellt Tabelle 5.1.3.1 zusammen.

Tabelle 5.1.3.1: Bedeutsame Interkorrelationen der Identitätsskalen mit Aspekten des Reflektierenden Ich

		<b>Selbstwert</b>	<b>Depressivität</b>	<b>Psycho- somatische Beschw.</b>	<b>Begabungs selbst- konzept</b>	<b>Emotions- kontrolle</b>
<b>Selbstauf- merksam- keit</b>	Pearson-r	-.222	.260	.244	-.122	-.135
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	1300	1300	1300	1300	1300
<b>Selbstkritik</b>	Pearson-r	-.201	.331	.124	-.164	-.279
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	1300	1300	1300	1300	1300

Bezüglich der Zusammenhänge der Skalen des Reflektierenden Ich untereinander sind besonders die Beziehungen zwischen den Identitätsstilen, der Selbstaufmerksamkeit und der Selbstkritik hervorzuheben (vgl. Tabelle 5.1.3.2).

Tabelle 5.1.3.2: Bedeutsame Interkorrelationen der Skalen des Reflektierenden Ich

		<b>Selbstkritik</b>	<b>Identitätsstil inf.-orientiert</b>	<b>Identitätsstil diffus</b>	<b>Identitätsstil norm- orientiert</b>
<b>Selbst- aufmerksamkeit</b>	Pearson-r	.155	.416		.239
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000		.000
	N	1300	1300		1300
<b>Selbstkritik</b>	Pearson-r			.119	
	Signifikanz (2-seitig)			.000	
	N			1300	
<b>Informations- orientierter Identitätsstil</b>	Pearson-r			-.208	.465
	Signifikanz (2-seitig)			.000	.000
	N			1300	1300

Die Indikatoren der Lernmotivation korrelierten erwartungsgemäß hoch miteinander (vgl. Anhang Teil M.1, Tabelle M.1.5). Beziehungen bestanden zudem zu den Identitätsstilen und der Selbstaufmerksamkeit (vgl. Anhang Tabelle M.2), wobei die Beziehungen mit dem informationsorientierten Identitätsstil relativ hoch ausfielen. Auch mit den Skalen der Selbstbewertungen und Selbstkonzepte fanden sich verschiedene Zusammenhänge, insbesondere für das kognitive Motiv und die Freude an der Denktätigkeit (vgl. Anhang Tabelle M.3). Die nachfolgende Tabelle stellt die bedeutsamen Interkorrelationen zusammen.

Tabelle 5.1.3.3: Bedeutsame Interkorrelationen der Skalen des Reflektierenden Ich und der Lernmotivation

		<b>Kognitives Motiv</b>	<b>Freude an Denktätigkeit</b>	<b>Leistungsehrgeiz</b>	<b>Freizeit aktiv</b>	<b>Freizeit Entspannung</b>
<b>Inf.-orientierter Identitätsstil</b>	Pearson-r	.450	.407	.379	.408	-.119
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	1300	1300	1300	1300	1300
<b>diffuser Identitätsstil</b>	Pearson-r	-.228	-.283	-.197	-.138	.180
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	1300	1300	1300	1300	1300
<b>Selbstaufmerksamkeit</b>	Pearson-r	.212	.213	.205	.274	
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	.000	.000	
	N	1300	1300	1300	1300	
<b>Selbstkritik</b>	Pearson-r	-.142	-.114			.106
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000			.000
	N	1300	1300			1300

Zusammenhänge mit der Intelligenz zeigten sich nur für die Indikatoren der Lernmotivation sowie das Begabungsselbstkonzept (vgl. Anhang Tabelle M.4). Die nachfolgende Tabelle stellt die bedeutsamen Korrelationen zusammen.

Tabelle 5.1.3.4: Bedeutsame Korrelation zwischen Intelligenz und Skalen der Lernmotivation

		<b>Begabungsselbstkonzept</b>	<b>Kognitives Motiv</b>	<b>Freude an Denktätigkeit</b>	<b>Leistungsehrgeiz</b>	<b>Freizeit aktiv</b>	<b>Freizeit Entspannung</b>
<b>Allgemeine Intelligenz Normwert</b>	Pearson-r	.250	.162	.170	.135	.122	-.112
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	1300	1300	1300	1300	1300	1300

Bezüglich der Zusammenhänge zwischen Schulnoten und Aspekten der Identität zeigten sich auch hier Beziehungen mit dem Identitätsstil, aber auch in einigen Fällen mit Variablen der sozialen Identität (vgl. Anhang Tabelle M.5). Die nachfolgende Tabelle fasst die bedeutsamen Zusammenhänge zusammen.

Tabelle 5.1.3.5: Bedeutsamen Korrelationen zwischen Notenschnitt und Skalen der Lernmotivation

		<b>Identitätsstil inforientiert</b>	<b>Identitätsstil diffus</b>	<b>EU-Erleben</b>	<b>Toleranz</b>	<b>Xenophobie</b>
<b>Durchschnittsnote**</b>	Spearman-Rho	.232	-.147	.109	.149	-.156
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	1300	1300	1300	1300	1300

\*\*Anmerkung: Dieses Item wurde so gepolt, dass die inhaltliche Bedeutung mit dem Zahlenwert korrespondiert: Je höher die Note, desto besser die Schulleistung

Erwartungsgemäß stand geringer Schulerfolg im Zusammenhang mit einem negativen Begabungsselbstkonzept, die Beziehungen zum Selbstwert und Indikatoren der Stimmungslage waren hingegen nur klein bzw. nicht signifikant (vgl. Anhang Tabelle M.5). Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen.

Tabelle 5.1.3.6: Korrelationen zwischen Notenschnitt und Indikatoren einer „Belasteten Identität“

		<b>Selbstwert</b>	<b>Depressivität</b>	<b>Psychosom. Beschwerden</b>	<b>Begabungsselbstkonzept</b>
<b>Durchschnittsnote**</b>	Spearman-Rho	.105	-.101	-.049	.368
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	n.s.	.000
	N	1300	1300	1300	1300

\*\*Anmerkung: Dieses Item wurde so gepolt, dass die inhaltliche Bedeutung mit dem Zahlenwert korrespondiert: Je höher die Note, desto besser die Schulleistung

Die Zusammenhänge mit den Indikatoren der Lernmotivation zeigten sich hingegen erwartungsgemäß auf einem mittleren Niveau (vgl. Anhang Tabelle M.5). Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen.

Tabelle 5.1.3.7: Korrelationen zwischen Notenschnitt und Skalen der Lernmotivation

		<b>Kognitives Motiv</b>	<b>Freude an Denktätigkeit</b>	<b>Leistungsehrgeiz</b>	<b>Freizeit aktiv</b>	<b>Freizeit Entspannung</b>
<b>Durchschnittsnote**</b>	Spearman-Rho	.347	.281	.424	.261	-.234
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	1300	1300	1300	1300	1300

\*\*Anmerkung: Dieses Item wurde so gepolt, dass die inhaltliche Bedeutung mit dem Zahlenwert korrespondiert: Je höher die Note, desto besser die Schulleistung

Abschließend wurde der Zusammenhang mit dem globalen Wohlbefinden betrachtet. Hier zeigten sich deutliche Zusammenhänge mit den Skalen der Selbstbewertungen und Indikatoren der Stimmungslage (vgl. Anhang Tabelle M.6). Die nachfolgende Tabelle fasst diese Ergebnisse zusammen.

Tabelle 5.1.3.8: Bedeutsame Korrelation des Items „Allgemeine Problembelastung“ mit Indikatoren einer „Belasteten Identität“

		<b>Selbstwert</b>	<b>Depressivität</b>	<b>Psychosom. Beschwerden</b>	<b>Begabungselbstkonzept</b>
<b>Insgesamt gesehen geht es mir...</b>	Spearman-Rho	-.446	.504	.283	-.313
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	.000	.000
	N	1281	1281	1281	1281

\* Anmerkung: Je höher der Wert hinsichtlich des Gesamtbefindens, desto mehr Probleme werden berichtet.

Alle hier vorgestellten Berechnungen wurden zusätzlich an der um die Under- und Overachiever reduzierten Stichprobe vorgenommen. Es zeigten sich jedoch in keinem Fall substantielle Veränderungen im Vergleich zu den Ergebnissen der Gesamtstichprobe (vgl. Anhang Tabellen N.1.1- N.6).

Hilfe einer multivariaten Varianzanalyse wurden für diese Stichprobe zudem die Mittelwerte der in die Analysen einbezogenen Skalen auf Schularteffekte untersucht. Diese zeigten sich zwar multivariat auf einem Niveau von 0.1% signifikant ( $F(46, 2312) = 2.270, p = .000, \eta^2 = .043$ ), jedoch ergab sich im Einzelvergleich bei nur wenigen Skalen wenigstens ein Effekt kleiner Größe: Der informationsorientierte Identitätsstil war in den bilingualen Klassen im Mittel stärker ausgeprägt als in den Regelschulen ( $F(2, 1177) = 7.745, p = .000, \eta^2 = .013$ ), das Erleben von Deutschland war hingegen in den bilingualen Klassen deutlich niedriger als in den anderen beiden Schularten ( $F(2, 1177) = 9.553, p = .000, \eta^2 = .016$ ) und das kognitive Motiv war in den Regelschulen am niedrigsten ausgeprägt und lag auch in den bilingualen Klassen im Mittel niedriger als in den Springerklassen ( $F(2, 1177) = 6.954, p = .000, \eta^2 = .012$ ). Zudem zeigte sich ein Effekt hinsichtlich des Freizeitverhaltens: Während eine aktive Freizeitgestaltung im Mittel in den bilingualen und Springerklassen stärker ausgeprägt war ( $F(2, 1177) = 12.863, p = .000, \eta^2 = .021$ ), zeigte sich ein umgekehrter Effekt für die auf Entspannung ausgerichteten Freizeitaktivitäten nur zwischen den Regelschulen und Springerklassen

( $F(2, 1177) = 9.779, p = .000, \eta^2 = .016$ ). Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen.

Tabelle 5.1.3.9: Mittelwerte und Streuungen nach Schularten für die Identitätsskalen mit signifikanten Mittelwertsunterschieden

		Regelschule	bilinguale Klasse	Springerklasse	Gesamt
<b>Informations-orientierter Identitätsstil</b>	<b>M</b>	<b>3.60</b>	<b>3.78</b>	<b>3.76</b>	3.70
	<b>SD</b>	.74	.70	.75	.73
	<b>N</b>	473	422	285	1180
<b>Erleben von Deutschland</b>	<b>M</b>	<b>2.54</b>	<b>2.33</b>	<b>2.53</b>	2.46
	<b>SD</b>	.79	.75	.79	.78
	<b>N</b>	473	422	285	1180
<b>Kognitives Motiv</b>	<b>M</b>	<b>3.19</b>	<b>3.31</b>	<b>3.35</b>	3.27
	<b>SD</b>	.63	.60	.59	.61
	<b>N</b>	473	422	285	1180
<b>Freizeit aktiv</b>	<b>M</b>	<b>1.04</b>	<b>1.23</b>	<b>1.18</b>	1.14
	<b>SD</b>	.59	.53	.57	.57
	<b>N</b>	473	422	285	1180
<b>Freizeit Entspannung</b>	<b>M</b>	<b>2.69</b>	<b>2.61</b>	<b>2.50</b>	2.62
	<b>SD</b>	.55	.54	.56	.55
	<b>N</b>	473	422	285	1180

#### 5.1.4 Diskussion der Ergebnisse

Zusammenfassend ist zunächst festzuhalten, dass die Analyse des Messinstruments für die meisten Skalen zureichende Messeigenschaften belegt.

In Bezug auf die einbezogenen Indikatoren intrinsischer Lernmotivation konnte wie theoretisch herausgearbeitet (vgl. Abschnitt 2.2.4) die faktorielle Unabhängigkeit lern- und leistungsthematischer Aspekte belegt werden: Es war postuliert worden, dass Lernmotivation und Leistungsmotivation zwar zusammenhängende, aber deutlich unterscheidbare Aspekte bildungsbezogener motivationaler Haltungen abbilden. In diesem Sinne wurde belegt, dass Leistungsehrgeiz (hier verstanden als ein Streben, hochgesteckte Ziele zu erreichen) als Aspekt der Leistungsmotivation klar von dem Aspekt der Freude am und beim Lernen (hier spezifiziert als Freude an der Denktätigkeit und dem Problemlösen sowie dem Durchhaltewillen als einem Aspekt des Flow-Erlebens) abzugrenzen ist (vgl. Tabelle 5.1.2.1). Diese Befunde bestätigen die von Lloyd und Barenblatt (1984) sowie Pekrun (1993b) gefundenen Ergebnisse,

die ebenfalls keine Beziehung zwischen intrinsischer Motivation und Leistungsehrgeiz gefunden hatten (vgl. Abschnitt 2.2.4). Weniger klar hingegen waren die Abgrenzungen zwischen Leistungsehrgeiz, Erkenntnisinteresse und genereller Lernbereitschaft. Der einer lernmotivierten Haltung inhärente Aspekt des *Wissenserwerbs* scheint damit doch stärker leistungsthematisch beeinflusst zu sein als angenommen. Der *Beschäftigung* mit kognitiven Inhalten wohnt jedoch wie angenommen auch ein gewisser „Spaßfaktor“ inne, der als „Lernfreude“ bezeichnet wird. In Bezug auf den Zusammenhang von Lernmotivation und Schulleistung kann festgehalten werden, dass hier ein deutlicher Unterscheid zwischen lern- und leistungsthematischen Aspekten der motivationalen Haltungen besteht: Während mit Cohen (1988) in Bezug auf den Leistungsehrgeiz von einem großen Zusammenhang auszugehen ist, zeigt sich der Effekt für die Lernfreude nur in mittlerer Höhe (vgl. Tabelle 5.1.3.7).

Hinsichtlich der Skaleninterkorrelationen ist sehr bemerkenswert, dass Intelligenz mit Ausnahme des Begabungsselbstkonzepts mit keiner anderen untersuchten Identitätsvariable in einem substantiellen Zusammenhang stand (vgl. Ergebnisse zu Tabelle 5.1.3.4), insbesondere nicht mit den untersuchten Aspekten der selbstreflexiven Prozesse. Der Prozess der Identitätsbildung stellt sich somit analog zu den oben dargestellten Befunden der Zusammenhänge zwischen Intelligenz und den „Big Five“ (Zeidner & Matthews, 2000) zunächst einmal als unabhängig vom intellektuellen Niveau dar: Auch wenn „Intelligenz“ eine Dimension ist, auf der die Persönlichkeit beschrieben werden kann, ist damit ein „mehr“ im Bereich durchschnittlicher bis weit überdurchschnittlicher Intelligenz nicht als singulärer Bedingungsfaktor für die Ausbildung einer reiferen oder handlungskompetenteren Identität anzusehen. Auch der Zusammenhang zwischen intellektueller Begabung und den erfassten Indikatoren der Lernmotivation (vgl. Tabelle 5.1.3.4) muss mit Cohen (1988, vgl. auch Hussy & Jain, 2002) als kleiner Effekt bezeichnet werden. Dies entspricht den Ergebnissen von Lloyd und Barenblatt (1984), die ebenfalls nur eine „moderate“ Beziehung zwischen Intelligenz und intrinsischer Motivation gefunden hatten.

Eine substantielle Bedeutung im Prozess der Identitätsbildung kann hingegen für die Variablen der Selbstreflexion (Selbstaufmerksamkeit, Selbstkritik, Identitätsstil) angenommen werden. Bedeutsame Zusammenhänge wurden

nicht nur für viele Aspekte der personalen Identität gefunden, sondern auch für die Beziehungen der selbstreflexiven Variablen untereinander und die lernmotivationalen Haltungen (vgl. Tabellen 5.1.3.1-5.1.3.3). Die selbstreflexiven Prozesse scheinen damit unabhängig vom Intelligenzniveau sowohl einen Einfluss auf lernmotivationale Haltungen zu haben als auch auf die Identitätsbildung selbst. Dabei wohnen der Selbstaufmerksamkeit und der Selbstkritik sowohl förderliche als auch hemmende Impulse inne. Auch wenn hier nur korrelative Zusammenhänge untersucht wurden, kann in Anlehnung an verschiedene Literaturbefunde, die den hemmenden oder moderierenden Einfluss ausgeprägter selbstkritischer oder selbstaufmerksamer Haltungen bzw. des Identitätsstils auf verschiedene Bereiche der Persönlichkeitsentwicklung nachwiesen (Schwarzer, 1981; Parker & Adkins, 1995, Berzonsky, 1989), durchaus diese Einflussrichtung postuliert werden. Dieser Befund unterstreicht die Notwendigkeit, nicht isolierte bivariate Beziehungen, sondern komplexere Strukturzusammenhänge zu untersuchen.

## **5.2 Bedeutung von Schule**

### **5.2.1 Methodik**

Strukturgleichungsmodelle gehören zu den multivariaten Forschungsmethoden und bieten die Möglichkeit komplexer Datenanalysen. Strukturgleichungsmodelle können zur Modellüberprüfung oder zur Modellgenerierung eingesetzt werden. Im Ansatz der Strukturgleichungsmodellierung wird das Verfahren der konfirmatorischen Faktorenanalyse und der linearen Regression kombiniert und so die Analyse latenter Strukturen ermöglicht. Die unterstellten Beziehungen werden in lineare Gleichungssysteme überführt und simultan geschätzt. Dadurch wird der Einfluss von einer auf die andere Variable bestimmbar unter Berücksichtigung der gleichzeitig bestehenden Beziehungen zu weiteren Variablen: Dieselbe Variable kann in der einen im System enthaltenen Gleichung als Prädiktor und in einer anderen als Kriterium modelliert sein. Die hypothetischen Konstrukte werden dabei möglichst mittels mehrerer Indikatoren operationalisiert. So können die Messfehler der einzelnen Indikatoren bestimmt und in den Analysen der regressiven Beziehungen zwischen den Konstrukten berücksichtigt werden. Allerdings können mit einem Strukturgleichungsmodell

keine kausalen Beziehungen *nachgewiesen* werden, denn der Ansatz ermöglicht immer nur Aussagen über die Güte der Anpassung des jeweils untersuchten Modells an den einbezogenen Datensatz: Der Vergleich des theoretisch bestimmten Modells mit den empirischen Daten führt zu einer Aussage, wie gut die empirischen Daten die hypothetisierten Beziehungen nachzeichnen, bzw. wie weit sie von ihnen abweichen; verschiedene Koeffizienten der sogenannten „Fit-Statistik“ und der Anteil der durch die Teilstrukturen aufgeklärten Varianz ermöglichen die Quantifizierung dieser Aussage. Es können jedoch keine Aussagen darüber abgeleitet werden, ob die unterstellten Modellbeziehungen auch anders aussehen können und ggf. *welche* weiteren als die angenommenen Variablen in dem Modell berücksichtigt werden müssen. Deshalb kommt der theoretischen Fundierung und der Generierung von Alternativmodellen eine besondere Bedeutung zu: Die Angemessenheit des theoretisch unterstellten Modells bestimmt sich über eine zunehmende Bewährung im Vergleich mit den Alternativmodellen sowie der Replikation an neuen Stichproben.

Die Frage nach einem differenziellen Einflusse der Schulart auf eine positive Persönlichkeitsentwicklung stellt eine Hypothese über einen Moderatoreffekt dar. Im vorliegenden Fall war die Moderatorvariable kategorial und perfekt beobachtbar, sodass sich zur Untersuchung dieser Forschungsfrage ein Mehrgruppen-Strukturgleichungsmodell empfahl. Es handelt sich hierbei um eine Gruppenvergleichstechnik, bei der für ein zuvor spezifiziertes Strukturgleichungsmodell eine Unterschiedlichkeit der Verteilungsparameter in den Gruppen behauptet wird. Mit Hilfe einer Chi-Quadrat-Anpassungstechnik wird die faktorielle und/oder strukturelle Invarianz beurteilt und daraus eine Aussage über Gleichheit oder Unterschiedlichkeit der postulierten Zusammenhänge in den verschiedenen Gruppen abgeleitet (vgl. Jöreskog & Sörbom, 1993; Schumacker & Lomax, 2004). In der vorliegenden Arbeit wurde mit Hilfe dieser Technik überprüft, ob sich die postulierten strukturellen Zusammenhänge zwischen Intelligenz, Lernmotivation und Identität in den verschiedenen Schularten unterschiedlich darstellen.

Aufgrund der dürftigen Literaturlage und der Komplexität der unterstellten Beziehungen musste die Generierung des theoretischen Modells in dieser Arbeit als ein Untersuchungsanliegen gelten. Zunächst wurden die theoretisch

begründbaren Beziehungen expliziert, ein Bedingungsmodell von intellektuellem Niveau, Identitätsbildung, Lernmotivation und Schulerfolg entwickelt und dieses nach dem Split-half-Verfahren am Datensatz für die Strukturgleichungsmodellierungen im Vergleich mit verschiedenen Alternativmodellen exploriert und kreuzvalidiert. Über den Cross-Validation-Index (Browne & Cudeck, 1989; Jöreskog & Sörbom, 1993; Schumacker & Lomax, 2004) wurde die Güte der Anpassung des Modells in den beiden Substichproben verglichen. Das so ermittelte Modell der strukturellen Beziehungen wurde dann auf die Substichproben der unterschiedlichen Schularten angepasst und diese mit Hilfe eines Multi-Sample-Vergleichs auf Invarianz der Parameterschätzer getestet. Der Modellfit wurde anhand folgender Parameter beurteilt:

Bezüglich der Modellanpassung an singuläre Stichproben wurden Chi-Quadrat-Statistik (Chi-Quadrat-Wert, Anzahl Freiheitsgrade, Verhältnis Chi-Quadrat-Wert/Anzahl Freiheitsgrade), GFI (Goodness-of-Fit-Index, Chi-Quadrat-Statistik unter Einbeziehung der Stichprobengröße), NNFI (Non-Normed-Fit-Index, Vergleich des Stichprobemodells mit einem standardisierten Nullmodell), und RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation, Maß der Diskrepanz zwischen Populations- und Stichprobenparameter) herangezogen. Im Fall des Multi-Gruppen-Vergleichs wurde statt des GFI der CFI (Comparative-Fit-Index, globales Maß zur Bestimmung der Modellgüte) verwendet, da sich ersterer für Berechnungen dieser Art nicht eignet. Auf die Angabe des p-Wertes wurde verzichtet, da dieser auf Grund der Stichprobengrößen kaum signifikant werden konnte. Die Interpretation der Kennwerte orientierte sich in Anlehnung an Langer (2000) an folgenden Grenzwerten: Als gute Anpassung wurde ein Verhältnis von Chi-Quadrat zu Freiheitsgraden kleiner/gleich 2.0, ein RMSEA von kleiner/gleich 0.05 sowie ein GFI bzw. CFI und NNFI von größer/gleich 0.95 verstanden, als akzeptable Anpassung ein Verhältnis von Chi-Quadrat zu Freiheitsgraden kleiner/gleich 3.0, ein RMSEA von kleiner/gleich 0.08 sowie ein GFI und NNFI von größer/gleich 0.90. Der Cross-Validation-Index sollte nahe 0 liegen (Schumacker & Lomax, 2004). Die Modellspezifikationen sind im Anhang dokumentiert (Teil O).

### 5.2.2 *Theoretische Modellgenerierung*

Vor allem aus den Ergebnissen der oben durchgeführten Korrelationsanalysen (vgl. Abschnitt 5.1.3), aber auch in Anlehnung an verschiedene oben berichtete Literaturbefunde (vgl. Abschnitt 2.2 und 2.3) ließen sich folgende Beziehungen ableiten:

Das intellektuelle Niveau steht mit Schulerfolg und Lernmotivation in einem positiven Zusammenhang, die Lernmotivation wiederum wirkt sich positiv auf das Leistungsverhalten aus. Gute Schulleistungen stehen in einem positiven Zusammenhang mit der Akzeptanz und Einstellung gegenüber der eigenen Person (Selbstwert, Begabungsselbstkonzept) sowie einem negativen Zusammenhang mit internalisierender Problemverarbeitung (psychosomatische Beschwerden). Auf Grundlage der umfangreichen Literaturlage zum Stellenwert des Begabungsselbstkonzepts (vgl. Rheinberg, Vollmeyer & Lehnik, 2000) ist davon auszugehen, dass diesem eine vermittelnde Rolle zwischen Schulleistungen und Selbstwert bzw. der Art der Problemverarbeitung zukommt.

Die Fähigkeit zur Selbstreflexion ist eine Voraussetzung von Identitätsbildung. Auch wenn keine einfachen bivariaten Beziehungen zwischen Intelligenz und Aspekten der Selbstreflexion gefunden wurden, ist hier doch die Annahme eines positiven Zusammenhangs theoretisch zu begründen, da diese kognitive Leistung nicht unabhängig vom allgemeinen intellektuellen Niveau denkbar ist. In Bezug auf die Variablen der Selbstreflexion wurde ein relativ großer Zusammenhang zwischen Selbstaufmerksamkeit und Identitätsstil gefunden. Dabei gilt zum einen eine adäquate Selbstwahrnehmung als Voraussetzung für andere selbstreflexive Prozesse (Richter, 1993), zum anderen kann eine zu hohe Selbstaufmerksamkeit auch Handlungsbereiche behindern (Schwarzer, 1981) und z. B. zu depressiven Neigungen führen. Ähnliches gilt für die Selbstkritik (Parker & Adkins, 1995), die in einem engen Zusammenhang mit dem Hang zum Perfektionismus steht und die mit allen hier erhobenen Variablen der Selbstbewertungen, Stimmungslage und Problemverarbeitung substantiell korrelierte (vgl. Abschnitt 5.1.3).

Zwischen intellektueller Kompetenz und Identitätsbildung wurden in den vorangehend durchgeführten Analysen (Abschnitt 5.1.3) bis auf das

Begabungsselbstkonzept keine Zusammenhänge gefunden. Das Postulat eines Zusammenhangs zwischen Intelligenz und Identitätsbildung bildet jedoch die hier zu untersuchende Forschungsfragen und Hypothesen ab: Es wurde vermutet, dass unterschiedliche schulische Förderbedingungen in Abhängigkeit vom intellektuellen Niveau einen differenziellen Effekt auf die Identitätsbildung ausüben. Je ungünstiger die schulischen Förderbedingungen sind, desto eher sollte sich ein Zusammenhang zwischen Intelligenz und der Ausbildung einer belasteten Identität nachweisen lassen, die sich über den Selbstwert ausdrückt sowie in internalisierender oder externalisierender Problemverarbeitung zeigt (Depressivität bzw. Problemverhalten hinsichtlich sozialer Anpassung). Auf die Einbeziehung von Aspekten der sozialen Identität musste mit Blick auf den Umfang der Arbeit verzichtet werden. Die nachfolgende Abbildung fasst die besprochenen Beziehungen und zugeordneten Konstrukte zusammen.

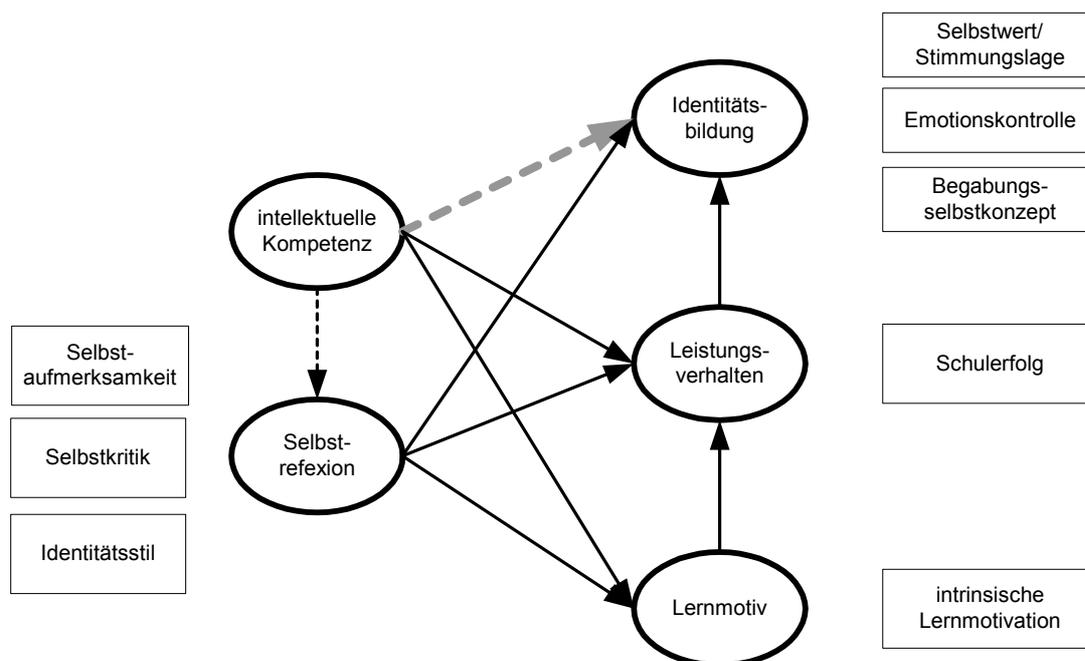


Abbildung 14: Bedingungsmodell des Zusammenhangs von Intelligenz, Lernmotivation, Leistungsverhalten und Identität

### 5.2.3 Modellexploration und Modellevaluation

Bei der Anpassung des Modells an den Datensatz konnten aus methodischen Gründen zum einen nicht alle erhobenen Indikatoren auf einmal einbezogen werden, zum anderen erfüllten verschiedene Variablen die Kriterien der Anwendungsvoraussetzungen (Reliabilität, multivariate Normalverteilung) nicht zureichend. Für eine Operationalisierung der Bestandteile des oben begründeten Bedingungsmodells konnten folgende Variablen ausgewählt werden: Selbstaufmerksamkeit, Selbstkritik, informationsorientierter Identitätsstil, Selbstwert und Depressivität als Indikatoren einer belasteten Identität (Harter, 1999), Begabungsselbstkonzept, Emotionskontrolle als Indikator einer externalisierenden Problemverarbeitung, alle Indikatoren der Lernmotivation, des Leistungsverhaltens sowie die Allgemeine Intelligenz.

Das Ausgangsmodell wurde zunächst unter Einbeziehung der abhängigen Variablen „Belastete Identität: Selbstwert/Depressivität“ und „Schulerfolg: Schulnoten im letzten Zeugnis“ exploriert, verwendet wurde der nach dem Split-Half-Verfahren geteilte Datensatz der Strukturgleichungsmodelle (N = 590). Zu Grunde gelegt wurde die Varianz-Kovarianzmatrix, die Schätzer wurden nach dem Maximum-Likelihood-Verfahren generiert. Verschiedene Alternativmodelle wurden getestet, indem Modellbeziehungen und/oder Variablen aus dem Modell entfernt wurden.

Die unten stehende Abbildung 15 zeigt das explorierte Ausgangsmodell, das sich gegen die Alternativmodelle als am besten auf die Daten angepasst erwies (Chi-Quadrat = 1603.257, df = 531, Chi<sup>2</sup>/df = 3.0, GFI = 0.865, NNFI = 0.924, RMSEA = 0.0586; vgl. Anhang P.1 und P.2). Der vermutete Zusammenhang zwischen Intelligenz und den Variablen des Reflektierenden Ich bestätigten sich nicht, auf die Modellierung dieser Beziehungen wurde deshalb verzichtet. Auf den Pfad zwischen Begabungsselbstkonzept und Intelligenz wurde verzichtet, weil das Begabungsselbstkonzept im sozialen Vergleich erfragt wurde, das Intelligenzniveau in der Regel aber unbekannt ist. Keine Zusammenhänge zeigten sich ebenfalls zwischen Selbstaufmerksamkeit und Schulerfolg bzw. Lernmotivation, Selbstkritik und Schulerfolg sowie zwischen informationsorientiertem Identitätsstil und Begabungsselbstkonzept, so dass auch auf diese Pfade verzichtet wurde.

Das Modell zeigte sich auch für die zweite Stichprobenhälfte als zufriedenstellend angepasst, (Chi-Quadrat = 1557.680, df = 531, Chi<sup>2</sup>/df = 2.9, GFI = 0.869, NNFI = 0.926, RMSEA = 0.0573), jedoch variierte die Höhe der Pfadkoeffizienten in einigen Fällen erheblich. Entsprechend fiel der Cross-Validation-Index mit 4.14 auch nicht ganz zufriedenstellend aus.

Das ermittelte Modell wies folgende Beziehungsmuster auf: Selbstaufmerksamkeit verstärkte sowohl die Wahrnehmung negativer Selbstaspekte (Selbstwert, Begabungsselbstkonzept und depressive Verstimmung) als auch den reflektierten Umgang mit selbstbezogenen Informationen (informationsorientierter Identitätsstil). Eine hohe Selbstkritik wirkte sich negativ auf Selbstwert und Stimmungslage, Begabungsselbstkonzept und intrinsische Lernmotivation aus. Ein reflektierter Umgang mit selbstbezogenen Informationen steht einerseits in positivem Zusammenhang mit dem Lernmotiv, andererseits deutet sich überraschenderweise ein negativer Effekt auf den Schulerfolg an. Schulerfolg erhöht erwartungsgemäß die Ausprägung des Begabungsselbstkonzepts und dieses weist einen stabilisierenden Effekt für die jugendliche Identität auf. Intelligenz steht erwartungsgemäß in positivem Zusammenhang mit Lernmotivation und Schulerfolg. Der postulierte Zusammenhang zwischen Intelligenz und belasteter Identität ist jedoch fraglich.

In der nachfolgenden Abbildung werden die standardisierten Pfadkoeffizienten berichtet, negative Zusammenhänge sind besonders hervorgehoben, nicht signifikante Zusammenhänge erscheinen grau.

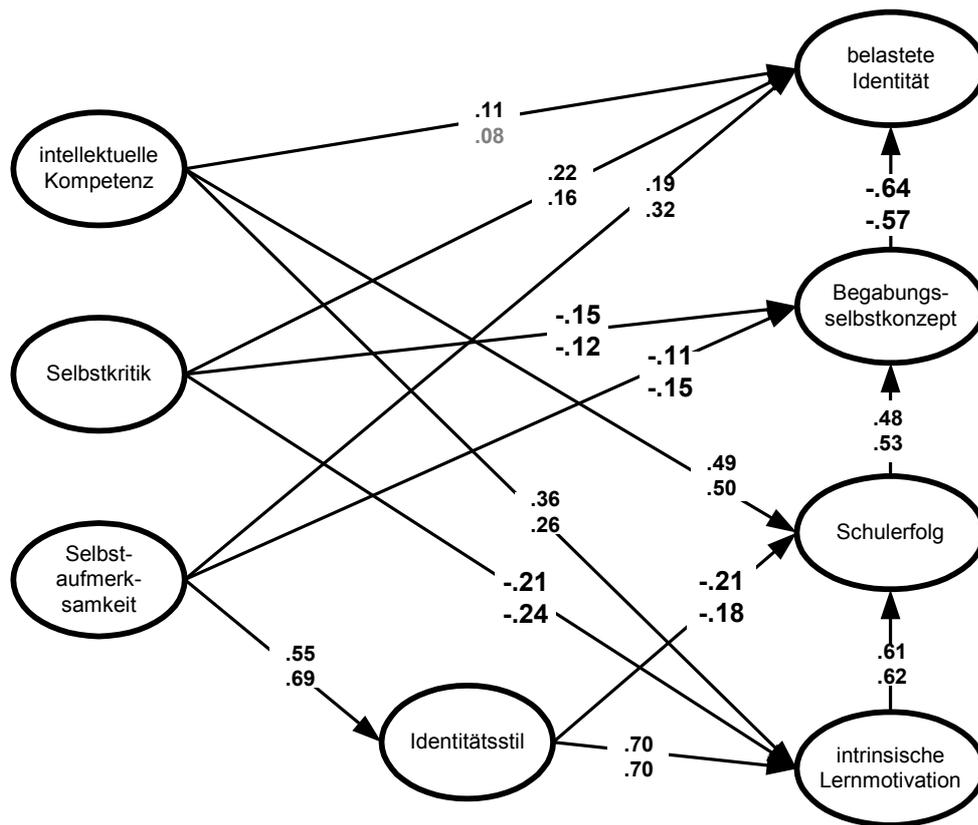


Abbildung 15: Strukturmodell „Belastete Identität“ mit Pfadkoeffizienten, Gesamtgruppe

Die nachfolgende Tabelle berichtet die Regressionsschätzer und den Anteil der durch die Merkmalskombinationen jeweils aufgeklärten Varianz in den abhängigen Variablen. Oben sind die Werte des explorierten, unten die des validierten Modells eingetragen.

Tabelle 5.2.3.1: Regressionsschätzer und aufgeklärte Varianz des Modells „Belastete Identität“

	belastete Identität	Begabungselbstkonzept	Schulerfolg	intrinsische Lernmotivation	informationsorientierter Identitätsstil
<b>Intelligenz</b>	0.005 0.003		0.038 0.034	0.016 0.011	
<b>Selbstaufmerksamkeit</b>	0.189 0.426	-0.297 -0.547			1.037 2.008
<b>Selbstkritik</b>	0.200 0.116	-0.383 -0.247		-0.196 -0.195	
<b>informationsorientierter Identitätsstil</b>			-0.193 -0.149	0.373 0.366	
<b>intrinsische Lernmotivation</b>			1.060 0.969		
<b>Schulerfolg</b>		0.766 0.842			
<b>Begabungselbstkonzept</b>	-0.225 -0.200				
<b>Erklärte Varianz (R<sup>2</sup>)</b>	.583 .529	.278 .306	.694 .688	.602 .572	.299 .475

Hinsichtlich der Variablen sozialer Anpassung wurden die Zusammenhänge mit der Emotionskontrolle als Indikator einer externalisierenden Problemverarbeitung untersucht. Auch unter Verwendung dieses alternativen Konstruktes als abhängiger Variable erwies sich das Modell insgesamt als stabil (vgl. Anhang P.3 und P.4).

Der Schulerfolg zeigte einen stabilisierenden Einfluss, eine erhöhte Selbstaufmerksamkeit hingegen stand in negativem Zusammenhang mit der Emotionskontrolle. Kein Zusammenhang zeigte sich zwischen Emotionskontrolle und intellektueller Kompetenz. Das Modell erwies sich auch hier trotz zum Teil unterschiedlicher Höhe der Pfadkoeffizienten in beiden Stichprobenhälften zufrieden stellend angepasst (Chi-Quadrat = 1450.516, df = 499, Chi<sup>2</sup>/df = 2.9, GFI = 0.873, NNFI = 0.921, RMSEA = 0.0569 bzw. Chi-Quadrat = 1409.423, df = 499, Chi<sup>2</sup>/df = 2.8, GFI = 0.877, NNFI = 0.926, RMSEA = 0.0557), der Cross-Validation-Index war mit 3.87 auch hier nicht ganz zufriedenstellend.

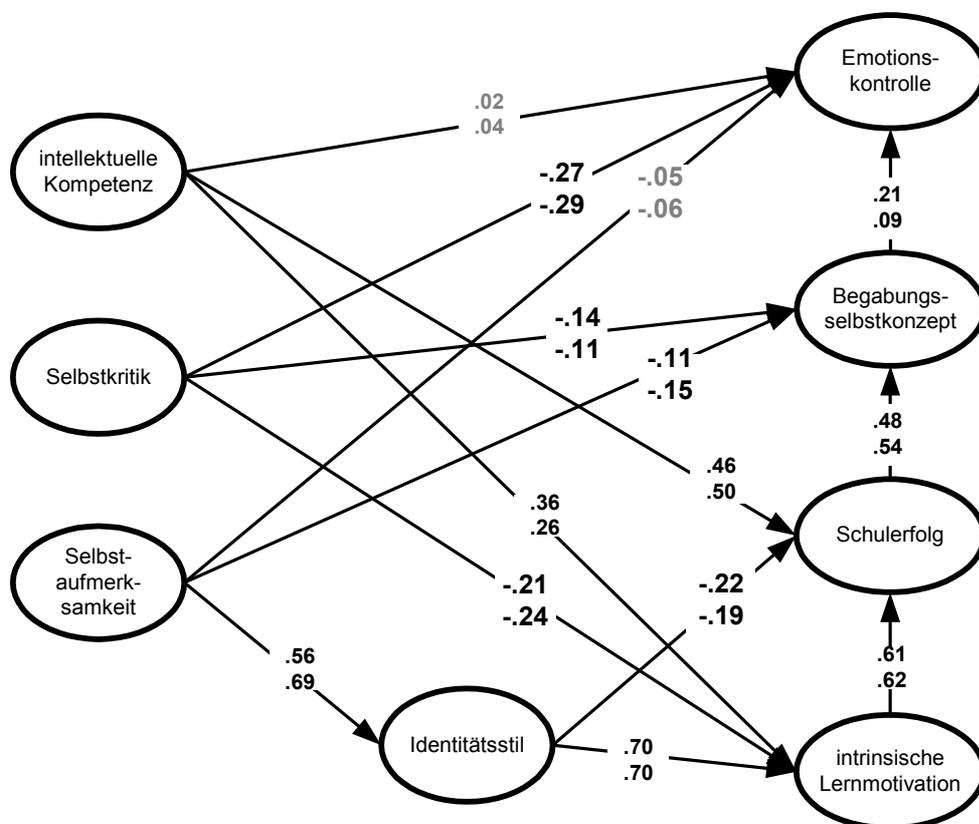


Abbildung 16: Strukturmodell „Emotionskontrolle“ mit Pfadkoeffizienten, Gesamtgruppe

Die nachfolgende Tabelle berichtet die Regressionsschätzer und den Anteil der durch die Merkmalskombinationen jeweils aufgeklärten Varianz in den abhängigen Variablen. Oben sind die Werte des explorierten, unten des validierten Modells eingetragen.

Tabelle 5.2.3.2: Regressionsschätzer und aufgeklärte Varianz Modell „Emotionskontrolle“

	Emotions- kontrolle	Begabungs- selbst- konzept	Schulerfolg	intrinsische Lern- motivation	informations- orientierter Identitätsstil
<b>Intelligenz</b>	0.002 0.004		0.038 0.034	0.016 0.011	
<b>Selbstaufmerksamkeit</b>	-0.103 -0.181	-0.296 -0.521			1.027 1.918
<b>Selbstkritik</b>	-0.558 -0.501	-0.374 -0.229		-0.201 -0.196	
<b>informationsorientierter Identitätsstil</b>			-0.203 -0.155	0.375 0.366	
<b>intrinsische Lernmotivation</b>			1.072 0.979		
<b>Schulerfolg</b>		0.758 0.835			
<b>Begabungs- selbstkonzept</b>	0.165 0.081				
<b>Erklärte Varianz (R<sup>2</sup>)</b>	.159 .117	.276 .308	.685 .682	.604 .574	.310 .477

#### 5.2.4 Hypothesentestung

Bezüglich der Frage nach einem differenziellen Effekt der Schularten wurde das Modell der Zusammenhänge zwischen Intelligenz, Lernmotivation, Schulerfolg und belasteter Identität den drei Substichproben vorgegeben. In allen drei Stichproben erwies sich das Modell als zufriedenstellend angepasst (vgl. Anhang P.5 bis P.7). In der nachfolgenden Tabelle sind die Gütemaße zusammengestellt.

Tabelle 5.2.4.1: Fit-Indizes Modell des Strukturmodells „Belastete Identität“ nach Schularten

Stichprobe	N	Fit-Indizes				
		Chi <sup>2</sup> (df)	Chi <sup>2</sup> /df	GFI	NNFI	RMSEA
<b>Regelschule</b>	473	1534.7 (530)	2.9	0.843	0.916	0.0634
<b>bilinguale Klasse</b>	422	1334.4 (530)	2.5	0.847	0.913	0.0600
<b>Springerklasse</b>	285	1113.5 (530)	2.1	0.817	0.884	0.0623

Hinsichtlich der Modellbeziehungen zeigen sich jedoch einige charakteristische Unterschiede: Zum einen waren in der Regelschule die Zusammenhänge zwischen intellektueller Kompetenz und belasteter Identität etwas größer als in den Springerklassen, hier wurde dieser Pfad auch nicht mehr signifikant. Zum

anderen war die negative Beziehung zwischen Schulerfolg und informationsorientiertem Identitätsstil ausschließlich in der Regelschule signifikant und zudem deutlich größer als dies in den vorangehend berichteten Modellen hinsichtlich der Gesamtgruppe der Fall war. Drittens waren die Zusammenhänge zwischen Lernmotivation und Schulerfolg in den Regelschulen größer als in den bilingualen Klassen und den Springerklassen. Ein weiterer Effekt ergab sich für die bilingualen Klassen: Hier war der sonst durchgängig negative Zusammenhang zwischen Selbstaufmerksamkeit bzw. Selbstkritik und Begabungsselbstkonzept nicht mehr nachweisbar.

Abbildung 17 fasst die Ergebnisse zusammen, nicht signifikante standardisierte Pfadkoeffizienten erscheinen grau, oben werden die Ergebnisse für die Regelschule, unten für die Springerklasse berichtet.

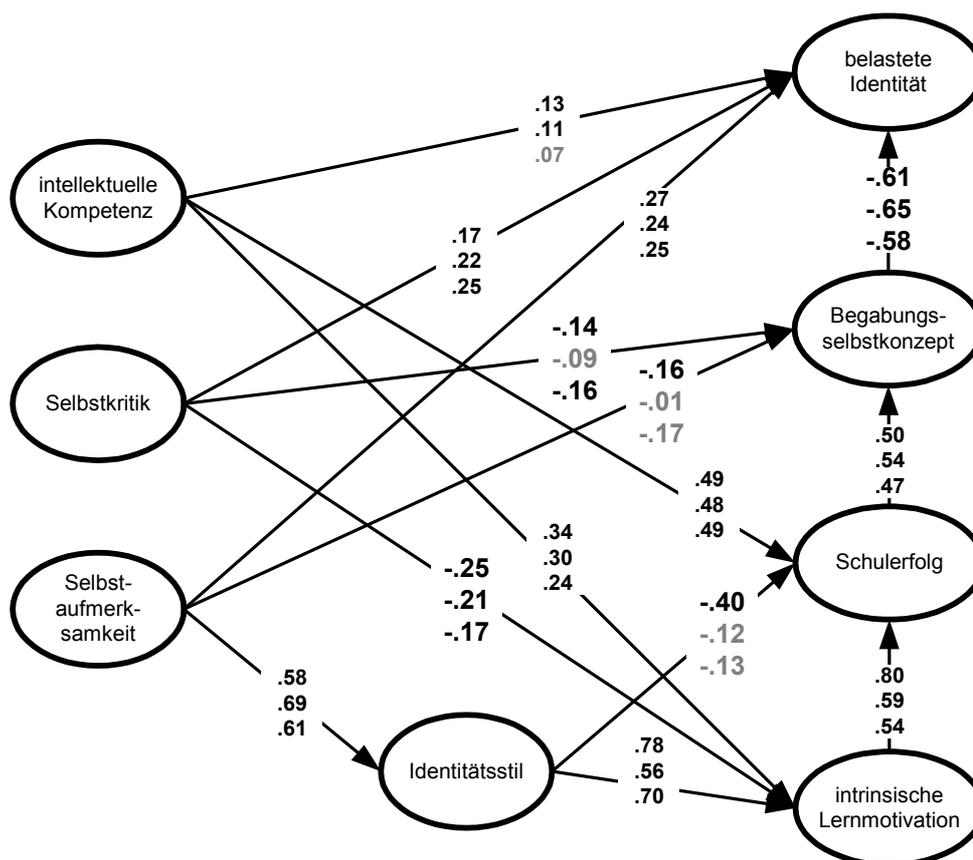


Abbildung 17: Strukturmodell „Belastete Identität“ mit Pfadkoeffizienten, Schularten

Die nachfolgende Tabelle berichtet die Regressionsschätzer und den Anteil der durch die Merkmalskombinationen jeweils aufgeklärten Varianz in den abhängigen Variablen. Oben sind die Werte der Regelschule, in der Mitte die der bilingualen Klasse und unten die der Springerklassen eingetragen.

Tabelle 5.2.4.2: Regressionsschätzer und aufgeklärte Varianz Modell „Belastete Identität“ nach Schulart

	belastete Identität	Begabungselbstkonzept	Schulerfolg	intrinsische Lernmotivation	informationsorientierter Identitätsstil
<b>Intelligenz</b>	0.006 0.004 0.003		0.035 0.034 0.027	0.015 0.013 0.011	
<b>Selbstaufmerksamkeit</b>	0.319 0.214 0.405	-0.481 -0.038 -0.768			1.435 1.023 2.743
<b>Selbstkritik</b>	0.149 0.286 0.137	-0.301 -0.387 -0.245		-0.226 -0.297 -0.104	
<b>informationsorientierter Identitätsstil</b>			-0.321 -0.126 -0.069	0.393 0.358 0.290	
<b>intrinsische Lernmotivation</b>			1.283 1.020 0.677		
<b>Schulerfolg</b>		0.750 1.007 0.943			
<b>Begabungselbstkonzept</b>	-0.239 -0.189 -0.205				
<b>Erklärte Varianz (R<sup>2</sup>)</b>	.555 .555 .575	.301 .308 .276	.813 .699 .568	.733 .405 .510	.332 .474 .378

Im Multi-Gruppen-Vergleich fittet das Modell selbst auf struktureller Ebene nicht zureichend (Chi-Quadrat = 8109.408, df = 1708, Chi<sup>2</sup>/df = 4.7, CFI = 0.808, NNFI 0.800, RMSEA 0.977).

In Bezug auf die externalisierende Problemverarbeitung ergab sich lediglich ein höherer negativer Zusammenhang zwischen Selbstkritik und Emotionskontrolle für die bilingualen Klassen (vgl. Anhang P.8 bis P.10). In der nachfolgenden Tabelle sind die Gütemaße zusammengestellt.

Tabelle 5.2.4.3: Fit-Indizes des Strukturmodells „Emotionskontrolle“ nach Schularten

Stichprobe	N	Fit-Indizes				
		Chi <sup>2</sup> (df)	Chi <sup>2</sup> /df	GFI	NNFI	RMSEA
<b>Regelschule</b>	473	1363.4 (499)	2.7	0.855	0.915	0.0606
<b>bilinguale Klasse</b>	422	1258.5 (499)	2.5	0.850	0.909	0.0601
<b>Springerklasse</b>	285	1057.3 (499)	2.1	0.820	0.875	0.0628

Abbildung 18 fasst die Ergebnisse zusammen, nicht signifikante standardisierte Pfadkoeffizienten erscheinen grau, oben werden die Ergebnisse für die Regelschule, unten für die Springerklasse berichtet.

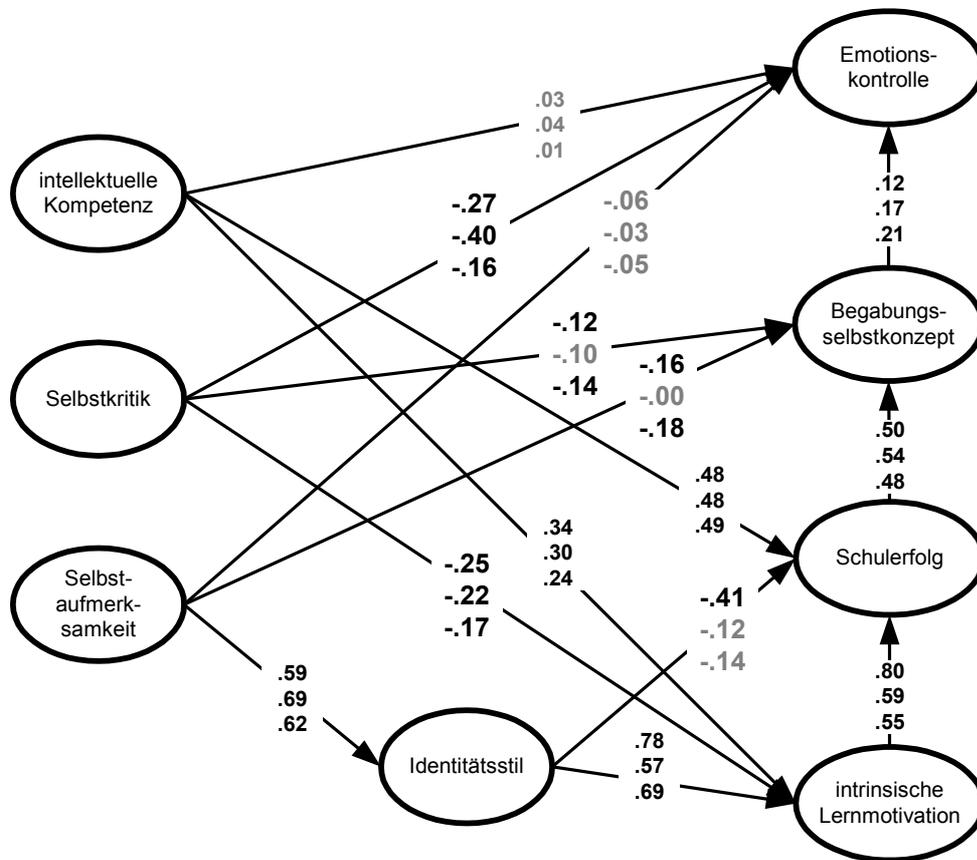


Abbildung 18: Strukturmodell „Emotionskontrolle“ mit Pfadkoeffizienten, Schularten

Die nachfolgende Tabelle berichtet die Regressionsschätzer und den Anteil der durch die Merkmalskombinationen jeweils aufgeklärten Varianz in den abhängigen Variablen. Oben sind die Werte der Regelschule, in der Mitte die der bilingualen Klassen und unten die der Springerklassen eingetragen.

Tabelle 5.2.4.4: Regressionsschätzer und aufgeklärte Varianz des Modells „Emotionskontrolle“ nach Schulart

	<b>Emotions- kontrolle</b>	<b>Begabungs- selbst- konzept</b>	<b>Schulerfolg</b>	<b>intrinsische Lern- motivation</b>	<b>informations- orientierter Identitätsstil</b>
<b>Intelligenz</b>	0.003 0.004 0.001		0.035 0.035 0.027	0.015 0.013 0.011	
<b>Selbstaufmerksamkeit</b>	-0.146 -0.069 -0.167	-0.469 -0.004 -0.718			1.418 1.020 2.411
<b>Selbstkritik</b>	-0.511 -1.052 -0.212	-0.271 -0.354 -0.220		-0.230 -0.252 -0.112	
<b>informationsorientierter Identitätsstil</b>			-0.339 -0.129 -0.072	0.396 0.366 0.289	
<b>intrinsische Lernmotivation</b>			1.312 1.016 0.688		
<b>Schulerfolg</b>		0.739 0.988 0.933			
<b>Begabungs- selbstkonzept</b>	0.104 0.127 0.178				
<b>Erklärte Varianz (R<sup>2</sup>)</b>	.116 .224 .092	.297 .308 .275	.797 .691 .567	.736 .413 .515	.346 .473 .380

Auch in diesem Fall fittete das Modell im Multi-Gruppen-Vergleich nicht zureichend (Chi-Quadrat = 7701.238, df = 1608, Chi<sup>2</sup>/df = 4.8, CFI = 0.794, NNFI = 0.785, RMSEA 0.0983).

### 5.2.5 Diskussion der Ergebnisse

Zunächst kann festgehalten werden, dass es gelungen ist, ein Bedingungsmodell des Zusammenhangs von Intelligenz, selbstreflexiven Prozessen, verschiedenen Aspekten der jugendlichen Identität und des Lern- und Leistungsverhaltens zu generieren. Das Ausmaß internalisierender und externalisierender Problemverarbeitung dient als Indikator der Identitätsbelastung. Auch wenn sich die Modellbeziehungen in der Kreuzvalidierung nicht so stabil darstellten wie gewünscht, weisen doch die gelungenen Anpassungen an die verschiedenen Substichproben deutlich auf die Gültigkeit des Modells hin.

Die Aussagen, die aus diesem Modell abgeleitet werden können, sind vielschichtig und beziehen sich sowohl auf die unabhängigen als auch die abhängigen Variablen. Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse besprochen, die sich aus dem allgemeinen Modell bzw. seinen Teilstrukturen ergeben und anschließend die Ergebnisse in Bezug auf die unterschiedlichen Schularten.

### *Stellenwert selbstreflexiver Prozesse*

Die selbstreflexiven Prozesse erwiesen sich wie vermutet als bedeutsame Einflussvariablen. Sowohl eine ausgeprägte Selbstaufmerksamkeit als auch eine ausgeprägte Selbstkritik verstärkt die allgemeine Problembelastung sowie das Ausmaß internalisierender und externalisierender Problemverarbeitung und führt zu einer negativeren Tönung des Begabungsselbstkonzepts (vgl. Abbildung 15 und 16). Hervorzuheben ist zudem der enge Zusammenhang zwischen Selbstaufmerksamkeit und Identitätsstil: Die Betrachtung der Regressionsschätzer zeigt, dass eine Erhöhung der Selbstaufmerksamkeit um eine Antwortkategorie in der Ausprägung des informationsorientierten Identitätsstils zu einer Erhöhung um bis zu zwei Antwortkategorien führt. Durch die Ausprägung der Selbstaufmerksamkeit wurde 30% bzw. 47% der Varianz des informationsorientierten Identitätsstils aufgeklärt (vgl. Tabelle 5.2.3.1 und 5.2.3.2). Praktische Bedeutung erhält dieser Befund durch den Einfluss, den der Identitätsstil selbst auf Lernmotivation und Schulerfolg hat, darauf wird unten näher eingegangen.

### *Ausprägung der Lernmotivation*

Die Ausprägung der lernmotivationalen Haltungen wird von den selbstreflexiven Variablen in substanzieller Höhe vorausgesagt (vgl. Abb. 15 und 16). Dabei wirkt sich Selbstkritik hemmend, ein informationsorientierter Identitätsstil förderlich aus. Insgesamt wird durch die Konstellation aus Selbstkritik, informationsorientiertem Identitätsstil und Intelligenz ca. 57% der Varianz der intrinsischen Lernmotivation erklärt (vgl. Tabelle 5.2.3.1 und 5.2.3.2). Die Ausbildung intrinsischer Lernmotivation steht damit im Jugendalter auch unter dem Einfluss selbstreflexiver Prozesse, denen ein deutlich größerer Erklärungswert zukommt als der Allgemeinen Intelligenz. Dieser Befund

unterstreicht noch einmal den schon oben festgestellten hohen Stellenwert dieser Variablen für die Persönlichkeitsentfaltung.

### *Schulerfolg*

In Bezug auf die Erklärung des Schulerfolgs ist zunächst festzustellen, dass sich nahezu 70% der Varianz des Schulerfolgs aus der Konstellation von Intelligenz, Lernmotivation und informationsorientiertem Identitätsstil erklärt. Dabei kommt der Lernmotivation eine höhere Bedeutung zu als der Intelligenz: Während eine Erhöhung der Intelligenz in einem praktisch bedeutsamen Ausmaß (um eine Standardabweichung, d. h. 15 IQ-Punkte) zu einer Erhöhung des Schulerfolgs um eine halbe Antwortkategorie führt (eine viertel Notenstufe im Gesamtnotenschnitt, eine halbe Notenstufe in den Leistungen in einzelnen Fächern), ist dieser Effekt für die Lernmotivation doppelt so groß: Eine Erhöhung der Ausprägung intrinsischer Lernmotivation um eine Antwortstufe (z. B. von „geringe Zustimmung“ auf „teilweise Zustimmung“) führt zu einer Erhöhung des Schulerfolgs um ca. eine ganze Antwortkategorie, das entspricht einer halben Notenstufe im Gesamtnotenschnitt und einer ganzen Notestufe in den Leistungen in den einzelnen Fächern (vgl. Tabellen 5.2.3.1 und 5.2.3.2). Dies belegt den großen Einfluss motivationaler Variablen bei der Entwicklung des persönlichen Leistungsverhaltens und unterstreicht die Notwendigkeit, diesen Faktor im schulischen Kontext angemessen zu berücksichtigen und entsprechend zu fördern.

In Bezug auf den Schulerfolg ergab sich zudem ein überraschender weiterer Befund: Während sich eine Zunahme des informationsorientierten Identitätsstils deutlich positiv auf die Ausbildung *lernmotivationaler* Haltungen auswirkt und den größten Erklärungsbeitrag für die Varianz der Daten leistet, wirkt sich dies *negativ* auf den Schulerfolg aus. Es ist damit davon auszugehen, dass ein reflektierter Umgang des Jugendlichen mit sich selbst und den Dingen, die ihm in der Welt begegnen nicht eine Bereicherung, sondern einen Störfaktor im Unterrichtsgeschehen darstellt (Itembeispiele: „Ich habe viel Zeit damit verbracht, über weltanschauliche Ideen zu lesen oder mit anderen darüber zu reden“; „Wenn ich mit jemandem ein Problem bespreche, versuche ich seinen/ihren Standpunkt nachzuvollziehen“; „Ich habe viel Zeit damit verbracht mit Leuten zu sprechen, um eine Reihe von Überzeugungen zu finden, die mir

etwas bringen“). Dieser Punkt wird im Folgenden bei der Betrachtung des Einflusses der Schularten noch einmal aufgegriffen.

### *Begabungsselbstkonzept*

Zwischen Begabungsselbstkonzept und Schulerfolg bestehen sehr enge Beziehungen: Eine Verbesserung des Schulerfolgs um eine Antwortkategorie führt zu einer Erhöhung des Begabungsselbstkonzepts um ca. 0.8 Antwortkategorien. Negativ beeinflusst wird die Ausprägung des Begabungsselbstkonzepts hingegen durch selbstreflexive Prozesse. Ihr Einfluss ist aber nur etwa halb so groß wie der der Schulnoten. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass trotz dieser eindeutigen und teilweise sehr engen Beziehungen nur ca. 30% in der Varianz des Begabungsselbstkonzepts durch die Kombination dieser Faktoren erklärt wird (vgl. Tabellen 5.2.3.1 und 5.2.3.2). Es sind also noch weitere, hier nicht erfasste Variablen an der Ausbildung des Begabungsselbstkonzepts beteiligt. Dies ist vor allem in Anbetracht des Einflusses, den das Begabungsselbstkonzept auf die allgemeine Problembelastung aufweist, von Interesse: Ein positives Begabungsselbstkonzept reduziert das Ausmaß der Problembelastung. Insbesondere bei leistungsschwachen Schüler/innen kann dem sich im Umkehrschluss ergebenden, durch schlechte Schulnoten bedingten Effekt einer höheren Problembelastung bei niedrig ausgeprägtem Begabungsselbstkonzept durch die Stärkung dieser Faktoren begegnet werden. Als gut belegt gilt in diesem Zusammenhang z. B. der positive Einfluss von Leistungsrückmeldungen unter Verwendung einer individuellen Bezugsnorm (Helmke & Weinert, 1997).

### *Externalisierende Problemverarbeitung*

In Bezug auf eine externalisierende Problemverarbeitung erwiesen sich weder Intelligenz noch Selbstaufmerksamkeit als ein relevanter Einflussfaktor und auch der Stellenwert des Begabungsselbstkonzepts war hier sehr viel geringer. Einzig für die Selbstkritik ließ sich ein bedeutsamer, allerdings negativer Einfluss nachweisen: Eine Erhöhung selbstkritischer Haltungen um eine Antwortkategorie führte zu einer Reduzierung der Emotionskontrolle im Ausmaß einer halben Antwortkategorie. Insgesamt wurde jedoch durch die Kombination der Variablen Intelligenz, Selbstkritik, Selbstaufmerksamkeit und Begabungsselbstkonzept nur ca. 15% der Varianz der abhängigen Variable

erklärt (vgl. Tabelle 5.2.3.2). Externalisierende Problemverarbeitung scheint somit bei Gymnasiasten/innen keinen generellen Mechanismus im Zusammenhang mit problematischen Konstellationen im Identitäts- und Leistungsgefüge darzustellen und es ist davon auszugehen, dass ein solches Verhalten durch eine Reihe anderer, hier nicht erfasster Faktoren bedingt wird.

#### *Internalisierende Problemverarbeitung*

In Bezug auf die internalisierende Problemverarbeitung bilden die Variablen der Selbstreflexion und der intellektuellen Kompetenz jedoch ein bedeutsames Bedingungsgeflecht, wobei hier der *subjektiven* Einschätzung der intellektuellen Kompetenz (dem Begabungsselbstkonzept) der größte Erklärungswert zukam (vgl. Tabelle 5.2.3.1). Die Beziehung ist wie oben bereits beschrieben negativ, d. h. ein niedrig ausgeprägtes Begabungsselbstkonzept verstärkt die Problembelastung, ein hoch ausgeprägtes Begabungsselbstkonzept wirkt protektiv (vgl. Abbildung 15). Unter Berücksichtigung der Variablen Selbstkritik, Selbstaufmerksamkeit und Begabungsselbstkonzepts zeigte sich, dass mit zunehmender Intelligenz auch die Identitätsbelastung zunimmt im Sinne einer Reduzierung des Selbstwertes und Erhöhung depressiver Verstimmung (vgl. Abbildung 15). Der gemeinsame Erklärungswert dieser Variablen ist hoch: Insgesamt wurden ca. 55% der Varianz in den Variablen einer „belasteten Identität“ durch die Kombination aus Selbstaufmerksamkeit, Selbstkritik, Begabungsselbstkonzept und Intelligenz erklärt (vgl. Tabelle 5.2.3.1). Allerdings kommt der Allgemeinen Intelligenz dabei nur ein sehr geringer Einfluss zu: Eine Erhöhung der Allgemeinen Intelligenz in einem praktisch bedeutsamen Ausmaß (eine Standardabweichung) führt zu einer Erhöhung der Problembelastung um 0.06 Antwortkategorien. Dieser kaum bedeutsame Zusammenhang ist aber unter einer anderen Perspektive sehr bemerkenswert: Der einfache *bivariate* Zusammenhang zwischen Intelligenz und Selbstwert ist zwar ebenfalls kaum substantiell ( $r = .096$ ), jedoch auf 0.1%-Niveau signifikant und *positiv* (vgl. Tabelle N.4 im Anhang). Dies belegt zum einen, dass wie oben ausgeführt (vgl. Abschnitt 2.2.5) die unterschiedshypothetische Betrachtung der Persönlichkeitsentwicklung hoch- und durchschnittlich Begabter zu kurz greift und komplexere Strukturzusammenhänge betrachtet werden müssen, um den Einfluss von Intelligenz als das diese beiden Gruppen unterscheidende Merkmal zu bestimmen. Zum anderen erklärt es, warum zum einen in solchen

unterschiedshypothetisch angelegten Studien mit Stichproben einer „Normalpopulation“ von Hochbegabten (z. B. Rost, 2000a; Heller, 2001) keine Hinweise auf eine höhere Problembelastung Hochbegabter gefunden werden, in Studien mit extrem intellektuell Hochbegabten jedoch *regelmäßig* von einer allgemein höheren Problembelastung berichtet wird, die sich aus dem Unverständnis der Umgebung für ihr „Anderssein“ ergibt (Hollingworth, 1942; Gross, 1998, 2004). Es ist dabei allerdings auf die große Seltenheit hinzuweisen, mit der eine solche extreme Hochbegabung auftritt: Unter den in der vorliegenden Studie getesteten 1512 Jugendlichen fand sich nur *eine* Probandin mit einem IQ von 142; die Probanden/innen in den Studien von Gross (1998, 2004) und Hollingworth (1942) hatten einen Intelligenzwert von mindestens 160 erzielt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass dieser also im Regelfall praktisch nicht bedeutsame Zusammenhang von Intelligenz und höherer Problembelastung durchaus virulent werden kann: Nämlich dann, wenn potenziell protektive Variablen ausfallen. Hier ist z. B. auf den festgestellten großen Einfluss eines positiven Begabungsselbstkonzepts hinzuweisen. In Abschnitt 5.4.5. wird dieser Gedanke im Zusammenhang mit der Underachievementproblematik nochmals aufgegriffen.

Dem von Rost (2000b) festgestellten generell protektiven Einfluss einer höheren Intelligenz in Bezug auf die Entwicklung im Jugendalter muss damit auf Grundlage dieser Ergebnisse widersprochen werden: Zum einen steht eine höhere Intelligenz nicht im Zusammenhang mit den eine größere Problembelastung erklärenden Variablen wie Selbstaufmerksamkeit und Selbstkritik, zum anderen ist ihr Einfluss unter Berücksichtigung dieser Variablen tendenziell eher negativ.

#### *Schulart und selbstreflexive Prozesse*

Als erster Hinweis auf die Bedeutung des schulischen Kontextes ist der oben besprochene erwartungswidrig *negative* Zusammenhang zwischen einem reflektierten Umgang mit selbstbezogenen Informationen (informationsorientierter Identitätsstil) und dem Schulerfolg zu sehen. Die differenzielle Betrachtung der Schularten zeigt, dass der für die Gesamtgruppe festgestellte negative Zusammenhang von informationsorientiertem Identitätsstil und Schulerfolg nur in der Regelschule signifikant wird. Er ist hier entsprechend

deutlich höher als in der Gesamtgruppe und auch die Betrachtung der Regressionsschätzer zeigt, dass ausschließlich für die Regelschule ein substantieller Zusammenhang besteht (vgl. Tabelle 5.2.4.2 und 5.2.4.4). Dieser für die Gesamtgruppe zunächst überraschende und erwartungswidrige Effekt wird bei Berücksichtigung der unterschiedlichen Schultypen erklärlich: Ein reflektierter Umgang mit den Dingen in der Welt wird zum einen in einer größeren Diskussionsfreudigkeit, zum anderen aber auch in einer größeren Problematisierungsneigung zum Ausdruck kommen. Ein solches Verhalten überfordert den Lehrkörper und stört das Unterrichtsgeschehen immer da, wo mit einem solchen Verhalten nicht *gerechnet* wird, weil es nur selten auftritt oder im Schülerfremdbild nicht verankert ist. Für eine Klasse, in der die leistungsstärksten, lernwilligsten und „Begabtesten“ eines Jahrgangs zusammengefasst werden, kann so ein Verhalten jedoch erwartet werden; entsprechend schlägt sich dies hier auch nicht negativ im Schulerfolg nieder. Die Tatsache, dass sich überhaupt ein solcher Zusammenhang zeigt, muss jedoch als bedenklich bewertet werden, denn eigentlich ist zu fordern, dass Schule den reflektierten Umgang mit den Dingen in der Welt gerade *fördern* sollte. Der fehlende Zusammenhang zwischen Intelligenz und informationsorientiertem Identitätsstil zeigt zudem, dass diese Problematik nicht nur „die Hochbegabten“, sondern auch den „Normalschüler“ betrifft.

Ein weiterer Effekt, der in Bezug auf die Schulart festgestellt wurde, ist der geringere Einfluss von Selbstkritik und Selbstaufmerksamkeit auf das Begabungsselbstkonzept in den bilingualen Klassen (vgl. Abbildungen 17 und 18). Die Betrachtung der Regressionsschätzer zeigt jedoch, dass nur für die Selbstaufmerksamkeit, nicht hingegen für die Selbstkritik kein Zusammenhang in den bilingualen Klassen nachweisbar ist (vgl. Tabelle 5.2.4.2 und 5.2.4.4).

Es ist hierbei jedoch zu berücksichtigen, dass die Erfassung des Begabungsselbstkonzepts unter anderem auch explizit auf den sozialen Vergleich der intellektuellen Kompetenz abhebt (Itembeispiele: „Ich wollte, ich wäre so intelligent wie die anderen“; „Verglichen mit anderen bin ich nicht so begabt“). Es wird hier vermutet, dass das Labeling durch Aufnahme in eine Sonderklasse besonders leistungsfähiger Schüler/innen im Sinne des sog. BIRG-Effekts („basking in reflected glory“; Cialdini et al., 1976; Köller & Baumert, 2001; Köller, 2004) bewirkt, dass die aufmerksame *Betrachtung* der

eigenen Person in Bezug auf diese Vergleichsdimension vor dem vermeintlichen *Wissen* um die eigene Begabung, das sich aus der Zugehörigkeit zu einer „überlegenen“ Vergleichsgruppe ergibt, in den Hintergrund tritt. Es ist allerdings zu fragen, warum dieser Mechanismus nicht im selben Ausmaß auch in den Springerklassen zum Tragen kommt. Hier zeigt die Betrachtung der Regressionsschätzer sogar, dass der negative Einfluss von Selbstaufmerksamkeit auf das Begabungsselbstkonzept doppelt so groß ist wie in den Regelschulen. Eine Erklärung könnte darin liegen, dass der Labeling-Effekt in den Springerklassen erst zu einem sehr viel späteren Entwicklungszeitpunkt wirksam werden kann: Die Leistungsgruppierung findet hier anders als in den bilingualen Klassen erst in der 7. Jahrgangsstufe statt. Vergleiche auf der Begabungsdimension sind so sehr viel länger „eingeübt“ worden und hatten jahrelang eine besondere Bedeutung, weil den Jugendlichen ja seit Eintritt in die weiterführende Schule bewusst war, dass für besonders leistungsfähige Schüler/innen nach der Erprobungsstufe die Möglichkeit bestand, in diese Sonderklasse aufgenommen zu werden. Ob jedoch die besondere Leistungsfähigkeit auch eine besondere Begabung bedeutet, wird von älteren Schüler/innen sicherlich sehr viel kritischer hinterfragt vor dem Hintergrund der Erfahrungen, die sie in Bezug auf das Zustandekommen der *Leistungsfeststellung* sammeln konnten. Damit bleibt der Zusammenhang zwischen (festgestellter) Leistungsfähigkeit und Begabung weiter unklar.

### *Schulart und Lernmotivation*

In den Regelschulen zeigte sich ein größerer Zusammenhang zwischen Lernmotivation und Schulerfolg. Die Betrachtung der Regressionsschätzer zeigt, dass der Einfluss von intrinsischer Lernmotivation auf den Schulerfolg in den Regelschulen doppelt so groß ist wie in den Springerklassen: Während eine Erhöhung des mittleren Antwortverhaltens bei der Lernmotivation um eine Antwortkategorie in den Springerklassen um eine Erhöhung von etwas mehr als einer halben Antwortkategorie im Schulerfolg führt, ist in den Regelschulen ein Effekt von etwas mehr als einer ganzen Antwortkategorie feststellbar (vgl. Tabellen 5.2.4.2 und 5.2.4.4). Allerdings ist dieser Effekt auch in den bilingualen Klassen ähnlich hoch. Dies ist mit Blick auf die Unterschiede in den Unterrichtsformen zu erklären: Je mehr Fleiß notwendig ist, um den Schulerfolg sicherzustellen, desto wichtiger werden lernmotivationale Variablen, welche die

Persistenz der Lernanstrengungen auch für wenig interessante Tätigkeiten sicherstellen. In den bilingualen Klassen beziehen sich für den Schulerfolg notwendige, jedoch wenig interessante Lernanstrengungen auf die Erweiterung des fremdsprachlichen Vokabulars, in den Regelschulen sind sie in den für die gegenüber den Springerklassen häufigeren Wiederholungsphasen im Unterrichtsablauf zu sehen.

### *Schulart und Schulerfolg*

Eine weitere Beobachtung bei der differenziellen Betrachtung des schulischen Kontextes ergibt sich für die durch die Konstellation aus Intelligenz, informationsorientiertem Identitätsstil und Lernmotivation erklärte Varianz bezüglich des Schulerfolgs: Während in den Regelschulen durch diese drei Variablen ca. 80% der Schulerfolgsvarianz aufgeklärt wird, sind dies in den bilingualen Klassen ca. 70% und in den Springerklassen nur ca. 57% (vgl. Tabellen 5.2.4.2 und 5.2.4.4). Dies korrespondiert mit dem unterschiedlichen Stellenwert der lernmotivationalen und selbstreflexiven Variablen für den Schulerfolg in den drei Schularten, kann aber auch als Indiz für einen differenziellen Einfluss außerhalb der Organisationsform „Schule“ liegende Faktoren gelten. Hier wird vermutet, dass diese vor allem in durch die Separierung bedingten gruppenspezifischen Effekten liegen.

### *Schulart und externalisierende Problemverarbeitung*

Die Zusammenhänge in Bezug auf die externalisierende Problemverarbeitung stellen sich bis auf einen singulären Effekt in allen drei Schularten gleichermaßen wie oben beschrieben dar (vgl. Abbildung 18). Unterschiedlich ist lediglich der negative Einfluss einer stark selbstkritischen Haltung auf die Emotionskontrolle: Dieser ist in den bilingualen Klassen doppelt so groß wie in den anderen beiden Schularten (vgl. Tabelle 5.2.4.4). Dieser Effekt erklärt sich jedoch aus dem hohen Mädchenanteil in diesen Klassen: Eine niedrigere Ausprägung von Emotionskontrolle bei den Mädchen wurde bereits länderübergreifend nachgewiesen (vgl. Schmidt-Denter & Schick, 2005) und es ist davon auszugehen, dass bezüglich der Zusammenhänge mit der Selbstkritik ebenfalls ein Geschlechtereffekt zum Tragen kommt im dem Sinne, dass Mädchen - insbesondere im Rahmen der eigenen Geschlechtergruppe - ausgeprägter emotional reagieren.

### *Schulart und internalisierende Problemverarbeitung*

Es war vermutet worden, dass in den Regelschulen mit zunehmendem intellektuellen Niveau eine höhere Problembelastung deutlich wird, die sich aus einer durch die strukturellen und sozialen Kontextbedingungen ergebenden schlechteren Passung bei Vorliegen einer akzelerierten kognitiven Entwicklung erklärt. Für die Gesamtgruppe war oben schon ein die Problembelastung tendenziell eher verstärkender Effekt beschrieben worden. Für die differenzielle Betrachtung der drei Schularten ergeben sich zwar keine deutlich substantielleren Schätzer als für die Gesamtgruppe, jedoch zeigt sich ein tendenzieller Effekt im Sinne der Hypothesen: In den Regelschulen ist der positive Zusammenhang zwischen intellektueller Kompetenz und belasteter Identität größer als in den Springerklassen, allerdings nicht anders als in den bilingualen Klassen. Die Betrachtung der Regressionsschätzer zeigt, dass der beobachtete Effekt in den Regelschulen doppelt so groß ist wie in den Springerklassen (vgl. Tabelle 5.2.4.2), jedoch sind die Schätzer derart klein (eine Erhöhung der Allgemeinen Intelligenz um eine Standardabweichung führt in den Regelschulen zu einer Verschlechterung des Befindens um .08), dass der Effekt als praktisch nicht bedeutsam zu werten ist. In allen drei Schularten wird gleichermaßen durch die Konstellation aus intellektueller Kompetenz, Selbstkritik, Selbstaufmerksamkeit und Begabungsselbstkonzept etwa 55% der Varianz hinsichtlich einer belasteten Identität aufgeklärt (vgl. Tabelle 5.2.4.2).

Dem Faktor „Schule“ kommt in diesem Zusammenhang damit nur eine untergeordnete Rolle zu; den größten Erklärungswert besitzen hier in allen Schularten die Schulnoten, die über das Begabungsselbstkonzept auf das allgemeine Befinden Einfluss nehmen. Auch wenn sich tendenziell eine höhere Problembelastung besonders intellektuell kompetenter Jugendlicher in den Regelschulen andeutet, ist anzunehmen, dass Variablen der familiären und sozialen Umwelt hier eine wesentlich größere Bedeutung zukommt als der Organisationsform von „Schule“ an sich. Der sich in den bilingualen Klassen im gleichen Ausmaß wie in den Regelschulen andeutende Effekt weist darauf hin, dass nicht nur die Fähigkeitsgruppierung, sondern auch die Unterrichtsform eine Einflussvariable darstellt. Dies gliedert sich in die Befundlage ein, die in Bezug auf die Förderung intellektueller Kompetenz die Wirksamkeit von Fähigkeitsgruppierungen nur in Abhängigkeit von einer gleichzeitigen

Anpassung des Curriculums gegeben sieht (Kulik & Kulik, 1992; 1997; vgl. Abschnitt 2.3.6).

### *Zusammenfassung*

Zusammenfassend kann mit Blick auf die Frage nach einem differenziellen Einfluss der schulischen Förderungsform auf die Persönlichkeitsentwicklung intellektuell besonders begabter Jugendlicher folgendes festgehalten werden:

Eine höhere Intelligenz ist weder ein Bedingungsfaktor für die Ausbildung einer reifen und handlungskompetenten Identität, noch kann sie als protektiver Faktor gelten. Vielmehr kommt den von der Allgemeinen Intelligenz weitgehend unabhängigen selbstreflexiven Prozessen hier die wesentliche Bedeutung zu. Externalisierende Problemverarbeitung stellt unter Gymnasiasten/innen keine generelle Bewältigungsstrategie problematischer Konstellationen im Identitäts- und Leistungsgefüge dar, sondern eher die internalisierende Problemverarbeitung. Die *Organisationsform* „Schule“ wirkt sich hier vor allem über die Noten aus, die vermittelt über das Begabungsselbstkonzept zu einer Verminderung der Problembelastung beitragen.

Insgesamt erwiesen sich die beiden separierenden Förderungsformen nur insofern als günstiger, als sich ein reflektierter Umgang mit der Welt hier *nicht* negativ auf den Schulerfolg auswirkt und in den Springerklassen der tendenzielle Zusammenhang von Intelligenz und belasteter Identität nicht mehr nachweisbar ist. Zudem steht eine frühe Fähigkeitsgruppierung im Zusammenhang mit einer Stabilisierung des Begabungsselbstkonzepts.

Auf Grundlage dieser Ergebnisse können die oben formulierten Untersuchungshypothesen folgendermaßen bewertet werden:

Ein moderierender Effekt der Schulart wurde für einige Teilstrukturen des Bedingungsgefüges nachgewiesen, sodass Hypothese 1 als bestätigt gelten kann. Auch Hypothese 2 und 3 können als bestätigt gelten: Die günstigeren Zusammenhangsmuster fanden sich für die Springerklassen und bilingualen Klassen. Keine Unterstützung fand sich hingegen für Hypothese 4 bezüglich einer Überlegenheit der Springerklassen gegenüber den bilingualen Klassen.

### **5.3 Hochbegabung und Lernmotivation**

#### **5.3.1 Unterschiedshypothesen**

In Bezug auf die Lernmotivation wurde die Frage gestellt, ob sich eine überdurchschnittliche intrinsische Lernmotivation bei allen intellektuell hoch begabten Schüler/innen findet und ob sie auch bei durchschnittlich begabten Schüler/innen in diesem Ausmaß vorhanden sein kann (vgl. Abschnitt 3.1 und 3.3). Dem wurde im Folgenden nachgegangen. Die Untersuchungen beziehen sich auf die parallelisierte Stichprobe hoch und durchschnittlich Begabter Jugendlicher ( $N = 190$ ). Als Indikatoren der intrinsischen Lernmotivation wurden das Kognitive Motiv, die Freude an der Denktätigkeit, der Leistungsehrgeiz sowie das Freizeitverhalten einbezogen. Zu Grunde gelgt wurde ein Signifikanzniveau von 5%. Im Folgenden werden nur die beschriebenen Ergebnisse in Tabellen zusammengefasst, eine ausführliche Ergebnisdarstellung findet sich in Anhang Q.1.

Die mittleren Ausprägungen der Indikatoren der Lernmotivation waren nahezu durchgängig in der Gruppe der Hochbegabten höher: Die Hochbegabten zeigten eine höhere Ausprägung hinsichtlich des Kognitiven Motivs ( $M = 3.53$ ,  $SD = .55$  bzw.  $M = 3.15$ ,  $SD = .59$ ), eine größere Freude an der Denktätigkeit ( $M = 3.50$ ,  $SD = .77$  bzw.  $M = 3.04$ ,  $SD = .61$ ) und einen höheren Leistungsehrgeiz ( $M = 3.36$ ,  $SD = .72$  bzw.  $M = 2.78$ ,  $SD = .63$ ). Kein bzw. nur ein sehr geringer Effekt zeigte sich hinsichtlich der Freizeitgestaltung, hier gingen die durchschnittlich Begabten tendenziell häufiger entspannenden Freizeitbeschäftigungen nach ( $M = 2.47$ ,  $SD = .59$  bzw.  $M = 2.67$ ,  $SD = .57$ ). In Bezug auf die Geschlechtereffekte interessierte lediglich die Frage nach einem Interaktionseffekt mit der Begabungsvariablen, dieser war jedoch nicht nachweisbar (vgl. Tabelle 5.3.1.1).

Tabelle 5.3.1.1: Ergebnisse der Varianzanalyse für die Skalen der Lernmotivation bei hoch und durchschnittlich Begabten

Bereich/Skala	abhängige Variable	F	df1/df2	p	eta <sup>2</sup>
<b>Lernmotivation (multivariat)</b>	<i>Haupteffekt Begabung</i>	8.323	5/182	.000	.186
	Haupteffekt Geschlecht	2.678	5/182	.023	.069
	Interaktion Begabung X Geschlecht	.282	5/182	.923	.008
<b>Kognitives Motiv</b>	<i>Haupteffekt Begabung</i>	21.781	1/186	.000	.105
	Haupteffekt Geschlecht	3.372	1/186	.068	.018
	Interaktion Begabung X Geschlecht	.291	1/186	.591	.002
<b>Freude an Denktätigkeit</b>	<i>Haupteffekt Begabung</i>	20.908	1/186	.000	.101
	Haupteffekt Geschlecht	2.625	1/186	.107	.014
	Interaktion Begabung X Geschlecht	.008	1/186	.931	.000
<b>Leistungsehrgeiz</b>	<i>Haupteffekt Begabung</i>	24.104	1/186	.000	.115
	Haupteffekt Geschlecht	4.694	1/186	.032	.025
	Interaktion Begabung X Geschlecht	.047	1/186	.829	.000
<b>Freizeit, aktiv</b>	<i>Haupteffekt Begabung</i>	2.405	1/186	.123	.013
	Haupteffekt Geschlecht	6.312	1/186	.013	.033
	Interaktion Begabung X Geschlecht	.021	1/186	.884	.000
<b>Freizeit, Entspannung</b>	<i>Haupteffekt Begabung</i>	5.326	1/186	.022	.028
	Haupteffekt Geschlecht	1.696	1/186	.194	.009
	Interaktion Begabung X Geschlecht	.647	1/186	.422	.003

Ein differenzierteres Bild zeigte eine Betrachtung auf Kategorienebene. Dazu wurden die Indikatoren der Lernmotivation kategorisiert, indem die Skalen bezogen auf die Gesamtgruppe der 1 300 Jugendlichen zunächst z-standardisiert und dann über die Grenzwertsetzung von mindestens einer Standardabweichung über bzw. unter dem Mittel die Kategorien niedrige, mittlere und hohe Ausprägung gebildet wurden.

Hinsichtlich aller betrachteten Variablen überwog in beiden Gruppen deutlich eine mittlere Ausprägung (60-80%), in der Gruppe der Hochbegabten zeigten sich vermehrt überdurchschnittliche und in der Gruppe der durchschnittlich Begabten vermehrt unterdurchschnittliche Ausprägungen. Jedoch waren auch die umgekehrten Extremgruppen in beiden Fällen zu einem nicht unerheblichen Anteil besetzt. Dies ist besonders auf dem Hintergrund, dass in der Stichprobe keine Under- bzw. Overachiever vertreten waren, bemerkenswert. Die Ergebnisse dieser Berechnungen dokumentieren die nachfolgenden Tabellen 5.3.1.2-5.3.1.6.

Tabelle 5.3.1.2: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Kognitives Motiv“ nach Begabungsgruppe

Gruppe	Kognitives Motiv			Gesamt
	<i>niedrig</i>	<i>mittel</i>	<i>hoch</i>	
<b>Hochbegabte (N)</b>	5	60	30	95
% von Kategorie	5.3	63.2	31.6	100.0
Standardisiertes Residuum	-2.3	-0.3	2.4	
<b>durchschn. Beg. (N)</b>	22	64	9	95
% von Gruppe	23.2	67.4	9.5	100.0
Standardisiertes Residuum	2.3	0.3	-2.4	
<b>Gesamt</b>	27	124	39	190

$Chi^2 = 22.140, df = 2, p = .000$

Tabelle 5.3.1.3: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Freude an Denktätigkeit“ nach Begabungsgruppe

Gruppe	Freude an Denktätigkeit			Gesamt
	<i>niedrig</i>	<i>mittel</i>	<i>hoch</i>	
<b>Hochbegabte (N)</b>	10	53	32	95
% von Kategorie	10.5	55.8	33.7	100.0
Standardisiertes Residuum	-0.4	-1.5	3.3	
<b>durchschn. Beg. (N)</b>	13	78	4	95
% von Gruppe	13.7	82.1	4.2	100.0
Standardisiertes Residuum	0.4	1.5	-3.3	
<b>Gesamt</b>	23	131	36	190

$Chi^2 = 26.940, df = 2, p = .000$

Tabelle 5.3.1.4: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Leistungsehrgeiz“ nach Begabungsgruppe

Gruppe	Leistungsehrgeiz			Gesamt
	<i>niedrig</i>	<i>mittel</i>	<i>hoch</i>	
<b>Hochbegabte (N)</b>	10	55	30	95
% von Kategorie	10.5	57.9	31.6	100.0
Standardisiertes Residuum	-1.1	-0.9	2.7	
<b>durchschn. Beg. (N)</b>	18	70	7	95
% von Gruppe	18.9	73.7	7.4	100.0
Standardisiertes Residuum	1.1	0.9	-2.7	
<b>Gesamt</b>	28	125	37	190

$Chi^2 = 18.383, df = 2, p = .000$

Tabelle 5.3.1.5: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Freizeitgestaltung, aktiv“ nach Begabungsgruppe

Gruppe	Freizeitgestaltung aktiv			Gesamt
	niedrig	mittel	hoch	
<b>Hochbegabte (N)</b>	10	69	16	95
% von Kategorie	10.5	72.6	16.8	100.0
Standardisiertes Residuum	-0.4	0.1	0.1	
<b>durchschn. Beg. (N)</b>	13	67	15	95
% von Gruppe	13.7	70.5	15.8	100.0
Standardisiertes Residuum	0.4	-0.1	-0.1	
<b>Gesamt</b>	23	136	31	190

$Chi^2 = .453, df = 2, p = .797$

Tabelle 5.3.1.6: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Freizeitgestaltung, Entspannung“ nach Begabungsgruppe

Gruppe	Freizeitgestaltung Entspannung			Gesamt
	niedrig	mittel	hoch	
<b>Hochbegabte (N)</b>	23	66	6	95
% von Kategorie	24.2	69.5	6.3	100.0
Standardisiertes Residuum	1.3	-0.1	-1.5	
<b>durchschn. Beg. (N)</b>	12	67	16	95
% von Gruppe	12.6	70.5	16.8	100.0
Standardisiertes Residuum	-1.3	0.1	1.5	
<b>Gesamt</b>	35	133	22	190

$Chi^2 = 8.010, df = 2, p = .018$

### 5.3.2 Zusammenhangshypothesen

Weiter wurde untersucht, in welchem Zusammenhang die intrinsische Lernmotivation mit den verschiedenen Identitätsaspekten und der gezeigten schulischen Leistung steht und ob die Zusammenhangsmuster in der Gruppe der Hochbegabten anders sind als bei den durchschnittlich Begabten. Zu Grunde gelgt wurde ein Signifikanzniveau von 5%. Im Folgenden werden nur die beschriebenen Ergebnisse in Tabellen zusammengefasst, eine ausführliche Ergebnisdarstellung findet sich in Anhang Q.2.

Zusammenhänge zwischen Intelligenzniveau und Indikatoren der Lernmotivation waren nur in der Gruppe der Hochbegabten für einen Teil der betrachteten Variablen nachweisbar<sup>3</sup>. Die Zusammenhänge zwischen Intelligenz und aktiver Freizeitgestaltung waren in beiden Gruppen zwar nicht signifikant, jedoch wiesen die Koeffizienten in die entgegengesetzte Richtung und die Differenz (1.291) war überzufällig groß (vgl. Tabelle 5.3.2.1).

Tabelle 5.3.2.1 Korrelationen zwischen Allgemeiner Intelligenz und Skalen der Lernmotivation nach Begabungsgruppe

Gruppe		Kognitives Motiv	Freude an Denktätigkeit	Leistungsehrgeiz	Freizeit aktiv	Freizeit Entspannung
<b>Intelligenz, Hochbegabte</b>	Pearson-r	<b>.255</b>	.112	<b>.293</b>	.118	-.013
	Signifikanz (2-seitig)	.013	.278	.004	.256	.897
	N	95	95	95	95	95
<b>Intelligenz, durchschn. Beg.</b>	Pearson-r	.053	.040	.000	-.171	-.005
	Signifikanz (2-seitig)	.611	.697	.996	.098	.961
	N	95	95	95	95	95

Hinsichtlich der oben betrachteten Zusammenhänge zwischen Lernmotivation und den Variablen des Selbstreflexion zeigte sich ein differenzielles Bild: Dem informationsorientierten Identitätsstil kam bei den Hochbegabten eine bedeutendere Stellung zu, bei den durchschnittlich Begabten zeigten sich erstmals deutliche Zusammenhänge mit dem normorientierten Identitätsstil. Keine Zusammenhänge zeigten sich in beiden Gruppen mit der Selbstkritik (vgl. Tabelle 5.3.2.2).

<sup>3</sup> Alle im Folgenden berichteten Unterschiede zwischen Korrelationskoeffizienten wurden auf Signifikanz getestet (Clauß & Ebner, 1975). Auf 5%-Niveau signifikante Koeffizienten sind fett markiert, nicht signifikante Koeffizientenpaare erscheinen in grauer Schriftfarbe.

Tabelle 5.3.2.2: Signifikante Korrelation der Skalen des Reflektierenden Ich und der Lernmotivation nach Begabungsgruppe

		Kognitives Motiv	Freude an Denktätigkeit	Leistungsehrgeiz	Freizeit, aktiv
<b>Selbstaufmerksamkeit, Hochbegabte</b>	Pearson-r	<b>.292</b>	<b>.281</b>	<b>.257</b>	<b>.277</b>
	Signifikanz (2-seitig)	.004	.006	.012	.007
	N	95	95	95	95
<b>Selbstaufmerksamkeit, durchschn. Beg.</b>	Pearson-r	.077	<b>.222</b>	.148	.225
	Signifikanz (2-seitig)	.457	.031	.152	.028
	N	95	95	95	95
<b>Selbstkritik Hochbegabte</b>	Pearson-r	-.081	.001	.113	-.036
	Signifikanz (2-seitig)	.434	.991	.274	.730
	N	95	95	95	95
<b>Selbstkritik durchschn. Beg.</b>	Pearson-r	-.100	-.076	-.071	.078
	Signifikanz (2-seitig)	.335	.461	.494	.454
	N	95	95	95	95
<b>Identitätsstil, inf.-orientiert, Hochbegabte</b>	Pearson-r	<b>.558</b>	<b>.536</b>	<b>.297</b>	<b>.375</b>
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	.003	.000
	N	95	95	95	95
<b>Identitätsstil, inf.-orientiert, durchschn. Beg.</b>	Pearson-r	<b>.244</b>	<b>.270</b>	<b>.310</b>	.200
	Signifikanz (2-seitig)	.017	.008	.002	.052
	N	95	95	95	95
<b>Identitätsstil, diffus, Hochbegabte</b>	Pearson-r	<b>-.257</b>	<b>-.385</b>	<b>-.234</b>	<b>-.344</b>
	Signifikanz (2-seitig)	.012	.000	.022	.001
	N	95	95	95	95
<b>Identitätsstil, diffus, durchschn. Beg.</b>	Pearson-r	<b>-.208</b>	<b>-.285</b>	-.011	-.044
	Signifikanz (2-seitig)	.043	.005	.913	.674
	N	95	95	95	95
<b>Identitätsstil, normor., Hochbegabte</b>	Pearson-r	.155	.056	.166	.083
	Signifikanz (2-seitig)	.135	.593	.108	.423
	N	95	95	95	95
<b>Identitätsstil, normor., durchschn. Beg.</b>	Pearson-r	<b>.205</b>	.054	<b>.418</b>	<b>.271</b>
	Signifikanz (2-seitig)	.047	.606	.000	.008
	N	95	95	95	95

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Lernmotivation und Schulnoten konnten nur die Deutsch- und Mathematiknote betrachtet werden. Es zeigte sich lediglich ein deutlicher Zusammenhang zwischen Leistungsehrgeiz und Deutschnote bei den Hochbegabten (vgl. Tabelle 5.3.2.3).

Tabelle 5.3.2.3: Korrelation zwischen Schulnoten und Skalen der Lernmotivation nach Begabungsgruppe

		Kategorie Kognitives Motiv	Kategorie Freude an Denktätigkeit	Kategorie Leistungsehrgeiz
<b>Note Mathematik Hochbegabte</b>	Spearman-Rho	.068	.038	.097
	Signifikanz (2-seitig)	.511	.711	.348
	N	95	95	95
<b>Note Mathematik durchschn. Beg.</b>	Spearman-Rho	.107	.056	.125
	Signifikanz (2-seitig)	.304	.590	.228
	N	95	95	95
<b>Note Deutsch Hochbegabte</b>	Spearman-Rho	.143	.086	<b>.325</b>
	Signifikanz (2-seitig)	.166	.406	.001
	N	95	95	95
<b>Note Deutsch durchschn. Beg.</b>	Spearman-Rho	-.036	-.061	-.010
	Signifikanz (2-seitig)	.732	.554	.926
	N	95	95	95

Abschließend wurden die Zusammenhänge zwischen intrinsischer Lernmotivation und Indikatoren einer belasten Identität betrachtet. Hier zeigte sich ein differenzielles Bild: Während sich für die durchschnittlich Begabten keine Zusammenhänge nachweisen ließen, standen bei den Hochbegabten die Ausprägung des kognitiven Motivs und des Leistungsehrgeizes in positivem Zusammenhang mit der Häufigkeit psychosomatischer Beschwerden, bei den durchschnittlich Begabten fand sich tendenziell ein umgekehrter Effekt, nämlich ein stärkerer negativer Zusammenhang zwischen der Ausprägung des kognitiven Motivs und der depressiven Verstimmungen. Keine Zusammenhänge fanden sich mit der Emotionskontrolle als Indikator einer externalisierenden Problemverarbeitung. Die nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse zusammen.

Tabelle 5.3.2.4: Korrelationen zwischen Skalen der Lernmotivation und Belasteten Identität nach Begabungsgruppe

		Selbstwert	Depressivität	Psycho-somatische Beschwerden	Begabungselbstkonzept
<b>Kognitives Motiv, Hochbegabte</b>	Pearson-r	-.012	-.035	<b>.256</b>	-.026
	Signifikanz (2-seitig)	.911	.738	.012	.804
	N	95	95	95	95
<b>Kognitives Motiv, durchschn. Beg.</b>	Pearson-r	.035	<b>-.211</b>	-.136	.054
	Signifikanz (2-seitig)	.736	.041	.189	.607
	N	95	95	95	95
<b>Freude an Denktätigk., Hochbegabte</b>	Pearson-r	-.141	.134	.123	-.097
	Signifikanz (2-seitig)	.173	.196	.236	.349
	N	95	95	95	95
<b>Freude an Denktätigk., durchschn. Beg.</b>	Pearson-r	.110	-.126	.016	.165
	Signifikanz (2-seitig)	.289	.226	.879	.110
	N	95	95	95	95
<b>Leistungsehrgeiz, Hochbegabte</b>	Pearson-r	-.105	-.053	<b>.299</b>	.000
	Signifikanz (2-seitig)	.311	.609	.003	.997
	N	95	95	95	95
<b>Leistungsehrgeiz, durchschn. Beg.</b>	Pearson-r	-.052	-.168	-.139	-.019
	Signifikanz (2-seitig)	.614	.104	.180	.852
	N	95	95	95	95

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass Problembelastungen in der Gruppe der Hochbegabten gerade *nicht* typischerweise auch im Zusammenhang mit Psychosomatischen Beschwerden oder einer Selbstwertproblematik stehen (vgl. Tabelle 5.3.2.5).

Tabelle 5.3.2.5: Korrelation des Item „Allgemeine Problembelastung“ mit Skalen der „Belasteten Identität“ nach Begabungsgruppe

		Selbstwert	Depressivität	Psycho-somatische Beschwerden	Begabungselbstkonzept
<b>Insgesamt gesehen geht es mir... Hochbegabte</b>	Spearman-Rho	-.170	<b>.228</b>	.143	<b>-.207</b>
	Signifikanz (2-seitig)	.102	.028	.172	.047
	N	93	93	93	93
<b>Insgesamt gesehen geht es mir... durchschn. Beg.</b>	Spearman-Rho	<b>-.563</b>	<b>.605</b>	<b>.257</b>	<b>-.441</b>
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	.013	.000
	N	92	92	92	92

### 5.3.3 Diskussion der Ergebnisse

Die Hochbegabten wiesen *im Mittel* höhere Ausprägungen in nahezu allen betrachteten Indikatoren der Lernmotivation auf. Dadurch wird das Postulat einer besonderen Beziehung zwischen Lernmotivation und intellektueller Hochbegabung zunächst gestützt, insbesondere da die Unterschiede mit einer Varianzaufklärung von um die 10 % mit Cohen (1988, vgl. auch Hussy & Jain, 2002) durchaus als mittlere bis große Effekte zu bezeichnen sind (vgl. Tabelle 5.2.1.1). Hypothese 5 kann somit als bestätigt gelten.

Wie die kategoriale Betrachtung der Ausprägungen in diesen Variablen jedoch zeigt (vgl. Tabellen 5.2.1.2-5.2.1.6), ist dieser Effekt nur auf ein *relatives* Überwiegen der Besetzung der Kategorien über- bzw. unterdurchschnittlicher Ausprägungen zurückzuführen – nur etwa ein Drittel der Hochbegabten weist auch überdurchschnittlich ausgeprägte lernmotivationale Haltungen auf. Insbesondere finden sich hier *keine* Unterschiede bezüglich lern- und leistungsthematischer Aspekte. Besonders bemerkenswert ist zudem, dass sich auch unter *Ausschluss* der Gruppen mit vermutet außergewöhnlichen leistungsmotivationalen Zusammenhangsmustern (Under- und Overachiever) dennoch 10 % der Hochbegabten als unterdurchschnittlich lernmotiviert beschrieben; ebenfalls waren keine Unterschiede zwischen lern- und leistungsthematischen Aspekten zu verzeichnen. Die Hypothesen 6 und 7 können damit ebenfalls als bestätigt gelten.

Die Vermutungen in Bezug auf differenzielle Zusammenhangsmuster mit den Persönlichkeits- und Identitätsvariablen fanden ebenfalls einige Bestätigung. So zeigten sich Zusammenhänge zwischen Intelligenzniveau und Indikatoren der Lernmotivation nur in der Gruppe der Hochbegabten. Im Vergleich der Gruppen hoch und durchschnittlich Begabter stellten sich größere Zusammenhänge zwischen intellektueller Begabung und den erfassten Indikatoren der Lernmotivation sowohl für die Gruppe der Hochbegabten als auch im Vergleich mit den Zusammenhängen für die Gesamtgruppe dar (vgl. Tabelle 5.1.3.3); die Effekte erreichten jetzt eine mittlere Höhe. Die absolute Höhe der Koeffizienten kann zwar auf Grund der durch die Gruppenbildung hinsichtlich der Allgemeinen Intelligenz eingeschränkten Varianz nicht mit denen der Gesamtgruppe verglichen werden, jedoch weist die Tatsache, dass trotz

eingeschränkter Varianz die Koeffizienten in der Extremgruppe deutlich höher lagen als in der Gesamtgruppe darauf hin, dass die Zusammenhänge bei den Hochbegabten deutlich stärker sind, als es in der absoluten Höhe der Koeffizienten zum Ausdruck kommt. Im Sinne von Hypothese 8 kann damit als bestätigt gelten, dass im Extrembereich der Intelligenz die Zusammenhänge mit intrinsischer Lernmotivation schärfer hervortreten als bei durchschnittlicher Intelligenz, was wiederum die These einer besonderen Beziehung zwischen Hochbegabung und Lernmotivation stützt.

Gegenteiliges erbrachten hingegen die Untersuchungen zu Hypothese 9: Bezüglich der Zusammenhänge mit dem Reflektierenden Ich fanden sich nur bei den Hochbegabten für den informationsorientierten Identitätsstil bedeutendere positive Zusammenhänge und nur bei den durchschnittlich Begabten positive Zusammenhänge mit dem normorientierten Identitätsstil. Keine Unterschiede zeigten sich bezüglich eines positiven Zusammenhangs zwischen Selbstaufmerksamkeit und intrinsischer Lernmotivation. Hypothese 9 findet so höchstens partiell Bestätigung; die Befunde stützen damit nicht das Postulat der einer intellektuellen Hochbegabung inhärenten besonders ausgeprägten Lernmotivation.

Es ist also festzuhalten, dass nicht nur wie in der Literatur berichtet in Bezug auf verschiedene Stichproben unterschiedliche Ergebnisse gewonnen werden, sondern auch innerhalb derselben Stichprobe die Untersuchungen je nach Herangehensweise zu widersprüchlichen Befunden führen. Im Folgenden wird versucht, hier zu einer Wertung zu kommen, indem die Ergebnisse unter Einbeziehung der in Abschnitt 2.2.4 dargestellten Literaturbefunde integriert werden.

Zunächst ist festzuhalten, dass sich im Zusammenhang mit intellektueller Hochbegabung nicht wie auch mit der in dieser Arbeit zu Grunde gelegten theoretischen Konzeption impliziert eine Bestätigung für die besondere Rolle der lernmotivationalen gegenüber den leistungsthematischen Aspekten feststellen ließ. Zudem waren die Zusammenhänge zwischen Intelligenz und Lernmotivation auch in der Gruppe der Hochbegabten nur von mittlerer Größe und es fand sich nicht wie erwartet eine überdurchschnittliche Ausprägung bei der Mehrzahl der Hochbegabten. Diese Befundlage entspricht zunächst den

schon von Pollmer (1991) und Burrmann (2002) mit dem teilweise gleichen Forschungsinstrument gefundenen Ergebnissen, die ebenfalls keine einheitliche Aussage zum Zusammenhang von kognitivem Entwicklungsstand und Lernmotivation zuließen. Insbesondere die zum Teil hohen Ausprägungen intrinsischer Lernmotivation bei den durchschnittlich Begabten, wie sie auch von Gottfried und Gottfried (2004) gefundenen wurden, weisen jedoch darauf hin, dass die motivationalen Haltungen unabhängig von der intellektuellen Kompetenz zu sehen sind. Die durchweg höheren Ausprägungen in diesen Skalen können auch durch die größere Leichtigkeit, mit der kognitive Anforderungen bewältigt werden, erklärt werden, weil dies auch den Spaß *an* sowie die Anstrengungsbereitschaft *bei* solchen Tätigkeiten erhöht. Allerdings kann im Rahmen einer wie hier vorgenommenen querschnittlichen Untersuchung keine Aussage über das *Zustandekommen* der vorgefundenen Ausprägungen gemacht werden. Die auch bei den längsschnittlichen Erhebungen von Gottfried und Gottfried (2004) erst im Jugendalter identifizierte Gruppe einer unabhängig von intellektueller Kompetenz „motivational Begabten“ weist darauf hin, dass in Bezug auf die Entwicklung lernmotivationaler Haltungen vermittelnde Prozesse wirksam sind, die bereits im Kindesalter einsetzen. Neben Umweltvariablen sind dabei aber ebenso Personvariablen denkbar.

Hinsichtlich der Vermutung, dass der größere Lernwille der Hochbegabten zu Problemen in der schulischen Umwelt führt, fanden sich einige Hinweise. Im Sinne von Hypothese 10 wurde zunächst vermutet, dass die Unterforderungsproblematik sich darin ausdrückt, dass der Zusammenhang zwischen Lernmotivation und Schulnoten in der Gruppe der Hochbegabten schwächer ausfällt. Dies wurde jedoch nicht bestätigt: Bei gleicher Varianz der Variablen in beiden Gruppen fand sich die einzige substantielle Korrelation zwischen intrinsischer Lernmotivation und schulischen Leistungen in spezifischen Fächern *gerade* bei den Hochbegabten. Diese Hypothese fand also keine Bestätigung.

Allerdings wiesen die Zusammenhänge zwischen der Lernmotivation und Psychosomatischen Beschwerden als Indikator einer belasteten Identität und internalisierenden Problemverarbeitung in den beiden Gruppen in entgegengesetzte Richtungen: Bei den Hochbegabten wurden positive Zusammenhänge

nachgewiesen, hingegen standen Variablen der Lernmotivation bei den durchschnittlich Begabten tendenziell in einem die Identität stabilisierenden Zusammenhang. Im Kontrast dazu steht der Effekt, dass eine *globale* Problembelastung in der Gruppe der Hochbegabten gerade *nicht* typischerweise auch im Zusammenhang mit Psychosomatischen Beschwerden oder einer Selbstwertproblematik steht. Dies weist darauf hin, dass isolierte, eine höhere Lernmotivation begleitende Aspekte bei den Hochbegabten zu einer sehr spezifischen Form der *Problembelastung* und bei den durchschnittlichen gerade zu einer *Entlastung* führen, und zwar sowohl für lern- als auch leistungsthematische Aspekte. Es wird angenommen, dass dies mit den sich aus der höheren Lernmotivation ergebenden Folgen zusammenhängt: Eine hohe Lernmotivation führt zu einem größeren Schulerfolg. Da die durchschnittlich Begabten mit höherem Schulerfolg einen mittleren Notenschnitt von 2.0-2.4, die überdurchschnittlich Begabten jedoch einen mittleren Notenschnitt von 1.0-1.5 aufwiesen (vgl. Tabelle 4.5.3.2), bedeutet eine Verbesserung hier, dass sich die durchschnittlich Begabten im oberen Mittelfeld, die Hochbegabten jedoch in der Spitzengruppe finden. In Anlehnung an die Befunde von Fend (1997) und Boehnke (2004) kann angenommen werden, dass sich die durchschnittlich Begabten damit der Anerkennung der Eltern und Klassenkameraden, die Hochbegabten aber dem Strebervorwurf ausgesetzt sehen. Auch wenn sich keine Hinweise für einen Zusammenhang von Lernmotivation und externalisierender Problemverarbeitung zeigten, kann Hypothese 11 damit als bestätigt gelten.

## 5.4 Underachievement

### 5.4.1 Identitätsbildung

Zunächst wurde der Frage nachgegangen, inwieweit auch für die Identitätsbildung ein „Underachievementsyndrom“ (Sparfeld, Schilling & Rost, 2006) zu konstatieren ist. Hier wurden die mittleren Ausprägungen in den Skalen der personalen und sozialen Identität von Underachievern und der parallelisierten Vergleichsgruppe gleich begabter Achiever mit Hilfe multivariater Varianzanalysen verglichen (N = 146; vgl. Anhang R.1). Die nachfolgende Tabelle fasst zusammen, für welche Skalen sich auf 5%-Niveau signifikante Unterschiede ergaben.

Tabelle 5.4.1.1: Ergebnisse der Varianzanalysen für die personale und soziale Identität von Underachievern

Bereich/Skala	abhängige Variable	F	df1/df2	p	eta <sup>2</sup>
Reflektierendes Ich (multivariat)	<i>Haupteffekt Leistung</i>	4.182	5/140	.001	.130
	Identitätsstil, inf.-orientiert	9.878	1/144	.002	.064
	Identitätsstil, diffus	7.798	1/144	.006	.051
Selbstbewertung/ Selbstkonzepte (multivariat)	<i>Haupteffekt Leistung</i>	7.228	5/141	.000	.170
	Selbstwert	8.853	1/144	.003	.058
	Depressivität	6.933	1/144	.009	.046
	Begabungsselbstkonzept	29.332	1/144	.000	.169
Soziale Identität (multivariat)	<i>Haupteffekt Leistung</i>	1.376	6/139	.228	.056
	Toleranz	2.026	1/144	.031	.032

Es zeigten sich solche Unterschiede, die den Begriff „Underachievementsyndrom“ auch für den Bereich der Identitätsbildung anwendbar machen: Die Underachiever wiesen einen höheren diffusen Identitätsstil und einen niedrigeren informationsorientierten Identitätsstil auf, einen niedrigeren Selbstwert, höhere depressive Verstimmungen und ein niedrigeres Begabungsselbstkonzept. Besonders hoch ausgeprägt war der Effekt hinsichtlich des Begabungsselbstkonzeptes. Keine Unterschiede fanden sich für die Indikatoren sozialer Anpassung. Die Skalen der sozialen Identität wurden multivariat nicht signifikant, es zeigte sich jedoch univariat ein singulärer Effekt für Toleranz. In der nachfolgenden Tabelle sind Mittelwerte und Streuungen bezüglich der berichteten Effekte zusammengefasst.

Tabelle 5.4.1.2: Ausprägungen der Identitätsunterschiede von Achievern und Underachievern

	Underachiever		Achiever	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Identitätsstil, inf.-orientiert	3.44	.81	<b>3.83</b>	.69
Identitätsstil, diffus	<b>3.02</b>	.82	2.67	.68
Selbstwert	3.45	.87	<b>3.82</b>	.66
Depressivität	<b>2.28</b>	.59	2.04	.52
Begabungsselbstkonzept	3.55	.83	<b>4.19</b>	.59
Toleranz	.74	.69	<b>.86</b>	.66

#### 5.4.2 Lernmotivation

Auch die Ausprägungen hinsichtlich der Indikatoren einer intrinsischen Lernmotivation wurden zunächst mit Hilfe einer multivariaten Varianzanalyse genauer untersucht. Hier zeigten sich niedrigere Ausprägungen in allen Bereichen der Lernmotivation, nicht jedoch für eine aktivere Freizeitgestaltung (vgl. Anhang R.2). Die nachfolgende Tabelle stellt die Skalen zusammen, für die sich auf 5%-Niveau signifikante Unterschiede nachweisen ließen.

Tabelle 5.4.2.1: Ergebnisse der Varianzanalysen für die Lernmotivation von Underachievern

Bereich/Skala	abhängige Variable	F	df1/df2	p	eta <sup>2</sup>
Lernmotivation (multivariat)	<i>Haupteffekt Leistung</i>	7.239	5/140	.000	.205
	Kognitives Motiv	17.390	1/144	.000	.108
	Freude an Denktätigkeit	4.812	1/144	.030	.032
	Leistungsehrgeiz	22.279	1/144	.000	.134
	Freizeit, Entspannung	16.513	1/144	.000	.103

Die Betrachtung der Mittelwerte zeigt, dass die Unterschiede hinsichtlich des Leistungsehrgeizes besonders deutlich waren (vgl. Tabelle 5.4.2.2).

Tabelle 5.4.2.2: Ausprägungen der Unterschiede in der Lernmotivation von Achievern und Underachievern

	Underachiever		Achiever	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Kognitives Motiv	3.11	.60	<b>3.52</b>	.59
Freude an Denktätigkeit	3.07	.64	<b>3.33</b>	.80
Leistungsehrgeiz	2.78	.66	<b>3.33</b>	.74
Freizeit, Entspannung	<b>2.77</b>	.57	2.39	.57

In einem zweiten Schritt wurden wie oben die Zusammenhänge mit der Lernmotivation genauer betrachtet. Zunächst zeigte sich auch hier, dass hinsichtlich der Ausprägungen der Indikatoren der Lernmotivation die meisten Jugendlichen eine mittlere Ausprägung aufwiesen, dass aber auch unter den Underachievern für einen nicht unerheblichen Anteil überdurchschnittliche Ausprägungen festgestellt wurden. Dies galt jedoch nicht für den Leistungsehrgeiz. Die nachfolgenden Tabellen dokumentieren die Ergebnisse (Tabelle 5.4.2.3-5.4.2.7).

Tabelle 5.4.2.3: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Kognitives Motiv“ nach Leistungsgruppe

Gruppe	Kognitives Motiv			Gesamt
	<i>niedrig</i>	<i>mittel</i>	<i>hoch</i>	
<b>Achiever (N)</b>	7	45	21	73
% von Kategorie	9.6	61.6	28.8	100.0
Standardisiertes Residuum	-1.3	-0.3	1.7	
<b>Underachiever (N)</b>	16	49	8	73
% von Gruppe	21.9	67.1	11.0	100.0
Standardisiertes Residuum	1.3	0.3	-1.7	
<b>Gesamt</b>	23	94	29	146

$Chi^2 = 9.520, df = 2, p = .009$

Tabelle 5.4.2.4: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Freude an Denktätigkeit“ nach Leistungsgruppe

Gruppe	Freude an Denktätigkeit			Gesamt
	<i>niedrig</i>	<i>mittel</i>	<i>hoch</i>	
<b>Achiever (N)</b>	11	41	21	73
% von Kategorie	15.1	56.2	28.8	100.0
Standardisiertes Residuum	-0.3	-0.9	1.9	
<b>Underachiever (N)</b>	13	53	7	73
% von Gruppe	17.8	72.6	9.6	100.0
Standardisiertes Residuum	0.3	0.9	-1.9	
<b>Gesamt</b>	24	94	28	146

$Chi^2 = 8.699, df = 2, p = .013$

Tabelle 5.4.2.5: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Leistungsehrgeiz“ nach Leistungsgruppe

Gruppe	Leistungsehrgeiz			Gesamt
	niedrig	mittel	hoch	
<b>Achiever (N)</b>	12	34	27	73
% von Kategorie	16.4	46.6	37.0	100.0
Standardisiertes Residuum	-1.0	-1.2	3.1	
<b>Underachiever (N)</b>	20	50	3	73
% von Gruppe	27.4	68.5	4.1	100.0
Standardisiertes Residuum	1.0	1.2	-3.1	
<b>Gesamt</b>	32	84	30	146

$Chi^2 = 24.248, df = 2, p = .000$

Tabelle 5.4.2.6: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Freizeit, aktiv“ nach Leistungsgruppe

Gruppe	Freizeit, aktiv			Gesamt
	niedrig	mittel	hoch	
<b>Achiever (N)</b>	9	49	15	73
% von Kategorie	12.3	67.1	20.5	100.0
Standardisiertes Residuum	-0.9	0.1	0.6	
<b>Underachiever (N)</b>	15	47	11	73
% von Gruppe	20.5	64.4	15.1	100.0
Standardisiertes Residuum	0.9	0.1	-0.6	
<b>Gesamt</b>	24	96	26	146

$Chi^2 = 2.157, df = 2, p = .340$

Tabelle 5.4.2.7: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Freizeit, Entspannung“ nach Leistungsgruppe

Gruppe	Freizeit, Entspannung			Gesamt
	niedrig	mittel	hoch	
<b>Achiever (N)</b>	24	44	5	73
% von Kategorie	32.9	60.3	6.8	100.0
Standardisiertes Residuum	1.7	-0.3	-1.6	
<b>Underachiever (N)</b>	10	48	15	73
% von Gruppe	13.7	65.8	20.5	100.0
Standardisiertes Residuum	-1.7	0.3	1.6	
<b>Gesamt</b>	34	92	20	146

$Chi^2 = 10.939, df = 2, p = .004$

Hinsichtlich der Beziehungen zwischen Intelligenz und Lernmotivation waren die Zusammenhänge zwischen Intelligenz und aktiver Freizeitgestaltung zwar nicht signifikant, jedoch weisen die Koeffizienten in unterschiedliche Richtungen und der Größenunterschied (1.331) ist überzufällig<sup>4</sup>. Tendenziell zeigte sich bei den Underachievern auch ein positiver Zusammenhang mit dem Leistungsehrgeiz. Die nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse zusammen.

Tabelle 5.4.2.8: Korrelation von Intelligenz und Skalen der Lernfreude nach Leistungsgruppe

Gruppe		Kognitives Motiv	Freude an Denktätigkeit	Leistungsehrgeiz	Freizeit aktiv	Freizeit Entspannung
<b>Intelligenz, Achiever</b>	Pearson-r	.065	.136	.093	-.127	.056
	Signifikanz (2-seitig)	.585	.253	.435	.285	.637
	N	73	73	73	73	73
<b>Intelligenz, Underachiever</b>	Pearson-r	.162	.101	<b>.246</b>	.196	.093
	Signifikanz (2-seitig)	.170	.395	.036	.096	.433
	N	73	73	73	73	73

Hinsichtlich der oben betrachteten Zusammenhänge zwischen Lernmotivation und den Variablen der Selbstreflexion korrelierten in beiden Gruppen unterschiedslos hoch der informationsorientierte Identitätsstil positiv und der diffuse Identitätsstil negativ mit den Indikatoren der Lernmotivation sowie der normorientierte Identitätsstil positiv mit dem Leistungsehrgeiz. Unterschiede ergaben sich nur hinsichtlich eines positiven Zusammenhangs zwischen Selbstaufmerksamkeit und Freude an der Denktätigkeit bei den Underachievern sowie eines tendenziell negativen Zusammenhangs zwischen Selbstkritik und kognitivem Motiv in dieser Gruppe (vgl. Anhang R.3). Die nachfolgende Tabelle fasst die besprochenen Ergebnisse zusammen.

<sup>4</sup> Auch in diesem Abschnitt wurden alle im Folgenden berichteten Unterschiede zwischen Korrelationskoeffizienten auf Signifikanz getestet (Clauß & Ebner, 1975). Auf 5%-Niveau signifikante Koeffizienten sind fett markiert, nicht signifikante Koeffizientenpaare erscheinen in grauer Schriftfarbe.

Tabelle 5.4.2.9: Bedeutsame Korrelationen zwischen Skalen des Reflektierenden Ich und der Lernmotivation nach Begabungsgruppe

		Kognitives Motiv	Freude an Denktätigkeit
<b>Selbstaufmerksamkeit, Achiever</b>	Pearson-r		.099
	Signifikanz (2-seitig)		.405
	N		73
<b>Selbstaufmerksamkeit, Underachiever</b>	Pearson-r		.343
	Signifikanz (2-seitig)		.003
	N		73
<b>Selbstkritik, Achiever</b>	Pearson-r	.079	
	Signifikanz (2-seitig)	.504	
	N	73	
<b>Selbstkritik, Underachiever</b>	Pearson-r	-.385	
	Signifikanz (2-seitig)	.001	
	N	73	

Unterschiedslos keine Zusammenhänge zeigten sich zwischen der Lernmotivation und Indikatoren einer belasteten Identität. Hinsichtlich der allgemeinen Problembelastung wiesen die Underachiever tendenziell einen stärkeren Zusammenhang mit einer internalisierenden Problemverarbeitung auf; dieses Zusammenhangsmuster konnte oben nur für die Gruppe der durchschnittlich Begabten, nicht aber für die der hoch begabten Achiever nachgewiesen werden (vgl. Anhang R.3). Die berichteten Effekte fasst Tabelle 5.4.2.10 zusammen.

Tabelle 5.4.2.10: Korrelationen zwischen dem Item der „Allgemeine Problembelastung“ und Skalen der „Belasteten Identität“ nach Leistungsgruppe

		Selbstwert	Depressivität	Psychosomatische Beschwerden	Begabungselbstkonzept
<b>Insgesamt gesehen geht es mir... Achiever</b>	Spearman-Rho	<b>.374</b>	.214	<b>.343</b>	<b>.296</b>
	Signifikanz (2-seitig)	.001	.072	.003	.012
	N	72	72	72	72
<b>Insgesamt gesehen geht es mir... Underachiever</b>	Spearman-Rho	<b>.534</b>	<b>.345</b>	<b>.528</b>	<b>.430</b>
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.003	.000	.000
	N	72	72	72	72

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Lernmotivation und Schulnoten zeigte sich lediglich ein deutlicher Zusammenhang zwischen Leistungsehrgeiz und Deutschnote bei den Achievern und zwischen Kognitivem Motiv und Mathematiknote bei den Underachievern (vgl. Tabelle 5.4.2.11).

Tabelle 5.4.2.11: Korrelationen zwischen Schulnoten und Skalen der Lernmotivation nach Leistungsgruppe

		Kategorie Kognitives Motiv	Kategorie Freude an Denktätigkeit	Kategorie Leistungsehrgeiz
<b>Note Mathematik Achiever</b>	Spearman-Rho	-.016	.090	.022
	Signifikanz (2-seitig)	.891	.448	.856
	N	73	73	73
<b>Note Mathematik Underachiever</b>	Spearman-Rho	<b>.306</b>	.198	.159
	Signifikanz (2-seitig)	.009	.093	.179
	N	73	73	73
<b>Note Deutsch Achiever</b>	Spearman-Rho	.136	.061	<b>.330</b>
	Signifikanz (2-seitig)	.251	.609	.004
	N	73	73	73
<b>Note Deutsch Underachiever</b>	Spearman-Rho	-.027	.052	.040
	Signifikanz (2-seitig)	.821	.662	.738
	N	73	73	73

### 5.4.3 Typenbildung

In den vorangegangenen Abschnitten wurden bereits verschiedene Hinweise gefunden, dass zum einen die Gruppe der Underachiever in Bezug auf die Ausprägung der Lernmotivation nicht homogen ist, zum anderen dieser Variable eine zentrale Stellung im Leistungs- und Identitätsgefüge zukommt. Zudem wurde vermutet, dass eine problematische Persönlichkeitsentwicklung vor allem dann zu beobachten ist, wenn das intellektuelle Potenzial nicht zumindest in anspruchsvollen Freizeitbeschäftigungen ausgelebt wird. Die Lernmotivation wiederum ist nicht als einzelnes, eindimensionales Merkmal anzusehen, sondern beinhaltet verschiedene motivational-emotionale Aspekte (vgl. Abschnitt 2.2.4), die auch mit den in dieser Untersuchung verwendeten Skalen erfasst wurden (vgl. Abschnitt 5.1.2). Diese so formulierte typologische Fragestellung empfahl den Einsatz einer hierarchischen Clusteranalyse als einem struktur-aufdeckenden Verfahren (Backhaus et al., 2006). Zu Grunde gelegt wurde wie oben die Stichprobe parallelisierter deutlich überdurchschnittlich begabter Underachiever (N = 73). Die Merkmalsauswahl

orientierte sich an den Indikatoren der intrinsischen Lernmotivation und dem Verhalten bei der Freizeitgestaltung. Einbezogen wurden die Variablen „Freude an der Denktätigkeit“ als Aspekt der Lernfreude, „Leistungsehrgeiz“ als Aspekt der Leistungsmotivation sowie „aktive Freizeitgestaltung“ als Aspekt des außerschulischen Leistungsverhaltens. Auf die Verwendung des „Kognitiven Motivs“ als Clustervariable wurde verzichtet, da die Interkorrelation mit dem Leistungsehrgeiz zu groß war. Die Interkorrelationen zwischen den drei Clustervariablen lagen konsistent bei .4 (vgl. Tabelle 5.4.3.1). Dies konnte als vernachlässigbar gelten, da alle Variablen gleich hoch miteinander korrelierten und so keine internen Gewichtungseffekte zum Tragen kommen konnten (Moosbrugger & Frank, 1992).

Tabelle 5.4.3.1: Interkorrelation der Skalen der Lernmotivation in der Gruppe der Underachiever

		<b>Kognitives Motiv</b>	<b>Freude an Denktätigkeit</b>	<b>Leistungsehrgeiz</b>	<b>Freizeit, aktiv</b>
<b>Kognitives Motiv</b>	Pearson -r	1	.703	.578	.472
	Signifikanz (2-seitig)		.000	.000	.000
	N	73	73	73	73
<b>Freude an Denktätigkeit</b>	Pearson -r	.703	1	.397	.436
	Signifikanz (2-seitig)	.000		.001	.000
	N	73	73	73	73
<b>Leistungsehrgeiz</b>	Pearson -r	.578	.397	1	.372
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.001		.001
	N	73	73	73	73
<b>Freizeit, aktiv</b>	Pearson -r	.472	.436	.372	1
	Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	.001	
	N	73	73	73	73

Unter Anwendung der quadrierten Euklidischen Distanz als Proximitätsmaß erfolgte nach dem Ward-Verfahren unter Berücksichtigung der an der Gesamtstichprobe z-standardisierter Variablenwerte die Bestimmung der Clusterzahl und -zuordnung zunächst nach einer visuellen Analyse des Dendrogramms sowie der Entwicklung des Heterogenitätsmaßes (Deichsel & Trampich, 1985). Es boten sich hiernach eine Drei- oder eine Vier-Cluster-Lösung an. Da die Zuordnungsquoten für zwei Cluster für die beiden Lösungen bei 100% lagen und sich in der Vier-Cluster-Lösung lediglich der dritte Cluster sinnvoll differenzierte, wurde der Vier-Cluster-Lösung der Vorzug gegeben.

Anschließend wurde diese Lösung auf Plausibilität der Clusterzuordnung der Probanden/innen überprüft (Inspektion der Mittelwerte). Vier Personen wiesen inkonsistente Muster auf und wurden aus der Analyse ausgeschlossen. Eine erneute Durchführung ergab lediglich für fünf Personen eine andere Clusterzuordnung. Hier wurde nach Prüfung der Plausibilität die ursprüngliche Zuordnung beibehalten. Bei der so bestimmten endgültigen Clusterlösung fanden sich 24 Jugendliche (34.8%) in Cluster 1, 19 Jugendliche (27.5%) in Cluster 2, weitere 12 Jugendliche (17.4%) in Cluster 3 und 14 Jugendliche (20.3%) in Cluster 4<sup>5</sup>.

Die Mittelwerte und Streuungen für die klassenkonstituierenden Merkmale sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst, besonders hohe Ausprägungen sind fett markiert.

Tabelle 5.4.3.2: Mittelwerte der einbezogenen Skalen in der Vier-Cluster-Lösung

	Cluster 1		Cluster 2		Cluster 3		Cluster 4	
	N = 24		N = 19		N = 12		N = 14	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Freude an Denktätigkeit	2.54	.58	<b>3.27</b>	.35	2.93	.41	<b>3.84</b>	.36
Leistungsehrgeiz	2.12	.45	<b>3.11</b>	.28	<b>3.58</b>	.22	2.85	.49
Freizeit, aktiv	.61	.36	.76	.21	<b>1.58</b>	.37	<b>1.64</b>	.43

Die Stabilität der Clusterlösung wurde über eine prädiktive Kriteriumsvalidierung (Filsinger, 1980) mit der Variable „Kognitives Motiv“ evaluiert. Entsprechend den Clusterlösungen müssten sich hier analog zu den Zuordnungen „hohe“ und „niedrige“ Freude an der Denktätigkeit entsprechende Mittelwertsunterschiede finden. Dies wurde auch bestätigt (vgl. Anhang Tabelle R.4.2 und R.4.3). Die F-Werte (vgl. unten Tabelle 5.4.4.3) weisen zudem eine hohe Homogenität der Cluster nach (vgl. Backhaus et al., 2006).

Anhand der t-Werte (vgl. unten Tabelle 5.4.3.3) können die Cluster folgendermaßen charakterisiert werden: In Cluster 1 finden sich diejenigen Underachiever, die sich von allen anderen durch eine niedrigere Ausprägung in allen drei betrachteten Variablen auszeichnen. In Cluster 2 sind alle anderen

<sup>5</sup> In Anhang R.4 finden sich die Ergebnisse für die Berechnung mit allen 73 Probanden/innen, im Folgenden beziehen sich alle Ergebnisse auf die verbliebenen 69 Jugendlichen und die endgültige Gruppenzuordnung.

derjenigen zusammengefasst, die vor allem eine niedrige Ausprägung hinsichtlich einer aktiven Freizeitgestaltung aufweisen. In Cluster 3 und 4 finden sich diejenigen Underachiever, die eine für diese Gruppe besonders hohe aktive Freizeitgestaltung aufweisen, wobei in Cluster 3 der Leistungsehrgeiz, in Cluster 4 die Freude an der Denktätigkeit besonders hoch ausgeprägt ist.

Tabelle 5.4.3.3: F- und t-Werte Vier-Cluster-Lösung Underachiever

	F-Werte				t-Werte			
	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
<b>Freude an Denktätigkeit</b>	.815	.291	.409	.313	<b>-0.813</b>	.322	<b>-0.206</b>	<b>1.205</b>
<b>Leistungsehrgeiz</b>	.454	.183	.110	.541	<b>-0.984</b>	.510	<b>1.219</b>	.104
<b>Freizeit, aktiv</b>	.377	.131	.391	.534	<b>-0.790</b>	<b>-0.538</b>	<b>.856</b>	<b>.959</b>

Anschließend durchgeführte univariate Varianzanalysen wiesen nach, dass sich die vier Gruppen tatsächlich signifikant voneinander unterscheiden (alpha-Niveau 0.1%). Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen, in Anhang R.5 findet sich eine ausführliche Ergebnisdarstellung.

Tabelle 5.4.3.4: Ergebnisse der Varianzanalyse der Vier-Cluster-Lösung

	Cluster		Fehler		F	p	eta <sup>2</sup>
	Mittel der Quadrate	df	Mittel der Quadrate	df			
<b>Freude an Denktätigkeit</b>	16.072	3	5.357	65	25.726	.000	.543
<b>Leistungsehrgeiz</b>	20.200	3	6.733	65	45.468	.000	.677
<b>Freizeit, aktiv</b>	14.573	3	4.858	65	40.492	.000	.651

Eine nachfolgend durchgeführte Diskriminanzanalyse belegte ebenfalls eine gute Eignung der Variablen der intrinsischen Lernmotivaion für die Trennung der Gruppen (vgl. Anhang R.6). Unter Einbeziehung all dieser Variablen wurden 92.0% der Fälle den ursprünglichen Clustern zugeordnet, was als weiterer Beleg für die Angemessenheit der gefundenen Clusterlösung gelten kann (Backhaus et al., 2006; vgl. Tabelle R.6.11).

Die Ausprägungen hinsichtlich der drei Typisierungsvariablen sind in Abbildung 19 zusammengestellt. Die Skalenachse benennt dabei die Ausprägungen in Bezug auf die z-Werte, die in der Gesamtstichprobe der 1 300 Jugendlichen gewonnen worden waren und die so eine Interpretation der Ausprägungsmuster

bei den Underachievern mit Blick auf die Grundgesamtheit aller Jugendlichen zulassen.

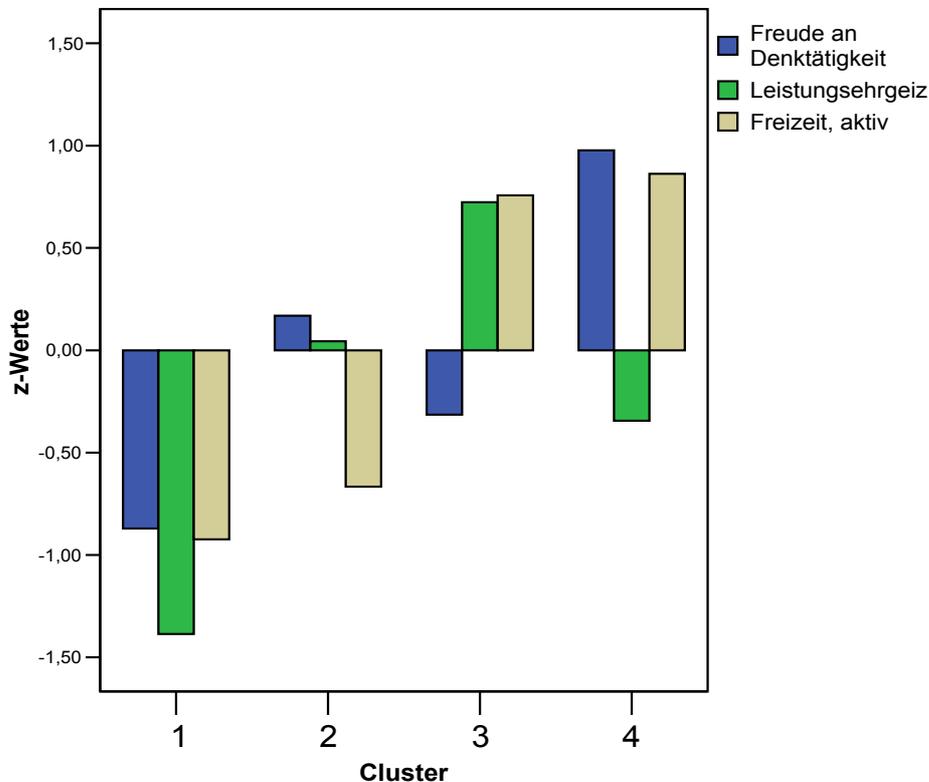


Abbildung 19: Underachiever-Typisierung

Die Underachiever in Cluster 1 sind demnach durch eine deutlich unterdurchschnittliche Ausprägung sowohl hinsichtlich des Lern- als auch des Leistungsmotivs und einer aktiven Freizeitgestaltung gekennzeichnet; dieser Typ könnte als „demotivierter Underachiever“ bezeichnet werden. Die Underachiever in Cluster 2 sind durchschnittlich lern- und leistungsmotiviert, weisen aber ebenfalls eine deutlich geringere aktive Freizeitgestaltung auf; dieser Typ könnte als „desinteressierter Underachiever“ bezeichnet werden. Die Underachiever in Cluster 3 weisen ein überdurchschnittlich ausgeprägtes Leistungsmotiv und eine aktive Freizeitgestaltung auf; dieser Typ könnte als „leistungsmotivierter Underachiever“ bezeichnet werden. Die Underachiever in Cluster 4 weisen hingegen ein überdurchschnittlich ausgeprägtes Lernmotiv und eine aktive Freizeitgestaltung auf; dieser Typ könnte als „lernmotivierter Underachiever“ bezeichnet werden.

Neben der Typisierung der Underachiever interessierte jedoch vor allem, inwieweit sich diese Typen auch hinsichtlich der Merkmale personaler und sozialer Identität unterscheiden. Damit wurde der Frage nachgegangen, ob sich das „Underachievementsyndrom“ für alle Underachiever gleichermaßen konstituiert. Zunächst wurde eine multivariate Varianzanalyse über alle Identitätsskalen berechnet, um einen Hinweis auf mögliche Variablen zu erhalten, die zwischen den Gruppen trennen (vgl. Anhang R.7). Es ergaben sich Unterschiede für nahezu alle Variablen des Reflektierenden Ich (Selbstaufmerksamkeit nur tendenziell), sowie für das Begabungselbstkonzept, den Nationalstolz und tendenziell auch die Toleranz. Keine Unterschiede ergaben sich hinsichtlich der Indikatoren einer belasteten Identität, internalisierender und externalisierender Problemverarbeitung. Die nachfolgende Tabelle stellt die berichteten Ergebnisse zusammen.

Tabelle 5.4.3.5: Signifikante Ergebnisse der Varianzanalyse für die Identitätsskalen

Bereich/Skala	abhängige Variable	F	df1/df2	p	eta <sup>2</sup>
	<i>Haupteffekt Typ (multivariat)</i>	1.639	54/150	.010	.371
<b>Reflektierendes Ich</b>	Selbstaufmerksamkeit	2.702	3/65	.053	.111
	Selbstkritik	4.121	3/65	.010	.160
	Identitätsstil, inf.-orientiert	8.424	3/65	.000	.280
	Identitätsstil, diffus	4.735	3/65	.005	.179
<b>Selbstbewertung/ Selbstkonzepte</b>	Begabungselbstkonzept	4.517	3/65	.006	.173
<b>Zugehörigkeitsgefühle zu Gruppen</b>	Nationalstolz	3.915	3/65	.012	.153
<b>Einstellungen zu Fremdgruppen</b>	Toleranz	2.497	3/65	.067	.103

In der nachfolgenden Tabelle sind die Mittelwerte und Standardabweichungen zusammengestellt.

Tabelle 5.4.3.6: Mittelwerte der signifikanten Identitätsskalen bei Underachievertypen und Achievern

	Cluster 1		Cluster 2		Cluster 3		Cluster 4	
	N = 24		N = 19		N = 12		N = 14	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
<b>Selbstaufmerksamkeit</b>	2.72	.84	2.84	.80	3.14	.80	3.45	.83
<b>Selbstkritik</b>	4.08	.67	3.43	.57	4.03	.69	3.66	.74
<b>Identitätsstil, inf.-orientiert</b>	2.93	.76	3.42	.55	3.87	.56	4.00	.93
<b>Identitätsstil, norm-orientiert</b>	2.81	.82	2.97	.69	3.72	.71	3.21	.47
<b>Begabungsselbstkonzept</b>	3.32	.77	3.90	.77	3.04	.95	3.89	.68
<b>Nationalstolz</b>	.11	.40	.46	.48	.45	.37	.55	.51
<b>Toleranz</b>	.75	.54	.95	.65	.50	.86	1.00	.64

Die grafische Veranschaulichung für die Variablen der personalen Identität macht deutlich, dass sich die vier Typen untereinander auch in spezifischer Weise in diesen Identitätsvariablen unterscheiden. Um die Befunde besser einordnen zu können, ist jeweils die Ausprägung bei den Achievern mit dargestellt. Die Skalen umfassen jeweils den Wertebereich 1-5, die Skalen des Identitätsstils den Wertebereich 1-6.

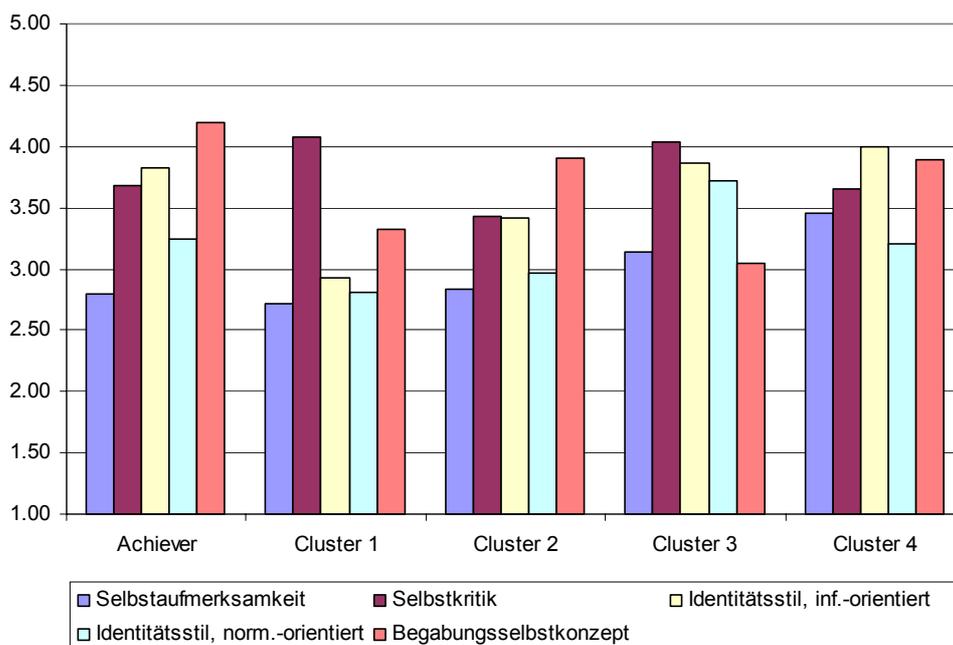


Abbildung 20: Unterschiede in der personalen Identität von Underachievertypen und Achievern

Die demotivierten Underachiever fallen demnach besonders durch einen niedrigen norm- und informationsorientierten Identitätsstil bei hoch ausgeprägter Selbstkritik auszeichnen. Die desinteressierten Underachiever zeichnen sich durch ein hohes Begabungsselbstkonzept bei niedrigem normorientierten Identitätsstil aus. Die leistungsmotivierten Underachiever weisen ein niedriges Begabungsselbstkonzept bei gleichzeitig hohem normorientiertem Identitätsstil und ausgeprägter Selbstkritik auf. Bei den lernwilligen Underachievern findet sich hingegen ein hohes Begabungsselbstkonzept bei ähnlich hohem informationsorientiertem Identitätsstil und besonders hoher Selbstaufmerksamkeit.

Die grafische Veranschaulichung für die Skalen der sozialen Identität (Abbildung 21) verdeutlicht zum einen, dass alle Mittelwerte im Zustimmungsbereich liegen, zum anderen zeigt sie jedoch, dass sich die beobachteten Effekte nur auf zwei Gruppenunterschiede beziehen: Der demotivierte Typ weist einen niedrigeren Nationalstolz auf, der leistungsmotivierte eine niedrigere Toleranz. Die Skalen umfassen jeweils den Wertebereich -2 bis +2.

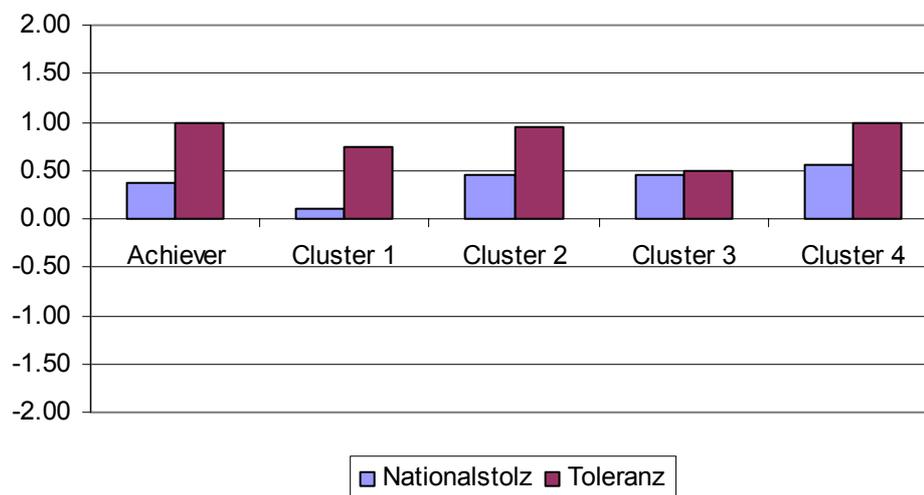


Abbildung 21: Unterschiede in der sozialen Identität von Underachiever-Typen und Achievern

Um den Vergleich von Achievern und den einzelnen Underachievertypen zu komplettieren, wurde im Anschluss mit Hilfe einer multivariaten Varianzanalyse die Unterschiede für sämtliche Skalen der personalen und sozialen Identität zwischen den Underachiever-Typen und der Vergleichsgruppe der Achiever überprüft (vgl. Anhang R.8). Es stellte sich heraus, dass sich lediglich der demotivierte Typ negativ von der Gruppe der Achiever abhob, sowie der leistungsmotivierte Typ in Bezug auf das Begabungsselbstkonzept. Die Unterschiede in den Skalen der sozialen Identität wurden auf 5%-Niveau nicht signifikant. Die nachfolgende Tabelle fasst die Besonderheiten zusammen.

Tabelle 5.4.3.7: Identitätsunterschiede der Underachievertypen und Achiever

	<b>demotivierter Typ</b>	<b>desinter-essierter Typ</b>	<b>leistungsmotivierter Typ</b>	<b>lernmotivierter Typ</b>
<b>Identitätsstil, inf.-orientiert</b>	.9021			
<b>Identitätsstil, diffus</b>	-.5867			
<b>Selbstwert</b>	.5534			
<b>Depressivität</b>	-.3807			
<b>Begabungsselbstkonzept</b>	.8746		1.1524	

Anmerkung: Dargestellt sind die signifikanten absoluten Differenzen in den Ausprägungen bei Underachievern und Achievern; positive Werte bedeuten eine höhere Ausprägung bei den Achievern

Bezüglich der globalen Frage nach dem allgemeinen Befinden zeigten sich analog zur fehlenden Differenzierungsfähigkeit der Variablen einer belasteten Identität keine Unterschiede bezüglich der Clusterzugehörigkeit, lediglich tendenziell wiesen die leistungsmotivierten Jugendlichen eine höhere Problembelastung auf. Die nachfolgende Tabelle stellt die Verteilung über die Antwortkategorien dar; zum Vergleich wurde die Gruppe der Achiever mit aufgenommen.

Tabelle 5.4.3.8: Allgemeine Problembelastung der Underachievertypen und Achiever

Insgesamt gesehen geht es mir...	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Achiever
	N = 24	N = 19	N = 12	N = 14	N = 72
<b>sehr gut, ich habe kaum Probleme (N)</b>	3	8	0	2	28
% von Cluster	12.5	42.1	0.0	14.3	38.9
Standardisiertes Residuum	-1.5	1.0	-1.8	-1.0	1.5
<b>ganz gut, auch wenn ich ein paar Probleme habe (N)</b>	18	8	7	8	39
% von Cluster	75.0	42.1	63.6	57.1	54.2
Standardisiertes Residuum	1.2	-0.9	0.3	0.0	-0.3
<b>nicht so gut, ich habe einige Probleme (N)</b>	1	3	2	3	2
% von Cluster	4.2	15.8	18.2	21.4	2.8
Standardisiertes Residuum	-0.6	1.2	1.2	1.8	-1.5
<b>gar nicht gut, ich habe viele Probleme (N)</b>	2	0	2	1	3
% von Cluster	8.3	0.0	18.2	7.1	4.2
Standardisiertes Residuum	0.5	-1.0	1.7	0.2	-0.5
<b>Gesamt</b>	24	19	11	14	72

$Chi^2 = 26.017$ ,  $df = 12$ ,  $p = .011$

Mit Blick auf die Frage nach einem differenziellen Einfluss unterschiedlicher schulischer Förderungsformen wurde abschließend untersucht, ob sich die Underachiever-Typen unterschiedlich auf die Schularten verteilen (vgl. Tabelle 5.4.3.9). Es fanden sich keine statistisch belegbaren Unterschiede, tendenziell besuchten die problembelasteteren Typen seltener eine Springerklasse.

Tabelle 5.4.3.9: Verteilung der Underachievertypen auf die Schularten

	Cluster				Gesamt
	1	2	3	4	
<b>Regelschule (N)</b>	10	6	4	6	26
% von Cluster	41.7	31.6	33.3	42.9	37.7
Standardisierte Residuen	0.3	-0.4	-0.2	0.3	
<b>bilinguale Klasse (N)</b>	10	7	6	5	28
% von Cluster	41.7	36.8	50.0	35.7	40.6
Standardisierte Residuen	0.1	-0.3	0.5	-0.3	
<b>Springerklasse (N)</b>	4	6	2	3	15
% von Cluster	16.7	31.6	16.7	21.4	21.7
Standardisierte Residuen	-0.5	0.9	-0.4	0.0	
<b>Gesamt</b>	24	19	12	14	69

$Chi^2 = 2.138$ ,  $df = 6$ ,  $p = .907$

#### 5.4.4 Prävalenzraten

Der Anteil der hier unter 1 300 Jugendlichen ermittelten Underachiever (85 Jugendliche) lag bezogen auf die Gesamtgruppe bei 6.5%, bezogen auf die Jugendlichen mit einem Intelligenzquotienten von mindestens 120 bei 24.2%. Der Anteil der Overachiever (35 Jugendliche) lag bezogen auf die Gesamtgruppe bei 2.7%, bezogen auf die Jugendlichen mit einem Intelligenzquotienten von höchstens 105 bei 9.0%. Die Anteile von Under- und Overachievern waren über alle Schularten gleich, die Tendenz einer leicht höheren Underachievement-Quote in den Förderklassen war statistisch nicht signifikant. Die Häufigkeiten über die Schularten stellt nachfolgende Tabelle dar.

Tabelle 5.4.4.1: Anzahl Jugendliche in den Leistungsgruppen nach Schulart

	Schulart			Gesamt
	<i>Regelschule</i>	<i>Bilingual</i>	<i>Springerklasse</i>	
<b>Achiever (N)</b>	473	422	285	1180
% von Schulart	91.5	89.6	91.3	90.8
Standardisierte Residuen	0.2	-0.3	0.1	
<b>Underachiever (N)</b>	29	33	23	85
% von Schulart	5.6	7.0	7.4	6.5
Standardisierte Residuen	-0.8	0.4	0.6	
<b>Overachiever (N)</b>	15	16	4	35
% von Schulart	2.9	3.4	1.3	2.7
Standardisierte Residuen	0.3	0.9	-1.5	
<b>Gesamt</b>	517	471	312	1300

*Chi-Quadrat* = 4.542, *df* = 4, *p* = .338

Die Underachiever wurden in 30 Schulen bzw. 43 Klassen identifiziert. In der Regel fanden sich einer oder zwei Jugendliche in jeder Klasse (81% der Fälle). In einigen Fällen zeigte sich jedoch eine Häufung von Underachievern in den Klassen, in einem Extremfall handelte es sich um 10 identifizierte Jugendliche in derselben Klasse (vgl. Tabelle 5.4.3.2). Bei diesen acht Klassen handelte es sich um eine Regelschulklasse, zwei Profilklassen und fünf bilinguale Klassen. Bezogen auf die Gesamtzahl der Klassen, in denen erhoben wurde, ergibt sich folgendes Bild: Underachiever wurden in 21 von 38 Regelschulklassen (55%), in 12 von 24 bilingualen Klassen (50%) und 10 von 15 Springerklassen (67%) gefunden.

Tabelle 5.4.4.2: Anzahl der Underachiever je Klasse und Schulart

Anzahl Underachiever je Klasse	Schulart		
	Regelschule	bilinguale Klasse	Springerklasse
1	14	4	3
2	6	3	5
3	1	3	0
4	0	1	1
6	0	0	1
10	0	1	0
<b>Gesamt</b>	21	12	10

In der nachfolgenden Tabelle ist die Geschlechterverteilung dargestellt. Es zeigt sich eine Kumulation minderleistender Mädchen in den bilingualen Klassen.

Tabelle 5.4.4.3: Geschlechterverteilung der Underachiever nach Schulart

	Schulart			Gesamt
	Regelschule	Bilingual	Springerklasse	
<b>Mädchen (N)</b>	9	23	4	36
% von Schulart	31.0	69.7	17.4	42.4
Standardisierte Residuen	-0.9	2.4	-1.8	
<b>Jungen (N)</b>	20	10	19	49
% von Schulart	69.0	30.3	82.6	57.6
Standardisierte Residuen	0.8	-2.1	1.6	
<b>Gesamt</b>	29	33	23	85

*Chi-Quadrat = 17.497, df = 2, p = .000*

#### 5.4.5 Diskussion der Ergebnisse

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die Underachiever durch Unterschiede in der Ausprägung verschiedener Identitätsvariablen abheben, die die Bezeichnung „Underachievementsyndrom“ auch für den Bereich der Identitätsbildung anwendbar machen. Hier wurde neben den schon bekannten ungünstigeren Entwicklungen hinsichtlich Selbstwert, Depressivität und Begabungsselbstkonzept (Hanses & Rost, 1998; Sparfeld, Schilling & Rost, 2006; vgl. Abschnitt 2.3.5) und niedrigeren Ausprägungen in allen lernmotivationalen Variablen bei den Underachievern auch ein niedrigerer informationsorientierter und höherer diffuser Identitätsstil sowie eine niedrigere Toleranz gefunden. Der diffuse Identitätsstil erfasst vor allem eine Unentschlossenheit und Vermeidungshaltung in Bezug auf die Anforderungen des Lebens (Itembeispiele: „Ich mache mir keine Sorgen über die Zukunft, ich

entscheide spontan im jeweiligen Moment“; „Wenn ich weiß, dass ein Problem mir Kopfzerbrechen bereiten wird, versuche ich es zu vermeiden“; „Ich nehme das Leben nicht zu ernst, ich versuche einfach, es zu genießen“).

Diese Befunde ordnen sich gut in die in Abschnitt 5.2 aufgedeckten Strukturbeziehungen ein: Die Schulnoten tragen stark zur Ausprägung des Begabungsselbstkonzepts bei, dies ist bei den Underachievern entsprechend deutlich geringer ausgeprägt - mit 17% Varianzaufklärung für den Mittelwertsunterschied kann in Anlehnung an Cohen (1988) von einem großen Effekt gesprochen werden (vgl. Tabelle 5.4.1.1). Von einem protektiven Einfluss des Begabungsselbstkonzepts kann damit nicht mehr ausgegangen werden, sondern im Gegenteil: Es ist anzunehmen, dass das niedrige Begabungsselbstkonzept jetzt die allgemeine Problembelastung verstärkt - dies schlägt sich dann entsprechend in den höheren bzw. niedrigeren Mittelwerten für Depressivität und Selbstwert nieder. Auch in den Ausprägungen der Identitätsstile zeigt sich ein ungünstigerer Entwicklungsstatus, allerdings können hier gerade auch in Bezug auf die festgestellten allgemeinen Strukturbeziehungen (vgl. Abschnitt 5.1.3 und 5.2) keine Aussagen über die Wirkrichtungen gemacht werden. Der Befund geringer ausgeprägter toleranter Haltungen kann im Sinne einer durch die hohe Problembelastung stärkeren Zentrierung auf die eigene Person interpretiert werden, wodurch weniger (emotionale, motivationale, kognitive) Ressourcen für eine Zuwendung zum Ungewohnten und Neuen zur Verfügung stehen (Itembeispiele Skala „Toleranz“: „Menschen mit anderer politischer Auffassung/Religion/Weltanschauung ...gehe ich am liebsten aus dem Weg/möchte ich genauer kennenlernen“). Auch wenn sich nicht wie vermutet auch Unterschiede hinsichtlich der sozialen Anpassung, der nationalen Identität und Einstellung gegenüber Ausländern zeigten, kann im Sinne von Hypothese 12 damit doch zunächst als bestätigt gelten, dass ein „Underachievementsyndrom“ auch für die Identitätsbildung zu konstatieren ist.

Hinsichtlich der Ausprägungen der lernmotivationalen Variablen weisen die Underachiever wie vermutet durchgängig niedrigere Werte auf (vgl. Tabelle 5.4.2.1). Dabei ergeben sich Unterschiede in Bezug auf lern- und leistungsthematische Aspekte: Am größten war der Unterschied für den Leistungssehrgreiz, kaum nachweisbar hingegen für die Freude an der

Denktätigkeit. In Bezug auf die Zusammenhangsmuster mit den lernmotivationalen Variablen spielen bei den Underachievern auch der Zusammenhang zwischen Selbstaufmerksamkeit und Freude an der Denktätigkeit, Selbstkritik und Kognitivem Motiv sowie Kognitivem Motiv und dem Schulerfolg im Fach Mathematik eine größere Rolle (vgl. Tabellen 5.4.2.9 und 5.4.2.11). Zudem scheint das Intelligenzniveau in dieser Gruppe im Zusammenhang mit der Aktivität der Freizeitgestaltung zu stehen (vgl. Tabelle 5.4.2.8). Bei den Underachievern weist zudem die allgemeine Befindlichkeit in einem stärkeren Maß im einen Zusammenhang mit den Indikatoren einer internalisierenden Problemverarbeitung auf (vgl. Tabelle 5.4.2.10). Hier findet sich ein abweichender Befund von der „unbelasteten“ Hochbegabtengruppe, die ja eher *nicht* eine höhere allgemeine Problembelastung aufwies (vgl. Abschnitt 5.3). Dies stützt die oben ausgeführte Interpretation, dass das niedrigere Begabungsselbstkonzept jetzt nicht mehr als ein protektiver, sondern die Problembelastung verstärkender Faktor wirkt. Im Sinne von Hypothese 13 kann damit zunächst ebenfalls als bestätigt gelten, dass Underachiever auch hinsichtlich lernmotivationaler Variablen niedrigere Ausprägungen und ungünstigere Zusammenhangsmuster aufweisen.

Die Hypothesenbewertungen wurden bis hierhin so vorsichtig vorgenommen, da der Blick auf die praktische Bedeutsamkeit der berichteten Mittelwertsunterschiede einige Fragen aufwirft: Für alle untersuchten Variablen antworteten auch die Underachiever im Zustimmungsbereich, d. h. auch die Underachiever weisen *insgesamt* noch einen positiven Selbstwert, ein positives Begabungsselbstkonzept, gering ausgeprägte depressive Verstimmungen etc. auf (vgl. Tabellen 5.4.1.2 und 5.4.2.2). Die einzige Ausnahme bildet der Leistungsehrgeiz: Hier antworten die Underachiever im Ablehnungsbereich, die Achiever jedoch im Zustimmungsbereich. Selbst für die größten Mittelwertsunterschiede bedeuten jedoch die festgestellten Differenzen keinen Unterschied, der mehr als ca. eine halbe Antwortkategorie ausmacht. Dies zeigt, dass die Problematik eines Underachievements in Bezug auf die Persönlichkeitsbildung zwar feststellbar ist, *im Regelfall* aber der häufig beschriebenen Dramatik entbehrt und die Unterschiede eher gradueller Art sind.

Eingangs war in diesem Zusammenhang bereits vermutet worden, dass eine aktive Freizeitgestaltung einen protektiven Faktor darstellen könnte. Auch die Unterschiede bezüglich lern- und leistungsthematischer Aspekte weisen in diese Richtung. Da mit der vorliegenden Stichprobe erstmals im deutschen Sprachraum eine ausreichend große und nicht selektive Untersuchungsgruppe verfügbar war, wurde ein typologischer Zugang gewählt, um eine differenzielle Betrachtung hinsichtlich der unterschiedlichen Aspekte lernmotivationaler Haltungen zu ermöglichen.

Es konnte nachgewiesen werden, dass die oben gemachten Aussagen nicht für die *Gesamtgruppe* der Underachiever zutreffend sind, sondern es wurden Subgruppen identifiziert, die eine deutlich stärkere Symptomatik aufwiesen. Alle erhobenen Maße der Validität und Evaluation der gefundenen Clusterlösung zeigten dabei eine sehr gute Anpassung der Daten (vgl. Tabelle 5.4.3.3) und die Ausprägungen in den die Typen charakterisierenden Variablen wichen jeweils nahezu eine ganze Standardabweichung von den mittleren Ausprägungen der Gesamtgruppe der untersuchten Jugendlichen ab (vgl. Abbildung 19). Die oben festgestellten Befunde müssen damit in Bezug auf folgende Ergebnisse relativiert werden:

Lediglich ein Drittel der gefundenen Underachiever weist auch deutlich unterdurchschnittliche Ausprägungen in den lern- und leistungsmotivationalen Variablen auf (der „demotivierte Typ“), bei einem weiteren Drittel ist die Ausprägung immerhin noch durchschnittlich (der „desinteressierte Typ“) und bei dem letzten Drittel sogar deutlich überdurchschnittlich ausgeprägt.

Die Ausprägung des Begabungsselbstkonzepts, das wie oben nachgewiesen sehr stark vom Schulerfolg beeinflusst wird (vgl. Abschnitt 6.1.2), stellt sich nur bei zwei Typen auch tatsächlich geringer ausgeprägt dar („demotivierter“ und „leistungsmotivierter“ Typ). Hierbei zeigt sich zudem weder ein Zusammenhangsmuster mit der Aktivität der Freizeitgestaltung noch mit der Ausprägung der lernmotivationalen Variablen. Ein Zusammenhang besteht jedoch mit einer besonders starken Ausprägung selbstkritischer Haltungen, die wie oben nachgewiesen einen negativen Effekt auf die Ausbildung des Begabungsselbstkonzepts hat (vgl. Abschnitt 5.2.2). Dies erklärt zwar eine *stärker negative* Ausprägung des Begabungsselbstkonzepts in diesen beiden

Gruppen, offen muss jedoch in Anbetracht des großen Einflusses der Schulnoten bleiben, durch welche Strategien sich die anderen beiden Gruppen gegen diesen immunisieren, denn die mittlere Ausprägung des Begabungsselbstkonzepts weicht in diesen Gruppen kaum von der der gleichbegabten Achiever ab.

Der Vergleich der Underachiever-Typen *untereinander* erbrachte, dass in Bezug auf das allgemeine Wohlbefinden der leistungsmotivierte Typ tendenziell am meisten problembelastet ist (vgl. Tabelle 5.4.3.8). Dieser Befund gliedert sich in die Literaturlage ein, die als einen das Underachievementsyndrom negativ verstärkenden Mechanismus auch unangemessene Leistungserwartungen sowohl von Seiten des Elternhauses wie auch des Jugendlichen selbst nennt (Reis & McCoach, 2000).

Der Vergleich mit den gleichbegabten *Achievern* erbrachte zudem, dass sich in Bezug auf die das Underachievement-Syndrom konstituierenden Variablen nur der demotivierte Typ negativ von diesen abhob sowie der leistungsmotivierte ausschließlich in Bezug auf das Begabungsselbstkonzept (vgl. Tabelle 5.4.3.7). Jedoch sind die Abweichungen jetzt sehr deutlich, umfassen durchgängig eine halbe bis eine ganze Antwortkategorie und es werden Effektstärken von bis zu 20% erreicht. Für diese Gruppe muss dann auch die Aussage eines nur graduellen Zusammenhangs eines problematischen Leistungsverhaltens mit der allgemeinen Persönlichkeitsentwicklung relativiert werden: In dieser Gruppe zeichnet sich eine durchaus *problematische* Identitätsentwicklung ab.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass eine in Bezug auf lernmotivationale Variablen bedenkliche Entwicklung nur bei einem Teil der Underachiever feststellbar ist, diese dann jedoch auch hinsichtlich der allgemeinen Persönlichkeits- und Identitätsentwicklung als deutlich problembelastet gelten müssen. Hinweise auf einen protektiven Effekt einer aktiven Freizeitgestaltung ergaben sich nicht und unklar ist, warum sich nicht *alle* Underachiever in Bezug auf das Begabungsselbstkonzept deutlich negativ von der Vergleichsgruppe abheben. Die zu diesem Untersuchungsanliegen formulierte Hypothese 14 kann damit nicht als bestätigt gelten: Eine aktive Freizeitgestaltung stellt sich nicht pauschal als ein protektiver Faktor in Bezug auf die Persönlichkeitsentwicklung dar, denn gerade der tendenziell problem-

belastetere leistungsmotivierte Typ weist eine überdurchschnittlich aktive Freizeitgestaltung auf.

In der Frage nach einem differenziellen Einfluss schulischer Förderung auf die Ausbildung des Underachievementsyndroms wurde nun vermutet, dass mit einem höheren Anforderungsniveau in geringerem Ausmaß eine Unterforderungsproblematik virulent wird, was über die Quote erwartungswidriger Minderleister messbar gemacht werden sollte. Hier zeigte sich zunächst, dass die Quote erwartungswidriger Minderleister insgesamt deutlich unter 10% lag (vgl. Tabelle 5.4.4.1), bezogen auf die Gesamtgruppe deutlich überdurchschnittlich Begabter ergab sich eine Quote von 24%. Da in der vorliegenden Untersuchung Underachiever bis zu einem IQ von 120 einbezogen wurden, stimmt dieser Befund mit den in wissenschaftlichen Untersuchungen genannten Zahlen überein (vgl. Hanses & Rost, 1998). Die Quote war jedoch in allen drei Schularten gleich (vgl. Tabelle 5.4.4.1), tendenziell fiel sie in den Regelschulklassen sogar eher noch niedriger aus. Hier muss jedoch in Rechnung gestellt werden, dass in der vorliegenden Stichprobe keine Vollerhebung in den Schulklassen realisiert werden konnte: Während in den bilingualen Klassen und den Springerklassen im Mittel eine Rücklaufquote von ca. 77% erreicht wurde, lag die Rücklaufquote in den Regelschulklassen nur bei 57%. Da mit einer selbstwertdienlichen Selektion gerechnet werden musste („wer sich für begabt hält, macht mit“) und wie oben nachgewiesen die Schulleistungen einen sehr großen Einfluss auf diese im Begabungsselbstkonzept ausgedrückte Auffassung haben, muss von einer nicht näher bestimmbar Verzerrung dieser Quoten insbesondere in den Regelschulen ausgegangen werden. Eindeutig ist jedoch, dass sich die Underachieverquote auf keinen Fall in einer Größenordnung von 50% bewegen kann, auch wenn in einzelnen Klassen besondere Häufungen durchaus vorkommen können (vgl. Tabelle 5.4.4.2). Hypothese 15 kann damit als bestätigt angesehen werden.

Eine Aussage zum Einfluss der Schulart ist so lediglich in Bezug auf den Vergleich von bilingualen Klassen und Springerklassen möglich: Hier unterscheiden sich die Rücklaufquoten und auch die ermittelten Prävalenzraten nicht. Zudem konnten keine Unterschiede hinsichtlich der Verteilung der Underachiever-Typen auf die Schularten nachgewiesen werden. Für eine

Beurteilung von Hypothese 16 sind damit jedoch nicht genügend Hinweise vorhanden. Bedenklich muss aber stimmen, dass sich *überhaupt* Underachiever in durchaus nennenswertem Ausmaß selbst in Klassen mit einem intensiven Förderkonzept finden. Einzelne Hinweise für eine Erklärung ergaben sich in Gesprächen mit Schulleitungen und betroffenen Schüler/innen: Die Schulleitungen berichteten von der Problematik, die Förderklassen nur bei einer Mindestanzahl Schüler/innen zusammenstellen zu können, was dazu führt, dass sich das Leistungsspektrum der Schüler/innen im Einzelfall lange nicht so homogen darstellt wie gewünscht. So wiesen in dieser Untersuchung auch 6% der Schüler/innen in den bilingualen Klassen und 3% der Schüler/innen aus den Springerklassen einen Intelligenzquotienten von unter 95 (PR 36) auf. Zum anderen berichteten verschiedentlich Schüler/innen aus den bilingualen Klassen, dass sie zwar in den ersten Jahren durch den verstärkten Unterricht in der ersten Fremdsprache das Anforderungsniveau durchaus als anspruchsvoll erlebt hatten, jedoch später das intellektuelle Niveau der Unterrichtsgestaltung in den gesellschaftswissenschaftlichen Fächern, die in der Fremdsprache unterrichtet werden, als unzureichend empfunden wurde, da auf Grund der sprachlichen Probleme die Themen nur auf einem wenig komplexen Niveau besprochen werden konnten. Auch die Kumulation minderleistender Mädchen in den bilingualen Klassen, die sich nur zum Teil aus dem generellen hohen Mädchenanteil in diesen Klassen erklärt, weist darauf hin, dass dieses Konzept in den höheren Klassen nicht optimal greift.

Darüber hinaus weist das Auftreten von Underachievement in den Förderklassen auch darauf hin, dass neben dem für die Leistungsentwicklung allgemein durchaus einflussreichen Kontext auf Ebene der Schulart noch verschiedene andere Variablen als ursächlich für die Entstehung dieser Problematik angesehen werden müssen. Diese sind zum einen im familiären und sozialen Umfeld anzusiedeln, wurden jedoch im Rahmen dieser Arbeit nicht erfasst. Zum anderen weisen die Häufungen des Underachievements in einzelnen Klassen darauf hin, dass hier auch auf Klassenebene spezielle Mechanismen zum Tragen kommen. Hier sind vor allem gruppenspezifische Prozesse in Bezug auf die Haltung gegenüber leistungsbereiten Schüler/innen zu nennen, wie dies Boehnke (2004) bereits belegte. Dies sollte in weiteren Untersuchungen Berücksichtigung finden.

## 6 Methodische Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurde unter der Perspektive der Optimierung persönlicher Entwicklung intellektuell weit überdurchschnittlich begabter Jugendlicher der Frage nachgegangen, ob und welcher Einfluss für unterschiedliche schulische Förderungsformen feststellbar ist und welcher Stellenwert motivationalen Variablen in diesem Zusammenhang zukommt. Als Indikatoren der Persönlichkeitsentwicklung wurden Identitätsbildung und Leistungsverhalten betrachtet und an Gymnasien dreier Schularten untersucht: Sonderklassen für besonders leistungs- und lernwillige Schüler/innen zweier unterschiedlicher Unterrichtsformen (bilinguale Klassen und Springerklassen) wurden mit einer Kontrollgruppe regulärer Gymnasialklassen verglichen. Für die Untersuchung der Forschungsfragen wurde ein querschnittliches Design realisiert, die Datengrundlage für die Untersuchung bildete eine angefallene Zufallsstichprobe 1 512 Jugendlicher der 9. Schulstufe, aus denen für die statistischen Berechnungen Substichproben von 1 180 Achievern sowie 95 hochbegabten Achievern und 73 Underachievern ausgegliedert wurden; letzteren wurde jeweils eine parallelisierte Vergleichsstichprobe gegenübergestellt.

Die gewonnene Stichprobe kann insofern als nicht-selektiv gelten, als auf Ebene der Schüler/innen alle Jugendlichen der angefragten Schulklassen um Teilnahme gebeten wurden und auf Ebene der Schulklassen eine Auswahl lediglich unter forschungslogistischen Gesichtspunkten vorgenommen wurde. Sie realisiert außerdem eine regionale Streuung: Die Jugendlichen wurden in drei Bundesländern (NRW, Berlin und Hamburg) gewonnen und die Untersuchungsergebnisse sind damit über den Kontext der speziellen Untersuchungsregion hinaus verallgemeinerbar. Die Stichprobe zeichnet sich zudem durch ihre Größe aus, die sowohl die Betrachtung komplexer Strukturzusammenhänge als auch detaillierte und aussagekräftigen Analysen spezieller Zielgruppen (Hochbegabte, Underachiever) unter Einbeziehung von angemessenen Kontrollgruppen erlaubte. Die Verwendung eines die intellektuellen Fähigkeiten breit erfassenden und im oberen Bereich gut differenzierenden Intelligenzdiagnostikums sowie die Verfügbarkeit aktueller Normen stellten die Reliabilität und Validität der Gruppenbildungen und Schätzwerte auch für den Extrembereich intellektueller Hochbegabung sicher.

Die Studie weist jedoch auch einige methodische Beschränkungen auf. Hier ist an erster Stelle das querschnittliche Design zu nennen, das keine Aussagen über die Entstehung und Ursachen der untersuchten Zusammenhänge zulässt. Insbesondere mit Blick auf die Ausbildung günstiger lernmotivationaler Haltungen und die Problematik erwartungswidriger Minderleistung ist dies als ein Forschungsdesideratum zu formulieren. Ein längsschnittliches Design war jedoch zum einen angesichts des hohen generellen Aufwandes, andererseits auf Grund der von Seiten der genehmigenden Stellen im Rahmen einer solchen Einzelstudie restriktiven Handhabung der Vorgaben für die Erhebung personenbezogener Daten nicht realisierbar.

Eine weitere methodische Einschränkung betrifft die Konstanzhaltung der Förderbedingungen: Im Vorfeld wurde dies über die im Internet verfügbaren Informationen zu den Klassenzügen und Schulkonzepten bestimmt. Die Schulen wurden jedoch auch nach Abschluss der Untersuchung nach den Kriterien für die Zuweisung zu der jeweils untersuchten Förderklasse gefragt. Hier stellte sich dann heraus, dass die Zuweisung zu den Springerklassen nicht in allen Fällen erst in der 7. Klasse erfolgte, sondern in Berlin bereits in der 5. Klasse vorgenommen wurde. Unter den bilingualen Klassen fanden sich hingegen einige, die außer einem Interesse für die Fremdsprache keine weiteren Voraussetzungen verlangten. Dies könnte dazu beigetragen haben, dass die Unterschiede zwischen den Schularten geringer ausfielen als erwartet.

Auch der Verzicht auf die Erhebung von Kontextvariablen wie dem familiären oder dem Klassenklima schränkt die Aussagefähigkeit der Ergebnisse ein. Dies ist ebenfalls der Forschungspragmatik zu schulden, die den zeitlichen Umfang der Datenerhebung auf jeweils zwei Schulstunden beschränken musste. Insbesondere die Erhebung von Kontextvariablen auf Klassenebene wäre in einer weiteren Untersuchung jedoch wünschenswert, da zum einen die mit den hier ausschließlich auf Individualebene einbezogenen Variablen erreichte Varianzaufklärung teilweise nicht ganz zufriedenstellend ist, zum anderen sich für einige Teilaspekte Hinweise auf eine differenzielle Wirkung des Klassenkontextes ergaben.

Weiter gelang es aus forschungspragmatischen Gründen nicht vollständig, die Altersvarianz auf die 14- und 15-jährigen Jugendlichen einzuschränken; hier findet sich eine Verzerrung im Sinne einer Kumulation der jüngeren Schüler/innen in den Berliner Springerklassen. In Anbetracht der Größe der Gesamtstichprobe wird dies aber als vernachlässigbar gewertet.

Eine weitere methodische Einschränkung betrifft die Rücklaufquote auf Schüler/innenebene, die zwar mit durchschnittlich 67% und unter Berücksichtigung, dass es sich bei dieser Erhebung um eine Einzelstudie handelte, als durchaus zufriedenstellend bezeichnet werden kann. Jedoch konnten insbesondere auf Grund der zusätzlichen Verzerrung durch eine insgesamt deutlich niedrigere Rücklaufquote in den Regelschulen keine präzisen Aussagen über die Auftretenswahrscheinlichkeit des Underachievements oder den mittleren Notenschnitt in den einzelnen Klassen gemacht werden.

## 7 Fazit

### 7.1 Welche Schulart ist die richtige?

Die vergleichende Analyse unterschiedlich angemessener Schulumwelten zeigte vor allem eines: Eine pauschalisierende Wertung zu Gunsten oder Ungunsten der ein oder anderen Schulart ist nicht angemessen. Hochbegabte sind auch in der Regelschule überwiegend gut angepasst, der mit Blick auf die Unterforderungs- und Passungsproblematik vielfach postulierte Ursache-Wirkungspfad wird lange nicht so zwingend virulent wie unterstellt und auch unter den intensiven Förderkonzepten kommt es zu problematischen Leistungsentwicklungen wie der Ausbildung eines Underachievement oder dem Verlust der Lernmotivation.

Es wurden jedoch durchaus auch Belege für *entwicklungsförderliche* Effekte der unterschiedlichen schulischen Förderungsformen gefunden: Die Ausbildung eines reflektierten Umgangs mit der Welt sowie eines angemessenen Begabungsselbstkonzepts, die wesentlich zur Stabilität der Identitätsbildung beitragen, werden in den separierenden Förderungsformen gestützt. Diese stellen sich insgesamt tendenziell als günstiger dar, jedoch ergeben sich auch hier Probleme: In den bilingualen Klassen durch die unzureichende intellektuelle Anregung in den höheren Jahrgangsstufen, in den Springerklassen durch die durch die organisatorischen Vorgaben bedingte vielfach zu große Leistungsheterogenität.

Die Ergebnisse weisen zudem sehr deutlich darauf hin, dass es jeweils *individuelle* Problemkonstellationen sind, die eine Begabungsentfaltung behindern und u. U. zu problematischen Persönlichkeitsentwicklungen führen. Dabei ist zwar durchaus davon auszugehen, dass eine Unterforderungsproblematik oder ein lernmotivationale Passungsproblem *regelmäßig* eine problemkonstituierende Wirkung entfalten. Dies gilt zudem nicht nur für die besonders begabten, sondern auch für die besonders lernwilligen Schüler/innen. Jedoch scheinen in den aktuell vorgefundenen Umwelten normalerweise genügend Ressourcen mobilisierbar zu sein, dem konstruktiv zu begegnen. Die Wahl der „richtigen“ *Schulart* ist somit von untergeordneter Bedeutung, wichtiger ist die Passung mit den *in der Schule selbst* aktuell

vorgefundenen Bedingungen. Wenn überhaupt eine Wahlmöglichkeit gegeben ist, sollte sich die Entscheidung deshalb zuerst an den Stärken und Interessen des Jugendlichen orientieren und an dem Ausmaß der Offenheit, welche die jeweilige Schule den besonderen Bedürfnissen intellektuell Begabter entgegenbringt. Der Besuch einer bilingualen Klasse ist für sprachinteressierte Jugendliche eine empfehlenswerte Alternative, wenn in den höheren Klassen eine differenzierende Unterrichtsgestaltung die intellektuell besonders begabten und interessierten Jugendlichen zusätzlich fordert. Der Besuch einer solchen Klasse empfiehlt sich hingegen nicht für mathematisch-naturwissenschaftlich interessierte Jugendliche, hier ist der Besuch einer Springerklasse oder einer Schule mit ausgewiesenem mathematisch-naturwissenschaftlichen Profil die günstigere Alternative.

## ***7.2 Ist eine besonders ausgeprägte intrinsische Lernmotivation ein Kennzeichen von Hochbegabung?***

Die Frage nach dem Zusammenhang von intellektueller Hochbegabung und intrinsischer Lernmotivation kann hier nur für das Jugendalter beantwortet werden: Die Ausbildung einer ausgeprägten intrinsischen Lernmotivation stellt sich in dieser Altersphase als weitgehend unabhängig von der Allgemeinen Intelligenz dar und erhält sich teilweise sogar im Falle eines Underachievements.

Die Ausbildung einer günstigen lernmotivationalen Haltung hat bei *allen* Jugendlichen einen entscheidenden Einfluss auf die Entfaltung des Leistungsverhaltens, dies gilt für die durchschnittlich Begabten ebenso wie für die Hochbegabten. Neben den leistungsthematischen Aspekten kommt dabei der Freude am Lernen ein eigenständiger Erklärungswert zu. Der Förderung lernmotivationaler Haltungen sollte deshalb besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Dies kann im häuslichen wie schulischen Umfeld z. B. durch die Unterstützung einer intensiven Beschäftigung mit Interessensgegenständen geschehen. Der Bereitstellung von Ressourcen zur Informationsgewinnung wie eine angemessene EDV-Ausstattung und Zugang zum Internet kommt in diesem Zusammenhang eine immer größer werdende Bedeutung zu.

### **7.3 Sind alle Underachiever Problemfälle?**

Die vorliegende Untersuchung belegt klar: *Alle* Underachiever sind *tendenziell* problembelasteter als gleichbegabte Achiever, nicht alle Underachiever sind jedoch auch *Problemfälle*. Allerdings ist für die *besonders* problembelasteten Fälle ein bedenklicher Entwicklungsstatus zu erkennen und zu vermuten, dass diese unter einem hohen Leidensdruck stehen. Insbesondere mit Blick auf den hohen Stellenwert des Begabungsselbstkonzepts für die Identitätsbildung ist hier auf die *Dringlichkeit* einer Abklärung des intellektuellen Potenzials und eine *sichere* Diagnose des Underachievements hinzuweisen. Dies sollte unbedingt von Fachkräften, d. h. Psychologinnen und Psychologen, geleistet werden, da die Mitteilung eines Intelligenztestergebnisses häufig von enormer Bedeutung für die betreffende Person ist. Es muss sichergestellt sein, dass sowohl die Interpretation als auch die Mitteilung des Testergebnisses auf der Basis eines umfangreichen psychologischen Fachwissens geschieht, um zu vermeiden, dass die Mitteilung des Begabungsniveaus zu problematischen Kognitionen führt und sich im Anschluss eine ungünstige Handlungsdynamik entfaltet.

### **7.4 Welche Konsequenzen ergeben sich für die schulische Praxis?**

Intellektueller Hochbegabung angemessen zu begegnen bedeutet an erster Stelle, ein begabungsfreundliches Klima zu schaffen, das Lernwillen, Diskussionsfreudigkeit und Problematisierungsfähigkeit in den Unterrichtsalltag einbindet und fördert. Einem außergewöhnlichen Lerntempo kann durch eine differenzierende Unterrichtsgestaltung (z. B. Vergabe von Referaten und Freistellung für Arbeiten in besonderen Projekten) begegnet werden, dies eignet sich insbesondere auch für eine Anreicherung der intellektuellen Anforderung im Fachunterricht der bilingualen Klassen.

Weiter ist eine generelle Aufgeschlossenheit gegenüber einer Individualisierung der Curricula durch z. B. die Anwendung von Drehtürmodellen (paralleler Unterricht in einer zusätzlichen Sprache oder Teilnahme am Unterricht einer höheren Klasse) und dem begleiteten Überspringen von Klassen (Gruppenspringen) zu empfehlen. Speziell geschulte Lehrkräfte als „Beratungslehrer für besondere Begabungen“ können die individuell günstigsten Maßnahmen ermitteln und koordinieren. Auch im Hinblick auf das

Underachievement entlasten sie den/die Lehrer/in „vor Ort“: Problematische Haltungen in Bezug auf das schulische Lernen können von Außenstehenden besser thematisiert werden und dies kann u. U. eine ungünstige Entwicklung verhindern, indem in Zusammenarbeit mit schulpsychologischen Beratungsstellen *frühzeitig* gezielte Maßnahmen ergriffen werden.

Die Frage nach der Beibehaltung des Konzepts der Springerklassen wird seit der deutschlandweiten Einführung des 8-jährigen Gymnasiums in Ministerien und betroffenen Schulen kontrovers diskutiert. Die Springerklassen unter Hinweis auf das niedrige Lebensalter bei Erreichung des Abiturs abzuschaffen, wie dies in Nordrhein-Westfalen angedacht oder auch schon in Baden-Württemberg umgesetzt worden ist, leuchtet nicht ein, da das *individuelle* Springen nach wie vor bis zu zweimal erlaubt ist. Mit Blick auf die Ergebnisse sowohl der Evaluationsstudien zu den Schulversuchen in Baden-Württemberg (Hany & Heller, 1992) als auch der vorliegenden Untersuchung kann zudem als belegt gelten, dass sich bei deutlich überdurchschnittlicher intellektueller Begabung der Besuch einer Springerklasse positiv auf Leistungs- und Persönlichkeitsentwicklung auswirkt. Dem Problem der Leistungsheterogenität in den Springerklassen könnte durch eine restriktivere Handhabung der Zuweisung begegnet werden, die auch eine Intelligenztestung einbezieht. Dies wird in Berlin seit Einführung des allgemeinverbindlichen 8-jährigen Gymnasiums bereits praktiziert. Rechnerisch verfügen in jedem Jahrgang eines vierzügigen Gymnasiums 25% der Schüler/innenschaft über das intellektuelle Niveau, einen solchen Klassenzug mit Erfolg zu besuchen. Häufig geäußerte Bedenken der Eltern gegenüber dem Besuch einer solchen Klasse beziehen sich vor allem auf die Frage, ob ihr Kind angesichts des hohen Unterrichtstempos nicht letztendlich überfordert wäre. Auch dem könnte durch die Einbindung eines Intelligenztests und der Erfassung der lernmotivationalen Haltungen in das Zuweisungsprocedere begegnet werden. Kleinstädtisch oder ländlich gelegenen Schulen, die bei einer restriktiveren Zuweisung die erforderliche Klassengröße nicht mehr erreichen würden, könnten auf das Konzept des begleiteten Gruppenspringens ausweichen.

### **7.5 Welche Fragen sind offen?**

Mit der vorliegenden Untersuchung konnten keine Aussagen über die *Entwicklung* lernmotivationaler Haltungen sowie die *Ursachen* des Underachievements gemacht werden. So konnte nicht geklärt werden, welche Faktoren die Ausbildung einer positiven Lernhaltung behindern und welche sie fördern, was die besondere Problembelastung nur eines Teils der Underachiever bedingt, worin die Gründe für die Ausbildung der schulischen Minderleistung liegen und ob sich dies nachhaltig negativ auf die weitere berufliche Zukunft auswirkt. Diesen Fragen könnte durch eine längsschnittliche Fortführung der Studie nachgegangen werden, bei der qualitative Untersuchungen und die Phase des Übergangs ins Studium bzw. Berufsleben einbezogen werden.

## 8 Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befasste sich mit den Besonderheiten intellektueller Hochbegabung im schulischen Kontext. Es sollte die Frage beantwortet werden, welche weiterführende Schule bei Vorliegen einer intellektuellen Hochbegabung empfohlen werden kann.

Zunächst wurde herausgearbeitet, dass eine deutlich überdurchschnittliche intellektuelle Begabung kein seltenes Randphänomen darstellt und dass sich zum einen aus der besonderen kognitiven Verarbeitungskapazität, zum anderen im Zusammenhang mit ggf. ausgeprägten lernmotivationalen Haltungen spezielle Anforderungen an den schulischen Kontext ergeben, jedoch die Strukturen von Schule verschiedene Problemstellungen bedingen, die eine optimalen Entfaltung intellektueller Begabung behindern. Hier wurden die Leistungsheterogenität der Klassen und die damit verbundene Notwendigkeit, das Lehrtempo am Klassenmittel auszurichten genannt, das an den Bedürfnissen intellektuell Begabter vorbeigeht. Als problematischste Fehlentwicklung, die sich auch aus den durch diese Strukturen bedingten Passungsproblemen zwischen den Bedürfnissen intellektuell Begabter und den vorgefundenen schulischen Umweltbedingungen ergeben kann, wurde die erwartungswidrige Minderleistung genannt, die im Sinne eines „Underachievementsyndroms“ (Hanses & Rost, 1998) von verschiedenen dysfunktionalen Entwicklungen der jugendlichen Persönlichkeit begleitet ist. Die Frage nach dem Stellenwert des Faktors Lernmotivation im Zusammenhang mit intellektueller Hochbegabung und schulischem Leistungsverhalten wurde in diesem Forschungsprojekt als ein weiteres zentrales Untersuchungsanliegen formuliert.

Die Untersuchung widmete sich der globalen These, dass Hochbegabte in den Regelschulen unterfordert sind, weil ihnen zum einen ihr kognitives Potenzial sehr schnelle Lernfortschritte ermöglicht und sie zum anderen ein ausgeprägtes Bedürfnis nach kognitiver Stimulation aufweisen, beides aber im Schulalltag keine Entsprechung findet. Es wurde vermutet, dass sich die aus dieser Konstellation ergebende Passungsproblematik negativ in Identitätsbildung und Leistungsverhalten niederschlägt und eine angemessene Begabungsentfaltung nachhaltig behindert. Dabei wurde unterstellt, dass das Ausmaß der

Passungsprobleme mit der schulischen Förderungsform in dem Sinne variiert, dass sich eine Beschulung in Sonderklassen, welche die Leistungsheterogenität reduzieren und die leistungswilligsten Schüler/innen zusammenfassen, zu weniger Problemen führt.

Die Untersuchungsergebnisse basierten auf den Daten von 1 300 Jugendlichen der neunten Schulstufe, die in drei Bundesländern gewonnen wurden. Es fand sich darunter erstmals im deutschen Sprachraum auch eine aussagekräftige Underachieverstichprobe. Das schulische Umfeld wurde als Kontextvariable in Form der beiden Förderungsformen „bilinguale Klasse“ und „Springerklasse“ sowie einer Kontrollgruppe ohne besondere Förderungsform berücksichtigt. Die Gruppen unterschieden sich zum einen durch die Gruppierung besonders leistungsstarker und lernwilliger Schüler/innen in den Förderklassen und der damit verbundenen Leistungshomogenisierung sowie hinsichtlich der Art der Spezialisierung und dem Zeitpunkt der Zuweisung: Während in den Springerklassen ein sehr breites und intensives Konzept umgesetzt wird und die Zuweisung erst nach Bewährung auf der weiterführenden Schule erfolgt, findet eine Zuweisung zu den bilingualen Klassen schon nach der Grundschulzeit statt und die Förderung beschränkt sich auf ein vertieftes Sprachenangebot sowie die sukzessive Einbeziehung der Unterrichtung gesellschaftswissenschaftlicher Fächer in der ersten Fremdsprache, was insgesamt ebenfalls zu einem höheren Anforderungsniveau als in den Regelschulklassen führt.

Die Ergebnisse belegten, dass sich die schulische Förderungsform in einer kaum messbaren Weise in der Persönlichkeitsentwicklung niederschlägt: Weder fanden sich Hinweise auf ein geringeres Auftreten problematischen Leistungsverhaltens noch auf eine substanzielle Auswirkung auf die Problembelastung. Feststellbar waren jedoch Unterschiede hinsichtlich des Schulerfolgs, die mit der Unterrichtsform und Effekten der Separierung in Zusammenhang gebracht werden konnten: In Bezug auf die Entwicklung eines reflektierten Umgangs mit der Welt und Herausbildung eines stabilen Begabungsselbstkonzepts erwiesen sich die beiden separierenden Förderungsformen als günstiger.

Die Ausprägung intrinsischer Lernmotivation im Jugendalter zeigte sich als weitgehend unabhängig von der Begabungshöhe. Eine Passungsproblematik, die auf einem besonderen Bedürfnis nach kognitiver Stimulation beruht, wurde somit auch für zwar „nur“ durchschnittlich begabte, aber besonders lernwillige Jugendliche postuliert.

Die erwartungswidrige Minderleistung erwies sich auch in Bezug auf die Identitätsbildung von einem problematischen Entwicklungsstatus begleitet. Es wurde jedoch festgestellt, dass dies nicht *zwingend* der Fall ist und sich die Problemgruppen hinsichtlich unterschiedlicher Ausprägungen lern- und leistungsthematischer Haltungen unterschieden. Zudem war die Ausbildung eines besonderen Typs des Underachievementsyndroms unabhängig von der besuchten Schulart.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass der Frage nach der „richtigen“ Schulart weit weniger Bedeutung zukommt als der Frage nach einer gelungenen Passung von Individuum und aktuell vorgefundener schulischer Umwelt. Insbesondere sollten die besonderen Stärken des Jugendlichen Berücksichtigung finden: Ein naturwissenschaftlich interessierter Jugendlicher sollte nicht in eine sprachlich orientierten Förderung gezwungen werden und umgekehrt. Eine Schule, die sich aufgeschlossen für die besonderen Bedürfnisse intellektuell begabter und/oder besonders lernwilliger Schüler/innen zeigt, kann ebenso günstige Bedingungen realisieren, wie dies in einer separierenden Förderungsform der Fall ist. Die separierenden Förderungsformen hingegen können ihr entwicklungsförderliches Potenzial erst ausschöpfen, wenn die Zuweisung restriktiv genug gehandhabt und die Unterrichtsinhalte dem intellektuellen Anspruchsniveau gerecht werden.

## 9 Literatur

- Abele, A. (1991). Auswirkungen von Wohlbefinden oder: Kann gute Laune schaden? In A. Aberle & P. Becker (Hrsg.), *Wohlbefinden* (S. 297-325). Weinheim: Beltz.
- Ackerman, C. M. (1997). Identifying gifted adolescents using personality characteristics: Dabrowski's Overexcitabilities. *Roeper Review*, 19, 229-236.
- Ackerman, P. L., & Heggestad, E. D. (1997). Intelligence, personality, and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin*, 121, 219-245.
- Alsaker, F. & Olweus, D. (1986). Assessment of global negative self-evaluations and perceived stability of self in Norwegian preadolescents and adolescents. *Journal of Early Adolescence*, 6, 269-278.
- Alsaker, F. & Olweus, D. (1992). Stability of global self-evaluations in early adolescence: A cohort longitudinal study. *Journal of Research on Adolescence*, 2(2), 123-145.
- Asendorpf, J. B. (1999). *Psychologie der Persönlichkeit* (2. Aufl.). Berlin: Springer.
- Asendorpf, J. B. (2002). Die Persönlichkeit als Lawine: Wann und warum sich Persönlichkeitsunterschiede stabilisieren. In G. Jüttemann & H. Thomae (Hrsg.), *Persönlichkeit und Entwicklung* (S. 46-72). Weinheim: Beltz.
- Asendorpf, J. B. (2004). *Psychologie der Persönlichkeit* (3. Aufl.). Berlin: Springer.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2006). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (11. überarb. Aufl.). Berlin: Springer.
- Baker, J. (1996). Everyday stressors of academically gifted adolescents. *The journal of secondary gifted education*, 7(2), 356-368.
- Balla, G. (1989). *Zur Besonderheit primärer Motivation bei älteren Schülern - untersucht an Schülern der 9. und 10. Klasse allgemeinbildender polytechnischer Oberschulen*. Dissertation: Pädagogische Hochschule Güstrow.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1999). A social cognitive theory of personality. In L. Pervin & O. John (Eds.), *Handbook of personality* (2nd ed., pp. 154-196). New York: Guilford Publications.
- Barth, W. (Hrsg.). (1985). *Definitionen zu Begabung, Genie, Hochbegabung, Kreativität, Sonderbegabung und Talent*. Frankfurt a. M.: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung.
- Baumert, J., Artelt, C., Klieme, E. & Stanat, P. (2002). PISA - Programme for International Student Assessment. Zielsetzung, theoretische Konzeption und Entwicklung von Messverfahren. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (2. Aufl., S. 285-310). Weinheim: Beltz.

- Benbow, C. P. & Lubinski, D. (Eds.). (1996). *Intellectual talent*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Benbow, C. P. & Stanley, J. C. (Eds.). (1983). *Academic precocity: Aspects of its development*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Berg, C. A. & Sternberg, R. J. (1985). Response to novelty: Continuity versus discontinuity in the developmental course of intelligence. *Advances in Child Development and Behavior*, 19, 1-47.
- Berlyne, D. E. (1974). *Konflikt, Erregung, Neugier (original 1960: Conflict, arousal, and curiosity)*. New York: McGraw-Hill.
- Berzonsky, M. D. (1989). Identity style: Conceptualization and measurement. *Journal of Adolescence Research*, 4, 267-281.
- Bless, H., Wänke, M., Bohner, G., Fellhauer, R. F. & Schwarz, N. (1994). Need for Cognition: Eine Skala zur Erfassung von Engagement und Freude bei Denkaufgaben. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 25, 147-154.
- Bloom, B. S. (1982). The role of gifts and markers in the development of talent. *Exceptional Children*, 48, 510-522.
- Boehnke, K. K. (2004). Du Streber! *Psychologie heute*, 31(2), 34-37.
- Boring, E. G. (1923). Intelligence as the tests test it. *New Republic*, 34, 35-37.
- Borkowski, J. G. & Peck, V. A. (1986). Causes and consequences of metamemory in gifted children. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 182-200). Cambridge: Cambridge University Press.
- Borland, J. H. (2005). Gifted Education without gifted children: The case for no conception of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 1-19). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bottenberg, E.H., Wehner, E.G. & Gareis, B. (1976). Einige Skalen zur Persönlichkeitsdiagnose (SSB-Skalen). In E.G. Wehner (Hrsg.), *Beiträge zur Persönlichkeitspsychologie und Persönlichkeitsdiagnostik* (S. 63-85). Bern: Lang.
- Bouchet, N. & Falk, R. F. (2001). The relationship among giftedness, gender, and overexcitability. *Gifted Child Quarterly*, 45, 260-267.
- Brody, L. E. & Stanley, J. C. (2005). Youth who reason exceptionally well mathematically and/or verbally: Using the MVD:T Model to develop their talents. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 20-37). Cambridge: Cambridge University Press.
- Browne, M. W. & Cudeck, R. (1989). Single sample cross-validation indices for covariance structures. *Multivariate Behavioral Research*, 24(4), 445-455.
- Bryk, A. S., & Raudenbusch, S. W. (1992). *Hierarchical linear models: Application and data analysis methods*. Newbury Park, CA: Sage.
- Buescher, T. M. & Higham, S. J. (1989). A developmental study of adjustment among gifted adolescents. In J. L. VanTassel-Baska & P. Olszewski-Kubilius (Eds.), *Patterns of influence on gifted learners* (pp. 102-124). New York: Teachers College Press.

- Buff, A. (2001). Warum lernen Schülerinnen und Schüler? Eine explorative Studie zur Lernmotivation auf der Basis qualitativer Daten. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 33(3), 157-164.
- Burbiel, L. & Schmolke, M. (2001). Ressourcenorientierte Psychotherapie bei Patienten mit archaischen Identitätsstörungen. In M. Krisor, H. Pfannkuch & K. Wunderlich (Hrsg.), *Gemeinde, Alltag, Ressourcen - Aspekte einer subjektorientierten Psychiatrie* (S. 264-276). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Burks, B. S., Jensen, A. & Terman, L. M. (1930). *Follow-up studies of a thousand gifted children*. Stanford, CA: Stanford California Press.
- Burmann, U. (1996). *Lernstrategien und Lernmotive von Schülerinnen und Schülern - erste Ergebnisse einer empirischen Studie* (LLF-Berichte Nr. 16). Universität Potsdam: Lehr-Lern-Forschung.
- Burmann, U. (1998). *Empirische Studie zum Interventionsprogramm: Cognitive Acceleration through science education (Case)* (LLF-Berichte Nr. 18). Universität Potsdam: Lehr-Lern-Forschung.
- Burmann, U. (2002). *Vygotskij und Piaget - eine notwendige Verbindung für die Gestaltung effektiver Unterrichtsprogramme*. Berlin: Pro Business.
- Butler-Por, N. (1993). Underachieving gifted students. In K. A. Heller, F. J. Mönks & H. A. Passow (Eds.), *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent* (pp. 649-668). Oxford: Pergamon.
- Cacioppo, J. T. & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 116-131.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., Feinstein, J. A. & Jarvis, W. B. G. (1996). Dispositional differences in cognition motivation; the life and times of individual varying in need for cognition. *Psychological Bulletin*, 119, 197-253.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E. & Kao, C. F. (1984). The efficient assessment of need for cognition. *Journal of Personality Assessment*, 48, 306-307.
- Cameron, J. & Pierce, W. D. (1994). Reinforcement, reward, and intrinsic motivation: A meta-analysis. *Review of Educational research*, 64(3), 363-423.
- Carn-Watkins, A. (1991). Identity status and its relationship to family characteristics among academically gifted adolescents. *Dissertation Abstracts International*, 52(5-B), 2791.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities. A survey of factor-analytic studies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and cristallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54, 1-22.
- Chess, S. & Thomas, A. (1987). *Know your child: An authoritative guide for today's parents*. New York: Basic Books.
- Cialdini, R. B., Borden, R. J., Thorne, A., Walker, M. R., Freeman, S. & Sloan, L. R. (1976). Basking in reflected glory: Three (football) field studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 366-375.
- Clauß, G. & Ebner, H. (1975). *Grundlagen der Statistik*. Zürich: Harri Deutsch.

- Cloninger, C. R. (Ed.). (1999). *Personality and psychopathology*. Washington: American Psychiatric Press.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Colangelo, N. & Assouline, S. (1995). Self-concept of gifted students: Patterns by self-concept domain, grade level, and gender. In M. W. Katzko & F. J. Mönks (Eds.), *Nurturing talent. Individual needs and social ability* (pp. 66-74). Assen, Netherlands: Van Gorcum.
- Coleman, L. J. & Cross, T. L. (2000). Social-emotional development and the personal experience of giftedness. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 203-212). New York, NY: Elsevier Science Publishers.
- Cox, C. (1926). *The early mental traits of three hundred geniuses. Genetic studies of genius, Vol. 2*. Stanford, Cal: Stanford University Press.
- Cropley, A. J. (1981). Hochbegabung und Kreativität: Eine Herausforderung für die Schule. In W. Wiczerkowski & H. Wagner (Hrsg.), *Das hochbegabte Kind* (S. 68-81). Düsseldorf: Schwann.
- Csikszentmihalyi, M. (1979). The concept of flow. In B. Sutton-Smith (Ed.), *Play and learning* (pp. 257-274). New York: Gardener.
- Csikszentmihalyi, M., Rathmunde, K. & Whalen, S. (1997). *Talented teenagers: The roots of success and failure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M. & Schiefele, U. (1993). Die Qualität des Erlebens und der Prozeß des Lernens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 207-221.
- Csikszentmihalyi, M. & Wolfe, R. (2000). New conceptions and research approaches to creativity: Implications of a systems perspective for creativity in education. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 81-94). New York, NY: Elsevier Science Publishers.
- Dabrowski, K. (1967). *Personality shaping through positive desintegration*. Boston: Little.
- Dabrowski, K. (1972). *Psychoneurosis is not an illness*. London: Gryf.
- Dabrowski, K. & Piechowski, M. M. (1977). *Theory of levels of emotional development*. Oceanside, NY: Dabor Science.
- Davidson, J. E. (1986). The role of insight in giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 201-222). Cambridge: Cambridge University Press.
- Davis, S. D. (1996). A study of depression and self-esteem in moderately gifted and nongifted children. *Dissertation Abstracts International*, 56(10-A), 3886.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deichsel, G. & Trampich, H. J. (1985). *Clusteranalyse und Diskriminanzanalyse*. Stuttgart: Fischer.
- DeLevita, D. J. (1971). *Der Begriff der Identität*. Frankfurt a. M: Suhrkamp.

- deVries, M. (1984). Temperament and infant mortality among Masai of East Africa. *American Journal of Psychiatry*, 141, 1189-1194.
- Dixon, F. A., Lapsley, D. K. & Hanchon, T. A. (2004). Empirical typology of perfectionism in gifted adolescents. *Giftes Child Quarterly*, 48, 95-106.
- Dreher, E. & Dreher, M. (1985). Entwicklungsaufgaben im Jugendalter. Bedeutsamkeit und Bewältigungskonzepte. In D. Liepmann & A. Stiksrud (Hrsg.), *Entwicklungsaufgaben und Bewältigungsprobleme in der Adoleszenz* (S. 56-70). Göttingen: Hogrefe.
- Dreher, E. & Dreher, M. (1997). Entwicklungsaufgaben im Jugendalter - Urteilstendenzen im Wandel eines Jahrzehnts. In J. Glück (Hrsg.), 13. *Tagung Entwicklungspsychologie. Kurzfassungen* (S. 37). Wien: Universität Wien.
- Duriez, B., Soenens, B. & Beyers, W. (2004). Personality, identity styles, and religiosity: An integrative study among late adolescents in Flanders (Belgium). *Journal of Adolescence*, 72, 877-910.
- Duriez, B. & Soenens, B. (2006). Personality, identity styles, and religiosity: An integrative study among late and middle adolescents. *Journal of adolescence*, 29, 119-135.
- Eder, F. (1995). Das Befinden von Kindern und Jugendlichen in den öffentlichen Schulen - Ergebnisse der Repräsentativerhebung. In F. Eder (Hrsg.), *Das Befinden von Kindern und Jugendlichen in der Schule* (S. 24-168). Innsbruck: Studien-Verlag.
- Elbing, E. (1999). Schule. In C. Perleth & A. Ziegler (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie: Grundlagen und Anwendungsfelder* (S. 34-44). Bern: Huber.
- Erikson, E. H. (1980). *Identität und Lebenszyklus. Drei Aufsätze* (6. Aufl.) (original 1959: *Identity and the life cycle*). Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Feger, B. (1988). *Hochbegabung. Chancen und Probleme*. Bern: Huber.
- Feger, B. (1995). Begabte Schüler und die Schule: Wo ist das Problem? In H. Wagner (Hrsg.), *Begabung und Leistung in der Schule. Modelle der Begabtenförderung in Theorie und Praxis* (S. 37-51). Bad Honnef: Bock.
- Feger, B. (2000). Begabte Schüler und die Schule: Wo ist das Problem. In H. Wagner (Hrsg.), *Begabung und Leistung in der Schule* (2. überarb. u. erw. Aufl., S. 25-38). Bad Honnef: Bock.
- Feger, B. (2002). Unerforschte Schätze. Hochbegabung und die Psychologie der Lebensspanne. *Report-Psychologie*, 27(10), 636-640.
- Feger, B. & Prado, T. (1998). *Hochbegabung. Die normalste Sache der Welt*. Darmstadt: Primus.
- Feldhusen, J. F. (1986). A conception of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 112-127). Cambridge: Cambridge University Press.
- Feldhusen, J.F. (2003). Reaching for the stars in gifted education: A critique of the WICS model. *High Ability Studies*, 14, 143.

- Feldhusen, J. F. (2005). Giftedness, talent, expertise, and creative achievement. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 64-79). Cambridge: Cambridge University Press.
- Feldhusen, J. F. & Jarwan, F. A. (2000). Identification of gifted and talented youth for educational programs. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 271-283). New York, NY: Elsevier Science Publishers.
- Feldhusen, J. F. & Kolloff, M. B. (1981). (1981). Me: A self-concept scale for gifted students. *Perceptual and Motor Skills*, 53, 319-323.
- Fend, H. (1991). *Identitätsentwicklung in der Adoleszenz. Lebensentwürfe, Selbstfindung und Weltaneignung in beruflichen, familiären und politisch-weltanschaulichen Bereichen (Entwicklungspsychologie der Adoleszenz in der Moderne Band II)*. Bern: Huber.
- Fend, H. (1994). *Die Entdeckung des Selbst und die Verarbeitung der Pubertät*. Bern: Huber.
- Fend, H. (1997). *Der Umgang mit Schule in der Adoleszenz*. Bern: Huber.
- Fend, H. (1998). *Eltern und Freunde*. Bern: Huber.
- Fend, H. & Prester, H.-G. (1986). *Bericht aus dem Projekt "Entwicklung im Jugendalter"*. Konstanz: Universität Konstanz, Sozialwissenschaftliche Fakultät.
- Field, T., Harding, J., Yando, R., Gonzalez, K., Lasko, D., Bendell, D. & Marks, C. (1998). Feelings and attitudes of gifted students. *Adolescence*, 33, 331-343.
- Filipp, S.-H. (1980). Entwicklung von Selbstkonzepten. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 12(2), 105-125.
- Filsinger, E. E. (1980). A numeric topology of cognitive styles based on college students' beliefs about societal institutions. *Representative Research in Social Psychology*, 11, 122-138.
- Flynn, J. R. (1999). Searching for justice. The discovery of IQ gains over time. *American psychologist*, 54(1), 5-20.
- Freeman, J. (1979). *Gifted children: Their identification and development in a social context*. Lancaster: MTP Press.
- Freeman, J. (1991). *Gifted children growing up*. London: Heinemann.
- Freeman, J. (2001). *Gifted children grown up*. London: David Fulton Publishers.
- Freund-Braier, I. (2000). Persönlichkeitsmerkmale. In D. H. Rost (Hrsg.), *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Neue Ergebnisse aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (S. 161-210). Münster: Waxmann.
- Freund-Braier, I. (2001). *Hochbegabung, Hochleistung, Persönlichkeit*. Münster: Waxmann.
- Frey, H.-P. & Haußer, K. (1987). Entwicklungslinien sozialwissenschaftlicher Identitätsforschung. In H.-P. Frey & K. Haußer (Hrsg.), *Identität* (S. 3-26). Stuttgart: Enke.

- Gagné, F. (1985). Giftedness and talent: Reexamining a reexamination of the definitions. *Gifted Child Quarterly*, 29, 103-112.
- 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). Oxford: Pergamon.
- Gagné, F. (2005). From gifts to talents: The DGMT as a developmental model. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds) *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 98-119). Cambridge: Cambridge University Press.
- Gallagher, J. J. (1989). Curriculum development and evaluation in school programs for gifted students. In J. L. VanTassel-Baska & P. Olszewski-Kubilius (Eds.), *Patterns of influence on gifted learners* (pp. 178-191). New York: Teachers College Press.
- Galton, F. (1869). *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*. London: Macmillan. Reprinted 1999, Bristol: Thoemmes Press.
- Gardner, H. (1985). *"Frames of mind": The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Geiger, R. D. (1995). Temperament and giftedness: American and European perspectives. In M. W. Katzko & F. J. Mönks (Eds.), *Nurturing talent. Individual needs and social ability* (pp. 139-146). Assen, Netherlands: Van Gorcum.
- Gilleland, E. D. G. (1996). Self-concept in adolescents: A comparison of gifted and non-gifted students and an examination of the effects of Summer College programs on self-concept in gifted and non-gifted students. *Dissertation Abstracts International*, 56(10-B), 5795.
- Götz, B. (2002). *Emotionales Erleben und selbstreguliertes Lernen bei Schülern im Fach Mathematik*. München: Herbert Utz.
- Gordon, E. M. & Thomas, A. (1967). Childrens behavior style and the teachers appraisal of their intelligence. *Journal of School Psychology*, 5, 292-300.
- Gottfried, A. E. & Gottfried, A. W. (1996). A longitudinal study of academic intrinsic motivation in intellectually gifted children: Childhood through early adolescence. *Gifted Child Quarterly*, 40(4), 179-183.
- Gottfried, A. E. & Gottfried, A. W. (2004). Toward the development of a conceptualisation of gifted motivation. *Gifted Child Quarterly*, 48(2), 121-132.
- Gottfried, A. W., Gottfried, A. E., Cook, C. R. & Morris, P. E. (2005). Educational characteristics of adolescents with gifted academic intrinsic motivation: A longitudinal investigation from school entry through early adulthood. *Gifted Child Quarterly*, 49(2), 172-186.
- Greve, W. (2000). Psychologie des Selbst - Konturen eines Forschungsthemas. In W. Greve (Hrsg.), *Psychologie des Selbst* (S. 15-38). Weinheim: Beltz.
- Greve, W. (2005). Die Entwicklung von Selbst und Persönlichkeit im Erwachsenenalter. In S.-H. Filipp & U. M. Staudinger (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie des mittleren und höheren Erwachsenenalters. Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich C, Serie V, Band 6* (S. 343-376). Göttingen: Hogrefe.

- Gross, M. U. M. (1998). The "me" behind the mask: Intellectually gifted students and the search for identity. *Roepers-Review*, 20(3): 167-174.
- Gross, M. U. M. (2000). Issues in cognitive development of exceptionally and profoundly gifted individuals. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 179-192). New York, NY: Elsevier Science Publishers.
- Gross, M. U. M. (2004). *Exceptionally gifted children*. London: Routledge.
- Grotz, P. (1990). Arbeitsgemeinschaften für besonders befähigte Schüler/innen. Erfahrungen mit einem Förderprogramm an Schulen in Baden-Württemberg. In H. Wagner (Hrsg.), *Begabtenförderung in der Schule: Pädagogische Modelle in der Diskussion* (S. 13-22). Bad Honnef: Bock.
- Grundke, B. (2001). *Neuorientierung der Identität. Identitätsentwicklung von Erwachsenen im Rahmen der Fortbildungs- und Umschulungsmaßnahme für den sozialen Bereich*. Dissertation: Friedrich-Schiller-Universität Jena
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Guilford, J. P. (1977). *Way beyond the IQ: Guide to improving intelligence and creativity*. New York: McGraw-Hill.
- Guthke, J. (1996). *Intelligenz im Test: Wege der psychologischen Intelligenzdiagnostik*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Hanes, P. & Rost, D. H. (1998). Das "Drama" der hochbegabten Underachiever - "Gewöhnliche" oder "außergewöhnliche" Underachiever? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 12(1), 53-71.
- Hany, E. A. (1987). *Modelle und Strategien zur Identifikation hochbegabter Schüler*. Dissertation: Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Hany, E. A. (2000a). Muss man unterschiedlich hoch begabte Kinder unterschiedlich fördern? In H. Wagner (Hrsg.), *Begabung und Leistung in der Schule* (2. überarb. u. erw. Aufl., S. 71-98). Bad Honnef: Bock.
- Hany, E. A. (2000b). Begabtenförderung in Deutschland als Scheinbehandlung? Ein freundschaftlicher Frontalangriff. In H. Joswig (Hrsg.), *Begabungen erkennen - Begabte fördern* (Abb-Drucke 4, S. 133-144). Rostock: Universität Rostock.
- Hany, E. A. (2002). Begabtenförderung - was ist Schule sonst? Keimzelle für individuelles Lernen. *Labyrinth*, 72, 3-4.
- Hany, E. A. & Heller, K. A. (1991). Gegenwärtiger Stand der Hochbegabungsforschung. Replik zum Beitrag Identifizierung von Hochbegabung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 23(3), 241-249.
- Hany, E. A. & Heller, K. A. (1992). *Förderung besonders befähigter Schüler/innen in Baden-Württemberg: Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung* (MKS-Reihe "Förderung besonders befähigter Schüler", Heft 15). Stuttgart: Ministerium für Kultus und Sport.
- Harter, S. (1981). A new self-report scale intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom: Motivational and informational components. *Developmental Psychology*, 17, 300-312.

- Harter, S. (1983). Developmental perspectives on the self-system. In P. H. Mussen (Ed.), *Handbook of Child Psychology* (Volume IV, 4th ed., pp. 275-385). New York: Wiley.
- Harter, S. (1999). *The construction of the self: A developmental perspective*. New York: Guilford Press.
- Haußer, K. (1995). *Identitätspsychologie*. Berlin: Springer.
- Havighurst, R. J. (1972). *Developmental tasks and education (original 1948)*. New York: Davis McKay.
- Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln*. Berlin: Springer.
- Heinbokel, A. (1996). *Überspringen von Klassen*. Münster: Lit.
- Heinbokel, A. (1998). Überspringen von Klassen: Im Schulgesetz erlaubt, in der Schule kaum praktiziert. In K. K. Urban & H. Joswig (Hrsg.), *Begabungsförderung in der Schule*. (Abb-Drucke 3, S. 99-110). Rodenberg: Klausur-Verlag.
- Heinbokel, A. (2002). Gehupft wie gesprungen - was nützt das Überspringen? In C. Solzbacher & A. Heinbokel (Hrsg.), *Hochbegabte in der Schule - Identifikation und Förderung* (S. 76-95). Münster: Lit.
- Heller, K. A. (1987). Perspektiven einer Hochbegabungsdiagnostik. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 8(3), 159-172.
- Heller, K. A. (1990). Zielsetzung, Methode und Ergebnisse der Münchner Längsschnittstudie zur Hochbegabung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 37, 85-100.
- Heller, K. A. (Hrsg.). (1992). *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter*. Göttingen: Hogrefe.
- Heller, K. A. (2000). Begabungsdefinition, Begabungserkennung und Begabungsförderung im Schulalter. In H. Wagner (Hrsg.), *Begabung und Leistung in der Schule* (2. überarb. u. erw. Aufl., S. 39-70). Bad Honnef: Bock.
- Heller, K. A. (Hrsg.). (2001). *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter* (2. überarb. u. erw. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Heller, K. A. (Hrsg.). (2002). *Begabtenförderung am Gymnasium. Ergebnisse einer zehnjährigen Längsschnittstudie*. Opladen: Leske & Budrich.
- Heller, K.A. (2003). WICS – A Prototype of Synthetic Approaches to Giftedness in the New Century? Open Peer Commentary on the HAS-article "WICS as a Model of Giftedness" by R.J. Sternberg. *High Ability Studies*, 14, 147-148.
- Heller, K. A. (2006a). Hochbegabtenförderung im Lichte der aktuellen Hochbegabungs- und Expertiseforschung: Pädagogische und bildungspolitische Erfordernisse - Teil 1. *Labyrinth*, 87, 4-11.
- Heller, K. A. (2006b). Hochbegabtenförderung im Lichte der aktuellen Hochbegabungs- und Expertiseforschung: Pädagogische und bildungspolitische Erfordernisse - Teil 2. *Labyrinth*, 88, 4-12.
- Heller, K. A., Gaedike, A. K. & Weinländer, H. (1985). *Kognitiver Fähigkeitstest (KFT 4-13+)*. Weinheim: Beltz.

- Heller, K. A. & Hany, E. A. (1996). Psychologische Modelle der Hochbegabtenförderung. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion. Enzyklopädie der Psychologie, Serie Pädagogische Psychologie, Bd. 2* (S. 477-514). Göttingen: Hogrefe.
- Heller, K. A. , Mönks, F. J., Sternberg, R. J. & Subotnik, R. F. (Eds.). (2000). *International handbook of giftedness and talent (2nd ed.)*. New York, NY: Elsevier Science Publishers.
- Heller, K. A., Perleth, C. & Lim, T. K. (2005). The Munich Model of Giftedness designed to identify and promote gifted students. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 147-170). Cambridge: Cambridge University Press.
- Heller, K. A. & Schofield, N. J. (2000). International trends and topics of research on giftedness and talent. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 123-140). New York, NY: Elsevier Science Publishers.
- Helmke, A. (1992). *Selbstvertrauen und schulische Leistungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Helmke, A. & Weinert, F. E. (1997). Bedingungsfaktoren schulischer Leistung. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Unterrichts und der Schule. Enzyklopädie der Psychologie: Pädagogische Psychologie* (Band 3, S. 71-176). Göttingen: Hogrefe.
- Henderson, L. J. (1914). *Die Umwelt des Lebens (original 1913: The fitness of the environment)*. Wiesbaden: Bergmann.
- Herrmann, T. (1991). *Lehrbuch der empirischen Persönlichkeitsforschung* (6. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Hill, P. W. & Rowe, K. J. (1996). Multilevel modeling in school effectiveness research. *School effectiveness and school improvement*, 7(1), 1-34.
- Hoberg, K. & Rost, D. H. (2000). Interessen. In D. H. Rost (Hrsg.), *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Neue Ergebnisse aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (S. 211-279). Münster: Waxmann.
- Hofer, M. (2004). Schüler wollen für die Schule lernen, aber auch anderes tun. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 18(2), 79-92.
- Hollenbach, M. (1998). *Die unbeachteten Genies. Das Schicksal hochbegabter Kinder*. Frankfurt a. M.: Fischer Taschenbuch.
- Holling, H. (2001). Schulische Begabtenförderung in den Ländern. Bestandsaufnahme und Ausblick. In Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg.), *Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 91* (Teil C). Bonn: Bund-Länder-Kommission.
- Holling, H. & Kanning, U. P. (1999). *Hochbegabung. Forschungsergebnisse und Fördermöglichkeiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Holling, H., Preckel, F., Vock, M. & Schulze Willbrenning, B. (2004). Schulische Begabtenförderung in den Ländern. Maßnahmen und Tendenzen (Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 121). Bonn: Bund-Länder-Kommission.

- Hollingworth, L. S. (1942). *Children above 180 IQ Stanford-Binet. Origin and development* (reprinted 1977). New York: Octagon.
- Holohan, C. K. & Sears, R. R. (1995). *The gifted group in later maturity*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Howard-Hamilton, M. F. (1991). The effects of a deliberate psychological education program on the moral reasoning, identity formation, and achievement motivation among gifted adolescents. *Dissertation Abstracts International*, 52(4-A), 1211-1212.
- Hussy, W. & Jain, A. (2002). *Experimentelle Hypothesenprüfung in der Psychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Jackson, N. E. & Butterfield, E. C. (1986). A conception of giftedness designed to promote research. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 151-181). Cambridge: Cambridge University Press.
- Jäger, A. O., Holling, H., Perckel, F., Schulze, R., Vock, M., Süß, H.-R. & Beauducel, A. (2006). *Berliner Intelligenzstruktur-Test für hochbegabte Jugendliche (BIS-HB)*. Göttingen: Hogrefe.
- Jäger, R. S. (1982). Mehrdimensionale Klassifikation von Intelligenztestleistungen. Experimentell kontrollierte Weiterentwicklung eines deskriptiven Intelligenzstrukturmodells. *Diagnostica*, 28, 145-226.
- Jäger, R. S., Süß, H.-M. & Beauducel, A. (1997). *Berliner Intelligenzstruktur-Test: Form 4 (BIS 4)*. Göttingen: Hogrefe.
- Jerusalem, M. (1997). Schulklasseneffekte. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Unterrichts und der Schule. Enzyklopädie der Psychologie: Pädagogische Psychologie* (Band 3, S. 253-278). Göttingen: Hogrefe.
- Jöreskog, K. G. (2005). Structural equation modeling with ordinal variables using LISREL. *Online-Dokument, verfügbar unter: [www.ssicentral.com/lisrel/techdocs/ordinal.pdf](http://www.ssicentral.com/lisrel/techdocs/ordinal.pdf)* (15.4.2007).
- Jöreskog, K. G. & Sörbom, D. (1993). *Structural equation modeling with the SIMPLIS command- language*. Chicago, IL: Scientific Software.
- Joswig, H. (1994). The connection between motivational and cognitive components of the personality of gifted pupils. *European Journal for High Ability*, 5(2), 153-162.
- Joswig, H. (1995). *Begabung und Motivation*. Frankfurt a. M.: Lang.
- Karnes, F. A. & Oehler-Stinnett, I. J. (1986). Life events as stressors with gifted adolescents. *Psychology in the Schools*, 23, 406-414.
- Károlyi, C. von & Winner, E. (2005). Extreme giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 377-394). Cambridge: Cambridge University Press.
- Keiley, M. K. (2002). Affect regulation and the gifted. In M. Neihart, S. M. Reis, N. M. Robinson & S. S. Moon (Eds.), *The social and emotional development of gifted children: What do we know?* (pp. 41-50). Waco, TX, US: Prufrock Press.
- Keller, G. (1990). Aufgaben der Bildungsberatung bei der Förderung hochbegabter Schüler. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 37, 54-57.

- Keogh, B. K. (1983). Individual differences in temperament: A contribution to the personal-social and educational competence of learning disabled children. In J. D. McKinney & L. Feagans (Eds.), *Current topics in learning disabilities* (pp. 33-55). Norwood, NJ: Ablex.
- Keupp, H., Ahbe, T., Gmür, W., Höfer, R., Mitzscherlich, B., Kraus, W. & Straus, F. (1999). *Identitätskonstruktionen. Das Patchwork der Identitäten in der Spätmoderne*. Reinbek: Rowohlt.
- Klauer, K. J. (1975). *Intelligenztraining im Kindesalter*. Weinheim: Beltz.
- Köller, O. (1998). *Zielorientierung und schulisches Lernen*. Münster: Waxmann.
- Köller, O. (2004). *Konsequenzen von Leistungsgruppierungen*. Münster: Waxmann.
- Köller, O. & Baumert, J. (2001). Leistungsgruppierungen in der Sekundarstufe I: Ihre Konsequenzen für die Mathematikleistung und das mathematische Selbstkonzept der Begabung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 16, 99-110.
- Köller, O., Schnabel, K. U. & Baumert, J. (2000). Der Einfluß der Leistungsstärke von Schulen auf das fachspezifische Selbstkonzept der Begabung und das Interesse. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie*, 32(2), 70-80.
- Koro-Ljungberg, M. (2003). A conceptual critique of Sternberg's WICS model. *High Ability Studies*, 14, 151-152.
- Kovaltchuk, O. L. (1998). *Hochbegabte Jugendliche und ihre Peer-Beziehungen*. Regensburg: Roederer.
- Krapp, A. (1992a). Interesse, Lernen, Leistung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 38(5), 747-770.
- Krapp, A. (1992b). Konzepte und Forschungsansätze zur Analyse des Zusammenhangs von Interesse, Lernen und Leistung. In A. Krapp & M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen, Leistung. Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung* (S. 9-52). Münster: Aschendorff.
- Krapp, A. (1993). Die Psychologie der Lernmotivation. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 187-206.
- Krapp, A. (1998). Entwicklung und Förderung von Interessen im Unterricht. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 44, 185-201.
- Krapp, A. (1999). Intrinsische Lernmotivation und Interesse. Forschungsansätze und konzeptuelle Überlegungen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45, 387-406.
- Krapp, A. & Prenzel, M. (Hrsg.). (1992). *Interesse, Lernen, Leistung. Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung*. Münster: Aschendorff.
- Kulik, J. A. & Kulik, C. L. (1992). Meta-analytic findings on grouping programs. *Gifted Child Quarterly*, 36, 73-77.
- Kulik, J. A. & Kulik, C.-L. C. (1997). Ability grouping. In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (pp. 230-242). Boston, MA: Allyn & Bacon.

- Landau, E. (1999). *Mut zur Begabung*. München: Reinhardt.
- Lange-Eichbaum, W. (1928). *Genie, Irrsinn und Ruhm*. München: Reinhardt. Neuaufl. 1986 (7. Aufl.)
- Langeneder, A. (1997). *Selektive Begabtenförderung? Probleme und Möglichkeiten*. Frankfurt/Main: Lang.
- Langer, W. (2000). *Neuere Entwicklungen bei Fit-Indizes für LISREL-Modelle*. Unveröffentlichtes Manuskript: Universität Halle. *Online-Dokument, verfügbar unter [www.soziologie.uni-halle.de/langer/pdf/papers/lisrelfit.pdf](http://www.soziologie.uni-halle.de/langer/pdf/papers/lisrelfit.pdf)* (15.11.2007)
- Lehwald, G. (1981). Verfahren zur Untersuchung des Erkenntnisstrebens. In J. Guthke & G. Witzlack (Hrsg.), *Zur Psychodiagnostik von Persönlichkeitsqualitäten bei Schülern* (S. 345-406). Berlin: Volk und Wissen.
- Lehwald, G. (1985). *Zur Diagnostik des Erkenntnisstrebens bei Schülern*. Berlin: Volk und Wissen.
- Lens, W. & Rand, P. (2000). Motivation and cognition: Their role in the development of giftedness. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 193-202). New York, NY: Elsevier Science Publishers.
- Lentz, H.-J. (1990). Erfahrungen mit D-Zug-Klassen. In H. Wagner (Hrsg.), *Begabtenförderung in der Schule: Pädagogische Modelle in der Diskussion* (S. 29-37). Bad Honnef: Bock.
- Leontjew, A. N. (1979). *Tätigkeit, Bewußtsein und Persönlichkeit. Beiträge zur Psychologie, Bd.1*. Berlin: Volk und Wissen.
- Lieshout, C. F. M. van (1995). Development of social giftedness and gifted personality in context. In M. W. Katzko & F. J. Mönks (Eds.), *Nurturing talent. Individual needs and social ability* (pp. 32-42). Assen, Netherlands: Van Gorcum.
- Lipovsky, J. A. (1988). Ego identity status in gifted/academically talented high school students: Relationship to sex and academic performance. *Dissertation Abstracts International*, 49(4-B), 1409.
- Lloyd, J. & Barenblatt, L. (1984). Intrinsic intellectuality: Its relations to social class, intelligence, and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(3), 646-654.
- Loevinger, J. (1976). *Ego development: Conceptions and theories*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Lubinski, D. & Benbow, C. P. (1994). The Study of Mathematically Precocious Youth: The first three decades of a planned fifty-year study of intellectual talent. In R. F. Subotnik & K. D. Arnold (Eds.), *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent* (pp. 255-281). Norwood, N.J.: Ablex.
- Lucito, L. J. (1964). Gifted children. In L. M. Dunn (Ed.), *Exceptional children in the schools* (pp. 179-238). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U. & Köller, O. (2007). Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung: Probleme und Lösungen. *Psychologische Rundschau*, 103-117.

- Maes, J., Schmitt, M. & Schmal, A. (1996). Gerechtigkeit als innerdeutsches Problem: Haltungen zur Nation als Kovariate (Berichte aus der Arbeitsgruppe "Verantwortung, Gerechtigkeit und Moral" Nr. 97). Trier: Universität Trier, Fachbereich I. Online-Dokument, verfügbar unter <http://psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2004/174/pdf/beri097.pdf> (15.4.2007).
- Mahoney, A. S. (1998). In search of the gifted identity: From abstract concept to workable counseling constructs. *Roeper-Review*, 20, 222-226.
- Mandel, H. P. & Marcus, S. I. (1995). *Could do better*. New York: Wiley.
- Marcia, J. E. (1966). Development and validation of ego-identity status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3, 551-558.
- Marland, S. P. (1972). *Education of the gifted and talented. Report to the Congress of the United States by the U.S. Commissioner of Education*. Washington, D.C.: Government Printing Office.
- Marquard, O. (1979). Identität: Schwundtelos und Mini-Essenz - Bemerkungen zur Genealogie einer aktuellen Diskussion. In O. Marquard & K. Stierle (Hrsg.), *Identität* (S. 347-370). München: Fink.
- Marsh, H. W. (1986). Verbal and math self-concepts: An internal/external frame of reference model. *American Educational Research Journal*, 23, 129-149.
- Marsh, H. W. (1987). The big-fish-little-pond effect on academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 79, 280-295.
- Marsh, H. W. (1990). A multidimensional, hierarchical model of self-concept: Theoretical and empirical justification. *Educational Psychology Review*, 2, 77-172.
- Marsh, H. W. (2005). Big-fish-little-pond effect on academic self-concept. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 19(3), 119-127.
- Marsh, H. W., Chessor, D., Craven, R. & Roche, L. (1995). The effects of gifted and talented programs on academic self-concept: The big fish strikes again. *American Educational Research Journal*, 32(2), 285-319.
- Marsh, H. W., Kong, C.-K. & Hau, K.-T. (2000). Longitudinal multilevel models of the Big-Fish-Little-Pond effect on academic self-concept: Counterbalancing contrast and reflected-glory effects in Hong Kong schools. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(2), 337-349.
- Marsh, H. W. & Shavelson, R. J. (1985). Self-concept. Its multifaceted, hierarchical structure. *Educational Psychologist*, 20, 107-125.
- Martin, R. (1989). Temperament and education: Implications for underachievement and learning disabilities. In W. B. Carey & S. C. McDevitt (Eds.), *Clinical and educational applications of temperament research* (pp. 37-52). Berwyn, PA: Swets.
- Maziade, M. (1989). Child temperament as an epidemiological concept. In W. B. Carey & S. C. McDevitt (Eds.), *Clinical and educational applications of temperament research* (pp. 175-187). Berwyn, PA: Swets.
- McCoach, D. B. & Siegle, D. (2003). Factors that differentiate underachieving gifted students from high-achieving gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 47(2), 144-154.

- Mehlhorn, G. & Mehlhorn, H. G. (1985). *Begabung, Schöpferium, Persönlichkeit. Zur Psychologie und Soziologie des Schöpferiums*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Meyer, W. U. (1972). *Überlegungen zur Konstruktion eines Fragebogens zur Erfassung von Selbstkonzepten der Begabung*. Unveröffentlichtes Manuskript: Psychologisches Institut, Ruhr-Universität Bochum.
- Mietzel, G. (2001). *Pädagogische Psychologie des Lernens und Lehrens (6. korr. Aufl.)*. Göttingen: Hogrefe.
- Mietzel, G. (2002). *Wege in die Entwicklungspsychologie*. Weinheim: PVU.
- Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Weiterbildung Rheinland-Pfalz. (1997). *Entwicklung und Erprobung von Modellen der Begabtenförderung am Gymnasium mit Verkürzung der Schulzeit. Abschlussbericht*. Mainz: v. Hase & Koehler.
- Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2005). *Das Schulwesen in NRW aus quantitativer Sicht, Schuljahr 2004/05 (Statistische Übersicht Nr. 347)*. Düsseldorf: Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2006). *Das Schulwesen in NRW aus quantitativer Sicht, Schuljahr 2005/06 (Statistische Übersicht Nr. 355)*. Düsseldorf: Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Mönks, F. J. (1963). Beiträge zur Begabtenforschung im Kindes- und Jugendalter. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 23, 232-240.
- Mönks, F. J. (1990). Hochbegabtenförderung als Aufgabe der Pädagogischen Psychologie. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 37, 243-250.
- Mönks, F. J. (2000). Begabungen erkennen - Begabte fördern. In H. Joswig (Hrsg.), *Begabungen erkennen - Begabte fördern*. (Abb-Drucke 4, S. 19-34). Rostock: Universität Rostock.
- Mönks, F. J. & Ferguson, T. J. (1983). Gifted adolescents: An analysis of their psychosocial development. *Journal of Youth and Adolescence*, 12, 1-18.
- Mönks, F. J. & Katzko, M. W. (2005). Giftedness and gifted education. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of Giftedness* (2nd ed., pp. 187-200). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mönks, F. J. & Mason, E. J. (2000). Developmental Psychology and giftedness: Theories and research. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 141-156). New York, NY: Elsevier Science Publishers.
- Mönks, F. J. & Peters, W. (1996). Selbstkonzept und kognitive Fähigkeiten bei hochbegabten und normalbegabten Jugendlichen. In R. Schumann-Hengsteler & H. M. Trautner (Hrsg.), *Entwicklung im Jugendalter* (S. 119-142). Göttingen: Hogrefe.

- Mönks, F. J., Van Boxtel, H. W., Roelofs, J. J. W. & Sanders, M. P. M. (1986). The investigation of gifted children in secondary education and a description of their situation in Holland. In K. A. Heller & J. F. Feldhusen (Eds.), *Identifying and nurturing the gifted. An international perspective* (pp. 39-66). Toronto: Huber.
- Mönks, F. J. & Ypenburg, I. H. (1995). *Unser Kind ist hochbegabt*. München: Reinhardt.
- Moore-Richardson, M. (2002). The relation between feelings of isolation and giftedness. *Dissertation Abstract International*, 63(2-A), 498.
- Moosbrugger, H. & Frank, D. (1992). *Clusteranalytische Methoden in der Persönlichkeitsforschung*. Göttingen: Hogrefe.
- Müller, J. M. (2002). Umgang mit fehlenden Werten. In A. Reusch, C. Zwingmann & H. Faller (Hrsg.), *Empfehlungen zum Umgang mit Daten in der Rehabilitationsforschung* (pp. 109-126). Regensburg: Roederer.
- Muthén, L. K. and Muthén, B. O. (1998-2007). Mplus User's Guide. Fourth Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén. *Online-Dokument, verfügbar unter:*  
<http://www.statmodel.com/download/usersguide/Mplus%20Users%20Guide%20v41.pdf>.
- Nail, J.-M. (1998). The emotional adjustment of gifted adolescents: A global and multidimensional perspective. *Dissertation Abstracts International*, 58(10-B), 5688.
- Neihart, M. (2002). Gifted children and depression. In M. Neihart, S. Reis, N. Robinson & S. M. Moon (Eds.), *The social and emotional development of gifted children: What do we know?* (pp. 93-102). Waco, TX, US: Prufrock Press.
- Neuenschwander, M. P. (1996). *Entwicklung und Identität im Jugendalter*. Bern: Haupt.
- Neumeister, K. L. S. (2004). Understanding the relationship between perfectionism and achievement motivation in gifted collage students. *Gifted Child Quarterly*, 48, 219-231.
- O'Connor, K. J. (2002). The application of Dabrowski's theory to the gifted. In M. Neihart, S. M. Reis, N. M. Robinson & S. S. Moon (Eds.), *The social and emotional development of gifted children: What do we know?* (pp. 51-60). Waco, TX, US: Prufrock Press.
- Oden, M. H. (1968). The fulfilment of promise: 40-year follow-up of the Terman gifted group. *Genetic Psychology Monographs*, 77, 3-93.
- Oerter, R. & Dreher, E. (1998). Jugendalter. In R. Oerter und L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 310- 395). Weinheim:: PVU.
- Oerter, R. & Oerter, R. (1993). Zur Konzeption der Identität in östlichen und westlichen Kulturen. Ergebnisse von kulturvergleichenden Untersuchungen zum Menschenbild junger Erwachsener. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie (ZSE)*, 13(4), 296-310.

- Olszewski-Kubilius, P. & Kulieke, M. J. (1989). Personality dimensions of gifted adolescents. In J. L. VanTassel-Baska & P. Olszewski-Kubilius (Eds.), *Patterns of influence on gifted learners* (pp. 125-125). New York: Teachers College Press.
- Olszewski-Kubilius, P., Kulieke, M. J. & Krasney, N. (1988). Personality dimensions of gifted adolescents: A review of the empirical literature. *Gifted Child Quarterly*, 32, 347-352.
- Parker, W. D. & Adkins, K. K. (1995). Perfectionism and the gifted. *Roeper Review*, 17(3), 173-176.
- Pekrun, R. (1988). *Emotion, Motivation, Persönlichkeit*. München: Psychologie Verlags Union.
- Pekrun, R. (1993a). Themenschwerpunkt "Lernmotivation": Einführung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 7(2/3), 71-76.
- Pekrun, R. (1993b). Entwicklung von schulischer Aufgabenmotivation in der Sekundarstufe: Ein erwartungs-wert-theoretischer Ansatz. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 7(2/3), 87-97.
- Pekrun, R. (1994). Schule als Sozialisationsinstanz. In K. A. Schneewind (Hrsg.), *Psychologie der Erziehung und Sozialisation. Enzyklopädie der Psychologie: Pädagogische Psychologie* (Band 1, S. 465-493). Göttingen: Hogrefe.
- Pekrun, R. (1998). Schüleremotionen und ihre Förderung: Ein blinder Fleck der Unterrichtsforschung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 45, 230-248.
- Pekrun, R. & Fend, H. (1991). Schule und Persönlichkeitsentwicklung: Schlußfolgerungen und offene Fragen. In R. Pekrun & H. Fend (Hrsg.), *Schule und Persönlichkeitsentwicklung* (S. 325 - 332). Stuttgart: Enke.
- Pekrun, R. & Schiefele, U. (1996). Emotions- und motivationspsychologische Bedingungen der Lernleistung. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion. Enzyklopädie der Psychologie: Pädagogische Psychologie* (Band 2, S. 154-180). Göttingen: Hogrefe.
- Pelkner, A-K., Günther, R. & Boehnke, K. (2002). Die Angst vor sozialer Ausgrenzung als leistungshemmender Faktor: Zum Stellenwert guter mathematischer Schulleistungen unter Gleichaltrigen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45. Beiheft, 326-340.
- Perleth, C. (2001). Follow-up-Untersuchungen zur Münchner Hochbegabungsstudie. In K. A. Heller (Hrsg.), *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter* (2. Aufl., S. 357-446). Göttingen: Hogrefe.
- Perleth, C. & Sierwald, W. (1992). Entwicklungs- und Leistungsanalysen zur Hochbegabung. In K. A. Heller (Hrsg.), *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter* (S. 166-350). Göttingen: Hogrefe.
- Perleth, C. & Ziegler, A. (1997). Überlegungen zur Begabungsdiagnose und Begabtenförderung in der Berufsaus- und -weiterbildung. In U. Kittler & H. Metz-Göckel (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie in Erziehung und Unterricht* (S. 100-112). Essen: Die Blaue Eule.

- Peters, W. A. M., Grager-Loidl, H. & Supplee, P. (2000). Underachievement in gifted children and adolescents: Theory and practice. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 609-620). New York, NY: Elsevier Science Publishers.
- Peters, W., Ma, H., Mönks, F. & Ye, G. (1995). Self-concept of Chinese and Dutch gifted and non-gifted children. In M. W. Katzko & F. J. Mönks (Eds.), *Nurturing talent. Individual needs and social ability* (pp. 84-95). Assen, Netherlands: Van Gorcum.
- Peterson, J. S. (2001). Successful adults who were once adolescent underachievers. *Gifted Child Quarterly*, 45(4), 236-250.
- Peterson, J. S. & Ray, K. E. (2006). Bullying and the gifted: Victims, perpetrators, prevalence, and effects. *Gifted Child Quarterly*, 50(2), 148-166.
- Piechowski, M. (1999). Overexcitabilities. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopaedia of Creativity Volume 2* (pp. 325-334). New York: Academic press.
- Piechowski, M. M. & Colangelo, N. (1984). Developmental potential of the gifted. *Gifted Child Quarterly*, 28(2), 80-88.
- Pinquart, M. & Silbereisen, R. K. (2000). Das Selbst im Jugendalter. In W. Greve (Hrsg.), *Psychologie des Selbst* (S. 75-95). Weinheim: PVU.
- Pinquart, M. & Silbereisen, R. K. (2002). Persönlichkeitsentwicklung im Jugendalter. In G. Jüttemann & H. Thomae (Hrsg.), *Persönlichkeit und Entwicklung* (S. 99-121). Weinheim: Beltz.
- Platon. (n.d.). *Der Staat. Übersetzt und herausgegeben von Karl Vretska* (durchgesehene, verbesserte und bibliografisch ergänzte Ausgabe 1982). Stuttgart: Reclam.
- Pollmer, K. (1989). *Zur Bedeutung von Fähigkeiten, Interessen und Motiven für den Leistungserfolg von Spezialschülern mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Richtung*. Dissertation: Universität Rostock.
- Pollmer, K. (1991). Inwieweit sind Hochbegabte durch eine besondere Motivation gekennzeichnet? *Zeitschrift für Psychologie*, 199, 95-106.
- Preckel, F., Holling, H. & Vock, M. (2006). Academic underachievement: Relationship with cognitive motivation, achievement motivation, and conscientiousness. *Psychology in the Schools*, 43(3), 401-411.
- Prenzel, M. (1988). *Die Wirkungsweise von Interesse. Ein Erklärungsversuch aus pädagogischer Sicht*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Prenzel, M., Krapp, A. & Schiefele, H. (1986). Grundzüge einer pädagogischen Interessentheorie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 32(2), 163-173.
- Pruisken, C. (2005). *Interessen und Hobbys hochbegabter Grundschul Kinder*. Münster: Waxmann.
- Rademacher, J. (2002). *Arbeitslosigkeit und Identität im Erwachsenenalter*. Hamburg: Dr. Kovac.

- Rademacher, J., Wolfradt, U. & Schönplflug, U. (1999). *Deutsche Version des Identity Style Inventory Sixth Grade (ISI-6G, White, Winn & Wampler, 1998)*. Unveröffentlichte Version: Universität Magdeburg.
- Ramseier, E. (2004). *Motivation als Ergebnis und Determinante schulischen Lernens*. Dissertation, Universität Zürich. *Online-Dokument, verfügbar unter: <http://www.dissertationen.unizh.ch>*.
- Raven, J. C. (1971). *The advanced progressive matrices*. London: Lewis.
- Reis, S. M. & McCoach, D. B. (2000). The underachievement of gifted students: What do we know and where do we go? *Gifted Child Quarterly*, 44(3), 152-170.
- Reis, S. M & McCoach, D. B. (2002). Underachievement in gifted students. In M. Neihart, S. M. Reis, N. M. Robinson & S. M Moon (Eds.), *The social and emotional development of gifted children: What do we know?* (pp. 81-92). Washington: Puffrock Press.
- Reisenzein, R. & Horstmann, G. (2006). Emotion. In H. Spada (Hrsg.), *Lehrbuch Allgemeine Psychologie* (3. vollständig überarb. u. erw. Aufl., S. 435-500). Bern: Huber.
- Renzulli, J. S. (1977). *The Enrichment Triad Model*. Mansfield Center, CO: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition talented. *Phi Delta Kappan*, 60, 180-184.
- Renzulli, J. S. (1986). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 53-92). Cambridge: Cambridge University Press.
- Renzulli, J. S. (2002). Expanding the conception of giftedness to include co-cognitive traits and to promote social capital. *Phi Delta Kappan*, 84, 33-40, 57-58.
- Renzulli, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness. A developmental model for creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 246-279). Cambridge: Cambridge University Press.
- Rheinberg, F. (1986). Lernmotivation. In W. Sarges & R. Fricke (Hrsg.), *Psychologie für die Erwachsenenbildung/Weiterbildung* (S. 360-365). Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. (1989). *Zweck und Tätigkeit*. Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. (1996). Flow-Erleben, Freude an riskantem Sport und andere "unvernünftige" Motivationen. In J. Kuhl & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation, Volition und Handlung. Enzyklopädie der Psychologie, Motivation und Emotion* (Band 4)
- Rheinberg, F. (1997). *Motivation* (2. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Rheinberg, F. (2006a). *Motivation* (6. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.

- Rheinberg, F. (2006b). Intrinsische Motivation und Flow-Erleben. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (3. überarb. und aktual. Aufl., S. 331-354). Heidelberg: Springer.
- Rheinberg, F., Vollmeyer, R. & Lehnik, A. (2000). Selbstkonzept der Begabung, Erfolgserwartungen und Lernleistung. In F. Fösterling, J. Stiensmeier-Pelster & L.-M. Silny (Hrsg.), *Kognitive und emotionale Aspekte der Motivation* (S. 77-98). Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F., Vollmeyer, R. & Rollett, W. (2000). Motivation and action in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 503-529). San Diego: Academic Press.
- Richert, E. S. (1991). Patterns of underachievement among gifted students. In M. Bireley & J. Genshaft (Eds.), *Understanding the gifted adolescent* (pp. 139-162). New York: Teachers College Press.
- Richter, H.-E. (1993). Selbstkritik und Versöhnungsfähigkeit. *Psyche: Zeitschrift für Psychoanalyse und ihre Anwendungen*, 47, 397-405.
- Richter, T. (2006). What is wrong with ANOVA and Multiple Regression? Analyzing sentence reading times with Hierarchical Linear Models. *Discourse Processes*, 41, 221-226.
- Rindermann, H. & Heller, K. A. (2005). The benefit of gifted classes and talent schools for developing students' competences and enhancing academic self-concept. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 19(3), 133-136.
- Robinson, N. M. (2002). Individual differences in gifted students' attributions for academic performances. In M. Neihart, S. Reis, N. Robinson & S. M. Moon (Eds.), *The social and emotional development of gifted children: What do we know?* (pp. 61-69). Waco, TX, US: Prufrock Press.
- Robinson, N. M. (2005). In defense of a psychometric approach to the definition of academic giftedness: A conservative view from a die-hard liberal. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 280-294). Cambridge: Cambridge University Press.
- Rogers, C. R. (1973). *Entwicklung der Persönlichkeit (original 1961: On becoming a person)*. Stuttgart: Klett.
- Rohrman, S. & Rohrman, T. (2005). *Hochbegabte Kinder und Jugendliche. Diagnostik - Förderung - Beratung*. München: Reinhardt.
- Rosenthal, R. & Jacobsen, L. (1969). *Pygmalion in the classroom*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Rost, D. H. (1991a). Identifizierung von "Hochbegabung". *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 23(3) 197-231.
- Rost, D. H. (1991b). Belege, Modelle, Meinungen, Allgemeinplätze. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 23(3) 250-262.
- Rost, D. H. (1993). *Lebensumweltanalyse besonders begabter Kinder*. Göttingen: Hogrefe.
- Rost, D. H. (2000a). Grundlagen, Fragestellungen, Methode. In D. H. Rost (Hrsg.), *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Neue Ergebnisse aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (S. 1-92). Münster: Waxmann.

- Rost, D. H. (Hrsg.). (2000b). *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Neue Ergebnisse aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt*. Münster: Waxmann.
- Rost, D. H. (2001). Hochbegabung. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 239-248). Weinheim: Beltz.
- Rost, D. H. & Czeschlik, T. (1994). Beliebt und intelligent? Abgelehnt und dumm? Eine soziometrische Studie an 6500 Grundschulkindern. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 25, 170-176.
- Rost, D. H. & Hanses, P. (2000). Selbstkonzept. In D. H. Rost (Hrsg.), *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Neue Ergebnisse aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (S. 211-279). Münster: Waxmann.
- Rost, D. H. & Wetzel, C. (2000). Proaktive Selbststeuerung, Kompetenzwahrnehmung, Erfolgsorientierung. In D. H. Rost (Hrsg.), *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Neue Ergebnisse aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (S. 279-302). Münster: Waxmann.
- Roth, H. (1961). Der Wandel des Begabungsbegriffs. In H. Roth (Hrsg.), *Jugend und Schule zwischen Reform und Restauration* (S. 81-113). Hannover: Schroedel.
- Roznowski, M., Reith, J. & Hong, S. (2000). A further look at youth intellectual giftedness and its correlates: Values, interests, performance, and behavior. *Intelligence*, 28(2), 87-113.
- Runco, M. A. (1999). A longitudinal study of exceptional giftedness and creativity. *Creativity research Journal*, 12(2), 161-164.
- Runco, M. A. (2005). Creative giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 295-311). Cambridge: Cambridge University Press.
- Rust, H.-M. (1993). *Zum Zusammenhang von kognitiven, motivationalen und dynamischen Komponenten der Persönlichkeit bei Bewerbern von Spezialschulen mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Richtung*. Dissertation: Universität Rostock.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Sayler, M. F., & Brookshire, W. K. (1993). Social, emotional, and behavioral adjustment of accelerated students, students in gifted classes, and regular students in eighth grade. *Gifted Child Quarterly*, 37(4), 150-154.
- Schafer, J. L. & Graham, J. W. (2002). Missing data: Our view of the state of the art. *Psychological Methods*, 7(2), 147-177.
- Schaffer, H. R. (1966). Activity level of a constitutional determinant of infantile reaction to deprivation. *Child Development*, 37, 595-602.
- Scheerens, J. & Bosker, R. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Pergamon.
- Schiefele, H., Hausser, K. & Schneider, G. (1979). "Interesse" als Weg und Ziel der Erziehung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 25(1), 1-20.
- Schiefele, U. (1996). *Motivation und Lernen mit Texten*. Göttingen: Hogrefe.

- Schiefele, U. & Köller, O. (2001). Intrinsische und extrinsische Motivation. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 304-309). Weinheim: Beltz.
- Schiefele, U., Krapp, A. & Schreyer, I. (1993). Metaanalyse des Zusammenhangs von Interesse und schulischer Leistung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 25(2), 120-148.
- Schiefele, U. & Schreyer, I. (1994). Intrinsische Lernmotivation und Lernen. Ein Überblick zu Ergebnissen der Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 8(1), 1-13.
- Schiefele, U. & Wild, K.-P. (Hrsg.). (2000). *Interesse und Lernmotivation. Untersuchung zu Entwicklung, Förderung und Wirkung*. Münster: Waxmann.
- Schilling, S. R. (2002). *Hochbegabte Jugendliche und ihre Peers. Wer allzu klug ist, findet keine Freunde?*. Münster: Waxmann.
- Schmidt-Denter, U., Quaiser-Pohl, C. & Schöngen, D. (2005). *Ein Verfahren zur Erfassung der personalen und sozialen Identität von Jugendlichen und Erwachsenen* (Forschungsbericht Nr. 1 zum Projekt "Personale und soziale Identität im Kontext von Globalisierung und nationaler Abgrenzung" 2. Aufl.). Köln: Universität zu Köln.
- Schmidt-Denter, U. & Schick, H. (2005). *Kurzform des Fragebogens zur personalen und sozialen Identität von Jugendlichen und Erwachsenen (FPSI-K)* (Forschungsbericht Nr. 17 zum Projekt "Personale und soziale Identität im Kontext von Globalisierung und nationaler Abgrenzung"). Köln: Universität zu Köln.
- Schmidt-Denter, U. & Schick, H. (2006). *Skalenqualität des Fragebogens zur personalen und sozialen Identität von Jugendlichen und Erwachsenen* (Forschungsbericht Nr. 24 zum Projekt "Personale und soziale Identität im Kontext von Globalisierung und nationaler Abgrenzung"). Köln: Universität zu Köln.
- Schmidt-Denter, U. & Schick, H. (2007). *Nationalismus und Patriotismus im europäischen Vergleich* (Forschungsbericht Nr. 25 zum Projekt "Personale und soziale Identität im Kontext von Globalisierung und nationaler Abgrenzung"). Köln: Universität zu Köln.
- Schmitt, M. & Maes, J. (2000). Vorschlag zur Vereinfachung des Beck-Depressions-Inventars (BDI). *Diagnostica*, 46, 38-46.
- Schneider, K. (1996). Intrinsisch (autotelisch) motiviertes Verhalten - dargestellt an den Beispielen des Neugierverhaltens sowie verwandter Verhaltenssysteme (Spielen und leistungsmotiviertes Verhalten). In J. Kuhl & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation, Volition und Handlung. Enzyklopädie der Psychologie, Motivation und Emotion, Band 4* (S. 119-152). Göttingen: Hogrefe.
- Schneider, K. & Schmalz, H.-D. (2000). *Motivation (3. überarb. u. erw. Aufl.)*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schütz, C. (2000). Leistungsbezogene Kognitionen. In D. H. Rost (Hrsg.), *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Neue Ergebnisse aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (S. 303-338). Münster: Waxmann.

- Schütz, C. (2004). *Leistungsbezogenes Denken hochbegabter Jugendlicher*. Münster: Waxmann.
- Schuler, P. A. (2000). Perfectionism and the gifted adolescent. *The Journal of Secondary Gifted Education*, 11(4), 183-196.
- Schuler, P. A. (2002). Perfectionism and the gifted adolescent. In M. Neihart, S. M. Reis, N. M. Robinson & S. S. Moon (Eds.), *The social and emotional development of gifted children. What do we know?* (pp. 71-80). Waco, TX, US: Prufrock Press.
- Schumacker, R. E. & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling (2nd ed.)*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Schuster, B. (2002). Beziehungen zwischen Pubertät und Individuation in der Präadoleszenz. In H. Uhlenhorff & H. Oswald (Hrsg.), *Wege zum Selbst. Soziale Herausforderung für Kinder und Jugendliche*. Stuttgart: Lucius.
- Schwarzer, R. (1981). *Stress, Angst und Hilflosigkeit*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Siegle, D. & McCoach, D. B. (2002). Promoting a positive achievement attitude with gifted and talented students. In M. Neihart, S. M. Reis, N. M. Robinson & S. M. Moon (Eds.), *The social and emotional development of gifted children: What do we know?* (pp. 237-249). Washington: Prufrock Press.
- Silverman, L. K. (1993). *Counselling the gifted and talented*. Denver, CO: Love Publishing.
- Silverman, L. K. (1999). Perfectionism: The crucible of giftedness. *Advanced Development Journal*, 8, 47-61.
- Simonton, D. K. (2005). Genetics of giftedness: The implications of an emergenic-epigenetic model. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness (2nd ed., pp. 312-326)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sodian, B., Barchfeld, P. & Bullock, M. (2005). Kognitive Entwicklung bei Hochbegabten: Ergebnisse einer Längsschnittstudie. In A. Ziegler, T. Fitzner, H. Stöger & T. Müller (Hrsg.), *Beyond Standards. Hochbegabtenförderung weltweit - Frühe Förderung und Schule (CD-ROM-Publikation)*. Bad Boll: Evangelische Akademie.
- Spahn, C. (1997). *Wenn die Schule versagt*. Asendorf: MUT-Verlag.
- Sparfeldt, J. R. (2006). *Berufsinteressen hochbegabter Jugendlicher*. Münster: Waxmann.
- Sparfeldt, J. R., Schilling, S. R. & Rost, D. H. (2006). Hochbegabte Underachiever als Jugendliche und junge Erwachsene. Des Dramas zweiter Akt? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20(3), 213-224.
- Spearman, C. (1904). "General intelligence" objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 15, 201-293.
- Sponsel, R. (1996). *Selbst-Kritik-Skala (VSK)*. Online-Dokument, verfügbar unter <http://www.iec-verlag.de/index.html> [15.4.2007].

- Stanley, J. C. (1989). Guiding gifted students in their academic planning. In J. L. VanTassel-Baska & P. Olszewski-Kubilius (Eds.), *Patterns of influence on gifted learners* (pp. 192-200). New York: Teachers College Press.
- Stapf, A. (2003). *Hochbegabte Kinder: Persönlichkeit, Entwicklung, Förderung*. München: Beck.
- Statistisches Bundesamt. (2005). *Bildung und Kultur. Allgemein bildende Schulen, Schuljahr 2004/2005*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Stedtnitz, U. (1998). Psychosoziale Dimensionen überdurchschnittlicher Fähigkeiten. In U. Hoyningen-Süss & P. Lienhard (Hrsg.), *Hochbegabung als sonderpädagogisches Problem* (S. 49-68). Luzern: Edition SZH/SPC.
- Stern, W. (1912). Die psychologischen Methoden der Intelligenzprüfung und deren Anwendung an Schulkindern. *Vortrag auf dem 5. Kongress Experimentell arbeitender Psychologen, Berlin*.
- Stern, W. (1918). *Grundgedanken der personalistischen Philosophie*. Berlin: Reuther & Reichard.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1986). A triarchic theory of intellectual giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 223-246). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1993). *Sternberg Triarchic Abilities Test*. Unpublished Manuscript.
- Sternberg, R. J. (2000). Giftedness as developing expertise. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 55-66). New York, NY: Elsevier Science Publishers.
- Sternberg, R.J. (2003). WICS as a model of giftedness. *High Ability Studies*, 14, 109-137.
- Sternberg, R. J. (2005). The WICS Model of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 327-342). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. & Davidson, J. E. (1986). Conceptions of giftedness: A map of the terrain. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 3-20). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. & Davidson, J. E. (Eds.). (2005). *Conceptions of giftedness* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Stocking, V. B. & Plucker, J. A. (2001). Evaluation of the internal/external frame of reference model for gifted adolescents. In N. Colangelo & S. G. Assouline (Eds.), *Talent development IV: Proceedings from the 1998 Henry B. and Jocelyn Wallace National Research Symposium on Talent Development* (pp. 439-443). Scottsdale, AZ, US: Great Potential Press.
- Subotnik, R. F. & Arnold, K. D. (1995). *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent*. Norwood, NJ: Ablex.

- Subotnik, R. F. & Arnold, K. D. (2000). Addressing the most challenging questions in gifted education and psychology: A role best suited to longitudinal research. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 243-252). New York, NY: Elsevier Science Publishers.
- Tajfel, H. (1982). *Gruppenkonflikt und Vorurteil: Entstehung und Funktion sozialer Stereotypen*. Bern: Huber.
- Tannenbaum, A. J. (1986). Giftedness: A psychosocial approach. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 53-92). Cambridge: Cambridge University Press.
- Terassier, J. C. (1982). Das Asynchronie-Syndrom und der negative Pygmalion-Effekt. In K. K. Urban (Hrsg.), *Hochbegabte Kinder* (S. 92-96). Heidelberg: Schindele.
- Terman, L. (1925). *Genetic studies of genius, Vol. 1: Mental and physical traits of a thousand gifted children* (2nd. ed., reprinted 1986). Stanford, CA: Stanford University Press.
- Terman, L. M. & Oden, M. H. (1947). *Genetic studies of genius, Vol. 4. The gifted child grows up. Twenty-five years follow-up of a superior group*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Terman, L. M. & Oden, M. H. (1959). *Genetic studies of genius, Vol. 5. The gifted group midlife. Thirty-five years follow-up of the superior child* (reprinted 1960, 1967). Stanford, CA: Stanford University Press.
- Tettenborn, A. (1996). *Familien mit hochbegabten Kindern*. Münster: Waxmann.
- Thomas, A. & Chess, S. (1977). *Temperament and development*. New York: Brunner/Mazel.
- Thomas, A. & Chess, S. (1980). *Temperament und Entwicklung*. Stuttgart: Enke.
- Thurstone, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Tiso, C. L. (2007). Patterns of overexcitability in identified gifted students and their parents. *Gifted Child Quarterly*, 51, 11-22.
- Todt, E. (1978). *Das Interesse. Empirische Untersuchungen zu einem Motivationskonzept*. Bern: Huber.
- Todt, E. (1985). Die Bedeutung der Schule für die Entwicklung der Interessen von Kindern und Jugendlichen. *Unterrichtswissenschaft*, 13, 362-376.
- Trautwein, U. (2003). *Schule und Selbstwert*. Münster: Waxmann.
- Ulich, D. & Mayring, P. (2003). *Psychologie der Emotionen* (2. überarb. u. erw. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Urban, K. K. (1980). Hochbegabte Kinder- eine Herausforderung. *Bildung und Erziehung. Beiheft*, 6, 150-172.

- Urban, K. K. (1981). Zur Geschichte der Hochbegabtenforschung. In W. Wiczerkowski & H. Wagner (Hrsg.), *Das hochbegabte Kind* (S. 15-38). Düsseldorf: Schwann.
- Urban, K. K. (1982). Vom Genie zum Hochbegabten. In K. K. Urban (Hrsg.), *Hochbegabte Kinder* (S. 17-31). Heidelberg: Schindele.
- Urban, K. K. (1990). *Besonders begabte Kinder im Vorschulalter. Grundlagen und Ergebnisse pädagogisch-psychologischer Arbeit*. Heidelberg: Schindele.
- Urban, K. K. (1992). Begabungsförderung im Vorschulalter. In E. A. Hany & H. Nickel (Hrsg.), *Begabung und Hochbegabung* (S. 159-169). Bern: Huber.
- Urban, K. K. (2000). Kreativität: Vom Störfaktor zum Unterrichtsziel. In H. Wagner (Hrsg.), *Begabung und Leistung in der Schule* (2. überarb. u. erw. Aufl., S. 117-138). Bad Honnef: Bock.
- Uszkurat, B. (1986). Fördermöglichkeiten für Hochbegabte in Regelschulen der Bundesrepublik Deutschland. *Labyrinth*, 21, 2-19.
- Vallerand, R. J., Gagné, F., Senecal, C. & Pelletier, L. G. (1994). A comparison of the school intrinsic motivation and perceived competence of gifted and regular students. *Gifted Child Quarterly*, 38, 172-175.
- Van Boxtel, H. W. & Mönks, F. J. (1992). General, social and academic self-concepts of gifted adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 21(2), 169-186.
- VanTassel-Baska, J. (2005). Domain-specific giftedness: Applications in school and life. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 358-376). Cambridge: Cambridge University Press.
- Wechsler, D. (1955). *Die Messung der Intelligenz Erwachsener*. Bern: Huber.
- Weinert, F. (1994). Lernen lernen und das eigene Lernen verstehen. In K. Reusser & M. Reisser-Weyeneth (Hrsg.), *Verstehen. Psychologischer Prozess und didaktische Aufgabe* (S. 183-205). Bern: Huber.
- Weinert, F. E. & Schneider, W. (Eds.). (1999). *Individual development from 3 to 12: Findings from the Munich Longitudinal Study*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Wiczerkowski, W. & Prado, T. M. (1988). *Beratungsstelle für Hochbegabtenfragen in Hamburg. Bericht über ein Modellprojekt*. Hamburg: Universität Hamburg.
- Wiczerkowski, W. & Prado, T. M. (1993). Spiral of disappointment: Decline in achievement among gifted adolescents. *European Journal for High Ability*, 4, 126-141.
- Wiczerkowski, W. & Wagner, H. (1985). Diagnostik von Hochbegabung. In R. Jäger, K. Horn & K. H. Ingenkamp (Hrsg.), *Tests und Trends 4* (S. 109-134). Weinheim: Beltz.
- Wiese, H. (Hrsg.). (1992). *Motivation und Begabungsentwicklung*. Rostock: Manuskriptdruck der Universität Rostock.
- Wigfield, A., Eccles, J. S. & Rodriguez, D. (1998). The development of children's motivation in school contexts. *Review of Research in Education*, 23, 73-118.

- Wild, K.-P. (1991). *Identifikation hochbegabter Schüler. Lehrer und Schüler als Datenquellen*. Heidelberg: Asanger.
- Wilhelm, O., Schulze, R., Schmiedeck, F. & Süß, H. M. (2003). Interindividuelle Unterschiede im typischen intellektuellen Engagement. *Diagnostica*, 49(2), 49-60.
- Winner, E. (1998). *Hochbegabt. Mythen und Realitäten von außergewöhnlichen Kindern*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Winteler, A. (1990). Studieninteresse und Strategien der Wissensverarbeitung. In *Beitrag zur AG "Interesstheorie". 37. Kongress der DGfPs. Universität Kiel 23. - 27.* München: Universität der Bundeswehr.
- Witte, E. H. & Linnewedel, J. (1993). Die Sicherung der Identität: Theoretische Vorstellungen und ein Experiment. In B. Pörzgen & E. H. Witte (Hrsg.), *Selbstkonzept und Identität. Beiträge des 8. Hamburger Symposions zur Methodologie der Sozialpsychologie* (S. 29-48). Braunschweig: Technische Universität, Fb 9, Abteilung Sozialarbeitswissenschaft des Seminars für Soziologie und Sozialarbeitswissenschaft.
- Zeidner, M. & Matthews, G. (2000). Intelligence and personality. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* (pp. 581-610). New York, NY, US: Cambridge University Press.
- Zentner, M. R. (1993). *Die Wiederentdeckung des Temperaments*. Paderborn: Junfermann.
- Ziegler, A. (2000). Die vier Aufgabenfelder der Motivationsförderung von Begabten. In H. Wagner (Hrsg.), *Begabung und Leistung in der Schule* (2. überarb. u. erw. Aufl., S. 97-116). Bad Honnef: Bock.
- Ziegler, A. (2004). *The actiotope model of giftedness* (Ulmer Forschungsberichte aus der Pädagogischen Psychologie, Nr. 6). Ulm: Universität Ulm.
- Ziegler, A. (2005). The actiotope model of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 411-436). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ziegler, A., Grassinger, R. & Stöger, S. (2007). *Wie lobt man begabte Schüler richtig? Theoretische Hintergründe auf der Basis des Aktiotopmodells und Vorschläge für die Praxis. Online-Dokument, verfügbar unter: [http://www.informatik.uni-ulm.de/sfp/fileadmin/user/LBFH/Onlineartikel\\_2007/Wie\\_lobt\\_man\\_begabte\\_Sch\\_ler\\_richtig.pdf](http://www.informatik.uni-ulm.de/sfp/fileadmin/user/LBFH/Onlineartikel_2007/Wie_lobt_man_begabte_Sch_ler_richtig.pdf)*.
- Ziegler, A. & Heller, K. A. (2000). Conceptions of giftedness from a meta-theoretical perspective. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 3-22). New York, NY: Elsevier Science Publishers.
- Ziegler, A., Heller, K. A. & Broome, P. (1996). Motivational preconditions for girls gifted and highly gifted in physics. *High Ability Studies*, 7, 129-143.
- Ziegler, A., Heller, K. A. & Stachl, S. (1998). Comparison of the academic motivation of average, gifted and highly gifted girls and boys. *Gifted and Talented International*, 13, 58-65.

- Ziegler, A. & Perleth, C. (1997). Schafft es Sisyphos, den Stein den Berg hinaufzurollen? Eine kritische Bestandsaufnahme der Diagnose- und Fördermöglichkeiten von Begabten in der beruflichen Bildung vor dem Hintergrund des Münchner Begabungs-Prozeß-Modells. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 44, 152-163.
- Zuo, L. & Cramond, B. (2001). An examination of Terman's gifted children from the theory of identity. *Gifted Child Quarterly*, 45, 251-259.

## 10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.3.2.1: Fehlende Werte Soziodemografika.....	129
Tabelle 4.5.1.1: Geschlechterverteilung der Jugendlichen.....	136
Tabelle 4.5.1.2: Altersverteilung der Jugendlichen.....	136
Tabelle 4.5.1.3: Verteilung der Jugendlichen über Schulart und Bundesland.....	137
Tabelle 4.5.1.4: Verteilungskennwerte der Allgemeinen Intelligenz nach Schularten.....	139
Tabelle 4.5.1.5: Anzahl der Springer nach Schulart.....	140
Tabelle 4.5.1.6: Angaben zum Notenschnitt.....	140
Tabelle 4.5.1.7: Anzahl der Hochbegabten nach Schulart.....	141
Tabelle 4.5.1.8: Geschlechterverteilung der Hochbegabten nach Schulart.....	142
Tabelle 4.5.1.9: Anzahl der Jugendlichen in den Leistungsgruppen nach Schulart.....	143
Tabelle 4.5.2.1: Anzahl der Jugendlichen nach Schulart und Bundesland.....	143
Tabelle 4.5.2.2: Altersverteilung nach Schulart.....	144
Tabelle 4.5.3.1: Anzahl der Jugendlichen in den Begabungsgruppen nach Schulart.....	144
Tabelle 4.5.3.2: Verteilung der Begabungsgruppen hinsichtlich des Notenschnitts.....	145
Tabelle 4.5.4.1: Verteilung der Jugendlichen nach Leistungsgruppe und Notenschnitt.....	146
Tabelle 5.1.1.1: Kennwerte der Skalen des Reflektierenden Ich (FPSI-K).....	147
Tabelle 5.1.1.2: Kennwerte der Skalen der Selbstbewertungen und Selbstkonzepte.....	148
Tabelle 5.1.1.3: Kennwerte der Skalen der Kontrollüberzeugungen hinsichtlich sozialer Anpassung und sozialer Akzeptanz (FPSI-K).....	148
Tabelle 5.1.1.4: Kennwerte der Skalen der „Zugehörigkeitsgefühle zu Gruppen“ (FPSI-K).....	149
Tabelle 5.1.1.5: Kennwerte der Skalen der „Einstellungen zu Fremdgruppen“ (FPSI-K).....	149
Tabelle 5.1.1.6: Kennwerte der Skalen intrinsischer Lernmotivation.....	150
Tabelle 5.1.1.7: Häufigkeiten Item „Insgesamt geht es mir....“.....	150
Tabelle 5.1.2.1: Faktorenstruktur über die Items der Skalen der intrinsischen Lernmotivation.....	152
Tabelle 5.1.3.1: Bedeutsame Interkorrelationen der Identitätsskalen mit Aspekten des Reflektierenden Ich.....	154
Tabelle 5.1.3.2: Bedeutsame Interkorrelationen der Skalen des Reflektierenden Ich.....	154
Tabelle 5.1.3.3: Bedeutsame Interkorrelationen der Skalen des Reflektierenden Ich und der Lernmotivation.....	155
Tabelle 5.1.3.4: Bedeutsame Korrelation zwischen Intelligenz und Skalen der Lernmotivation .....	155
Tabelle 5.1.3.5: Bedeutsamen Korrelationen zwischen Notenschnitt und Skalen der Lernmotivation.....	156
Tabelle 5.1.3.6: Korrelationen zwischen Notenschnitt und Indikatoren einer „Belasteten Identität“.....	156
Tabelle 5.1.3.7: Korrelationen zwischen Notenschnitt und Skalen der Lernmotivation.....	156
Tabelle 5.1.3.8: Bedeutsame Korrelation des Items „Allgemeine Problembelastung“ mit Indikatoren einer „Belasteten Identität“.....	157
Tabelle 5.1.3.9: Mittelwerte und Streuungen nach Schularten für die Identitätsskalen mit signifikanten Mittelwertsunterschieden.....	158

Tabelle 5.2.3.1: Regressionsschätzer und aufgeklärte Varianz des Modells „Belastete Identität“ .....	167
Tabelle 5.2.3.2: Regressionsschätzer und aufgeklärte Varianz Modell „Emotionskontrolle“ ....	169
Tabelle 5.2.4.1: Fit-Indizes Modell des Strukturmodells „Belastete Identität“ nach Schularten	169
Tabelle 5.2.4.2: Regressionsschätzer und aufgeklärte Varianz Modell „Belastete Identität“ nach Schulart .....	171
Tabelle 5.2.4.3: Fit-Indizes des Strukturmodells „Emotionskontrolle“ nach Schularten.....	171
Tabelle 5.2.4.4: Regressionsschätzer und aufgeklärte Varianz des Modells „Emotionskontrolle“ nach Schulart .....	173
Tabelle 5.3.1.1: Ergebnisse der Varianzanalyse für die Skalen der Lernmotivation bei hoch und durchschnittlich Begabten.....	185
Tabelle 5.3.1.2: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Kognitives Motiv“ nach Begabungsgruppe.....	186
Tabelle 5.3.1.3: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Freude an Denktätigkeit“ nach Begabungsgruppe.....	186
Tabelle 5.3.1.4: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Leistungsehrgeiz“ nach Begabungsgruppe.....	186
Tabelle 5.3.1.5: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Freizeitgestaltung, aktiv“ nach Begabungsgruppe.....	187
Tabelle 5.3.1.6: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Freizeitgestaltung, Entspannung“ nach Begabungsgruppe.....	187
Tabelle 5.3.2.1 Korrelationen zwischen Allgemeiner Intelligenz und Skalen der Lernmotivation nach Begabungsgruppe.....	188
Tabelle 5.3.2.2: Signifikante Korrelation der Skalen des Reflektierenden Ich und der Lernmotivation nach Begabungsgruppe .....	189
Tabelle 5.3.2.3: Korrelation zwischen Schulnoten und Skalen der Lernmotivation nach Begabungsgruppe.....	190
Tabelle 5.3.2.4: Korrelationen zwischen Skalen der Lernmotivation und Belasteten Identität nach Begabungsgruppe.....	191
Tabelle 5.3.2.5: Korrelation des Item „Allgemeine Problembelastung“ mit Skalen der „Belasteten Identität“ nach Begabungsgruppe.....	191
Tabelle 5.4.1.1: Ergebnisse der Varianzanalysen für die personale und soziale Identität von Underachievern.....	196
Tabelle 5.4.1.2: Ausprägungen der Identitätunterschiede von Achievern und Underachievern .....	197
Tabelle 5.4.2.1: Ergebnisse der Varianzanalysen für die Lernmotivation von Underachievern	197
Tabelle 5.4.2.2: Ausprägungen der Unterschiede in der Lernmotivation von Achievern und Underachievern.....	197
Tabelle 5.4.2.3: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Kognitives Motiv“ nach Leistungsgruppe .....	198
Tabelle 5.4.2.4: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Freude an Denktätigkeit“ nach Leistungsgruppe .....	198
Tabelle 5.4.2.5: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Leistungsehrgeiz“ nach Leistungsgruppe .....	199
Tabelle 5.4.2.6: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Freizeit, aktiv“ nach Leistungsgruppe .....	199
Tabelle 5.4.2.7: Häufigkeiten in den Kategorien der Skala „Freizeit, Entspannung“ nach Leistungsgruppe .....	199

Tabelle 5.4.2.8: Korrelation von Intelligenz und Skalen der Lernfreude nach Leistungsgruppe .....	200
Tabelle 5.4.2.9: Bedeutsame Korrelationen zwischen Skalen des Reflektierenden Ich und der Lernmotivation nach Begabungsgruppe.....	201
Tabelle 5.4.2.10: Korrelationen zwischen dem Item der „Allgemeine Problembelastung“ und Skalen der „Belasteten Identität“ nach Leistungsgruppe.....	201
Tabelle 5.4.2.11: Korrelationen zwischen Schulnoten und Skalen der Lernmotivation nach Leistungsgruppe .....	202
Tabelle 5.4.3.1: Interkorrelation der Skalen der Lernmotivation in der Gruppe der Underachiever .....	203
Tabelle 5.4.3.2: Mittelwerte der einbezogenen Skalen in der Vier-Cluster-Lösung.....	204
Tabelle 5.4.3.3: F- und t-Werte Vier-Cluster-Lösung Underachiever .....	205
Tabelle 5.4.3.4: Ergebnisse der Varianzanalyse der Vier-Cluster-Lösung .....	205
Tabelle 5.4.3.5: Signifikante Ergebnisse der Varianzanalyse für die Identitätsskalen .....	207
Tabelle 5.4.3.6: Mittelwerte der signifikanten Identitätsskalen bei Underachievertypen und Achievern .....	208
Tabelle 5.4.3.7: Identitätsunterschiede der Underachievertypen und Achiever .....	210
Tabelle 5.4.3.8: Allgemeine Problembelastung der Underachievertypen und Achiever.....	211
Tabelle 5.4.3.9: Verteilung der Underachievertypen auf die Schularten .....	211
Tabelle 5.4.4.1: Anzahl Jugendliche in den Leistungsgruppen nach Schulart .....	212
Tabelle 5.4.4.2: Anzahl der Underachiever je Klasse und Schulart.....	213
Tabelle 5.4.4.3: Geschlechterverteilung der Underachiever nach Schulart.....	213

## 11 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Münchner Hochbegabungsmodell (nach Heller, Perleth & Lim, 2005, S. 149) .....	24
Abbildung 2: Münchner dynamisches Begabungs-Leistungs-Modell (nach Heller, Perleth & Lim, 2005, S. 153).....	25
Abbildung 3: Drei-Ringe-Modell der Begabung (nach Renzulli, 1978, S. 182).....	29
Abbildung 4: Das Aktiotopmodell der Hochbegabung (nach Ziegler, 2004, S. 28).....	33
Abbildung 5: Berliner Intelligenz-Strukturmodell (nach Jäger, Süß & Beauducel, 1997, S. 5) ...	37
Abbildung 6: Vier-Felder-Tafel zum Identifikationsproblem .....	40
Abbildung 7: Strukturmodell der personalen und sozialen Identität (aus: Schmidt-Denter, Quaiser-Pohl & Schöngen, 2005, S. 7).....	65
Abbildung 8: Motivational-emotionale Komponenten der Lernmotivation.....	72
Abbildung 9: Fördermöglichkeiten in der Sekundarstufe .....	107
Abbildung 10: Bedingungsgefüge von Hochbegabung, Schule und Persönlichkeitsentfaltung	111
Abbildung 11: Verteilung der Allgemeinen Intelligenz.....	138
Abbildung 12: Mittlere Ausprägung Allgemeiner Intelligenz differenziert nach Schulart und Bundesland .....	139
Abbildung 13: Mittlerer Notenschnitt differenziert nach Schulart und Bundesland .....	141
Abbildung 14: Bedingungsmodell des Zusammenhangs von Intelligenz, Lernmotivation, Leistungsverhalten und Identität.....	164
Abbildung 15: Strukturmodell „Belastete Identität“ mit Pfadkoeffizienten, Gesamtgruppe .....	167
Abbildung 16: Strukturmodell „Emotionskontrolle“ mit Pfadkoeffizienten, Gesamtgruppe .....	168
Abbildung 17: Strukturmodell „Belastete Identität“ mit Pfadkoeffizienten, Schularten.....	170
Abbildung 18: Strukturmodell „Emotionskontrolle“ mit Pfadkoeffizienten, Schularten .....	172
Abbildung 19: Underachiever-Typisierung .....	206
Abbildung 20: Unterschiede in der personalen Identität von Underachiever-Typen und Achievern .....	208
Abbildung 21: Unterschiede in der sozialen Identität von Underachiever-Typen und Achievern .....	209