Masterarbeit

Hochbegabung und Science-Fiction

Phantastische Zusammenhänge?

Version vom 22. Oktober 2006

Matthias Giger

Untere Bahnhofstrasse 24

8580 Amriswil

e-Mail: mattgig@freesurf.ch

Studiengang „Integrative Begabungs- und Begabtenförderung"

der Fachhochschule Nordwestschweiz, 31.7.2006

Departement Weiterbildung Pädagogik der HPSABB

Begleitender Dozent: Victor Müller-Oppliger

Danksagung

Verschiedene Personen haben zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen: Ihnen möchte ich an dieser Stelle dafür danken.

Ein besonderer Dank gilt E. Giger für das Korrekturlesen.

Victor Müller-Oppliger möchte ich für die Bereitschaft danken, eine Arbeit mit einer derart ausgefallen erscheinenden Thematik zu begleiten.

Zusammenfassung / Abstrakt

Die Arbeit „Hochbegabung und Science-Fiction" geht der Frage nach, ob ein Zusammenhang zwischen Science-Fiction-Literatur und Hochbegabung besteht. Da zum Thema fast keine Literatur ausfindig gemacht werden konnte, wurden zwei unterschiedliche Ansätze gewählt.

1. Anhand von Fallbeispielen wurde geklärt, ob und in welcher Weise Hochbegabte und Hochbegabung Thema der Science-Fiction sind.

2. Mittels einer webometrischen Untersuchung wurde versucht, eine allfällige Hochbegabung bei englischsprachigen Science-Fiction-Autoren festzustellen.

Die exemplarische Diskussion von 12 Science-Fiction-Werken zeigt: Die Thematik der Hochbegabung und hochbegabte Personen werden auch im Rahmen der Science-Fiction differenziert dargestellt.

Die webometrische Untersuchung zeigt: Statistische Auswertungen von Webseiten mittels der Suchmaschine Google können wertvolle Hinweise auf eine allfällige Hochbegabung von im englischen Sprachraum publizierenden Science-Fiction-Autoren liefern.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung..... 2

Zusammenfassung / Abstrakt..... 3

Vorwort..... 10

1.Vorgehen..... 12

1.1.Hochbegabung in der Science-Fiction-Literatur.....12

1.2.Hochbegabte Science-Fiction-Autoren..... 13

2.Hochbegabtenforschung..... 14

2.1.Geschichte der Hochbegabtenforschung..... 16

2.2.Modelle zum Verständnis von Hochbegabung.....20

2.2.1.Das Schulische Enrichment Modell von Renzulli..... 20

Typ I-Aktivitäten: Kennen lernen..... 21

Typ II-Aktivitäten: Üben..... 21

Typ III-Aktivitäten: Erschaffen.....22

2.2.2.Integriertes Modell von Renzulli und Cohn..... 22

2.2.3.Triadisches Interdependenzmodell..... 23

2.2.4.Hochbegabungsmodell von Wieczerkowski & Wagner..... 24

2.2.5.Das Münchner Begabungsmodell.....25

2.2.6.Hochbegabungsmodell von Gagné (alte Version)..... 26

2.2.7.Differenziertes Begabungs- und Talentmodell von Gagné..... 27

2.3.Typologie der Hochbegabten..... 29

2.Was ist Science-Fiction?..... 32

3.Wichtige Themen der Science-Fiction..... 34

3.1.Flugphantasien..... 34

3.2.Kontakt zur ausserirdischen Intelligenz..... 34

3.3.Realität und Virtualität.....35

3.4.Der verbesserte Mensch.....35

3.5.Gesellschaftskritik.....35

3.6.Zeitreisen..... 36

3.7.Space Operas.....36

3.8.Satirische Science-Fiction.....36

4.Hochbegabte in der Science-Fiction.....38

4.1.Jules Vernes Kapitän Nemo..... 41

4.2.Die Xipehuz von J.-H. Rosny Aîné.....45

4.3.The Hampdenshire Wonder von J.D. Beresford.....49

4.4.„Die Erde schreit" von Sir Arthur Conan Doyle..... 62

4.5.„Die Insel der Mutanten" von Olaf Stapledon..... 65

4.6.„Kinder der Sterne" von H. G. Wells, 1937..... 76

4.7.„Slan" von A.E. van Vogt..... 82

4.8.„Children of the Atom" von Wilmar H. Shiras..... 86

4.9.„Babel-17" von Samuel R. Delany..... 93

4.10.„Blumen für Algernon” von Daniel Keyes..... 97

4.11.„Planet der Habenichtse” von Ursula K. Le Guin.....102

4.12.„Beggars in Spain” von Nancy Kress..... 106

4.13.Zusammenfassung..... 114

4.13.1.Die Hauptpersonen in Renzullis Drei-Ringe-Modell..... 116

4.13.2.Die Hauptpersonen im Münchner Begabungsmodell.....117

4.13.3.Die Rolle des Zufalls im Leben der Hochbegabten..... 121

5.Webometrische Untersuchungen..... 122

5.1.Ziel der Untersuchung und Ausgangshypothese.....122

5.2.Was ist eine webometrische Untersuchung?.....122

5.3.Mögliche Fehlerquellen.....124

5.4.Fehlerquelle Suchmaschine.....125

5.5.Datenmenge und Datenzuverlässigkeit.....129

5.6.Vorabklärungen für die eigentliche Untersuchung..... 131

5.7.Erste Ergebnisse zum Thema „Science Fiction”.....135

5.8.Erste Ergebnisse zur Hochbegabung von Autoren..... 136

5.9.Eichung der Daten, Auswertung und Alternative.....138

5.10.Berechnung der IQ-Werte für einzelne Autoren.....147

6.Diskussion der Ergebnisse..... 154

6.1.Hochbegabung in der Science-Fiction-Literatur.....154

6.2.Hochbegabte Science-Fiction-Autoren..... 155

7.Ausblick..... 156

Literaturverzeichnis..... 158

7.1.Allgemeine Literatur..... 159

7.2.Literatur zur Hochbegabung und Begabtenförderung.....161

7.3.Science-Fiction-Werke (Primärliteratur).....166

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Drei-Ringe-Modell von Renzulli (1978)..... 20

Abbildung 2: Integriertes Modell von Renzulli und Cohn (1981)..... 22

Abbildung 3: Triadisches Interdependenzmodell von Mönks (1987)..... 23

Abbildung 4: Hochbegabungsmodell von Wieczerkowski & Wagner (1985)..... 24

Abbildung 5: Münchner Begabungsmodell (1999)..... 26

Abbildung 6: Differenziertes Begabungs- und Talentmodell von Gagné (1985)..... 27

Abbildung 7: Differenziertes Begabungsmodell von Gagné, vereinfacht (2003).....28

Abbildung 8: Die untersuchten Hochbegabten in Renzullis Drei-Ringe-Modell..... 116

Abbildung 9: Nemo, Victor, Bakhun und Challenger im Münchner Begabungsmodell.....117

Abbildung 10: John, Jommy, Joseph und Timothy im Münchner Begabungsmodell..... 119

Abbildung 11: Rydra, Shevek, Charlie und Leisha im Münchner Begabungsmodell..... 120

Abbildung 12: Verteilung der Trefferzahlen für die Autorennamen..... 124

Abbildung 13: Reliabilität der Suchmaschine Google bei der Trefferzahlanzeige..... 126

Abbildung 14: Verteilung der Messabweichungen bei der Suchmaschine Google..... 127

Abbildung 15: Datenerhebung mit der Suchmaschine Google.....129

Abbildung 16: Ergebnisse des Vortests..... 132

Abbildung 17: Ergebnisse des Vortests (logarithmiert)..... 133

Abbildung 18: Vergleich Trefferzahlen: Grund- und Schnittmenge für „gifted”..... 138

Abbildung 19: Vergleich der Werte für „gifted” mit den IQ1-Werten von Cox.....140

Abbildung 20: Vergleich der Werte für „gifted” mit den IQ2-Werten von Cox.....141

Abbildung 21: Vergleich der Werte für „genius” mit den IQ1-Werten von Cox..... 143

Abbildung 22: Vergleich der Werte für „genius” mit den IQ2-Werten von Cox..... 144

Abbildung 23: Vergleich der Werte für „genius” mit durchschnittlichen IQ-Werten..... 145

Abbildung 24: Ermittlung der Regressionsgeraden für „genius” mit gewichteten IQ-Werten..146

Abbildung 25: Verteilung der errechneten IQ-Werte von Science-Fiction-Autoren..... 153

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispiele zur Begriffsklärung, was Science-Fiction sei..... 33

Tabelle 2: Bekannteste englischsprachige Science-Fiction-Autoren..... 123

Tabelle 3: Beispiel für grosse und kleine Schnittmengen..... 129

Tabelle 4: Voruntersuchung zur Nähe von Begriffspaaren.....134

Tabelle 5: Resultate für Schnittmengen mit dem Begriff „Science Fiction”.....135

Tabelle 6: Werte für einige Science-Fiction-Autoren.....136

Tabelle 7: Korrelation zwischen IQ-Werten von Cox und Daten für „gifted”..... 142

Tabelle 8: Korrelation zwischen IQ-Werten von Cox und Daten für „genius”.....142

Tabelle 9: Berechnete IQ-Werte verschiedener Science-Fiction-Autoren..... 152

Vorwort

Meine Faszination an der „Phantastischen Literatur" reicht viele Jahre zurück. Zu den ersten Leseerinnerungen gehören neben Märchen aus aller Welt, Fabeln, Gullivers Reisen von Jonathan Swift, „Auf der Seifenblase" von Kurd Lasswitz und „Der Jäger" von Boris und Arkadi Strugatzki.

Im Laufe der Jahre haben viele phantastische Erzählung den Weg in mein Büchergestell gefunden, allerdings hat sich dabei der Interessenschwerpunkt verlagert. Galt mein Interesse anfänglich der Erforschung des Weltalls und unglaublichen Abenteuern, wandte es sich bald den eher philosophischen Fragestellungen der Science-Fiction zu. Dementsprechend fiel die Literaturwahl aus.

Schliesslich sorgten Beruf und Familie dafür, dass Science-Fiction und Fantasy nur noch am Rande eine Rolle spielten. Das Interesse flammte erst wieder auf, als ich in Ursula K. Le Guins „Nächstes Jahr im September", einem preisgekrönten, im deutschsprachigen Raum aber inzwischen leider vergriffenem Jugendbuch, auf folgende Textstelle stiess:

> „Im Laufe der Jahre schrieben die Brontë-Kinder Erzählungen und Gedichte über Länder, die sie erfanden. Mit Landkarten, Kriegen, Abenteuern und allem Drum und Dran. In ihrer Phantasie waren Charlotte und Branwell die Herrinnen von ‚Angria', Emily und Anne besaßen ‚Gondal'. Emily verbrannte alle ihre Gedichte über Gondal, als sie erfuhr, daß sie an Tuberkulose sterben würde. Durch Charlottes Einfluß wurden wenigstens ihre übrigen Gedichte gerettet. Sie alle hatten schreiben gelernt. Ihre Übungen bestanden jahrelang darin, lange verwickelte Romanzen über Phantasieländer zu schreiben. Das zu lesen war für mich ein richtiger Schock. Denn zwischen 12 und 16 hatte ich auch so was Ähnliches gemacht, obwohl ich keine Geschwister hatte, denen ich es zeigen konnte. Mein Land hatte ich Thorn genannt. Ich zeichnete ganz genaue Landkarten, schrieb aber kaum Geschichten. Statt dessen beschrieb ich die Flora

> und Fauna, die Landschaften und Städte, ich entwickelte ein Wirtschafts- und Gesellschaftssystem, eine Regierung und eine eigene geschichtliche Entwicklung. Als ich zwölf war, hatten die Leute von Thorn noch einen König, aber als ich so fünfzehn oder sechzehn Jahre alt war, hatten sie zu einer freien sozialistischen Staatsform gefunden." (Le Guin, 1976, S. 58)

Diese Passage erinnerte mich an meine Faszination mit den Werken J.R.R. Tolkiens in der Oberstufe, die später zu einer Semesterarbeit „durch mittelerde wandern" führten und sich in Zitaten aus den Werken weiterer Autoren der sogenannten Phantastik in einer Arbeit zur „Intelligenz" ebenfalls spiegelten.

„Gehört die Beschäftigung mit phantastischen Literatur", so fragte ich mich, „zu den typischen intellektuellen Spielfeldern von Menschen, deren klassische kognitiven Fähigkeiten eher im oberen Begabungsbereich angesiedelt sind?"

Gerne hätte ich für die vorliegende Arbeit auf sämtliche mir bekannten Werke aus dem Bereich der phantastischen Literatur zurückgegriffen. Angesichts der ungeheuren Vielfalt und Reichhaltigkeit dieser Gattung habe ich mich bewusst auf denjenigen Teilbereich der Science-Fiction konzentriert, der gemeinhin nicht der Trivialliteratur zugerechnet wird.

Auch mit dieser Einschränkung und insbesondere deshalb, weil ich bei der Suche nach Sekundärliteratur nicht sehr erfolgreich war, kann die vorliegende Arbeit die Schnittmenge der beiden Randthemen Hochbegabung und Science-Fiction nur antönen. Viele Fragen bleiben ungeklärt. Trotzdem hoffe ich, dass sie einen Anstoss für andere bildet, sich ebenfalls mit dieser Thematik zu beschäftigen. Ich bin sicher, dass weitere phantastische Erkenntnisse darauf warten, dem Dunkeln entrissen zu werden.

Matthias Giger, im Juli 2006

1. Vorgehen

Die vorliegende Untersuchung stützt sich auf zwei unterschiedliche Vorgehensweisen, da das Thema anscheinend noch kaum erforscht ist und dementsprechend praktisch keine Literatur zum Thema vorhanden ist.

Aus einer Vielzahl von möglichen Fragestellungen wurden zwei näher untersucht:

- Ist Hochbegabung ein Thema der Science-Fiction-Literatur, und wie werden Hochbegabung und hochbegabte Personen in ihr dargestellt?
- Sind Science-Fiction-Autorinnen und -Autoren hochbegabt, und in welchem Ausmass ist dies der Fall?

1.1. Hochbegabung in der Science-Fiction-Literatur

Aus der grossen Masse der Science-Fiction-Literatur wurden exemplarisch zwölf Werke ausgewählt, die sich eingehend mit der Thematik Hochbegabung auseinandersetzen oder in denen Hochbegabte thematisiert werden. Dabei wurden Werke bevorzugt, bei denen die Hochbegabung selbst handlungsrelevant ist, da in sehr vielen Werken der Science-Fiction-Literatur Hochbegabte eine entscheidende Rolle zu spielen scheinen.[1]

Des weiteren wurden für die Untersuchung nur Werke berücksichtigt, in denen die Hochbegabung intellektueller Natur ist oder intellektuelle Hochbegabung zumindest eine zentrale Rolle spielt. Andere Hochbegabungen, z. B. im künstlerischen Bereich wurden nicht untersucht. Ausgeschlossen wurden auch Wer-

1 Scheidt, der sich meines Wissens als einziger im deutschen Sprachraum bisher mit der Kombination Science-Fiction und Hochbegabung näher beschäftigt hat, schreibt über die Science-Fiction: „Auch wenn diese Geschichten von Mutanten, Aliens und anderen Absonderlichkeiten handeln und das alles in scheinbar oberflächliche Unterhaltung und Kolportage verpackt ist — man soll sich nicht täuschen lassen. Denn es geht unter dieser grellen Verpackung im Grunde immer um die Schicksale von Hochbegabten ...” (Scheidt, 2005, S. 294)

ke, bei denen die intellektuelle Hochbegabung bei nichtmenschlichen Wesen wie Computern oder Ausserirdischen auftritt.

Für die nähere Untersuchung der ausgewählten Werke wurden die darin gemachten Aussagen analysiert, wenn sinnvoll durch direkte Zitate belegt und mit Aussagen aus der Fachliteratur zur Hochbegabung und Hochbegabtenforschung verglichen.

1.2. Hochbegabte Science-Fiction-Autoren

Für die (teilweise) Klärung der Frage, ob und inwiefern Science-Fiction-Autoren hochbegabt sind, wurde eine webometrische Methode gewählt, d. h. eine statistische Auswertung von Internetseiten, da eine Auswertung von biographischen Daten in Anlehnung an die berühmte Studie von Catherine M. Cox[2] zu aufwändig erschien und eine direkte Messung des Intelligenzquotienten bei Science Fiction Autoren aus einer ganzen Reihe von Gründen ebenfalls nicht in Frage kam.

Um einen Vergleich mit bereits vorhandenen Publikationen zu ermöglichen, wurden die Ergebnisse der webometrischen Untersuchung mit den Angaben aus „Genetic Studies of Genius" von Cox korreliert und anschliessend für die einzelnen Science-Fiction-Autoren hochgerechnet. Die technischen Details dieser Untersuchung sind im Kapitel „Webometrische Untersuchung" ausführlich beschrieben.

Bei der Auswahl der untersuchten Science-Fiction-Autoren wurde einerseits auf den Bestand der persönlichen Bibliothek zugegriffen, andererseits wurden verschiedene Bestenlisten aus dem Internet benutzt, auf die im Rahmen dieser Arbeit nicht näher eingegangen werden soll. Im Zweifelsfall wurden einzelne Autoren mit Hilfe der Online-Enzyklopädie Wikipedia überprüft.

2 „Genetic Studies of Genius — The Early Mental Traits of Three Hundred Geniuses" beschäftigte Cox und ihre Mitarbeiter über mehrere Jahre.

2. Hochbegabtenforschung

Drei Aspekte der Hochbegabtenforschung sind im Zusammenhang mit dem untersuchten Thema von Interesse:

- Die Geschichte der Hochbegabtenforschung, weil erst ein Überblick über die Geschichte der Hochbegabtenforschung einen Vergleich mit Aussagen in Werken der Science-Fiction zulässt und damit die Realitätsnähe der Beschreibungen eingeschätzt werden kann.

- Die Modelle, die im Laufe der Zeit zum Verständnis von Hochbegabung entwickelt wurden, weil sie zu erklären versuchen, wie Hochbegabte funktionieren und für eine Besprechung der in der Science-Fiction-Literatur geschilderten Hochbegabten herangezogen werden können.

- Eine Typologie von Hochbegabten, weil damit ein Vergleich mit der untersuchten Science-Fiction-Literatur angestellt werden kann und eine Untersuchung, welche Art von Hochbegabten besonders häufig in der Science-Fiction beschrieben werden, ermöglicht wird.

Es ist klar, ein Überblick über die Geschichte der Hochbegabtenforschung, die unterdessen mehr als drei Jahrtausende umfasst, ist im Rahmen dieser Untersuchung nur als grober Überblick möglich. Ausserdem existieren zu diesem Thema auch einige gute Schriften. Die Betrachtung konzentriert sich deshalb auf einige vielleicht weniger bekannte Episoden der Erforschung der Hochbegabung und streift die bekannteren Ereignisse nur flüchtig.

Bei der Vorstellung der Hochbegabungsmodelle wurde auf eine Darstellung von Modellen, die sich vor allem auf unterschiedliche Interpretation der Intelligenz beschäftigen, verzichtet. Ausgangspunkt bildet das Drei-Ringe-Modell von Renzulli, weil es in der täglichen Arbeit mit Hochbegabten unterdessen einen derart wichtige Position einnimmt, sowie Weiterentwicklungen und sich an ihm orientierende Alternativmodelle.

Bei der Typologie der Hochbegabten gilt ähnliches. Nebst dem triarchischen Modell von Sternberg, liegt das Schwergewicht auf Modellen, die ein ganzheitliche Sicht auf Hochbegabte ermöglichen. Dabei standen die Ansätze von Scheidt und Brackmann im Vordergrund.

2.1. Geschichte der Hochbegabtenforschung

Seit Menschen Aufgabenteilung betreiben, übernehmen Hochbegabte in jeder Kultur tragende Funktionen. Spielten in der Frühgeschichte Hochbegabte vor allem eine Rolle als Schamanen und Häuptlinge (Scheidt, 2005, S. 107-109), fanden sich mit der Sesshaftigkeit zusätzliche Tätigkeitsfelder. Die eigentliche Beschäftigung — von mündliche Erzähltraditionen einmal abgesehen — mit Hochbegabten fand aber mit der Entwicklung der Schrift statt. Die ersten Hochbegabten wurden oft mystisch verklärt sei dies im babylonischen Gilgamesch-Epos, in der Illias von Homer oder im keltischen Beowulf.

Erste Texte zur Erkennung und Förderung von Hochbegabten reichen mindestens bis ins antike Griechenland zurück. Eine wichtige Stellung nimmt dabei Platons (427-347 v. Chr.) Politeia ein, in welcher der Umgang mit Hochbegabten mehrmals erwähnt wird. Im sechsten Buch stellt Platon die bis heute nicht geklärte Frage, was genau unter Hochbegabung zu verstehen sei: „Meintest du, dass der eine zu etwas von Natur begabt sei, der andere nicht, in dem Sinne, dass der eine etwas leicht lernt, der andere schwer, und daß der eine nach kurzem Lernen in dem, was er gelernt, vielfach schöpferisch ist, der andere aber nach langem Lernen und Üben nicht einmal das Gelernte behält, und daß bei dem einen der Leib den Geist zureichend unterstützt, bei dem andern ihm hinderlich ist? Oder ist das, wonach du den zu etwas Begabten und den Nichtbegabten unterscheidest, etwas anderes als dieses?" (Platon, 2005)

Zur Identifikation und zur sozialen Verantwortung von Hochbegabten schreibt Platon im 3. Buch: „Es scheint mir nun, man müsse sie beobachten auf allen Altersstufen, ob sie geschickt sind, diesen Grundsatz zu bewachen und weder durch Bezauberung noch durch Gewalttat den Glauben, daß sie tun müssen, was für den Staat das Beste ist, vergessen und aus der Seele verstossen." (Platon, 2005)

Ebenfalls im sechsten Buch äussert Platon die Befürchtung, Hochbegabte könnten sich bei ungeeigneter Förderung zu einer Belastung der Gesellschaft entwi-

ckeln: „Nicht wahr, mein lieber Adeimantos, fuhr ich fort, wir dürfen demnach auch aus dieser allgemeinen Wahrheit die Behauptung aufstellen, daß auch die Edelsten allemal ganz besonders schlecht werden, wenn sie eine schlechte Erziehung bekommen? Oder meinst du, die großen Verbrechen und die ausgemachteste Schlechtigkeit kämen von einer gemeinen und nicht viel mehr aus einer der Anlage nach herrlichen, aber durch die erhaltene geistige Nahrung verdorbenen Naturanlage, da ja eine schwache Natur zu Großem weder im Guten noch im Schlechten Veranlassung sein kann?" (Platon, 2005)

Im jüdischen Kulturkreis wurden Hochbegabte innerhalb religiöser Schulen mit dem Ziel, die Torah zu studieren, gezielt gebildet. Dabei spielte Rabbi Abba Arika, der massgeblich zum Talmud beitrug, mit der Gründung einer Lehrstätte in Sura um 219 n. Chr eine zentrale Rolle. (Scheidt, 2005, S. 317; Tannenbaum, 2000, S. 29-30) Auch im arabischen Kulturkreis sollen in den entsprechenden Familien Empfehlungen zum Erkennen und Fördern von Hochbegabten existiert haben und bis in die Glanzzeit der Türkei von Bedeutung gewesen sein. Klaus K. Urban schreibt: „Im 16. Jahrhundert unternahm Suleiman, der Grosse, ganz besondere Anstrengungen, um hochbegabte Jugendliche im türkischen Reich zu identifizieren; er richtete spezielle Unterweisungen in moslemischer Religion, in Kriegskunst, den Künsten, in Naturwissenschaft und Philosophie für sie ein." (Urban, 2004, S. 20) In Europa übernahm diese Funktion in erster Linie die Kirche mit ihren Klosterschulen.

Eines der ältesten Werke über die Förderung von Hochbegabten schrieb 1573 der Spanier Juan Huarte y Navarro mit „Examen de ingenios para las ciencias", der dabei auf arabische Quellen zurückgegriffen haben soll. Diese Werk wurde im 18. Jahrhundert Jahrhundert von Gotthold Ephraim Lessing (1729-1781) als „Prüfung der Köpfe zu den Wissenschaften" ins Deutsche übersetzt und stiess bald — wahrscheinlich auch im Zusammenhang mit dem musikalischen Wunderkind Mozart — auf grosses Interesse.

Ein völliger neuer Ansatz der Hochbegabtenforschung entstand durch die Werke des deutschen Wilhelm Wundt (1832-1920), der in Leipzig das „Institut für

experimentelle Psychologie" begründete, und des Engländers Francis Galton (1822-1911). Sein „Hereditary Genius" von 1869 (2. Auflage 1892), beeinflusste die weitere Forschung massgeblich. Aus dem von Galton und Wundt benutzten psychometrischen Untersuchungsmethoden entstanden durch die Arbeit von Alfred Binet (1857-1911), William Stern (1871-1938) und Lewis M. Terman (1877-1956) schliesslich die Intelligenztests, welche in abgewandelter Form auch heute noch eine wichtige Rolle bei der Identifikation von Hochbegabten spielen.

Überhaupt fielen die europäischen Erkenntnisse zur Förderung von Hochbegabten in den USA auf fruchtbaren Boden, hatte doch schon Thomas Jefferson in „Notes on the States of Virginia" gefordert: „Wir hoffen, alle jene Talente zu fördern, die so frei unter den Armen wie unter den Reichen verstreut sind, aber welche nutzlos untergehen, verkommen, wenn sie nicht gesucht und kultiviert werden." (Urban, 2004, S. 20)

Während Terman in einer grossen Langzeit-Studie mehr als 1500 Hochbegabte untersuchte und die Ergebnisse in mehren Bänden veröffentlichte, beschäftigte sich Leta Stetter Hollingworth (1886-1939) in New York mit der Förderung von Höchstbegabten. Beide Persönlichkeiten habe die Geschichte der Hochbegabtenforschung nachhaltig geprägt. Im Rahmen der Terman Studie veröffentlichte auch Catherine M. Cox 1926 ihre Ergebnisse einer Untersuchung von 301 historischen Genies der Menschheit in „Genetic Studies of Genius".

Während in Europa die Hochbegabtenforschung, die Förderung von Hochbegabten und auch die Reformpädagogik schon durch den ersten Weltkrieg empfindlich gestört wurde, trat dieser Effekt in den USA erst nach dem zweiten Weltkrieg ein. Die Erkenntnisse insbesondere von Hollingworth gerieten fast in Vergessenheit.

Erst im Zusammenhang mit dem sogenannten Sputnik-Schock 1957 begann sich die US-amerikanische Gesellschaft wieder für Hochbegabte zu interessieren. Eine zweite Zäsur erfolgte während der Gleichberechtigungsdebatte

der afroamerikanischen Bevölkerungsgruppen und dem durch den Vietnamkrieg geförderten Misstrauen der Bevölkerung gegenüber Autoritäten.

In Europa selbst sollte das Thema Hochbegabung für viele Jahre bedeutungslos bleiben. In den USA hingegen wandte sich der Fokus der Forschung von der Intelligenzdebatte hin zu weiteren Faktoren, welche eine erfolgreiche Umsetzung einer Begabung mit beeinflussen. Vor allem kreatives Verhalten und motivationale Aspekte wurden untersucht.

Eine Synthese dieser drei Richtungen schuf der Amerikaner Joseph Renzulli, als er 1978 sein Drei-Ringe-Modell veröffentlichte. Diese Modell diente anderen Forschern als Grundlage für weitere Entwicklungen (siehe dazu auch das nächste Kapitel).

In den achtziger Jahren wurde die Diskussion auch im deutschsprachigen Europa wieder aufgegriffen und hat sich seither ausgeweitet. Trotzdem sind Lösungen zur optimalen Schulung von Hochbegabten und insbesondere Höchstbegabten zumindest in der Schweiz immer noch rar, nicht zuletzt deswegen, weil einige der älteren Werke in Vergessenheit geraten sind.

Die neuere Diskussion ist einerseits geprägt durch äusserst sachliche Ergebnisse von Langzeituntersuchungen wie der Studie von Margrit Stamm über Frühleser und Frührechner (Stamm, 2005); anderseits führte die Ausdehnung des Begriffes Hochbegabung auch zu einer Verwässerung und zur Entwicklung von teilweise esoterischen Konzepten wie etwa den Indigokindern[3] oder der Annahme, Verhaltensauffälligkeiten wie ADHS gingen zwingend mit Hochbegabung einher. (Rohrmann u. Rohrmann, 2005, S. 21)

3 Indigokinder, benannt nach einer nur spirituell-erweckten Personen sichtbaren indigofarbenen Aura, sollen die Welt in ein neues Zeitalter führen. Diese Kinder zeichnen sich durch eine überhöhte Sensibilität und eine geringe Anpassungsbereitschaft an gegebene gesellschaftliche Konventionen aus. Angeblich besitzt ein Grossteil der neu geborenen Kinder diese Eigenschaften, die einhergehen soll mit einer überragenden Intelligenz. In dieser Hinsicht passen die Indigokinder zum Thema der Arbeit, denn auch sie gehören wohl dem Reich der „science FICTION" an.

2.2. Modelle zum Verständnis von Hochbegabung

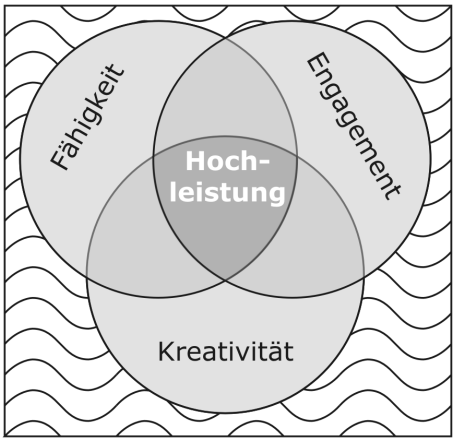
Nach dem kursorischen Überblick über die Geschichte der Hochbegabtenforschung sollen nun einige der in den letzten Jahren einflussreichsten Hochbegabtenmodelle vorgestellt werden, beginnend mit dem Modell von Renzulli[4].

2.2.1. Das Schulische Enrichment Modell von Renzulli

Das Schulische Enrichment Modell (SEM) wurde ab den 70er Jahren von den amerikanischen Erziehungswissenschaftlern Joseph S. Renzulli und Sally M. Reis entwickelt. Es sollte — im Gegensatz zu den Grundsätzen der damaligen „Education for the Gifted" (Begabtenförderung) — nicht nur einer Elite zugute kommen, sondern die Begabungen aller Schülerinnen und Schüler fördern.

30 Jahre später gehört dieses Schulmodell — welches teilweise der pragmatischen Philosophie des von John Dewey zu Beginn des 20. Jahrhunderts propagierten Projektunterrichts folgt, zumindest in den USA zu den erfolgreichsten Schulmodellen überhaupt.

Zentraler Bestandteil des SEM ist das 1978 entwickelte Drei-Ringe-Modell:



Nach Renzullis **Drei-Ringe-Modell** kann Hochleistung nur entstehen, wenn ...

- **überdurchschnittliche Fähigkeiten**
- **Engagement und**
- **Kreativität**

in einer Person zusammenwirken.

In der Grafik sind diese drei Merkmale durch drei Kreise dargestellt. Alle weiteren Faktoren, welche Renzulli nicht speziell benennt, werden durch Wellenlinien angedeutet.

Abbildung 1: Drei-Ringe-Modell von Renzulli (1978)

4 Wie im vorherigen Kapitel ausgeführt, stellt das Modell von Renzulli gewissermassen eine Synthese früherer Bemühungen dar, wesentliche Aspekte in ein Modell für Hochbegabung einfliessen zu lassen.

Das Drei-Ringe-Modell von Renzulli erklärt Hochleistung (Performanz) durch das Zusammentreffen von drei Voraussetzungen: Hochleistende verfügen über überdurchschnittliche Fähigkeiten allgemeiner und spezieller Natur. Sie zeigen zumindest in einem Teilgebiet ein stark ausgeprägtes und länger andauerndes Engagement, welches dem Erwerb von Wissen und Fertigkeiten natürlich förderlich ist. Ausserdem sind sie kreativ, d. h. für Renzulli spielt auch die Inspiration eine wesentliche Rolle bei der Erfolgswahrscheinlichkeit eines Menschen. Anzumerken ist, dass die drei Bereiche nach Renzulli bei verschiedenen Menschen und auch abhängig vom Betätigungsfeld unterschiedlich stark ausgeprägt sind.

Damit Schülerinnen und Schüler sich in diesen drei Bereichen weiterentwickeln können, entwickelte Renzulli — nebst weiteren Massnahmen, welche ins SEM einflossen — eine Reihe von Aktivitäten, welche im Folgenden erläutert werden sollen.

Typ I-Aktivitäten: Kennen lernen

Typ I-Aktivitäten dienen dem Erwecken von Aufmerksamkeit. Sie sollen das Interesse von Schülerinnen und Schülern für neue Themen fördern, indem sie Gelegenheit für Schlüsselerlebnisse schaffen.

Im Rahmen des SEMs stellen sie den Ausgangspunkt dar, von dem aus Schülerinnen und Schüler motiviert werden, sich mit einem Thema eingehender zu befassen und die ersten schwierigen Hürden eines Teilgebiets zu meistern.

Typ II-Aktivitäten: Üben

In den Typ II-Aktivitäten sollen Schülerinnen und Schüler sie interessierende Themen vertiefen, indem sie sich die für entsprechende Bereiche notwendige Fertigkeiten aneignen. Im Gegensatz zu den Typ I-Aktivitäten, bei denen sich Schüler eher rezeptiv verhalten, zwingt die Typ II-Aktivität zu aktivem Handeln. Ausserdem ist jede Typ II-Aktivität zielgerichtet. Die so erworbenen

Fähigkeiten kommen idealerweise in der letzten Stufe, der Typ III-Aktivität zum Einsatz.

Typ III-Aktivitäten: Erschaffen

Die Typ III-Aktivitäten sind das Ziel vorangegangener Aktivitäten. In ihnen werden Interessen und die erworbenen Fertigkeiten von Schülerinnen und Schülern in Produkte für eine jeweils zu bestimmende Zielgruppe umgesetzt.

Ähnlich wie Deweys Projektmethode, an welcher sich Reis und Renzulli orientieren, gipfelt die Typ III-Aktivität in einem für die Gesellschaft relevanten Produkt. Schüler beschreiten also noch einmal Neuland: Von der Aktivität gelangen sie zur Produktivität. (Renzulli, Reis, 1997, 1-18, 115-277)

2.2.2. Integriertes Modell von Renzulli und Cohn

Renzullis Modell ist seit seinem Erscheinen immer wieder kritisiert worden, wobei drei Punkte besonders hervorzuheben sind: 1. Erklärt das Modell das Phänomen der Minderleister nicht oder nur schlecht. 2. Die Rolle der Kreativität ist überbetont. 3. Die Fähigkeiten sind nicht näher ausgeführt.

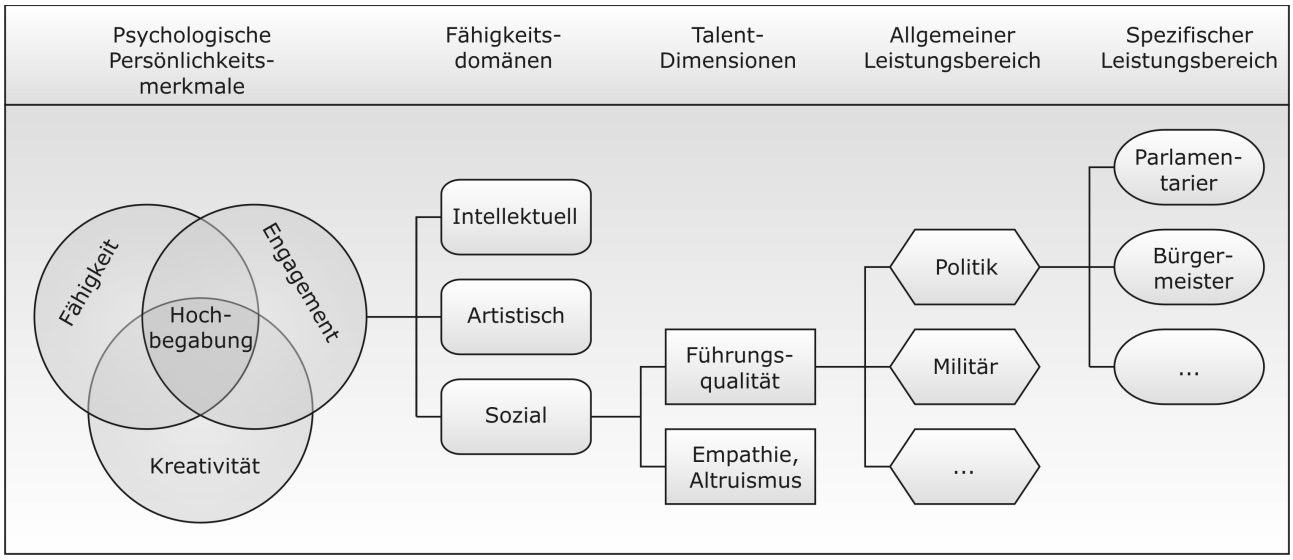


Abbildung 2: Integriertes Modell von Renzulli und Cohn (1981)

Der letzte Punkt führte dazu, dass Renzullis Modell mit dem Hochbegabten-

modell von J. S. Cohn kombiniert wurde, da dieser die Domänen einzelner Begabungsfelder sehr detailliert beschrieben hat.

In der grafischen Abbildung sind aus Gründen der Übersichtlichkeit nur wenige Zweige des Modells ausgeführt. Zudem betont Cohn selbst, dass weitere Fähigkeiten in das Modell eingefügt werden können.

Im Endeffekt stellt das Integrierte Modell von Renzulli und Cohn eine Präzisierung des ursprünglich von Renzulli entwickelten Drei-Ringe-Modells dar. (Gagné, 2004, S. 83-87)

2.2.3. Triadisches Interdependenzmodell

Das Triadische Interdependenzmodell ist eine Erweiterung des Drei-Ringe-Modells von Renzulli durch Franz Mönks[5].

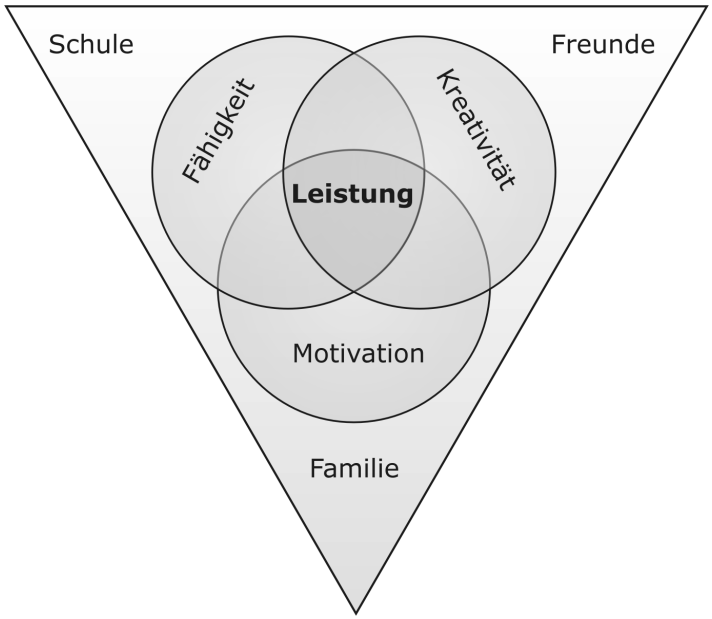


Abbildung 3: Triadisches Interdependenzmodell von Mönks (1987)

Anstelle der nicht näher spezifizierten Hintergrundfaktoren bei Renzulli setzt Mönks die seiner Meinung nach wichtigsten Bezugsgruppen Familie, Freunde

5 Mönks ist Professor für Psychologie der Universität Nijmegen und stand dem Europäischen Rat für Hochbegabtenförderung ECHA mehrere Jahre als Präsident vor.

und Schule und übernimmt damit Erkenntnisse aus der Entwicklungspsychologie.

Mönks unterscheidet zudem zwischen Begabungspotential und Leistung: „Erst bei einem guten Zusammenspiel dieser sechs Faktoren kann sich Hochbegabung entwickeln und zum Ausdruck kommen in besonderer Leistung." (Rohrmann u. Rohrmann, 2005, S. 45-46; Oswald, 2002, S.36)

2.2.4. Hochbegabungsmodell von Wieczerkowski & Wagner

Wie schon Mönks war es auch Wieczerkowski & Wagner ein Bedürfnis, Renzullis Modell um Umweltaspekte zu erweitern.

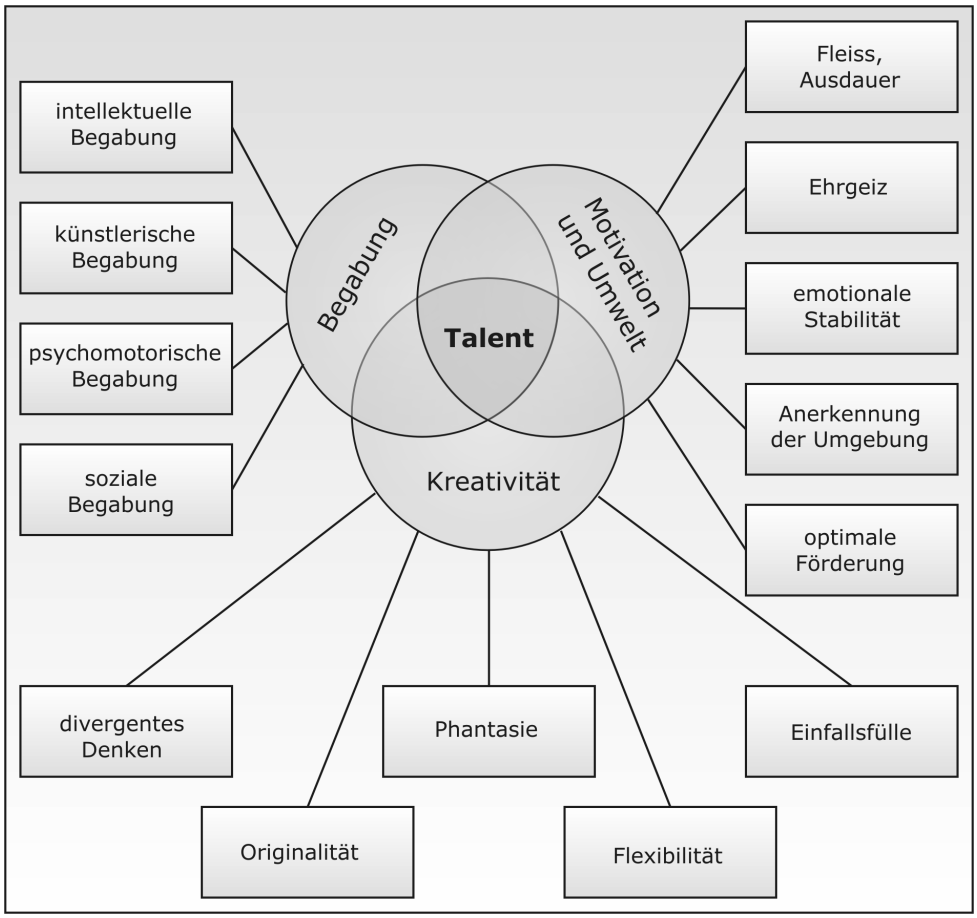


Abbildung 4: Hochbegabungsmodell von Wieczerkowski & Wagner (1985)

Dies geschah durch die Umbenennung des Motivations-Kreises in „Motivation und Umwelt". Zusätzlich führten sie von Renzulli nur beiläufig erwähnte Aspek-

te seines Modells genauer aus. (Braier, 2001, S. 27-28; Oswald, 2002, S. 37-38)

2.2.5. Das Münchner Begabungsmodell

Das Münchner Begabungsmodell von Heller basiert auf der Begabungsdefinition von Marland[6] und den multiplen Intelligenzen von Gardner. Rohrmann zitiert dazu Heller: „‚Hochbegabung' definieren wir als individuelle kognitive, motivationale und soziale Möglichkeit, Höchstleistung in einem oder mehreren Bereichen zu erbringen, z. B. auf sprachlichem, mathematischen, naturwissenschaftlichem vs. technischem oder künstlerischem Gebiet, und zwar bezüglicher theoretischer und/oder praktischer Aufgabenstellung".

Die Äusserung von Begabungsfaktoren in Leistungsbereichen wird durch verschiedene Persönlichkeits- und Umweltmerkmale beeinflusst.

---

6 Sidney Marlands Definition beeinflusste die Begabtenförderung in den USA stark:

„Begabte und talentierte sind von berufsmässig qualifizierten Personen identifizierte Kinder, die aufgrund ihrer aussergewöhnlicher Fähigkeiten hohe Leistungen zu erbringen vermögen. Um ihren Beitrag für sich selbst und für die Gesellschaft zu realisieren, benötigen diese Kinder differenzierte pädagogische Programme, die über das hinausgehen, was reguläre Schulprogramme bereitstellen. Die Gruppe der Kinder, die zu hohen Leistungen fähig sind, schliesst diejenigen Kinder ein, die Leistungsfähigkeit zeigen oder potenzielle Fähigkeiten in einem oder mehreren der folgenden Bereiche haben:

- allgemeine intellektuelle Fähigkeit,
- spezifische akademisch ... Eignung,
- Kreativität und produktives Denken,
- bildende und darstellende Kunst,
- psychomotorische Fähigkeiten."

(Rohrmann u. Rohrmann, 2005, S. 42; Passow, 2004, S.1)

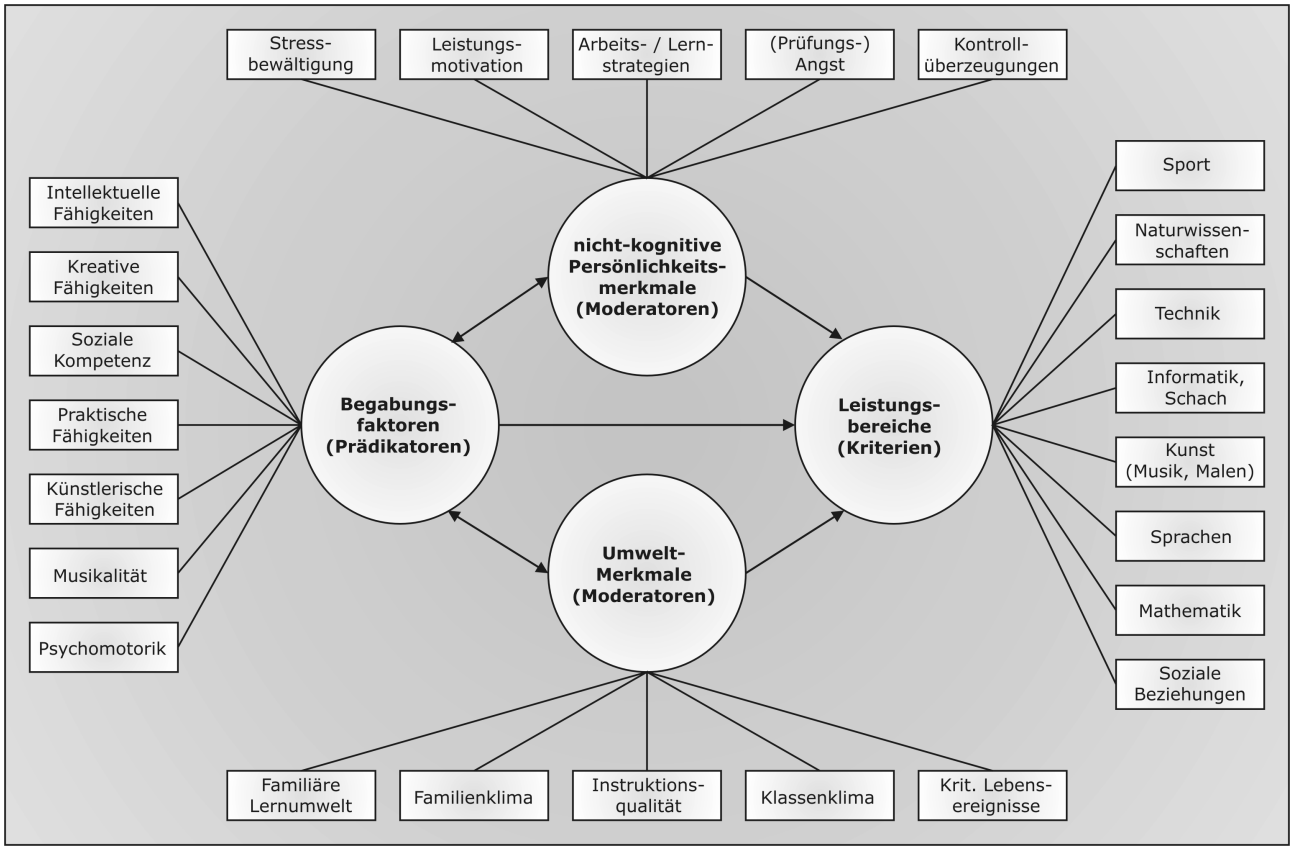


Abbildung 5: Münchner Begabungsmodell (1999)

Der Vorteil multifaktorieller Begabungsmodelle liegt darin, dass Begabung nicht mehr statisch verstanden wird, sondern als dynamischer Entwicklungsprozess. Kritiker weisen darauf hin, dass Begriffe wie „Musikalität" wissenschaftlich kaum definiert werden können. (Rohrmann u. Rohrmann, 2005, S. 46-48; Oswald, 2002, S. 43-45)

2.2.6. Hochbegabungsmodell von Gagné (alte Version)

Das Hochbegabungsmodell von Gagné entstand aufgrund seiner Kritik am Modell von Renzulli. Gagné geht davon aus, dass man klar zwischen Begabung, die er als natürlich vorhandene, d. h. angeborene Fähigkeit betrachtet, einerseits und sich daraus in Interaktion mit der Umwelt und aufgrund persönlicher Interessen entwickelnden Talenten andererseits unterscheiden muss.

Ähnlich wie schon Cohn lässt auch Gagné sowohl bei seinen Begabungen als auch bei den Talenten Raum für weitere Bereiche.

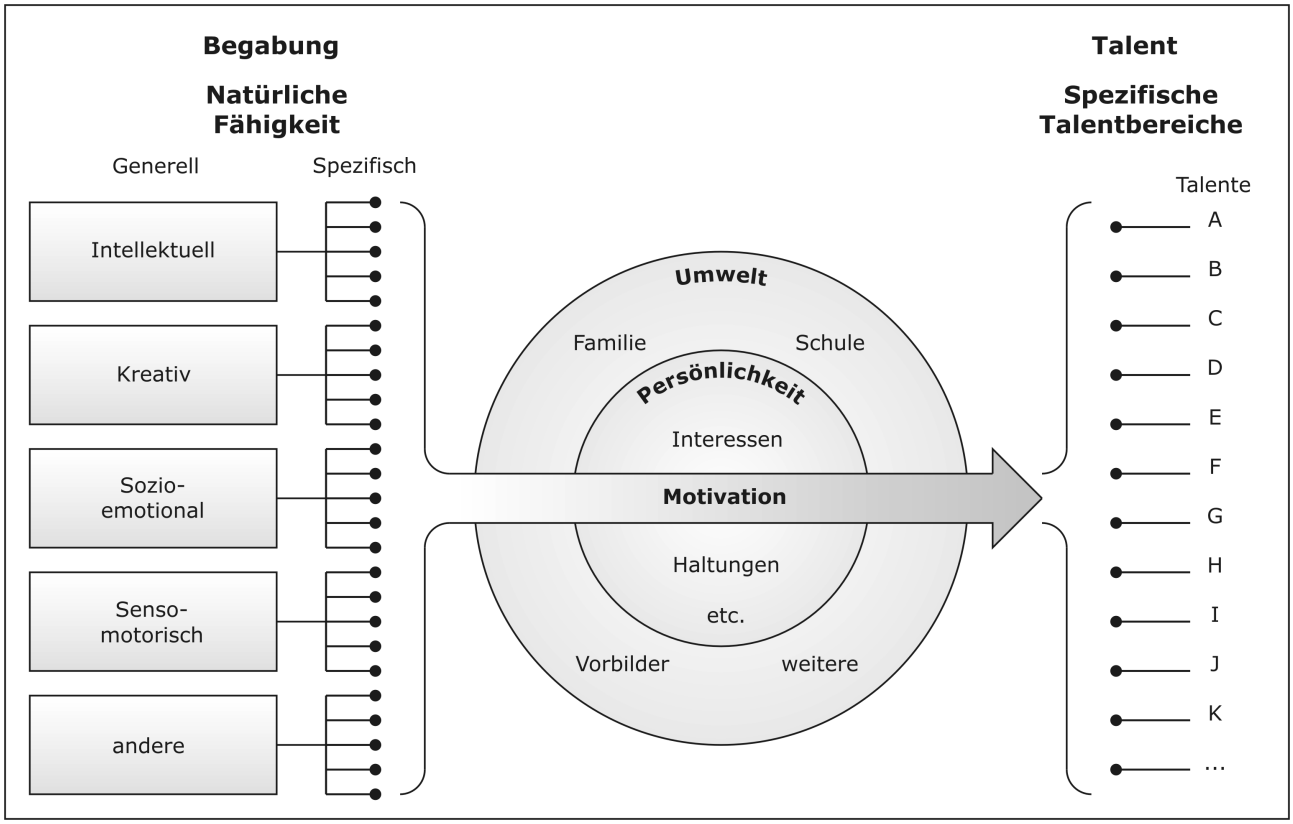


Abbildung 6: Differenziertes Begabungs- und Talentmodell von Gagné (1985)

Im Gegensatz zu Renzullis Modell hält Gagné die Rolle der Kreativität für die Entfaltung eines Talents für weniger wichtig. Ausserdem ist er der Ansicht, die Umwelt habe einen weit grösseren Einfluss auf das sich entwickelnde Talent als die natürliche Begabung. (Gagné, 2004, S. 87-92)

2.2.7. Differenziertes Begabungs- und Talentmodell von Gagné

Das „Differenzierte Begabungs- und Talentmodell" von Gagné stellt eine Weiterentwicklung seines ursprünglichen Modells dar. Gleich geblieben ist die Unterscheidung zwischen Begabung und Talent und das Einwirken von Persönlichkeit und Umwelt auf die Entfaltung eines Talents aus einer Begabung.

Neu hinzugekommen ist die Komponente des Zufalls, welche die natürliche Begabung durch genetische Rekombination bei der Zeugung, die Persönlichkeit durch zufällige Ereignisse und die Umwelt beeinflussen soll und dadurch auch die Talententfaltung beeinflusst.

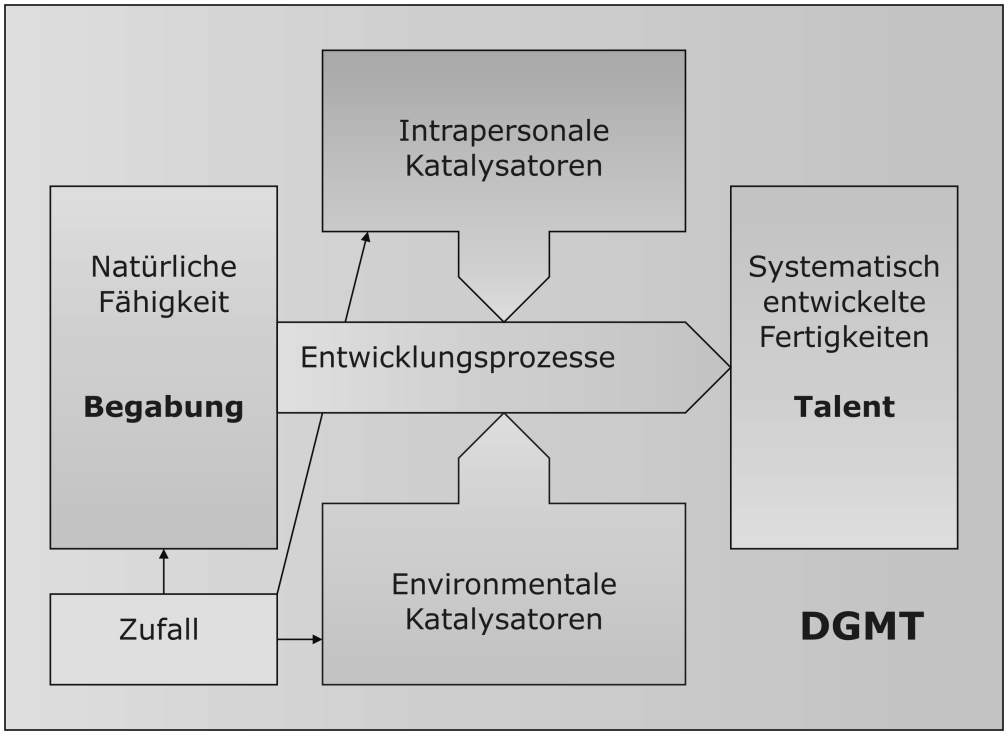


Abbildung 7: Differenziertes Begabungsmodell von Gagné, vereinfacht (2003)

Die Berücksichtigung des Faktors Zufall im Modell Gagnés deckt sich mit den Erkenntnissen des Kreativitätsforschers Simonton und erklärt, weshalb Personen mit sehr ähnlichen Begabungs- und Persönlichkeitsprofil in ähnlichen Umwelten ihre Talente völlig unterschiedlich entwickeln können.

Die einzelnen Komponenten werden teilweise detaillierter erläutert. Als wichtige Komponenten der Umwelt zählt Gagné das Milieu, Personen, Ereignisse und Fördermöglichkeiten auf. Zu den Persönlichkeitsfaktoren zählt er die physische und mentale Ausstattung, inklusive Temperament und Gesundheitszustand, die Reife der Persönlichkeit im Umgang mit sich selbst und anderen, sowie die Motivation auf.

Noch stärker als in seinem älteren Modell betont Gagné die Entwicklungskomponente der Talententfaltung. (Gagné, 2005, S. 98-119)

2.3. Typologie der Hochbegabten

In der neueren Literatur werden verschiedene Typologien der Hochbegabung vorgestellt. Während Ellen Winners Untersuchung zu künstlerisch Begabten unterdessen als unumstritten gelten — und im übrigen auch durch ältere Werke, beispielsweise von Leta Stetter Hollingworth[7], bestens gestützt werden —, hält die Diskussion über das Intelligenzmodell von Gardner weiterhin an.

Sternberg unterscheidet ebenfalls verschiedene Typen von Begabung, die auf der Theorie seiner triarchischen Intelligenz basieren: analytische Intelligenz, kreative Intelligenz und praktische Intelligenz.

Andrea Brackmann unterscheidet bei Kindern und Jugendlichen folgende Typen, die auch in Science-Fiction-Romanen beschrieben werden:

- Daniel Düsentrieb: Ein Kind mit grosser konstruktiver Begabung. Es stürzt sich, weil vielseitig interessiert, in immer neue Projekte. Es ist sehr gesellig, die Qualität seiner Arbeit leidet aber häufig unter vermeidbaren Fehlern. (Brackmann, 2005, S. 26-27) Der Düsentrieb-Typ entspricht eher dem Personal der Science-Fiction. Typische Beispiele sind Stapledons John (siehe das Kapitel „Die Insel der Mutanten"), Shiras Gerard (siehe das Kapitel „Children of the Atom") oder Lems Roboter Trurl.
- Die Künstlerin: Dem Kind fällt es schwer, Ordnung zu halten. Es zeigt grosses Interesse für Musik und Kunst, andere Gebiete wie Lesen und Rechnen vernachlässigt es aber gerne. (Brackmann, 2005, S. 27-28) Typische Beispiele aus der Science-Fiction sind die Figur von Drew Arlen in Nancy Kress „Beggars in Spain" oder Isaac Asimovs Hinrik in „The Stars, Like Dust".
- Die Rebellin: Ihr Hauptmerkmal ist die Verweigerung gegenüber selbsternannten Autoritäten. Oftmals weichen ihre Überlegungen von denen anderer ab. (Brackmann, 2005, S. 28) Ein typisches, wenn auch männli-

7 Hollingworth setzt sich beispielsweise bereits in ihrem Werk „Special Talents and Defects" von 1923 mit der künstlerischen Begabung sowohl von Hochbegabten als auch von geistig Behinderten auseinander.

ches Beispiel in der Science-Fiction ist Sklar Hast in Jack Vances „Die blaue Welt".

- Der „Besserwisser": Er fällt vor allem durch den unbändigen Wissensdurst auf, spricht gewählt und wirkt oft altklug. Zeitweise leidet der Besserwisser unter seinem Perfektionismus. (Brackmann, 2005, S. 30-32) Typische Beispiele in der Science-Fiction sind Beresfords Victor oder Stapledons John.
- Der Verweigerer: Dieses Kind verweigert oft nicht nur eine zu erbringende Leistung, sondern kann sich seinem Gegenüber völlig verschliessen. Oft geht die Verweigerung mit Ziellosigkeit einher. (Brackmann, 2005, S. 32-33) In der Science-Fiction scheint dieser Typ eher selten zu sein. Am ehesten wird er durch Douglas Adams depressiven Roboter Marvin in „The Hitchhiker's Guide to the Galaxy" repräsentiert.
- Die Anführerin / Das Multitalent: Dieses Kind ist ein Tausendsassa. Die wichtigste Eigenschaft ist aber der Wille nach Freiheit. (Brackmann, 2005, S. 33-34) Typische Beispiele in der Science-Fiction sind Paul Atreides in Herbert Franks „Dune" und Prinzessin Lea in den Star Wars Filmen.

Zwei weitere Typen, der sensible Träumer und der Unbeirrbare, scheinen in der Science-Fiction eine eher untergeordnete Rolle zu spielen.

Jürgen vom Scheidt unterscheidet in seinem Buch „Das Drama der Hochbegabten" fünf unterschiedliche Typen (Scheidt, 2005, S. 19-21):

- Die Talente, welche ihre Begabungen erfolgreich umsetzen. Typische Beispiele in der Science-Fiction sind die Sternflottenoffiziere aus Star Trek, die Jedi in Star Wars, sowie allgemein Figuren aus Space Operas wie Frank Herberts „Dune".
- Die Latenten, welche zwar einigermassen erfolgreich sind, ihre aussergewöhnliche Begabung aber nicht umgesetzt haben. Typische Beispiele sind der Slan Jommy bei A.E. Van Vogt oder die Ich-Erzählerin in John Barnes

„Orbitale Resonanz". Im allgemeinen scheinen Latente aber eher eine Rolle in der Fantasy-Literatur zu spielen, wo sie sehr häufig vorkommen.

- Die Underachiever, die ihre Begabung nicht nutzen. Dieser Typ scheint für die Science-Fiction untypisch zu sein.
- Die gefährlich Entgleisten, die ihre Begabung zum Schaden der Gesellschaft nutzen. Angefangen bei Shelleys Frankenstein und Stevensons „Dr. Jekyll and Mr. Hide" sind es all die „mad scientists", die verrückten Wissenschaftler, deren Wirken häufig von der Hauptfigur eines Science-Fiction-Werkes unschädlich gemacht werden muss. Aber auch weitere Bösewichte von oftmals ausserirdischer Natur.
- Die Extraordinären, die Aussergewöhnliches vollbringen. Zu den bekanntesten Science-Fiction-Figuren dieses Typs gehören Paul Atreides aus „Dune" oder „Luke Skywalker" aus Star Wars, aber auch Doyles Professor Challenger und Vernes Kapitän Nemo.

Weitere Typologien der Hochbegabung wie beispielsweise von Feldhusen (Feldhusen, 1998, S. 193-209) oder Tannenbaum (Tannenbaum, 2001, S. 447-465) scheinen für die Untersuchung weniger bedeutsam, da sie sich vor allem auf unterschiedliche Typen der Begabung und deren Bewertung durch die Gesellschaft und weniger mit Persönlichkeitsmerkmalen beschäftigen.

2. Was ist Science-Fiction?

Ähnlich schwierig wie die Frage, was Hochbegabung sei, ist eine Definition von Science-Fiction.

Mit Sicherheit kann behauptet werden, dass Science-Fiction zur sogenannt fiktiven Literatur gehört, auch wenn oftmals autobiografische Elemente in Science-Fiction Erzählungen einfliessen (wie beispielsweise in Boris Strugatzkis „Die Suche nach der Vorbestimmung" oder H.G. Wells „The Chronic Argonaut"). Auch ist eine klare Zuordnung von Fiktion und Wirklichkeit einzelner Aussagen innerhalb eines Science-Fiction Werks oft schwierig, teilweise aufgrund der Absicht der Autoren, welche damit ein zusätzliches Spannungselement aufbauen wollen. Trotzdem enthalten Science-Fiction Werke immer klare fiktive Elemente. Wäre dem nicht so, wäre eine Unterscheidung zwischen Science Fiction und Sachbuch unmöglich.

Innerhalb der fiktiven Literatur kann die Science-Fiction zur phantastischen Literatur gerechnet werden, da praktisch immer mindestens ein Element eingebaut wird, das in der Wirklichkeit so nicht in Erscheinung tritt oder dessen Eintreten im hohen Masse als unwahrscheinlich gilt.

Die Abgrenzung von anderen Teilbereichen der phantastischen Literatur, wie beispielsweise dem Märchen, der Fabel, der Fantasy, oder dem Horrorroman, ist oftmals schwierig, da immer wieder Werke geschrieben werden, welche die traditionellen Grenzen dieser Gattungen klar überschreiten.

Typische Beispiele sind Lems Geschichten um Trurl und Klaupauzius, welche klare Science-Fiction-Elemente wie etwa Roboter und Raumschiffe enthalten, andererseits aber von der Erzählstruktur klar an Märchen angelehnt sind. Als weit bekannteres Beispiel darf die „Krieg der Sterne"-Saga von George Lucas gelten. Obwohl klar als Science-Fiction verkauft, weisen die Werke viele Elemente auf, die eher für die Fantasy typisch sind.

Um nicht zum Schluss zu gelangen, Science-Fiction sei das, was als Science-Fiction verkauft werde, soll hier trotzdem ein Versuch gewagt werden, zu um-

reissen, was unter Science-Fiction verstanden werden könnte — wohl wissend, dass diese Definition nicht auf alle Werke der Science-Fiction zutreffen kann, da deren Bandbreite viel zu gross ist, um sie einzugrenzen:

Science-Fiction befasst sich mit dem, was sein könnte. Typische Motive der Science-Fiction sind beispielsweise Raumschiffe, die zu anderen Planeten fliegen, die Begegnung mit Ausserirdischen, das Leben in der Zukunft.

Das Hauptaugenmerk des Interesses gilt möglichen Entwicklungen der Technik oder einer Gesellschaft und der sich daraus ergebenden Folgen.

Fast ebenso alt wie die Science-Fiction-Literatur ist deren Umsetzung in der Form des Films. Zu den bekanntesten Science-Fiction-Werken gehören deshalb „Raumschiff Enterprise", „Star Wars" und „Stargate".

Nicht zur Science-Fiction gehören Märchen und Fantasy-Geschichten wie „Die unendliche Geschichte", „Harry Potter" oder „Der Herr der Ringe", da diese nicht in der Zukunft spielen und Magie an die Stelle der Technik tritt.

An drei Beispielen soll diese Begriffsklärung erläutert werden:

Kriterium	**The War of the Worlds (H.G. Wells)**	**The Left Hand of Darkness (Ursula K. Le Guin)**	**Beggars in Spain (Nancy Kress)**
in der Zukunft	nein	ja	ja
Raumschiffe	ja	ja	ja
Ausserirdische	ja	ja	nein
neue Technik	Hitzestrahl der Marsianer	Raumtransport zu anderen Planeten	Genmutationen zur Intelligenzsteigerung
Auswirkungen	Vernichtung Londons	Konflikte zwischen unterschiedlichen Kulturen	Ablehnung genetisch Verbesserter durch Normale
Was wäre, wenn ...	die Marsianer die Erde eroberten?	andere Kulturen die „Gender"-Frage nicht kennen würden?	jemand keinen Schlaf benötigte?

Tabelle 1: Beispiele zur Begriffsklärung, was Science-Fiction sei.

3. Wichtige Themen der Science-Fiction

Wie ausgeführt ist ein umfassender Überblick über das Thema Science-Fiction ein praktisch unmögliches Unterfangen, insbesondere im Rahmen der vorliegenden Arbeit. Trotzdem ist es sinnvoll, einige wichtige Themen der Science-Fiction kurz vorzustellen.

3.1. Flugphantasien

Die Möglichkeit, den Raum zu durchmessen, gehört sicherlich zu den Kernthemen der Science-Fiction. Seien dies die noch weitgehend unbekannten Tiefen der Meere wie in Jules Vernes „20'000 Meilen unter dem Meer"; unser Sonnensystem wie in Wells „Die ersten Menschen auf dem Mond" oder in Lasswitzs „Zwischen zwei Planeten"; oder aber der interstellare Raum wie in der „Gateway"-Trilogie von Frederick Pohl und zahlreichen anderen Werken.

Unter den Flugphantasien nimmt das Reiseziel Mond eine besondere Stellung ein und weist eine mehr als zweitausendjährige Geschichte auf. Beginnend mit den Schilderungen von Plutarch und Lukian über Keplers „Traum" hin zu den Klassikern von Verne und Wells, hat der Flug zum Mond die Menschheit immer wieder derart fasziniert, dass er 1969 nach jahrelangen Anstrengungen der Amerikaner Wirklichkeit wurde.

3.2. Kontakt zur ausserirdischen Intelligenz

Ein zweites Thema der Science-Fiction ist der Kontakt zu einer anders gearteten Intelligenz. Diese kann in den Tiefen des Meeres gefunden werden wie in Crichtons „Sphere" oder Schätzings „Der Schwarm", auf fremden Planeten wie bei den Wanderern der Brüder Strugatzki oder Stanislaw Lems fast mythisch anmutendem Roman „Solaris". Die Intelligenz kann freundlich gesinnt sein wie in „Gateway" oder mit vernichtenden Eroberungsgelüsten wie in Wells Klassiker „The War of the Worlds". Sie kann organischen oder anderen Ursprung haben, wie beispielsweise bei Asimovs Robotern in der „Foundation-Trilogie" oder in

Lems Roman „Also sprach GOLEM". Sie kann gigantische Ausmasse annehmen und einen ganzen Planeten umspannen oder aus winzigsten Einzelteilen bestehen, wie die Nanoteilchen in Crichtons „Prey" oder Lems „Der Unbesiegbare". Manchmal bleibt sie aber auch vollkommen unverständlich wie in „Picknick am Wegesrand" der Gebrüder Strugatzki.

3.3. Realität und Virtualität

Ein drittes Thema beschäftigt sich mit der Frage nach der Wirklichkeit und hat insbesondere seit den fünfziger Jahren mit der damals einsetzenden rasanten Entwicklung der Computertechnologie und der damit einhergehenden grafischen Repräsentation von Daten enorm an Bedeutung gewonnen.

Als einer der Vorreiter darf auch hier Stanislaw Lem mit seiner Erzählung „Die Tobine" oder dem Roman „Der futurologische Kongress" gelten, während der Begriff der Virtualität heute vor allem mit dem amerikanischen Science-Fiction Schriftsteller William Gibson und seinem Roman „Neuromancer" sowie weiteren Büchern zur gleichen Thematik verbunden ist.

3.4. Der verbesserte Mensch

Ein weiteres beliebtes Thema ist die Verbesserung der Konstruktion Mensch wie sie etwa in Frederick Pohls „Mensch Plus" oder Herbert W. Frankes „Schule für Übermenschen" geschildert wird. Im Klassiker „Der neue Prometheus" von Mary Shelley versteigt sich der geniale Wissenschaftler Frankenstein sogar dazu, eigenes Leben zu schaffen, eine Formel, die danach vielfach kopiert wurde: In der Regel endet sie mit dem Tod des „Genies".

3.5. Gesellschaftskritik

Die Science-Fiction bietet aber auch die Möglichkeit, Gesellschaftskritik zu üben, wie dies beispielsweise die Gebrüder Strugatzki in „Das lahme Schicksal" oder John Barnes in „Orbitale Resonanz" getan haben.

Eine spezielle Spielart der Gesellschaftskritik in Science-Fiction-Form sind die Utopien und Distopien, zu denen beispielsweise George Orwells „1984", Aldous Huxleys „Brave New World", aber auch Robert A. Heinleins „The Moon is a Harsh Mistress", Ursula K. Le Guins „The Dispossessed" oder Ray Bradburys „Fahrenheit 451" gehören.

3.6. Zeitreisen

Ein von H.G. Wells erfundenes Thema ist die Zeitreise, die er erstmals in „The Chronic Argonaut" thematisierte und als „Die Zeitmaschine" weltweit bekannt machte. Seither wurde die Thematik in zahlreichen Erzählungen weiterentwickelt. Ein besonders beliebtes Thema ist das Zeitparadoxon wie es beispielsweise in Crichtons „Timeline" oder in einigen von Lems weniger ernst gemeinten Kurzgeschichten rund um den Piloten Pirx beschrieben wird.

Eine weitere Möglichkeit, eine Zeitreise zu unternehmen, bietet die Kryogenik, d. h. des Einfrieren und spätere Auftauen eines Menschen, eine Möglichkeit, die ebenfalls von H. G. Wells mit „Der Schläfer erwacht" erstmals in Romanform thematisiert wurde.

3.7. Space Operas

Eine eigene Gattung der Science-Fiction, welche unterschiedlichste Themen vereinigt, bilden die sogenannten Space Operas, oftmals mehrbändige Erzählungen, welche die Geschicke ganzer Imperien erzählen. Zu den bekanntesten Werken dieser Art gehört Herbert Franks Planetensaga „Dune" rund um den hochbegabten Paul Atreides und seine Familie.

3.8. Satirische Science-Fiction

Eine Untergattung der Science-Fiction bildet die Weltraum-Satire, wie beispielsweise Strugatzkis „Die zweite Invasion der Marsianer", Douglas Adams „The Hitchhiker's Guide to the Galaxy" oder die meisten der Werke von Terry Pratchett. In diesen Romanen werden typische Themen der Science-Fiction mit

absurden Alltagssituationen kombiniert, um eine humoristische Stimmung zu schaffen.

4. Hochbegabte in der Science-Fiction

Hochbegabte, welcher Ausrichtung auch immer, nehmen in der Science-Fiction Literatur einen hohen Stellenwert ein. Dies trifft auf Filme[8] ebenso zu, wie auf Comics. Aber auch in der eigentlichen Science-Fiction-Literatur sind Hochbegabte ausserordentlich häufig zu finden. Dieser Ansicht nach ist zumindest der deutsche Psychologe von Scheidt, der in seinem Buch „Das Drama der Hochbegabten" schreibt:

„Science Fiction ... ist die einzige Literaturgattung, bei der nahezu immer Hoch- und Höchstbegabte und ihre (Un-)Taten im Mittelpunkt stehen, sei es als geniale Retter der Menschheit vor schrecklichen Katastrophen, sei es als Verursacher solcher Ereignisse in der Gestalt von mad scientists à la Frankenstein oder Dr. Seltsam." (Scheidt, 2004, S. 9)

Ob jedes Werk der Science-Fiction Hochbegabte porträtiert, kann im Rahmen dieser Untersuchung nicht festgestellt werden, dazu ist die Literatur viel zu umfangreich, denn allein in Deutschland sind in den letzten Jahren durchschnittlich weit mehr als 1000 Werke publiziert worden. (Urbanek, 2006, S. 1405) Ausserdem kann mit grosser Sicherheit davon ausgegangen werden, dass es auch Science-Fiction Erzählungen gibt, in denen keine Hochbegabten erwähnt werden — dies einfach deshalb, weil das Augenmerk der entsprechenden Autoren einem gänzlich anderen Thema galt.

8 In den letzten Jahren hat der Science-Fiction-Film ein eigentliches Comeback erlebt, dabei spielen Verfilmungen von Comics eine wichtige Rolle. Einige Beispiele sind „X-Men", „The Fantastic Four", „Superman" oder „The Immortal".

Auch Literaturverfilmungen wie „Solaris", „The War of the Worlds", „The Time Machine" oder „The Hitchhiker's Guide to the Galaxy" sind wieder häufiger zu sehen.

Schliesslich erfreuen sich Science-Fiction-Serien einer grossen Beliebtheit seien dies nun die Klassiker wie „Star Trek" oder neuere Schöpfungen wie „Andromeda", „Farscape" oder „Stargate".

Neben der Sinnlosigkeit eines solchen Unterfangens muss auch erwähnt werden, dass viele Science-Fiction-Werke zwar Hochbegabte in der einen oder anderen Form erwähnen, diese aber wieder aus unterschiedlichsten Gründen nicht bis ins Detail als Personen beschreiben und deshalb für die vorliegende Untersuchung im eigentlichen Sinne uninteressant sind.

Aus diesem Grund wurden Werke besprochen, welche entweder relativ ausführlich Hochbegabte beschreiben oder aber die Hochbegabung der vorgestellten Personen in der einen oder anderen Weise selbst thematisieren.

Abgesehen davon unterscheiden sich die untersuchten Werke stark. Angefangen bei Jules Vernes 1869 erschienenem Roman „20'000 Meilen unter dem Meer" bis zum 1993 veröffentlichten „Beggars in Spain" von Nancy Kress umspannen sie mehr als ein Jahrhundert der Science-Fiction-Literatur. Inhaltlich reichen sie von fantastisch anmutenden Mutationen, welche die beschriebenen Personen beispielsweise zur Telepathie befähigen, in A.E. van Vogts „Slan" oder Olaf Stapledons „Odd John", bis zu stark an der Realität orientierten Werken Beresfords und Shiras. Auch im Umfang ergeben sich erhebliche Unterschiede zwischen den kurzen Erzählungen „When the World Screamed" von Arthur Conan Doyle und J.-H. Rosny Aînés „Die Xipehuz" bis zum 400 Seiten umfassenden Roman „Beggars in Spain" von Nancy Kress.

Die zwölf genauer untersuchten Werke, bei Übersetzungen ist der Originaltitel jeweils in Klammern angegeben, sind in der Reihenfolge der Erstpublikation des Originals aufgeführt:

- „20'000 Meilen unter dem Meer" (Vingt mille lieues sous les mers, 1869/71) und „Die Geheimnisvolle Insel" (L'Ile mystérieuse, 1875/76) von Jules Verne,
- „Die Xipehuz" (Les Xipéhuz, 1888) von J.-H. Rosny Aîné
- „The Hampdenshire Wonder" (1911) von J. D. Beresford
- „Die Erde schreit" (When the World Screamed, 1928) von Sir Arthur Conan Doyle

- „Die Insel der Mutanten” (Odd John, 1935) von Olaf Stapledon
- „Kinder der Sterne” (Star Begotten, 1937) von H. G. Wells
- „Slan” (1940) von A.E. van Vogt
- „Children of the Atom” (1953) von Wilmar H. Shiras
- „Babel-17” (Babel-17, 1966) von Samuel R. Delany
- „Blumen für Algernon” (Flowers for Algernon, 1966) von Daniel Keyes
- „Planet der Habenichtse” (The Dispossessed, 1974) von Ursula K. Le Guin
- „Beggars in Spain” (1993) von Nancy Kress

Wo möglich wurden entsprechende Querverweise auf andere Werke aus der genannten Liste eingefügt. Zusätzliche Fussnoten dienen der Erläuterung spezieller Sachverhalte oder weisen auf weitere interessante Bezüge hin.

4.1. Jules Vernes Kapitän Nemo

Jules Verne beschreibt in „20'000 Meilen unter dem Meer" im Original von 1869/71 und in „Die Geheimnisvolle Insel" im Original von 1875/76 die Person des Kapitäns Nemo. Nemo, der mit seinem Unterseeboot Nautilus die Weltmeere bereist, gehört wohl zu den bekanntesten Figuren der Literatur überhaupt.

Für die Untersuchung wurden historische deutsche Übersetzungen aus der Arno Schmidt Referenzbibliothek (www.gasl.org) verwendet. Dieses Vorgehen wurde gewählt, weil die beiden Werke unterdessen frei erhältlich und zudem reich illustriert sind. Die durch die Übersetzung entstandenen Ungenauigkeiten werden dafür in Kauf genommen. Da das genau Publikationsdatum der Übersetzung nicht bekannt ist, wurde für Quellangaben das Datum der französischen Originalpublikation angegeben.

In „20'000 Meilen unter dem Meer", welches sich vor allem auf die Beschreibung exotischer Schauplätze und von fast unglaublichen Abenteuern beschränkt, erfährt der Leser über die Figur des Kapitäns Nemo nur wenig. Trotzdem wird bald klar, dass es sich bei Nemo um einen ausserordentlich gebildeten Mann handeln muss, der beispielsweise über eine Bibliothek von 12'000 Büchern verfügt, die „manchem Palast auf der Erde Ehre machen würde." (Verne, 1869, S. 91) In einem anderen Raum stellt Nemo dreissig „Gemälde von höchsten Kunstwert" aus, „die in den Sammlungen und Ausstellungen Bewunderung erregt" hätten, und in den „Ecken des prachtvollen Museums standen köstliche Stauen in Marmor und Bronze, Nachbildungen der schönsten antiken Muster." (Verne, 1869, S. 93) Auch die Musik hat es dem Orgel spielenden Nemo angetan. (Verne, 1869, S. 94, 112)

Ausserdem wird bereits in „20'000 Meilen unter dem Meer" klar, dass Nemo die Nautilus nach eigenen Plänen gebaut hat. Nun benutzt er diese, um Forschung zu betreiben: „Während dieser Zeit der Fahrt machte Kapitän Nemo interessante Experimente über die verschiedenen Temperaturen des Meeres in sei-

nen verschiedenen Schichten." (Verne, 1869, S. 212) Ausserdem sucht er mit der Nautilus nach versunkenen Schätzen, um damit die Unterdrückten und Hilfsbedürftigen zu unterstützen: „Sein Herz schlug noch bei den Leiden der Menschheit und seine unbegrenzte Barmherzigkeit wendete sich sowohl den unterdrückten Rassen als dem einzelnen zu!" (Verne, 1869, S. 327) Diese durchaus wohlwollende Haltung des oft als Misanthropen geschilderten Nemos wird in verschiedenen Situationen beschrieben, etwa wenn er im Anblick des Todes von Mitgliedern der Besatzung Tränen vergiesst (Verne, 1869, S. 224, 448) oder wenn er sich unter Lebensgefahr sogar für ihn völlig Unbekannte einsetzt. (Verne, 1869, S. 265f.)

Andererseits hat Nemo sich völlig von der Welt zurückgezogen, und es wird klar, „dass ihn nichts in der Welt zwingen würde, seine Füsse je wieder auf einen Kontinent zu setzen". (Verne, 1869, S. 91f., 180) Und dann bleibt da noch der für den Erzähler der Geschichte, den nicht ganz freiwilligen Gast der Nautilus Arronax, bis zuletzt unerklärlich bleibende Hass Nemos auf einen Teil der Menschheit: „Ich wendete mich um. Kapitän Nemo stand vor mir, aber ich erkannte ihn nicht, so waren seine Gesichtszüge entstellt. Sein von düsterem Feuer sprühendes Auge verdeckte sich unter den gerunzelten Brauen, seine Zähne waren zur Hälfte sichtbar. Sein straffer Körper, seine geballten Fäuste, sein zwischen die Schultern gezogener Kopf bezeugten den ungestümen Haß, den seine Seele atmete ..." (Verne, 1869, S. 217f.) Dieser Hass offenbart sich ein zweites Mal, als die Nautilus ein feindliches Schiff versenkt, und Kapitän Nemo als „entsetzlicher Henker, ein wahrer Erzengel des Hasses" beschrieben wird. (Verne, 1869, S. 479)

Damit stellte Nemo den schon von Platon befürchteten Hochbegabten dar, der zwar äusserst gebildet ist, seine Fähigkeiten aber nicht immer zum Wohle der Menschheit einsetzt. Brackmann formuliert dies so: „Hohe Intelligenz ist ... keine Garantie für mitmenschliches, warmherziges Verhalten." Zudem meint sie: „Die inneren Impulse und Affekte werden ausserordentlich stark erlebt, sodass es zuweilen schwer fällt, die Kontrolle über sie zu bewahren." (Brackmann, 2005, S. 46, 49) Emotionale Ausbrüche ähnlicher Art schreibt auch Ar-

thur Conan Doyle seinem Professor Challenger vor, der, statt den Meeresgrund zu besuchen, das Innere der Erde erforscht.

Die Hintergründe für die emotionalen Ausbrüche Nemos und die ihnen folgenden Taten bleiben ebenso unklar wie die Vergangenheit Nemos, über die nur zu erfahren ist, dass er Ingenieur gewesen sei und in London, Paris und New York studiert habe. (Verne, 1869, S. 112)

Erst sechs Jahre später lüftet Verne das Geheimnis um Nemos Biografie, als er ihn als sterbenden Wohltäter einer Gruppe von gestrandeten Flüchtlingen in „Die geheimnisvolle Insel" noch einmal auftreten lässt. Auf wenigen Seiten beschreibt er in diesem Werk Nemos Werdegang.

In Indien als Sohn eines Radschas geboren, sendet ihn sein Vater mit zehn Jahren nach Europa, damit sich Nemo dort das notwendige Wissen für einen erfolgreichen Kampf gegen die englischen Besatzer aneignen kann. Verne beschreibt den Aufenthalt in Europa mit den Worten:

„Vom 10. bis zum 30. Jahr unterrichtete sich Prinz Dakkar infolge seiner hervorragenden Geistesgaben nach allen Seiten, in den Wissenschaften und Künsten, die er sich alle in hohem Grad aneignete. Prinz Dakkar bereiste ganz Europa. Seine Geburt und seine Reichtümer machten, daß er überall gesucht wurde; aber die Versuchungen der Welt gingen an ihm vorüber. Jung und schön, blieb er immer ernst, verschlossen, verzehrt von einer nie gestillten Lernbegierde und mit unversöhntem Hass im Herzen." (Verne, 1875, S. 964)

Als er schliesslich als äusserst entschlossener Freiheitskämpfer nach Indien zurückkehrt, erreicht er bald grosse Bekanntheit in der Bevölkerung, kann kleinere Erfolge für sich verbuchen, schafft es aber nicht, die Besetzer endgültig zu vertreiben. Unter den Opfern des Krieges befinden sich am Ende auch seine Frau und seine beiden Kinder. Verne schreibt weiter: „Dort, allein, erfasst von Ekel gegen alles, was sich Mensch nannte, Hass und Abscheu vor der zivilisierten Welt im Herzen, wollte er sie für immer fliehen, sammelte die Reste

seines Vermögens und etwa zwanzig der treuesten Anhänger um sich, und eines Tages waren alle verschwunden.” (Verne, 1875, S. 967)

Nach Brackmann ist auch dieser Rückzug typisch für Hochbegabte: „Viele Hochbegabte berichten, dass sie das Leben in einer ruhigen Umgebung vorziehen ... Hier schaffen sie sich nach Möglichkeit ihr Zuhause als eine ruhige ‚Insel’.” (Brackmann, 2005, S. 91) Auch Beresfords Wunderkind führt ein zurückgezogenes Leben, Doyles Professor Challenger verabschiedet sich immer wieder aus der Zivilisation, Stapledons John flüchtet sich in seiner Pubertät in die Berge, später zieht er sich mit seinesgleichen auf eine Insel zurück, in Slan werden verschiedene Zufluchtsorte beschrieben, und die Hochbegabten in „Beggars in Spain” bauen sich eine Zuflucht, das „Sanctuary”.

Vom Krieger zum Gelehrten verwandelt, widmete sich Nemo, der ehemalige Prinz, an seiner neuen Zufluchtsstätte nun dem Bau der Nautilus, deren technische Ausstattung Verne in „20'000 Meilen unter dem Meer” ja detailreich beschrieben hat.

Mit der Figur des Kapitäns Nemo beschreibt Verne einen Hochbegabten, der von seinen eigenen Gefühlen überwältigt seine Begabung auch zum Schaden anderer Menschen einsetzt. Er vertritt damit einen Typus des Hochbegabten, welche in der Hochbegabten-Literatur wie erwähnt an verschiedenen Stellen mit Sorge erwähnt wird. Im Anbetracht von Kriegen und Terrorismus ist die Befürchtung, Hochbegabte könnten beträchtliche kriminelle Energie an den Tag legen, sicherlich nicht unbegründet.

Innerhalb der untersuchten Literatur sind weitere Hochbegabte mit kriminellem Verhalten Stapledons John, van Vogts Jommy, der vor Gewaltanwendung ebenfalls nicht zurückschreckt, auch wenn sie dort am ehesten nachvollzogen werden kann, und eine Gruppe von Hochbegabten in „Beggars in Spain”, die sogar die Vernichtung der Menschheit planen.

4.2. Die Xipehuz von J.-H. Rosny Aîné

In „Die Xipehuz" (für die Auswertung wurde eine wieder nicht datiert deutsche Übersetzung von Angela von Hagen verwendet) berichtet der französische Schriftsteller J.-H. Rosny Aîné (1856-1940) über eine Invasion von Ausserirdischen während der Frühgeschichte der Menschheit.

Geheimnisvolle geometrische Figuren breiten sich immer weiter aus und töten dabei Menschen und Tiere, die ihnen in die Quere kommen. In ihrer Not wenden die Menschen sich schliesslich an einen „aussergewöhnlichen Mann", Bakhun, über den der Leser erfährt, dass „Geduld und die wohlgenutzte Hilfe von Rindern und Pferden ... ihm Überfluss und regelmässige Ernten" bescherten. Seine Familie lebe „wie im Paradies". (Rosny, 1983, S. 193)

Er verkünde „seltsame Gedanken, für die er ohne die Achtung" des Volkes „vor seinem älteren Bruder, dem Obersten Hohepriester, gesteinigt worden wäre." Der Hochbegabte, der mit seiner Meinung zurückhalten muss, ist ein häufiges Thema in Science-Fiction-Erzählungen. Auch Winner spricht in diesem Zusammenhang vom „Tauschhandel: Talententfaltung gegen Sozialisation" der Hochbegabten. (Winner, 1998, S. 213)

Zu den seltsamen Gedanken Bakhuns gehörten die Bevorzugung des sesshaften Lebensstils; Sonne, Mond und Sterne seien leuchtende Klumpen, keine Götter; „der Mensch solle nur an die Dinge wirklich glauben, die durch Messung zu beweisen sind". (Rosny, 1983, S. 193)

Rosny schildert also einen erfolgreichen, nicht unumstrittenen Hochbegabten, der innerhalb seines Volkes die Funktion eines Beraters in der Not einnimmt. Scheidt vertritt in seinem Buch „Das Drama der Hochbegabten" die Meinung, die allerersten Hochbegabten der Menschheit hätten sich vorwiegend als Schamanen und Häuptlinge betätigt. (Scheidt, 2005, 107-109) Interessant ist auch, dass der Bruder als Hohepriester ebenfalls eine besondere Stellung im Volk einnimmt. Oftmals tritt Hochbegabung innerhalb einer Familie gehäuft auf, da die genetischen und durch die Umwelt geprägten Faktoren häufig sehr ähnlich

sind. Während beispielsweise Galton dafür vor allem die Vererbung verantwortlich macht, gehen andere Autoren davon aus, dass es insbesonders besser gestellten Familien eher möglich ist, ihre hochbegabten Kinder zu fördern. Urban schreibt dazu: „Es darf begründet angenommen werden, dass in sozio-ökonomisch höheren Schichten in der Regel eine intellektuell anregungreichere Spiel- und Lernumwelt besteht. Von daher kann man ... weiter folgern, dass eine den besonderen intellektuellen Fähigkeiten und Interessen Hochbegabter entsprechende Möglichkeit zur Befriedigung ihrer intellektuellen Neugier sowie zum Einsatz und zur ‚Nutzung' ihrer Potentiale eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Voraussetzung für eine unproblematische Entwicklung darstellt." (Urban, 2004, S. 291)

Die dritte Aussage, nur an das Messbare zu glauben, darf wahrscheinlich im Kontext der Zeit, in der Rosny, lebte gedeutet werden. Nicht nur bei der Behandlung von Kranken wurden damals gewaltige Fortschritte gemacht, weil die dafür verantwortlichen Mikroben unter dem Mikroskop sichtbar gemacht werden konnten, auch der Mathematik öffneten sich neue Wege und in der Psychologie setzte sich mit den Werken des deutschen Wundt und des Engländers Francis Galton die psychometrische Methode durch. Auch Hollingworth beispielsweise betont, wie wichtig eine Abstützung psychologischer Urteile auf messbare Grössen sei: „It became apparent that a mind must be judged by its product. The measurement of performance is the only approach there is, or probably ever will be, to the measurement of mind." (Hollingworth, 1923, S. 4)

Im Folgenden schildert Rosny, wie Bakhun die Xipehuz und ihr Verhalten systematisch untersucht, aus seinen Beobachtungen Hypothesen ableitet, diese experimentell überprüft und schliesslich Strategien entwickelt, die scheinbar Unbesiegbaren zurückzudrängen. Dabei verlässt sich Bakhun auf seinen eigenen Verstand, seine Geschicklichkeit und die Schnelligkeit seines Pferdes.

Über die körperliche Geschicklichkeit Bakhuns erfährt der Leser: „Nun war ich schon immer besonders begabt darin gewesen, den Wurfspiess und den Pfeil zu handhaben, und lernte in wenigen Tagen mit der Waffe ... so umzugehen,

dass ich kein Ziel verfehlte, war es auch so winzig wie eine Fliege oder so schnell wie ein Falke." (Rosny, 1983, S. 205)

Die immer wieder kolportierte körperliche Überlegenheit von Hochbegabten, in Anlehnung an das lateinische Motto „Mens sana in corpore sana" kann sicherlich nicht verallgemeinert werden. Für den grossen Teil der Geschichte der Menschheit dürfte sie sich aber bewahrheitet haben, da aufgrund mangelhafter Ernährung Kinder aus Familien, die es wegen geringer intellektueller Fähigkeiten nicht zu genügendem Wohlstand gebracht hatten, das Wachstumspotential nicht ausgeschöpfen konnten.

So schreibt zwar noch Hollingworth: „Even physical traits, like height and longevity, have been found to give slight positive correlation with mental traits. Evidently there is a general organic quality, which shows itself to some extent wherever the individual is fairly tested or ‚sampled.'" (Hollingworth, 1923, S. 19) Rund 80 Jahre später heisst es bei Stapf aber: „Hochbegabung ist äusserlich nicht erkennbar." (Stapf, 2003, S. 14)

Rosny spricht nebst der intellektuellen und psychomotorischen Begabung auch die moralische Überlegenheit Bakhuns an, der für Hochbegabte typisch, mehr als einen Aspekt in seine Überlegungen einbezieht: „Und doch, als sie wiederkam, die geliebte, die gedankenschwere Nacht, fiel ein Schatten auf mein Glück, der Gram darüber, dass der Mensch und die Xipehuz nicht zusammen existieren konnten, dass die Vernichtung des einen die grausame Bedingung für das Leben des anderen sein musste." (Rosny, 1983, S. 206)

Zwar wird im Zusammenhang mit Kohlberg gerne die höhere moralische Differenziertheit der Überlegungen Hochbegabter erwähnt[9] (Kohlberg, 1996, S. 33),

9 Kohlberg selbst schreibt: „Die Vermutung, dass die moralische Rollenübernahme eine ausgeprägte kognitive Seite hat, wird empirisch durch eine Korrelation zwischen der Entwicklung des moralischen Urteils und dem kognitiven Fortschritt bei Intelligenztests oder bei Piaget-Aufgaben, die sich auf die allgemein-kognitive Stufenentwicklung beziehen, erhärtet. Intelligenz kann also eine notwendige, aber noch nicht als hinreichende Ursache des moralischen Fortschritts angesehen werden. Alle moralisch fortgeschrittenen Kinder sind gescheit, aber nicht alle gescheiten Kinder sind moralisch fortgeschritten."

Urban schreibt aber zusammenfassend: „Auch wenn soziale Kognition ebenso wie Intelligenz eine notwendige Komponente des moralischen Bewusstseins darstellt, garantiert ein hoher Intelligenzwert keineswegs ein hohes Niveau des moralischen Denkens und Urteilens ...; dessen Beziehung zu moralischen Handeln ist gleichfalls uneindeutig." (Urban, 2004, S. 292) Sicherlich ist aber die Fähigkeit, eine Sache aus unterschiedlichen Perspektiven gleichzeitig zu betrachten, eine typische Fähigkeit von Hochbegabten.

Als es schliesslich zur grossen Schlacht kommt und die Menschen zwischenzeitlich eine Niederlage einstecken müssen, erweist sich Bakhun auch als guter Anführer, der seine Leute zu motivieren vermag: „Da ging ich durch die murrende Menge zur Mitte des Lagers und warf den Kriegern laut den Kleinmut ihrer Seelen vor. Ich fragte sie, ob es besser sei, alle Menschen untergehen zu lassen oder einen Teil zu opfern ... Schliesslich teilte ich ihnen ... mit und gab ihnen zu verstehen, dass die Xipehuz nicht unermüdbar seien ... Und um ihr Vertrauen zu stärken, beschrieb ich die gleichzeitig zum Angriff und zur Verteidigung geeigneten ... Vorrichtungen, die ich erdacht hatte. Von neuem entstand Begeisterung, die Völker gaben meinem Wort Beifall, und die Anführer legten mir ihr Kommando zu Füssen." (Rosny, 1983, S. 210f.)

Zum Schluss der Erzählung erweist sich Bakhun nochmals als höchst moralischer Anführer, der den Erfolg des durch ihn errungenen Sieges im richtigen Kontext zu deuten weiss: „Der ungeheure Sieg erhob alle Herzen, Die Anführer sprachen davon, mir die Oberherrschaft über die Stämme anzubieten. Ich riet ihnen, niemals die Schicksale so vieler Menschen einer einzigen, armen und schwachen Kreatur anzuvertrauen; sondern den Einzigen anzubeten und als Führerin auf Erden die Weisheit zu wählen." (Rosny, 1988, S. 216)

Damit vertritt Rosny in seiner frühen Schilderung eines Hochbegabten eine durchaus moderne Position, die auch in der aktuellen Hochbegabtenforschung zunehmend an Bedeutung gewinnt, sei dies innerhalb Renzullis Houndstooth Projekt, Sternbergs Untersuchungen zur Weisheit oder Gardners GoodWork Projekt.

4.3. The Hampdenshire Wonder von J.D. Beresford

In „The Hampdenshire Wonder" beschreibt der englische Schriftsteller J.D. Beresford, angelehnt an den Fall des deutschen Wunderkindes Christian Heinrich Heineken[10] aus dem 18. Jahrhundert, die ersten Lebensjahre des intellektuell hochbegabten Victor Scott, welcher in einem Unterschichthaushalt aufwächst und einerseits sowohl durch seine starke Ausrichtung auf die Logik und gleichzeitige Schwäche im Gefühls- und Beziehungsbereich, als andererseits auch körperlich durch einen übergrossen Kopf auffällt, der an den Wasserkopf Schwachsinniger erinnere.

Als Vorlage für die Untersuchung des vergriffenen Romans wurde eine PDF-Version des unterdessen nicht mehr erreichbaren Anbieters Blackmask (www.blackmask.com) verwendet. Offensichtliche Fehler in der Vorlage wurden deshalb in den entsprechenden Zitaten korrigiert. Die Angaben zu den Seitenzahlen beziehen sich auf die verwendete Vorlage.

---

10 August Ludwig von Schlözer (1735-1809) gab 1779 eine Schrift „Leben, Thaten, Reisen, und Tod eines sehr klugen und sehr artigen 4jährigen Kindes Christian Heinrich Heineken aus Lübeck Beschrieben von seinem Lehrer Christian von Schöneich" heraus, die Kinder ab zehn Jahren zur Erbauung dienen sollte und eine Überarbeitung des rund fünfzig Jahre älteren Originals darstellte.

Heineken (1721-1725), der als „Lübecker Wunderkind" bekannt wurde, soll bereits mit zehn Monaten gesprochen haben. Kurz darauf soll er grössere Passagen aus der Bibel auswendig zitiert haben. Mit zwei Jahren habe er Französisch und Latein gesprochen, mit drei Jahren habe er eine Geschichte des Landes Dänemark verfasst. Mit vier Jahren soll er ein brillanter Mathematiker gewesen sein. Immanuel Kant soll ihn als „Abschweifungen der Natur von ihrer Regel" betrachtet haben. „Wenn ich ein Heide wäre, ich fiele nieder und betete dieses Kind an", soll der Komponist Georg Phillipp Telemann über seine Begegnung mit dem Wunderkind gesagt haben.

Die Berühmtheit Heinekens, die von den Eltern gezielt gefördert wurde, führte dazu, dass er ständig auftrat und auf Reisen war, eine zunehmende Belastung für das Kind. Mit viereinhalb Jahren starb das Wunderkind angeblich an einer nicht erkannten Lebensmittelallergie. (Passauer Neue Presse, 2006; Wikipedia)

Der Roman ist aus der Ich-Perspektive eines Journalisten und Schriftstellers geschrieben, der dem Wunderkind immer wieder einmal begegnet und schliesslich — ähnlich wie der Erzähler in Stapledons „Odd John", dem Beresfords Buch bekannt war — in eine totale Abhängigkeit zu diesem gerät.

Die erste Begegnung bei einer Zugfahrt, in welcher der Erzähler in Henri Bergson's „Time and Free Will" liest, ist bereits bezeichnend für den weiteren Verlauf des Buches: „I thought the child was a freak, an abnormality; and such things disgust me." (Beresford, 1911, S. 3)

Nicht nur dem Erzähler, sondern auch allen anderen Passagieren ist das Kind — bei dieser Begegnung noch eine Säugling — unheimlich: „Its gaze was steady and clear as that of a normal child, but what differentiated it was the impression one received of calm intelligence." (Beresford, 1911, S. 3) Dieser beunruhigende Blick wird im Laufe der Erzählung immer wieder erwähnt.

Interessanterweise erwähnt auch Nancy Kress in „Beggars in Spain" ein ähnliches Unbehagen erwachsener Personen gegenüber dem Anblick höchstbegabter Kinder. In der Forschung erwähnt Stapf den frühen Augenkontakt solcher Kinder: „Eltern, der bei uns untersuchten hochbegabten Kinder ... beschreiben ... deren weit geöffnete Augen." (Stapf, 2003, S.97) Und nach Galley lässt sich aus der Art des Augenkontakts sehr gut auf die Intelligenz eines Kindes schliessen, wie sie durch Intelligenztests gemessen wird. (Galley, 2002)

Weitere zugeschriebene Eigenschaften sind der schon erwähnte Wasserkopf, die Tatsache, dass das Baby nie geschrieen haben soll, und es habe nach Auskunft der Mutter „more sense than an ordinary child". (Beresford, 1911, S. 5) Ausserdem wird auch klar auf eine verzögerte Entwicklung im körperlichen Bereich hingewiesen: Obwohl noch wie ein Säugling aussehend ist das Kind bereits 21 Monate alt. Eine ähnliche Entwicklungsverzögerung beschreibt auf Stapledon in „Odd John". In „Beggars in Spain" von Nancy Kress ist zwar die Entwicklungsverzögerung verschwunden, dafür beschreibt sie aber eine deutlich höhere Lebenserwartung. In der Forschung wird immer wieder auf eine

mögliche asynchrone Entwicklung hingewiesen, d. h. eine raschere Entwicklung der geistigen Fähigkeiten als im motorischen Bereich. Auch im moralischen Bereich soll die Entwicklung schneller und differenzierter verlaufen als bei der übrigen Bevölkerung. (Kohlberg, 1996) Die von Hollingworth und Terman erwähnte schnellere körperliche Entwicklung hingegen dürfte vor allem auf die bessere Ernährung der untersuchten Hochbegabten zurückzuführen sein, die oftmals aus der Mittelschicht stammen.

Im zweiten Kapitel schildert Beresford die Karriere von Victors Vater. Ginger Scott, ein erfolgreicher Sportler, welcher durch seine kreative neue Technik die Gegner im Cricket verwirrt hatte, möchte seinem Sohn einzig und allein seine Spezialtechnik beibringen, da er dies bei niemand anderem vermocht hatte. Der Wunsch, sein Sohn möge besonders werden, vermutet Beresford in fast lamarckscher Manier[11] als Ursache für die Begabung Victors.

Ein aussergewöhnliches Gedächtnis erwähnen auch Stapledon und Kress in ihren Werken. Kognitionsforscher sind allerdings heute der Meinung, Hochbegabte verfügten über eine bessere symbolische Repräsentation von Informationen anstelle eines fotografischen Gedächtnisses, welches eher für die sogenannten Savants typisch zu sein scheint. (Treffert, 2006, S. 95-107)

Am Ende des Kapitels begegnet der Erzähler dem Wunderkind ein zweites Mal. Dabei meint die Mutter: „E remembers seein' you in the train, sir ... e never forgets any one.” (Beresford, 1911, S. 21) Zum Wiedererkennen von Erwachsenen bei Babys schreibt Winner: „Studien haben gezeigt, dass ein Zusammenhang zwischen dem Wiedererkennungsvermögen im Alter von vier bis sieben Monaten und der verbalen Intelligenz im Alter von sieben Jahren besteht.” (Winner, 1998, S. 34)

11 Lamarck (1744 – 1829) war einer der frühen Vertreter der Evolutionsbiologie und ist heute vor allem durch seine Giraffe bekannt, deren Nachwuchs deshalb mit einem längeren Hals zur Welt kommt, weil sich das Muttertier auf der Suche nach Nahrung immer wieder gestreckt hat.

Beresford argumentiert aber mit einer anderen Richtung der Kognitionsforschung, welche davon ausgeht, dass Informationen im Gehirn generell schneller bearbeitet werden. Die erst lange nach Beresford aufgestellte Myelin-These besagt, dass die Datenleitungen im Gehirn bei unterschiedlichen Menschen unterschiedlich schnell sind. Scheidt hingegen geht wohl von einer Kombination aus, wenn er schreibt: „Vieles deutet darauf hin, dass Hochbegabung auf einer Fähigkeit des Gehirns beruht, Informationen schneller und komplexer zu verarbeiten, als es bei Normalbegabten möglich ist." (Scheidt, 2004, S. 127)

Beresford schreibt über sein Wunderkind: „He gathered knowledge as an ordinary child gathers knowledge, the only difference being that his rate of assimilation was ten to one." (Beresford, 1911, S. 24)

Im Kapitel 4 beschreibt Beresford, die Kindheit Victors und informiert kurz über die Mutter: „Ellen Mary was not a book-worm, she read nothing but the evening and Sunday papers, but she had a reasoning and intelligent mind."[12] (Beresford, 1911, S. 26)

Über das Kind selbst schreibt Beresford, es habe seit der Geburt nie geschrien, seine motorischen Funktionen anfänglich paralysiert, so dass eine künstliche

12 Beresford schreibt dazu als Anmerkung: „A study of genius shows that in a percentage of cases so large as to exclude the possibility of coincidence, the exceptional man, whether in the world of action, of art, of letters, seems to inherit his magnificent powers through the female line. Mr. Galton, it is true, did not make a great point of this curious observation, but the tendency of more recent analyses is all in the direction of confirming the hypothesis; and it would see to hold good in the converse proposition, namely, that the exceptional woman inherits her qualities from her father."

Francis Galton selbst schreibt dazu in „Hereditary Genius": „... and we shall find the maternal influence to be unusually strong ... It therefore appears to be very important to success in science, that a man should have an able mother ... Of two men with equal abilities, the one who had a truth-loving mother would be the more likely to follow the career of science, while the other, if bred up under extremely narrow circumstances, would become as the gifted children in China, nothing better than as student and a professor of some dead literature." (Galton, 1892, S. 195-197)

Beatmung notwendig gewesen sei. Auch der intelligente Blick wird noch einmal erwähnt, der beim Betrachter Abscheu auslöse. Einzig die Mutter habe das Kind gemocht: „The supreme ambition of all great woman ... is to give birth to a god. ... She accepted her child with the fear that is adoration ... She hid her faith from the world, but in her heart she believed that she was blessed above all woman.” (Beresford, 1911, S. 33)

Während die Mutter also ihr Kind vergöttert, zieht der Vater später fluchend aus (Kapitel 6), weil er den forschenden Blick seines Kinder nicht länger erträgt. Nach dem Verschwinden des Vaters äussert sich das Kind — den Fluch des Vaters aufgreifend zum ersten Mal mit der Frage, wer Gott sei. (Beresford, 1911, S. 40) Nach Angaben verschiedener Autoren ist ein frühes Interesse an religiösen oder philosophischen Fragen typisch für hochbegabte Kinder. (Rohrmann u. Rohrmann, 2005, S. 19f.) Brackmann schreibt dazu: „Eine grosse Anzahl Hochbegabter beschäftigt sich eingehend mit religiösen und philosophischen Themen und Fragen nach dem Sinn der menschlichen Existenz.” (Brackmann, 2005, S. 99)

Im fünften Kapitel wird Henry Challis, der lokale Magnat, vorgestellt, dessen Bibliothek als Wissensgrundlage für das Wunderkind dienen soll: „... a man of some scholarship, whose ambition had been smothered by the heaviness of his possessions.” Beresford tönt hier an, was auch in der Verhaltensforschung immer wieder betont wird: eine gewisse Disharmonie ist Voraussetzung für wirklich grosse Leistungen. (Simonton, 2004, S. 119-125)

Am Ende des sechsten Kapitels lässt Beresford Challis das Unwohlsein in der Gegenwart eines Hochbegabten schildern, welches in der Erzählung schliesslich zu einem dramatischen Ende führen soll: „I was always intimidated by my consciousness of his superior learning. I felt unpleasantly ignorant, small, negligible.” (Beresford, 1911, S. 38)

Im siebten Kapitel — etwa drei Jahre später angesiedelt — gerät das Wunderkind in Schwierigkeiten, als es mit dem lokalen Geistlichen über Gott und Religion diskutiert. Dabei werden auch die sprachlichen Fähigkeiten erwähnt: „...

he speaks the dialect of the common people but he has a much larger vocabulary. His mother has taught him to read". (Beresford, 1911, S. 44-45) Ein grosses Vokabular wurde immer wieder als typisches Anzeichen einer Hochbegabung herangezogen. (Rohrmann u. Rohrmann, 2005, S. 19f.; Scheidt, 2005, S. 138; Urban, 2004, S. 234; u. a.) Daneben fällt auf: trotz des grossen Vokabulars ist die Aussprache mangelhaft. Ein Umstand, den auch Wilmar Shiras in „Children of the Atom" thematisiert. Weil hochbegabte Kinder einen grossen Teil ihres Wortschatzes durch Lesen erwerben, kennen sie die korrekte Aussprache von gewissen Begriffen nicht.

Nach weiteren Erklärungen des Geistlichen wird deutlich, wo dessen tatsächlichen Sorgen liegen, in der Untergrabung seines Rufes bei der Bevölkerung: „... he brought his arguments to a head by saying that the example of a child of four years old, defying a minister of the Church, and repudiating the very conceptions fo Deity, was an example which might produce a profound effect upon the minds of a slow-thinking people." (Beresford, 1911, S. 46) Eine Befürchtung, die nicht ganz unbegründet ist, werden doch in der Literatur immer wieder Hochbegabte erwähnt, die ihre intellektuellen Fähigkeiten dazu benutzen, Autoritäten zu demontieren. (Brackmann, 2005, S. 28)

Nach diesem Gespräch entschliesst sich Challis, das Kind selbst anzusehen. Mit viereinhalb Jahren habe es den Eindruck einer ausserordentlichen Konzentrationsfähigkeit erweckt, körperlich sei es ein bisschen besser entwickelt gewesen als dies normalerweise der Fall sei. (Beresford, 1911, S. 48-49) Als Challis erfährt, dass keine Bücher für das angeblich intelligente Kind vorhanden seien, spricht er die Einladung aus, das Kind dürfe seine Privatbibliothek benutzen. Er hofft auf diese Weise, die tatsächliche Begabung des Kindes feststellen zu können.

Im neunten Kapitel besucht das Kind die Bibliothek, bezeichnenderweise ist es mit „His Passage through the Prison of Knowledge" überschrieben. In der Bibliothek angekommen, verlangt das Kind zuerst nach Wörterbüchern. Challis setzt ihm deshalb die Encyclopedia Britannica vor.

„At first they tried to show him how this wonderful dictionary should be used, but he pushed them on one side, neither then nor at any future time would he consent to be taught, the process was too tedious for him, his mind worked more fluently, rapidly, and comprehensively than the mind of the most gifted teacher that could have been found for him." (Beresford, 1911, S. 58)

Kommunikationsschwierigkeiten zwischen extrem Hochbegabten und Normalbegabten werde in der Literatur häufig erwähnt.

Auch das Lerntempo ist wesentlich beschleunigt: „Challis noted that when the Wonder began to read, he read no faster than the average educated man, but that he acquired facility at a most astounding rate, and that when he had been reading for a few days his eye swept down the column, as it were at a single glance." (Beresford, 1911, S. 58) Häufiges und schnelles Lesen wird als Anzeichen für Hochbegabung gedeutet. (Scheidt, 2005, S. 124;)

Fasziniert vom Anblick des immer schneller lesenden Kindes, stellt Challis eine Vermutung an, die einerseits der historischen Entwicklung der Begabtenförderung entspricht, andererseits noch heute für Diskussionen sorgt: nämlich, dass sich hochbegabte Menschen in gleicher Weise von normalbegabten unterscheiden, wie dies zwischen normalbegabten und schwachsinnigen der Fall ist: „Think of the gap which separates your intellectual powers from those of a Polynesian savage. Why, after all, should it be impossible that this child's powers should equally transcend our own."[13] (Beresford, 1911, S. 59) Diese Idee wird auch in Shiras „Children of the Atom" geäussert.

13 Die Frage, ob alle Völker gleich intelligent sind, gibt nach wie vor zu Diskussionen Anlass. Die dabei verwendete Argumentation hat sich seit Jahren kaum geändert. So wird beispielsweise die Vermutung geäussert, afrikanische Menschen wiesen einen breitere Streuung des Intelligenzspektrums auf, da sie eine grössere Genvariabilität aufwiesen. Eine Aussage, welche fatal an den von Hollingworth in den zwanziger und dreissiger Jahren des 20. Jahrhunderts erfolgreich geführten Kampf gegen das Argument erinnert, unter Frauen sei Hochbegabung deshalb seltener, weil bei ihnen die Streuung des Intelligenzspektrums geringer ausfalle als bei Männern.

Das Argument, die Normalverteilungskurve der Intelligenz habe zwei Seiten, wird in der aktuellen Diskussion auch dazu benutzt, für Hochbegabte die gleichen finanziellen Ressourcen zu fordern, wie diese zumindest in den industrialisierten Ländern des Westens für geistig Behinderte aufgewendet werden. (Robinson, Ziegler, Gallagher, 2000, S. 1413-1424)

Beresford beschreibt auch die ausserordentliche Konzentrationsfähigkeit des Kindes: „The Wonder ignored an invitation to lunch; he ignored, also, the tray that was sent to him. He read on steadily till a quarter to six, by which time he was at the end of 'L'." (Beresford, 1911, S. 60) Wahrscheinlich befindet sich Victor beim Lesen im sogenannten Zustand des Flows, wie in Csikszentmihalyi beschreibt. (Csikszentmihalyi, 1997 u. 2004)

Drei Wochen vergehen, indem das Kind nur liest und sich zum Gelesenen überhaupt nicht äussert, dann erst formuliert es seine Enttäuschung. Das ganze Wissen sei unzusammenhängend, fehlerhaft. Seine Erläuterungen dazu, sind für Challis unverständlich, sie übersteigen seinen Verstand. Schliesslich endet Victor mit der Frage: „Is there none of my kind? ... Is this all?" (Beresford, 1911, S. 66)

Die Einsamkeit des hochbegabten Kindes, bedingt durch seine Andersartigkeit, spricht Beresford später in seiner Erzählung noch einmal an: „He was entirely alone among aliens who were unable to comprehend him, aliens who could not flatter him, whose opinions were valueless to him. He had no more common ground on which to air his knowledge, no more grounds for comparison by which to achieve self-conceit than a man might have in a world tenanted only by sheep." (Beresford, 1911, S. 97)

Beresford lässt einen anderen Protagonisten in seiner Erzählung erklären, weshalb das Auftreten einer solchen Person ausserordentlich unwahrscheinlich sei und argumentiert dabei im Stil von Morgensterns „weil nicht sein kann, was nicht sein darf": „Oh! these infant prodigies, you know, ... they all go the same way. Most of them die young, of course, the others develop into ordinary commonplace men rather under than over the normal ability. After all, it is what

one would expect. Nature always maintains her average by some means or another. If a child like this with his abnormal memory were to go on developing, there would be no place for him in the world's economy. The idea is inconceivable."

Beresford deutet damit gleich mehrere teilweise immer noch beliebte Vorstellung im Bezug auf hochbegabte Menschen an: Als erstes äussert er die Idee, Begabung sei vergleichbar mit Energie, die sich entweder in kleinen Portionen während eines ganzen Lebens äussern, oder aber ähnlich wie ein Strohfeuer nur kurze Zeit auflodern könne. Vergleicht man damit die von Simonton festgestellte Verteilung von bedeutenden Arbeiten auf unterschiedliche Personen aus der Wissenschaft, ist diese Annahme aus heutiger Sicht nicht haltbar. (Simonton, 2004, S. 21)

Als zweites spricht Beresford diejenigen Personen an, die heute als „Minderleister" (engl. underachiever) in der Literatur bekannt sind. Je nach Quelle werden unterschiedliche Zahlen zwischen ca. 10% - 70% der Hochbegabten genannt. (Scheidt, 2005, S. 124) Wobei die tieferen Zahlen eher im Zusammenhang mit nachvollziehbaren Untersuchungen genannt werden, während die höheren Zahlen eher in Werken erscheinen, denen philosophische Überlegungen zu Grunde liegen.

Drittens nimmt Beresford den Gedanken der ausgleichenden Gerechtigkeit der Natur erneut auf, den er an anderer Stelle dann klarer noch einmal ausformuliert: „The child has gone too far in one direction, in another he has made not one step. His mind is a magnificent, terrible machine. He has the imagination of a mathematician and a logician developed beyond all conceptions, he has not one spark of the imagination of a poet."

Obwohl Begabungen teilweise tatsächlich unterschiedlich ausgebildet werden[14], zeichnen Langzeitstudien und andere Untersuchungen vor allem im Bereich der

14 Franzis Preckel, die eine Professur für Hochbegabtenforschung und -förderung an der Universität Trier innehat, unterscheidet beispielsweise drei Gruppen: die mathematisch Begabten, die sprachlich Begabten und die Generalisten.

emotionalen und sozialen Kompetenzen ein anderes Bild. Generell weisen Hochbegabte auch in diesen Bereichen günstigere Werte auf. Dazu Stapf: „Die Annahme, Hochbegabte seien psychisch störanfälliger als Nicht-Hochbegabte, kann mit Sicherheit als falsch zurückgewiesen werden." (Stapf, 2003, S. 13)

Trotzdem taucht die Idee des zwar intellektuell hochbegabten Menschen, der gleichzeitig aber ein emotionaler Krüppel ist, immer wieder auf. Hollingworth zu den möglichen Hintergründen: „This doctrine of compensation satisfies certain cravings of human nature, and is therefore likely to be held wherever people have not given impartial attention to the results of experimental investigation." (Hollingworth, 1923, S. 9) Stellt dazu aber fest: „It will be seen that there is no law of compensation in human ability, however much we may long to find it there."

Schliesslich wird darauf hingewiesen, dass Mitmenschen mit einer derartigen Begabung nur schwer zurechtkommen. Dies trifft insofern zu, als Hochbegabte in der Regel bei Mitschülern eher beliebter sind, zumindest bis zu einem gewissen Intelligenzquotienten hin, aber doch häufig auch — eben gerade weil sie eine solche Begabung aufweisen — von ihren Mitschülern gemobbt werden. (Stapf, 2003, S. 38, 74, 190; Wittmann u. Holling, 2004, S. 15, 162)

Beresford selbst lässt sein Werk dann auch mit folgenden Sätzen der Figur von Challis enden: „You and I ... are children in the infancy of the world. Let us to our play in the nursery of our own times. The day will come, perhaps, when humanity shall have grown and will have to take upon itself the heavy burden of knowledge. But you need not fear that that will be in our day, nor in a thousand years." (Beresford, 1911, S. 112) Interessant ist der Vergleich mit Wells weit optimistischeren Einschätzung in „Kinder der Sterne".

Beresford thematisiert aber auch weit weltlichere Belange, wie beispielsweise die Einschulung des jungen Victor Scotts. Als dieser fünf Jahre alt ist, bestehen die verantwortlichen Behörden darauf, dass er die Schule besucht. Auf den Protest von Challis hin, der von der „utter, childish absurdity of setting that child to recite the multiplication table with village infants of his own age"

spricht, wird das auch heute noch beliebte Argument der Sozialisation (vergl. Stapf, 2003, S. 43) herangezogen: „He must learn to recognise authority ... When he has been taught the necessity of submitting himself to all his governors, teachers, spiritual pastors, and masters: ordering himself lowly and reverently to all his betters; when ... he has learnt that lesson, he may be in a fit and proper condition to receive the teachings of the Holy Church." (Beresford, 1911, S. 70)

Man einigt sich darauf, die lokale Behörde solle gemeinsam über den ausserordentlichen Fall entscheiden, nicht ohne dass Challis ausgesprochen hat, was meiner Meinung nach auch in unseren heutigen Schulsystemen entscheidend ist: „Regulations, laws, religious and lay authorities ... come into existence in order to deal with the rule, the average. That must be so. But if we are reasoning, intellectual people we must have some means of dealing with the exception." (Beresford, 1911, S. 72)

Schliesslich wird beschlossen — nachdem das Wissen Victors ausgiebig getestet wurde, er müsse die öffentliche Schule nicht besuchen. Trotzdem macht Beresford deutlich, dass nicht alle Mitglieder des zusammengekommenen Komitees die Angelegenheit wirklich verstanden haben, wenn er über den Vorsitzenden mit spitzer Feder schreibt:

„When Challis had gone, Elmer stood for a few minutes thoughtfully scratching the ample red surface of his wide, clean-shaven cheek. ‚I don't know,' he ejaculated at last, addressing his empty study, ‚I don't know.' And with that expression he put all thought of Victor Scott away from him, and sat down to write an exhaustive article on the necessity for a broader basis in primary education." (Beresford, 1911, S. 74)

Im Alter von acht Jahren begegnet der Ich-Erzähler Victor zum dritten Mal. Unterdessen habe letzterer, so erfährt der Leser, jedes Buch in der Bibliothek von Challis gelesen. (Beresford, 1911, S. 85) Mit der Absicht, das Wissen Victors eingehend zu testen und den Werken wichtiger europäischer Philosophen im Gepäck, fällt der Ich-Erzähler schliesslich unter den Bann von Victors Persön-

lichkeit und dient ihm als Beschützer gegen weniger wohlwollende Mitmenschen.

Gemeinsam unternehmen die beide ausgedehnte Spaziergänge, wodurch der Leser erfährt, dass Victor unterdessen mehrere Sprachen gelernt hat: „Language is no bar to him. He learns a language as you or I would learn a page of history." (Beresford, 1911, S. 95) Vielsprachigkeit ist auch ein Thema in „Blumen für Algernon" und „Babel-17".

Der Erzähler selbst beschreibt seine Hilflosigkeit bei Gesprächen mit Victor: „Such pronouncements ... left me struggling like a drowning man in deep water." (Beresford, 1911, S. 96) Brackmann schreibt zur Kommunikationsschwierigkeit zwischen Normal- und Hochbegabten: „Hochbegabten gelingt es häufig nicht, an der Oberfläche zu bleiben. Es ist für sie eine Selbstverständlichkeit, nachzufragen, ‚nachzubohren' und den Dingen in Diskussionen oder persönlichen Gesprächen auf den Grund zu gehen. Meist beginnt die Unterhaltung für Hochbegabte gerade dann interessant zu werden, wenn sie für den anderen schon beendet ist." (Brackmann, 2005, S. 45)

Mit der intellektuellen Überlegenheit geht bei Victor auch eine Zurückhaltung gegenüber physischen Kontakten einher „he never allowed one to touch him". (Beresford, 1911, S. 99)

Als Victor einmal alleine, ohne den Ich-Erzähler, einen Spaziergang macht, kommt er von diesem nicht mehr zurück. Nach mehreren Tagen des Suchens wird er in einem kleinen Teich in der Nähe des Dorfes ertrunken aufgefunden. Sein Fall wird bald zu den Akten gelegt. In der Erinnerung der Bevölkerung lebt er nur noch als armes Kind seiner Mutter weiter, die wegen seines Todes in geistiger Umnachtung versinkt. Beresford lässt offen, ob es sich beim Tod von Victor um einen Unfall oder einen Mord handelt, obwohl der Ich-Erzähler klar glaubt, letzteres sei der Fall gewesen.

Insgesamt zeichnet Beresford ein sehr differenziertes Bild eines hochbegabten Kindes und beschreibt die Auswirkungen einer solchen Begabung auf die nähe-

re Umgebung deutlich. Warum Beresford seinen Hochbegabten in einem derart zarten Alter sterben lässt, gibt zu Spekulationen Anlass. Vielleicht geschah es aus Anlehnung an den ebenfalls früh verstorbenen Heineken, der als Vorlage des Buches diente. Vielleicht schätzte Beresford aber auch die Reaktion anderer auf das Wunderkind äusserst pessimistisch ein. Oder es handelt sich einfach um einen literarischen Kniff, der das Buch innerhalb eines vernünftigen Umfangs zu einem logischen Abschluss kommen lässt.

Klar scheint, Beresford hat sich weit über seine H.G. Wells Biografie hinaus mit der Thematik der Hochbegabung auseinandergesetzt. Sicher ist, zu Beginn des 20. Jahrhunderts war Hochbegabung ein Thema, das in der Luft lag, schliesslich sollten nur wenige Jahre später Hollingworth und Terman ihre Arbeit mit Hochbegabten aufnehmen. Ob Beresfords Werk dabei eine Rolle spielte? Vielleicht. Auch bei Wilmar Shiras „Children of the Atom" ist ja nicht bekannt, ob das Werk den Interessen der Hochbegabten dienlich war. Zumindest lässt sich aber vermuten, die Erzählung Beresford habe die Diskussion einem breiteren Publikum zugänglich gemacht.

4.4. „Die Erde schreit" von Sir Arthur Conan Doyle

Etwas weniger bekannt als die Figur des genialen Detektiven Sherlock Holmes ist der nicht minder begabte Professor Challenger, den Arthur Conan Doyle im Roman „Die Reise zum Mittelpunkt der Erde" zum Leben erweckte. Während Doyle mit der Figur des Sherlock Holmes einen höchst analytisch veranlagten Menschen beschreibt, vereint Professor Challenger, der als „wildes Genie von heftiger und intoleranter Wesensart" beschrieben wird, wie Sternberg es ausdrücken würde, praktische und kreative Intelligenz, ohne sich dabei allerdings allzusehr um die moralischen Aspekte seines Tuns zu kümmern. (Doyle, 1983, S. 217; Sternberg, 2000, S. 231-235).

In „Die Erde schreit" — für die Untersuchung wurde eine nicht datierte Übersetzung von Rudolf Rochol verwendet — fordert Challenger buchstäblich die Welt heraus, indem er die erst 1979 von James E. Lovelock (*1919) entwickelte Gaiatheorie vorausnehmend, welche die Erde als Gesamtlebewesen versteht, den blauen Planeten buchstäblich anpiekst.

Über den Professor erfährt der Leser im Verlaufe der Erzählung, er habe mehrere Prozesse am Hals, wegen „übler Nachrede, Beamtenbeleidigung und Tätlichkeiten"; er sei „das grösste Hirn Europas" und besitze „eine Antriebskraft, die all seine Träume zu Realitäten" werden lasse; seine Kollegen hassten ihn „wie die Pest" und täten alles, um ihm „Knüppel in den Weg zu werfen", er ignoriere sie jedoch und fahre „mit Vollgas voraus". (Doyle, 1983) Einmal habe er „zum Beispiel ein Eingeborenenkind, das die Pocken hatte, hundert Meilen weit auf dem Buckel ... geschleppt". (Doyle, 1983, S. 219f.)

In „The Lost World" von 1912 wird Challenger von seinem Begleiter Ed Malone noch genauer beschrieben: „His appearance made me gasp. I was prepared for something strange, but not for so overpowering a personality as this. It was his size, which took one's breath away — his size and his imposing presence. His head was enormous, the largest I have ever seen upon a human being ... He had the face and beard, which I associate with an Assyrian bull; ... The

eyes were blue-grey under great black tufts, very clear, very critical, and very masterful. A huge spread of shoulders and a chest like a barrel were the other parts of him which appeared above the table, save for two enormous hands covered with long black hair. This and a bellowing, roaring, rumbling voice made up my first impression of the notorious Professor Challenger.” (Doyle, 1912)

Nebst diesen ihm zugeschriebenen Charaktereigenschaften besitzt Challenger Doktorgrade in Medizin und Naturwissenschaften. Er sei, nach eigenen Angaben, der „Inhaber vieler Ehrengrade und Würden, die aufzuzählen kein Platz” sei. Die Erzählung schliesst mit den Worten: „Die ganze Welt zum Reden zu bringen scheint ein Urbedürfnis des Menschen zu sein. Die ganze Welt zum Schreien zu bringen — das gelang Challenger und niemanden sonst.”

Insgesamt gleicht die Figur Professor Challengers, über dessen Kindheit leider auch in „The Poison Belt” (1913), „The Land of Mists” (1926) und „The Disintegration Machine” (1927) kaum etwas zu erfahren ist, eher der Figur Moriartys, dem genialen Bösewicht, der Sherlock Holmes immer wieder aufs neue herausfordert, als dem edlen Detektiv. Im Gegensatz zu Moriarty fehlt aber Challenger die Absicht, anderen mit seinem Tun zu schaden. Vielmehr kümmert er sich einfach nicht um die moralische Dimension seines Tuns, da sein Werk das anderer Menschen ja bei weitem übertrifft. Trotzdem beschreibt Doyle mit Professor Challenger eine Figur, die jenem von Lombroso in „Genie und Irrsinn” beschriebenen Typ des genialen aber instabilen Genies ähnlicher ist als dem etwa zum gleichen Zeitraum entstehenden Bild des charakterlich gefestigten Hochbegabten wie sie Terman und Hollingworth präsentierten.

Da die Kindheit Challengers terra incognita bleibt, kann über die Ursachen seines Verhaltens nur spekuliert werden. Tannenbaum, der sich eingehend mit der moralischen Entwicklung Hochbegabter beschäftigt hat, stellt fest: „Talents are sometimes turned into destructive forces.” (Tannenbaum, 2000, S. 454) Und er bemerkt auch: „The point is that gifted villains can reach Kohlberg's and Dabrowski's highest development stages and use their combination of brains and capabilities to threaten the quality, and even the existence, of life

on our planet.” (Tannenbaum, 2000, S. 455) Während Professor Challenger sicherlich nicht als Verbrecher bezeichnet werden kann, bedrohen seine Taten doch das Leben auf unserem Planeten.

Ähnliche literarische Figuren sind beispielsweise Vernes „Kapitän Nemo” und Stapledons „Odd John”, allerdings unterscheiden sie sich von Professor Challenger insofern, als sie genau wissen, was die Folgen ihres Tuns sind, während Challenger zwar Vermutungen äussert, diese aber erst durch seine Experimente real werden. Alle drei zeichnet aber eine fast „unstillbare Lernwut” und ein „leidenschaftlicher Ehrgeiz” aus, der nach Winner im Vergleich zur Normalbevölkerung einem überproportionalen Anteil an Hochbegabten eigen ist. (Winner, 1998, S. 197)

4.5. „Die Insel der Mutanten" von Olaf Stapledon

Im Gegensatz zu seinen konzeptionell weit mutigeren Werken „Last and First Men" von 1930 und „Star Maker" von 1937, in denen Olaf Stapledon die Geschichte der Menschheit über einen Zeitraum von zwei Milliarden Jahren, respektive den Beginn und das Ende des Universums schildert und damit Grössen der Science-Fiction wie A.E. van Vogt, Isaac Asimov und Stanislaw Lem beeinflusst hat, erzählt „Odd John" die Geschichte eines hochbegabten Jungen vom Moment seiner Geburt bis zum Tod.

Der Untersuchung wurde eine deutsche Übersetzung von Walter Brumm aus dem Jahr 1970 zugrunde gelegt. Die Angaben beziehen sich jeweils auf diese Ausgabe.

Als Einführung erfährt der Leser, John, die Hauptfigur habe unter anderem wegen seines grossen Kopfes — hier lehnt sich Stapledon klar an Beresford an, den er in seinem Werk auch zitiert — erst mit sechs Jahren laufen können. Des weiteren wird vorinformiert, dass John mit zehn Jahren einen Einbruch und Polizistenmord begehen, mit 18 eine Kolonie in der Südsee begründen und mit 23 ein Kommando von fünf Kriegsschiffen überlisten werde. (Stapledon, 1970, S. 5)

Über die Familie schreibt Stapledon folgendermassen: Der Vater Johns ist Arzt und ein Sonderling, dem aber eine gewisse Brillanz eigen sei. Die Mutter erlebt John als stumpfsinnig, doch „dumm war sie nicht". Weiter schreibt Stapledon: „Die beiden älteren Kinder, ein Mädchen und ein Junge, pflegten die Unkenntnis ihrer Mutter in den Dinger der Welt zu belächeln, aber sie schätzten ihren Rat." (Stapledon, 1970, S. 9)

Die schon ganz zu Beginn erwähnte Entwicklungsverzögerung wird mit der Aussage verstärkt, mit 23 Jahren sei John noch ein pubertierender Jüngling gewesen (Stapledon, 1970, S. 7) und dem Hinweis, die Schwangerschaft habe elf Monate gedauert. John habe danach ein Jahr im Brutkasten gelegen. (Stapledon, 1970, S. 9) Erst mit 18 Monaten habe John die Augen geöffnet. Die Mut-

ter, wegen ihrer friedfertigen Art von ihrem nicht immer einfachen Mann Pax genannt, meint dazu, viele Babys wüchsen zu schnell: „So bekommt der Verstand keine Gelegenheit, sich ungestört zu entwickeln.” (Stapledon, 1970, S. 10). John hätte mit fünf Jahren noch im Kinderwagen gelegen und wie ein Einjähriger gewirkt. John selbst erlebt seine körperlich langsame Entwicklung als mühselig: „Obwohl er seine Finger noch nicht gut gebrauchen konnte, schien sein Geist ihnen schon sehr bestimmte und intelligente Aufgaben zu stellen. Ihr Versagen ärgerte und quälte ihn.” (Stapledon, 1970, S. 11)

Das beschriebene Problem der asynchronen Entwicklung von Intelligenz und Motorik kann bei Hochbegabten insbesondere beim Eintritt in den Kindergarten, wenn viele von ihnen zu schreiben beginnen, zu einem emotionalen Problem führen. Stapf schreibt dazu: „Eine solche deutlich erlebte Diskrepanz zwischen kognitiven und motorischen Verhaltensmöglichkeiten, aufgrund derer sie selbstgesteckte Ziele nicht erreichen können, führt zu starken Enttäuschungen. Sie hat auch für die weitere Entwicklung negative sozial-emotionale wie motivationale Auswirkungen.” (Stapf, 2003, S. 92)

Über die Sprachentwicklung Johns, die anfangs scheinbar verzögert verläuft und dann plötzlich einsetzt, schreibt Stapledon: „Am Dienstag brabbelte er noch wie üblich. Am Mittwoch war er ungewöhnlich still und schien zum erstenmal etwas von dem zu verstehen, was seine Mutter zu ihm sagte. Am Donnerstagmorgen erschreckte er die Familie, indem er sehr langsam, aber völlig korrekt sagte: 'Ich — will — Milch.'” (Stapledon, 1970, S. 11)

Das plötzliche Sprechen in ganzen Sätzen scheint ein weiteres Anzeichen für Hochbegabung zu sein, Stapf schreibt dazu: „Eltern geben ... an, dass Hochbegabte keine Babysprache verwenden ... dafür eine aussergewöhnliche Beherrschung der Grammatikregeln” zeigten. (Stapf, 2003, S. 98f.)

Auch das Erinnerungsvermögen von John ist aussergewöhnlich. Er kann sich beispielsweise an seine Geburt erinnern. (Stapledon, 1970, S. 11)

Wenige Monate nachdem er das erste Mal gesprochen hat, ist er von seinem Rechenbrett fasziniert und weist andere mit den Worten „Sei still ... ich habe mit Zahlen zu tun" von sich weg. (Stapledon, 1970, S. 11) Stapf schreibt über höchstbegabte Vorschulkinder, sie besässen eine „hohe Lärmempfindlichkeit" und vermutet auch „eine höhere Selbstgenügsamkeit, einen stärkeren Rückzug auf sich selbst". (Stapf, 2003, S. 60f., 190)

Wenig später verliert er „abrupt jegliches Interesse" an seinen bisherigen Beschäftigungen mit der Mathematik. (Stapledon, 1970, S. 13) Dafür zeigt er Beispiele einer erstaunlichen Vorstellungskraft, wenn er fragt: „Warum gibt es nur drei Dimensionen? Werde ich mehr finden, wenn ich erwachsen bin?" (Stapledon, 1970, S.13) Damit erfüllt John ein weiteres Kriterium für Hochbegabung: das frühe Stellen komplexer Fragen. Ganz ähnlich wie zwei Jahre später Wells in „Kinder der Sterne" äussert sich auch Stapledons John zu seinem Desinteresse an früheren Interessengebieten: „Natürlich ist es ganz hübsch und macht auch Spass, aber wenn man alles darüber gelernt hat — nun, dann möchte man etwas anderes ... Man kann nicht immer an einem Stück Zucker lutschen." (Stapledon, 1970, S. 14)

Lesen und schreiben lernt John in einer einzigen Woche, allerdings hat das Lesen für ihn keine spezielle Bedeutung: „Immerhin war John nun imstande, alles zu lesen, was ihn interessierte, und er machte von seiner neuerworbenen Fähigkeit reichlich Gebrauch, zu einem Bücherwurm wurde er indessen nicht. Lesen war für ihn eine Beschäftigung für Zeiten der Untätigkeit, wenn seine überbeanspruchten Hände Ruhe verlangten. Denn er war inzwischen in eine Phase blindwütiger Bastelleidenschaft eingetreten und machte alle möglichen Modelle und Gegenstände ... Auch mit Zeichnen verbrachte er viel von seiner Zeit." (S. 14) Diese fast unbändige Energie und Schöpfungskraft schreibt auch Doyle seiner Figur des Professor Challengers zu. Und Nancy Kress vermittelt in „Beggars in Spain" mit ihren schlaflosen Hochbegabten ebenso das Bild eines äusserst unruhigen, sogar getriebenen Geistes. Stapf schreibt: „Immer wieder fällt bei der Beobachtung Hochbegabter auf, dass sie das, was sie gerne und

selbstbestimmt tun, mit höchstem Einsatz, mit Anstrengung, Energie und Ausdauer ausführen ...” (Stapf, 2003, S. 48)

Bald nutzt John seine zunehmende körperliche Geschicklichkeit, um seine älteren Geschwister zu übertrumpfen. Sein Aussehen ist zwar immer noch ungewöhnlich, trotzdem habe er sich zu einem „Geschöpf von immer neuer Schönheit” entwickelt. John selbst sagt über sein ungewöhnliches Aussehen: „Mein Aussehen ist ein Mittel, die Leute zu testen. Wenn sie mich nicht schön finden können, weiss ich, dass sie innerlich tot sind — und gefährlich.” (Stapledon, 1970, S. 7) In Bezug auf den von Beresford als derart wichtig empfundenen Blick des Hochbegabten schreibt Stapledon über John: „Seinem Blick fehlte jedoch die unheimliche, zwingende Kraft, die von Victor Scotts Augen ausgingen.” (Stapledon, 1970, S. 8)

Nach einer Niederlage in einem Kampf mit dem Nachbarjungen, der ihn verprügelt, weil John, als er für ihn einen Rasenmäher repariert, diesem mitteilt: „Es ist dumm, dass du für solche Sachen nichts taugst.”, beschliesst John, der von anderen Kindern als „eingebildeter, kleiner Affe” bezeichnet wird, er wolle ein unbesiegbarer Kämpfer werden. (Stapledon, 1970, S.16-17)

Schliesslich beginnt John seine Einzigartigkeit zu erkennen und nutzt diese gezielt, den Nachbarjungen in einen Streit zu verwickeln, den dieser haushoch verliert, weil John wie „ein kindlicher Zeus, ausgerüstet mit Donnerkeilen statt Fäusten” auf ihn losgeht. (Stapledon, 1970, S. 18) Diese Beschreibung steht im Widerspruch zur oft gemachten Aussage, Hochbegabte würden körperliche Auseinandersetzungen scheuen, z. B. bei Brackmann, die schreibt: „Hochbegabte Kinder fürchten sich oft sehr vor körperlichen Auseinandersetzungen.” (Brackmann, 2005, S. 51) Ähnlich körperlich aggressiv reagieren teilweise auch Doyles Professor Challenger, die Slan bei A.E. van Vogt, und auch in Delanys „Babel-17” wird ein äusserst gewalttätiger Hochbegabter beschrieben.

Nach seinem Sieg wendet sich John medizinischen Fachbüchern zu, seziert eine Ratte und mikroskopiert viel.[15] Die Einschulung verläuft unglücklich, weil John nach Aussage seiner Lehrkraft, einen beunruhigenden Einfluss hat, den Lehrbetrieb stört, unbelehrbar sei und überhaupt eine Sondererziehung benötige. Zur daraus erfolgenden Heimschulung durch die Mutter schreibt Stapledon: „Ihr zu Gefallen las John die Schulbücher durch; die ihn interessierten, machte er sich zu eigen; die ihn langweilten, ignorierte er. Über solchen Texten konnte er die Stupidität eines Schwachsinnigen zeigen." (Stapledon, 1970. S. 19)

Im Falle von John reichten also drei Wochen Schulerfahrung, um ihn zu einem Minderleister zu machen. Gleichzeitig verwickelt John andere Jungen in Kämpfe, wobei bei Beobachtern immer der Eindruck entsteht, „der andere sei der Agressor." (Stapledon, 1970, S. 19) Nur einmal lässt John sich dabei ertappen. Der Ich-Erzähler des Romans, der John ebenso verfallen soll, wie dies bei Beresfords Wunderkind und seinem Begleiter der Fall war, bemerkt: „Niemals habe ich einen so arroganten und scheusslichen Ausdruck von Machtgier gesehen wie in diesem kindlichen Gesicht." (Stapledon, 1970, S. 20)

Die weiteren Entwicklungsjahre Johns sind gekennzeichnet von seiner Verachtung gegenüber anderen Menschen, die er als „eine Art Archäopteryx des Geistes" betrachtet und seinem gleichzeitigen Wissensdurst: „Wenn eine philosophische Frage seine Aufmerksamkeit fesselte, konnte es vorkommen, dass er sich eine Woche lang in Literatur vergrub, um anschliessend die Philosophie ganz aufzugeben, bis er wieder in Verlegenheit kam." (Stapledon, 1970, S. 22)

Über die Philosophie selbst äussert sich John so: „Die Philosophie ist ein phantastisch feines Gewebe aus präzisem Denken und unglaublichen, kindischen Fehlern. Sie ist wie diese Gummikuchen, die man Hunde zum Kauen gibt,

15 Das Mikroskopieren scheint neben dem Schach- und Go-Spiel zu den Lieblingsbeschäftigungen von Hochbegabten zu gehören, man denke beispielsweise an die Beschreibung des Filmprojekts Gerards in Shiras „Children of the Atom", wohl auch deswegen, weil diese Tätigkeit einerseits grosses motorisches Geschick verlangt, umfassendes Wissen über Präparationstechniken und einen Einblick in die kleinen Geheimnisse der Natur bietet.

wirklich gut für die Zähne des Verstandes. Aber als Nahrung taugt sie überhaupt nichts." (Stapledon, 1970, S. 23)

Trotzdem nimmt John mit neun Jahren die Gewohnheit an, bis spät in die Nacht hinein zu lesen. Gleichzeitig vereinsamt er zusehends. Über sich selbst sagt er: „Ich wusste, das ich mich von allen anderen Menschen unterschied ... aber ich wusste nicht, was ich mit meinem Leben anfangen sollte ... Dazu kam, dass ich immer einsamer wurde, denn die Zahl derer, die mir auf halben Weg entgegenkommen konnten, nahm ab, je älter ich wurde." (Stapledon, 1970, S. 25)

Um trotzdem etwas über die menschliche Natur in Erfahrung zu begehen, beginnt John eine Reihe von äusserst raffiniert geplanten Einbrüchen, die in einem Mord an einem ihm bekannten Polizisten gipfeln, der ihn trotz aller Vorsichtsmassnahmen auf frischer Tat ertappt. John meint dazu nur: „Anfechtungen des Gewissens waren mir völlig fremd." (Stapledon, 1970, S. 26)

Überhaupt löst er sich zusehends von seiner Familie ab, unternimmt häufig lange Wanderungen, richtet sich an einem abgelegen Ort eine geheime Werkstatt ein und sichert sich schliesslich in der Person des Ich-Erzählers die Unterstützung eines Erwachsenen, der ihn bei Patentverhandlungen vertritt. Über Johns Erfindergeist heisst es: „Die hervorstechen Tatsache im Zusammenhang mit Johns Erfinderkarriere war seine Fähigkeit, nicht bloss gelegentliche Erfolge, sondern einen stetigen Strom von Verkaufsschlagern zu produzieren." (Stapledon, 1970, S. 32) Um sich zusätzliche Einnahmequellen zu erschliessen, beginnt John an der Börse zu spekulieren und dies äusserst erfolgreich. „Mit der Zeit wurde deutlich, dass er die finanzielle Spekulation genauso zu meistern gelernt hatte wie vordem die Mathematik." (Stapledon, 1970, S. 38)

Mit 14 Jahren widmet sich John wieder dem Studium der Menschheit und sucht die Bekanntschaft verschiedener einflussreicher Persönlichkeiten, wobei er „seine Methoden zur Anbahnung von Bekanntschaften ... stets auf die Mentalität des jeweiligen Opfers" abstimmt. (S. 39) Irina Prekop schreibt dazu in ihrem Buch „Einfühlung oder die Intelligenz des Herzens" ganz allgemein: „Das

Paradoxon der Empathie besteht darin, dass diese angeborene Fähigkeit sowohl in hilfsbereiter als auch in verletzender Absicht eingesetzt werden kann." (Prekop, 2002, S. 99)

Den Besuch bei einem Psychiater kommentiert John mit: „Der arme Teufel! ... Er muss um jeden Preis weise und überlegen erscheinen, selbst wenn er sich aus nichts einen Reim machen kann." (Stapledon, 1970, S. 41) Die oft geäusserte Vermutung, die Behandlung oder Beratung von Hochbegabten sei besonders schwierig, teilen Fachpersonen in der Regel nicht[16].

Schliesslich kommt John nach dem Studium der Religion, der Politik und der Wirtschaft zum für die Grossen der Weltgeschichte nicht gerade schmeichelhaften Schluss gegenüber dem Ich-Erzähler: „Deine klugen Köpfe haben die Bevölkerung wieder und wieder in die Sackgasse geführt, und sie haben es mit enormer Energie und Zielstrebigkeit getan." (Stapledon, 1970, S. 48) Auch über die wenigen Menschen, die versuchen, sich dieser Sogwirkung der Macht zu entziehen, urteilt John letztendlich hart: „Der Einfluss der alles durchdringenden Konvention verwandelt Brillanz in Gescheitheit, Originalität in Perversität, und tötet den Geist für alle bis auf die gröberen Formen der Erfahrung. So entsteht ein Mangel an geistiger Disziplin, die durch ermüdende Extravaganz ersetzt wird." (Stapledon, 1970, S. 51)

John, der als Folge seiner Betrachtungen an der Welt zu verzweifeln droht, spricht aus, was er fühlt: „Plötzlich hatte ich wieder das Gefühl, mich von jedem anderen zu unterscheiden, ein verlorenes menschliches Wesen in einer riesigen Viehherde zu sein."[17] (Stapledon, 1970, S. 56)

---

16 Weder Ulrike Stednitz (Schweiz), noch Francis Preckel (Deutschland) oder Anna Julia Wittmann (Deutschland) berichten über spezielle Schwierigkeiten bei der Beratung von Hochbegabten. (mündliche Information)

17 Ganz ähnliche Gefühle äussert der Ich-Erzähler in H.G. Wells „Die Insel des Dr. Moreau", wenn er nach den Erlebnissen mit den Tiermenschen sich seiner Mitmenschen am Schluss der Erzählung nicht mehr sicher ist: „Dann sehe ich mich nach meinen Mitmenschen um. Und ich gehe in Furcht einher. Ich sehe scharfe und helle Gesichter, andere stumpf oder gefährlich und wieder andere unstet und unaufrichtig; keine, die die ruhige Herrschaft einer

Dieses entsetzliche Gefühl schlägt John in die Flucht. Er verlässt das Elternhaus und lebt für einige Zeit völlig asketisch in den Bergen. Als er wieder auftaucht, scheint er völlig normal zu sein: „Anscheinend gab er sich mit den Interessen eines normalen Heranwachsenden zufrieden."[18] (Stapledon, 1970, S. 67) Erst später stellt sich heraus, dass John ihm ähnliche Menschen gefunden hat, die jedoch ganz unterschiedliche Profile aufweisen. Ähnlich wie bei Shiras Timothy wird für John die Suche nach anderen Hochbegabten zum Lebensinhalt.

Einer dieser Hochbegabten hat ein spezielles musikalischen Talent, ist jedoch Insasse einer Irrenanstalt (vergleiche dazu auch Shiras Elsie). Die Musik dieses Insassen beschreibt John so: „Sie war durchsichtig. Sie glättete die Verwirrungen meines Geistes. Sie zeigte mir ganz präzise die wahre, angemessenen Haltung des reifen menschlichen Geistes seiner Welt gegenüber." (Stapledon, 1970, S. 72)

Ein anderer Hochbegabter, dem John begegnet, ist körperlich schwer behindert, lebt in einfachsten Umständen und hat gelernt, die Welt zu hassen: „Sein Geist war so entstellt wie sein Körper. So war der Hass der einzig mögliche Selbstausdruck für ihn. Und er hatte sich gründlich auf Hass spezialisiert. Es ist das einzige, was er kann, und er tut es mit Stil." (Stapledon, 1970, S. 76) Urban nennt, sich auf eine Studie von Brooks an 135 hochbegabten delinquierenden Jugendlichen berufend, folgenden Merkmale als charakteristisch für asoziale Hochbegabte: fehlende elterliche Zuwendung und Bindung; verkürzter Schulbesuch; Egozentrismus; Deprivationserscheinungen in Bezug auf liebevolle Zuwendung; Isolation; Flucht vor einschränkenden Situationen. (Urban, 2004, S. 297) Mehrere dieser Punkte treffen nach Aussagen von John auf den genannten Hochbegabten zu. Über die Eltern (Zuwendung und

vernünftigen Seele verraten. Ich habe die Empfindung, als steige das Tier in ihnen empor, deutlicher noch als bei den Bewohnern der Insel." (Wells, 1996, S. 181)

18 Im Gegensatz zu Vitus im gleichnamigen Film von Fredi M. Murer, der in den Schweizer Kinos 2006 für Aufsehen gesorgt hat, ist bei John die Ursache für dieses Normalsein jedoch nicht der Wunsch, möglichst den anderen zu gleichen, sondern liegt darin, dass John seinesgleichen gefunden hat — mittels Telepathie.

Bindung, Deprivationserscheinungen) berichtet er: „... die Mutter hängt mit einer verzweifelten Liebe an ihm, obwohl sie sich auch vor ihm fürchtet und ihn verabscheut". Über die Möglichkeit des Jungen, mit anderen zu sprechen (Isolation), sagt John aus: „Auch ist mit seinem Mund etwas nicht in Ordnung, so dass er nicht sprechen kann." Zum Egozentrismus: „Offenbar hatte er gleich das Gefühl, dass für ihn und für mich nicht genügend Raum auf demselben Planeten sei." Ausserdem ist der Junge durch seine Behinderung stark eingeschränkt; eine Schule hat er nie besucht. Dazu noch einmal John: „Er vegetiert wie ein Kleinkind, und das mit den Geisteskräften eines Übermenschen." (Stapledon, 1970, S. 75-76)

Über einen weiteren Hochbegabten berichtet John: „Dann gibt es ein Rechengenie, aber er scheint nicht anderes zu sein als das ... er hat nur einen der wichtigen Faktoren, die übrigen fehlen." (Stapledon, 1970, S. 77) Auch die moderne genetische Intelligenzforschung ist der Ansicht, dass angeborene Intelligenz nicht durch ein einzelnes Gen bestimmt wird, sondern eine Folge unterschiedlicher Faktoren ist. Winner beispielsweise schreibt: „Ein Kind, das nur die Hälfte der richtigen genetischen Genie-Cocktails erhält, wird sich nicht zu einem halben Genie entwickeln." (Winner, 1998, S. 166) Aufbauend darauf muss eine Begabung anschliessend in einer geeigneten Umgebung gefördert werden, damit sie sich zu einem Talent entwickeln kann.

Durch den Kontakt mit Gleichartigen ermutigt, beschliesst John eine Kolonie für Übernormale zu begründen. Gleichzeitig ist er auf der Suche nach weiteren möglichen Bewohnern. Bei der Begegnung mit der hochbegabten Jacqueline Castagnet stellt sich heraus, dass John nicht nur weit intelligenter ist als seine Mitmenschen, sondern auch eine weit höhere Lebenserwartung besitzt.

Diese mit der höheren Intelligenz gesteigerte Lebenserwartung thematisiert auch Nancy Kress in ihrem Roman „Beggars in Spain". Diese Ansicht steht in starken Kontrast zu der bei Beresford geäusserten Überzeugung, Hochbegabung gehe mit einer Verkürzung der Lebensspanne einher. Ähnlich wie bei Kress, deren Hochbegabte überhaupt nicht schlafen, findet übrigens auch John

heraus, dass er und seinesgleichen weit weniger Schlaf benötigen als normale Menschen. (Stapledon, 1970, S. 95) Dieser Zusammenhang zwischen verringertem Schlafbedürfnis und Hochbegabung findet ihren Ursprung möglicherweise in der Person von Thomas Alva Edison, der angeblich weniger als vier Stunden pro Nacht geschlafen hat und dessen Erfindergeist insbesondere in den USA nach wie vor als unübertroffen gilt.

Ebenfalls ähnlich wie Kress beschreibt Stapledon die Komplexität des Denkens bei einem anderen von John entdeckten Hochbegabten, einem vierzigjährigen tibetanischen Mönch: „Seine Vorstellungswelt war ... für gewöhnliche Personen von unvorstellbarer Kompliziertheit, spielte sie sich doch ständig auf mehreren Ebenen ab." (Stapledon, 1970, S. 102) Ein solches Denken, das verschiedenste Aspekte gleichzeitig berücksichtigt, gilt ebenfalls als Anzeichen für eine mögliche Hochbegabung und liegt vielen anspruchsvolleren Aufgaben in Intelligenztests zugrunde.[19] Auf den gleichen Sachverhalt weist Brackmann hin, wenn sie schreibt: „Hochbegabte SchülerInnen neigen im sprachlichen Bereich dazu, ... sich in komplizierten Gedankengebäuden zu verlieren oder das Thema zu sprengen." (Brackmann, 2005, S. 40)

Schliesslich ziehen John und die anderen Hochbegabten auf die von ihm erworbene Insel. Wobei dem Ich-Erzähler beim dortigen Besuch der „vorherrschende chinesische oder mongolische Typ" auffällt. Damit greift Stapledon das Thema der Intelligenz der Völker auf, das bis heute in wissenschaftlichen Kreisen und darüber hinaus zu heftigsten Diskussionen führt.

Die aus der Besiedlung entstehende Idylle hält nicht lange an, da die Kolonie bald die Aufmerksamkeit wichtiger Kriegsmächte auf sich zieht. Trotz anfangs erfolgreicher Abwehrversuche der Koloniebewohner müssen sich diese letztlich

19 Ursula K. Le Guin hat dieses Betrachten unterschiedlichster Standpunkte in ihrem neusten fantastischen Jugendroman „Gifts" anhand der Figur Gry sehr eindrücklich beschrieben: „Her world was unfathomably complex. She did not defend her opinions, because she held conflicting opinions on almost everything. And yet she was immovable." (Le Guin, 2004, S. 56)

geschlagen geben und vernichten sich deshalb selbst. John ist zu diesem Zeitpunkt 23 Jahre alt.

Ähnlich wie schon Beresford, aber im Gegensatz zu H.G. Wells „Kinder der Sterne" oder Shiras „Kinder des Atoms" hält Stapledon ein friedliches Zusammenleben zwischen Höchst- und Normalbegabten nicht für möglich. Ähnlich beurteilen A.E. van Vogt und Kress diese Beziehung.

Wie auch bei vielen allen anderen Autoren ist bei Stapledon eine Genmutation Ursache der festgestellten Hochbegabung und nicht etwa eine entsprechende Ausbildung, die allenfalls als zusätzliche Bedingung für die Entwicklung einer Hochbegabung genannt wird.

4.6. „Kinder der Sterne" von H. G. Wells, 1937

In „Star Begotten" von 1937 beschreibt H. G. Wells gleich zwei hochbegabte Personen, Joseph Davis, der an eine Invasion der Marsianer glaubt — in diesem Roman jedoch nicht durch eine gewaltsame Übernahme der Erde wie in „The War of the Worlds" von 1898 beschrieben, sondern durch die gezielte Veränderung des menschlichen Erbguts durch den Einsatz kosmischer Strahlung —, und seine Ehefrau.

Für die Untersuchung wurde eine deutsche Übersetzung von Franziska Reiter in einer Ausgabe von 1986 verwendet.

Nach einer kurzen Einleitung beginnt das Buch mit einer Beschreibung der Kindheit von Joseph Davis: „Er wurde zu Jahrhundertwende, ungefähr bei Frühlingsbeginn geboren. Er war mit einer lebhaften, frühreifen Intelligenz zur Welt gekommen, und seine ‚Aufgewecktheit' war die Freude seiner Mutter und seiner Kindermädchen ... Seine Kindfrau erzählte ihm vieles und sang ihm vor; seine Mutter sang ihm vor und erzählte ihm vieles, zur rechten Zeit erschien ein Kinderfräulein und erzählte ihm noch mehr, dann kamen eine Gouvernante, die Schule und viele Menschen und Bilder und kleine Bücher ..." (Wells, 1986, S. 8)

Wells beschreibt also einen Jungen, der in eine privilegierte Familie hinein geboren wird, dessen Erziehung nach allen Regeln der Kunst verläuft und Grosses erwarten lässt. Aber bereits im Jugendalter stellt sich heraus, dass all diese Bemühungen nicht ausreichen, die Neugier Josephs zu befriedigen: „Aber ganz allmählich war ihm, als gäbe es in seinem Weltbild irgend etwas, das möglicherweise nicht in den Weltbildern all der Menschen seiner Umgebung enthalten war ... und hie und da meinte er, diese sichere und wohlgeordnete Welt sei in kaum fassbarer Weise an manchen Stellen durchsichtig, durchsichtig und fadenscheinig und hinter ihr läge etwas ganz anderes. An neun von zehn Tagen war es eine ganze, runde Welt, und dann, auf einmal, vielleicht nur einen

Augenblick, einen verwirrenden Moment lang, war sie wie ein bemalter Wandschirm, der etwas verbarg — aber was verbarg er?" (Wells, 1986, S. 9-10)

Sowohl das Empfinden anders zu sein, als auch das stetige Hinterfragen und Verstehenwollen der grundlegenden Gesetzmässigkeiten, welche die Welt (wie Goethe es einmal genannt hat) „im Innersten zusammenhält" sind nach Angaben der Literatur typisch für Hochbegabte und sollen diese von Normalbegabten unterscheiden. Stapf beispielsweise schreibt dazu: „Dementsprechend besitzen Hochbegabte nicht nur bessere Problemlösefähigkeiten, sondern vor allem auch bessere Problemfindungsfähigkeiten, d. h., sie stellen relevante (weiterführende) Fragen ... Hochbegabte denken auch bei ‚trivial erscheinenden' Fragen gründlicher, intensiver und ‚tiefergehender' nach als andere Menschen" (Stapf, 2003, S. 42) George betrachtet die Fähigkeit, den Gang der Welt zu hinterfragen, sogar als wichtiges Unterscheidungsmerkmal zwischen einem klugen und einem hochbegabten Kind: Während das kluge Kind interessiert sei, gerne lerne und die Antworten kenne, sei das hochbegabte Kind äusserst neugierig, in hohem Masse kritisch und stelle Fragen. (George, 2003, S. 13)

Wells beschreibt anschliessend die weitere Schulkarriere Joseph Davis: „Infolge seiner geistigen Wendigkeit hatte Davis sich der klassischen Richtung zugewandt, verabsäumte es aber nicht, den Mindestanforderungen in den Naturwissenschaften zu genügen." (Wells, 1937, S. 13) Aus heutiger Sicht ist diese Aussage vielleicht unverständlich, da ein naturwissenschaftliches Studium allgemein als anspruchsvoller gilt als ein geisteswissenschaftliches. Anfangs des 20. Jahrhunderts waren die Sprachwissenschaften an den englischen Schulen allerdings von wesentlich grösserer Bedeutung als die Naturwissenschaften. Eine Tradition, die sich noch heute in den sprachlastigen Prüfungen der Schulen Grossbritanniens spiegelt.

Nach Abschluss der Schule besucht Joseph Davis, der über einen „wachen Verstand und eine geläufige Feder" verfügt, die Eliteuniversität Oxford. (Wells, 1935, S. 17) Nach Abschluss der Universität verfasst Davis mehrere äusserst

erfolgreiche Biographien berühmter Persönlichkeiten. Gleichzeitig mit dem äusseren Erfolg wachsen aber die inneren Zweifel. Schliesslich beschreibt Wells einen Gemütszustand, den man heute wohl als Burn-out verstehen würde, der Davis überkommt, als er an seinem neusten Werk „Grosse Parade der Menschheit" arbeitet: „Er hatte sich überarbeitet ... und er konnte nicht haltmachen, was eine häufige Folge von Überarbeitung ist. Diese Überarbeitung hatte Sorgen und Schlaflosigkeit mit sich gebracht. Er lag lange wach und dachte an ... das erbärmliche Verhalten, zu dem eine geplagte Menschheit herabsinken kann." (Wells, 1937, S. 21) Auch Scheidt warnt Hochbegabte: „Workaholismus ist die typische Begleiterscheinung von Karrieren Hochbegabter ... Irgendwann kommt es dann zum Burnout, zu einer Neurose oder gar einer Psychose." (Scheidt, 2005, S. 174)

Die Probleme mit der Arbeit stürzen den unterdessen verheirateten Davis auch in eine Ehekrise. Über die Beziehung Josephs zu seiner Frau Mary schreibt Wells: „Er hatte sie auf einer Cocktailparty ... kennengelernt; sie war eher ihres Ehrgeizes wegen denn um ihrer Leistungen willen eingeladen worden ... An einer Mittelschule in Glasgow hatte sie ein Stipendium gewonnen, war an die Universität gekommen ... Sie hatte Gedichte geschrieben ... und sie wollte sie gedruckt sehen." (Wells, 1937, S. 29f.)

Ausserdem schildert Wells, Mary stamme aus einer einfachen Fischerfamilie, dieser sei aber die sprachliche Begabung Marys nicht entgangen: „Sie ist etwas Besseres als wir, und das wissen wir." (Wells, 1937, S. 32)

Als Mary sich Joseph anvertraut, beschliesst dieser — überwältigt von der Seelenverwandschaft — sie zu heiraten: „Manchmal ... fühle ich mich wie ein Wesen aus einer anderen Welt. Aber ich muss dazu sagen, dass ich diese Gefühl auch hatte, als ich noch daheim auf der Insel war ... Haben Sie dieses Gefühl jemals gehabt? Sie scheinen alle Ihrer Welt und Ihrer selbst so sicher zu sein." (Wells, 1937, S. 30)

Gemeinsam mit seiner Frau, die eine grosse Neugier an den Tag legt, unternimmt Davis verschiedene Reisen, sie besuchen Museen und Konzerte. Trotz-

dem fühlt sich Davis ihr zusehends entfremdet. Schliesslich kommt es zum Konflikt, als er ein Konzert besuchen möchte, sie aber nicht gewillt ist, ihm zu folgen. Danach gefragt, was ihre Beweggründe seien, antwortet sie:

„Ich habe das Gefühl, mit der Musik fertig zu sein. Alle die Musikstücke, die wir gehört haben, waren wunderbar, bezaubernd, erhebend — anfangs. Ich habe sie so geliebt, wie ich auch vieles andere geliebt habe. Aber wenn man eine Musik einmal aufgenommen hat — hat man sie dann nicht aufgenommen?" (Wells, 1937, S. 36) Derart intensive Interessen, die dann aber ebenso schnell verblassen, beschreibt auch Stapledon in „Odd John".

In der Literatur wird immer wieder darauf hingewiesen, dass Hochbegabte oft weit weniger Wiederholungen benötigten als Normalbegabte. (Rohrmann u. Rohrmann, 2005, S. 19f.; Scheidt, 2005, S. 138; Urban, 2004, S. 234) Diese schnellere Auffassungsgabe und die bessere Erinnerungsfähigkeit werden dann auch als wesentlicher Grund für eine Differenzierung des Lernangebots und ein eventuelles Compacting genannt. (Reis, Burns u. Renzulli, 1992, S. 8-25)

Im folgenden Kapitel beschreibt Wells, wie Davis zur Überzeugung gelangt, Marsmenschen beeinflussten das Erbgut der Menschen. Bei den umfangreichen Erklärungen sind vor allem folgende grundsätzlichen Überlegungen Davis von Interesse, weil sie den Bogen zur Kreativitätsforschung spannen: „Aber entstehen nicht aus Zufällen, Unfällen und den verrücktesten Gedankengängen die grössten Entdeckungen und tiefgreifendsten Enthüllungen über Naturvorgänge?" (Wells, 1937, S. 56) Simonton, der zufällige Kombinationen von Fähigkeiten und Gelegenheiten als Grundlage der Kreativität ansieht, würde dem Zitat Wells sicherlich zustimmen. (Simonton, 2004)

Anfänglich ist Davis von der Idee der Beeinflussung durch die Marsmenschen entsetzt: Als er von der Schwangerschaft seiner Frau erfährt, weiss er kaum mehr ein noch aus. Schliesslich teilt er sich dem Arzt seiner Frau mit und fragt ihn, ob er er nicht glaube, „dass eine Frau zu intelligent sein" könne, „um eine gute Mutter zu werden".

Dieser beruhigt ihn mit seiner Antwort nur halbwegs: „Bei dem klaren Verstand Ihrer Frau und Ihrem literarischen Genie kann Ihr Kind ganz aussergewöhnlich werden.” (Wells, 1937, S. 59f.)

Die Bemerkung des Arztes führt zu einem längeren Gespräch. Schliesslich stellt Davis die ihn beschäftigende Frage: „Ist es möglich, nicht-menschliche Charakteristika zu entdecken, vielleicht übermenschliche Charakteristika, an manchen in letzter Zeit geborenen Kindern, und nehmen diese nicht-menschlichen Charakteristika an Häufigkeit zu? ... Vielleicht könnten wir das durch spezielle Intelligenztests herausfinden.” (Wells, 1935, S. 67)

Wie modern diese von Wells geäusserte Idee ist, zeigt die Tatsache, das Greg Bear 1999 eine ganz ähnliche Vorgehensweise in seinem Science-Fiction-Roman „Darwin's Radio” beschrieben hat. Er hat sich ebenfalls mit einem Sprung in der Evolution beschäftigt (Bear, 2005) Aus wissenschaftlicher Hinsicht lässt sich eine solche Zunahme der allgemeinen Intelligenz durchaus dokumentieren. Sie wird als Flynn-Effekt[20] bezeichnet und in die Eichung von Intelligenztests einbezogen.

Nach weiteren Überlegungen zur Kunst der Demographie, einer Erwähnung von Olaf Stapledons „First and Last Men” und dem Übermenschkonzept von Nietzsche, sowie der Verlagerung der Untersuchung von Kindern mit Missbildungen hin zu Wunderkindern, ganz ähnlich dem Werdegang der ame-

20 Als der Neuseeländer James R. Flynn (*1934) die Ergebnisse von Intelligenztests unterschiedlicher Völker über einen Zeitraum von 60 Jahren untersuchte, stellte er fest, dass die jeweiligen IQ-Werte von jeweils einer Generation zur nächsten angestiegen waren. Seither ist diese Intelligenzsteigerung als „Flynn-Effekt” bekannt. Je nach Land beträgt der IQ-Gewinn 5-25 Punkte pro Generation. Die Ursachen für diesen Anstieg sind nicht endgültig geklärt. Flynn selbst ist der Ansicht, der Anstieg sei durch eine Verbesserung in der Fähigkeit bedingt, abstrakte Probleme zu lösen. Andere Vertreter glauben, die Verbreitung von zeitabhängigen Tests in den Schulen habe zu diesem Anstieg geführt. Möglicherweise ist aber auch die Intelligenz der Bevölkerung aufgrund einer besseren Ernährung tatsächlich angestiegen. Auf jeden Fall müssen Intelligenztests aufgrund des Flynn-Effekts schon nach wenigen Jahren neu geeicht werden, auch wenn neueste Messungen auf eine Abflachung des Trends hinweisen. (Plucker, 2002; Wikipedia)

rikanischen Psychologin Leta Stetter Hollingworth, findet Davis seine Vermutung bestätigt. Er publiziert die Ergebnisse und setzt sich damit dem Spott seiner Zeitgenossen aus. Aus einem einstmals erfolgreichen Schriftsteller wird ein geschlagener Mann, der von den Abendblättern der Nation als Witzfigur karikiert wird.

Erst durch diese weitere Niederlage beginnt sich Davis Denken zu verändern, er erkennt die Chance, die sich durch eine kommende Generation mit grösserer Intelligenz bietet. Im Gespräch mit seiner Frau wird ihm klar, nicht erst die kommende Generation verfüge über die notwendige Intelligenz, eine bessere Welt zu schaffen, er selbst, seine Frau und sein Kind seien „Marsmenschen", d. h. Hochbegabte. Wells schreibt dazu: „Das Wunder geschah in Sekundenbruchteilen. Es schien, als erleuchtete ein grosses Licht den wogenden Ozean seines verwirrten Geistes und besänftigte ihn ... Mit einem Schlag sah er die Zusammenhänge, alles erschien ganz einleuchtend. Jedes Detail hatte seinen Platz eingenommen. Er erkannte, dass jetzt die Krönung seiner grossen Entdeckung gekommen war. Sein Geist machte eine Wendung um 180° und rastete ein. Auch er war ein Kind der Sterne!" (Wells, 1937, S. 190)

Mit diesen Worten beschreibt Wells nicht nur meisterhaft den Augenblick der Erkenntnis, der langem Nachdenken folgen kann, er zeigt auch auf, wie wichtig es für Hochbegabte sein kann, zu akzeptieren, was sie sind, weil sie erst dann ihre Möglichkeiten wirklich ausschöpfen können.

4.7. „Slan" von A.E. van Vogt

In „Slan", seinem ersten publizierten Roman, erzählt der amerikanische Science-Fiction-Schriftsteller A.E. van Vogt die Geschichte eines hochbegabten Mutanten mit telepathischen Fähigkeiten, der zusammen mit seinesgleichen von den normalen Menschen gnadenlos verfolgt wird. Der Ausgangslage entsprechend konzentriert sich das Werk mehr auf die Beschreibung verschiedener Abenteuer der Hauptperson als auf die Schilderung innerer Zustände und Empfindungen. Der Ton der Erzählung ist insgesamt wesentlich gehetzter als dies bei Stapledons „Odd John" der Fall ist.

Für die Untersuchung wurde eine englische Version aus dem Jahr 2002 benutzt.

Jommy Cross, der zu Beginn des Romans neun Jahre ist, wird von seiner Mutter, einer sensiblen und intelligenten Frau, als gleich intelligent wie ein fünfzehnjähriger eingeschätzt. (Vogt, 2002, S. 8-9) Nach wenigen Seiten ist Cross auf sich selbst gestellt, da die Mutter durch die Helfer des örtlichen Polizeikommandanten, eines erbarmungslosen aber brillanten Mannes, umgebracht wird. (Vogt, 2002, S. 11) Der Vater von Cross, ein Wissenschaftler, ist den Schergen bereits früher zum Opfer gefallen.

Die Slan, benannt nach ihrem Entdecker Dr. Samuel Lann, wie Vogt die Mutanten wie Cross und seine Familie nennt, sind den normalen Menschen nicht nur geistig, sondern auch körperlich überlegen, denn sie sind besonders kräftig, und ihre Muskeln erlahmen nie. (Vogt, 2002, S. 13, 25) Die geistige Überlegenheit soll erst im Erwachsenenalter voll ausgeprägt sein: „What do you know about the mental outlook of an adult slan, whose intelligence is two to three hundred per cent higher than that of a normal human being?" (Vogt, 2002, S. 28)

Wenig später lässt Vogt eine der Personen aussprechen, wie sich die Slan aus der Sicht der Normalbegabten präsentieren und welche Auswirkung das Wissen um solch superintelligente Mutanten auf diese hat: „We haven't got a scientist

to match the super-scientists of the slans ... What incentive is there for a human being to spend a lifetime in research when in his mind is the deadening knowledge that all the discoveries he can hope to make have long since been perfected by the slans?" (Vogt, 2002, S. 36) Nach Vogt ist es also das Gefühl der Bedeutungslosigkeit, des Übertrumpftwerdens, welches die Grundlage des Hasses auf die Slan bildet.

Selbst mit Menschen, deren Gefühle gegenüber den hochbegabten Slan positiver sind, ist eine Beziehung aufgrund der unterschiedlichen intellektuellen Entwicklung nicht wirklich möglich. So schildert Vogt die Beziehung zwischen einem weiblichen Slan und ihrem männlichen Verehrer wie folgt: „Davy wanted her. And that was too bad. The truth was that, although she looked to be no more than a girl, slim and lissome, she was mentally as intelligent and understanding as an unaberrated human of thirty. With the passing years she had been compelled to make one adjustment after another to Davy. He grew into an above average human youth, but still a youth, while she bounded to intellectual maturity, by human standards ... In the early years, she was his friend. Then she took to guiding him subtly away from false values and evaluations. And the she became in her own mind a teacher-parent to him. For her, it was fascinating opportunity to realize to what degree a slan could educate a human being. But for long now she had pretended to be a girl to his own age, when in fact they were a world apart. In the light of that reality, his dream of having her as his sweetheart was an unfortunate fantasy." (Vogt, 2002, S. 77) Über die Schwierigkeit Hochbegabter, einen geeigneten Partner zu finden, berichtet auch Brackmann: „Sowohl in der Diagnostik als auch in Beratungs- oder Therapiegesprächen fällt auf, dass Hochbegabte oft Schwierigkeiten haben, einen passenden Partner zu finden ..." (Brackmann, 2005, S. 94)

Die raschere Entwicklung der Slans sei vor allem eine Folge der durch Telepathie verbesserten Kommunikation und nicht in erster Linie direkt genetisch bedingt: „Dr. Lann later discovered that by intensification of the human baby's education, it was possible for the latter to catch up too, and remain reasonably level with, the slan, particularly in quickness of mind. The slan's great advan-

tage was the ability to read minds, which gave him an unsurpassable insight into psychology and readier access to the education which the human child could grasp only through the medium of ears and eyes." (Vogt, 1940, S. 77) Diese Sichtweise ist deshalb interessant, weil in den meisten anderen untersuchten Science-Fiction-Werke genetische Unterschiede als entscheidend für die unterschiedliche Intelligenzentwicklung angesehen werden. Vogt betritt mit seiner These, in Bezug auf die Intelligenz könne Kommunikation genetisch bedingte Unterschiede in positiver Hinsicht ausgleichen, also gewissermassen Neuland. Die Fachliteratur geht allerdings davon aus, dass die genetische Grundlage erst im Zusammenspiel mit der Umwelt entfaltet werden kann. Winner schreibt sogar: „Überraschenderweise nehmen die Erblichkeitskoeffizienten für den IQ mit zunehmenden Alter und wachsender Erfahrung nicht ab — im Gegenteil. Die Auswirkungen der Umwelt auf den IQ werden mit den Jahren schwächer, während die genetischen Auswirkungen stärker werden. Die Umwelteinflüsse, denen ein Kind ausgesetzt ist, beeinflussen den IQ des Kindes, solange es jung ist und zu Hause lebt, verlieren aber offenbar an Bedeutung, wenn es erwachsen wird ... und eine Umwelt wählt, die zu seinen angeborenen Fähigkeiten passt." (Winner, 1998, S. 165)

Nebst einem höheren Intelligenzniveau und grösserer körperlicher Ausdauer werden Slans auch als leistungsfähiger in Bezug auf ihre Sinne geschildert: „But no introspection could dull his senses. With abnormal, unhuman clarity he was aware of his surroundings ... Heat waves danced against the lower reaches of the mountain twenty miles aways, ... But no heat mist could bar a vision that saw so many more pictures per split second than the human eye could see ... A squadron of midges swarmed past ... The faint life wave of the tiny flies caressed the supersensitive receptors of his brain... And gradually, in spite of incredible complexity, a kaleidoscope of the life in his valley grew in his mind, a very symphony of impressions that rounded beautifully into a coherent whole." (Vogt, 2002, 163)

Die besondere Beobachtungsgabe und Empfindungsfähigkeit von Hochbegabten wird in der Literatur immer wieder genannt (Rohrmann u. Rohrmann,

2005, S. 19f.; Scheidt, 2005, S. 139). Winner beispielsweise schreibt: „Eine aussergewöhnlich starke sensorische Reaktion auf die Umwelt ist möglicherweise kennzeichnen für viele Menschen mit besonderen Fähigkeiten gleich welcher Art.” (Winner, 1998, S. 206)

Am bekanntesten dürfte aber die Übererregbarkeitstheorie (Overexcitability) des polnischen Psychiaters Kazimierz Dabrowski sein, die auch die Sinnesempfindungen umfasst. Typische Beispiele einer solchen Überempfindlichkeit[21] sind kratzende Etiketten in Kleidern; Musik, die als zu laut empfunden wird; als grell erscheinendes Licht; aber auch eine erhöhte Anfälligkeit für Allergien. (Brackmann, 2005, S. 50-55; Stapf, 2003, S. 68; Tolan, 1999; Winner, 1998, S.152)

Im weiteren Verlauf der Erzählung muss Cross immer wieder die Flucht ergreifen, dabei findet er aber nicht wie Stapledons „Odd John” ein Refugium auf einer Insel, sondern lebt zuerst zurückgezogen in einer ländlichen Gegend und flüchtet schliesslich zum Mars — einem in der Science-Fiction-Literatur äusserst beliebten Planeten.

Seine wahre Begabung immer tarnend landet er am Ende des Buches wieder auf der Erde und findet in einem vermuteten Feind einen heimlichen Freund, denn die anderen Slans leben seit langem versteckt unter den normalen Menschen. Eine Thematik, die Wilmar H. Shiras in ihrer Kurzgeschichte „In Hidding” ein paar Jahre später aufgreifen wird.

21 Die wohl beste Beschreibung dafür, was unter Überempfindlichkeit im sensorischen Bereich zu verstehen ist, hat der dänische Dichter Hans Christian Andersen (1804-1880) in seinem Kunstmärchen „Die Prinzessin auf der Erbse” geliefert: „Daran konnte man sehen, daß sie eine wirkliche Prinzessin war, da sie durch die zwanzig Matratzen und die zwanzig Eiderdaunendecken die Erbse gespürt hatte. So feinfühlig konnte niemand sein ausser einer echten Prinzessin.”

4.8. „Children of the Atom" von Wilmar H. Shiras

„Children of the Atom", 1953 veröffentlicht, erweitert die 1948 von Wilmar H. Shiras geschriebene Kurzgeschichte „In Hidding", in der Shiras den Fall des hochbegabten Timothy schildert, der seine Begabung zunächst erfolgreich vor seiner Umwelt versteckt und sie erst dann offen zeigt, als der Psychologe Peter Welles, der selbst hochbegabt ist, sein Vertrauen gewinnt.

Obwohl der Roman Shiras in der breiteren Öffentlichkeit praktisch unbekannt ist, gilt er trotzdem als Klassiker der Science-Fiction und überzeugt durch seinen Bezug zur Realität. Zwar gibt auch Shiras eine genetische Mutation — damals durchaus im Trend der Zeit, bedingt durch eine Atomexplosion — als Grund für die Höchstbegabung an, sonst jedoch enthält sich der Roman durchwegs „phantastischer" Elemente, und die Schilderungen der Person von Timothy wirkt ausserordentlich glaubhaft. Über die Quellen, die Shiras für ihren Roman benutzte, ist leider nichts bekannt.

Für die Untersuchung wurde ein Faksimile-Druck der englischen Erstveröffentlichung von 1953 verwendet. Alle Seitenangaben beziehen sich also auf die Originalausgabe.

Im ersten Kapitel stellt Shiras das Wunderkind Timothy vor, dessen Fall der Psychologe Welles schrittweise aufdeckt. Von der Lehrerin Timothys darauf aufmerksam gemacht, der völlig normal wirkende Knabe verberge wahrscheinlich etwas, später stellt sich heraus, sein IQ beträgt mehr als 200, erfährt Welles nach einem Gespräch mit der Grossmutter des Jungen — die Eltern, die Mutter Musikerin und der Vater Wissenschaftler (Shiras, 1953, S. 37), sind kurz nach dem erwähnten Atomunfall ums Leben gekommen — Timothy habe mit drei Jahren lesen können, besitze ein gutes Gedächtnis und sei auch körperlich recht geschickt. (Shiras, 1953, S. 6) Die Fähigkeit, derart früh lesen zu können, ist keineswegs übertrieben. Urban erwähnt als typisches Merkmal von Hochbegabten „selbständig angeeignetes Lesen zwischen dem 2. und 5. Lebensjahr" (Urban, 2004, S. 234), und bereits Cox verweist auf eine Publika-

tion von Terman, der zufolge Francis Galton, der einen ähnlichen hohen IQ wie Timothy besessen haben soll, bereits mit zweieinhalb Jahren sein erstes Buch gelesen habe. (Cox, 1923, S. 41)

Weiter wird berichtet, Timothy habe eine eigene Werkstatt, besitze viele Bücher und habe mit sieben Jahren begonnen, die Schreibmaschine zu benutzen. (Shiras, 1953, S. 7) Ob zur Linkshändigkeit Timothys ein Zusammenhang besteht, wird aus der Erzählung nicht klar.[22] (Shiras, 1953, S. 19) In den Schilderungen Hochbegabter der letzten Jahre wird immer wieder erwähnt, dass diese zu Schreibzwecken eine Schreibmaschine oder neuerdings einen Computer verwendeten, wahrscheinlich deshalb, weil sie auf diese Weise zügiger und leichter schreiben können als von Hand. Dabei spielt sicher die asynchrone Entwicklung zwischen kognitiven und motorischen Leistungen eine wichtige Rolle.

Ausserdem erfährt Welles von der Grossmutter auch, Timothy stelle sehr intelligente Fragen: „... he is a bright boy. When he and his grandfather talk together, and with me also, he asks very intelligent questions. We do not encourage him to voice his opinions — I detest the smack-alert type of small boy — and yet I believe they would be quite good opinions for a child of his age.” (Shiras, 1953, S.9)

Als Welles, unterdessen davon überzeugt, bei Timothy handle es sich um ein hochbegabtes Kind, ihn darauf anspricht, meint Timothy nur: „I just know I must hide things ... I'm not supposed to think I'm bright ... Not telling all you know. Not showing off.” (Shiras, 1953, S. 15) Auch bei realen Hochbegabten scheint das Verstecken vorhandener Fähigkeiten eine häufiger praktizierte „Überlebensstrategie” zu sein. Brackmann erwähnt Beispiele heimlichen Lesen-

22 In der Schule allerdings, gibt Timothy später an, habe er mit der rechten Hand geschrieben: „My left hand is my own secret writing. For school and things like that I use my right hand.” (Shiras, 1953, S. 20) Inwiefern Händigkeit und allgemeine Hochbegabung zusammenhängen scheint, trotz verschiedener Publikationen nicht endgültig geklärt. Im Bereich Mathematik, Kunst und Musik scheinen jedoch Linkshänder überproportional vertreten zu sein. (Winner, 1998, S. 151f., 154-156)

lernens und des Versteckens dieser Fähigkeit und führt dazu aus: Weil sie spüren, dass die Umwelt negativ auf ihre Fähigkeit reagieren könnte, „versuchen die Kinder, die an sie gestellten Erwartungen zu erfüllen, ihre Fertigkeiten zu verstecken oder gar zu leugnen und sich nach Möglichkeiten eine andere Rolle zuzulegen." (Brackmann, 2005, S. 63-64) Und Winner schreibt: „Intellektuell hochbegabte Kinder erbringen häufig schlechtere schulische Leistungen als erwartet, und zwar nicht nur, weil sie unterfordert sind, sondern auch, weil sie unter ihrem Niveau arbeiten, um soziale Akzeptanz zu erringen." (Winner, 1998, S. 211) Auch Miraca Gross[23] sei der Ansicht, dass „alle hochbegabten Kinder in den Konflikt zwischen Spitzenleistungen einerseits und dem Wunsch nach Nähe und Akzeptanz in der Peergruppe andererseits" gerieten. (Winner, 1998, S. 212) Scheidt bezeichnet das Verstecken von Begabungen sogar als „Shiras-Effekt". (Scheidt, 2005, S. 141)

Nach dem Moment gefragt, als er lesen lernte, antwortet Timothy: „I don't know when it was. My grandmother read me some stories, and somehow I got the idea about the words. But when I tried to tell her I could read, she spanked me. She kept saying I couldn't, and I kept saying I could, until she spanked me. For she hadn't read to me — I guess I sat beside her and watched, or else I remembered and then went over it by myself right after. I must have learned as soon a I got the idea that each group of letters on the page was a word ... One day I noticed that two words looked almost alike and sounded almost alike. They were ‚can' and ‚man'. I remember staring at them and then it was like

23 Miraca Gross, die mit „Exceptionally Gifted Children", ähnlich wie rund achtzig Jahre früher Hollingworth in „Children of IQ 180 and above", ein Buch über höchstbegabte Kinder geschrieben hat, äusserte sich in einem Interview ebenfalls zur Thematik von Shiras „In Hidding": „I think education is for making a child happy. A child is happy if she has good relationships with other children, and a child is happy if she is honouring her own abilities and being able to do what you know she's capable of doing. Many gifted children are in a kind of ‚forced choice' dilemma. If they achieve beyond the level of other kids, the other kids dislike them. If they dumb down, to be accepted by other kids, they begin to dislike themselves. This is one of the arguments, that allowing gifted children to work from time to time with other children of their own ability so that they don't need to dumb down, and they find yes, there are other kids like them, and that's OK." (Gross, 2002)

something beautiful boiling up in me. I began to look carefully at the words, but in a crazy excitement. I was a long while at it, because when I put down the book and tried to stand up I was stiff all over. But I had the idea, and after that it wasn't hard to figure out almost any words ...” (Shiras, 1953, S. 16-17)

Als Grund für das Verbergen seiner Begabung vor anderen gibt Timothy an: „People who knew things didn't want to hear me repeating them, and people who didn't know, wouldn't be taught be a four-year-old boy. I guess I was four when I began to write.” (Shiras, 1953, S. 18) Zur unterschiedlichen Interessensgewichtung bei Hoch- und Normalbegabten schreibt Urban: „Meist sind gerade die Fächer für hochbegabte Kinder interessant, die für unausgewählte Kinder uninteressant sind; Leseinteressen, -qualität und -quantität ragen besonders heraus.” (Urban, 2004, S. 39)

Über Kinder seines Alters berichtet Timothy: „I had to learn to play with children, and not be surprised when they slapped or pushed me. I just couldn't figure out why they'd do that, or what good it did them ... In books, they all cluster around the boy who can teach new games and think up new things to play. But I found out that doesn't work. They just want to do the same thing all the time — like hide and seek.” (Shiras, 1953, S. 19-20) Brackmann schreibt zur Reaktion von Hochbegabten auf andere Kinder beim Eintritt in den Kindergarten: „Geistig sehr weit entwickelte Kinder stehen zum Beispiel in den ersten Tagen des Kindergartenbesuches oft fassungslos vor dem wilden Treiben der anderen Kinder, die toben, herumalbern, laut rufen und durcheinander laufen.” (Brackmann 2005, S. 43) Auch Stapf berichtet über eine Reihe von Schwierigkeiten, denen sich Hochbegabte in einer solchen Situation stellen müssen, dazu gehören das unterschiedliche Sprachniveau, verschiedene Interessensgebiete und die Bevorzugung anderer Spiele. (Stapf, 2003, S. 192-194) Und Winner schreibt: „... für die meisten extrem hochbegabten Kinder, einschliesslich der künstlerisch begabten, ist es schwer, Beziehungen zu anderen Kindern wie zum Beispiel Mitschülern herzustellen, weil sie sich so stark von den anderen unterscheiden.” Terman habe Schwierigkeiten Höchstbegabter bei der sozialen Anpassung erwähnt und bei Hollingworth stehe: „Die Kinder

mit einem IQ von über 160 litten ... normalerweise unter ihrer sozialen Isolierung ... weil sie den Intellekt eines Erwachsenen, aber den Körper und die Emotionen eines Kindes hatten.” (Winner, 1998, S. 207)

Tatsächlich hat Timothy keine gleichaltrigen Freunde, und auch Erwachsenen öffnet er sich nur zögerlich: „Then I saw how people hate anyone who is better or brighter or luckier ... No grownup can stand it to have a child know anything he doesn't.” (Shiras, 1953, S. 27) Ähnlich wie schon Hollingworth oder Stapledons John, fühlt auch Timothy eine Barriere zwischen sich und anderen Menschen: „Even when I was seven, I could understand their motives, but they couldn't understand their own motives. And they are so lazy — they don't seem to want to know or understand.” (Shiras, 1953, S. 27) Brackmann schreibt zur Kommunikation zwischen Normal- und Hochbegabten: „Auch das Einfühlungsvermögen vieler Hochbegabter ist in sozialen Kontakten eine geschätzte Fähigkeit, kann in einer ‚normalen’ Unterhaltung jedoch auch hinderlich sein. Das rasche Erkennen von tiefer liegenden Motiven des anderen ist oft ein Grund, warum viele Hochbegabte ihre Mitmenschen vor den Kopf stossen: Indem sie direkt aussprechen, wie sie den anderen wahrnehmen, fühlen Gesprächspartner sich schnell brüskiert und ziehen sich zurück.” (Brackmann, 2005, S. 44)

Wie Stapledons John und Kress Leisha versucht Timothy gleichartige Kinder zu finden, mit denen er teilweise, so stellt sich heraus, bereits brieflich verkehrt. Unter diesen Kindern finden sich ganz unterschiedliche Persönlichkeiten.

Ein Mädchen names Elsie wird beispielsweise in eine psychiatrische Klinik eingewiesen, weil sie bereits mit sechs Jahren gewalttätig wurde, und sich auch ansonsten äusserst asozial verhielt: „You think Elsie is too bright and didn't have a fair chance to get adjusted.” (Shiras, 1953, S. 52) Die Begabung Elsies zeigt sich wieder in ihrem Leseeifer, die „Encyclopedia Britannica” hat sie bereits zweimal gelesen, und vor allem in ihrem literarischen Werk, als sie ein Theaterstück im Stil Shakespeares verfasst und mit 13 Jahren bereits drei Romane geschrieben hat. (Shiras, 1953, S. 63)

Elsies Verhalten bietet Welles und unterdessen gewonnenen Mitstreitern, die versuchen Timothys Vorschlag einer speziellen Schule[24] umzusetzen, Grund zur Sorge: „The bright child has all too often grown up to be a queer, maladjusted, unhappy adult ... Think of such intelligence combined with a lust for power, a selfish greed, or an overwhelming sense of superiority ...” (Shiras, 1953, S.78) Bezeichnenderweise wächst Elsie in einer Unterschicht-Familie auf, welche die Bedürfnisse des Mädchens nicht versteht. Urban bringt es auf den Punkt, wenn er scheibt, hochbegabte Kinder aus höheren Schichten hätten eine grössere Chance, identifiziert zu werden. (Urban, 2004, S.47)

Ein anderer Betreuer äussert sich ebenfalls zu Hochbegabten, die in einer ungeeigneten Umgebung aufwachsen: „For example, there might be a child who, after his parents died, was transfered to an impoverished and unstable home, ran away from it and joined the underworld. With such an intelligence, he would actually succeed in taking care of himself, becoming an expert criminal, with a long history of escape from reform schools and a national record in juvenile delinquency.” (Shiras, 1953, S. 187)

Über ein zweites Mädchen, Stella, erfährt Welles durch deren Eltern: „She's up to her grade all right, and in some ways beyond; but she doesn't take a real interest in her studies. She's quick, though, and she has a wonderful memory.” (Shiras, 1953, S.93)

Ein anderer Junge, Jay, der ebenfalls bei seinen Grosseltern lebt und dessen Grossvater ein bekannter Historiker ist, hat ebenfalls verschiedene Bücher publiziert und spricht mehrere Fremdsprachen. Weitere Kinder, jedes mit einer ganz eigenen Persönlichkeit, werden im Laufe des Romans entdeckt und beschrieben.

Als einige der Kinder sich das erste Mal persönlich treffen, sind viele der Sorgen rasch vergessen: „To all three children, what really counted was that

24 Eine Vorreiterin in den USA war Leta Stetter Hollingworth, die mit der Speyer School in New York eine spezielle Institution für Hochbegabte schuf, welche nach Ihrem frühzeitigen Tod allerdings in dieser Form nicht mehr fortgeführt wurde. (Klein, 2002)

they had found others of their own age who were of the same mental level, and they were eager to share their interests and to help one another." (Shiras, 1953, S. 102)

Als die Kinder mit dem Unterricht in der neu gegründeten Schule beginnen, arbeiten sie teilweise an exotischen Projekten. Ein Beispiel dafür ist der Junge Gerard, der Mikroskopie und Fotografie kombiniert, um mit Hilfe der anderen einen Trickfilm zu drehen: „For two weeks, nothing was done or talked about but photography, microscopy, science fiction plots and plans for the movie." (Shiras, 1953, S.194)

Mit zunehmenden Erfolg der Schule — nur ein Teil des tatsächlich Erreichten wird Besuchern gezeigt — gerät sie ins öffentliche Interesse. Als ein religiöser Fanatiker mit den Worten „Their giant, inhuman intellects menace the whole world today" einen Mob gegen die Schule aufhetzt (Shiras, 1953, S. 203), kann das Schlimmste nur dank der besonnen Reaktion von Timothy verhindert werden. Da erkennen die Hochbegabten: „If they don't learn to know us all, and like and trust and have faith in us, all this stuff will blow again some day against us ... We've got to be friends with other people in this world, or they will take us for enemies." (Shiras, 1953, S. 215) Daraufhin beschliessen die Kinder, sich wieder in die öffentliche Schule einzugliedern, ihre Begabung wieder ein Stück weit zu tarnen, die gegenseitigen Kontakte aber in ihrer Freizeit weiterhin aufrecht zu erhalten.

Auch in der Hochbegabtenforschung, insbesondere in Deutschland, wird das Thema der Elitenbildung und damit der Abgrenzung von weniger schulintelligenten Personen heftig diskutiert. Allerdings wird trotz aller integrativen Bemühungen zunehmend auch erkannt, was schon Hollingworth zu Beginn des 20. Jahrhunderts wusste: Der Integration Höchstbegabter in den Unterricht einer normalen Schule sind enge Grenzen gesetzt.

4.9. „Babel-17" von Samuel R. Delany

„Babel-17" ist ein Roman, der das Thema der Invasionsliteratur — im Bereich Science-Fiction durch H. G. Wells in „The War of the Worlds" erstmals thematisiert — aufgreift und vor einem kriegerischen Hintergrund das Leben der sprachlich hochbegabten Rydra Wong schildert. Bemerkenswert am Roman ist neben der Schilderung der jungen Frau vor allem Delanys Versuch, die Bedeutung der Sprache für unser Denken zu schildern.

Für die Untersuchung wurde eine deutsche Übersetzung von Barbara Heidkamp aus dem Jahr 1982 verwendet. Da in diesem Werk ähnlich wie bei van Vogts „Slan" die Handlung im Zentrum des Werks steht, beschränke ich mich auf wesentliche Merkmale der Hauptperson, auf die ebenfalls auftretende Riddick-ähnliche Figur[25] des Butchers gehe ich nicht näher ein.

Rydra Wong, eine Poetin, deren Werke „in den besseren Kreisen" diskutiert werden, die als „Stimme unserer Generation" beschrieben wird und die als „bekannteste Dichterin in fünf erforschten Galaxien" gilt, (Delany, 1982, S. 7) wird vom Militär mit der Aufgabe betraut, einen Geheimcode zu entschlüsseln: Babel-17, welcher sich aufgrund der Untersuchungen von Wong schnell als eigene Sprache entpuppt.

Bald erfährt der Leser, dass die junge Frau mit neunzehn eine militärische Abteilung zur Dechiffrierung verlassen hatte, weil, so sie selbst: „Ihre Leute verstehen vielleicht eine ganze Menge über Kodes, General, aber sie haben keine Ahnung vom Wesen der Sprache. Ihre verbohrte und beschränkte Art der Spezialisierung ist auch der Grund dafür, warum ich in den letzten sechs Jahren nicht mehr mit ihnen zusammengearbeitet habe." (Delany, 1982, S. 10) Auch bei Wong handelt es sich also um eine Hochbegabte, die zumindest zeitweise mit den Menschen ihrer Umgebung nur schlecht zurecht kommt, weil diese ihren eigenen hohen Anforderungen nicht genügen.

25 Riddick ist eine Filmfigur, welche bisher in zwei Science-Fiction-Filmen porträtiert wurde, „Pitch Black" (2000) und „The Chronicles of Riddick" (2004) und sich durch eine hohe Intelligenz und grosse Gewaltbereitschaft auszeichnet.

Über die Sprachbegabung von Wong erzählt sie selbst: „Ich bin nicht von der Erde ... Mein Vater war Fernmeldeingenieur ... Meine Mutter arbeitete als Übersetzerin für den Gerichtshof der Aussenwelten ... Mit zwölf beherrschte ich sieben Erdsprachen und konnte mich in fünf ausserirdischen Dialekten verständigen. Ich lerne Sprachen wie andere Leute die Refrains bekannter Lieder." (Delany, 1982, S. 11) Das Empfinden „anders zu sein" äussert sich bei Wong darin, dass sie „von einem anderen Planeten" kommt.

Die Sprachbegabung Wongs wurde, so Delany, wahrscheinlich durch eine Kopfverletzung und anschliessende Therapie zusätzlich verstärkt und hatte bei ihr „ein totales Verbalgedächtnis" zur Folge, ausserdem verfüge Wong auch über das absolute Musikgehör. (Delany, 1982, S. 12) Bereits 1928 wurde eine russische Studie veröffentlicht, welche einen positiven Zusammenhang zwischen absolutem Musikgehör und intellektueller Begabung aufzeigte. (Maltzew, 1928) Eine neuere Untersuchung zeigte die Bedeutung des absoluten Musikgehörs im Zusammenhang mit tonalen Sprachen auf. (Deutsch, Henthorn, Dolson, 2004)

Weiter sagt Wong über sich selbst: „Ich kann gut rechnen, aber ich bin kein Blitzrechner. Meine Ergebnisse bei den Tests zum visuellen Auffassungsvermögen und speziell damit zusammenhängenden Fähigkeiten liegen zwar sehr hoch, aber das totale Gedächtnis beschränkt sich auf das rein Verbale." (Delany, 1966, S. 12) Winner schreibt zu einem solchen Begabungsprofil. „... eine intellektuelle Begabung ist nur selten eine allumfassende Befähigung ..." eine „Mischung aus intellektuellen Stärken und Schwächen ist die Regel, nicht die Ausnahme." (Winner, 1998, S. 17) Zusätzlich seien bei hochbegabten Erwachsenen die Unterschiede zwischen den einzelnen Teilergebnissen eines IQ-Tests grösser als bei Normalbegabten. (Winner, 2000, S. 155)

Mit neunzehn beginnt Wong, unterdessen bekannt „als Mädchen, das einfach alles lösen kann", zu schreiben, mit zweiundzwanzig erscheint ihr erstes Buch. Zu Wongs Ambitionen heisst es weiter: „Ich bin ein Teil meiner Zeit ... Ich

würde sehr gern meine Zeit überragen, aber auch die Zeit selbst bestimmt mit, wer ich bin." (Delany, 1966, S. 14)

Über ihren Erfolg als Dichterin sagt Wong aus: „Ich höre anderen Leuten zu, wie sie mit ihren verstümmelten Gedanken, ihren unvollständigen Sätzen und ihren ungeschlachten Gefühlen, die sie nicht auszudrücken wissen, durch die Welt stolpern, und es tut mir weh. Also gehe ich nach Hause und poliere das, was ich gehört habe, auf, verschweisse es mit einem rhythmischen Rahmen, bringe die düsteren Farben zum Leuchten und verwandle Grelles in Pastelltöne, damit es mir nicht mehr weh tut: und das ist dann mein Gedicht. Ich weiss, was die Menschen sagen wollen, und sage es für sie." (Delany, 1966, S. 20)

Die Verletzlichkeit der anfangs so stark wirkenden Wong wird auch dadurch verstärkt, dass sie sich nach dem tragischen Tod ihrer Eltern, als sie zwölf Jahre alt war, noch immer in ärztlicher (neurotherapeutischer) Behandlung befindet. Die Sensibilität für Äusserungen anderer geht also mit einer inneren Verletzlichkeit einher.

Im Laufe der Erzählung wird allmählich die Bedeutung von Babel-17 klar, einer äusserst präzisen Sprache mit hohem Informationsgehalt, welche, so stellt sich gegen den Schluss des Buches heraus, als Waffe eingesetzt wird, weil sie das Denken eines Menschen vollkommen bestimmen kann.

Wong erklärt zu Babel-17: „Soweit ich bisher feststellen konnte, tragen die meisten Wörter dieser Sprache mehr Informationen über die Dinge, auf die sie sich beziehen, in sich als die vier oder fünf Sprachen, die ich kenne, zusammengenommen, und dabei nehmen sie viel weniger Raum ein." (Delany, 1966, S.66) Und weiter: „In Babel-17 zu denken war so, als könnte man plötzlich durch das Wasser eines Brunnens bis auf den Grund hinunter sehen, der bisher den Blicken verborgen gewesen war." (Delany, 1966, S. 105)

Nebst der sprachlichen Kompetenz beeindruckt Wong ihre Mitmenschen aber auch durch ihre sozialen Fähigkeiten. „... sie hat mir jedenfalls geholfen, als alle anderen mich im Stich gelassen haben ...", so ein Crewmitglied. „Sie

durchbricht Welten und nimmt einen dabei einfach mit", ein anderes. „Sie ... bringt einem zum Nachdenken", eine weitere Stimme. (Delany, 1966, S. 187)

Ein letztes Thema, welches Delany unabhängig von der Hauptperson aufgreift, ist die Synästhesie[26]. Beispielsweise erscheint das Gravitationsfeld eines Planeten als unangenehmer Geruch. Diese Synästhesie ist bei Delany nicht die Folge einer ungewöhnlichen Vernetzung im Gehirn, sondern wird gezielt genutzt, um eigentlich für den Menschen nicht fassbare Phänomene sensorisch darzustellen.

Insgesamt zeichnet Delany das Bild einer starken, gleichzeitig aber auch sensiblen Hochbegabten, die als Wissenschaftlerin, Dichterin und Raumschiffkapitänin erfolgreich ist. Typisch für die Science-Fiction ist die Rolle, welche die hochbegabte Wong einnimmt, am Ende obliegt es ihr, die Menschheit vor drohendem Unheil zu erretten.

26 Unter Synästhesie versteht man das Zuordnen einer Sinneswahrnehmung in einem anormalen Kontext. Beispielsweise werden Musik oder Zahlen farbig wahrgenommen. In gewissem Grade spiegelt sich diese Fähigkeit, Ungewöhnliches miteinander zu verbinden, auch in der Alltagssprache, wenn von warmen oder kalten Farben gesprochen wird, die eigentliche Synästhesie ist aber selten. Synästhesisten machen meist schon in ihrer Kindheit oder Jugend die verblüffende Entdeckung, dass eine für sie vollkommen selbstverständliche Wahrnehmung anderen Menschen gänzlich fremd ist. (Ramachandran, 2005, S.73-96)

4.10. „Blumen für Algernon" von Daniel Keyes

Blumen von Algernon[27] von Daniel Keyes, basierend auf einer Kurzgeschichte aus dem Jahr 1959, beschäftigt sich nur teilweise mit dem Phänomen der Hochbegabung. Mit der Geschichte des geistig behinderten Charlie, der durch eine Gehirnoperation höchste Intelligenz erlangt, diese anschliessend aber schrittweise wieder verliert, spannt Keyes einen Bogen über die gesamte Normalverteilungskurve der Intelligenz.

Im Rahmen dieser Untersuchung — verwendet wurde die überarbeitete deutschen Übersetzung von Eva-Maria Burgerer von 2006 — gilt das Interesse den von Charlie in Tagebuchform festgehaltenen Veränderungen. Auf eine Beschreibung seines Geisteszustandes zu Beginn und Ende der Erzählung wird verzichtet, weil Minderbegabung nicht Thema dieser Arbeit ist.

Nach der erfolgreichen Operation an Charlie, dessen Anfangs-IQ nur gerade 67 Punkte erreicht, verändert sich dieser schnell: Er beginnt Fragen zu stellen (Keyes, 2006, S. 22), schmiedet Zukunftspläne (S. 28), zweifelt Autoritäten an (S. 29), erkennt Widersprüche in logischen Argumenten (S. 30), bedient und verbessert komplexe Maschinen (S. 38), liest viel und lernt schnell (S. 40), auch Fremdsprachen. (S. 51) Zugleich entwickelt Charlie aber auch Schamgefühle und beginnt sich an Szenen seiner Kindheit zu erinnern. (S. 46)

Der ihn betreuende Psychologe meint dazu: „Je intelligenter Sie werden, desto mehr Probleme werden Sie haben ... Ihr intellektuelles Wachstum wird Ihr emotionales Wachstum überflügeln." (Keyes, 2006, S. 50) Obwohl schon erwachsen, befindet sich Charlie also in einer ähnlichen Lage wie ein hochbegabtes Kind, dessen emotionale Reifung mit der intellektuellen nicht Schritt gehalten hat.

27 Der Titel bezieht sich auf den Wunsch des am Schluss des Buches wieder geistig behinderten Charlie, der inzwischen verstorbenen Versuchsmaus Algernon mittels Blumen zu gedenken, da an dieser die Operation zur Intelligenzsteigerung erstmals erfolgreich durchgeführt worden war.

Zu den inneren Konflikten gesellen sich bald auch soziale Auseinandersetzungen. Charlie erfährt aufgrund seiner hohen Intelligenz Ablehnung durch seine Mitmenschen. (Keyes, 2006, S. 68) Wohl auch deshalb und weil der Wissenshunger stetig zunimmt, verbringt Charlie fernab von Menschen Stunden in der Bibliothek: „Den grössten Teil meiner Freizeit verbringe ich jetzt in der Bibliothek, lese und nehme, soviel ich kann, aus Büchern auf. Ich konzentriere mich nicht auf Bestimmtes, lese lediglich eine Menge Romane ... alles, was mir in die Hände kommt, füttere damit einen Hunger, der nicht gestillt werden kann." Stanislaw Lem hat diesen Lernhunger Hochbegabter in seinem Roman „Der futurologische Kongress" bildlich beschrieben, wenn er seinen Romanhelden ganze Enzyklopädien buchstäblich verschlingen lässt. Allerdings führt bei ihm besagtes Verhalten zu heftigen Kopf-, respektive Bauchschmerzen[28]. (Lem, 1979, S. 77-78)

Die Belesenheit Charlies hilft ihm bei zwischenmenschlichen Kontakten aber nicht weiter: „Das Peinliche an der Sache ist, dass ich so etwas noch nie erlebt habe. Wie kann jemand lernen, wie er sich jemand anderem gegenüber verhalten soll? Wie lernt ein Mann sich gegenüber einer Frau richtig zu verhalten? Bücher sind mir da keine grosse Hilfe." (Keyes, 2006, S. 83) Wie in der realen Welt macht auch Charlie die Erfahrung, dass Intelligenz ohne die nötige Erfahrung und entsprechendes Hintergrundwissen allein nicht zum Erfolg führt.

Als Charlie erlebt, wie ein Mitarbeiter Geld aus einer Kasse stiehlt, ist er trotz seinen hohen moralischen Empfindens erst einmal hilflos: „Was ist richtig? Was ist falsch? Welche Ironie, dass all meine Intelligenz mir nicht dazu verhilft, ein Problem wie dieses lösen zu können." (Keyes, 2006, S. 89)

Auch im intellektuellen Diskurs stösst Charlie bald auf zwischenmenschliche Probleme: „Die Leute ärgern sich, wenn ihnen bewiesen wird, dass sie die

28 „Bücher liest man jetzt nicht mehr; man verschlingt sie. Sie bestehen nicht aus Papier, sondern aus einer Informationssubstanz mit einer Hülle von Zuckerguss ... Weisheit wird jetzt mit Löffeln gefressen. Unter so angenehmen Bedingungen wollte ich gleich all meinen Bildungshunger stillen, aber schon die ersten beiden Bände der Enzyklopädie verursachten eine hässliche Darmverstimmung."

Kompliziertheit eines Problems nicht begriffen haben — sie wissen nicht, was sich unterhalb der kleinen Wellen an der Oberfläche verbirgt.” (Keyes, 2006, S. 97)

Schliesslich äussert ein Arbeitskollege Charlies sein Unwohlsein direkt: „Sie machen sich hier mit Ihren Ideen und Vorschlägen breit, dass wir anderen wie'n Haufen Dummköpfe aussehen.” (Keyes, 2006, S. 105)

Charlie, der immer weniger Bezugspersonen hat, kommt zur Erkenntnis: „Die Intelligenz hat einen Keil zwischen mich und alle Leute getrieben, die ich kannte und liebte ... Ich bin einsamer als zuvor.” Sein grösster Wunsch, intelligent zu werden, hat sich für Charlie also in einen Albtraum verwandelt, und er ist sich durchaus bewusst: „Die intellektuelle Erkenntnis meiner Lage hilft mir nicht weiter.” (Keyes, 2006, S. 110) Als Charlie auf dem Höhepunkt seiner intellektuellen Entwicklung einen IQ von 185 erreicht, stellt er fest: „Welche Ironie festzustellen, dass ich mich nun auf der anderen Seite des intellektuellen Zauns befinde ... Mit einem IQ von 185 bin ich ebensoweit von Alice entfernt wie damals, als ich einen IQ von 70 hatte. Und diesmal ist es uns beiden bewusst.” Ganz ähnlich sehen dies Robinson, Zigler und Gallagher: „Individuals who are mentally retarded or gifted share the burden of deviance from the norm ... These individuals are out of sync with more average people, simply by the difference from what is expected for their age and circumstance. This asynchrony results in highly significant consequences for them and for those who share their lives.” (Robinson, Zigler, Gallagher, 2000, S. 1413)

Als Charlie herausfindet, dass seine gesteigerte Intelligenz nicht von Dauer ist und gleichzeitig von Erinnerungen an traumatische Erlebnisse seiner Jugend geplagt wird, flieht er aus seiner alten Umgebung. Immer will Charlie aber noch intellektuell herausgefordert werden: „Prüf mich. Stell mir Fragen. Ich spreche zwanzig Sprachen, lebende und tote; ich bin ein mathematisches Wunder, und ich schreibe ein Klavierkonzert, das die Leute noch lange nach meinem Tod an mich erinnern wird.” (Keyes, 2006, S. 182) Den intrinsischen Drang zu lernen stellt Charlie auch an der ihn begleitenden Maus Algernon

fest: „Ich glaube, er lernt nur, weil er die Aufgabe lösen will — der Erfolg scheint Belohnung genug." (Keyes, 2006, S. 183) In diesem Zusammenhang ist ein weiteres Zitat Keyes interessant: „Ein Kind weiss vielleicht nicht, wie es sich ernähren oder was es essen soll, aber den Hunger kennt es." (Keyes, 2006, S. 194)

Solange Charlie noch dazu in der Lage ist, forscht und schreibt er über verschiedenste Themen, weil er anderen Menschen etwas von sich mitgeben möchte. Nur von der Psychologie ist er enttäuscht: „Das Deprimierendste dabei ist, dass so viele der Theorien, auf die unsere Psychologen ihre Anschauungen über Intelligenz, Gedächtnis und Lernfähigkeit des Menschen gründen, reines Wunschdenken sind." (Keyes, 2006, S. 214) Schon Hollingworth hatte in diesem Zusammenhang vom Wunschdenken der Psychologen und Pädagogen geschrieben und nach mehr Wissenschaftlichkeit im Diskurs verlangt[29]. (Klein, 2002, S. 180)

Der auf solche Überlegungen angesprochene psychologische Betreuer Charlies hingegen wirft diesem vor: „Sie sind zynisch geworden ... Mehr haben Sie aus den Ihnen geschenkten Möglichkeiten nicht gelernt. Ihr Genie hat Ihr Vertrauen in die Welt und in Ihre Mitmenschen zerstört ... Intelligenz, Bildung und Wissen ohne menschliche Zuneigung sind einen Dreck wert." (S. 240)

Als der intellektuelle Niedergang einsetzt, beschreibt Charlie auch diesen akribisch in seinem Tagebuch: „Mein Wissen rieselte aus meinem Gehirn wie der Sand durch ein Stundenglas, und es gab kein Mittel, diesen Vorgang aufzuhalten." (Keyes, 2006, S. 266) Und: „Es ist ein sonderbares Gefühl, ein Buch in die Hand zu nehmen, das man vor wenigen Monaten mit Genuss gelesen hat, und festzustellen, dass man nichts mehr davon weiss." (S. 277f.) Am Ende der

29 „To do first-class research requires the best brains and the best training. Unfortunately, today too many people are doing so-called research who lack one or the other, or both of these requirements ... It has become a fashion in educational research to rush forth hastily with a huge load of pencil-and-paper tests; to spend an hour or two on a hundred children; to rush hastily home to the adding machine, there to tabulate the performance of children, not one of whom has ever been perceived as an individual child by the investigator ..."

Regression ist Charlie nicht einmal mehr in der Lage, seine selbst verfassten Tagebucheinträge zu verstehen.

Nebst der ethischen Fragestellung, die Keyes am Beispiel der Intelligenzsteigerung anspricht, ist für die Hochbegabtenforschung sicherlich auch von Bedeutung, wie Hochbegabte damit umgehen, dass auch ihr Intellekt einmal den Zenith überschritten hat. Meines Wissens wurde diese Fragestellung bis heute nicht untersucht.

4.11. „Planet der Habenichtse" von Ursula K. Le Guin

In „Planet der Habenichtse" beschreibt Ursula K. Le Guin im Rahmen ihres Hain-Zyklus, nachdem sie sich bereits im Jugendroman „Nächstes Jahr im September" mit zwei hochbegabten Jugendlichen beschäftigt hatte, und deren neuestes Buch, der Fantasy-Roman „Gifts", das Thema Begabungen zentral behandelt, das Leben des genialen theoretischen Physikers Shevek, der buchstäblich zwischen zwei Welten pendelt: Anarres, wo durch eine karge Umwelt die Menschen zu einer Gesellschaftsform gezwungen sind, in der Besitz keine Rolle spielt, und Urras, einer kapitalistischen Welt.

Für die Untersuchung wurde eine deutsche Übersetzung von Hiltrud Bontrup von 1999 verwendet.

Der Roman beginnt mit dem Flug Sheveks von Anarres nach Urras. Während der mehrtägigen Reise führt der brillante Shevek Gesprächen mit dem Bordarzt: „So verliefen alle Diskussionen: für den Arzt anstrengend, für Shevek unbefriedigend, für beide aber unendlich interessant. Sie waren für Shevek der einzig mögliche Weg, diese neue Welt, die ihn erwartete, zu erforschen. Das Schiff selbst und und Kimoes Verstand waren sein Mikrokosmos. Es gab keine Bücher an Bord der Achtsamkeit, die Offiziere gingen Shevek aus dem Weg, und die Mitglieder der Besatzung wurden strikt von ihm ferngehalten. Was den Verstand des Arztes betraf, so war dieser zwar intelligent und ganz gewiss wohlmeinend, bestand aber aus einem Durcheinander intellektueller Konstruktionen, die noch verwirrender waren als all die Apparate, Vorrichtungen und Bequemlichkeiten, mit denen das Schiff vollgestopft war. Die letzteren fand Shevek unterhaltsam. Alles war grosszügig, stilvoll und originell. Dagegen war die Ausstattung von Kimoes Gedankengebäude nicht sehr einladend und angenehm. Kimoes Denken schien niemals einen geraden Weg einzuschlagen. Er musste sich um dieses herumwinden, jenes vermeiden und landete schliesslich vor einer Mauer. All seine Gedanken waren von Mauern umgeben, aber er schien sich ihrer niemals bewusst zu sein, obwohl er sich ständig dahinter versteckte. Nur ein einziges Mal während dieser tagelangen Gespräche zwischen

zwei Welten erlebte Shevek, dass eine Bresche in diesen Mauern entstand." (Le Guin, 1999, S. 18) Auch Shevek fällt es also wie Beresfords Victor, Stapledons John, Wells Joseph und anderen Hochbegabten schwer, sich seinem Mitmenschen mitzuteilen, respektive er scheitert an ihrem Unvermögen, seine Gedankengänge zu verstehen. Zusätzlich verstärkt dürfte Sheveks Schwierigkeit durch die Art seiner Begabung werden. Urban zitiert eine Studie, gemäss derer sich 27% der Teilnehmer von „Jugend forscht" im Bereich Physik als Aussenseiter bezeichneten. (Urban, 2004, S. 76)

Das Problem Sheveks, einen geeigneten Gesprächspartner zu finden, zieht sich wie ein roter Faden durch das Werk Le Guins, die in den nächsten Kapiteln schildert, wie Shevek heranwächst und welche Gründe ihn dazu bewogen haben, nach Urras zu übersiedeln. Auf Urras endlich trifft er auf Menschen, die ihn zu verstehen scheinen: „Mit ungeheurem Vergnügen und mit jener tiefen Genugtuung, die man empfindet, wenn etwas so ist, wie es sein sollte, erlebte Shevek zum ersten Mal in seinem Leben eine Diskussion als Gleicher unter Gleichen ... Obwohl Mitis eine grossartige Lehrerin gewesen war, hatte sie ihm nicht in die höheren Bereiche der Theorie folgen können, die er, auf ihre Ermutigung hin, zu erforschen begann. Gvarab war die einzige Person, die er kannte, deren Ausbildung und Fähigkeiten den seinen vergleichbar waren, aber er und Gvarab waren sich zu spät begegnet, erst am Ende ihres Lebens. Seitdem hatte Shevek mit vielen begabten Menschen zusammengearbeitet, doch da er nie ein Vollzeitmitarbeiter des Abbenay- Instituts gewesen war, hatte er sie nie weit genug bringen können. Sie blieben in den alten Problemen stecken ... Ein Gespräch unter gleichen erlebte erst jetzt und hier, im Reich der absoluten Ungleichheit ... Es war eine Offenbarung, eine Befreiung, Physiker, Mathematiker, Astronomen, Logiker, Biologen — sie alle waren hier an der Universität und kamen zu ihm oder er ging zu ihnen, und sie unterhielten sich, und aus diesen Gesprächen entstanden neue Welten." (Le Guin, 1999, S. 61)

Über die Jugend von Shevek schreibt Le Guin: „Schon seit seiner frühesten Jugend wusste er, dass er in gewisser Weise anders war als alle, die er kannte. Für ein Kind ist die Erkenntnis dieses Unterschieds sehr schmerzhaft, da es

sein Anderssein aufgrund der Tatsache, dass es noch nichts geleistet hat und noch nicht fähig ist, etwas zu leisten, nicht rechtfertigen kann. Der einzige Halt, ... ist die zuverlässige und liebevolle Gegenwart von Erwachsenen, die auf ihre eigene Art und Weise ebenfalls anders sind. Aber die hatte Shevek nie gehabt." (Le Guin, 1974, S. 87)

Le Guin spricht in diesem Abschnitt mehrere Themen an, die aus der Hochbegabtenforschung bekannt sind, so etwa die Vorliebe Hochbegabter für ältere Freunde oder die Bedeutung von Mentoren für die Entwicklung ihrer Begabungen. Interessant ist, dass fast alle Figuren in den untersuchten Science-Fiction-Werken immer wieder Kontakt zu einer älteren Person aufnehmen. Seien dies im Fall von Beresfords Victor oder Stapledons John die wesentlich älteren Ich-Erzähler oder bei Shiras Timothy, Delanys Rydra und Keyes Charlie Psychologen. Bei „Beggars in Spain" spielen der Vater und eine Wissenschaftlerin wichtige Rollen für die hochbegabte Leisha. Jommy in van Vogts „Slan" leidet unter dem Fehlen einer geeigneten Vaterfigur. Nur gerade die bereits erwachsenen Hochbegabten bei Verne, Doyle und Wells benötigen keinen Mentor mehr. Aber auch sie suchen nach einem Gesprächspartner, dem sie sich mitteilen können. Urban erklärt, warum Hochbegabte sich gerne älteren zuwenden: „Hochbegabte Kinder tendieren dazu, wegen ihres kaum stillbaren Wissensdurstes und ihrer kognitiven Ansprüche den Kontakt mit älteren Kindern und/oder Erwachsenen dem mit Gleichaltrigen vorzuziehen." (Urban, 2004, S. 14)

Neben der geschilderten Einsamkeit schildert Le Guin die Beziehung Sheveks zu seiner Frau und seinem Kind; den Kampf Sheveks gegen Vorgesetzte, die seine Arbeit nicht verstehen oder nicht verstehen wollen; und sie schildert das ethische Dilemma Sheveks, der lange Zeit zwischen zwei Welten gefangen bleibt, inwieweit er die Kulturen seines Gast- und Heimatplaneten beeinflussen darf. Ein Thema, das Le Guin auch in „The Left Hand of Darkness" von 1969 ausführlich diskutiert. Daneben entwickelt Le Guin die Sozialsysteme der beiden Welten Anarres und Urras, vor deren Hintergrund sie die Geschichte Sheveks erzählt.

Weitere Werke von Le Guin, die sich mit besonders begabten Personen und mit der aus der Begabung entstehenden Verantwortung beschäftigen, sind die Werke aus dem Fantasy-Zyklus Erdsee. Allen gelesenen Werken der Autorin ist zumindest der Aspekt der persönlichen Entwicklung eines Menschen, einmal nur in einem kurzen Abschnitt eines Lebens, dann wieder als gesamte Lebensschau, gemeinsam.

4.12. „Beggars in Spain" von Nancy Kress

Ausgehend vom eigenen Schlafbedürfnis[30] schafft Nancy Kress mit „Beggars in Spain" ein Werk, in dem Hochbegabte, die aufgrund einer genetischen Veränderung keinen Schlaf mehr benötigen, auf eine zunehmend verarmende Allgemeinbevölkerung treffen. Vor diesem Hintergrund kommt es zu zahlreichen Konflikten, welche die Gesellschaft in verschiedene Klassen spaltet. Nebst der Fragestellung, wie weit die moderne Genetik gehen darf, stehen eine Reihe von hochbegabten Personen im Zentrum des Romans.

Für die Untersuchung wurde eine englische Fassung von 2004 verwendet, die mit einem Vorwort von Nancy Kress erweitert wurde.

Nancy Kress beginnt ihren Roman mit einer Szene, in welcher der erfolgreiche Geschäftsmann Robert Camden genetische Mutation mit Ärzten bespricht, die er an seiner zukünftigen Tochter vornehmen lassen will. Nebst dem Wunsch nach einer hohen Intelligenz, welche die Ärzte nicht garantieren können, soll das Aussehen der Tochter modifiziert werden. Zusätzlich verlangt Camden von den Ärzten, sie sollten eine experimentelle Technik anwenden, damit seine Tochter keinen Schlaf brauche.

Obwohl noch wenige Erfahrungen, vorliegen sei bereits bekannt, dass die Behandlung keine negativen Nebenwirkungen hat: „Compared to their age mates, the nonsleep children — who have not had IQ genetic manipulation — are more intelligent, better at problem-solving, and more joyous." (Kress, 2004, S. 11)

Wohl nicht zufällig gehört Leishas Vater der Oberschicht an. Urban beispielsweise schreibt: „So gut wie alle Untersuchungen konstatieren einen Zu-

30 Nancy Kress schreibt dazu im Vorwort: „Being a person who needs a lot of sleep, I have always envied those who do not. In childhood, I missed all the best parts of sleepovers. In adolescence, I was asleep for those slumber-party phone calls to cute boys. As an adult, I could not stay up till 2:00 A.M. balancing work, toddlers, laundry, and social life. By needing so much sleep, I figure I have lived about two hours less per day than my peers, for about fifty years. That adds up to about four lost years and a lot of envy." (Kress, 2004, S. xi)

sammenhang zwischen der Höhe des IQ und des sozioökonomischen Status." (Urban, 2004, S. 46)

Das Verfahren wird dann auch erfolgreich eingeleitet, bedingt durch die künstliche Befruchtung kommt es aber zu einer Doppelschwangerschaft mit einem unbehandelten Embryo. Während der Vater Partei für die genmanipulierte Tochter Leisha ergreift, wendet sich die Mutter dem unveränderten Kind Alice zu. Nur allzubald werden die Unterschiede zwischen den beiden Schwestern klar, die sich nicht nur auf das Aussehen beziehen.

Auch die Stellung Leishas in der Familie ist interessant und deckt sich weitgehend mit Winners Thesen. So ist Leisha die Erstgeborene. Winner schreibt dazu: „Hochbegabte Kinder nehmen eine ‚Sonderstellung' in der Familie ein: Sie sind häufig entweder Erstgeborene oder Einzelkinder." Leisha und Alice bleiben dann auch die beiden einzigen Kinder der Familie. Auch Winners „Die Kinder wachsen in einer anregenden Umwelt auf." trifft auf Leisha zu, denn für sie steht Tag und Nacht eine Betreuungsperson zu Verfügung. Zumindest für den Vater ist Leisha „der Mittelpunkt der Familie". Ihr Vater ist „ehrgeizig und zielstrebig", er gewährt ihr „ein hohes Mass an Unabhängigkeit" und hat hohe Erwartungen an sie. Dazu noch einmal Winner: „Am förderlichsten für die Talententfaltung ist eine familiäre Umwelt, die aus einer Mischung von Stimulierung und hohen Erwartungen einerseits und emotionaler Zuwendung und Unterstützung andererseits besteht." (Winner, 1998, S. 170f.)

Leisha macht bald bemerkenswerte Fortschritte, während sich Alice normal entwickelt. Über die Einschulung der ungleichen Zwillingsschwestern schreibt Kress: „When Leisha was five she and Alice started school ... They were in different rooms, which disappointed Leisha. The kids in Leisha's room were all older. But from the first day she adored school, with its fascinating science equipment and electronic drawers full of math puzzlers and other children to find countries on the map with. In half a year she had been moved to yet a different room, where the kids were still older, but they were nonetheless nice to

her. Leisha started to learn Japanese ... But Alice didn't like the Sauley School.” (Kress, 2004, S. 24)

Während Leisha die hohen Anforderungen ihrer Schule geniesst, fühlt sich Alice damit überfordert. Aus der Schilderung wird klar, dass Leisha mehrere Klassen übersprungen hat, eine Massnahme, welche in den USA gerne angewendet wird und im zweibändigen Templeton Bericht „A Nation Deceived” als besonders geeignet für Hochbegabte dargestellt wird. Ältere Berichte weisen teilweise mit einer grösseren Skepsis auf mögliche soziale Probleme hin.[31] Urban schreibt, sich auf die Terman-Studie beziehend: „... in Bezug auf die schulische Laufbahn erscheint bemerkenswert, dass jene hochbegabten Kinder, die ... Klassen übersprangen, insgesamt den anderen hochbegabten in Bezug auf Gesundheit und allgemeine Anpassung gleich oder überlegen waren; sie zeigten bessere Schulleistungen, setzten ihre Ausbildung weiter fort ... und waren in ihren späteren Berufskarrieren erfolgreicher.” (Urban, 2004, S. 40)

Während sich der Konflikt zwischen den Eltern um das Geschwisterpaar verschärft, der Vater sich in seine Arbeit vergräbt und die Mutter zu trinken beginnt, begegnet Leisha weiteren Personen, die keinen Schlaf benötigen. Wie schon ihr Vater beginnt sie schliesslich ein Studium der Rechtswissenschaften an der Eliteuniversität Harvard: „At midsemester she had the highest grades in the freshman class. She got every answer right on every single question on her midterms.” (Kress, 2004, S. 47) Mit zweiundzwanzig schliesst Leisha ihre Studien ab.

Inzwischen hat der Erfolg der „Schlaflosen” den Neid der restlichen Bevölkerung geweckt, teilweise kommt es zu tätlichen Übergriffen. Forscher untersuchen die Schlaflosen und stellen fest, dass Schlaflosigkeit vererbbar ist, Schlaflose eine stabilere Persönlichkeit aufweisen (Kress, 2004, S. 59) und auf-

31 Leta Stetter Hollingworth beispielsweise schreibt: „The physical differences between a child of six whose I.Q. is 150 and children of nine years, whose mental age corresponds to this, are unbridgeable, and so are the differences in emotional maturity. The child of six, graded with nine-year olds, is out of his element, physically and socially ...” (Hollingworth, 1930)

grund fehlender Zellalterung eine wesentlich höhere Lebenserwartung besitzen.

Die Zeit des Abschlussexamens beschreibt Kress so: „Leisha was taking the final exams of her last year of law school. Each day comments followed her to the campus, along the corridors and in the classroom; each day she forgot them in th grueling exam sessions, in which all students were reduced to the same status of petitioner to the great university. Afterwards, temporarily drained, she walked silently back home ..., aware of the looks of people on the street ...” (Kress, 2004, S. 69)

Zwei Aspekte sind bei der Beschreibung bedeutsam: Einmal ist sich Leisha ihres Exotenstatus durchaus bewusst, ist immer wieder Anfeindungen ausgesetzt, andererseits macht Kress klar, auch Hochbegabte müssen systematisch lernen. Damit unterscheidet sie sich beispielsweise von Beresfords Beschreibungen. Allerdings ist auch anzumerken, dass Leisha ähnlich wie Wells Joseph, Doyles Professor Challenger und Delanys Rydra sicherlich hochbegabt, nicht aber wie Beresfords Victor, Stapledons John oder Shiras Timothy höchstbegabt ist.

Als sich die Situation zuspitzt und ein Schlafloser von einem Mob umgebracht wird, reagiert auch die bisher besonnene Leisha für einen Moment äusserst emotional: „She had never known such anger. It scared her, coming in bouts throughout the long night, receding but always returning again.” (Kress, 2004, S. 83)

Nach diesem Vorfall ziehen sich die meisten Schlaflosen in eine Art Ghetto zurück, in das „Sanctuary”. Leisha gehört zu den wenigen, die versuchen, den Kontakt mit der Normalbevölkerung aufrecht zu erhalten. Nicht zuletzt aufgrund der zwar schwierigen, mit zunehmendem Alter aber wichtiger werdenden Beziehung zu ihrer Schwester Alice.

Trotzdem kämpft auch Leisha stets gegen ihr Gefühl des Andersseins und ringt mit der nach Hollingworth grössten Herausforderung an Hochbegabte[32]: „Impatience filled Leisha, the same impatience she always felt in the presence of incompetence. She pushed the impatience down; this was too important to jeopardize with inept shows of bad feeling. Or additional shows of it." (Kress, 1993, S. 145) Auch in Stapledons „Odd John" werden ähnliche Überlegungen angestellt, wenn John beispielsweise seine Mitmenschen mit Hunden vergleicht.[33] Brackmann zitiert einen hochbegabten Juristen, der sich ganz ähnlich äussert: „Ich glaube, dass ich in meinem Arbeitsumfeld zu viel sehe und zu viel wahrnehme. Mir fallen so viele Unstimmigkeiten in Arbeitsabläufen oder Unzulänglichkeiten von Vorgesetzten auf ..." (Brackmann, 2005, S. 93)

Andere finden in Leisha zusätzliche Schwächen, so etwa der Anführer einer neu gegründeten Bewegung der Schläfer: „The basic flaw in your Aunt Leisha is that she doesn't belong to this century at all. She belongs to the eighteenth. It's always fatal to be born out of your own time ... The eighteenth-century values were social conscience, rational thought, an a basic belief in the goodness of order. With those attitudes, they were going to remake or stabilize the world ..." (Kress, 2004, S. 164)

32 Hollingworth zitiert in der Biografie von Klein: „More serious even in adverse effect than the unsuccessful contact with other children are the contact with dull, carping or otherwise unworthy adult ‚authorities'. The very intelligent child, perceiving the illogical and unjust conduct of elders in charge of affairs, may learn to hate all authority, and become incapable of taking a cooperative attitude towards commands. The great problem of learning to suffer fools gladly is one which many gifted persons never solve, as long as they live." (Klein, 2002, S. 26)

33 In seinem Roman „Sirius: A Fantasy of Love and Discord" von 1944 greift Stapledon das Thema mit umgekehrten Vorzeichen noch einmal auf. In diesem Science-Fiction-Roman treffen die Menschen auf einen intelligenten Hund. Jahre später thematisieren Arkadi und Boris Strugatzki das Thema erneut, als sie im Rahmen ihres Wanderer-Zykluses hundeähnliche intelligente Ausserirdische, die „Kopfler" schaffen.

Auch H.G. Wells lässt seinen Zeitreisenden in „The Chronic Argonaut" von 1888 das Gefühl äussern, im falschen Zeitalter zu leben[34]. Eine Idee, die er in seinem wohl bekanntesten Werk „The Time Machine" noch einmal aufgreift: Auch der Kreativitätsforscher Simonton führt den Begriff „Zeitgeist" in seinem Werk „Creativity in Science" im Buchtitel auf und bespricht ihn ausgiebig. (Simonton, 2004)

Unter dem zunehmenden sozialen Druck versuchen die zurückgezogenen Schlaflosen ihre Chancen zu verbessern, indem sie weitere genetische Mutationen in das Erbgut ihrer Kinder einfliessen lassen. Das Result dieser Bemühungen ist eine Reihe von noch intelligenteren Kindern, die allerdings unter einer konstanten Unruhe leiden: „Miranda was ten weeks old ... She gazed around ... from bright, very dark eyes. The eyes bulged in their sockets and darted constantly, unable to remain still. The strong, tiny body twitched ceaselessly. The minute fists opened and closed so fast it was hard to count her fingers. The baby radiated a manic vitality, an overgrowth tension so intense it seemed her gaze would bore a zigzag hole in the ... wall." (Kress, 1993, S. 225f.)

Über die etwas ältere Miranda schreibt Kress: „The economic structure of Sanctuary interested her. Everything interested her. She learned to play chess, and for a month refused to do anything else — the game let you make dozens of generations of strings, all intricately knotted to you opponent's string! But after a month chess palled. There were, after all, only two sets of strings involved, even though they got very long." (Kress, 2004, S. 254)

---

34 „In short ... I discovered that I was one of those superior Cagots called a genius — a man born out of my time — a man thinking the thoughts of a wiser age, doing things and believing things that men now cannot understand, and that in the years ordained to me there was nothing but silence and suffering for my soul — unbroken solitude, man's bitterest pain. I knew I was an Anachronic Man; my age was still to come. One filmy hope alone held me to life, a hope to which I clung until it had become a certain thing. Thirty years of unremitting toil and deepest thought among the hidden things of matter and form and life, and then that, the Chronic Argo, the ship that sails through time, and now I go to join my generation, to journey through the ages till my time has come." (Wells, 1888)

Die von Kress erwähnten Gedankenstränge (strings) können als verbal orientiertes logisches Denken verstanden werden. Erst als Miranda und die anderen höchst intelligenten Kinder von einem Schläfer die Kunst des Denkens in Bildern erlernen, sind sie zu tatsächlichen Höchstleistungen fähig. Die grafische Repräsentation der Gedankenstränge der einzelnen Kinder befähigt diese letztlich auch dazu, sich gegenseitig besser zu verstehen. Vorher fehlt den Kinder eine wesentliche Fähigkeit: „It was the old problem; something was missing from her thoughts, some unknown kind of association or connection." (Kress, 1993, S. 320) Diese Beschreibung erinnert an Joseph in Wells „Star Begotten", der je ebenfalls versucht, hinter den Schleier zu blicken.

Auch Leisha fehlt eine wichtige Fähigkeit, die sie, körperlich noch immer jung, erst im Alter von etwa 70 Jahren entdeckt: „She didn't bend, didn't flex. It was something in her, something from the sleeplessness ... Something the very fact of sleeplessness left out ... But the Sleepless all had it, this inflexibility, this inability to change categories ..." (Kress, 1993, S. 328)

Tatsächlich gibt es in der neueren Gehirnforschung Hinweise, die darauf hindeuten, dass für eine besondere Fähigkeit, wie etwa ein speziell gutes Erinnerungsvermögen andere Bereich quasi „überschrieben" werden. Ein recht gut erforschtes Beispiel dafür ist die bereits erwähnte Synästhesie. (Ramachandran, 2005, S. 73-96)

Nach weiteren Konflikten zwischen Schläfern, Schlaflosen und den superintelligenten Kindern, finden letztere schliesslich Zuflucht bei der integrierend wirkenden Leisha. Am Schluss des Buches gibt sich Kress philosophisch, wenn sie schreibt: „When individuals are free to become anything at all, some will become geniuses and some will become resentful beggars. Some will benefit themselves and their communities, and others will benefit no one and just loot whatever they can. Equality disappears. You can't have both equality and the freedom to pursue individual excellence." (Kress, 1993, S. 397)

In Bezug auf die Entwicklungsfähigkeit von Menschen zeigt sich Kress optimistisch, wenn sie Leisha am Schluss des Buches die Erkenntnis ausdrücken lässt,

dass Entwicklung möglich ist: „... there are no permanent beggars in Spain. Or anywhere else. The beggar you give a dollar today might change the world tomorrow. Or become father to the man who will. Or grandfather, or greatgrandfather. There is no stable ecology of trade ... There is no stable anything, much less stagnant anything, given enough time. And no nonproductive anything, either. Beggars are only gene lines temporarily between communities.” (Kress, 1993, S. 400)

Nach den teilweise heftigen Konflikten zwischen Hoch- und Normalbegabten, wie sie von verschiedenen Autoren beschrieben wurden, setzt Nancy Kress in ihrem „Beggars in Spain” also ein versöhnliches Schlusswort, mit der auch diese Betrachtung Hochbegabter in der Science-Fiction-Literatur abgeschlossen werden soll.

4.13. Zusammenfassung

Die Zusammenfassung bietet einen Überblick über die besprochenen Hauptpersonen. In einer Tabelle werden Angaben zum beschriebenen Alter der Personen, ihrem Begabungsprofil und Intelligenzquotienten gemacht. Zudem wurde versucht, ihre Begabung anhand der Kriterien von Sternberg, Brackmann und Scheidt einzuordnen. Geschätzte Angaben (z. B. Alter und Intelligenzquotient) wurden mit einem Stern markiert. Da sich die Typologie von Brackmann auf Kinder und Jugendliche bezieht, wurden bei Fallbeispielen bei denen entsprechende Angaben fehlten, keine Einteilung versucht.

Autor **Name der Hauptperson** **Erscheinungsjahr**	**Alter in Jahren** **Begabungsprofil** **Intelligenzquotient**	**Typologie Sternberg** **Typologie Brackmann** **Typologie Scheidt**
Jules Verne Kapitän Nemo 1869 u. 1875	40* - 70* Jahre allgemein ca. IQ 150*	ganzheitlich - gefährlich Entgleister
J.-H. Rosny Aîné Bakhun 1888	40*-50* Jahre allgemein ca. IQ 150*	ganzheitlich - Talent
J. D. Beresford Victor Scott 1911	1-8 Jahre logisch-abstrakt > IQ 180	analytisch Besserwisser Latenter, Talent
Arthur Conan Doyle Professor Challenger 1928	50* Jahre naturwissenschaftlich ca. IQ 150*	praktisch-kreativ - Extraordinärer
Olaf Stapledon John Wainwright 1935	0-23 Jahre allgemein > IQ 200	ganzheitlich Multitalent Extraordinärer
H. G. Wells Joseph Davis 1937	0 - 40* Jahre sprachlich ca. IQ 140*	analytisch Besserwisser Talent
A.E. van Vogt Jommy Cross 1940	9 - 25* Jahre allgemein > IQ 200	ganzheitlich Rebell Latenter, Talent

Autor Name der Hauptperson Erscheinungsjahr	Alter in Jahren Begabungsprofil Intelligenzquotient	Typologie Sternberg Typologie Brackmann Typologie Scheidt
Wilmar H. Shiras Timothy Paul 1953	8-13 Jahre allgemein > IQ 200	ganzheitlich Multitalent Talent
Samuel R. Delany Rydra Wong 1966	7-26 Jahre sprachlich ca. IQ 150	analytisch-kreativ (Verweigerin) Talent
Daniel Keyes Charlie Gordon 1966	25-30* Jahre allgemein IQ 68 - IQ 185	analytisch-praktisch - Latenter bis Talent
Ursula K. Le Guin Shevek 1973	0 - 60* Jahre logisch-abstrakt ca. IQ 180*	analytisch-kreativ Besserwisser Latent bis Extraordinärer
Nancy Kress Leisha Camden 1993	0 - 70 Jahre allgemein ca. IQ 140	analytisch-praktisch Multitalent Talent

In Bezug auf Hochbegabungsmodelle lässt sich kein klarer Trend feststellen. Während sowohl Vernes Kapitän Nemo als auch Doyles Professor Challenger durchaus der Genie-und-Irrsinn-Theorie von Lombroso zu entsprechen scheinen, was bei Doyle nicht weiter überraschen dürfte, da er sich eingehend mit Kriminalistik beschäftigt hatte, schildert Rosny Aîné seinen Bakhun als durchwegs gesunde Persönlichkeit.

Sowohl Beresfords Victor, der sehr einseitig veranlagt ist, als auch Stapledons John sterben eines gewaltsamen Todes. Während sich Beresford klar auf einen historisch dokumentierten Fall abstützt, ist bei Stapledon weniger klar, woher er seine Inspiration erhält.

Bei Wells, van Vogt und Shiras wird nebst der genetischen Ausstattung die Bedeutung der Erziehung betont. Shiras scheint sich dabei stark an in den USA bestehenden Versuchsschulen zu orientieren.

Bei Delany, Keyes und Kress sind physische Eingriffe von aussen für die vorhandene Begabung mitverantwortlich, wobei bei Keyes und Kress auch eine entsprechende Schulung als wichtig angesehen wird.

Bei Le Guins Shevek hingegen scheint sich das Talent wieder fast wie von selbst zu entwickeln.

4.13.1. Die Hauptpersonen in Renzullis Drei-Ringe-Modell

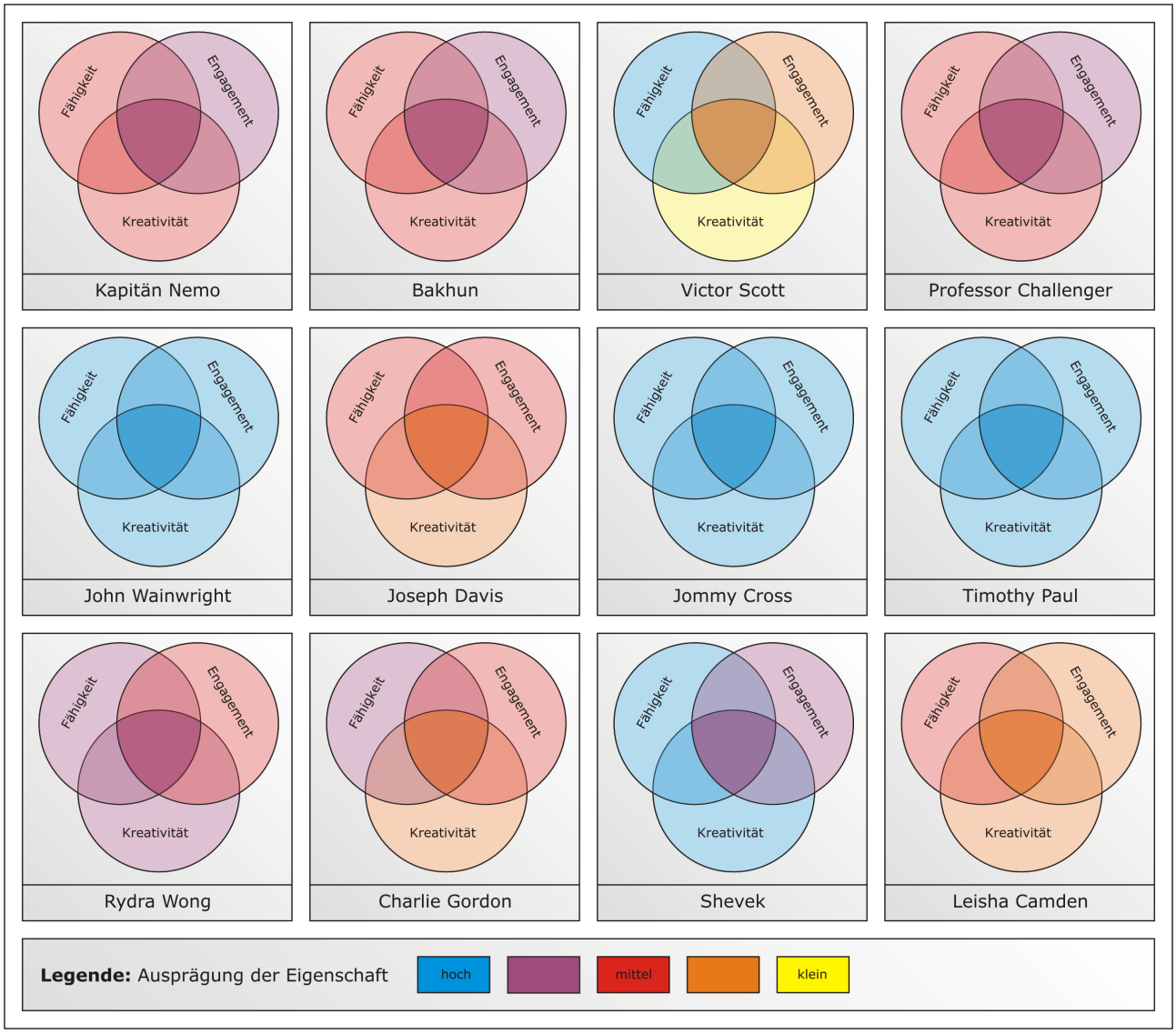


Abbildung 8: Die untersuchten Hochbegabten in Renzullis Drei-Ringe-Modell

In den Grafik Nr. 8 werden die vorgestellten Fallbeispiele anhand des Drei-Ringe-Modells von Renzulli untersucht. Bei den Bewertungen der einzelnen Dimensionen handelt es sich um Einschätzungen aufgrund der Beschreibungen.

4.13.2. *Die Hauptpersonen im Münchner Begabungsmodell*

In den folgenden Grafiken werden die Begabungen der einzelnen Hauptpersonen der untersuchten Werke mit Hilfe des Münchner Begabungsmodells analysiert. Zudem wird auf kritische Lebensereignisse hingewiesen. Die schwarzen Pfeile in der Mitte der Grafiken sollen einen Hinweis auf die Einschätzung der jeweiligen Begabungen und ihrer Umsetzungen ermöglichen.

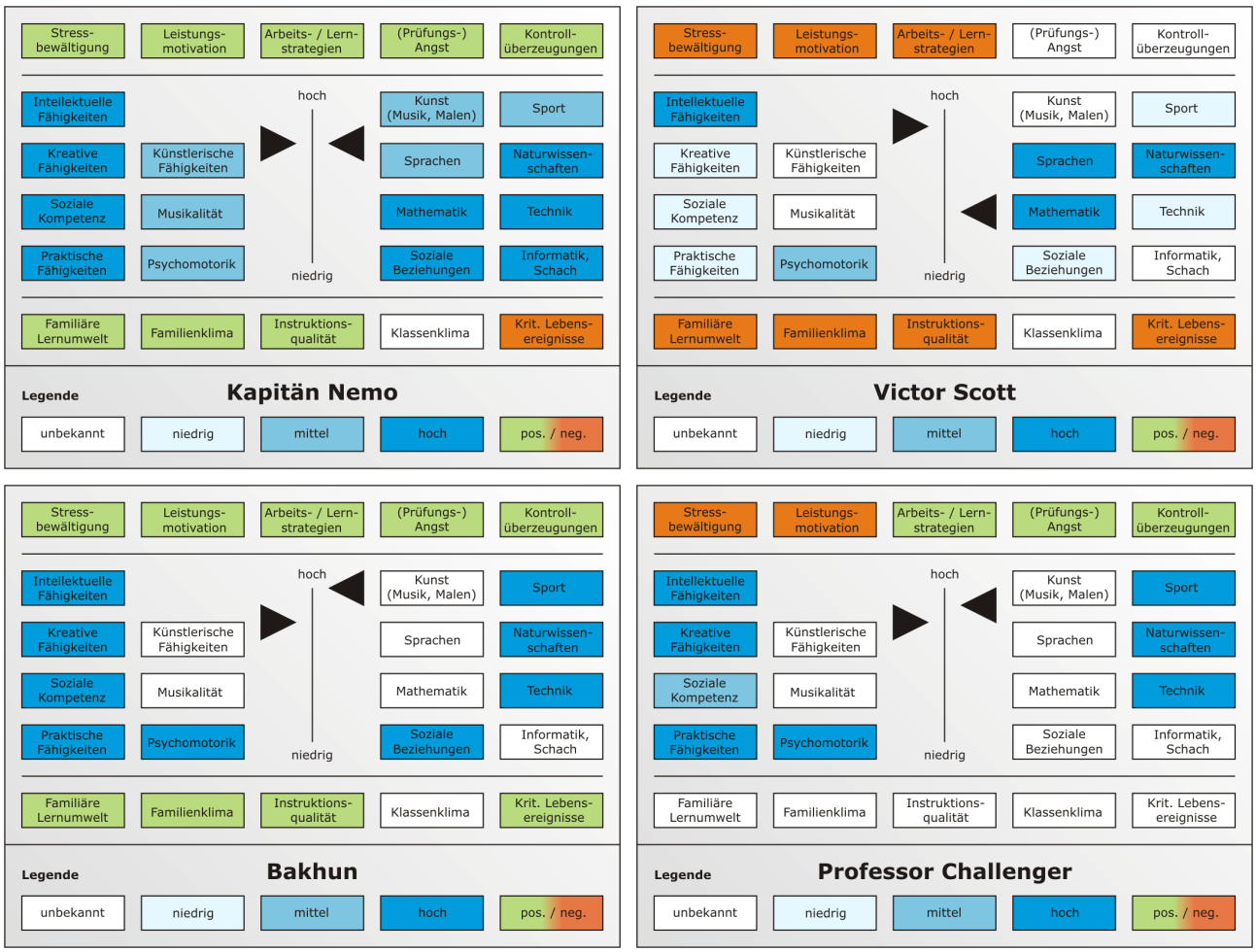


Abbildung 9: Nemo, Victor, Bakhun und Challenger im Münchner Begabungsmodell

Kapitän Nemo weist ein ausgeglichenes Begabungsprofil auf, die Umsetzung seiner Begabungen in verschiedenen Bereichen wird aber durch seinen Freiheitskampf und den Verlust von Frau und Kindern getrübt.

Victor Scott ist sehr einseitig veranlagt. Zusätzlich erschwert wird die Entfaltung seiner Begabung durch ein Umfeld, welches ihm nicht genügend Anregung bieten kann. Negativ auf die Entfaltung seines Potentials wirken sich auch

die mangelhaften Stressbewältigungstechniken, die fehlende Lern- und Arbeitsstrategie und die als nicht gegeben anzusehende Leistungsmotivation aus. Als kritische Ereignisse in seinem Leben können die Flucht des Vaters von der Familie gesehen werden und der frühe gewaltsame Tod, der eine allfällige weitere Entwicklung seiner Fähigkeiten verhinderte.

Bakhun weist ein ausgeglichenes Begabungsprofil auf. Seine tatsächlichen Fähigkeiten kommen jedoch erst in einer lebensbedrohlichen Krisensituation zur Geltung. Deshalb kann das Eindringen der feindlichen Xipehuz als kritisches Lebensereignis gewertet werden.

Professor Challenger ist ebenfalls äusserst vielseitig, seine unkontrollierten Wutausbrüche und eine Leistungsmotivation, welche sich auf Anerkennung von aussen abstützt, erschweren jedoch ein unproblematisches Auskommen mit seinen Mitmenschen.

John Wainwright ist auf sehr hohem Niveau vielseitig talentiert. Als kritische Lebensereignisse sind der Polizistenmord zu verstehen, der John nicht sonderlich belastet, und die Begegnung mit dem hasserfüllten Hochbegabten, der letztlich für den Untergang von Johns Inselprojekt mitverantwortlich ist.

Jommy Cross weist ein Begabungsprofil auf, das demjenigen von John sehr ähnlich ist. Seine Fähigkeiten kann er weniger erfolgreich in die Tat umsetzen, da er sich in einer sehr belastenden Situation befindet. Der schreckliche Tod seiner Eltern und die ständige Verfolgung verunmöglichen ihm ein Leben mit normalen Beziehungen zu anderen. Das Familienklima vor dem Tod der Eltern war von Fürsorge geprägt, die politischen Ereignisse haben es aber sicher belastet.

Joseph Davis weist eine Begabung im sprachlichen Bereich auf. Seiner wahren Begabung ist er sich allerdings nicht bewusst. Erst durch eine persönliche Krise und die Unterstützung in seinem Freundeskreis kann er seine Begabung ausleben und zur Lebenszufriedenheit zurückfinden.

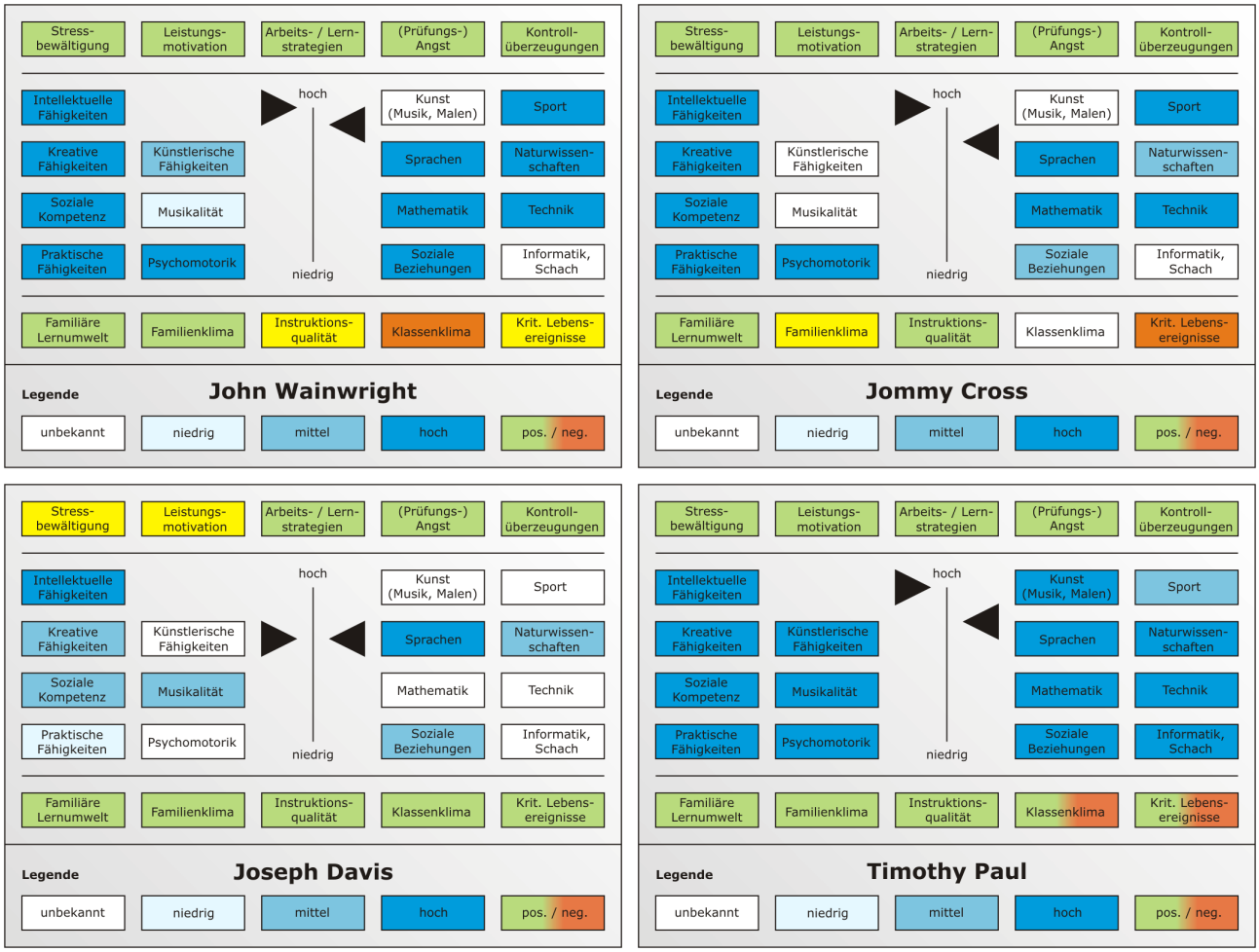


Abbildung 10: John, Jommy, Joseph und Timothy im Münchner Begabungsmodell

Timothy Paul ist ein Multitalent. Den frühen Tod seiner Eltern hat er durch die gute Beziehung zu seinen Grosseltern gut verkraftet. Seine wahre Befähigung kann er in seinem Familienkreis allerdings nicht zeigen. Trotzdem erhält er für seine unter einem Pseudonym veröffentlichten Arbeit genügend Anerkennung.

Rydra Wong weist ein Begabungsprofil mit einer Spitze im Sprachbereich auf, vermag aber auch in anderen Bereichen eindrucksvolle Leistungen zu vollbringen. Der Tod der Eltern und die Wirren des Krieges haben bei ihr aber Spuren hinterlassen. In einer weiteren Krisensituation wächst sie über sich hinaus.

Sheveks Stärken liegen im logisch-abstrakten Bereich. Seine allgemein hohe Intelligenz erlauben es ihm, Theorien zu entwerfen und sich neue Sprachen zügig anzueignen. Er passt sich fast problemlos einer neuen (Um-)Welt an. Nachdem Shevek Grossartiges in der Physik geleistet hat, besinnt er sich im Alter

auf die Familienwerte. Als kritisches Ereignis in seinem Leben kann die Übersiedlung nach Urras bezeichnet werden, weil sich Shevek dadurch eine neue Perspektive öffnete.

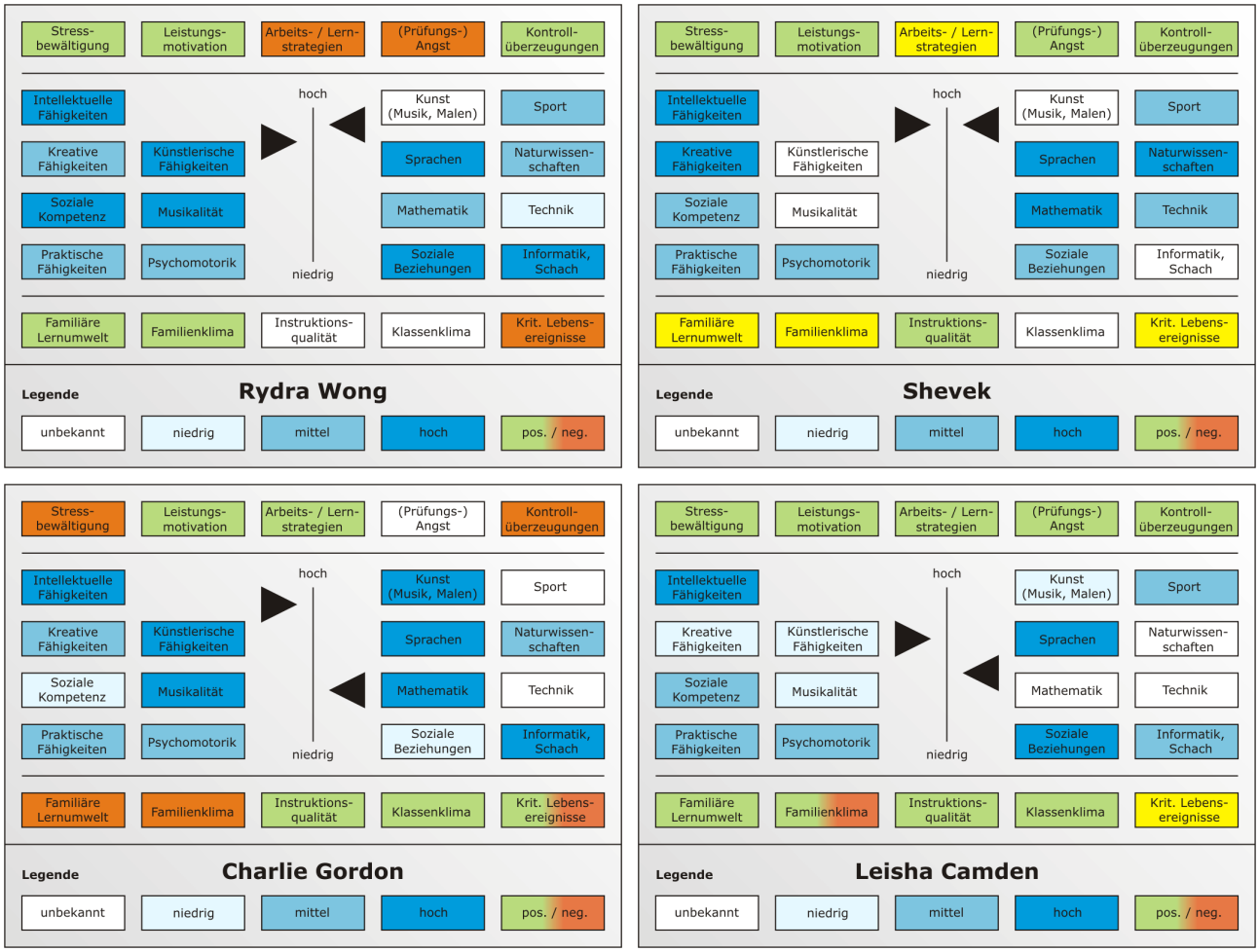


Abbildung 11: Rydra, Shevek, Charlie und Leisha im Münchner Begabungsmodell

Charlie weist nach seiner Behandlung ein gleichmässiges Begabungsprofil mit sehr hohem Niveau auf. Seine mangelnde Erfahrungen im Umgang mit anderen Menschen verhindert jedoch eine Umsetzung seiner Talente. Zusätzlich belastend wirken die nie verarbeiteten Episoden aus seiner Kindheit und Jugend.

Leisha Camden ist hochintelligent. Sie kann aber ihre Intelligenz nur in einem Teilbereich ihres Lebens, den Rechtswissenschaften, erfolgreich umsetzen. Ihre Leistungen sind unter Berücksichtigung ihrer Fähigkeiten nicht spektakulär. Belastet wird Leisha durch mehrere gescheiterte Beziehungen, beispielsweise zu ihrer alkoholabhängigen Mutter und einem Freund, der Geschäftbeziehungen

über das Privatleben stellt. Erst im Alter entwickelt Leisha neue Stärken und wirkt integrierend in einer mehrfach gespaltenen Gesellschaft.

4.13.3. Die Rolle des Zufalls im Leben der Hochbegabten

In Anlehnung an Gagnés Betonung des Elementes Zufall in seinem Modell zur Talententwicklung soll dieser am Schluss noch in die Betrachtungen einbezogen werden. Zufällige Ereignisse spielen auf mehreren Ebenen eine Rolle.

Bei Victor Scott, John Wainwright und Timothy Paul spielen zufällige Genmutationen eine wichtige Rolle bei der Entstehung ihrer Begabungen.

Während Kapitän Nemo und Leisha Camden unter ausserordentlich günstigen Umständen gross werden, wachsen Victor Scott und Charlie Gordon in Unterschichtfamilien heran. John Wainwright, Joseph Davis, Timothy Paul und auch Bakhun werden in Familien der oberen Mittelschicht gross. Die ebenfalls aus der Mittelschicht stammende Rydra Wong und Jommy Cross werden durch Kriegswirren traumatisiert. Sheveks Jugendjahre entziehen sich einer Einordnung; über Professor Challenger kann nur vermutet werden, dass er zumindest aus einer Mittelschichtfamilie stammt.

Bei verschiedenen Hochbegabten spielt der Zufall aber nicht nur eine Rolle für die Kinder- und Jugendjahre, einigen von ihnen ermöglicht er erst, ihre Aufgabe und damit auch Erfüllung zu finden. Kapitän Nemo wird durch den Tod von Frau und Kindern zu Höchstleistungen angespornt; Bakhun und Rydra können erst durch eine Krisensituation, in die sie mehr oder weniger zufällig hineingeraten, ihre Talente entfalten.

Timothy getraut sich erst, seine Fähigkeiten zu offenbaren, nachdem ihn der Psychologe Welles aufgrund einer eher zufälligen Bemerkung der Klassenlehrerin näher betrachtet. John Wainwright stösst zufälligerweise auf einen ihm verwandten Geist. Jommy Cross wird durch eine Reihe von fast unglaublichen Zufällen auf andere Slans aufmerksam. Shevek beginnt seine Situation erst nach einer fast zufälligen Begegnung zu reflektieren.

5. Webometrische Untersuchungen

Webometrische Untersuchungen nutzen das Datenpotential des Internets (unterdessen mehrere Milliarden Seiten) und dessen Indexierung durch Suchmaschinen, um zu statistischen Aussagen zu gelangen.

5.1. Ziel der Untersuchung und Ausgangshypothese

Das Ziel dieser webometrischen Untersuchung ist es, mittels frei zugänglicher Daten aus dem Internet und durch die Nutzung der Suchmaschine Google zu zeigen, ob und in welchem Ausmass Science-Fiction-Schriftsteller hochbegabt sind.

Dabei wird angenommen, dass aus dem gesamten im Internet durch Suchmaschinen zugänglichen Wissen unter Zuhilfenahme einfachster Verfahren tatsächlich Rückschlüsse auf den Intelligenzquotienten einzelner Autoren gezogen werden können, indem die im Internet gewonnenen Daten mittels geeigneter Eichdaten (Daten aus der Cox-Studie) standardisiert werden.

Das dazu entwickelte Verfahren wird auf den folgenden Seiten schrittweise dargestellt.

5.2. Was ist eine webometrische Untersuchung?

Eine einfache webometrische Untersuchung besteht beispielsweise darin, die Namen bekannter Persönlichkeiten in eine Suchmaschine einzugeben, um zu sehen, auf wie vielen einzelnen Webseiten diese Person erwähnt wird. Eine solche Untersuchung gibt einen klaren Hinweis darauf, wie gross der Bekanntheitsgrad einer solchen Person ist. (Es wird also angenommen, der Bekanntheitsgrad einer Person spiegle sich in der Anzahl der Webseiten, die sie erwähnen.)

Führt man eine solche Untersuchung für englischsprachige Science-Fiction-Autoren[35] durch, ergeben sich — bei entsprechender Wahl der Suchparame-

35 Als „Science-Fiction-Autoren" werden Autorinnen und Autoren verstanden, die mindestens ein Werk geschrieben haben, das klare Science-Fiction-Elemente enthält. Die Abwesenheit

ter — unterschiedliche Trefferzahlen. Folgende Personen scheinen zu den bekanntesten Autoren zu gehören, die auch Erzählungen im Bereich Science Fiction verfasst haben:

Autor / Autorin: Werk	**Anzahl Treffer**
Mark Twain: „A Connecticut Yankee in King Arthur's Court"	2100000
Stephen King: „The Last Stand"	1670000
C.S. Lewis: „Out of the Silent Planet"	1230000
George Orwell: „1984"	939000
Douglas Adams: „The Hitchhiker's Guide to the Galaxy"	723000
H.G. Wells: „The War of the Worlds"	475000
Philip K. Dick: „Do Androids Dream of Electric Sheep"	468000
Kurt Vonnegut: „Slaughterhouse Five"	386000
Aldous Huxley: „Brave New World"	381000
William Gibson: „Neuromancer"	343000

Tabelle 2: Bekannteste englischsprachige Science-Fiction-Autoren

Insgesamt wurden die Werte für mehr als 130 Autoren erhoben. Mit 386 Treffern landete dabei die Autorin Wilmar H. Shiras, deren Werk „Children of the Atom" in dieser Arbeit besprochen wurde, auf dem letzten Platz.

Wie zu erwarten, erzielten die meisten Autoren relativ kleine Trefferzahlen. Über 100 Autoren fielen in die Kategorie < 100'000 Treffer. Nur sehr wenige Autoren erreichten eine grosse Popularität. Die Verteilung ist aus der Grafik Nr. 12 ersichtlich und deckt sich mit Ergebnissen, wie sie Simonton für Wissenschaftler in „Creativity in Science" darstellt. (Simonton, 2004, S. 21)

Es fällt auf, dass unter den populärsten Autoren einige sind, die nicht in erster Linie für ihre Werke in der Science-Fiction bekannt sind. Dazu gehören Mark Twain, Stephen King, C.S. Lewis und George Orwell. Auch H.G. Wells und Aldous Huxley haben weit über die Science-Fiction-Nische hinaus publiziert.

von Autorinnen ist nicht dadurch bedingt, dass es keine bekannten Science-Fiction-Autorinnen gibt, sie sind einfach weniger bekannt als die aufgeführten Autoren.

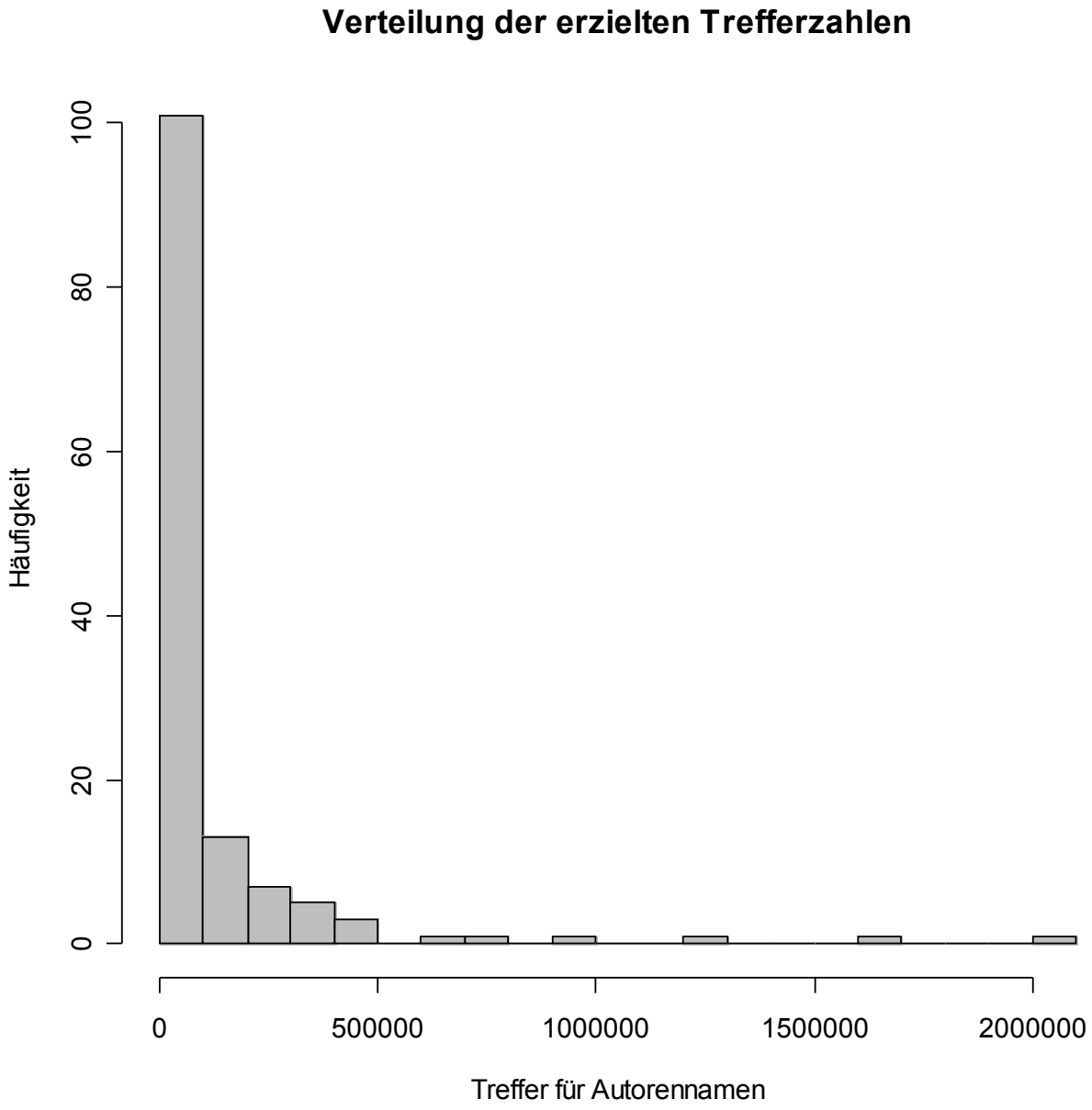


Abbildung 12: Verteilung der Trefferzahlen für die Autorennamen

5.3. Mögliche Fehlerquellen

Bei Untersuchungen dieser Art können eine Reihe von Schwierigkeiten auftreten, denen man gegebenenfalls mit geeigneten Vorkehrungen entgegentreten muss.

- Es kann zu ungewollten Verzerrungen kommen, weil das Internet als sehr schnelles Medium dazu neigt, momentane Phänomene gegenüber längerfristigen aufzublähen. Mit zunehmendem Anwachsen der Daten-

menge verliert dieses Problem allerdings an Bedeutung. Eine Abschätzung eines solchen Fehlers ist nur aufgrund von allgemeinen statistischen Analysen möglich.

- Möglicherweise existieren weitere Personen mit dem gleichen Namen, wodurch das Ergebnis verfälscht wird. Dies ist allerdings nur dann ein Problem, wenn die Zweitperson einen ähnlich hohen Bekanntheitsgrad aufweist wie die Zielperson, was selten der Fall ist. Eine Abschätzung des Fehlers ist möglich, indem die ersten Trefferseiten kurz analysiert werden. Tauchen dort bereits Seiten zur Zweitperson auf, ist der Fehler gravierend.
- Schwierigkeiten bereiten auch unterschiedliche Schreibweisen von Namen. Soll beispielsweise nach „Wilmar H. Shiras" gesucht werden, oder doch besser nach „Wilmar Shiras"? Das Problem wird umgangen, indem entweder eine Kombination von Namen mit einer Oder-Verknüpfung verwendet wird oder nur die Treffer für die populärste Namensvariante ausgewertet werden.
- Der Kontext der Zielperson kann ebenfalls zu einer Verzerrung führen, da die meisten Internetinhalte nach wie vor in Englisch verfasst sind. Daher ist damit zu rechnen, dass englischsprachige Personen mehr Aufmerksamkeit erhalten als Personen aus anderen Sprachregionen.

Alle genannten Punkte gelten auch für kompliziertere webometrische Untersuchungen, in denen Verknüpfungen von Schlagwörtern untersucht werden. Grundsätzlich gilt dabei, je grösser die dabei verwendete Stichprobe ist, desto zuverlässiger sind die erhaltenen Resultate.

5.4. Fehlerquelle Suchmaschine

Eine weitere Fehlerquelle bildet die Suchmaschine selbst. In der Regel wird eine angegebene Trefferzahl aufgrund einer in der Regel nicht öffentlich bekannten Methode hochgerechnet. Dies bedeutet: Die angegebene Trefferzahl

entspricht nicht den tatsächlichen Treffern, sondern stellt nur eine grobe Schätzung der tatsächlichen Trefferzahl dar.

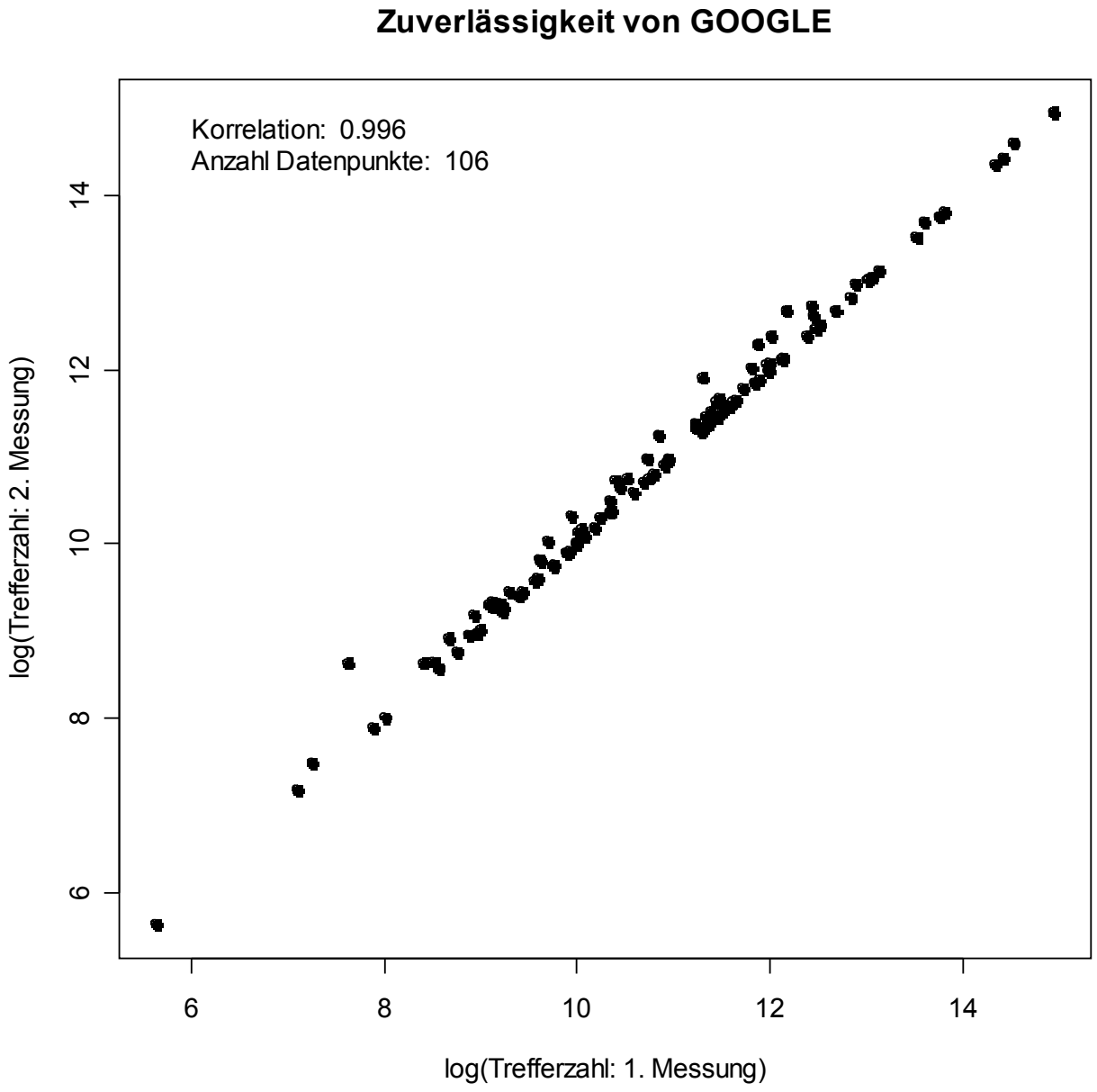


Abbildung 13: Reliabilität der Suchmaschine Google bei der Trefferzahlanzeige

Dies kann je nach Belastung der Suchmaschine durch Anfragen zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung innerhalb eines Tages doppelt erhobene Trefferzahlen[36] haben ergeben, dass die Schwankungen in der Regel nicht sehr gross sind.

36 Für die Reabilitätsprüfung der Suchmaschine wurden die Daten aus der Cox-Liste verwendet, nicht die Daten zur Vorabklärung.

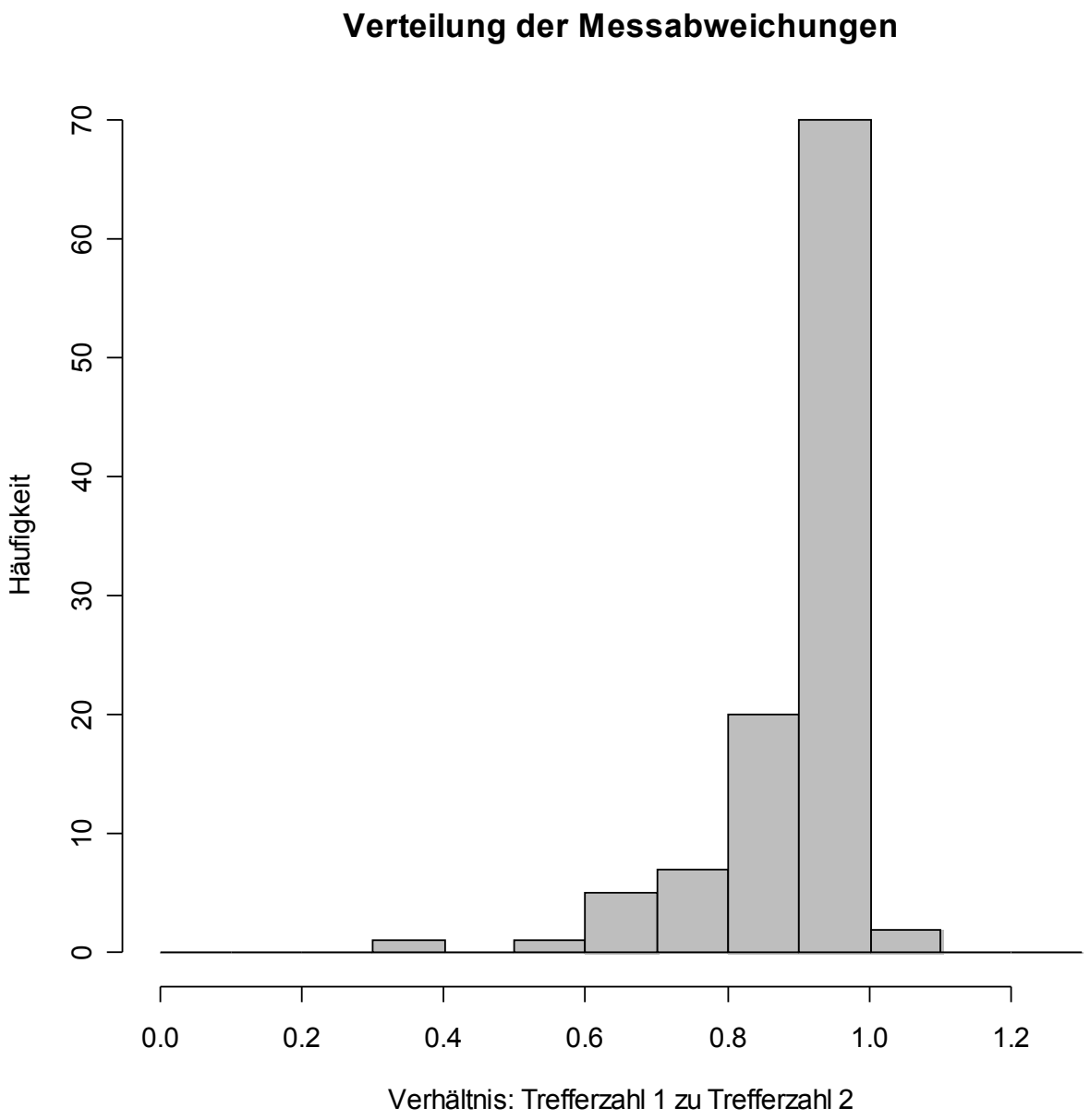


Abbildung 14: Verteilung der Messabweichungen bei der Suchmaschine Google

Grosse Abweichungen sind selten. In der Grafik Nr. 13 wurden die Werte der besseren Übersichtlichkeit wegen logarithmiert. Grafik Nr. 14 zeigt die Verteilung der Messfehler.

Insgesamt beträgt die Korrelation zwischen der ersten und der zweiten Messung fast 1 ($r(104) > 0.99$, $p < 0.01$). Aufgrund dieses Ergebnisses erschien es nicht notwendig, vorhandene Messwerte mehrmals zu überprüfen. Dies, obwohl Messwerte, die über eine längere Zeit verfolgt werden, teilweise

grössere Schwankungen aufweisen. Diese sind jedoch nicht auf die zugrunde liegende Hochrechnungen des Suchmaschinenalgorithmus zurückzuführen.

5.5. Datenmenge und Datenzuverlässigkeit

In der Regel gilt für statistische Untersuchungen: Je grösser die Zahl der Messungen, umso genauer wird das Resultat. Dieser Grundsatz gilt auch für webometrische Untersuchungen.

Die grössere Zuverlässigkeit von Angaben, welche auf grossen Datenmengen basieren, kann sehr einfach an einem Beispiel nachvollzogen werden. Für zwei Autoren, z. B. „Wilmar Shiras" und „Ray Bradbury" soll untersucht werden, ob sie im Zusammenhang mit „Science Fiction" erwähnt werden.

„Wilmar Shiras" gilt immer noch als Geheimtyp, während „Ray Bradbury" gut etabliert und weit bekannt ist. Für den Vergleich der beiden Autoren wurden die Trefferzahl für den Autorennamen erhoben und die Trefferzahl für die Schnittmenge (Und-Verknüpfung) aus Autorennamen und dem Begriff „Science Fiction". Mit der Suchmaschine Google ist dies eine einfache Sache: man gibt einfach die beiden Begriffe ein.

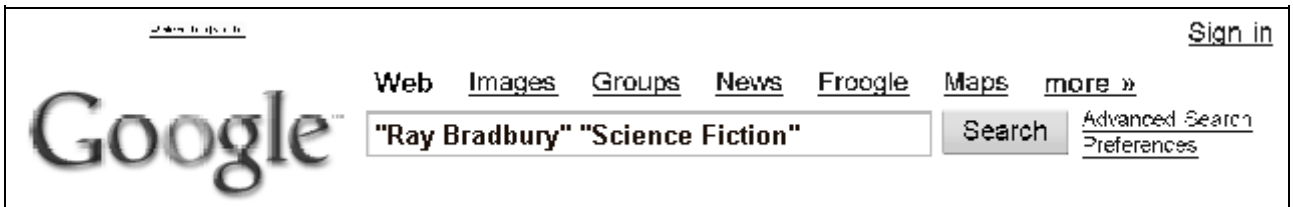


Abbildung 15: Datenerhebung mit der Suchmaschine Google

Das Untersuchungsergebnis für die beiden Autoren sieht so aus:

	Wilmar Shiras	**Ray Bradbury**
Treffer (nur Name)	229	243000
Treffer (kombiniert mit SF)	191	63000
Anteil SF in Prozent	83%	26%

Tabelle 3: Beispiel für grosse und kleine Schnittmengen

Wilmar Shiras wird also auf 83% aller Seiten mit „Science Fiction" in Verbindung gebracht, während dies für Ray Bradbury nur gerade bei 26% der Seiten der Fall ist. Und dies, obwohl beide Autoren sowohl Science-Fiction-Erzählungen veröffentlicht als auch andere Werke geschrieben haben.

Nehmen wir nun an, für beide Autoren würden zusätzlich 20 Seiten aufgeschaltet[37], die sich ausserhalb der Thematik Science-Fiction mit den Autoren beschäftigen. Während sich für Ray Bradbury das Untersuchungsergebnis kaum verändert, sinkt für Wilmar Shiras der Anteil der Science-Fiction-Seiten um 76%.

37 Da im Internet neue Seiten entstehen und immer auch wieder Seiten vom Netz genommen werden, ist ein solches Szenario nicht unrealistisch und tritt insbesondere im Zusammenhang mit Ereignissen wie beispielsweise dem 100. Geburtsjahr etc. immer wieder auf.

5.6. *Vorabklärungen für die eigentliche Untersuchung*

Bevor mit den eigentlichen Daten gearbeitet werden konnte, wurde eine Voruntersuchung mit zehn Begriffen[38] durchgeführt, von denen vermutet werden konnte, dass sie aufgrund ihrer Bedeutung unterschiedlich stark miteinander korrelieren, d. h. unterschiedlich grosse Schnittmengen ergeben und auch möglichst verschieden hohe Trefferzahlen erzeugen.

Dann wurden für sämtliche Begriffspaare (45 verschiedene Messungen) die jeweiligen kleineren Trefferzahlen von je zwei Suchbegriffen gegen die Trefferzahlen der Schnittmengen aufgetragen. Die jeweilige kleinere Trefferzahl wurde verwendet, weil die Schnittmenge nicht grösser sein kann als die kleinere der beiden Ausgangsmengen. (Dies ist zumindest theoretisch so. Gibt man bei Google einen Begriff einmal einfach, dann doppelt ein, erhält man möglicherweise unterschiedliche Trefferzahlen.)

Die gegeneinander aufgetragenen Mengen ergaben Grafik Nr. 16.

---

38 Die zehn Begriffe sind: agriculture, yeoman, excellent, farmer, gifted, house, tractor, sophisticated, talented, tree.

Für die einzelnen Paarungen ergaben sich folgende Werte:

Begriff 1 / 2	Einzelbegriff	agriculture	yeoman	excellent	farmer
agriculture	48300000				
yeoman	303000	27500			
excellent	78400000	3150000	44600		
farmer	11700000	1990000	33900	1470000	
gifted	4660000	137000	6580	966000	172000
house	230000000	9650000	117000	18300000	4110000
tractor	5080000	552000	4360	436000	471000
sophisticated	25900000	1040000	10800	4270000	288000
talented	15500000	288000	9410	2940000	252000
tree	59100000	3060000	41100	5760000	1540000

Begriff 1 / 2	gifted	house	tractor	sophisticated	talented
agriculture					
yeoman					
excellent					
farmer					
gifted					
house	1640000				
tractor	20100	1910000			
sophisticated	186000	5630000	78200		
talented	1280000	4190000	51300	620000	
tree	419000	15600000	715000	1960000	1010000

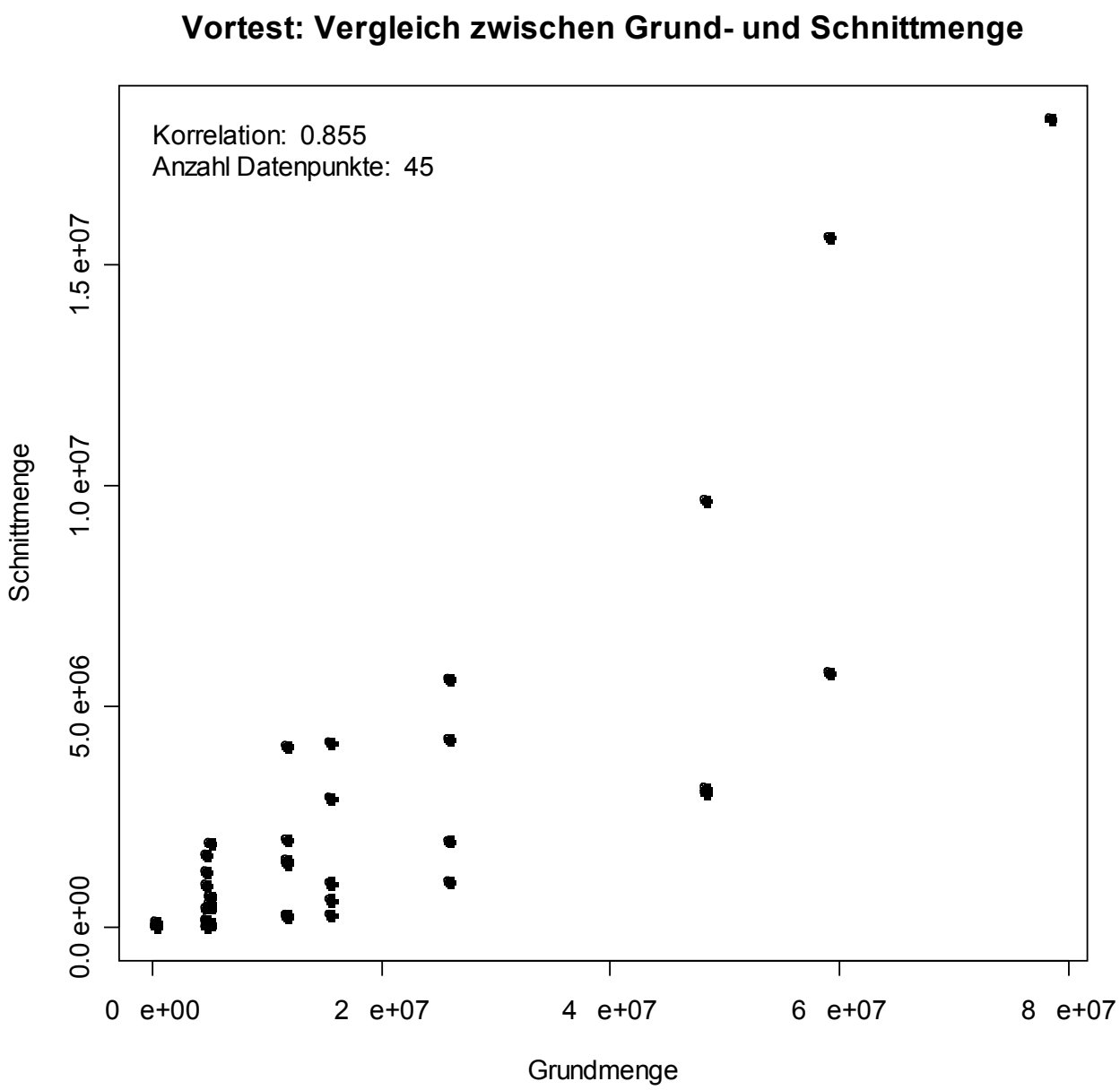


Abbildung 16: Ergebnisse des Vortests

In der Grafik ist klar zu erkennen, einige Begriffsgruppen sind relativ nah verwandt miteinander (Punkte entlang der Diagonale von links unten nach rechts oben), während dies bei den anderen nicht der Fall ist (Punkte, die weit von dieser Diagonalen abweichen).

Insgesamt besteht mit einer Korrelation von r = 0.86 aber ein klarer Zusammenhang zwischen der insgesamt möglichen Trefferzahl und der tatsächlichen Trefferzahl, d. h. je grösser die kleinere Grundmenge ist, desto grösser ist in der Regel auch die Zahl der Treffer für die Schnittmenge.

Eine besser leserliche Grafik entsteht, wenn die Werte für die Grund- und Schnittmenge vor dem Auftragen logarithmiert werden. In Grafik Nr. 17 hat sich zudem die Korrelation leicht erhöht, weil Extremwerte nicht mehr so ins Gewicht fallen und die Originalwerte einer nichtlinearen Kurve folgen.

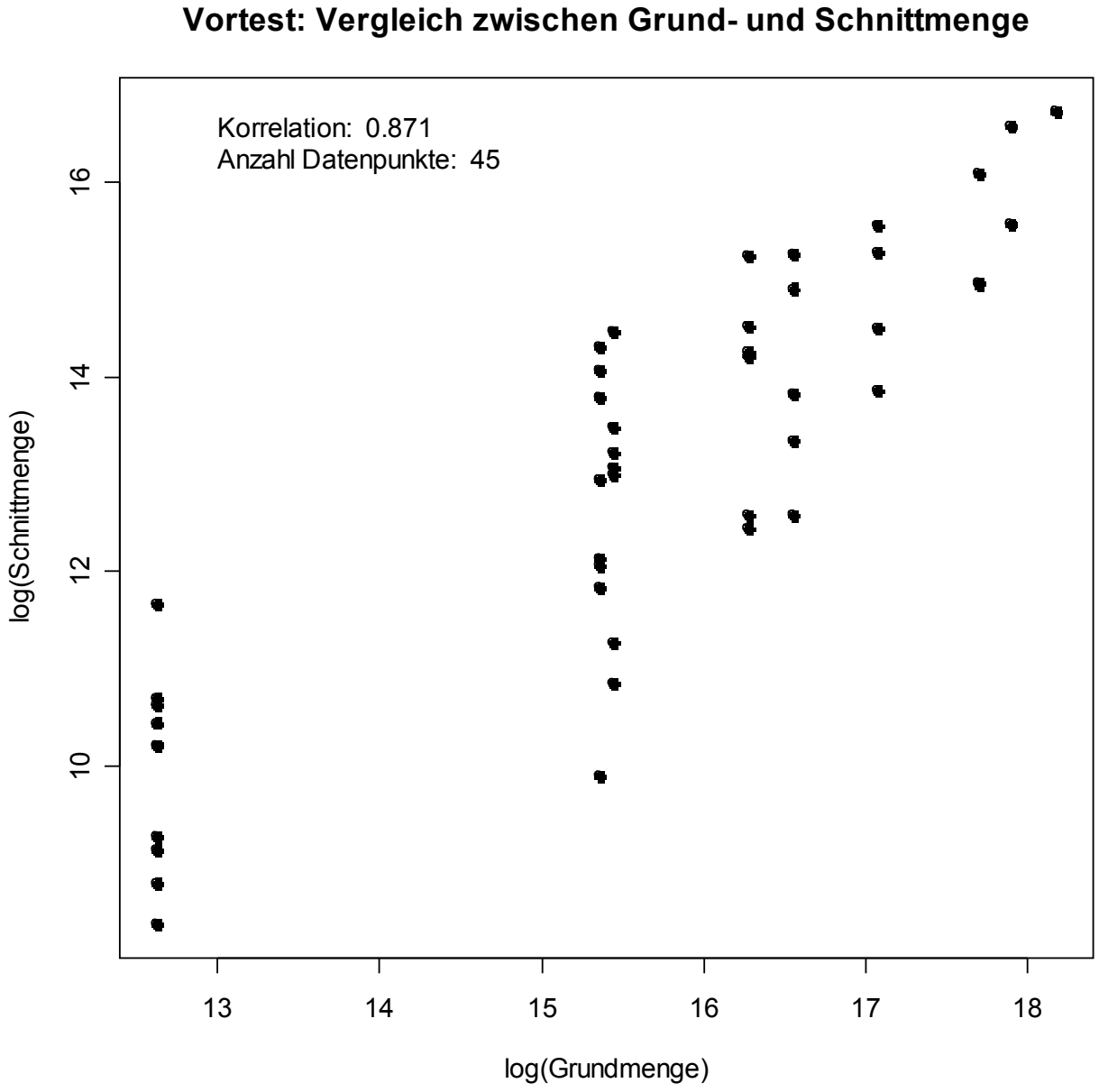


Abbildung 17: Ergebnisse des Vortests (logarithmiert)

Ein besseren Einblick als die Grafik bietet Tabelle Nr. 4, in der die Verhältnisse von Schnittmenge zur Grundmenge (kleinere der beiden Werte für Begriff 1 und Begriff 2) für verschiedene Begriffspaare aufgeführt sind (angegeben

wurden die jeweils fünf höchsten und tiefsten Werte). Diesmal wurden die Werte nicht logarithmiert, dafür aber in Prozent angegeben.

Begriff 1	**Begriff 2**	**Anteil der Schnittmenge in %**
yeoman	house	38.61
house	tractor	37.60
gifted	house	35.19
farmer	house	35.13
gifted	talented	27.47
farmer	talented	2.15
agriculture	talented	1.86
yeoman	tractor	1.44
tractor	talented	1.10
gifted	tractor	0.43

Tabelle 4: Voruntersuchung zur Nähe von Begriffspaaren

Wie aus der Tabelle herausgelesen werden kann, stehen sich Begriffspaare wie „yeoman[39]" und „house", sowie „house" und „tractor", aber auch „gifted" und „talented" relativ nah, während „tractor" und „talented", sowie „gifted" und „tractor" kaum im Zusammenhang verwendet werden.

Aufgrund dieser Vorergebnisse wurde der Versuch gewagt, Daten für Begriffspaare zu erheben, die mit dieser Arbeit in einem engeren Zusammenhang stehen.

39 kleiner Grundbesitzer, Freisasse

5.7. Erste Ergebnisse zum Thema „Science Fiction"

Für die Abklärung, in welchem Masse interessierende Begriffe miteinander in Verbindung gebracht werden, wurden wieder nur Ergebnisse von Suchergebnisse aus englischsprachigen Webseiten berücksichtigt. Dies wird durch das Setzen der entsprechenden Sprach-Option erreicht:

http://www.google.com/**search?hl=en**

Mit diesen Einstellungen lieferte die Suchmaschine Google (www.google.com) die in der Tabelle Nr. 5 festgehaltenen Ergebnisse:

Begriff 1	**Begriff 2**	**Anteil der Schnittmenge in %**
Science Fiction	book	65.62
Science Fiction	writer	45.69
Science Fiction	author	40.88
Science Fiction	Isaac Asimov	30.95
Science Fiction	***gifted***	***18.97***

Tabelle 5: Resultate für Schnittmengen mit dem Begriff „Science Fiction"

Es besteht zwar ein Zusammenhang zwischen den Begriffen „Science Fiction" und „gifted", dieser ist aber nicht sonderlich gross. (Zum Vergleich sei noch einmal an die Ergebnisse in der Tabelle Nr. 4 erinnert.)

5.8. Erste Ergebnisse zur Hochbegabung von Autoren

Die oben beschriebene Methode wurde nun auf verschiedene Autoren angewendet, von denen bekannt ist, dass sie Science-Fiction geschrieben haben, wobei diesmal die Schnittmenge zwischen dem Begriff „gifted" und dem Namen des Schriftstellers untersucht wurde.

Die Ergebnisse fielen sehr unterschiedlich aus, wie die in Tabelle Nr. 6 aufgelistete Auswahl zeigt.

Autor / Autorin	bekanntes SF-Werk	Anteil in %
Wilmar H. Shiras	***Children of the Atom***	***6.98***
J.D. Beresford	***The Hampdenshire Wonder***	***3.71***
Zenna Henderson	Kurzgeschichten: The People	3.22
Joanna Russ	The Female Man	3.19
Octavia Butler	Dawn	2.88
Olaf Stapledon	***Odd John***	***2.72***
Samuel R. Delany	***Babel-17***	***2.24***
Daniel Keyes	***Flowers for Algernon***	***2.09***
H.G. Wells	***Star Begotten***	***2.91***
Ursula K. Le Guin	***The Dispossessed***	***1.75***
Nancy Kress	***Beggars in Spain***	***1.56***
Mary Shelley	Frankenstein	1.50
Douglas Adams	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	0.80
Brian Caswell	A Cage of Butterflies	0.26

Tabelle 6: Werte für einige Science-Fiction-Autoren

Den insgesamt höchsten Wert erzielte Wilmar H. Shiras, allerdings ist bei ihr davon auszugehen, dass der Inhalt ihres Werks „Children of the Atom" das Ergebnis massgeblich beeinflusst hat. Den tiefsten Wert erzielte der australische Kinder- und Jugendbuchautor Brian Caswell, dessen Buch „IQ — Das Experiment" kürzlich auch auf Deutsch erschienen ist.

Ausgehend von diesen Ergebnisse könnte man also Wilmar H. Shiras — mit gewissen Vorbehalten — den höchsten Intelligenzquotienten zusprechen, Brian Caswell erhielte dann vermutlich relativ tiefe Werte.

Eine wirkliche Zuordnung der Ergebnisse zu einem bestimmten IQ-Wert ist damit aber nicht möglich. Dazu ist eine Eichung der Daten notwendig.

5.9. *Eichung der Daten, Auswertung und Alternative*

Für die Eichung der Daten wurden die Angaben aus Coxs „Genetic Studies of Genius" benutzt (jeweils AI IQ und AII IQ; in dieser Untersuchung als IQ1 und IQ2 bezeichnet).

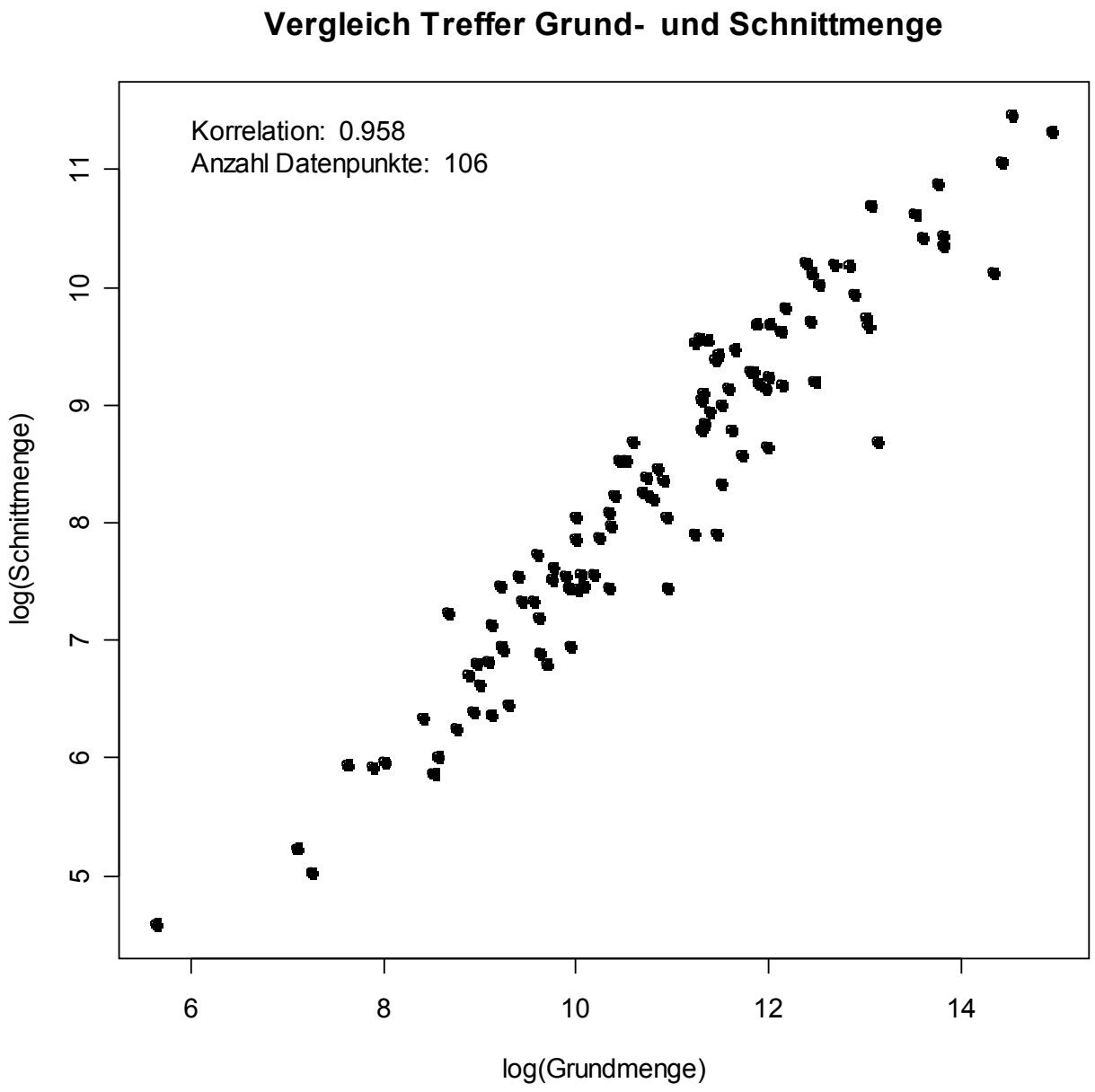


Abbildung 18: Vergleich Trefferzahlen: Grund- und Schnittmenge für „gifted"

Aufgrund der sprachlichen Schlagseite des Internets wurden nur Daten von englischsprachigen Personen ausgewertet. Von dieser Gruppe wurden Robert Blake, Ben Johnson und Tom Moore ausgeschlossen, weil andere Personen

gleichen Namens unterdessen mehr Aufmerksamkeit erlangten. Übrig blieben 106 Personen[40], deren Angaben wieder mittels der Suchmaschine Google und in Verbindung mit dem Begriff „gifted" erhoben wurden.

Als nächstes wurde das Verhältnis der logarithmierten Schnitt- und Grundmenge gebildet:

Verhältnis = log(Schnittmenge) / log(Grundmenge)

Diese Verhältnis wurde gegen die jeweils beiden IQ Werte von Cox abgetragen. Der Wert IQ1 basiert auf einer Hochrechnung von Angaben im Kindesalter, der IQ2 auf Angaben im Jugendalter. Das Ergebnis für den IQ1 ist aus der Grafik Nr. 20 ersichtlich:

40 Die Personen sind: John Adams, John Quincy Adams, Joseph Addison, Louis Agassiz, Lancelot Andrewes, Francis Atterbury, Francis Bacon, Richard Baxter, Jeremy Bentham, Richard Bentley, George Berkeley, Robert Boyle, John Bright, Henry Brougham, Edward Bulwer-Lytton, John Bunyan, Edmund Burke, Gilbert Burnet, Lord Byron, George Canning, Thomas Carlyle, Thomas Chalmers, William Ellery Channing, Thomas Chatterton, John Churchill, Samuel Clarke, Robert Clive, William Cobbett, Richard Cobden, Samuel Taylor Coleridge, James Cook, Anthony Ashley Cooper, William Cowper, Thomas Cranmer, Oliver Cromwell, Charles Darwin, Humphrey Davy, Daniel Defoe, Charles Dickens, Benjamin Disraeli, Francis Drake, John Dryden, Ralph Waldo Emerson, Michael Faraday, David Farragut, Henry Fielding, Charles James Fox, George Fox, Benjamin Franklin, John Franklin, Edward Gibbon, Oliver Goldsmith, Ulysses S. Grant, George Grote, Alexander Hamilton, William Hamilton, Warren Hastings, William Herschel, Thomas Hobbes, David Hume, John Hunter, Washington Irving, Andrew Jackson, Thomas Jefferson, Edward Jenner, Samuel Johnson, John Law of Lauriston, Abraham Lincoln, John Locke, Henry Wadsworth Longfellow, Thomas Babington Macaulay, James Madison, John Stuart Mill, John Milton, George Monk, John Napier, Horatio Nelson, Isaac Newton, Daniel O'Connell, Robert Peel, William Penn, William Pitt, William Pitt, Alexander Pope, William Hickling Prescott, Walter Raleigh, Joshua Reynolds, William Robertson, Walter Scott, William H. Seward, Richard Brinsley Sheridan, William Tecumseh Sherman, Adam Smith, Edmund Spenser, Philip Dormer Stanhope, William Temple, Alfred Tennyson, William Makepeace Thackeray, Sir Robert Walpole, William Warburton, Daniel Webster, John Wesley, William Wilberforce, John Wilkes, Thomas Wolsey, William Wordsworth.

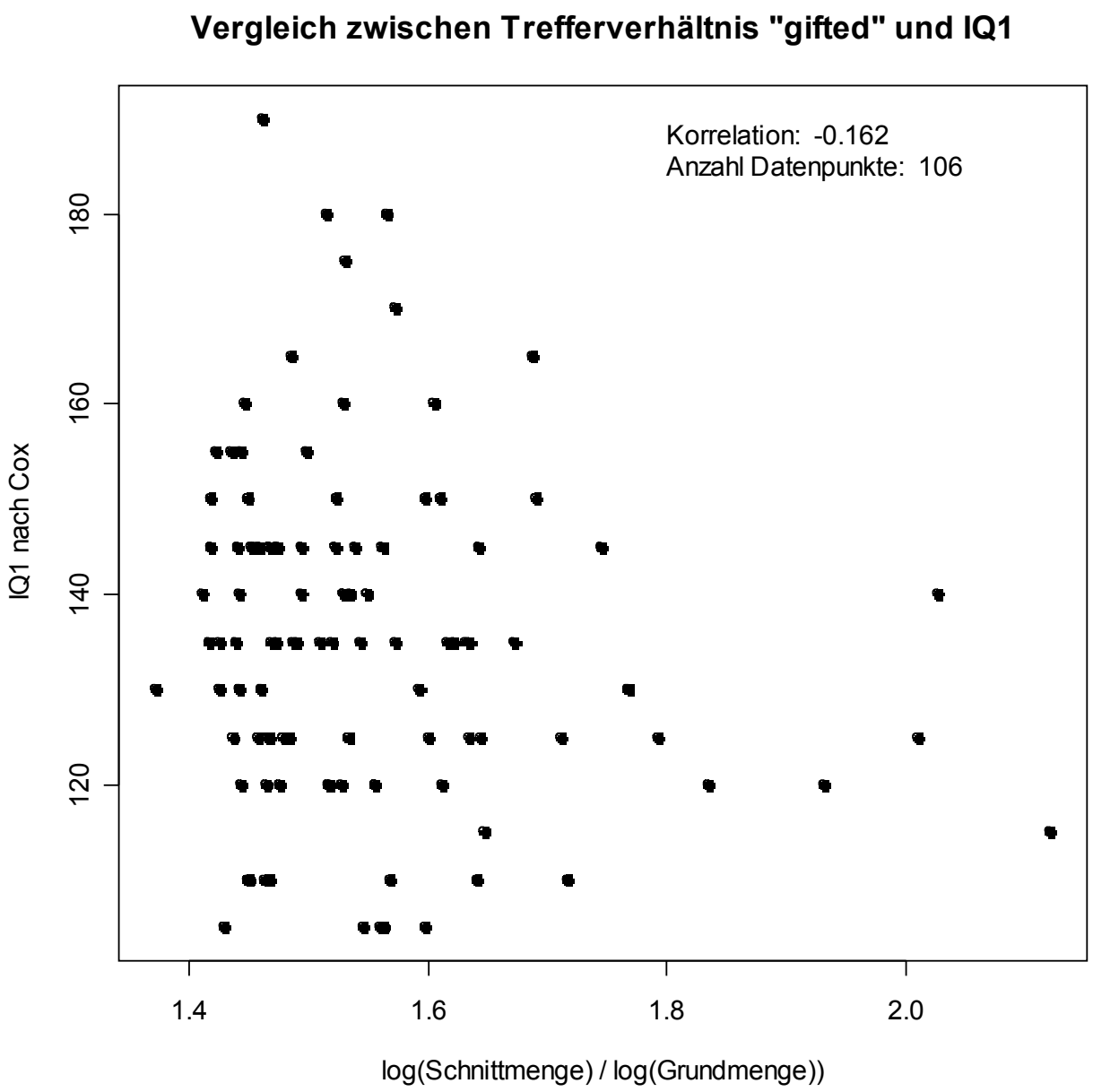


Abbildung 19: Vergleich der Werte für „gifted" mit den IQ1-Werten von Cox

Die Korrelation zwischen den mit Hilfe des Internets erhobenen Werte ist nicht nur relativ schwach, sondern sogar negativ. Dieses Ergebnis widerspricht der zugrundeliegenden Vermutung, der Verhältniswert korreliere positiv mit dem Intelligenzquotienten.

Ganz ähnlich sieht es aus, wenn die Verhältnisse gegen die IQ2-Werte aufgetragen werden, wie aus Grafik Nr. 20 ersichtlich ist:

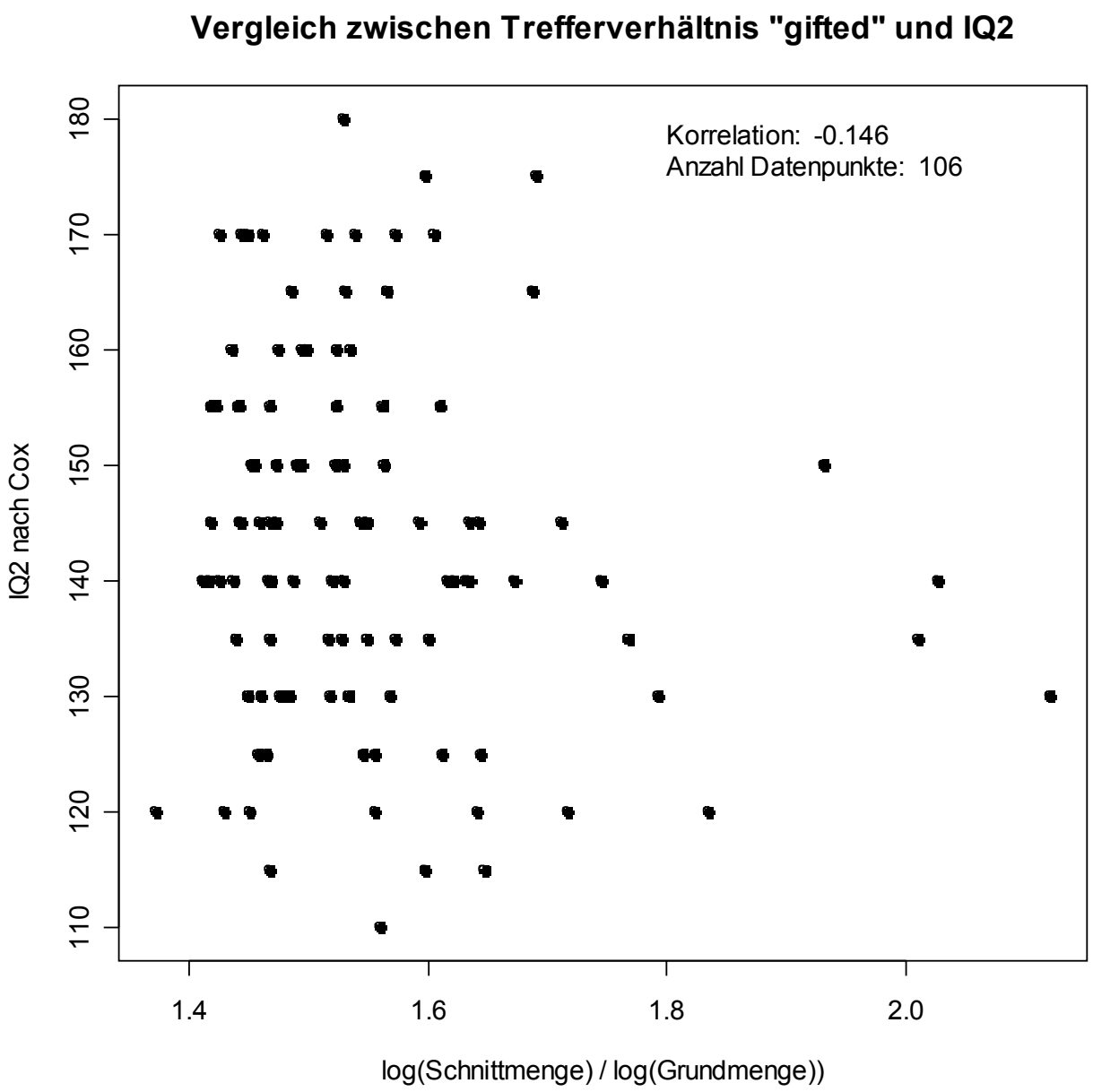


Abbildung 20: Vergleich der Werte für „gifted" mit den IQ2-Werten von Cox

Wieder ergibt sich eine schwach negative Korrelation, d. h. der Vergleich der Cox-Daten mit den Google-Schnittmengen, die mittels des Begriffs „gifted" gebildet wurden, ist unbrauchbar.

Eine Reihe von weiteren Vergleichen, in Tabelle Nr. 7 aufgeführt, ergibt ebenfalls keine für die Zwecke der Untersuchung nutzbaren Korrelationen. (Die Korrelationen in der Tabelle wurden diesmal ohne Logarithmierung der Werte errechnet.):

Korrelationen für „gifted"	Trefferzahl Grundmenge	Trefferzahl Schnittmenge	Trefferzahl Verhältnis
IQ1	0.019	-0.007	-0.161
IQ2	0.096	0.049	-0.092

Tabelle 7: Korrelation zwischen IQ-Werten von Cox und Daten für „gifted"

Zu beachten ist, das Verhältnis der logarithmierten Trefferzahlen ergab ebenso eine schwache Korrelation wie auch beim Vergleich des Verhältnisses der nicht logarithmierten Zahlen zum IQ1-Wert. Die Popularität der Personen hingegen korrelierte überhaupt nicht mit IQ-Werten von Cox.

Da die Ergebnisse unbefriedigend ausfielen, wurde nach einem geeigneten Ersatzbegriff gesucht. Weil Cox sich in ihrer Studie mit Genies beschäftigt, fiel die Wahl auf den Begriff „genius", der erheblich interessantere Ergebnisse lieferte, wie in Tabelle Nr. 8 dargestellt wird (Trefferzahlen nicht logarithmiert):

Korrelationen für „genius"	Trefferzahl Grundmenge	Trefferzahl Schnittmenge	Trefferzahl Verhältnis
IQ1	-0.011	0.087	0.285
IQ2	0.044	0.158	0.225

Tabelle 8: Korrelation zwischen IQ-Werten von Cox und Daten für „genius"

In Verbindung mit dem Begriff „genius" ist die Korrelation zwischen den IQ-Werten und dem Verhältnis der Trefferzahlenverhältnisse nicht nur positiv, sondern der absolute Wert ist, für die Übereinstimmung entscheidend, auch etwas höher als beim Vergleich mit „gifted".

Interessant ist auch, dass sogar die Grösse der Schnittmenge allein einen Hinweis auf einem möglichen IQ2-Wert liefert, selbst wenn mit r=0.15 die Korrelation schwach ist.

Wie schon für die Grafiken Nr. 20 und 19 wurden nun die Schnittmenge und die Grundmenge wieder logarithmiert und gegen den IQ1 aufgetragen.

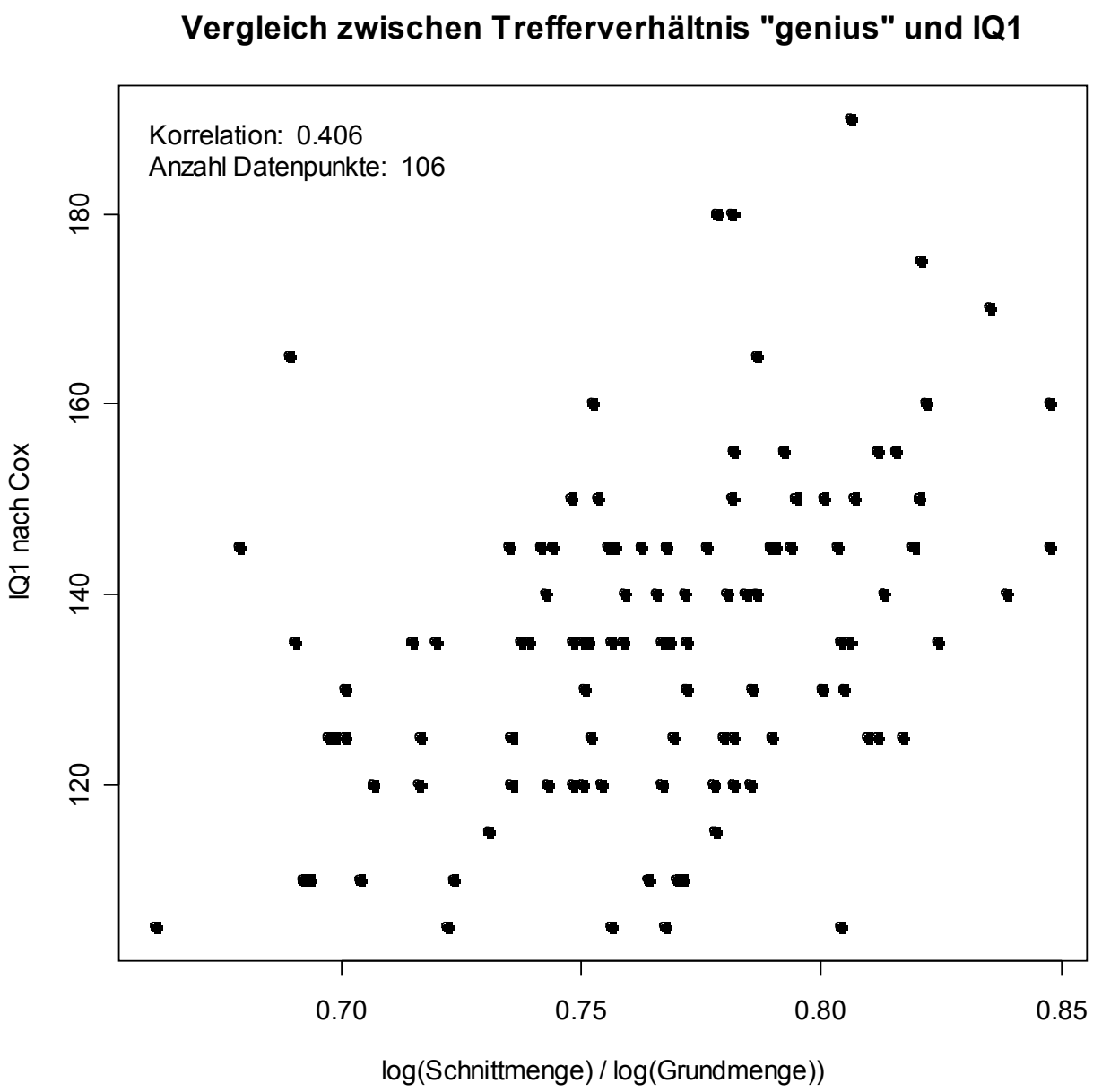


Abbildung 21: Vergleich der Werte für „genius" mit den IQ1-Werten von Cox

Die Grafik Nr. 21 zeigt, dass die Korrelation wesentlich höher ist und rund r=0.4 beträgt. Damit liegt der Korrelationskoeffizient r in einem Bereich, in dem ein vorsichtiger Rückschluss des Verhältnisses der logarithmierten Trefferzahlen auf den IQ1 möglich wird.

Eine ähnlich hohe Korrelation ergibt sich aus dem Vergleich mit den IQ2-Werten. Dies überrascht nicht weiter, korrelieren doch auch die beiden IQ-Werte mit ungefähr $r(104) = 0.83$, $p < 0.01$.

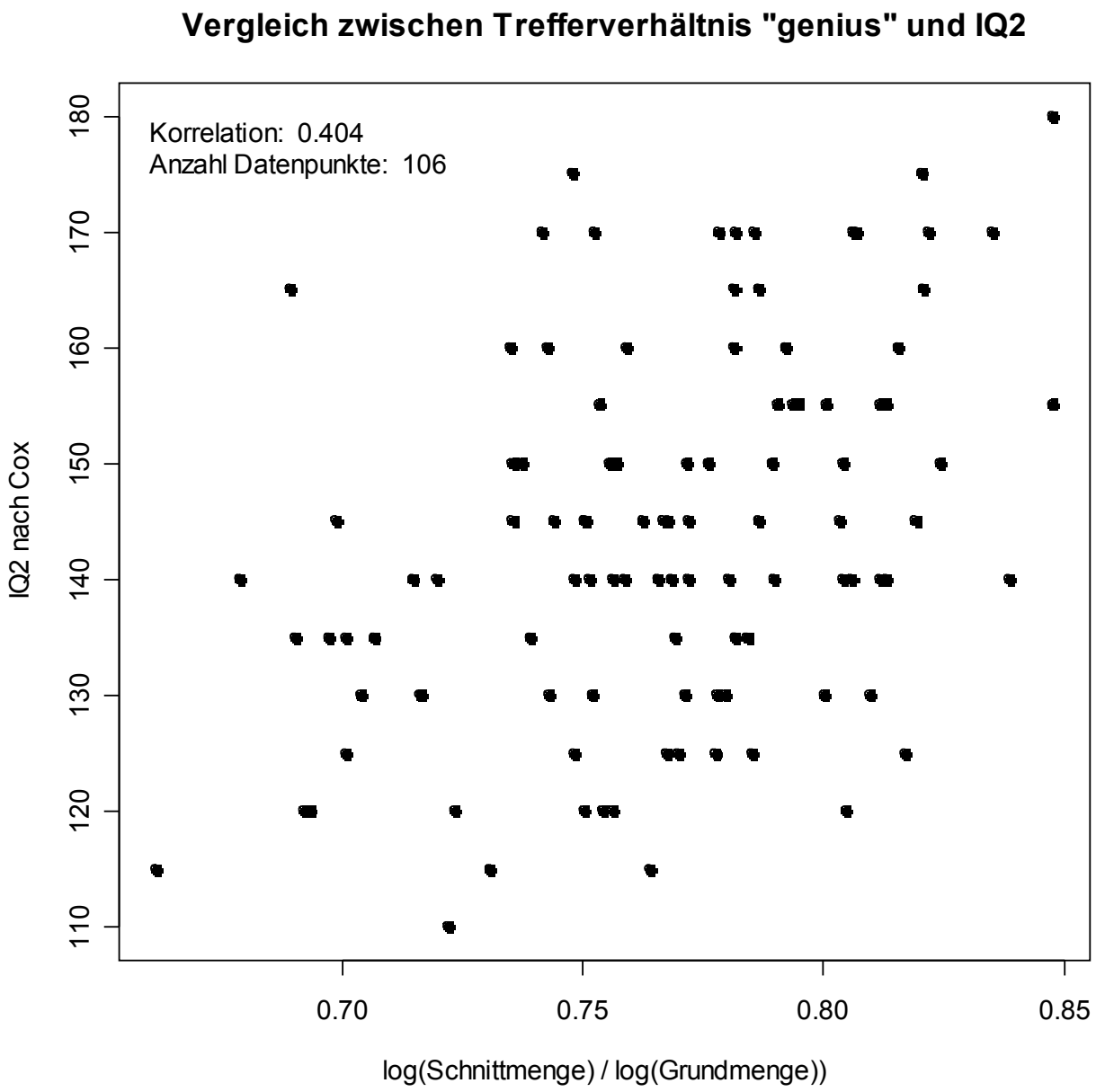


Abbildung 22: Vergleich der Werte für „genius" mit den IQ2-Werten von Cox

Da Cox für alle IQ-Schätzungen die jeweilige Reliabilität angibt (diese schwanken zwischen 0.11 und 0.82), ist eine zusätzliche Erhöhung der Korrelation durch die Verwendung der IQ-Durchschnittswerte möglich.

Durchschnittswerte wurden wie folgt berechnet:

$$IQ = (IQ1 \cdot RF1 + IQ2 \cdot RF2) / (RF1 + RF2)$$

Damit erhöht sich die Korrelation auf $r(104) = 0.44$, $p < 0.01$. Das Resultat ist in Grafik Nr. 23 dargestellt:

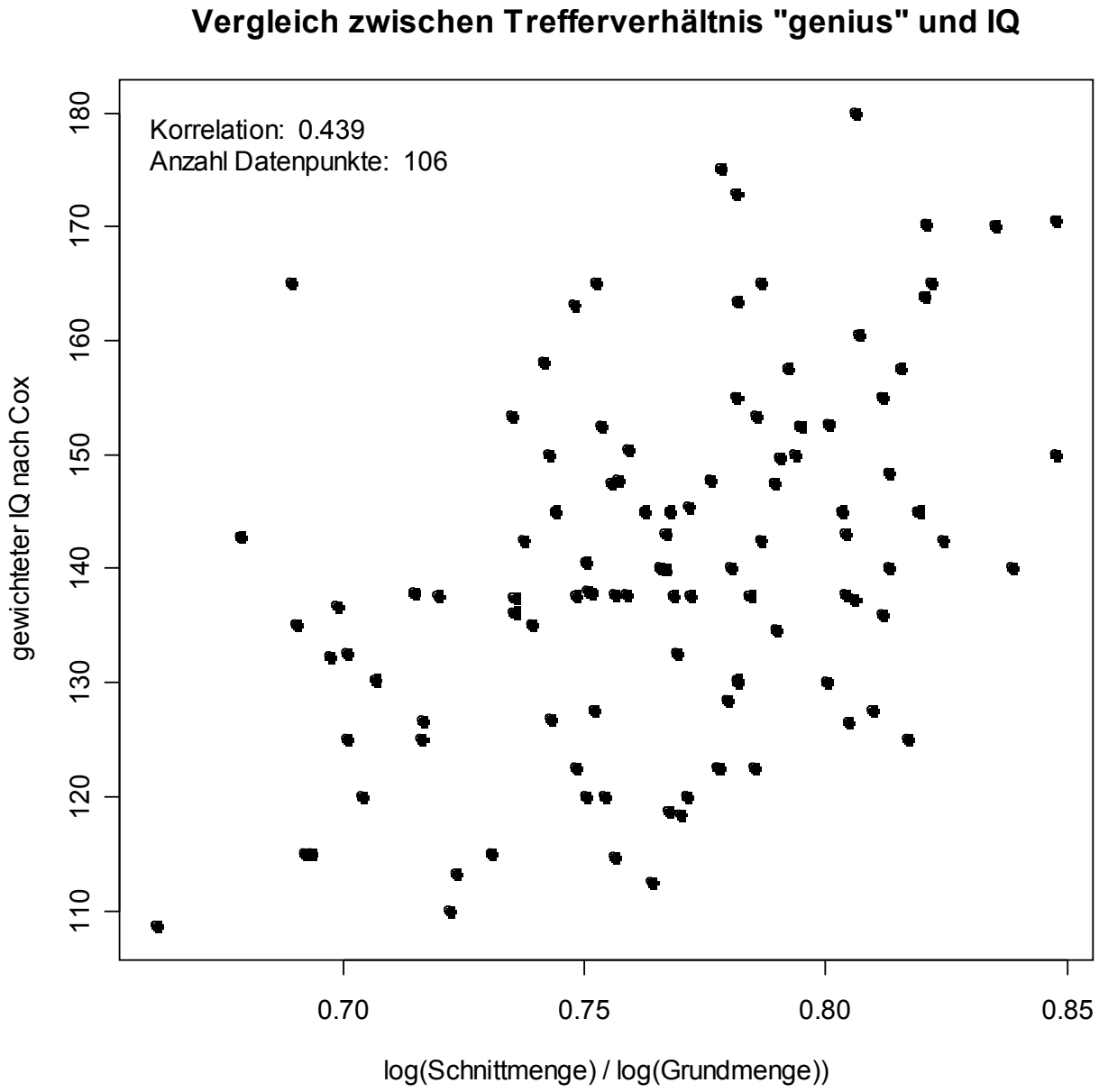


Abbildung 23: Vergleich der Werte für „genius" mit durchschnittlichen IQ-Werten

Dann wurde für diese Daten eine gewichtete Regression durchgeführt:

Für die Gewichtung der einzelnen IQ-Durchschnittswerte wurde der Durchschnitt der von Cox angegebenen Realibilitätskoeffizenten berechnet:

$$RF = (RF1 + RF2) / 2$$

Um diesen Sachverhalt darzustellen, wurden in der Grafik Nr. 24 die so berechneten Gewichtungen mittels verschieden grosser Kreise dargestellt.

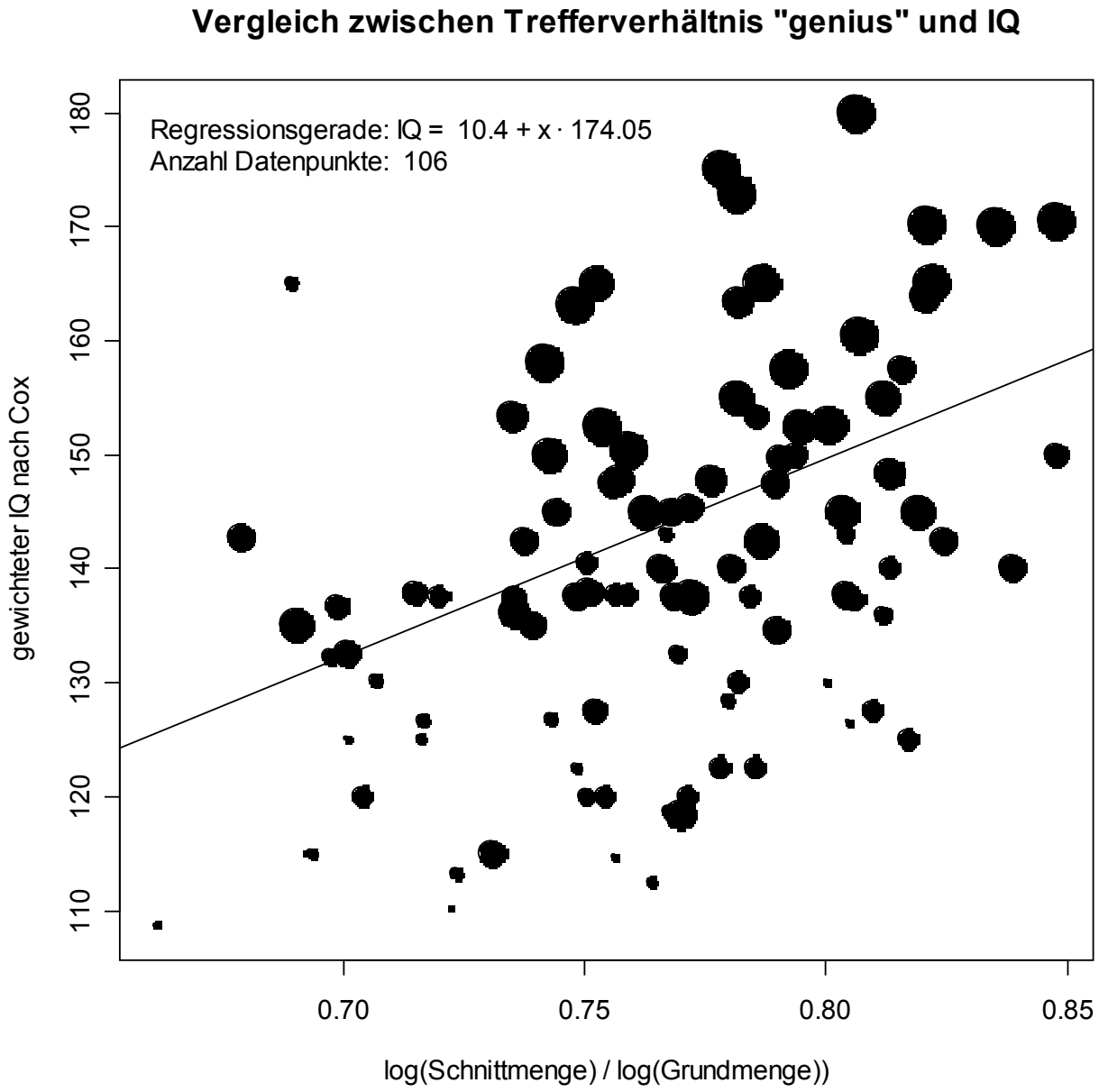


Abbildung 24: Ermittlung der Regressionsgeraden für „genius" mit gewichteten IQ-Werten

Die derart erhaltene Regressionsgerade und die entsprechenden Werte, durch die sie dargestellt wird, konnten nun zur Berechnung eines „fiktiven" Intelligenzquotienten verwendet werden.

5.10. Berechnung der IQ-Werte für einzelne Autoren

Mittels der Regressionsgerade konnten die für einzelne Science-Fiction-Autoren erhaltenen Verhältniswerte x — log(Schnittmenge) / log(Grundmenge) — in geschätzte IQ-Punkte umgerechnet werden. Dafür wurde folgende Formel verwendet:

$$IQ = 10.4 + 174.05 \cdot x$$

Da die möglichen Werte für x alle zwischen 0 und 1 liegen — aufgrund der Logarithmierung — liegen die theoretisch möglichen Resultate zwischen IQ 10 und IQ 184.

Da es kaum wahrscheinlich ist, dass Menschen mit einem tiefen Intelligenzquotienten von unter IQ 90 als „Genie" bezeichnet werden, ist nicht mit tiefen Werten zu rechnen. Zudem scheinen im Internet Genies mehr Beachtung zu finden als normale Menschen.

Die Resultate für die 134 untersuchten Science-Fiction-Autoren sind in der Tabelle Nr. 9 aufgelistet. Damit ein leichterer Zugang möglich ist, und weil es sich bei den IQ-Angaben ja nur um sehr grobe Schätzwerte handelt, sind die Autoren in alphabetisch Reihenfolge des Nachnamens geordnet. Nebst den IQ-Werten ist bei einem Teil der Autoren auch eine Science-Fiction-Erzählung angegeben. Entscheidend für diese Angabe war, dass mir das entsprechende Werk persönlich bekannt ist. Waren pro Autor mehrere Werke bekannt, wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit trotzdem nur eines angegeben.

Autor / Autorin	IQ	Titel einer Science-Fiction-Erzählung
Adams, Douglas	145	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy
Aldiss, Brian	139	Supertoys Last All Summer Long
Alexander, Lloyd	145	Time Cat
Amis, Kingsley	141	-
Anderson, Kevin J.	134	Hidden Empire
Anderson, Poul	135	-
Asimov, Isaac	148	I, Robot
Avram, Davidson	119	-
Ballard, J.G.	148	The Crystal World
Banks, Ian	122	Inversions
Batchelor, John	124	-
Baxter, Stephen	138	Ring
Bear, Greg	137	Darwin's Radio
Benford, Gregory	141	Great Sky River
Beresford, J.D.	141	The Hampdenshire Wonder
Bester, Alfred	137	(Aller Glanz der Sterne)
Bierce, Ambrose	146	Moxon's Master
Biggle, Lloyd	129	The Angry Espers
Bishop, Michael	144	-
Blish, James	134	A Case of Conscience
Bova, Ben	132	-
Brackett, Leigh	131	-
Bradbury, Ray	145	Fahrenheit 451
Bradley, Marion Zimmer	131	Darkover series
Brin, David	139	The Postman
Broderick, Damien	127	-
Brooks, Terry	132	Star Wars: The Phantom Menace
Brunner, John	134	-
Budry, Algis	130	-

Autor / Autorin	IQ	Titel einer Science-Fiction-Erzählung
Bujold, Lois McMaster	144	The Vor Game
Burgess, Anthony	144	A Clockwork Orange
Burroughs, Edgar Rice	139	A Princess of Mars
Burroughs, William S.	146	-
Butler, Octavia	148	-
Card, Orson Scott	146	Children of the Mind
Carter, Angela	139	-
Caswell, Brian	104	A Cage of Butterflies
Cherryh, C.J.	141	-
Chesterton, G.K.	148	-
Christopher, John	138	-
Clarke, Arthur C.	149	2001: A Space Odyssey
Clement, Hal	131	-
Crichton, Michael	141	Prey
Crowley, John	138	-
Delany, Samuel R,	138	Babel-17
Dick, Philip K.	142	Counterclock World
Disch, Thomas M.	146	-
Doyle, Arthur Conan	143	When the World Screamed
Ellison, Harlan	147	-
Farmer, Philip Jose	135	-
Fitzgerald, Francis Scott	122	The Curious Case of Benjamin Button
Forster, Alan Dean	133	Midworld
Forster, E.M.	142	The Machine Stops
Frank, Pat	133	-
Gibson, William	144	Burning Chrome
Golding, William	143	-
Greeley, Andrew	133	-
Harness, Charles L.	112	-

Autor / Autorin	IQ	Titel einer Science-Fiction-Erzählung
Harrison, Harry	133	-
Hawthorne, Nathaniel	146	The Birthmark
Heinlein, Robert A.	144	Stranger in a Strange Land
Henderson, Zenna	129	-
Herbert, Frank	141	The Green Brain
Hickman, Tracy	127	-
Hoban, Russel	145	-
Hubbard, L. Ron	141	-
Huxley, Aldous	151	Brave New World
Jordan, Robert	137	-
Keyes, Daniel	142	Flowers for Algernon
King, Stephen	146	The Stand
Kornbluth, C.M.	132	Friend to Man
Kress, Nancy	131	Beggars in Spain
L'Engle, Madeleine	145	-
Larson, Glen A	125	-
Le Guin, Ursula K.	138	The Dispossessed
Leiber, Fritz	134	-
Lessing, Doris M.	139	-
Lewis, C.S.	143	That Hideous Strength
Lindsay, David	134	A Voyage to Arcturus
Malzberg, Barry N.	127	-
McCaffrey, Anne	135	-
McHugh, Maureen F.	146	-
Miller, Walter M.	131	Saint Leibowitz and the Wild Horse Woman
Moorcock, Michael	141	-
Moore, Ward	121	-
Niffenegger, Audrey	13	-
Niven, Larry	141	-

Autor / Autorin	IQ	Titel einer Science-Fiction-Erzählung
Orwell, George	149	1984
Pangborn, Edgar	121	-
Perry, Anne	128	-
Piercy, Marge	134	-
Poe, Edgar Allan	148	The Thousand-and-Second Tale of Schehrezad
Pohl, Frederik	132	Man Plus
Priest, Christopher	136	-
Reynold, Mack	122	-
Reynolds, Alastair	131	Revelation Space
Roberts, Keith	127	-
Robinson, Kim Stanley	139	-
Roddenberry, Gene	139	-
Russ, Joanna	136	-
Sawyer, Robert J.	132	-
Shaw, Bob	144	Night Walk
Sheckley, Robert	132	-
Shelley, Mary	156	Frankenstein or The New Prometheus
Shiras, Wilmar H.	117	Children of the Atom
Silverberg, Robert	135	-
Simak, Clifford D.	125	-
Simmons, Dan	135	-
Sladek, John	130	-
Smith, Cordwainer	132	The Planet Buyer
Spinrad, Norman	131	-
Stableford, Brian	131	-
Stapledon, Olaf	139	Odd John
Stephenson, Neal	146	-
Stewart, George R.	135	-
Straczynski, J. Michael	137	-

Autor / Autorin	IQ	Titel einer Science-Fiction-Erzählung
Sturgeon, Theodore	138	-
Swift, Jonathan	148	Gulliver's Travels
Tenn, William	129	Of Men and Monsters
Tucker, Wilson	119	-
Turner, George	133	The Sea and Summer
Turtledove, Harry	137	-
Twain, Mark	147	A Yankee at King Arthur's Court
Varley, John	133	-
Vogt, A.E van	133	Slan
Vonnegut Jr., Kurt	148	Player Piano
Watson, Ian	127	-
Wells, H.G.	147	Star Begotten
Wilhelm, Kate	132	-
Willis, Connie	136	-
Wolfe, Gene	141	-
Wyndham, John	134	-
Zahn, Timothy	133	Star Wars: Heir to the Empire
Zamyatin, Yevgeny	134	-
Zelazny, Roger	155	-

Tabelle 9: Berechnete IQ-Werte verschiedener Science-Fiction-Autoren

Den höchsten errechneten IQ-Wert erzielt Mary Shelley mit 156, den tiefsten Brian Caswell mit 104.

Der Mittelwert aller IQ-Werte liegt bei 136.6, die Standardabweichung beträgt 8.6, damit liegen die Werte etwas tiefer als bei den Genies von Cox mit 140.2 ± 15.9. Die Grafik Nr. 25 gibt Auskunft über die genaue Verteilung der IQ-Werte.

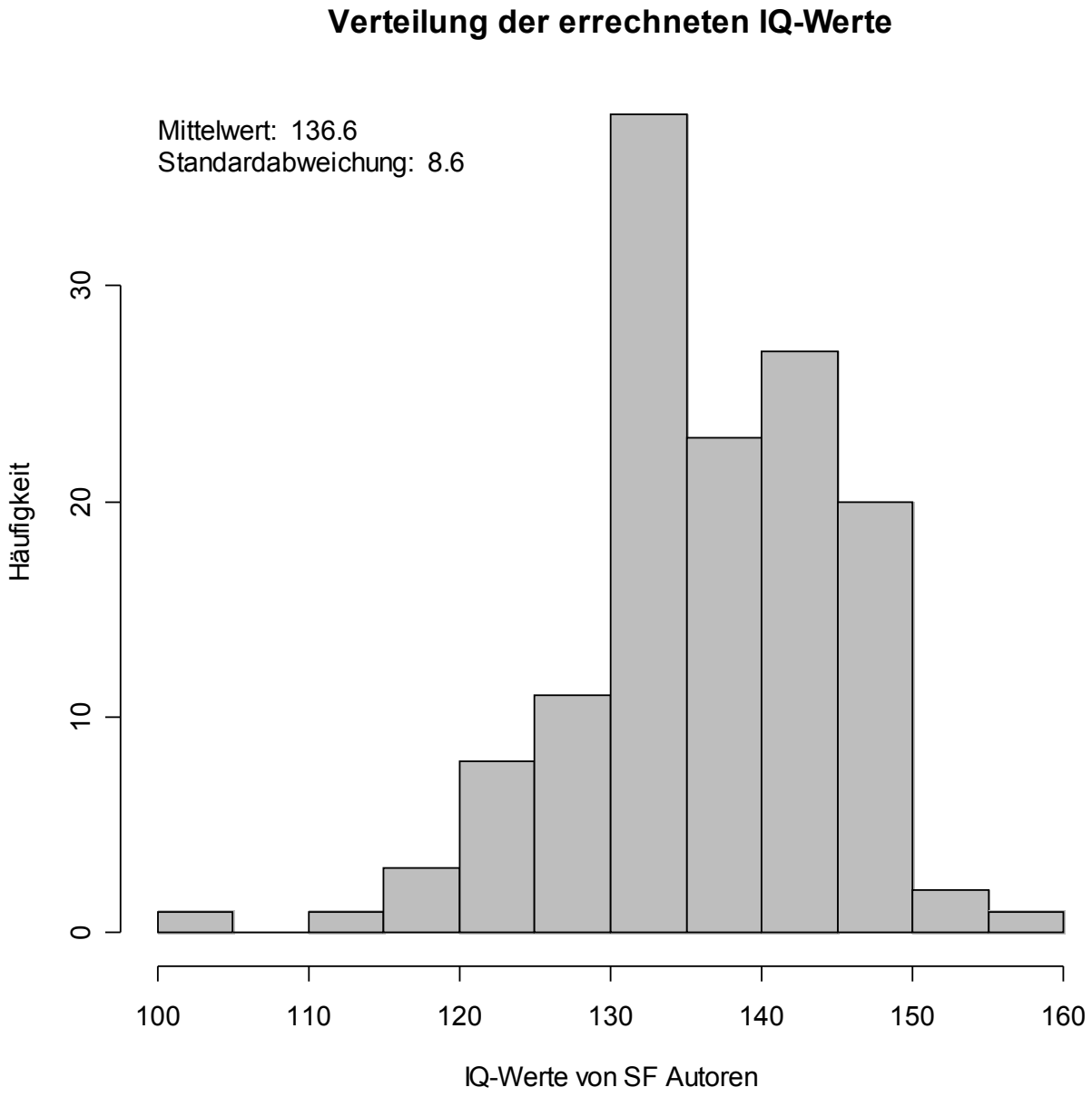


Abbildung 25: Verteilung der errechneten IQ-Werte von Science-Fiction-Autoren

Aus den errechneten Daten lässt sich schliessen — abgesehen von den Unsicherheiten bedingt durch die geringe Korrelation —, die meisten der untersuchten Science-Fiction-Autoren und -Autorinnen seien hochbegabt. Wie zu erwarten, trifft dies jedoch nicht auf alle zu.

Der theoretisch aufgrund des Verfahrens höchstmögliche Wert von IQ 184 wurden von keinem der Science-Fiction-Autoren erreicht.

6. Diskussion der Ergebnisse

Zwei Fragestellungen wurden im Rahmen dieser Arbeit untersucht:

- Ist Hochbegabung ein Thema der Science-Fiction-Literatur, und wie werden Hochbegabung und hochbegabte Personen in ihr dargestellt?
- Sind Science-Fiction-Autorinnen und Autoren hochbegabt, und in welchem Ausmass ist dies der Fall?

6.1. Hochbegabung in der Science-Fiction-Literatur

Die erste Fragestellung wurde anhand von zwölf Fallbeispielen detailliert diskutiert. Der Vergleich zwischen den Schilderungen aus den Science-Fiction-Erzählungen und den Aussagen, die in der Fachliteratur gemacht werden, hat aufgezeigt: Zumindest die zwölf besprochenen Werke beschreiben die Hochbegabung und damit einhergehende Phänomene detailliert und zu einem hohen Grade realistisch, auch wenn hie und da zusätzliche Elemente eingebaut werden.

Anzumerken gilt: Die zwölf Werke wurden zwar anhand von beschriebenen Kriterien ausgewählt, d. h. es handelt sich nicht um eine zufällige Stichprobe, aber auch in vielen anderen Science-Fiction-Erzählungen, für deren Diskussion kein Platz blieb, spielen Hochbegabte eine tragende Rolle. Immer wieder wird dabei auch der Umgang mit der Hochbegabung oder Hochbegabten zum Thema gemacht.

Die zu ziehende Schlussfolgerung lautet: Science-Fiction ist nicht einfach Unterhaltungsliteratur für einfache Gemüter, sondern hat bei entsprechender Auswahl gerade für Hochbegabte viel zu bieten. Sei dies, weil sie originelle Ideen aufgreift und alternative Szenarien entwickelt oder aber, weil sie die Anliegen und Probleme, denen sich Hochbegabte stellen müssen, thematisiert wie keine zweite Literaturgattung.

6.2. Hochbegabte Science-Fiction-Autoren

Der zweiten Fragestellung wurde mit einer Reihe von webometrischen Untersuchungen in Verbindung mit Daten aus der Studie „Genetic Studies of Genius" von Cox nachgegangen. Die mittels des naheliegenden Suchbegriffs „gifted" erzielten Daten lieferten keine brauchbaren Ergebnisse, da entweder keine oder eine negative Korrelation zustande kam, was der zugrunde liegenden Hypothese widersprach, dass die Häufigkeit, mit dem der Begriff „gifted" im Zusammenhang mit einem Personennamen im Internet genannt wird, einen Hinweis auf die Intelligenz dieser Person liefert.

Die Wahl eines anderen Stichwortes — „genius" — lieferte dann aber eine beachtliche Korrelation von $r(104) = 0.44$, $p < 0.01$ mit den von Cox ermittelten IQ-Werten. Dies ist insbesondere deshalb erstaunlich, als die Daten von Cox selbst auch mit Unsicherheiten behaftet sind. Aufgrund der Ergebnisse ist anzunehmen, dass der Begriff „genius" wesentlich selektiver verwendet wird als der Begriff „gifted".

Klar ist, die Korrelation ist zu tief, um daraus eine sichere Prognose für den IQ eines Science-Fiction-Autoren abzuleiten. Immerhin liefert die Methode einen Hinweis, der in einer ähnlichen Grössenordnung liegt, wie andere leicht messbare Merkmale, die allenfalls auf eine Hochbegabung hinweisen könnten.

Beachtlich ist auch der errechnete Durchschnitts-IQ der mehr als 130 untersuchten Science-Fiction-Schriftsteller von rund 137, der klar auf eine Hochbegabung hinweist.

Aufgrund der Resultate der statistischen Untersuchung darf angenommen werden, dass ein beachtlicher Teil der bekannteren englischsprachigen Science-Fiction-Autoren hochbegabt sein dürften. Für wenig bekannte Autoren oder Autoren, die in einer anderen Sprache publizieren, dürfte das Verfahren keine sinnvollen Werte liefern.

7. Ausblick

Im Rahmen dieser Arbeit konnten nur gerade zwei einer ganzen Reihe von Fragestellungen untersucht werden. Wünschenswert wären weitere Untersuchungen, damit der Zusammenhang zwischen Hochbegabung und Science-Fiction weiter präzisiert werden kann.

Folgende Untersuchungen wären meiner Ansicht nach lohnenswert:

- Wie präsentieren sich Hochbegabte in weiteren Fallbeispielen?
- Welcher Anteil der Science-Fiction-Literatur beschäftigt sich im näheren oder weiteren Sinn mit Hochbegabten oder Hochbegabung?
- Was für ein Ergebnis liefert eine histeriometrische Untersuchung in Anlehnung an Cox im Vergleich zu den in dieser Arbeit errechneten IQ-Werten bei Science-Fiction-Autoren?
- Wie stehen Science-Fiction-Autoren selbst zum Thema Hochbegabung?
- Welche Zielgruppen lesen Science-Fiction, die Hochbegabung zum Thema macht?
- Wie unterscheidet sich das Leseverhalten von Hoch- und Normalbegabten in Bezug auf die Science-Fiction-Literatur? Gibt es statistisch relevante Unterschiede?
- Hatten Science-Fiction-Werke, die Hochbegabung thematisieren, einen Einfluss auf Personen aus der Hochbegabtenforschung?

Diese und weitere Fragen sollten geklärt werden, bevor eine abschliessende Beurteilung der dieser Arbeit zugrundeliegenden Fragestellung möglich wird, ob Hochbegabung und Science-Fiction miteinander in Bezug stehen.

Literaturverzeichnis

Das Literaturverzeichnis ist in drei Teile gegliedert:

- **Allgemeine Literatur**

  Nachschlagwerke, allgemeines zur Psychologie, Sekundärliteratur u.a.

- **Literatur zur Hochbegabung und Begabtenförderung**

  Literatur, die Themen der Begabten- und Begabungsförderung zum Inhalt hat.

- **Science-Fiction-Werke (Primärliteratur)**

  Science-Fiction-Romane und -Erzählungen, welche im Rahmen dieser Arbeit herangezogen wurden.

7.1. Allgemeine Literatur

Dieser Abschnitt führt Literatur wie Enzyklopädien und Werke mit einer allgemein psychologischen Ausrichtung auf sowie Quellen, die weder bei der Hochbegabungs- noch bei der Science-Fiction-Literatur eingeordnet werden konnten.

Britannica (2000). *Encyclopaedia Britannica CD 2000*. Oxford: Oxford University Press

Brockhaus (2001). *Der Brockhaus in Text und Bild. Edition 2002*. Mannheim: Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG

Csikszentmihalyi, Mihaly (1999). *Lebe gut! Wie Sie das Beste aus ihrem Leben machen*. Stuttgart: Klett-Cotta

Csikszentmihalyi, Mihaly ([2]2004). *Flow im Beruf. Das Geheimnis des Glücks am Arbeitsplatz*. Stuttgart: Klett-Cotta

Deutsch, D.; Henthorn, T.; Dolson, M. (2004). *Absolute pitch, speech, and tone language: Some experiments and a proposed framework*. *In Music Perception 21*. S. 339-356. [Online, PDF] http://www.philomel.com/pdf/MP-2004-21_339-356.pdf [15.07.2006]

Innerhofer, Roland (1996). *Deutsche Science Fiction 1870-1914. Rekonstruktion und Analyse der Anfänge einer Gattung*. Wien, Köln, Weimar: Böhlau Verlag

Kast, Verena (1996). *Neid und Eifersucht: Die Herausforderung durch unangenehme Gefühle*. Zürich, Düsseldorf: Walter-Verlag

Kast, Verena (2001). *Vom Interesse und dem Sinn der Langeweile*. Düsseldorf, Zürich: Patmos Verlag

Kast, Verena (2003). *Trotz allem ich. Gefühle des Selbstwert und der Erfahrung von Identität*. Freiburg in Breisgau: Herder Verlag

Klein, Ann G. (2002). *A Forgotten Voice. A Biography of Leta Stetter Hollingworth*. Scottsdale: Great Potential Press

Le Guin, Ursula K. ([2]1979 ,1976). *Nächstes Jahr im September. Protokoll einer Begegnung (orig. Very Far Away from Anywhere Else)*. Freiburg, Basel, Wien: Herder Verlag

Le Guin, Ursula K. (2004). *Gifts*. London: Orion Publishing

Maltzew, C.; Aruffo, Christopher (1928). *Absolute pitch and musicality*. In *Psychotechnische Zeitschrift, Volume 3*. (S 108-111) [Online] http://www.aruffo.com/eartraining/research/articles/maltzew28e.htm [15.07.2006]

Mamczak, Sascha u. Jeschke, Wolfgang (Hrsg.) (2005). *Das Science Fiction Jahr 2006*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Platon (2005). *Der Staat*. [Online] http://www.opera-platonis.de/Politeia.html [30.06.2006]

Prekop, Jirina (2002). *Einfühlung oder die Intelligenz des Herzens*. München: Kösel-Verlag

Slater, Lauren (2005). *Von Menschen und Ratten. Die berühmten Experimente der Psychologie*. Weinheim, Basel: Beltz Verlag

Ramachandran, Vilayanur (2005). *Eine kurze Reise durch Gehirn und Geist*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag

Wikipedia (2006). *Wikipedia — Die freie Enzyklopädie*. [Online] http://de.wikipedia.org [29.07.2006]

Wikipedia (2006). *Wikipedia — The free Encyclopedia*. [Online] http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page [29.07.2006]

Wikipédia (2006). *Wikipedia — L'encyclopédia libre*. [Online] http://fr.wikipedia.org/wiki/Accueil [29.07.2006]

7.2. Literatur zur Hochbegabung und Begabtenförderung

Dieser Abschnitt führt diejenigen Werke auf, die theoretische Aussagen zur Hochbegabung machen oder sich mit der praktischen Begabungsförderung beschäftigen.

Brackmann, Andrea (2005). *Jenseits der Norm — hochbegabt und hoch sensibel?*. Stuttgart: Klett-Cotta

Borland, James H. (2003). *The Death of Giftedness: Gifted Education without Gifted Children*. In James H. Borland (Hrsg.) *Rethinking Gifted Education*. (S. 105-124). New York: Teachers College Press

Buttris, Jacquie und Callander, Ann (2005). *Gifted and Talented from A-Z*. London: David Fulton Publisher

Colangelo, Nicholas; Assouline, Susan G; Gross, Miraca U. M. (2004a). *A Nation Deceived. How Schools Hold Back America's Brightest Students. Volume 1*. Washington, DC: National Association for Gifted Children

Colangelo, Nicholas; Assouline, Susan G; Gross, Miraca U. M. (2004b). *A Nation Deceived. How Schools Hold Back America's Brightest Students. Volume 2*. Washington, DC: National Association for Gifted Children

Cox, Catherine Morris (1926). *Genetic Studies of Genius. Volume II. The Early Mental Traits of Three Hundred Geniuses*. California: Stanford University Press

Czikszentmihalyi, Mihaly (1997). *Creativity. Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: HarperCollins Publishers

Csikszentmihalyi, Mihaly ([8]2000). *Das flow-Erlebnis*. Stuttgart: Klett-Cotta

Delisle, Jim; Galbraith, Judy (2002). *When Gifted Kids Don't Have All the Answers. How to Meet Their Social and Emotional Needs*. Minneapolis: Free Spirit Publishing

Feger, Barbara (1988). *Hochbegabung. Chancen und Probleme*. Bern: Verlag Hans Huber

Feldhusen, John F. (1998). *A Conception of Talent and Talent Development*. In R.C. Friedmann u. K.B. Rogers (Hrsg.) *Talent in Context: Historical and Social Perspective of Giftedness*. (S. 193-209). Washington, DC: American Psychological Association

Feldhusen, John F. (2003). *Beyond General Giftedness. New Ways to Identify and Educate Gifted, Talented, and Precocious Youth*. In J.H. Borland (Hrsg.) *Rethinking Gifted Education*. (S. 34-45) Washington, DC: American Psychologist Association

Feldmann, David Henry (2004). *Child Prodigies: A Distinctive Form of Giftedness.* In Robert J. Sternberg *Definitions and Conceptions of Giftedness*. (S. 133-144) California: Thousand Oaks

Freund-Braier, Inez (2001). *Hochbegabung, Hochleistung, Persönlichkeit*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann

Gagné, Francoys (1999). *My Convictions about the Nature of Abilities, Gifts and Talents*. In *Journal for the Education of the Gifted*, Nr. 22. (S. 109-135)

Gagné, Francoys ([2]2000). *Understanding the Complex Choreography of Talent Development Through DMGT-Based Analysis*. In: K.A. Heller; F.J. Mönks; R.J. Sternberg; R.F. Subotnik (Hrsg.) *International Handbook of Giftedness and Talent (2nd Edition).* (S. 67-79). Oxford: Pergamon.

Gagné, Francoys (2004). *Giftedness and Talent: Reexamining a Reexamination of the Definitions* In Robert J. Sternberg (Hrsg.). *Definitions and Conceptions of Giftedness.* (S. 79-95). Thousand Oaks: Corwin Press

Gagné, Francoys ([2]2005). *From Gifts to Talents: The DGMT as a Development Model*. In Robert J. Sternberg; Janet E. Davidson (Hrsg.) *Conceptions of Giftedness. Second Edition*. (S. 98-119) Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, São Paulo: Cambridge University Press

Galley, Niels (2002). *Frühkindliche Blickbewegungsregistrierung zur Indikatorgewinnung für kognitive Prozesse*. [Online PDF] http://www.uni-koeln.de/phil-fak/psych/klin/neurosc/babyblick.pdf [01.06.2002]

Galton, Francis ([2]1892). *Hereditary Genius. An Inquiry into its Laws an Consequences*. London, New York: MacMillan

George, David ([2]2003). *Gifted Education. Identification and Provision. Second Edition*. London: David Fulton Publishers

Goleman, Daniel (1995). *Emotional Intelligence. Why it can matter more than IQ*. New York, Toronto, London, Sydney, Auckland: Bantam Books

Grobel, Anna (2005). *Hochbegabung in Familien. Eine Untersuchung über Beziehungen zwischen Eltern und hochbegabten Kindern*. Münster: Lit Verlag

Gross, Miraca (2002) In *Gifted Children and Schooling (All in the Mind).* [Online] http://www.abc.net.au/rn/science/mind/s527028.htm [15.07.2006] Melbourne: Australian Broadcasting Company, Radio National

Heller, Kurt A.; Perleth, Christoph; Lim, Tock Keng ([2]2005). *The Munich Model of Giftedness Designed to Identify and Promote Gifted Students*. In Robert J. Sternberg; Janet E. Davidson (Hrsg.) *Conceptions of Giftedness. Second Edition*. (S. 147-170) Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, São Paulo: Cambridge University Press

Holling, Heinz et. al. (2003). *Begabte Kinder finden und fördern. Ein Ratgeber für Elternhaus und Schule*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Holling, Heinz; Preckel, Franzis; Vock, Miriam (2004). *Intelligenzdiagnostik*. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle, Oxford, Prag: Hogrefe Verlag

Hollingworth, Leta Stetter (1923). *Special Talents and Defects. Their Significance for Education*. New York: MacMillan

Hollingworth, Leta Stetter (1930). *The Child of Very Superior Intelligence as a Special Problem in Social Adjustment*. In *Annals of the American Academy of Political and Social Science*. Vol. 149. (S. 151-159) Sage Publications

Hollingworth, Leta Stetter (1936). *The Terman Classes at Public School 500*. In *Journal of Educational Sociology*. Vol. 10 (S. 86-90). American Sociological Association

Hollingworth, Leta Stetter (1939). *Problems of Relationship between Elementary and Secondary Schools in the Case of Highly Intelligent Pupils*. In *Journal of Educational Sociology*. Vol. 13 (S. 90-92) American Sociological Association

Meyer, Doris (2003). *Hochbegabung — Schulleistung — Emotionale Intelligenz. Eine Studie zu pädagogischen Haltungen gegenüber hoch begabten „underachievern"*. Münster, Hamburg, London: Lit Verlag

Oswald, Friedrich (2002). *Begabtenförderung in der Schule*. Wien: Facultas Verlag

Passauer Neue Presse (2006). *Das Kind als Genie und Goldesel*. In *Passauer Neue Presse* [Online] http://www.pnp.de/nachrichten/artikel.php?cid=29-12451925&Ressort=feu&BNR=0. [11.7.2006]

Passow, Harry A. (1988). *Reflections on three decades of education of the gifted*. In *Gifted Education International*. Nr. 5. (S. 79.83)

Passow, Harry A. (2004). *The Nature of Giftedness and Talent*. In Robert J. Sternberg *Definitions and Conceptions of Giftedness*. (S. 1-11) California: Thousand Oaks

Plucker, Jonathan (2002). *The Flynn Effect*. [Online] http://www.indiana.edu/~intell/flynneffect.shtml [15.07.2006]

Reis, Sally M.; Burns, Deborah E.; Renzulli, Joseph S. (1992). *Curriculum Compacting. The Complete Guide to Modifiying the Regular Curriculum for High Ability Students*. Mansfield: Creative Learning Press

Renzulli, Joseph S.; Reis, Sally M. ([2]1997). *The Schoolwide Enrichment Model. A How-To Guide for Educational Excellence. Second Edition*. Mansfield: Creative Learning Press

Renzulli, Joseph S. ([2]2005). *The Three-Ring-Conception of Giftedness: A Developmental Model for Promoting Creative Productivity*. In Robert J. Sternberg; Janet E. Davidson (Hrsg.) *Conceptions of Giftedness. Second Edition*. (S. 246-279) Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, São Paulo: Cambridge University Press

Robinson, Nancy M; Zigler, Edward; Gallagher, James J. (2000). *Two Tails of the Normal Curve. Similarities and Differences in the Study of Mental Redardation and Giftedness*. In *American Psychologist*, Nr. 55. (S. 1413-1424)

Rohrmann, Sabine; Rohrmann, Tim (2005). *Hochbegabte Kinder und Jugendliche. Diagnostik, Förderung, Beratung*. München: Ernst Reinhardt Verlag

Scheidt, Jürgen vom (2004). *Zeittafel zur Psychologie von Intelligenz, Hochbegabung und Kreativität*. München: Allitera Verlag

Scheidt, Jürgen vom (2005). *Das Drama der Hochbegabten. Zwischen Genie und Leistungsverweigerung*. München: Piper Verlag

Simonton, Dean Keith (2004). *Creativity in Science. Chance, Logic, Genius, and Zeitgeist*. Cambridge, New York, Port Melbourne, Madrid, Cape Town: Cambridge University Press

Stamm, Margrit (1993). *Hochbegabung in der Schweiz: Herausforderung? Irritation? Aufbruch?* [Online PDF] http://perso.unifr.ch/margrit.stamm/forschung/fo_downloads/fo_dl_publ/hochbegabungschweiz.pdf [01.06.2006]

Stamm, Margrit (2005). *Zwischen Exzellenz und Versagen. Frühleser und Frührechner werden erwachsen*. Zürich, Chur: Verlag Rüegger

Stapf, Aiga (2003). *Hochbegabte Kinder. Persönlichkeit, Entwicklung, Förderung*. München: C.H. Beck Verlag

Stanley, Julian C. (1997). *Varieties of Intellectual Talent*. In *Journal of Creative Behavior*. Nr. 31. (S. 93-119)

Sternberg, Robert J. (2000). P*atterns of Giftedness: A Triarchic Analysis*. In *Roeper Review, June 2000* (S. 231-235)

Sternberg, Robert J. (2004a). *Introduction to Definitions and Conceptions of Giftedness.* In Robert J. Sternberg *Definitions and Conceptions of Giftedness*. (S. xxiii-xxvi) California: Thousand Oaks

Sternberg, Robert J. (2004b). *Wisdom as a Form of Giftedness.* In Robert J. Sternberg *Definitions and Conceptions of Giftedness*. (S. 63-77) California: Thousand Oaks

Tannenbaum, A.J. ([2]2000). *A History of Giftedness in School and Society*. In: K.A. Heller; F.J. Mönks; R.J. Sternberg; R.F. Subotnik (Hrsg.) *International Handbook of Giftedness and Talent (2nd Edition).* (S. 23-53). Oxford: Pergamon.

Tolan, Stephanie S. (1999). *Dabrowski's Over-Excitabilities. A Layman's Explanation*. [Online] http://www.stephanietolan.com/dabrowskis.htm [15.07.2006]

Urban (2004). *Hochbegabungen. Aufgaben und Chancen für Erziehung, Schule und Gesellschaft*. Münster: Lit Verlag

Wahlberg, Herbert J. et. al. (2004). *Childhood Traits and Environmental Conditions of Highly Eminent Adults.* In Robert J. Sternberg *Definitions and Conceptions of Giftedness*. (S. 107-116) California: Thousand Oaks

Winner, Ellen (1998). *Hochbegabt. Mythen und Realitäten von aussergewöhnlichen Kindern*. Stuttgart: Klett-Cotta

Wittman, Anna Julia; Holling, Heinz ([2]2004). *Hochbegabtenberatung in der Praxis*. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle, Oxford, Prag: Hogrefe Verlag

7.3. Science-Fiction-Werke (Primärliteratur)

Dieser Abschnitt führt die im Zusammenhang mit der Arbeit gelesenen oder erwähnten Science-Fiction-Werke auf.

Adam, Douglas (1979). *The Hitchhiker's Guide to the Galaxy*. London: Pan Books

Adam, Douglas (1980). *The Restaurant at the End of the Universe*. London, Sydney, Auckland: Pan Books

Adam, Douglas (1982). *Life, the Universe and Everything*. London, Sydney, Auckland: Pan Books

Adam, Douglas (1985, 1984). *So Long and Thanks for the Fish*. London, Sydney, Auckland: Pan Books

Adam, Douglas (1993, 1992). *Mostly Harmless*. London, Sydney, Auckland: Pan Books

Aldiss, Brian (1997, 1969). *Supertoys Last All Summer Long* [Online] http://www.wired.com/wired/archive/5.01/ffsupertoys.html [01.06.2006]

Anderson, Kevin (2006, 2002). *Das Imperium (engl. Hidden Empire)*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Ballard, J.G. (1985, 1966). *The Crystel World*. London: Triad/Panther Books

Ballard, J.G. (1992, 1975). *Hochhaus (orig. High Rise)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Banks, Iain (2000, 1998). *Inversionen (orig. Inversions)*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Baxter, Stephen (1996, 1994). *Ring*. London: HarperCollins Publishers

Bear, Greg ([4]2005, 1999). *Das Darwin-Virus (eng. Darwin's Radio)*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Beresford, J.D. (2002, 1911). *The Hampdenshire Wonder*. [Online PDF] www.blackmask.com [31.03.2006]

Bester, Alfred (1991). *Aller Glanz der Sterne*. München, Zürich: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Bierce, Ambrose (1983). *Moxons Meister*. In *Die besten klassischen Science Fiction Geschichten von Voltaire bis H.G. Wells*. (S. 157-170). Zürich: Ex Libris

Biggle, Loyd (-, 1961). *Invasion der Super-Menschen (orig. The Angry Espers)*. München: Wilhelm Goldmann Verlag

Boye, Karin (1993, 1984). *Kallocain. Roman aus dem 21. Jahrhundert (orig. Kallocain)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Brenford, Gregory (2001, 1987). *Himmelsfluss (orig. Great Sky River)*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Bringsvaerd, Tor Age (1988, 1983). *Die Stadt der Metallvögel (orig. Ker Shus)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Caswell, Brian ([3]2003, 1992). *IQ. Das Experiment. (orig. A Cage of Butterflies)*. Düsseldorf: Patmos Verlag

Clute, John (2006). *Excessive Candour - The Aesop Trick*. [Online] http://www.scifi.com/sfw/issue221/excess.html [04.06.2006]

Cordwainer, Smith (1992, 1965). *Herren im All*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Crichton, Michael (2002). *Beute (orig. Prey)*. München: Karl Blessing Verlag

Delany, Samuel R. (1982, 1966). *Babel-17*. Bergisch Gladbach: Bastei-Verlag Gustav H. Lübbe

Dick, Philip K. (1965, 1962). *The Man in the High Castle (deu. Das Orakel vom Berge)*. London, New York, Victoria, Toronto, Auckland: Penguin Books

Dick, Philip K. (1973, 1969). *Ubik*. London: HarperCollins Publishers

Dick, Philip K. (1990, 1967) *Counter-Clock World*. London: HarperCollins Publishers

Dick, Philip K. ([2]1996). *Die seltsamen Welten des Philip K. Dick*. Berlin: Bastei-Lübbe Verlag

Dick, Philip K. ([5]2000, 1968). *Do Androids Dream of Electric Sheep?* London: Orion Books

Doyle, Arthur Conan (1983, 1928) *Die Erde schreit (orig. When the World Screamed)*. *In Die besten klassischen Science Fiction Geschichten von Voltaire bis H.G. Wells*. (S. 217-250). Zürich: Ex Libris

Forster, E.M. (1983). *Die Maschine stoppt*. In *Die besten klassischen Science Fiction Geschichten von Voltaire bis H.G. Wells*. (S. 305-348). Zürich: Ex Libris

Franke, H.W. (1980). *Schule für Übermernschen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Franke, H.W. (1982a, 1963). *Das Gedankennetz*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Franke, H.W. (1982b). *Tod eines Übermenschen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Franke, H.W. (1989, 1961). *Der Orchideenkäfig*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Franke, H.W. (1990). *Spiegel der Gedanken*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Gibson, William (1987). *Count Zero*. London: HarperCollins Publishers

Gibson, William (1988). *Burning Chrome*. London: HarperCollins Publishers

Gibson, William ([8]1992, 1984). *Neuromancer (eng. NEUROMANCER)*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Gibson, William (1999, 1996). *IDORU (orig. IDORU)*. München: Heyne Verlag

Hawthorne, Nathaniel (1983). *Das Muttermal (orig. The Birthmark)*. In *Die besten klassischen Science Fiction Geschichten von Voltaire bis H.G. Wells*. (S. 93-114). Zürich: Ex Libris

Heinlein, Robert A. ([21]1991, 1961). *Stranger in a Strange Land*. Sevenoaks: Hodder and Stoughton

Heinlein, Robert A. (1998, 1959). *Starship Troopers*. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe Taschenbuch Verlag

Herbert, Frank ([7]1986, 1966). *The Green Brain*. Sevenoaks: Hodder and Stoughton

Herbert, Frank ([32]1991, 1966). *Dune*. Sevenoaks: Hodder and Stoughton

Herbert, Frank ([26]1992, 1969). *Dune Messiah*. Sevenoaks: Hodder and Stoughton

Herbert, Frank (1992, 1976). *Children of Dune*. Sevenoaks: Hodder and Stoughton

Herbert, Frank ([17]1991, 1981). *God Emporor of Dune*. Sevenoaks: Hodder and Stoughton

Herbert, Frank ([13]1992, 1984). *Heretics of Dune*. Sevenoaks: Hodder and Stoughton

Herbert, Frank ([10]1992, 1985). *Chapter House Dune*. Sevenoaks: Hodder and Stoughton

Huxley, Aldous ([18]1977, 1932). *Brave New World* (deu. Schöne Neue Welt). London: HarperCollins Publishers

Kepler, Johannes (2003). *Keplers Somnium. The Dream, or Posthumous Work on Lunar Astronomy*. New York: Dover Publications

Keyes, Daniel (2006, 1966). *Blumen für Algernon (eng. Flowers for Algernon)*. Stuttgart: Klett-Cotta

Kornbluth, C.M. (1987). *Der Gedankenwurm*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Kress, Nancy (2004). *Beggars in Spain*. New York: HarperCollins Publishers

Langelaan, George (1965, 1963). *Die Fliege. Erzählungen aus der phantastischen Wirklichkeit (orig. Nouvelles de l'Anti-Monde)*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag

Le Guin, Ursula K. (1999, 1974) *Planet der Habenichtse (orig. The Dispossessed)*. Hamburg: Argument Verlag

Le Guin, Ursula K. (2000, 1969). *Die linke Hand der Dunkelheit (eng. The Left Hand of Darkness)*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Lem, Stanislaw (1974). *Eden. Roman einer ausserirdischen Zivilisation*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag

Lem, Stanislaw (1978, 1971). *Sterntagebücher*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Lem, Stanislaw (1979, 1972): *Der futurologische Kongress. Aus Ijon Tichys Erinnerungen (orig. Kongres futurologiczny)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Lem, Stanislaw (1982a). *Die Reise Eins A oder Trurls Elektrobarde*. In James Gunn (Hrsg.) *Wege zur Science Fiction. Band 9: Von Lem bis Varley*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Lem, Stanislaw (1982b). *Die Ratte im Labyrinth*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Lem, Stanislaw (1982c, 1964). *Robotermärchen (orig. Bajki robotów)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Lem, Stanislaw (1983). *Eine Minute der Menschheit (orig. One Human Minute)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Lem, Stanislaw ([2]1984, 1968). *Solaris (orig. Solaris)*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag

Lem, Stanislaw (1985a, 1965). *Wie die Welt noch einmal davonkam (orig. Cyberiada)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Lem, Stanislaw (1985b, 1965). *Altruizin und andere kybernetische Beglückungen. Der Kyberiade zweiter Teil*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Lem, Stanislaw (1986, 1981). *Also sprach GOLEM (orig. Golem XIV)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Lem, Stanislaw (1988, 1986). *Frieden auf Erden (orig. Pokój na ziemi)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Lem, Stanislaw (1992, 1946). *Der Mensch vom Mars (orig. Czlowiek z Marsa)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Lem, Stanislaw (1995, 1964). *Der Unbesiegbare (orig. Niezwyciezony i inne opowiadania)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Lewis, C. S. (1990, 1938, 1943, 1945). *The Cosmic Trilogy. Out of the Silent Planet; Perelandra; That Hideous Strength*. London: Pan Books

Lindsay, David ([5]1977, 1963). *Voyage to Arcturus*. New York, Toronto: Ballantine Books

Lukian (1983) *Eine wahre Geschichte*. In *Die besten klassischen Science Fiction Geschichten von Voltaire bis H.G. Wells*. (S. 17-32). Zürich: Ex Libris

Miller Jr., Walter M. (2000). *Ein Hohelied für Leibowitz (orig. Saint Leibowitz and the Wild Horse Woman)*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Poe, Edgar Allan (1983). *Die tausendundzweite Erzählung der Schehrezad*. In *Die besten klassischen Science Fiction Geschichten von Voltaire bis H.G. Wells*. (S. 115-136). Zürich: Ex Libris

Pohl, Frederik (1985). *Der Dämon im Kopf*. München: Wilhelm Goldmann Verlag

Pohl, Frederik ([3]2004). *Die Gateway-Trilogie*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Rosny Aîné, J.-H. (1983, 1888). *Die Xipehuz*. In *Die besten klassischen Science Fiction Geschichten von Voltaire bis H.G. Wells*. (S. 185-216). Zürich: Ex Libris

Shaw, Bob (1976). *Une longue marche dans la nuit (orig. Night Walk)*. Paris: Denoël

Shelley, Mary Wollstonecraft ([2]1980, 1818). *Frankenstein oder Der neue Prometheus (orig. Frankenstein or The Modern Prometheus)*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag

Shiras, Wilmar (2004, 1953). *Children of the Atom (deu. Kinder des Atoms)*. Gnome Press (Faksimile bei Red Jacket Press)

Stapledon, Olaf (1970, 1936). *Die Insel der Mutanten (orig. Odd John)*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Strugatzki, Arkadi u. Strugatzki, Boris (1981, 1972). *Picknick am Wegesrand*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Strugatzki, Arkadi u. Strugatzki, Boris (1983, 1962). *Fluchtversuch.* Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Strugatzki, Arkadi u. Strugatzki, Boris (1984, 1973). *Die zweite Invasion der Marsianer*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Strugatzki, Arkadi u. Strugatzki, Boris (1986, 1976). *Eine Millarde Jahre vor dem Weltuntergang.* Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Strugatzki, Arkadi und Strugatzki, Boris (1990, 1964). *Es ist nicht leicht ein Gott zu sein*. Frankfurt am Main, Berlin: Ullstein

Swift, Jonathan (-). *Reisen in verschiedene Länder der Welt von Lemuel Gulliver, erst Schiffsarzt, dann Kapitän mehrere Schiffe*. Stuttgart, Hamburg, München: Deutscher Bücherbund

Tenn, William (1966, 1953). *Die Welt der Zukunft (orig. Time in Advance)*. München: Pabel Taschenbuch

Tenn, William (1972a, 1968). *Das Robothaus*. München: Heyne Verlag

Tenn, William (1972b, 1956). *Der menschliche Standpunkt (orig. The Human Angle)*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Tenn, William (1973a, 1968). *Von Menschen und Monstren (orig. Of Men and Monsters)*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Tenn, William ([2]1973b, 1955). *Mögliche Welten (orig. Of All Possible Worlds). München*: Heyne Verlag

Tenn, William (1973c, 1968). *Null-P (orig. The Wooden Star)*. München: Wilhelm Heyne Verlag

Tenn, William (1973d, 1968). *Venus — Planet für Männer (orig. The Square Root of Man)*. München: Wilhelm Heyne

Turner, George (1991, 1987). *Sommer im Treibhaus (orig. The Sea and Summer)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag

Vance, Jack (1999, 1966). *Die blaue Welt. (orig. The Blue World)*. Bergisch Gladbach: Bastei-Verlag Gustav H. Lübbe

Vernes, Jules (-, 1869). *Zwanzigtausend Meilen unter'm Meer*. [Online PDF] http://www.gasl.org/refbib/Verne__20000_Meilen.pdf [03.06.2006]

Verne, Jules (-, 1875). Die Geheimnisvolle Insel. [Online PDF] http://www.gasl.org/refbib/Verne_Geheimnissvolle_Insel.pdf [03.06.2006]

Vernes, Jules (1994). *Paris au XXe Siècle*. Paris: Hachette Livre

Vogt, A.E. van (2002, 1940). *Slan*. Rosetta Books. [Online] http://www.rosettabooks.com

Voltaire (1983) *Mikromegas*. In *Die besten klassischen Science Fiction Geschichten von Voltaire bis H.G. Wells*. (S. 33-54). Zürich: Ex Libris

Vonnegut, Kurt (1980, 1952). *Das höllische System (orig. Player Piano)*. München: Goldmann Verlag

Wells, H.G. (1982). *Die Zeitmaschine (orig. The Time Machine)*. Frankfurt am Main, Berlin: Ullstein

Wells, H.G. (1983). *Die ersten Menschen auf dem Mond (orig. The First Men in the Moon)*. Frankfurt am Main, Berlin: Ullstein

Wells, H.G. (1984). *Der Unsichtbare (orig. The Invisible Man)*. Frankfurt am Main, Berlin: Ullstein

Wells, H.G. (1986). *Kinder der Sterne (orig. Star Begotten)*. Berlin: Ullstein

Wells, H.G. (1986b). *Wenn der Schläfer erwacht (orig. When the Sleeper Wakes)*. Frankfurt am Main, Berlin: Ullstein

Wells, H.G. (1996). *Die Insel des Dr. Moreau (orig. The Island of Dr. Moreau)*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag

Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe verfasst habe.

Amriswil, den 31. Juli Matthias Giger

Korrigierte Fassung vom: 22. Oktober 2006

- Ergänzung fehlender Eintragungen im Literaturverzeichnis
- Korrektur von grammatikalischen, orthografischen und typografischen Fehlern