

3

Hochbegabte und Nicht-Hochbegabte: Ergebnisse einer über 35 Jahre laufenden Kontrollgruppenstudie

Joan Freeman

3.1 Einführung

Die Lebensgeschichten der 210 Individuen, die ich seit 1974 in meiner Langzeitstudie über hochbegabte und nicht-hochbegabte Kinder beobachtet habe, zeigen nur einen „echten“ Unterschied zwischen hochbegabten Menschen und allen anderen: ihre Begabung. Aber die Reaktion Dritter auf eine solche Begabung und die Herausforderungen, die ihre Begabung mit sich bringt, können die Entwicklung von Kindern zu Erwachsenen stark beeinflussen.

Es ist ein großer Unterschied, ob man als Kind oder als Erwachsener hochbegabt ist. Welche Hindernisse die Probanden als Kinder auch zu überwinden hatten, diese Schwierigkeiten waren nichts im Vergleich dazu, was sie als Erwachsene erreichen mussten, um erfolgreich zu sein. Für jedes dieser Kinder war es die größte Herausforderung, die erstaunliche Begabung, die sie als Kinder zeigten, als Erwachsene in hervorragende Leistungen umzusetzen. Das Leben kann grausam sein, und das Schicksal kann es in wenigen Sekunden umkrempeln. Um sich den Lebensunterhalt verdienen zu können, musste manchmal das größte Potential beiseite geschoben werden. Wie eine Person auf Stress reagiert, kann zwar von ihren intellektuellen Fähigkeiten beeinflusst werden; das hängt aber genauso von der Persönlichkeit und der Lebenseinstellung ab. Die Entwicklung der Probanden wurde eindeutig durch ihr familiäres Umfeld mit beeinflusst, und das Umfeld ist wiederum ein Mikrokosmos der Gesellschaft, in der sie leben.

Ich benutze „begabt“, um eine besonders hohe intellektuelle Fähigkeit zu beschreiben, während ich „talentiert“ für die Beschreibung einer hohen

künstlerischen Fähigkeit verwende. Beide Fähigkeiten überlappen sich jedoch, und viele Teilnehmer der Studie besaßen beide. Als ich einen Überblick über weltweite Einrichtungen für Begabte und Talentierte für die Regierung Großbritanniens zusammenstellte, zeigte sich, dass sich von Kultur zu Kultur die Definitionen von Begabung und Talent so stark unterscheiden, dass kein Mensch allen diesen Definitionen gerecht würde (Freeman, 2001). In streng islamisch ausgerichteten Gesellschaften wird zum Beispiel die Fähigkeit, lange Teile des Korans auswendig lernen zu können, als Begabung betrachtet. Dies gilt jedoch nur für Jungen. In vielen Teilen der Welt ist es nicht erwünscht, dass Schüler Fakten hinterfragen und diskutieren. Das unterdrückt die Entwicklung von Begabungen, die sich nicht nur auf das Auswendiglernen beschränken. In der westlichen Erziehung wird Neugierde jedoch gefördert, und hochbegabte Kinder sind normalerweise diejenigen, die ihrer Altersgruppe schulisch weit voraus sind. Die „Talentierten“ dagegen werden als kleine Virtuosen betrachtet, die sich in Anerkennung sonnen. Geschlechtsunterschiede bei der Definition von Begabung schwanken selbst zwischen den USA und Großbritannien sehr stark (Freeman, 2003).

Es gibt viele miteinander konkurrierende Definitionen, wie zum Beispiel diejenige von Gagné (1999), der „Talente“ als Potentiale betrachtet, die sich zu Begabungen entwickeln können, oder diejenige von Gardner (1983; zur Kritik siehe Rost, 2008, 2009b), der das Konzept einzelner Intelligenzen verfolgt. Im fernen Osten ist dagegen harte Arbeit der Schlüssel zum Erfolg. Hier sind Begabungen (im Sinne angeborener Potentiale) weniger wichtig.

Die meisten Begabungsdefinitionen hängen von vorher festgelegten Kriterien ab, wie vom Intelligenzquotienten (IQ), von Schulnoten oder von kreativen Arbeiten, die von Experten bewertet werden. Leider finden manche Begabungen in Bereichen, die für das reibungslose Funktionieren unserer Gesellschaft sehr wichtig sind (wie Ökonomie, Unternehmertum oder Personalmanagement), an Schulen selten Beachtung. Manche Kinder leisten in vielen Gebieten Außergewöhnliches, sei es im Sport, in der Musik oder in der Philosophie. Andere Kinder spezialisieren sich auf einzelne Gebiete wie Mathematik oder Musik.

Ich beschäftige mich mit der Psychologie der Begabung und des Talents in seinen vielen verschiedenen Ausdrucksformen innerhalb der jeweiligen Kultur. Ich bin mir sicher, dass es Tausende potentiell begabte und talentierte Menschen gibt, die in einem Bildungssetting nie auffallen, die aber zu außergewöhnlichen Leistungen in ihrem Leben fähig wären, hätten sie nur die Gelegenheit dazu.

3.2 Ein Überblick über Längsschnittstudien an Hochbegabten

Der große Vorteil von Langzeitstudien besteht darin, dass das Verhalten begabter und talentierter Kinder über ihren gesamten Entwicklungsverlauf hinweg betrachtet werden kann. So kann man frühe Indikatoren entdecken und erfolgreiche Maßnahmen entwickeln, die später anderen Kindern zu Gute kommen können. Das große Defizit von Längsschnittstudien besteht darin, dass sie gezwungenermaßen vor langer Zeit begonnen haben, als die Lebensumstände noch andere waren. Dadurch ist die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die heutige Zeit fraglich. Außerdem entspricht die Forschungsmethodik älterer Studien häufig nicht mehr dem aktuellen Stand.

Das Konzept der Begabung sollte als soziales Konstrukt verstanden werden. Dies wird deutlich, sieht man sich einmal genauer an, wie die Stichproben hochbegabter Kinder ausgewählt wurden. Sämtliche *Follow-up*-Studien an hochbegabten Kindern wurden mit Probanden durchgeführt, die hohe Werte in Intelligenz- oder Leistungstests erzielt hatten. Die Auswahlmethoden verdeutlichen, wie Begabung in der Gesellschaft der jeweiligen Zeit akzeptabel und messbar gewesen ist (siehe auch Freeman, 2005). Dadurch wird die Generalisierbarkeit der Ergebnisse aus diesen Stichproben eingeschränkt.

Subotnik, Kassin, Summers & Wasser (1993) konnten zeigen, dass Begabung viele unterschiedliche Formen annehmen und in unerwarteten Situationen zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Leben auftauchen kann. Ich stimme mit den Autoren überein, dass es nicht immer möglich ist, spätere (Hoch-) Begabung vorherzusehen. Das bedeutet, dass Theorien und Programme, die für Kinder entwickelt wurden, die ihren Altersgenossen in der Schule weit voraus sind, solche Kinder übersehen können, die nicht in dieses Schema passen und die ihre Eltern und Lehrkräfte mit ihren Schulleistungen enttäuschen. Ein Paradebeispiel dafür ist Winston Churchill. Viele weitere Lebensläufe dieser Art finden sich im Wirtschaftsbereich, z.B. bei Richard Branson, der im Alter von 15 Jahren die Schule abbrach und die Airline Virgin gründete, bei Bill Gates, der sein Studium abbrach, oder bei den Saatchi-Brüdern, die später die größte Werbefirma der Welt aufbauten.

Die Fullerton-Längsschnittstudie versuchte die Selektion über Schulleistungen zu umgehen, indem sie 130 Kinder unbekanntem Potentials und deren Familien ab dem ersten Lebensjahr begleitete. Ein guter Gesundheitszustand des Kindes war hierbei das einzige Auswahlkriterium (Gottfried, Gottfried, Bathurst & Guerin, 1994). Von 1979 bis 1997 wurde der intellektuelle, physische und soziale Entwicklungsstand der Kinder regelmäßig

erhoben. Kinder mit einem *Wechsler*-IQ über 130 wurden als hochbegabt betrachtet und mit den anderen Kindern verglichen. Die Forscher identifizierten einige frühe Indikatoren für eine hohe Begabung, und es zeigte sich, dass Eltern diese relativ gut einschätzen konnten. Begabung wurde als Entwicklungsphänomen betrachtet, das sich mit der Zeit sowohl weiterentwickeln als auch zurückgehen kann, so dass Spätentwickler bei einer einmaligen Testung übersehen werden können. Leider war die Anzahl der Hochbegabten in der Fullerton-Längsschnittsstudie viel zu klein, um verallgemeinerbare Aussagen zu ermöglichen.

Populationsmittelwerte liefern keine gute Vergleichsgrundlage für Längsschnittsstudien über Begabte, da sie sich nicht spezifisch auf den Entwicklungsbereich beziehen, der untersucht werden soll (Freeman, 1998). Es gibt auch nur wenige Kontrollgruppenstudien, in denen nach Alter, Geschlecht, sozioökonomischem Status und Bildungsstand gematcht wurde (wie z.B. im Marburger Hochbegabtenprojekt, vgl. Rost 1993, 2009). Das trifft z.B. auf die kalifornische Studie von Terman (1925–1957) zu, der 856 Jungen und 672 Mädchen mit einem IQ > 130 in über 4000 Variablen untersuchte. Selbst an damaligen methodischen Standards gemessen, war die Stichprobenziehung mangelhaft. Im zweiten Kapitel ihres Buches („The nature of the study“) berichten Holahan und Gems, dass keine privaten, religiösen oder chinesischen Schulen in die Auswahl miteinbezogen wurden (S. 11). Die Kinder der Terman-Studie stammten alle von Mitarbeitern der Universität oder aus Familien von Termans Kollegen und waren über einen Zeitraum von sieben Jahren untersucht worden. Schon 1928 war ein Viertel der ursprünglichen Teilnehmer einfach ausgetauscht worden. Das Auswechseln von Studienteilnehmern war auch in den folgenden Untersuchungsjahren gängige Praxis, so dass die Stichprobe tatsächlich weder als längsschnittlich noch als valide betrachtet werden kann. Sie war nichtsdestotrotz interessant und inspirierend.

Termans „Genies“ waren in jeder Hinsicht überdurchschnittlich, sei es in Bezug auf ihre Körpergröße oder ihre Führungsfähigkeiten. Dies war wahrscheinlich auf ihre überdurchschnittlich gute Ernährung, Bildung und körperliche Fitness zurückzuführen. Als Holahan & Sears später die Längsschnittdaten nochmals überprüften, zeigte sich, dass die „Termiten“ im Erwachsenenalter nicht weniger erfolgreich gewesen wären, hätte man sie nicht nach ihrem IQ, sondern nach ihrem sozioökonomischen Status ausgewählt (wobei beachtet werden muss, dass IQ und sozioökonomischer Status bekanntlich deutlich korrelieren).

Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen auch Subotnik et al. (1993) bei ihrer Untersuchung von 210 Schülern der Hunter College-Grundschule in New

York, die durch Nominierung und durch hohe IQ-Werte ausgewählt wurden (durchschnittlicher IQ: 157). Im Alter von 40 oder 50 Jahren waren die Probanden weder zu herausragenden Ehren gelangt noch waren sie deutlich erfolgreicher als ihre Peers mit ähnlichem sozioökonomischen Status oder IQ, trotz ihrer begabungsspezifischen Förderung.

Die Seattle Längsschnittsstudie beschäftigt sich bereits seit 1956 sowohl mit Intelligenz (jedoch ohne besonderen Fokus auf Begabung) als auch mit dem Altern (Schaie, 2005). Hier wurden Familien über drei Generationen mit heute 6 000 Probanden untersucht. Leider wurden auch hier Stichprobenausfälle regelmäßig aufgefüllt. In der Studie zeigte sich mit zunehmendem Alter ein Einfluss des sozialen Umfelds auf die Stabilität des IQ. Kognitive und perzeptuelle Fähigkeiten blieben vor allem bei denjenigen Probanden hoch, die aktiv und offen gegenüber neuen Erfahrungen blieben. Personen, die im mittleren Alter mit ihren Errungenschaften zufrieden waren, hatten im Alter einen großen Vorteil.

Die größer angelegte Münchner Hochbegabtenstudie lief von 1985 bis 1989 (Perleth & Heller, 1994; Heller, 2001). Ursprünglich stand im Zentrum dieser Längsschnittsstudie das Ziel, unterschiedliche Hochbegabungstypen zu definieren. Diese Zielsetzung konnte jedoch aufgrund der Faktenlage nicht weiter verfolgt werden, weil sich auch in der Münchner Studie zeigte, dass Hochbegabte offensichtlich nicht, wie so oft vermutet, eine homogene Gruppe darstellen. Leider wurden in dieser Untersuchung, wie bei Terman, die hochbegabten Kinder von Lehrkräften vorausgelesen, so dass ein nicht kontrollierter und bei diesem Design auch nicht kontrollierbarer „Stichprobenbias“ vorliegen kann. Bei den in dem Münchner Projekt identifizierten Underachievern zeigte sich, wie aufgrund der Literaturlage zu erwarten, eine höhere Ängstlichkeit, eine stärkere Ablenkbarkeit und ein niedrigerer Selbstwert als bei Achievern. Vergleichbare Befunde berichteten Hanses und Rost (1998) bezüglich minderleistenden Grundschulkindern des 4. Schuljahrs.

An der Philipps-Universität Marburg wurde 1987 von Rost (1993; 2009) eine methodisch sehr sorgfältig angelegte Längsschnittsstudie „Lebensumweltanalyse Hochbegabter und Hochleistender“ initiiert, die auch heute – 2010 – noch nicht abgeschlossen ist. Aus einer unausgewählten Stichprobe von mehr als 7 000 Schulkindern der dritten Jahrgangsstufe wurden die hinsichtlich ihrer allgemeinen Intelligenz „g“ „besten“ Kinder (IQ = 130 und höher, d.h. die besten zwei Prozent) ausgewählt und mit einer hinsichtlich des Alters, Geschlechts und sozioökonomischen Status des Elternhauses ähnlichen Kontrollgruppe durchschnittlich intelligenter Kinder verglichen. Nicht nur die Schulkinder, sondern auch ihre signifikanten Bezugspersonen (Mütter, Väter, Lehrkräfte) nahmen an den Erhebungen teil. Die Versuchs- und

Kontrollgruppenkinder sowie ihre Eltern und Lehrkräfte wurden 1994 erneut intensiv und umfassend befragt, und 1995 wurde eine zusätzliche Kohorte von hochleistenden und durchschnittlich leistenden Jugendlichen dem gleichen Untersuchungsprogramm unterzogen. Im Marburger Hochbegabtenprojekt konnte so ein umfassendes Bild von der Persönlichkeit, der sozialen Situation, den Interessen und der Lebensumwelt von hochbegabten Kindern sowie von hochbegabten und hochleistenden Jugendlichen und jungen Erwachsenen gezeichnet werden. Demnach sind Hochbegabte keine Problemkinder und Problemjugendlichen. Nach den Befunden der Marburger Studie ist die Gruppe der Hochbegabten bezüglich vieler Persönlichkeitsvariablen ähnlich heterogen zusammengesetzt wie die Gruppe ihrer durchschnittlich intelligenten Alterskameraden. Außerdem wurde anhand des Datensatzes des Marburger Projekts differenziert die Kompetenz von Grundschullehrkräften untersucht, Hochbegabte zu identifizieren. Weitere Untersuchungsaspekte betreffen u.a. familiäre Bedingungen, die Einschätzungen von Fördermaßnahmen für Hochbegabte durch Lehrkräfte, Eltern und Jugendliche sowie die Frage, was „stabil Hochbegabte“ von „instabil Hochbegabten“ unterscheidet. Im Erwachsenenalter wurden z.B. Berufsinteressen, Zukunftserwartungen, Lebenszufriedenheit und Wohlbefinden untersucht.

In einem Review zu *Follow-up*-Studien unterschiedlicher Designs identifizierten Arnold und Subotnik (1994) einige Faktoren, die für die Entwicklung von Talent wichtig sind. *Timing* sei der kritische Faktor bei der Identifizierung von Potential, wegen des engen Zusammenhangs von Entwicklungsstufen und Alter. Je älter die Person war, desto zuverlässiger war die Vorhersage. Am zuverlässigsten waren die Informationen jedoch, wenn sie zu verschiedenen Zeiten im Leben eines Individuums gesammelt worden waren, am besten in den Bereichen, in denen das Kind ein spezielles Potential oder großes Interesse zeigte.

Dass *gute Noten* in der Schule nicht automatisch zu außergewöhnlichen Leistungen im späteren Leben führen müssen, zeigte eine Studie, in der 82 *highschool valedictorians* (die Jahrgangsbesten an amerikanischen Schulen) aus 32 Schulen in Illinois (Arnold, 1995) 15 Jahre lang begleitet wurden. Hier zeigte sich, dass selbst außergewöhnlich hohe Noten keine sehr zuverlässige Vorhersage von späterem Erfolg erlauben. Mit jedem Probanden wurden fünf oder sechs Interviews geführt, nachdem er die Schule verlassen hatte. Die Probanden gaben an, ihnen hätte die Schule immer Spaß gemacht, und sie hätten sie effektiv genutzt, um sich auf das spätere Leben vorzubereiten. Ihr größter akademischer Vorteil bestand in ihrer Entschlossenheit, sich immer weiter zu verbessern. Weder Jungen noch Mädchen betrachteten sich selbst als besonders schlau, noch waren sie als hochbegabt eingestuft

worden. Kein Proband in der Stichprobe machte eine außergewöhnlich steile Karriere (das galt vor allem für Frauen). Im Alter von 26 Jahren waren viele desillusioniert. Es könnte jedoch sein, dass ein längeres *Follow-up* andere Ergebnisse erbracht hätte.

Den Anstrengungen vieler gewissenhafter Menschen zum Trotz konnten noch keine nachhaltigen positiven Langzeiteffekte von speziellen Bildungseinrichtungen und Förderprogrammen für Hochbegabte gemessen werden. Obwohl die Ergebnisse anfangs bessere Leistungen, größere Zufriedenheit und mehr Spaß am Unterricht nahelegen, verschwinden die Vorteile einer (hoch)begabungsspezifischen Bildung nach einigen Jahren (White, 1992; Freeman, 1998). Ohne eine langfristige Perspektive zu haben, ist es schwierig, spezielle Programme für Hochbegabte zu rechtfertigen.

Ein britischer Literaturüberblick über die internationale Forschung zum *accelerated learning* konnte *keine* wissenschaftlichen Belege für seine Effektivität finden (Comford-Boyes, Reid, Brain & Wilson, 2004). Das Programm wurde außerdem sehr stark vermarktet, und es zeigten sich Placeboeffekte. Trotzdem ist *accelerated learning* an vielen Schulen der Welt die erste Wahl für hochbegabte und talentierte Kinder. Es stellt sich die Frage, inwieweit der anfängliche Leistungsanstieg auf den *Hawthorne*-Effekt (z.B. besondere Sensibilität für Veränderungen) zurückzuführen ist und ob der Vorsprung langfristig stabil ist.

3.3

Messung von Begabung über längere Zeit

Eine Arbeitsgruppe der *American Psychological Association* bezeichnete die Messung der Intelligenz einmal als eine der besten und nachhaltigsten Erfolgsgeschichten der wissenschaftlichen Psychologie (Neisser, Boodoo, Bouchard, Boykin, Brody & Ceci, 1996). Nach einem Jahrhundert solider und replizierter Forschung kam ihr Bericht zu dem Ergebnis, dass Intelligenz eine unübertroffene Messgröße ist, die Erfolge in Bildung und im Arbeitsleben ebenso vorhersagen kann wie Gesundheitsaspekte, z.B. die Lebenserwartung (vgl. dazu Rost, 2009b). Eine Erhöhung des IQ um eine Standardabweichung machte es nach Whalley & Deary (2001) z.B. um 25% wahrscheinlicher, dass 11-jährige schottische Mädchen das Alter von 76 Jahren erreichen.

Am Mittwoch, den 1. Juni 1932, bearbeitete praktisch jedes schottische Kind, das 1921 geboren worden war (N= 89498), den *Moray House Intelligence Test* (Deary, Whiteman, Starr, Whalley und Fox, 2004). Die Kinder

von damals sind Teilnehmer einer Studie, die bis heute weitergeführt wird und sich mit der Stabilität von Intelligenzunterschieden im Laufe des Lebens beschäftigt. Es werden Bedingungsfaktoren für kognitive Veränderungen von der Kindheit bis ins hohe Alter sowie der Einfluss von Intelligenz in der Kindheit auf Gesundheit und Lebensqualität im hohen Alter untersucht. Die Daten wurden mit Informationen aus dem britischen Staatsarchiv verglichen. Da in dieser Studie die Stichprobe eine ganze Population umfasste, war ein Vergleich mit nationalen Statistiken auch sinnvoll. Der IQ wies eine hohe Stabilität über die Lebensspanne auf. Bei jüngsten Tests und Interviews stellte man bei Probanden mit höherer Intelligenz ein sowohl physisches als auch psychisches höheres Wohlbefinden fest.

Die ebenfalls noch laufende multidisziplinäre *National Child Development Study* rekrutierte 17414 Kinder, die in Großbritannien innerhalb einer Woche geboren worden waren (*Centre for Longitudinal Studies*, <http://www.cls.ioe.ac.uk/index.html>). Als Hitchfield (1978) anhand multipler Kriterien eine Stichprobe der klügsten Kinder zog und untersuchte, stellte sie fest, dass die hochbegabten Kinder hauptsächlich aus der Mittelklasse stammten, obwohl die Stichprobe aus der gesamten Population gezogen worden war. Die Kinder waren auch weniger unruhig, besser angepasst und stabiler als die Reststichprobe (S. 24), obwohl ihre Eltern sich mehr Sorgen um sie machten. Eine spätere Studie, in die nur die Daten der männlichen Probanden eingingen (eine verbreitete Tendenz in dieser Zeit), analysierte den Zusammenhang zwischen der Intelligenz im Alter von 11 Jahren und ihrem Lebensstandard mit 42 Jahren (Nettle, 2003). Die Gesellschaft Großbritanniens wurde in den 1960er Jahren sozial durchlässiger, so dass eine hohe Intelligenz es einem Jungen ermöglichte, einen sozialen Status zu erreichen, der höher war als derjenige seines Vaters. Das wäre eine Generation früher noch nicht möglich gewesen.

Im Jahr 1974 wurden in Warschau bei einer Kohorte von 13000 Elfjährigen Intelligenz und Schulleistungen gemessen (Firkowska-Mankiewicz, 2002). Die Schulleistungen hingen etwa gleich hoch mit der Intelligenz des Probanden wie mit dem Bildungsstand seiner Eltern zusammen. Diese Studie wurde jedoch zu Zeiten der „egalitären Gesellschaftspolitik“, d.h. vor dem Fall des Kommunismus, durchgeführt. In der Gruppe mit einem hohen IQ hatten 90% eine weiterführende Bildung genossen, und im Alter von 30 Jahren waren viele Akademiker. Aus der Gruppe mit niedrigerem IQ hatten nur zwei Probanden eine weiterführende Schule besucht, und nur einer von ihnen promovierte. Diese beiden waren Kinder von Akademikern.

3.4 Nicht-kognitive Einflüsse

Wie man Intelligenz auch definiert oder misst, sie macht immer nur einen Teil der komplexen Dynamik aus, die zu einer außergewöhnlichen Performanz auf hohem Niveau führt. Auch nicht-kognitive Einflussfaktoren wie Selbstwert, soziale Unterstützung, Motivation und sich bietende Gelegenheiten sind relevant (Dweck, 1999; Shavinina & Ferrari, 2004; Freeman, 2006). Die Amerikaner Barab & Plucker (2002) lehnen sich an Vigotskys (1978, in der englischsprachigen Literatur wenig bekannten) Ideen über den sozialen Kontext von Lernen an und führen diese noch einen Schritt weiter: Wahrnehmungen und Kognitionen seien nicht Eigenschaften des Individuums, sondern Eigenschaften umfeldbedingter Transaktionen. Talent sei eher eine Möglichkeit, die allen durch „kluge Kontexte“ zugänglich wäre, auch wenn sie von manchen häufiger realisiert würde. Biometrische Studien mit Familien, Zwillingen und Adoptivkindern liefern zuverlässige Belege dafür, dass Entwicklungsunterschiede sowohl genetische Ursprünge haben als auch auf spezifische oder geteilte Umwelteinflüsse zurückgehen können (z.B. Plomin, DeFries, McClearn & McGuff, 2001). Auch hormonelle Abweichungen bei Begabten wurden berichtet (Ostatniková, 2004).

In der weiter oben erwähnten schottischen Studie gab es nicht immer einen Zusammenhang zwischen der Intelligenz in der Kindheit und dem Erfolg im späteren Leben, so wie ihn die Individuen selbst wahrgenommen hatten (Deary et al., 2004). Der zuverlässigste Prädiktor in den ersten Jahren war ein positiver Selbstwert; die nützlichsten Werkzeuge zum Erklimmen der Karriereleiter waren Optimismus und Kampfeslust. Diese Ergebnisse ähneln dem *personal talent* von Moon (2002), einem Konzept, das erlernbar sein soll. Auch Trost (2000) untersuchte die Vorhersagekraft von Begabung im Erwachsenenalter. Nur die Hälfte dessen, was spätere „Spitzenleistung“ ausmacht, konnte durch Messungen und Beobachtungen in der Kindheit erklärt werden. Bei der Intelligenz war es nicht mehr als 30%. Der Schlüssel zum Erfolg liegt ihm zufolge im Engagement einer Person. Andere meinen, Optimismus oder eine positive Lebenseinstellung seien das Wichtigste (Seligman, 1991; Peterson, 2000; Ryan & Deci, 2000).

Das *John Hopkins University Center for Talented Youth* arbeitet bereits seit über zehn Jahren mit hochbegabten Schülern. Bereits im Alter von zwölf Jahren wiesen die teilnehmenden Schüler in einem Persönlichkeitstest, dem *Myers Briggs Indicator*, Unterschiede zur übrigen Population auf (Mills, 1993). Die Teilnehmer wurden jedoch nicht zufällig ausgewählt; sie nehmen freiwillig an den außerschulischen Programmen teil (vgl. Freeman, 2002).

Das konsistenteste Ergebnis war ein besonders hoch ausgeprägtes Einfühlungsvermögen der Hochbegabten. Ähnliches wird auch Nobelpreisträgern nachgesagt (Shavinina & Ferrari, 2004). Mills interpretierte diese Ergebnisse als eine Vorliebe für abstraktes und theoretisches Denken, während die meisten nicht-begabten Schüler es vorzögen, pragmatisch und sachbezogen zu denken.

Manche Follow-up-Studien sind sehr klein, weswegen man aus ihnen keine zuverlässigen Schlüsse ziehen kann. Gross beobachtet z.B. in Australien schon über 20 Jahre lang zehn Jungen und fünf Mädchen, seit diese zwischen elf und dreizehn Jahren alt waren (Gross, 2004). Die Kinder wurden auf Grund ihrer hohen Ergebnisse im Stanford-Binet Intelligenztest ($IQ > 160$) ausgewählt. Die Berichte von Gross sind düster. Generell hatten diese Jugendlichen einen niedrigeren Selbstwert, mittlere bis schwere depressive Symptome, waren einsam, sozial isoliert und tief unglücklich (S. 199). Dies führt Gross darauf zurück, dass zu wenig auf das große Lernpotential und die Lerngeschwindigkeit der Jugendlichen eingegangen wurde. Allerdings fand keinerlei Vergleich mit Kontrollpersonen statt. Ihre Probanden waren nicht repräsentativ für andere hochintelligente Kinder in Australien.

Ein weiteres Beispiel für eine methodisch schwache Studie waren die sechs männlichen „Wunderkinder“, die zehn Jahre lang untersucht wurden (Feldman with Goldsmith, 1986). Kein Einziger konnte seinen Vorsprung in eine besondere Leistung im Erwachsenenalter verwandeln. Dies ist ein typisches Kennzeichen von Kindern, die von ihren Eltern in spezielle Kurse geschickt, unter Druck gesetzt und zu besonderen Leistungen gedrängt werden. Einzelstudien von Kindern können reichhaltige Informationen liefern, dabei jedoch die Einflüsse des weiteren Umfeldes, wie die Interaktion von Eltern mit Geschwistern innerhalb einer Familie, in der jedes Mitglied anders auf Erwartungen und Unterstützung reagiert, übersehen. Im Allgemeinen werden Leistungen immer von einer komplexen Mischung aus genetischen, sozialen und entwicklungsbedingten Aspekten beeinflusst (Freeman, 2000a; Ronald, Spinath & Plomin, 2002; Rutter, 2005).

In einer chinesischen Studie, in der 115 extrem hochbegabte Kinder 15 Jahre lang untersucht wurden, wurde ein starker Einfluss von familiärer Unterstützung sowohl im Leistungsbereich als auch bei der emotionalen Entwicklung offenbar (Zha, 1995). Die Kinder waren zuerst durch die Eltern als hochbegabt bezeichnet worden. Deren Urteil wurde dann durch einen Psychologen bestätigt. Die Eltern wurden mehrmals pro Jahr befragt. Im Alter von drei Jahren kannten viele der Kinder 2000 chinesische Buchstaben; mit vier Jahren konnten die meisten nicht nur flüssig lesen, sondern schon eigene

Gedichte und Aufsätze schreiben. Diese von ihren Eltern speziell geförderten und unterrichteten Kinder wiesen jedoch Defizite in sozialen Beziehungen auf. Die Eltern bekamen deshalb spezielle Schulungen, um ihren Kindern im Umgang mit anderen Kindern helfen zu können.

3.5 Erwartungen und deren Folgen

Begabte zeigen dann häufiger emotionale Auffälligkeiten, wenn ihre Eltern diese erwarten (Cornell & Grossberg, 1989; Freeman, 2001). Eltern, die ihre Kinder als hochbegabt bezeichnen, sind häufig auch leistungsorientierter und mindern die emotionale Ausdrucksfähigkeit ihrer Kinder. Dies führt oft dazu, dass diese Kinder schlechter angepasst sind als solche Kinder, deren Eltern die Bezeichnung „hochbegabt“ nicht verwenden.

Im Marburger Hochbegabtenprojekt (Rost, 1993; 2009a) wurden zwei Gruppen von Kindern aus einer zufälligen Stichprobe von 7023 Kindern gezogen (Buch, Sparfeldt & Rost, 2006). Die Einstellung der Eltern der Hochbegabten (Zielgruppe: IQ = 135; n = 151) wurde mit der Einstellung der Eltern von durchschnittlich begabten Kindern verglichen (Vergleichsgruppe: IQ = 102, n = 136). Sie berichteten bei den Hochbegabten einen Vorsprung bei kognitiven Variablen, vor allem in Bezug auf die intellektuelle und verbale Entwicklung. Bei den emotionalen Variablen zeigten sich in den Elternangaben keine Unterschiede zwischen den Hochbegabten und den durchschnittlich Begabten. Es waren in den Berichten der Eltern auch keine Unterschiede in der Einstellung zur Persönlichkeit oder zur sozialen und physischen Entwicklung ihrer Kinder feststellbar. Czeschlik & Rost (1995) beobachteten während ihrer Arbeit mit Kindern unterschiedlicher Intelligenz, dass Hochbegabung die Beliebtheit der Kinder fördert. Die Forscher nutzten sowohl Selbstberichte als auch Berichte von Eltern und Lehrkräften, um die psychosoziale Anpassung und die emotionale Stabilität der Zehnjährigen zu untersuchen.

Stoeger behauptet, dass Vertrauen in die eigene Begabung bei der Förderung von Begabung und Talent effektiver als der IQ sein kann (Stoeger, 2006). Sie schlägt ein „epistemisches“ Modell vor, eine genaue Erforschung, wie das Vertrauen in die eigene Begabung Variablen wie „Verständnis“, „Interesse“, „Motivation“, „Selbstkonzept“ und „Leistung“ beeinflusst.

In einem Überblick über wissenschaftliche Forschung zur emotionalen Entwicklung von Hochbegabten fand Neihart (2002) keinen signifikanten Zusammenhang zu hoher Intelligenz. Es ist tatsächlich sogar möglich, dass

Begabte emotional stabiler sind als der Durchschnitt, was sich mit Termans Ergebnissen und den Befunden aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt (Rost, 1993, 2009) decken würde. Dies könnte am stressreduzierenden Einfluss des „kognitiven Appraisals“ liegen. Dies ist ein Bewusstseinsprozess, der bei allen mentalen Copingstrategien eine Rolle spielt (Lazarus & Folkman, 1984). Nach dieser Theorie benötigt ein hoher flexibler Intellekt, der viel Übung darin hat, effizient zu arbeiten und das Gleichgewicht zu erhalten, größere Stressoren, um aus dem Gleichgewicht gebracht zu werden – lässt man Persönlichkeitseigenschaften und psychische Krankheiten außen vor. Diese Befundlage ändert leider jedoch nichts an dem weitverbreiteten *Vorurteil*, dass Hochbegabung mit emotionalen Problemen einherginge.

3.6

Die Förderung von Begabung und Talenten

3.6.1

Steigerung der Intelligenz

Bei Längsschnittstudien muss beachtet werden, dass sich das Grundkonzept der Intelligenzmessung in vielen Kulturen wandeln könnte. Seit 1950 taucht ein merkwürdiges Phänomen auf, das man *Flynn-Effekt* nennt. Benannt wurde der Effekt von Herrnstein und Murray (1994) nach dem Neuseeländer James R. Flynn, der den Effekt jahrelang dokumentierte und das Bewusstsein für seine Implikationen zu erhöhen versuchte. Flynn stellte Jahr für Jahr eine Steigerung der Intelligenz fest, etwa um drei Punkte alle zehn Jahre. Diese Erhöhung war mit 20 Punkten pro Generation in Belgien, Holland und Israel am höchsten und mit 10 Punkten pro Generation in Dänemark und Schweden am niedrigsten. Die Datengrundlage ist zwar begrenzt; es gibt jedoch Hinweise darauf, dass der Prozess sich beschleunigte. So erhöhten sich die Werte z.B. in Holland im jüngsten Messzeitraum von 1972 bis 1982 am stärksten (um acht Punkte).

Während es einige Hinweise darauf gibt, dass die Intelligenzsteigerung in den Industrienationen inzwischen stagniert, zeigte sich in den Entwicklungsländern bislang häufig keine Steigerung. Flynn führt dies auf moderne Entwicklungen in den industrialisierten Ländern (wie intellektuell fordernde Arbeit, hohe Verbreitung von Informationstechnologie und kleinere Familien, in denen einzelne Kinder mehr Aufmerksamkeit erhalten) zurück. Im zurückliegenden Jahrhundert sind Jugendliche der ersten Welt im Umgang mit abstrakten Konzepten wie Hypothesen und Kategorien immer besser ge-

worden. In ihren Köpfen geht eine große Veränderung vor sich. Es ist daher nicht etwa so, dass einfach die Intelligenz wächst. Die Art, wie sie genutzt wird, ändert sich.

Theoretisch sollte die Zahl der hochbegabten Personen, misst man sie an alten Normen, im Laufe der Zeit proportional ansteigen, und diese Veränderung sollte längsschnittlich beobachtbar sein. Es könnte jedoch auch sein, dass die alten Intelligenzmessinstrumente modifiziert werden müssen, weil die alten Tests zur Messung dieses neuen kognitiven Stils nicht mehr geeignet sein könnten. Es gibt aber Hinweise darauf, dass diese alten Tests sich besonders gut eignen, um hohe Intelligenzausprägungen zu messen, vor allem der *Stanford Binet Intelligence Test, Form L-M* (Benito, Moro & Alonso, 2008).

Intelligenztests, die abstrakte, non-verbale Muster verwenden (wie *Ravens Progressive Matrices*) sind vielleicht am ehesten geeignet, diese neue Art zu denken zu messen. Trotzdem sind traditionelle Tests, in denen eher die Fähigkeit, Informationen zu speichern, abgefragt wird, immer noch am beliebtesten. Diese Art des Lernens hat am meisten Ähnlichkeit mit dem Lernen, das für die üblichen Prüfungen in der Schule nötig ist. Flynn meint, dass unsere Vorfahren nicht etwa dümmer waren, sondern einfach anders dachten. Dafür gibt er ein aufschlussreiches Beispiel: „Was haben Hund und Hase gemeinsam?“ Während ein kluges Kind heute sagen würde, dass beides Säugetiere sind – eine abstrakte Antwort – hätte es vor 100 Jahren vielleicht gesagt, dass man mit Hunden Hasen jagt – eine konkrete Antwort.

Diese „neue“ Art der Kognition bietet weit überlegene Möglichkeiten zur Lösung theoretischer und praktischer Probleme. Computerprogramme zur Weiterbildung und sogar Computerspiele können das Wissen und die mentale Beweglichkeit eines Kindes erhöhen. Allein die Benutzung von Alltagsgegenständen wie Videorekordern, iPods und Geräten zur mobilen Kommunikation erfordert eine abstrakte Art zu denken, die für ältere Generationen außerordentlich schwierig sein kann. Es ist deshalb zu erwarten, dass immer mehr Kinder Intelligenzleistungen in einer Höhe erreichen, die wir, legt man heutige Normen an, als „Hochbegabung“ bezeichnen würden.

In meiner eigenen psychologischen Praxis sehe ich eine wachsende Zahl an Kindern, die zweifellos begabt sind und in einem Alter von zwei bis fünf Jahren höhere Werte im Stanford-Binet erzielen als 99% der Vergleichspopulation. Diese winzigen Kinder scheinen einen riesigen Spaß an den Aufgaben zu haben. Mir kommt es so vor, als würden die Kinder umso mehr Spaß an der Herausforderung haben, je intelligenter sie sind. Die Kinder lösen Zeichenaufgaben, finden Ähnlichkeiten und Unterschiede in Bildern, bauen geometrische Figuren nach und versuchen herauszufinden, welcher Teil eines

Bildes fehlt. Da ich die einzige Psychologin in Großbritannien bin, die diese Arbeit macht, fehlen mir jedoch Vergleichsmöglichkeiten. Es ist schwer festzustellen, ob die steigende Zahl an begabten Kindern auf den Flynn-Effekt oder auf das wachsende Bewusstsein für die besonderen Bedürfnisse Hochbegabter zurückzuführen ist. Das größte Problem dieser Kinder sind die Bildungsmöglichkeiten. Manche können bereits im Alter von 2.5 Jahren flüssig lesen und einfache Rechenaufgaben lösen, lange bevor sie eingeschult werden.

3.6.2 Fördernde Bildungsmaßnahmen im Laufe der Zeit

Leider bilden in keinem Teil der Welt Ergebnisse aus wissenschaftlichen Langzeitstudien die Grundlage der Bildungsmaßnahmen für hochbegabte und talentierte Kinder. Üblicherweise spiegeln veröffentlichte Forschungsarbeiten die Kultur und Sprache der Population wider, in der sie durchgeführt werden. Viele veröffentlichte Arbeiten, vor allem in herausgegebenen Büchern (z.B. aus Spanien, Frankreich, Italien, Russland und den USA), reflektieren die jeweilige Kultur, ohne den Rest der Welt zu beachten (sieht man von einzelnen Nennungen bekannter nordamerikanischer Autoren ab). Es ist jedoch wichtig, die Hintergründe von Studien und Bildungsprogrammen zu kennen und vergleichen zu können, da sie die Arbeiten mit prägen. Die Daten werden innerhalb eines Glaubenssystems analysiert, wahrgenommen und bewertet.

Trotz Literatursuche und Befragung von Praktikern habe ich bisher keine wissenschaftliche Studie finden können, in der spezifische Begabungsprogramme verglichen wurden, weder interkulturell noch innerhalb eines Landes. Es gibt zu Langzeiteffekten von speziellen Kursen oder zur Wirkung von Sommercamps für Hochbegabte noch keine objektiven Untersuchungen, die adäquate Kontrollgruppen nutzen, wie z.B. Gruppen, die in keiner Weise speziell gefördert wurden, oder Gruppen, die in einem alternativen, nicht-begabungsfördernden Programm waren. Genauso wenig lassen sich Vergleiche zwischen spezifischen Bestandteilen eines Programms und denen irgendeines anderen Programms finden, sei es nun schulbezogen oder nicht. Aus diesen Gründen ist es schwer, präzise zu bestimmen, welche Förderung für welche kulturellen Umstände am besten geeignet ist.

Internationale Vergleiche wurden bisher üblicherweise bei Wettbewerben (wie der Mathematik-Olympiade) oder bei Umfragen wie TIMMS (1999) gemacht. Nationale und wirtschaftliche Fortschritte können mit Bezug auf die

Bildung beobachtet und verglichen werden. Lynn & Vanhanen fanden 2002 eine positive Korrelation zwischen nationalen kognitiven Fähigkeitstests und dem Bruttosozialprodukt in 60 Ländern. Die Länder am Rand des Pazifiks, die eine deutliche Steigerung im hohen IQ-Bereich haben (vielleicht der Flynn-Effekt), verzeichnen gleichzeitig einen messbaren Anstieg im Wirtschaftswachstum.

Egal auf welche Weise Hochbegabte für besondere Förderung ausgewählt werden, das Resultat der Förderung ist *zu Beginn* mit hoher Wahrscheinlichkeit positiv. Dass Kinder, die sorgfältig ausgewählt werden und klug und wissbegierig sind, mehr lernen werden als Kinder, die keine spezielle Förderung bekommen, dürfte niemanden überraschen. Das bedeutet, dass ein einfacher Vergleich von zwei Gruppen potentiell gleich begabter Jugendlicher, von denen eine Gruppe eine spezielle Förderung erhält und die andere nicht, keine zuverlässigen Aussagen darüber machen kann, welche Aspekte des Programms am effizientesten und nachhaltigsten sind.

Es gibt auf der ganzen Welt den wachsenden Trend, allen Jugendlichen ohne Vorauswahl leichten Zugang zu Lernmöglichkeiten mit hohem Niveau zu ermöglichen. So soll verhindert werden, dass Kinder abgewiesen werden, ohne dass sie überhaupt die Chance hatten, es zu versuchen. Auf diese Weise arbeiten auch die *Children's Palaces* in China. Sie bieten billige, niveaunvolle und nicht-selektive außerschulische Bildung für alle Jugendlichen an, die bereit sind, sich anzustrengen. *Children's Palaces* sind im Grunde Lerncenter auf sehr hohem Niveau. Sie sind ein wesentlicher erfolgreicher Teil der chinesischen Bildungslandschaft, und ihre Arbeit erstreckt sich über Wissenschaften, Technik und Künste. Das interdisziplinäre Bündeln von Ressourcen ermöglicht es Kindern, auch Aktivitäten kennenzulernen, die ihnen bisher unbekannt waren (Mitteilung von Prof. Jiannong Shi, Institut für Psychologie, Chinesische Akademie der Wissenschaften).

Ein völlig anderer, aber genauso offener Ansatz wird von den *American Renaissance Quest Camps* verfolgt. Diese sind für die gesamte Familie ausgelegt und bieten Bildungsmöglichkeiten, um Interessen fördern und unterstützen zu können. In Israel bietet das *Technological Centre for the Galilee* wissenschaftliche Lernmöglichkeiten auf hohem Niveau an (Brumbaugh, Marchaim & Litto, 1994). Das Zentrum arbeitet mit lokalen Gesamtschulen zusammen und gibt seit über 18 Jahren Teenagern eine Möglichkeit, unter Supervision ihre eigenen Projekte zu entwickeln. Jugendliche widmen sich realen Fragestellungen, entwerfen Strategien und führen Projekte selbst durch, ohne dass es bereits existierende Lösungen für ihre Fragestellungen gibt, und arbeiten mit diesen Daten an der Schule weiter. Die Projekte dieser Jugendlichen können das Niveau einer Masterarbeit erreichen.

In den oben genannten Beispielen wurde das Konzept von Begabung nicht vorher festgelegt, und die Kinder wurden nicht vorselektiert. So können auch unerkannte Begabungen und Talente hervortreten und mit der Unterstützung und Motivation aller Beteiligten gefördert werden und sich entwickeln.

Das westliche Modell von Diagnose und Behandlung zur Förderung talentierter und begabter Kinder steht in direktem Kontrast zum östlichen Modell, das jedem freien Zugang gewährt, der mehr lernen möchte. Es werden jedoch beide Konzepte auf der ganzen Welt angewandt, oft sogar an einem und demselben Ort. Beide Modelle spiegeln die jeweilige gesellschaftliche Konstruktion von Identität und Entwicklungspotential wider. Es ist nicht immer leicht für Leute in der Praxis, die Einflüsse unerkannter Annahmen über Begabungen und Talente zu bemerken. Es scheint auch nicht angebracht zu sein, eine Bildungsmaßnahme direkt von einer Kultur auf die andere zu übertragen, ohne die unvermeidlichen Unterschiede im Hintergrund und in der Weltanschauung zu kennen und sie daran anzupassen. Eine offenere Sichtweise stellt nicht nur unerkannte herrschende Auffassungen und Effekte von Bildung in Frage, sie unterstützt auch Anbieter von Bildungsmaßnahmen, die eine Veränderung bewirken wollen. Das Leben eines jeden Individuums und die sich ihm bietenden Gelegenheiten sind einzigartig, weswegen ein holistischer und nachhaltiger Ansatz, der Begabung und Talente als individuelle Muster einer Kultur betrachtet, angemessen wäre (Baltes, Staudinger & Lindberger, 1999).

Einige Kinder haben das Glück, als begabt und talentiert identifiziert und mit Fördermöglichkeiten ausgestattet zu werden, weil sie dem kulturellen Prototyp entsprechen. Andere Kinder, die Minderheiten angehören, behindert sind oder das „falsche“ Geschlecht haben, erhalten diese Möglichkeiten nicht (Freeman, 2003; 2005).

3.7

Die Längsschnittsstudie von Freeman

Als ich diese Studie 1974 begann, wurden begabte und talentierte Kinder noch wie seltene exotische Kreaturen behandelt. Dass es mehr als eines pro Schule oder gar pro Klasse geben könnte, schien so gut wie unmöglich. Es wurde erwartet, dass es sich hauptsächlich um kurzzeitige Jungen mit Hornbrillen handele, die mit so großen emotionalen Problemen zu kämpfen hätten, dass sie unfähig seien, Freundschaften zu schließen. Sie trügen unmoderne Klamotten, einige spielten Geige, alle fielen sie vor allem dadurch auf,

dass sie unattraktiv wären – kleine Professoren. Manche Menschen denken das immer noch. In meinen langen Studien und Vergleichen von hochbegabten mit durchschnittlich begabten Personen habe ich jedoch ein ganz anderes und viel komplexeres Bild erhalten. Meine Arbeit und die vieler anderer Forscher hat meiner Meinung nach dazu beitragen können, dass Begabte nicht mehr als merkwürdige Kreaturen gesehen werden, sondern als normale Menschen, die etwas Besonderes zu bieten haben. Meine drei Jahrzehnte andauernde Längsschnittstudie zeichnet sich vor allem durch zwei Merkmale aus:

- 1) Es gab von Anfang an eine parallelisierte Kontrollgruppe. Nur durch ein Kontrollgruppendesign ist es möglich, auf die Ursachen von Verhalten im Erwachsenenalter zu schließen. Werden nur hochbegabte Jugendliche untersucht, können die Faktoren, die hohes Potential beeinflussen, nicht bestimmt werden.
- 2) Meine Studie ist durch die vielen ausführlichen Einzelinterviews, die sowohl mit den Kindern als auch mit deren Eltern und Lehrkräften jahrelang durchgeführt wurden, bis heute einzigartig. Die übliche Praxis von kurzen postalischen, telefonischen oder persönlich vorgelegten Fragebogen konnte damit übertroffen und ein tieferes Verständnis für die Teilnehmer erlangt werden.

3.7.1 Design der Studie

Die Kontrollgruppenstudie begann 1974 mit den folgenden drei Gruppen:

- 1) Kinder, die als hochbegabt etikettiert wurden ($n = 70$, Zielgruppe Z),
- 2) hochbegabte Kinder, die nicht als hochbegabt bezeichnet wurden ($n = 70$, Kontrollgruppe K1),
- 3) jeweils ein zufällig ausgewähltes Kind aus der gleichen Klasse ($n = 70$, Kontrollgruppe K2).

Zu Beginn war es das Anliegen der Studie herauszufinden, warum manche Kinder als „hochbegabt“ bezeichnet werden, und andere, die ihnen in Bezug auf Begabung und Leistung ebenbürtig sind, dieses Etikett nicht erhalten. Es wurde eine Testbatterie, bestehend aus Intelligenz-, Persönlichkeits-, Kreativitäts- und musikalischen Fähigkeitstests administriert, und es wurde ein ausführliches Interview mit den Kindern, Eltern und Lehrkräften in der Schule und zu Hause durchgeführt. Mit Hilfe dieser Mischung aus quantitativen und qualitativen Methoden sollte eine besonders umfassende Analyse

ermöglicht werden. Über die Jahre hat sich die Methodik der Studie gewandelt und immer mehr auf qualitative Erhebungen gestützt.

Die Experimentalgruppe bestand zu Beginn aus 70 Kindern im Alter von fünf bis 14 Jahren, die von ihren Eltern als „hochbegabt“ etikettiert worden waren; bei fast keinem Kind war eine Testung vorgenommen worden. Die Eltern waren alle Mitglieder der *National Association for Gifted Children*, einem Elternverein. Danach wurde an den 63 Schulen der Kinder nach geeigneten Kontrollprobanden gesucht.

Jedes Kind der Zielgruppe (Z) erhielt zwei Klassenkameraden gleichen Alters und Geschlechts und mit dem gleichen sozioökonomischen Status als Kontrollkinder zugewiesen. Das erste Kontrollkind (K1) hatte den gleichen IQ in Ravens Progressiven Matrizen. Dies ist ein nicht-verbaler Gruppentest, der in geringerem Maße von Bildung und Beschulung beeinflusst und deshalb international als „kulturfair“ betrachtet wird. Die Kinder dieser Kontrollgruppe hatten also einen identischen Testwert wie die jeweiligen Kinder der Experimentalgruppe, obwohl sie nicht das Etikett „hochbegabt“ trugen.

Das zweite Kontrollkind (K2) wurde zufällig aus der Klasse gewählt. In der K2-Gruppe befanden sich also Kinder eines sehr breiten Fähigkeitspektrums. Je nach der Zusammensetzung der Schulklassen waren sowohl hochbegabte als auch unterdurchschnittlich begabte Kinder darunter. Einige Schulen wählten die Kinder nach ihren Fähigkeiten aus, so dass die Wahrscheinlichkeit hoch war, dass das zweite Kontrollkind eine überdurchschnittliche Intelligenz hatte. Andere Schulen waren nicht so selektiv, und so konnte auch ein Kind mit unterdurchschnittlicher Intelligenz zufällig ausgewählt werden. Da es zwischen der Experimentalgruppe und der ersten Kontrollgruppe keine Unterschiede in der Intelligenz gab, unterschieden sie sich nur darin, ob sie von ihren Eltern als „hochbegabt“ bezeichnet wurden oder nicht. Durch den Beitritt in die *National Association for Gifted Children* hatten die Eltern demonstriert, dass sie ihr Kind für hochbegabt hielten. Folgende Tests wurden allen Kindern der Stichprobe vorgelegt:

- *Ravens Progressive Matrices* für das entsprechende Alter;
- *Stanford-Binet (L-M)* Intelligenztest in der Einzeltestung. Dieser Test erfasst gelerntes Material wie Vokabeln, Wissen und arithmetische Fragen (ganz zu schweigen von der wahrgenommenen amerikanischen Moral, wie in Freeman, 2005, beschrieben);
- Cattells Persönlichkeitstest;
- die *Stott Behavior Adjustment Guides for Behavior in School*;
- speziell konstruierte Kunst- und Musiktests;
- ein speziell konstruierter Kreativitätstest.

Es wurde ein Bewertungssystem für die Angaben der Lehrkräfte über die Schulleistungen der Kinder und für die Angaben der Schulleitung über das Schulklima entwickelt, da kein einheitliches Maß verfügbar war. Die Kinder und ihre Eltern wurden unabhängig voneinander mit einem jeweils speziell entwickelten Interview befragt. Die Interviews wurden auf Band aufgezeichnet, transkribiert und bewertet. Zusammen mit anderen Daten (wie z.B. den häuslichen Gegebenheiten) wurden 229 Variablen erhoben.

Tabelle 1: Ergebnisse der Intelligenzmessungen

	M	S
Rohwerte in den Progressive Matrices von Raven		
Zielgruppe mit dem Etikett „Hochbegabung“ (Z)	34.5	12.9
Kontrollgruppe, nach Begabung parallelisiert (K1)	34.6	11.5
Kontrollgruppe zufällig ausgewählter Mitschüler (K2)	28.8	11.6
IQ im Stanford-Binet		
Zielgruppe mit dem Etikett „Hochbegabung“ (Z)	147.1	17.4
Kontrollgruppe, nach Begabung parallelisiert (K1)	134.3	17.1
Kontrollgruppe zufällig ausgewählter Mitschüler (K2)	119.2	16.0

In der gesamten Stichprobe gab es 170 Kinder, die in den *Progressive Matrices* von Raven einen Prozentrang von 99 erreicht hatten. Die Werte im *Stanford-Binet* Intelligenztest reichten von einem IQ unter 120 bei 46 Kindern bis zu einem Ergebnis über IQ = 160 bei 18 Kindern. Bei 13 Kindern gab es zudem einen Deckeneffekt. Es nahmen sowohl sehr arme als auch sehr reiche Familien teil. Durch Stichprobenauffälle ist die Stichprobenzahl auf 80 Teilnehmer im Jahr 2009 gesunken. Die Verteilung auf die drei Gruppen ist jedoch ungefähr gleich geblieben.

3.7.2 Einige Ergebnisse

Das Etikett „Hochbegabung“. Kinder mit dem Etikett „Hochbegabung“ wurden von ihren Eltern und Lehrkräften oft anders behandelt als nicht-etikettierte Kinder mit vergleichbarer Begabung, sei es zum Positiven oder zum Negativen. Die Kinder nahmen die Erwartungen der Erwachsenen bewusst oder unbewusst wahr und versuchten, diesen so gut sie konnten gerecht zu werden. Zum Beispiel erzählte mir ein Elternteil, sein junger Sohn sei zu klug, um mit anderen Kindern seines Alters zu spielen. Es verwundert nicht,

dass dieses Kind tatsächlich keine Freunde finden konnte. Es ist schwer zu sagen, ob dies mit der Persönlichkeit des Kindes oder mit der Beeinflussung durch die Eltern zusammenhängt. Die Interviews zeigen, dass der Druck von Eltern und Schule zu höheren schulischen Leistungen sehr stark sein konnte. Einige junge Leute waren der Herausforderung gewachsen und promovierten schon mit Anfang zwanzig, während andere sich verweigerten.

Manche Kinder hatten das Gefühl, den Erwartungen an ihre Begabung nicht gewachsen zu sein. Statt sich in der großen Welt einen Namen zu machen, blieben sie lieber in kleinen und anspruchsloseren Gemeinden; „große Fische im kleinen Teich“, wie Zeidner und Schleyer (1999) es beschrieben haben. Typischerweise waren dies Frauen mit einem sehr hohen IQ, die in einem Haushalt mit wenig Bildung und Geld aufgewachsen waren. Obwohl es solchen Frauen als Kind schwer fiel, ihre intellektuelle Begabung mit den begrenzten Erwartungen ihrer Eltern in Einklang zu bringen, wurde die Begabung mit den Jahren ein wichtiger Teil des Selbstwertes. Die intellektuell ebenbürtigen Studenten an der Universität stellten eine Bedrohung für den Selbstwert dar. Deswegen wählten solche Frauen lieber eine anspruchslosere Universität, in der sie im Vergleich glänzen konnten.

Einige ignorierten ihre intellektuelle Begabung, traten in die Fußstapfen ihrer Eltern mit niedrigem sozioökonomischen Status und widmeten sich eher mechanischer Arbeit. Trotz freier Bildungsmöglichkeiten und Ermunterung durch ihre Lehrkräfte haben sich manche mit ihrer Begabung nie wohlfühlt und deshalb intellektuell anspruchsvolle Arbeit abgelehnt. Manche junge Leute beider Geschlechter entschieden sich für relativ anspruchslose, aber sichere Jobs, bei denen sie von anderen angeleitet wurden. Wie bei vielen anderen Forschern (z.B. Bradt, 2006) waren auch in meiner Stichprobe nicht Frühreife, das Überspringen von Klassen, hohe Leistungen und hohe IQ-Werte die sichersten Prädiktoren für große Erfolge im Erwachsenenalter – außer vielleicht bei denjenigen Probanden, die auf einem ähnlichen Pfad geblieben und auf irgendeine Weise in die Lehrtätigkeit gegangen sind.

Emotionale Entwicklung. Jede Lehrkraft füllte einen standardisierten britischen Fragebogen (*Stott Behavioral Adjustment Guides*; Stott, 1976) über das Verhalten seiner Schüler in der Schule aus. Es zeigte sich eine gute Übereinstimmung zwischen den Antworten der Lehrkräfte und den Angaben der Eltern in den Fragebogen. Kinder in der Experimentalgruppe (mit dem Etikett „Hochbegabung“) hatten häufiger emotionale Probleme als Kinder der ersten Kontrollgruppe (mit gleicher Begabung, aber ohne dieses Etikett). Obwohl beide Kinder in dieselbe Schulklasse gingen und also den gleichen Unterricht besuchten, beschwerten sich die Eltern der Experimentalgruppe

statistisch signifikant häufiger über die Qualität des Unterrichts. Bei den ausführlichen Elterninterviews stellte sich heraus, dass diejenigen Kinder der Experimentalgruppe, die emotionale Probleme hatten, auch unter problematischeren häuslichen Umständen aufwuchsen (z.B. mit geschiedenen Eltern).

Tabelle 2: Ergebnisse des *Stott Behavioral Adjustment Guides* (Stott, 1976)

	Gruppen		
	Z	K1	K2
Internalisierendes Verhalten			
Sozialer Rückzug	23	10	10
Unspezifisch	37	24	21
Externalisierendes Verhalten			
Verhalten ohne Rücksicht auf Konsequenzen	50	26	34
Feindseligkeit	39	17	13
Unangemessenes Verhalten gegenüber Gleichaltrigen	29	14	9

Z: Zielgruppe mit dem Etikett „Hochbegabung“

K1: Kontrollgruppe, nach Begabung parallelisiert

K2: Kontrollgruppe zufällig ausgewählter Mitschüler

Angaben pro Gruppe in Prozent

Alle Gruppenunterschiede sind statistisch signifikant ($\alpha = .01$)

Die deutlich erhöhten Werte bei den emotionalen Problemen und Verhaltensproblemen der als „hochbegabt“ etikettierten Kinder schienen direkt durch das häusliche Umfeld verursacht zu werden. In den ausführlichen Interviews gab es im häuslichen Leben der problembehafteten hochbegabten Kinder mehr negative Interaktionen als bei hochbegabten Kindern ohne Probleme. Auch dieser Unterschied war statistisch signifikant. Dieses Ergebnis spiegelte sich auch in den Berichten der Eltern und Lehrkräfte zur physischen Gesundheit der Kinder wider. In der Experimentalgruppe zeigten sich im Kindesalter sowohl mehr physische als auch mehr emotionale Probleme. Vor allem Koordinationsschwierigkeiten und Ungeschicklichkeit traten in der Experimentalgruppe gehäuft auf.

Tabelle 3: Das Wohlbefinden der Kinder in Berichten von Eltern und Lehrkräften

Problembereiche	Z	K1	K2
Magenbeschwerden	5	1	3
Atmbeschwerden	19	7	11
Sprachfehler	9	3	9
Schlechte Sehkraft	10	7	6
Koordinationsschwierigkeiten	16	3	2
Gesamt	59	21	31

Z: Zielgruppe mit dem Etikett „Hochbegabung“

K1: Kontrollgruppe, nach Begabung parallelisiert

K2: Kontrollgruppe zufällig ausgewählter Mitschüler

Angaben pro Gruppe in Prozent

Anhand der Ergebnisse des *Stanford-Binet*, von *Ravens Progressive Matrices* sowie der Interviewdaten war ersichtlich geworden, dass nicht die Intelligenz der Grund für diese Beeinträchtigungen war. Es lag eher an anderen Problemen im Leben des Kindes (z.B. Scheidung der Eltern, häufiges Umziehen) und an den Einstellungen der Eltern in Bezug auf Hausaufgaben, Fernsehen, Bestrafung und Erziehungsverhalten. Die Eltern bezeichneten die Probleme ihrer Kinder häufig als „typisch“ für Hochbegabte und nannten diese auch als Grund für ihren Beitritt in die NAGC. Die Begabung der Kinder wurde immer wieder als Ursache für jegliches Problem mit den Kindern herangezogen. Als die Kinder im Laufe der Jahre älter und unabhängiger von ihren Eltern wurden, verschwanden zum Glück auch viele dieser Probleme, wenn auch nicht alle. Ich habe den Eindruck, dass die inzwischen um die 40-Jährigen der Gruppe mit dem Etikett „hochbegabt“ häufiger unter Depressionen leiden als Probanden der anderen Gruppen. Leider ist die Stichprobe zu klein, und ich habe nicht die nötigen Mittel, um diesen Eindruck mit einer klinischen Diagnose bestätigen zu können. Es könnte auch einfach sein, dass die Befunde den Zeitgeist der jüngsten Jahrtausendwende widerspiegeln.

Es ist wichtig zu betonen, dass die emotionale Anpassung der Kinder nicht direkt mit ihrem IQ zusammenhing. Die verbreitete Meinung, intellektuell Hochbegabte hätten mehr emotionale Probleme als durchschnittlich Begabte, halte ich für ungerechtfertigt und für ein gefährliches Vorurteil. Das negative Stereotyp, emotionale Schwierigkeiten gingen mit Hochbegabung einher, kann drei mögliche Folgen haben:

- 1) Eltern und Lehrkräfte erwarten bei hochbegabten Kindern mehr emotionale Probleme. Die Kinder passen sich an, um auch diesen Erwartungen gerecht zu werden. So erschien es mir in meiner Stichprobe oft.

- 2) Das Stereotyp verändert die Herangehensweise von Eltern und Lehrkräften bei der Identifikation von Hochbegabten, indem auch die emotionale Verfassung als Kriterium verwendet wird.
- 3) „Merkmalslisten“ zur Identifikation von Hochbegabten enthalten angeblich „typische“ Eigenschaften wie schlechte emotionale Verfassung, wenige Freunde, Wutanfälle und krankhafte emotionale Reaktionen.

Die Reaktionen anderer Menschen hatten großen Einfluss darauf, wie begabte und talentierte Kinder mit ihrer besonderen Begabung umgingen und wie sich ihr Selbstkonzept entwickelte. Einige der hochbegabten Kinder wurden von Erwachsenen – sei es zu Hause oder in der Schule – ausgenutzt, während bei anderen der Selbstwert „zerquetscht“ wurde, weil sie „zu schlau“ waren. Das gesamte Leben der Kinder konnte durch eine einzelne zufällige Bemerkung oder durch langsam zermürbenden elterlichen Druck auf den Selbstwert des Kindes beeinträchtigt werden. Selbst sehr frühe Erlebnisse konnten die Entwicklung kindlichen Potentials beeinflussen.

Wenn man mit einer besonderen Begabung in einer normalen Welt lebt, muss man besondere Herausforderungen bewältigen. Nach meiner Einschätzung konnten Kinder, die vorzeitig eingeschult worden waren oder eine Klasse (oder mehrere Klassen) übersprungen hatten und also mit Kindern in einer Klasse zusammen waren, die viel älter, reifer und größer als sie selbst waren, sich emotional und intellektuell nicht optimal entwickeln. Vor allem Jungen waren als Teenager immer im Nachteil, weil sie kleiner als ihre Klassenkameraden waren und ihre Eltern ihnen weniger erlaubten – z.B. mussten sie abends früher zu Hause sein. Außerdem fiel es ihnen auch nach der Schule schwer, Freundschaften mit den älteren Schülern zu schließen. Selbst im Alter von 30 und 40 Jahren bedauern viele Überspringer, dass sie nicht viele Freundschaften hatten und nie an außerschulischen Aktivitäten teilnehmen konnten, weil sie wegen der zusätzlichen schulischen Belastung niemals Zeit dafür hatten. In dieser Stichprobe haben nur 17 Kinder eine Klasse übersprungen, da dieses Vorgehen in Großbritannien eher unüblich ist. Heute würden es 16 von diesen Überspringern nicht zulassen, dass ihr eigenes Kind eine Klasse überspringt. Nur ein Junge, der besonders groß und reif für sein Alter war, bewertete das Überspringen positiv; vor allem weil er früher mit der Schule fertig war. Ein Vater sagte über seinen jugendlichen Sohn, der in einer Schule für Jungen zwei Klassen übersprungen hatte: „Er tat mir leid. Er war noch ein Junge, und die anderen waren Männer.“

Druck. In meiner Studie zeigte sich auch, dass zu viel Druck auf Schüler mit hohem IQ gefährlich sein kann. Ein Großteil des Drucks kam von Schu-

len, die ihre Schüler auf angesehene Universitäten schicken wollten. Einige Schüler schienen ihre Persönlichkeit dem Streben nach perfekten Noten so sehr unterzuordnen, dass ihre gesunde emotionale Entwicklung und ihr Bedürfnis zu spielen und kreativ zu sein, stark eingeschränkt wurden. Die Schüler so unter Druck zu setzen, zeigte manchmal genau den gegenteiligen Effekt, wenn sie die Schule verließen.

Am stärksten waren die Auswirkungen auf begabte Jungen, die sich für Wissenschaft interessierten, nur noch Augen für ihre Mikroskope hatten und darüber ihre sozialen Kontakte vernachlässigten. Die gesunde Entwicklung ihrer sozialen Kompetenzen und Beziehungen wurde eingeschränkt, und sie entwickelten oft ein negatives Selbstbild. Einige der Männer, die auch heute noch allein leben und einsam sind, erzählten mir spontan wie sehr sie es bedauerten, nie so etwas wie eine „normale Kindheit“ gehabt zu haben.

Manchmal steckten die begabten Kinder ihre gesamte Energie in die Bekämpfung ihrer Schulregeln und ihrer Lehrkräfte; beides sollte ihnen eigentlich eine Hilfe sein. Die Probanden meiner Stichprobe wurden auf ihrem Bildungsweg oft schlecht beraten, so dass viele ihre Zeit und Energie in die falschen Wege investierten. Sie erzählten mir, dass sie manchmal genau gewusst hätten, was sie wollten, ihre Pläne aber von Stundenplänen und den Meinungen ihrer Lehrkräfte durchkreuzt worden seien. So mussten sie sich auf Themen konzentrieren, für die sie weniger geeignet waren. Einem Mädchen auf einer Hochbegabtschule war dringend davon abgeraten worden, sich mit Biologie zu beschäftigen. Sie wehrte sich jedoch gegen den Rat der Schule, nahm insgeheim an einem Biologiewettbewerb teil und gewann. Erst dann erkannte die Schule ihr Potential und ließ sie die Fächer ihrer Wahl lernen. Heute forscht sie als Pharmazeutin.

Der soziale Druck, der den Selbstwert eines jungen Menschen gefährden kann, wurde von den Universitäten oft nicht gemindert. Als unerwartete Folge ihrer Hochbegabung fanden sich junge Leute aus bescheidenen Verhältnissen in angesehenen Universitäten wieder, in denen es auch heute noch oft Probleme mit Klassenunterschieden und Snobismus gibt. Sie trafen auf eine niederschmetternde Trennung der gesellschaftlichen Schichten. An den Universitäten in Oxford und Cambridge kommen 50% der Studenten von (häufig sehr teuren) Privatschulen. Diese soziale Herausforderung betraf am häufigsten Mädchen, die Geisteswissenschaften studierten; wissenschaftlich orientierte Jungen waren davon am wenigsten betroffen.

Alison, ein sensibles Mädchen aus einem armen Haushalt, der nur aus ihr und ihrer Mutter bestand, bekam einen Platz an der prestigeträchtigen Universität in Oxford. Sie hatte keinerlei Schwierigkeiten im intellektuellen Bereich, aber große emotionale Schwierigkeiten mit ihren Kommilitonen, von

denen viele aus gesellschaftlich höheren Schichten stammten. Sie studierte Französisch, hatte sich jedoch noch keine Fahrt ins Ausland leisten können, während einige ihrer Kommilitonen dort ein Ferienhaus besaßen. Alison war bisher nur durch die Lehrbücher und den Unterricht an der Schule mit der Sprache und dem Land in Kontakt gekommen. Sie kam aus Liverpool und sprach einen stark ausgeprägten Dialekt; deswegen wurde sie von ihren Kommilitonen oft ausgelacht. Weder die Schule noch die Universität waren ihr beim Überwinden der sozialen Hürden eine Hilfe. Ihr Selbstvertrauen war nicht stark genug. Alison gab die Universität unter Tränen für einen weniger anspruchsvollen – aber emotional sichereren – Beruf auf. Natürlich sollte keine Institution die Macht dazu haben, über das Leben ihrer Schüler zu bestimmen. Aber manchmal ist in solchen schwierigen und heiklen Situationen Unterstützung von außen notwendig, gerade wenn man von zu Hause keine bekommen kann.

Um mit dem eigenen Erfolg zufrieden zu sein, muss man natürlich nicht unbedingt eine akademische Laufbahn einschlagen. Ich habe z.B. eine Frau mit einem IQ von 170 getroffen, die schon, als ich sie vor 30 Jahren das erste Mal traf, ein unglaubliches Einfühlungsvermögen besaß. Bereits in der Schule war sie immer von ihren Klassenkameraden um Rat gebeten worden, wenn diese Probleme hatten. Sie studierte Psychologie und kümmert sich als Erwachsene um die Obdachlosen ihrer Stadt und ist vollkommen glücklich und zufrieden mit ihrer Arbeit, obwohl sie weder gut bezahlt noch als „Überflieger“ identifizierbar ist.

Der Druck, gute Noten zu haben, kann sehr groß sein, besonders wenn Eltern ein Kind irrtümlicherweise für „hochbegabt“ hielten. Das war bei einem Jungen der Fall, der depressiv wurde. Lehrkräfte scheinen leider oft das Bedürfnis zu haben, lebendigere und kreativere Kinder „in ihre Schranken zu weisen“, indem sie sarkastisch werden. In einem Fall machte sich der Lehrer vor der gesamten Klasse über das Gedicht eines Jungen lustig, weil er nicht genau das geforderte Thema getroffen hatte. Es hatte häufig Folgen für die emotionale Entwicklung der Jugendlichen, wenn Eltern und Lehrkräfte sie unablässig unter Druck setzten, herausragende Leistungen zu erzielen. Einige erzählten mir, dass sie – schon als sie noch sehr kleine Kinder waren – nicht das Gefühl gehabt hätten, um ihrer selbst willen gemocht zu werden, sondern dass sie lediglich die Träume anderer Leute verwirklichen sollten.

Einflüsse auf Lebenserfolg. In den Gruppenvergleichen von 1970 und 1980 zeigte sich, dass die erfolgreichsten Erwachsenen als Kinder besonders widerstandsfähig und aufgeschlossen gewesen waren. Werner und Smith (1992) prägten den Begriff „resiliente Kinder“, um Kinder zu umschreiben,

die selbst unter sehr schlechten Bedingungen überleben können. In meiner Studie konnte ich beobachten, dass dieselben Persönlichkeitsfaktoren auch vorteilhaft für die Kinder meiner Stichprobe waren, egal ob eine Hochbegabung vorlag oder nicht. Das zeigte sich bei Kindern, die ein „einnehmendes Wesen“ hatten, Unterstützung bei Erwachsenen oder Schulen fanden, einen religiösen Glauben oder eine überdurchschnittliche Intelligenz hatten. Das Erfolgsrezept für hohe Abschlussnoten, schnelles Vorankommen auf der Karriereleiter und hohe Gehaltsschecks bestand aus Eifer und harter Arbeit, gepaart mit ausreichenden Fähigkeiten, Bildungsgelegenheiten und einem Zuhause, das genügend emotionale Unterstützung geben kann. Auch bei Werner und Smith tauchen diese Faktoren immer wieder auf.

Um als Erwachsener auf einem hohen kreativen Niveau arbeiten zu können, braucht man eine besondere Persönlichkeit, bei der man nicht viel auf die Meinung anderer gibt, und manchmal auch großen Mut. Das war z.B. bei dem begabten und erfolgreichen Architekten der Fall, der früher immer die Schule geschwänzt und schlechte Noten bekommen hatte und erst lange, nachdem er die Universität mit einem mittelmäßigen Abschluss verlassen hatte, sein wahres Talent zeigte.

Waren sie nun konventionell und regelkonform oder für Veränderungen zu begeistern: Die Kinder behielten ihre eigene Art im Erwachsenenalter meistens bei. In meiner Stichprobe gab es keine Kinder, die erst durch ihre Leiden zu Genies wurden. Ein ungünstiges heimisches Umfeld sowie ständig wechselnde „Onkel“ im Bett der Mutter wirkten sich immer ungünstig auf die Entwicklung aus. Es galt allgemein die Regel, dass Armut ärmer und Reichtum reicher macht.

Ein sehr reiches hochbegabtes Mädchen wurde z.B. immer sehr stark unter Druck gesetzt. In der Schule litt sie unter Magersucht, konnte diese jedoch in ihrem Grundstudium in Harvard und in ihrem späteren Studium in Cambridge kontrollieren. Eines Tages brach sie plötzlich nach Südamerika aus und kehrte mit einem Ehemann zurück, der kaum Allgemeinbildung hatte. Heute ist sie Beamtin im Außenministerium von Großbritannien und verdient den Großteil des Einkommens zur Versorgung ihres Mannes und ihrer beiden Kinder. Solche Lebensläufe lassen sich nur schwer in Zahlen ausdrücken.

Leider akzeptierten viele meiner Studienteilnehmer die Auffassung ihrer Eltern, dass sie nicht für eine akademische Karriere geeignet seien, obwohl sie die Fähigkeiten gehabt hätten, fast alles zu erreichen, was sie sich hätten vorstellen können. Viele entschieden sich für eine bescheiden bezahlte Büro­tätigkeit und nannten das „realistisch sein“. Die 13 Teilnehmer, die beim Stanford-Binet einen Deckeneffekt erzielten (IQ > 170), arbeiten heute als

Erwachsene in sehr unterschiedlichen Berufen. Ein Teilnehmer ist ein professioneller Glücksspieler geworden, einer ist Hausmeister in einem Sportclub, einer arbeitet in einem Buchladen, eine Teilnehmerin ist eine Vollzeit-Mutter, einer starb an Krebs, und einer nutzte seinen Dokortitel nie und arbeitet heute in der IT-Branche. Einiges davon war vorhersehbar, einiges nicht. Ich hätte mir nie träumen lassen, dass der körperlich behinderte Junge aus schlechten finanziellen Verhältnissen im Alter von 34 Jahren als Banker Millionen verdienen würde (und dass er es schaffen würde, in der Bankenkrise 2009 einen Absturz zu vermeiden).

3.8

Die Lebensläufe von zwei Hochbegabten

Ich stelle jetzt die Lebensläufe von zwei hochbegabten Männern vor, bei denen eine einzelne Momentaufnahme zu einem Zeitpunkt des Lebens langfristig ein vollkommen falsches Bild vermittelt hätte. Das galt für den Lebenslauf vieler Teilnehmer und zeigt wieder, wie wichtig Längsschnittsuntersuchungen sind.

3.8.1

Jeremy, der Psychiater

Manchmal haben Begabte und Talentierte zu viele Wahlmöglichkeiten. Einige Teilnehmer dieser Studie spezialisierten sich in der Schule auf ein Fach und bemerkten erst im Studium, dass es das falsche war; sie mussten neu anfangen und verloren kostbare Jahre. Jeremy war schon immer Klassenbester gewesen, selbst in der Vorschule. Er hatte nicht nur eine wissenschaftliche Begabung, sondern auch ein musikalisches Talent. Er studierte bereits als Schüler an einer Hochschule für Musik Geige und bestand dort jede erdenkliche Prüfung. Er war in einem furchtbaren Dilemma. Seine Schule drängte ihn zu einem wissenschaftlichen Studium; an seiner Musikhochschule wollte man, dass er sich zum Konzertgeiger ausbilden ließ. Was sollte er mit seinem Leben machen? Es gab schier endlose Diskussionen mit seinen Eltern, mit seinen Lehrkräften und auch mit mir. Aber die Zeit wurde langsam knapp, und es musste eine Entscheidung getroffen werden.

Er fällt die Entscheidung schließlich mit Blick auf seine finanzielle Sicherheit. Es schien vernünftiger, sich für eine finanziell sicherere wissenschaftliche Ausbildung zu entscheiden, als den riskanteren Weg eines Be-

rufsmusikers einzuschlagen. Er versuchte, rational zu sein, und er entschied sich für ein Medizinstudium: Musizieren war nur noch ein Hobby. An der Schule konnte man keine spezielle Beratung für jemanden anbieten, der derart vielfältige Begabungen hatte. Natürlich war es für Jeremy kein Problem, in seinem Studium jedes Jahr der Beste zu sein. Wie viele Hochbegabte konnte er seinen Lernstoff gut strukturieren. Er erklärte mir, dass er immer erst die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten und vor seinen Klausuren dann die entsprechenden Details lernte. Dieses Lernprinzip wandte er sowohl auf Anatomie als auch auf die höheren Weihen der medizinischen Behandlung an.

Mit seinem ausgezeichneten Studienabschluss wurde er für eine vierjährige Facharztausbildung zum Psychiater angenommen. In der Klinik wurde er sehr gelobt, und es wurde ihm eine steile Karriere vorhergesagt. Doch dann begann alles schief zu laufen. Er fing an zu glauben, dass es ein Fehler gewesen war, sich für Medizin statt für Musik zu entscheiden. Diese Erkenntnis erschreckte und plagte ihn. Er wurde depressiv, und schließlich begann seine Arbeit darunter zu leiden. Wieder einmal war er in der vertrauten Situation, nicht zu wissen, was er machen sollte. Mit 35 hängte er die Medizin an den Nagel und hörte auf, Kranke zu heilen. Aber man kann sich nicht einfach ein Leben zurückholen, das es schon lange nicht mehr gibt. Er hatte alle die Jahre verloren, in denen er hätte üben müssen, um ein professioneller Geiger zu werden. Heute singt und spielt er in einer Jazzband. Ironischerweise verdient er sich heute seinen Lebensunterhalt als Agent für professionelle Musiker.

Würde man zu unterschiedlichen Zeiten in Jeremys Leben einzelne Momentaufnahmen machen, gelangte man zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen hinsichtlich seines Erfolgs als Hochbegabter. Er war ein außergewöhnlich erfolgreiches Kind, das durch seine herausragenden schulischen und musikalischen Leistungen an jedem beliebigen Hochbegabtenprogramm der Welt hätte teilnehmen können. Er erbrachte auch als Jugendlicher noch akademische Glanzleistungen, war jedoch in einer ständigen emotionalen Zwickmühle, wie er seine Talente und Begabungen nutzen sollte. Sein Leben als Medizinstudent unterschied sich stark von demjenigen seiner Kommilitonen. Er lernte viel, ging selten auf Partys und verbrachte seine Abende nicht damit, Bier zu trinken und Mädchen „aufzureißen“. Er erzählte mir einmal, dass er sich jetzt auf sein Studium konzentrieren wolle und sich um Mädchen dann kümmern würde, wenn er seine Ausbildung abgeschlossen hätte. Was für eine Disziplin!

Während seines Studiums und seiner Facharztausbildung hätte jeder Forscher ihn leicht als begabten Studenten erkennen können. Doch dieses

Bild hatte sich mit Mitte vierzig komplett ins Gegenteil verkehrt. Er hatte sein frühes Potential nicht umsetzen können. Er hat manchmal Freundinnen, manchmal nicht. Er ist sehr freundlich, raucht viel, redet viel und lebt von einem niedrigen Einkommen.

Man könnte spekulieren, dass Jeremy glücklicher gewesen wäre, hätte er sich für Musik statt für Medizin entschieden. Ich glaube zwar, dass das stimmt, aber man kann es nicht wissen. Was er in der Schule gebraucht hätte, wäre eine professionelle Berufsberatung gewesen. Stattdessen wurde er mit Erwartungen bombardiert. Ich betrachte Jeremy als ein Opfer divergierender Talente.

3.8.2

David, der Architekt

Immer, wenn sie gerade Lust dazu hatten, schwänzten David und seine Freunde ihre exzellente Schule. Sie verschwendeten ihre gestohlene Zeit nicht; sie taten keine unsozialen Dinge. Stattdessen gingen sie oft in den Stadtpark, um Gedichte zu lesen und über das Leben zu diskutieren. David verhielt sich eher wie ein reifer Student als wie ein Schüler. Er hatte bereits als Jugendlicher eine starke Persönlichkeit und wusste, was er wollte. Er hatte seine Einstellung zum Leben gut durchdacht und ein starkes Vertrauen in seine eigenen Fähigkeiten. Seine Schulleistungen litten jedoch unter seiner Unaufmerksamkeit. Seine Schulnoten waren nicht gut. Sein Vater war Architekt und teilte mit seinem Sohn seine Begeisterung für die Kunst und Architektur des 19. Jahrhunderts, und darauf konzentrierte David seine gesamte Kreativität und seinen Eifer.

David lebte in Manchester, einer großen englischen Industriestadt, und das nutzte er aus. Als er 17 war, erzählte er mir einmal: „Ich mag Manchester sehr; ich mag es, mir die Stadt anzusehen und sie zu zeichnen. Manchmal gehe ich in die Kunstgalerie der Stadt, um mich inspirieren zu lassen. Ich bekomme einen richtigen Kick, wenn ich mir dort Sachen ansehe ... Sie bewegen mich wirklich. Meine Malerei bedeutet mit viel. Meine Lehrer sagen, dass ich im Vergleich zu meinen Klassenkameraden der Beste bin. Meine Zeichnungen sind originell; ich mag Fauvismus; ich mag Farben und weiß, dass ich gut bin. Es begeistert mich, dass ich meine Zeit mit kreativer Arbeit verbringe und meine Fertigkeiten weiterentwickle. Ich bin mir der Schönheit um mich herum ständig bewusst. Wenn man einfach nur die Straße entlang läuft oder aus dem Fenster sieht ... Es gibt auch hier zu Hause so viel – man muss wirklich nicht weit reisen, um künstlerisch bewegt zu

werden. Sehen Sie sich nur die Blumen an oder die Bilder auf dem Plattenspieler; die sind zwar nicht besonders gut, aber sehen Sie sich die Gravur an. Ich stehe nicht so auf Fernsehen – ich würde den Apparat wohl rausstellen.“

Es fiel Davids Lehrkräften schwer, ihn zu unterrichten. Manchmal hatte er plötzliche Eingebungen und konnte seine Gedankengänge nicht beschreiben, weswegen es Zuhörern schwer fiel zu verstehen, wie er zu diesen Ergebnissen gelangt war oder worum es überhaupt ging. Sein Kunstlehrer war sehr freundlich und ließ ihn auch nach der Schule noch allein weiterarbeiten. Keiner seiner Tutoren hätte David für ein spezielles Programm für Hochbegabte vorgeschlagen. Selbst wenn seine Lehrkräfte ihn auf gut Glück vorgeschlagen hätten, wäre er wahrscheinlich abgelehnt worden. Seine messbaren Leistungen waren eher mäßig. Er fand, dass er weitaus wichtigere Dinge zu tun und wichtigere Dinge zu lernen hatte. Selbst als er auf der Universität Architektur studierte, erbrachte er keine herausragenden Leistungen. Ernsthaftes Studium war nicht sein Ding.

Mit Mitte vierzig ist David ein sehr erfolgreicher und sehr gut verdienender Architekt, der international tätig ist und in London lebt. Er hat mit vielen Berühmtheiten gearbeitet, war an den Entwürfen eines Hotels in Manhattan und mehrerer Restaurants beteiligt und arbeitet nun an der Restauration eines 300 Jahre alten Gebäudes. Er hat seine eigene Firma und mehr Anfragen für Aufträge, als er annehmen kann. Er hat eine Familie, eine Menge Geld und einen Beruf, den er liebt.

Niemand konnte vorhersagen, dass David heute so erfolgreich sein würde, auch wenn schon damals das Potential für seine Zukunft in ihm schlummerte. Er wuchs wie ein typischer kreativer Jugendlicher auf, nicht wie ein Gelehrter. In seiner Schule wurde er wegen seines Kleidungsstils und seiner Art zu denken für exzentrisch gehalten. Manche Lehrkräfte mochten ihn deshalb, andere irritierte es nur. Er lehnte es ab, dass Autoritätspersonen Entscheidungen „zu seinem Besten“ für ihn fällten, und er experimentierte lieber selbst mit seinen Ideen und der Malerei. Hätte David seine Entscheidungen nicht so selbstsicher getroffen und die Gelegenheiten, verschiedene Aspekte der Kunst kennenzulernen, nicht genutzt, hätte er trotz seiner Begabung in eine frustrierende und langweilige Arbeit abrutschen können.

3.9 Einige Schlussfolgerungen aus meiner jahrelangen Forschung

Im Allgemeinen (aber nicht immer) waren diejenigen, die einen außergewöhnlich hohen IQ hatten, d.h. zu den 1% Besten gehörten, deutlich erfolgreicher als diejenigen, die nur einen sehr hohen IQ hatten, d.h. zu den 10% Besten gehörten. Diejenigen, die am wenigsten erfolgreich waren, benutzten weniger durchdachte, weniger effektive Kurzzeittechniken zum Lernen, wie das Auswendiglernen von Notizen in der Schule, ohne Fakten nachzuschlagen oder andere Ressourcen zu nutzen. Die Erfolgreichsten hatten Wege gefunden, ihre exzellenten geistigen Fähigkeiten zu strukturieren: Sie waren sich ihrer persönlichen Lernstile bewusster und nutzten sie effizienter. Das kam ihnen nicht nur bei Prüfungen zu Gute, sie konnten das Gelernte ausbauen und im Erwachsenenalter kreativ nutzen. Viele Hochleistende haben sich sowohl zu Hause als auch in der Schule immer sehr wohl gefühlt. Die Grundlage für dieses Gefühl der Geborgenheit, gepaart mit dem Wunsch zu lernen, wurde schon früh durch den Stolz und die Unterstützung ihrer Eltern gelegt. Die weniger Erfolgreichen, auch wenn sie einen hohen IQ hatten, nutzen weniger effektive Kurzzeittechniken wie etwa das Auswendiglernen von Lernunterlagen.

3.9.1 Ein Identitätsgefühl

Das Selbstkonzept beeinflusst, ob man Chancen nutzt oder nicht. Um den scheinbar für sie vorgesehenen Platz in der Gesellschaft zu finden, passen sich Jugendliche manchmal lieber an. Soziale Unterschiede existieren in jeder Gesellschaft und können Kindern beim Realisieren ihrer Wünsche große Steine in den Weg legen. Persönlichkeit und Selbstwertgefühl haben erheblichen Einfluss darauf, wie eine Person auf Lebensereignisse reagiert. Im Laufe der Jahre konnte ich häufig beobachten, wie zwei Personen mit einer gleich hohen Begabung auf vergleichbare Hindernisse reagierten. Ein Beispiel dafür wäre der Versuch, einen Platz an einer angesehenen Universität zu erhalten. Während manche die spannende Herausforderung kaum abwarten konnten, betrachteten es andere als unüberwindliches Hindernis, bekamen Angst und gaben auf.

Ob Jugendliche traditionell, bescheiden und regelkonform waren oder ein ständiges Bedürfnis hatten, die Welt zu verändern – meine Untersuchun-

gen und Notizen über ihre Persönlichkeit zeigten mir, dass ihr eigener Stil auch im Erwachsenenalter noch immer erkennbar war. Die interindividuellen Unterschiede waren bemerkenswert stabil. Das Leben kann junge Leute mit furchtbaren Problemen konfrontieren, und sie reagieren entsprechend ihrer Fähigkeiten und Neigungen. Die Reaktion eines 17-jährigen Jungen, dessen Vater die Familie zwei Wochen vor seiner Abschlussprüfung verließ, ist ein deutliches Beispiel dafür. Der Junge war so wütend darüber, dass er seinen Vater aus seinem Bewusstsein löschte und sich in seine Schularbeiten stürzte, um für seine Mutter und seine kleine Schwester sorgen zu können. Er absolvierte die Universität mit herausragenden Leistungen und wurde ein bedeutender Wissenschaftler.

Ein ungünstiges emotionales Umfeld, wie etwa ständig wechselnde „Onkel“ im Bett der Mutter, finanzielle Unsicherheiten und streitende Eltern, waren für den Erfolg als Erwachsener nichts als schädlich. Trotz erheblicher Anstrengungen durch die Schulen konnten einige Probanden aus schwierigen Verhältnissen ihrem Potential nicht einmal annähernd gerecht werden.

Im Allgemeinen wachsen Kinder in Familien auf, die jeweils ihre eigenen Moralvorstellungen und Erwartungen mit sich bringen. Jede Familie ist jedoch auch Teil einer übergeordneten Kultur und wird diese Kultur ihren Kindern auf ihre Weise weitervermitteln. Innerhalb meiner Stichprobe aus der englischen Kultur gab es zum Beispiel eine Familie, die stark religiös war; für eine andere war Beschulung irrelevant, und in weiteren gab es negative Einstellungen, die destruktiv für die kognitive Entwicklung der Kinder waren. Kinder ohne Rücksicht auf ihre psychologische Umgebung zu untersuchen, ist so, als würde man einen Fisch außerhalb des Wassers betrachten: Das einflussnehmende Umfeld fehlt.

Welcher Lebensstil als erfolgreich angesehen werden kann, ist vielleicht subjektiv. Zielt man jedoch statistische Analysen, die auf der Bewertung bestimmter Erwerbstätigkeiten beruhen, heran, sind Frauen oft weniger erfolgreich, weil sie seltener viel Geld verdienen. Diese Ungleichheit gilt jedoch für beide Seiten. Ein Junge schmuggelte mich in sein Kinderzimmer und zog unter seiner Matratze versteckte Zeichnungen hervor, weil sein Vater gesagt hatte, dass ein „richtiger Mann“ kein Maler werde. Der Vater eines Mädchens erlaubte ihr nicht, sich in der Schule mit Naturwissenschaften zu beschäftigen, obwohl sie auf diesem Gebiet hervorragend war und ihr Klassenlehrer ihn inständig darum bat.

Die Schule und vor allem der Respekt der Lehrkräfte sind für Heranwachsende sehr wichtig. Sie haben Einfluss darauf, was die Schüler von der Zukunft erwarten. Der Einfluss der Schule erweist sich in Studien als langfristiger als der Einfluss der Universität. Manche Begabungen, vor allem im

naturwissenschaftlichen und mathematischen Bereich, wurden stärker gefördert als andere, vielleicht weil Höchstleistungen hier leichter erkennbar waren als in anderen Fächern. Zu viele Jugendliche verschwendeten ihre Zeit jedoch mit „falschen“ Fächern, weil sie auf ihrem Bildungsweg schlecht beraten wurden.

3.9.2

Vorstellungen von Begabung

Die Vorstellung, dass Hochbegabte wesentlich bessere Schulleistungen zeigen sollten als ihre Klassenkameraden, war unter Lehrkräften weit verbreitet. Als „hochbegabt“ betrachtet zu werden, war gleichzeitig auch oft mit ungünstigen emotionalen Komplikationen assoziiert. Manche jungen Leute entschieden sich dafür, die Anforderungen, die dieses Etikett mit sich brachte, zu erfüllen. Andere hatten das Gefühl, den Erwartungen nicht gerecht werden zu können, und sie wählten, um zu „glänzen“, eine Karriere, die weit unter ihren Möglichkeiten lag – eine negative Folge. Andere ignorierten ihr Potential einfach, um sich an ihre heimische Kultur anzupassen, in der es für Hochbegabte keinen Platz gab. Die Hochbegabten, die nicht als solche etikettiert wurden, hatten es leichter. Sie wurden auch eher als menschliche Wesen wahrgenommen und nicht nur als „Lernmaschinen“.

Es ist ein großer Unterschied, ob man als Kind oder als Erwachsener begabt ist. Welche Hindernisse die Probanden als Kind auch zu überwinden hatten, sie waren nichts im Vergleich dazu, was sie als Erwachsene zu erreichen hatten, um als erfolgreich angesehen zu werden. Für jedes dieser Kinder war es die größte Herausforderung, die erstaunliche Begabung, die sie als Kinder zeigten, in hervorragende Leistungen als Erwachsene zu verwandeln. Das Leben kann grausam sein. Um den Lebensunterhalt verdienen zu können, musste manchmal das größte Potential beiseite geschoben werden, und das Schicksal konnte ein Leben in kurzer Zeit umkrepeln. Um als Erwachsener einer anspruchsvollen und kreativen Arbeit nachgehen zu können, mussten die Probanden den Mut haben, eigenständige Entscheidungen zu treffen. Diese Persönlichkeitsstärke zeichnete sich oft schon in der frühen Kindheit ab.

Dass die kreativen Merkmale der Probanden direkt und ausführlich aufgezeichnet wurden, sobald sie in der Kindheit auftraten, stellte sich in der langjährigen Forschung als großer Gewinn heraus. So mussten sie – z.B. beim oben erwähnten Architekten – nicht im Nachhinein ungenau rekonstruiert werden. Bei der Polizei kennt man die Gefahren von Verzerrungen

im Gedächtnis genau; Psychologen scheinen an retrospektive Forschung mitunter weitaus unbedarfter heranzugehen. Durch die angefertigten Audio-Aufzeichnungen offenbarte sich schon innerhalb kürzester Zeit die Unzuverlässigkeit des Gedächtnisses, wenn z.B. dasselbe Ereignis von Kindern und Eltern getrennt erzählt wurde, und vor allem dann, wenn Erwachsene sich an ihre Jugend erinnern. Ich hatte z.B. eine Studentin befragt, die drei Klassen übersprungen und bereits im Alter von 16 Jahren in Oxford angefangen hatte. Sie war damals jung und einsam, erinnerte sich aber 20 Jahre später an eine glückliche Zeit. Ich erinnerte sie nicht an ihre lange Depression und ihre vielen Tränen.

Die verschiedenen Verwicklungen und Abzweigungen im Leben der Probanden meiner Studie zeigen, dass es sehr wichtig ist, Talente und Begabungen im Längsschnitt zu untersuchen. Die Entwicklung der Kinder ist weder gradlinig, noch kann man anhand einzelner wissenschaftlicher Momentaufnahmen in der Kindheit oder Jugend ihren späteren Fortgang vorhersagen. Einige Kinder entwickeln sich trotz schlechter Aussichten zu erfolgreichen Erwachsenen, während andere ihr Potential nie umsetzen können.

3.9.3 Freemans „Sportansatz“

Um die Entwicklung von Potential jahrelang effektiv unterstützen zu können, ist es wichtig, Indikatoren wie persönliche Interessen zu beobachten. Wenn man zur Identifikation von Begabungen und Talenten nur Frühreife heranzieht, kann es passieren, dass diese später scheinbar verloren gehen (*burn-out*). Dies kann daran liegen, dass die Altersgenossen den Vorsprung aufholen oder dass Hochbegabte das Interesse an dem Gebiet verlieren, in dem sie besonders gut sind. In meiner Untersuchung zeigte sich, dass besonders diejenigen Hochbegabten, die genügend Chancen bekamen und zusätzlich noch von ihrem Umfeld besonders unterstützt wurden, um diese Chancen nutzen zu können, in der Schule und im späteren Leben erfolgreich waren. Bei den Begabten, die allein noch nicht fähig sind, sich oder ihr Potential zu entfalten, besteht dagegen noch Handlungsbedarf.

Unter Bezugnahme auf meine Arbeit und auf die Arbeit anderer schlage ich das folgende System vor, um allen die Möglichkeit zu geben, ihre Begabung auf ihre eigene Art und in ihrem eigenen Tempo entwickeln zu können (Freeman, 2000b): Mein „Sportansatz“ basiert auf derselben Methode, nach der in der Schule Sport angeboten wird. Sie soll begabte Kinder unterstützen, deren Potential im Moment vielleicht noch nicht zu Tage tritt.

So wie Sport normalerweise für alle angeboten wird, die teilnehmen möchten, arbeitet dieser Ansatz über eine Identifikation durch Bereitstellung von Angeboten. Der „Sportansatz“ liefert ein „kluges Umfeld zum Lernen“. Der Grundgedanke ist: Hochmotivierte und Hochbefähigte (Merkmale, die essentiell für die Entwicklung von Spitzenleistungen sind) können sich bei genügend Möglichkeiten und bei hinreichender Unterstützung selbst eine Arbeit an einem fortgeschrittenen und umfassenderen Fachgebiet auswählen.

Das schließt nicht unbedingt „Überspringen“ mit ein, aber genau wie talentierte und motivierte Sportler sich für zusätzliches Training entscheiden können, um ihr Bestes zu geben, sollten Hochbegabte z.B. zusätzliche Sprachen oder Fächer wählen können. Solche Möglichkeiten sollten natürlich – wie Sport auch – für alle zugänglich sein, ohne dass eine Selektion durch Tests, Experten oder Geld stattfindet. Es ist eine pauschale Formel. Es ist kein besonders teurer Weg, und die Kinder müssen nicht dadurch leiden, dass sie ihre Freunde und Altersgenossen verlassen müssten. Die Methode basiert auf wissenschaftlichen Erkenntnissen zur Hochbegabung: Schüler können sich auf das Fachgebiet ihrer Wahl konzentrieren und erhalten gleichzeitig alles bereitgestellt, was sie zum Lernen brauchen.

Um diesen „Sportansatz“ anzuwenden, müssen Lehrkräfte in differentieller Instruktion und in einigen spezifischen Methoden zur Förderung hohen Potentials ausgebildet werden (z.B. wie man Schülern dabei hilft, ein Portfolio zu erstellen). Vor allem sollten die Einrichtungen und Methoden von verschiedenen Bildungsbehörden koordiniert und gemeinsam genutzt werden. Die Anerkennung von Begabung und Talent auf diesem Weg sollte auch die Beachtung der Einrichtung, die dem Schüler zur Verfügung stand, mit einbeziehen. Wichtige Merkmale des Freemanschen „Sportansatzes“ sind:

- Die Identifikation von Hochbegabten sollte kontinuierlich und prozessorientiert sein;
- die Identifikation sollte über multiple Kriterien geschehen und die Lerngelegenheiten und -ergebnisse mit einbeziehen;
- die Indikatoren sollten für jede Maßnahme validiert werden;
- die Fähigkeiten des Schülers sollten als Profil und nicht als einzelne Zahl dargestellt werden;
- die Kriterien sollten in späteren Lernabschnitten zunehmend präziser werden;
- der Einfluss durch äußere Umstände wie Geschlecht oder Kultur auf Einstellungen und Verhalten sollte berücksichtigt werden;
- die Schüler müssen in die Entscheidungen über ihren Bildungsweg mit einbezogen werden, vor allem in ihren eigenen Interessensgebieten.

3.10

Nachtrag

Nachdem ich unzählige Stunden damit verbracht habe, meine Stichprobe und die Eltern und Lehrkräfte zu befragen und mit ihnen zu interagieren, muss ich feststellen, dass viele der Einflüsse auf Erfolg und Freude wie auch die Liebe wie folgt sind: Man kann beschreiben, wie es sich anfühlt und was deswegen geschieht, aber es gibt kein sicheres Rezept, das man auf andere übertragen kann. Wir haben jedoch sehr genaue Informationen darüber, was Talentierte und Begabte auf dem Weg zur Realisierung ihres Potentials brauchen: Bildung, die ihrem Potential entspricht, Gelegenheiten zur Entwicklung und Menschen, die an sie glauben und sie ermutigen.

3.11

Zusammenfassung

Warum werden manche Kinder als „hochbegabt“ bezeichnet, und andere Kinder mit der gleichen Intelligenz nicht? Um die Gründe und Folgen eines solchen Etiketts bestimmen zu können, begann ich meine Untersuchung 1974 mit 70 Kindern, die als „hochbegabt“ etikettiert wurden. Ich suchte für jedes hochbegabte Kind je zwei Vergleichskinder aus derselben Schulklasse (parallelisiert nach Alter, Geschlecht und sozioökonomischem Status; gesamt $N = 210$). Das eine Kontrollgruppenkind hatte eine identische Intelligenz; das andere Kontrollgruppenkind wurde zufällig ausgewählt. Es nahmen 63 Schulen teil. Die Untersuchung umfasste eine ausführliche Testung und Befragung der Schüler sowie ihrer Eltern und Lehrkräfte in der Schule und zu Hause. Kinder, die als „hochbegabt“ bezeichnet wurden, hatten häufiger emotionale Probleme als Kinder, die in einer der Kontrollgruppen waren (per Zufall ausgewählt oder nach IQ parallelisiert). Manche dieser Probleme sind auch nach 35 Jahren noch vorhanden. Im Allgemeinen konnte man beobachten, dass mit höherer Intelligenz auch die Wahrscheinlichkeit stieg, als Erwachsener erfolgreich zu sein. Die wichtigsten Voraussetzungen für Erfolg waren in der gesamten Stichprobe – egal ob begabt oder nicht – harte Arbeit, emotionale Unterstützung und eine positive persönliche Einstellung.

Anmerkung: Die Follow-up-Studie wurde großzügig von der Calouste Gulbenkian Foundation (UK) und der Esmée Fairbairn Foundation (UK) unterstützt. Joan Freemans viertes Buch über diese Studie – *Gifted Lives* – wird im Spätsommer 2010 bei Psychology Press (London) veröffentlicht.

Literatur

- Arnold, K. D. & Subotnik, R. F. (1994). Lessons from contemporary longitudinal studies. In R. F. Subotnik & K. D. Arnold (Eds.), *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talents* (437–451). Norwood, NJ: Ablex.
- Arnold, K. D. (1995). *Lives of promise: What becomes of high school valedictorians?* San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Baltes, P. B., Staudinger, U. M. & Lindberger, U. (1999). Lifespan psychology: Theory and application to intellectual functioning. *Annual Review of Psychology*, 50, 471–507.
- Barab, S. A. & Plucker, J. A. (2002). Smart people or smart contexts? Cognition, ability, talent development in an age of situated approaches to knowing and learning. *Educational Psychologist*, 37, 165–182.
- Benito, Y., Moro, J. & Alonso, J. (2008). *What is intelligence? Validity of the WISC-IV test for measuring intelligence. Correction criteria for intellectually gifted children*. Madrid: Spanish Ministry of Education.
- Bradt, S. (2006, February 23) High school AP courses do not predict college success in science. *Harvard University Gazette*. Retrieved April 28, 2006, from <http://www.news.harvard.edu/gazette/2006/02.23/05-ap.html>
- Brumbaugh, K., Marchaim, U. & Litto, F. M. (1994). How should developing countries plan for and implement educational technology: One example. *Conference proceedings, 11th International Conference on Technology and Education* (pp. 43–45). London, March 27–30.
- Buch, R. S., Sparfeldt, J. R. & Rost, D. H. (2006). Eltern beurteilen die Entwicklung ihrer hochbegabten Kinder. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38, 53–61.
- Comford Boyes, L., Reid, I., Brain, K. & Wilson, J. (2004). *Accelerated learning: A literature survey* (unpublished report). London: Department for Education and Skills.
- Cornell, D. G. & Grossberg, I. N. (1989). Parent use of the term “gifted”: Correlates with family environment and child adjustment. *Journal for the Education of the Gifted*, 123, 218–230.
- Czeschlik, T. & Rost, D.H. (1995). Sociometric types and children’s intelligence. *British Journal of Developmental Psychology*, 13, 177–189.
- Deary, I. J., Whiteman, M. C., Starr, J. M., Whalley, L. J. & Fox, H. C. (2004). The impact of childhood intelligence on later life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 130–147.
- Dweck, C. S. (1999). *Self theories, their role in motivation, personality and development*. Philadelphia, PA: Psychology Press.
- Feldman, D. H. with Goldsmith L. T. (1986). *Nature’s gambit: Child prodigies and the development of human potential*. New York, NY: Basic Books.
- Firkowska-Mankiewicz, A. (2002). *Intelligence and success in life*. Warsaw: IFiS Publishers.
- Flynn, J. R. (2007). *What is intelligence?* Cambridge, NY: Cambridge University Press:

- Freeman, J. (1998) *Educating the very able: Current international research*. London: The Stationery Office.
- Freeman, J. (2000a). Families, the essential context for gifts and talents. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. Sternberg & R. Subotnik (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 669–683). Amsterdam: Elsevier.
- Freeman, J. (2000b). Teaching for talent: Lessons from the research. In C. F. M. Lieshout & P. G. Heymans (Eds.), *Developing talent across the lifespan* (pp. 231–248). London: Psychology Press.
- Freeman, J. (2001). *Gifted children grown up*. London: Fulton.
- Freeman, J. (2002). *Out of school educational provision for the gifted and talented around the world*. Report for the Department for Education and Skills. London: UK Government.
- Freeman, J. (2003). Gender differences in gifted achievement in Britain and the USA. *Gifted Child Quarterly*, 47, 202–211.
- Freeman, J. (2005). Permission to be gifted: How conceptions of giftedness can change lives. In R. Sternberg & J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 80–97). Cambridge, NY: Cambridge University Press.
- Freeman, J. (2006). The emotional development of gifted and talented children. *Gifted and Talented International*, 21, 20–28.
- Gagné, F. (1999). My convictions about the nature of abilities, gifts, and talents. *Journal for the Education of the Gifted*, 22, 109–136.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York, NY: Basic Books.
- Gottfried, A. W., Gottfried, A. E., Bathurst, K. & Guerin, D. W. (1994). *Gifted IQ: Early developmental aspects*. New York, NY: Plenum.
- Gross, M. U. M. (2004). *Exceptionally gifted children*. London: Routledge Falmer.
- Heller, K. A. (Hrsg.). (2001). *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Herrnstein, R. J. & Murray, C. (1994). *The bell curve: Intelligence and class structure in American life*. New York, NY: Free Press.
- Hitchfield, E. (1978). *In search of promise: A long term natural study of able children and their families*. Atlantic Highlands, NJ: Humanities Press.
- Holahan, C. K. & Sears, R. R. (1995). *The gifted group in later maturity*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York, NY: Springer.
- Lynn, R. & Vanhanen, T. (2002). *IQ and the wealth of nations*. London: Greenwood.
- Mills, C. J. (1993). Personality, learning style and cognitive style profiles of mathematically talented students. *European Journal for High Ability*, 4, 70–85.
- Moon, S. M. (2002). *Developing personal talent*. Paper presented at the 8th Annual Conference of the European Council for High Ability (ECHA), Greece.
- Neihart, M. (2002). Risk and resilience in gifted children: A conceptual framework. 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. 113–122). Washington, DC: Prufrock.

- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Boykin, A.W., Brody, N. & Ceci, S. J. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51, 77–101.
- Nettle, D. (2003). Intelligence and class mobility in the British population. *British Journal of Psychology*, 94, 551–561.
- Ostatníková, D. (2004). Internal environment and the role of hormones in the development of natural abilities. *High Ability Studies*, 15, 163–164.
- Perleth, C. & Heller, K. A. (1994). The Munich longitudinal study of giftedness. In R. F. Subotnik & K. D. Arnold (Eds.), *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent* (pp. 77–114). Norwood, NJ: Ablex.
- Peterson, C. (2000). The future of optimism. *American Psychologist*, 55, 44–55.
- Pleiss, M. K. & Feldhusen, J. F. (1995). Mentors, role models and heroes in the lives of gifted children. *Educational Psychologist*, 30, 159–169.
- Plomin, R., DeFries, J. C., McClearn, G. E. & McGuff, N. F. (2001). *Behavioral genetics* (4th ed.). New York, NY: Freeman.
- Ronald, A., Spinath, F. M. & Plomin, R. (2002). The aetiology of high cognitive ability in early childhood. *High Ability Studies*, 13, 103–114.
- Rost, D. H. (Hrsg.).(1993). *Lebensumweltanalyse hochbegabter Kinder. Das Marburger Hochbegabtenprojekt*. Göttingen: Hogrefe.
- Rost, D. H. (Hrsg.).(2009a). *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche. Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2., erw. Aufl.). Münster: Waxmann.
- Rost, D. H. (2009b). *Intelligenz. Fakten und Mythen*. Weinheim: BeltzPVU.
- Rutter, M. (2005). How the environment affects mental health. *British Journal of Psychiatry*, 186, 4–6.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54–67.
- Schaie, K. W. (2005). *Developmental influences on adult intelligence: The Seattle Longitudinal Study*. New York, NY: Oxford University Press.
- Seligman, M. E. P. (1991). *Learned optimism*. New York, NY: Knopf.
- Shavinina, L. V. & Ferrari, M. (Eds.).(2004). *Beyond Knowledge. Extracognitive aspects of developing high ability*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Stoeger, H. (2006). First steps towards an epistemic learner model. *High Ability Studies*, 17, 17–41.
- Stott, D.H. (1976). *The social adjustment of children*. London: Hodder and Stoughton.
- Subotnik, R., Kassin, L., Summers, E. & Wasser, A. (1993). *Genius revisited: High IQ children grow up*. Norwood, NJ: Ablex.
- Terman, L.M. (1925–1957). *Genetic studies of genius* (Vols. I–V). Stanford, CA: Stanford University Press.
- TIMMS (1999). *International mathematics report. Findings from the IEA's report of the Third International Mathematics and Science Study at the eighth grade*. (Mullis, I. V. S., Martin, O., Gonzales, E. J., Gregory, K. D., Garden, R. A., O'Connor, K. M., Chrostowski, S. J. & Smoth, T. A.) Retrieved on July 14, 2002, from http://isc.bc.edu/tmss1999i/math_achievement_report.html.

- Trost, G. (2000). Prediction of excellence in school, university and work. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. Sternberg & R. Subotnik (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 317–327). Amsterdam: Elsevier.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Werner, E. & Smith, R. (1992). *Overcoming the odds: High risk children from birth to adulthood*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Whalley, L. J. & Deary, I. J. (2001). Longitudinal cohort study of childhood IQ and survival up to age 76. *British Medical Journal*, 322, 1–5.
- White, K. R. (1992). The relation between socio-economic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, 91, 461–481.
- Zeidner, M. & Schleyer, E. (1999). The big-fish-little-pond effect for academic self-concept, test anxiety, and school grades in gifted children. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 305–329.
- Zha, Z. (1995). *The influence of family education on gifted children*. Paper presented at World Conference on Gifted and Talented Children, Hong Kong.