

Berufliche Situation von Hochbegabten

Inaugural-Dissertation

*zur Erlangung des Doktorgrades
des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften
der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main*

vorgelegt von

Maren Schlegler

aus Hannover

Frankfurt am Main, 2021

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
A Rahmenschrift	1
1 Motivation der Arbeit	1
2 Hochbegabung	5
2.1 Begrifflichkeiten	5
2.2 Intelligenz	7
2.2.1 Eindimensionale und mehrdimensionale Modelle	7
2.2.2 Intelligenzquotient	8
2.3 Definitionen und Modelle	9
3 Intelligenz und Beruf	24
4 Fragestellungen und Beiträge der Dissertation	28
4.1 Zielstellung und Struktur der Arbeit	28
4.2 Zusammenfassung der einzelnen Beiträge	31
4.2.1 Beitrag 1: Systematic Literature Review: Professional Situation of Gifted Adults	31
4.2.2 Beitrag 2: Hochbegabte im Beruf: Ergebnisse einer Pilotstudie zu Berufsbiographien, Positionen und Berufszufriedenheit	33
4.2.3 Beitrag 3: Coping Strategies of Highly Intelligent Adults at Work	35
5 Zusammenfassende Betrachtung und Diskussion	37
5.1 Synthese der Ergebnisse	37
5.2 Kritische Reflexion und Limitationen der Studie	40
5.3 Implikationen für die betriebliche Praxis und Forschung	41
Literatur	47
B Originalbeiträge	63
1 Systematic Literature Review: Professional Situation of Gifted Adults	63
1.1 Introduction	63
1.2 Methods	66
1.3 Results	69
1.3.1 Variables from multiple studies	70
1.3.2 Variables from single studies	96
1.4 Discussion	101
References	107
Appendix	118
2 Hochbegabte im Beruf: Ergebnisse einer Pilotstudie zu Berufsbiographien, Positionen und Berufszufriedenheit	125

2.1 Ausgangssituation und Fragestellung	125
2.2 Theoretische Grundlegung und Forschungsstand	126
2.2.1 Definition von Hochbegabung.....	126
2.2.2 Stand der Forschung zu Hochbegabung.....	128
2.3 Fragestellungen	132
2.4 Anlage der Untersuchung	132
2.4.1 Durchführung und Stichprobe	132
2.4.2 Instrumente	133
2.5 Ergebnisse	134
2.6 Diskussion und Ausblick	140
Literatur	143
3 Coping Strategies of Highly Intelligent Adults at Work	150
3.1 Introduction	150
3.2 Theoretical Framework	153
3.2.1 The Otherness of the Gifted.....	153
3.2.2 Social Coping Strategies of Gifted Adolescents	154
3.3 Methods	159
3.4 Results	164
3.4.1 Publicity of Giftedness.....	164
3.4.2 Influence of Giftedness on the Profession.....	167
3.4.3 Coping Strategies at Work	180
3.5 Discussion	186
References	192

Abbildungsverzeichnis

Abbildung A- 1: Drei-Ringe-Modell der Begabung	14
Abbildung A- 2: Differenziertes Begabungs- und Talentmodell (DMGT 2.0)	15
Abbildung A- 3: Münchner (Hoch-)Begabungsmodell	17
Abbildung A- 4: Kernkompetenzen eines Aktiotops.....	18
Abbildung A- 5: Megamodell der Hochbegabung.....	20
Abbildung A- 6: TAD-Framework	22
Figure B1- 1: PRISMA flow diagram of the publication selection process	68
Abbildung B2- 1: Pfaddiagramm Ausbildung	135
Figure B3- 1: Coping strategies by participants.....	185

Tabellenverzeichnis

Tabelle A- 1: Überblick über die Beiträge der Dissertation.....	30
Table B1- 1: Description of the included studies	69
Table B1- 2: Occupational fields in which gifted men and women work.....	74
Table B1- 3: Career patterns of women	82
Table B1- 4: Career patterns of women	82
Table B1- 5: Job satisfaction by gender, occupational status, and giftedness	86
Table B1- 6: Satisfaction with partial aspects of the job.....	88
Table B1- 7: Work preferences by gender	90
Table B1- 8: Statements on work and personality by gender	93
Table B1- 9: Included studies with information on the region, data collection, sample, and definition of giftedness used	118
Table B1- 10: Overview of the studies with the included variables	122
Tabelle B2- 1: Subskalen Berufszufriedenheit, Beispielitems und Reliabilitäten ..	134
Tabelle B2- 2: Art des Beschäftigungsverhältnisses nach Geschlecht	136
Tabelle B2- 3: Berufszufriedenheit nach Subskalen	138
Tabelle B2- 4: Mittelwertvergleiche nach Art der Beschäftigung	138
Tabelle B2- 5: Mittelwertvergleiche nach hierarchischer Position.....	139
Tabelle B2- 6: Prädiktoren der allgemeinen Berufszufriedenheit.....	139
Table B3- 1: Coping strategies according to the Social Coping Questionnaire.....	155

Table B3- 2: Description of the sample.....	161
Table B3- 3: Coding guide for interview transcripts and number of transcripts in which the according unit was found.....	163
Table B3- 4: Publicity of giftedness in the professional context	165
Table B3- 5: Influence of giftedness on the profession: no statement, no influence, influence is individual	168
Table B3- 6: Influence of giftedness on the profession: character.....	169
Table B3- 7: Influence of giftedness on the profession: speed, the complexity of thinking, performance	171
Table B3- 8: Influence of giftedness on the profession: fit, social competence	177
Table B3- 9: Coping strategy: avoidance	180
Table B3- 10: Coping strategy: increase complexity	181
Table B3- 11: Coping strategy: adapt to the environment	183

A Rahmenschrift

1 Motivation der Arbeit

Der (wirtschaftliche) Erfolg von Organisationen, Unternehmen und Volkswirtschaften ist von der individuellen und kollektiven Leistung ihrer Angehörigen abhängig. Dabei bestimmen vor allem „[k]omplexe planerische und kreative Arbeiten, die außergewöhnliche Leistungsniveaus erfordern, ... die Zukunftsfähigkeit eines Landes“ (Ziegler, 2007, S. 115). Doch was sind die Voraussetzungen dafür, dass Mitarbeiter*innen hohe Leistungen erbringen und damit die Zukunftsfähigkeit ihrer Organisation und der Gesellschaft sichern? Konsens besteht darüber, dass die allgemeine Intelligenz eine Grundvoraussetzung für hohe berufliche Leistungen ist (siehe dazu ein umfassendes Review von Schmidt & Hunter, 2004). Die Expertiseforschung zeigt jedoch, dass eine hohe Intelligenz allein nicht ausreicht, um Leistungsexzellenz zu erreichen. Dazu müssen weitere internale und externale Gelingensbedingungen vorliegen (siehe dazu Ziegler, 2007, S. 122-128). Dennoch ist allgemeine Intelligenz einer der stärksten Einzelprädiktoren für berufliche Leistung (Gottfredson, 2003, S. 314; Rost, 2013, S. 352). Unter der Annahme, dass der positive Zusammenhang von Intelligenz und beruflicher Leistung linear ist (Gottfredson, 2003, S. 310), sollten hochintelligente Menschen, sogenannte Hochbegabte, generell hohe berufliche Leistungen erbringen. Als hochbegabt werden Personen bezeichnet, die ein Potenzial für außergewöhnliche Leistungen besitzen (nach Kompetenzdefinition, siehe Abschnitt 2.2). Operationalisiert wird dies meist durch das Intelligenzniveau: Hochbegabt ist demnach, wer zu den 2 % Intelligenzbesten der Bevölkerung gehört (Rost & Sparfeldt, 2017, S. 330)¹.

Die Annahme des positiven, linearen Zusammenhangs zwischen Intelligenz und Leistung besteht jedoch nicht für alle Personen. Die mediale und öffentliche Berichterstattung über Hochbegabte zeigt nämlich ein anderes Bild. So beschreibt der Psychologe Heinz-Detlef Scheer, selbst hochbegabt und spezialisiert auf die Beratung von Hochbegabten, in einem Interview seine Erfahrung, dass Hochbegabte im Beruf häufig anecken:

¹ Neben der Kompetenzdefinition und der IQ-Definition von Hochbegabung, auf die in dieser Arbeit zurückgegriffen wird, bestehen weitere Definitionen und Modelle von Hochbegabung, die in Abschnitt 2 erläutert werden.

„Hochbegabte verarbeiten Informationen viel schneller, lösen Probleme rascher, brauchen meist ein schnelleres Arbeitstempo. Das führt zu Konflikten mit den Kollegen und Vorgesetzten. Oft scheitern sie auch an strengen Hierarchien oder leiden unter permanenter Unterforderung. Aber der Satz ‚Chef, ich langweile mich‘, kommt meistens nicht gut an. Andere wiederum schaffen es erst gar nicht, ihren Platz im Berufsleben zu finden. Ich habe Klienten, die drei oder vier Berufe gelernt haben, andere haben in mehreren Fächern promoviert – und sie finden trotzdem keinen Job. Wieder andere brechen immer wieder Ausbildungen ab und wissen in puncto Beruf gar nichts mit ihrer Intelligenz anzufangen. Es gibt einige Hochbegabte, die langzeitarbeitslos sind. Und dann sind da noch jene, bei denen der hohe Intelligenzquotient erst spät aufgefallen ist. Sie haben über die vielen Jahre und die häufige Ablehnung ihrer Person durch wichtige Bezugspersonen ein negatives Selbstbild verinnerlicht, fühlen sich klein, regelrecht doof und hilflos. Das Wissen, hochbegabt zu sein, kann Menschen in eine Lebenskrise stürzen. Es ist ja nicht nur wunderbar, hochbegabt zu sein – es kann ja auch ein Stigma sein.“ (Groll, 2011, S. 1)

Dieser Eindruck wird von zahlreichen Zeitungsartikeln und Ratgebern wie „Hochbegabung: Die zwei Gesichter der Intelligenz“ (Wolf, 2020), „Das Drama der Hochbegabten“ (Scheidt, 2006), „Schlau, schlauer, gefeuert“ (Hussla, 2010), „Hochbegabte: Zu schlau für den Job“ (Schwertfeger, 2013), „Hochbegabte haben es schwerer“ (Reiblein, 2013) und „Kluge Köpfe, krumme Wege? Wie Hochbegabte den passenden Berufsweg finden“ (Schwiebert, 2015) gestützt. Die Auswahl zeigt, dass in der Öffentlichkeit viele Stereotype verbreitet sind. Entsprechend werden zum Beispiel in Massenmedien häufig Ansichten publiziert wie: Hochbegabte sind kluge Menschen, die aber Schwierigkeiten im Leben und Beruf haben, sozial und emotional inkompetent sind, eine schlechte Beziehung zu Kolleg*innen haben und sich für keinen Beruf entscheiden können (Baudson, 2016, S. 4; Bergold et al., 2021, S. 76; Subotnik et al., 2011, S. 10). Kritisch anzumerken ist, dass die dargestellten negativen Aussagen ihren Ursprung zumeist in Beratungs- oder Therapiesituationen haben (Beispiele dafür sind Brackmann, 2010, 2015; Garcia, 2012; Heintze, 2013; Scheer, 2010; Schwiebert, 2015; Scheidt, 2006). Erkenntnisse, die mit solch stark selektiven Stichproben gewonnen werden, können aber nicht auf die Gesamtheit der Hochbegabten übertragen werden (Subotnik et al., 2011, S. 11).

Unabhängig von den methodischen Einschränkungen zeigt sich eine Diskrepanz zwischen den subjektiven Darstellungen von Hochbegabten in der populärwissenschaftlichen Literatur und der wissenschaftlichen Annahme über den positiven Zusammenhang von Intelligenz und beruflicher Leistung. Sollten die genannten negativen Stereotype auf Hochbegabte zutreffen, wäre dies aus ressourcenorientierter Sicht problematisch, da die Organisationen die Hochbegabung und das der Hochbegabung zugrunde liegende Potenzial der Mitarbeiter*innen nicht hinreichend nutzen. Außerdem würde sich die Situation auch für die Hochbegabten selbst als äußerst unbefriedigend darstellen. Eine einfache Berechnung zeigt, dass es sich bei Hochbegabung nicht, wie man zunächst annehmen könnte, um ein Randphänomen handelt: In Deutschland waren im Februar 2021 ca. 44.453.000 Personen (mit Wohnsitz in Deutschland) erwerbstätig (Statistisches Bundesamt, 2021). Unter der Annahme, dass 2 % der Erwerbstätigen hochbegabt sind, wären dies 889.060 Personen. Dabei zeigt sich bereits an einzelnen Beispielen größerer Organisationen in Deutschland wie der Volkswagen Aktiengesellschaft mit 662.575 Beschäftigten (Volkswagen Aktiengesellschaft, 2021) und vermeintlich 13.251 hochbegabten Beschäftigten oder dem öffentlichen Dienst mit rund 4.884.800 Beschäftigten (Statistisches Bundesamt, 2020) und vermeintlich 97.696 hochbegabten Beschäftigten, welches enormes und eventuell ungenutztes Potenzial in einzelnen Organisationen ruht. Aus wirtschaftlicher Sicht sind dabei die Personen von besonderem Interesse, die ihr hohes Potenzial für außergewöhnliche Leistungen in berufliche Leistungen umsetzen und dadurch die Leistungsfähigkeit und den Erfolg der jeweiligen Organisation erhöhen.

Forschung zum Konstrukt Hochbegabung ist durchaus vorhanden, konzentrierte sich zumindest in früheren Jahren jedoch vor allem auf hochbegabte Kinder und Jugendliche und deren schulische Leistungen (zu allgemeinbildenden Schulen z. B. Baudson & Preckel, 2013; Jost, 2020a, 2020b; Meier et al., 2014; Sparfeldt, 2009; zur beruflichen Bildung z. B. Badel, 2014; Stamm, 2004, 2005, 2006; Stamm & Niederhauser, 2008; zur Persönlichkeit und sozialen Beziehungen von hochbegabten Kindern und Jugendlichen z. B. Bergold et al., 2015; Buescher, 1985; Cross et al., 2008; Freeman, 2001; Mueller, 2009; Pruisken, 2005; Rost & Czeschlik, 1994; Schilling, 2002; Schilling et al., 2009; Schilling, 2009; Sparfeldt et al., 2006; Webb, 1994; Weisse, 1990). Belastbare Aussagen über die berufliche Situation von hochbegabten Erwachsenen und ihrer beruflichen Situation sind hingegen rar (Urban, 2001) und entstammen nur wenigen Längsschnittstudien. Die bekanntesten darunter sind (1) die

Terman-Studie, (2) die Study of Mathematically Precocious Youth (SMPY) und (3) das Marburger Hochbegabtenprojekt: (1) Die Terman-Studie gilt bis heute als größte und umfangreichste Studie zu Hochbegabung. Sie wurde in den 1920er Jahren in Kalifornien (USA) initiiert (Terman, 1922) und verfolgte die Lebensläufe und Karrieren ihrer Teilnehmer*innen bis ins hohe Erwachsenenalter (Baudson, 2008). (2) Das SMPY-Projekt wurde 1971 in den USA begonnen und konzentrierte sich vor allem auf Kinder und Jugendliche, die bereits hohe schulische Leistungen erbrachten. Die Teilnehmer*innen wurden zusätzlich im Verlauf der Studie stark gefördert (Lubinski et al., 2014, S. 2217). In beiden amerikanischen Längsschnittstudien existieren keine Kontrollgruppen, die entweder Hochbegabte umfassen, die keine Förderung erhalten, oder aus nicht-hochbegabten Personen mit den gleichen Voraussetzungen wie die Experimentalgruppe (Geschlecht, sozioökonomischer Status, Bildungsgrad der Eltern usw.) bestehen (Subotnik et al., 2011, S. 35). Aufgrund der fehlenden Kontrollgruppe und einer stark selektierten Stichprobe wurde vor allem die Terman-Studie bereits vielfach für ihre methodischen Mängel kritisiert (Baudson, 2008, S. 40; Fetterman, 1994, S. 1066; Giger, 2009, S. 74). (3) Diese Herausforderung erfüllt hingegen die bekannteste und größte deutsche Längsschnittstudie, das Marburger Hochbegabtenprojekt (Zusammenfassung bei Rost, 1993, 2009b). Es handelt sich dabei um eine Einfachblindstudie, in der weder die hochbegabten Kinder in der Experimentalgruppe noch die nicht-hochbegabten Kinder in der Kontrollgruppe Kenntnis über ihre (nicht) vorhandene Hochbegabung hatten (Wirthwein & Rost, 2011a, S. 339). Die hochbegabten Kinder erhielten dadurch auch keine Förderung, die sie bei Bekanntheit der Hochbegabung eventuell in Anspruch genommen hätten. Daher stellt sich die Frage, ob die einfache Verblindung und in Konsequenz auch die fehlende Förderung der Hochbegabten trotz der hohen methodischen Güte der Studie ethisch vertretbar ist. Die Studie konzentrierte sich jedoch stark auf Kinder und Jugendliche; es existieren kaum Aussagen über die Teilnehmer*innen im Erwachsenenalter und speziell ihre berufliche Situation (nur vereinzelte Ergebnisse z. B. bei Wirthwein & Rost, 2011b).

An dieser Lücke setzt die Dissertation an. Sie fokussiert sich auf die Fragestellung, wie Hochbegabte ihre berufliche Situation gestalten. Im Mittelpunkt sollen dabei die Präferenzen von Hochbegabten bezüglich ihrer Erwerbstätigkeit, die aufgrund der Hochbegabung existierenden Unterschiede zu nicht-hochbegabten Kolleg*innen und der Umgang der Hochbegabten mit den eventuell existierenden Unterschieden stehen. Die Erkenntnisse zur Fragestellung sind zum einen für die berufliche Praxis, das heißt

Unternehmen und Organisationen, die hochbegabte Personen beschäftigen, von Interesse. Sie können durch die Dissertation einen Anhaltspunkt erhalten, wie sie das Potenzial der Hochbegabten besser nutzen können. Zum anderen erweitern die Erkenntnisse den bereits existierenden Forschungsstand um Ergebnisse über eine bisher kaum betrachtete Gruppe von Hochbegabten.

Nachdem im ersten Abschnitt dieser Rahmenschrift die Fragestellung geklärt wurde, werden anschließend wichtige Begrifflichkeiten wie Hochbegabung und Intelligenz definiert sowie der aktuelle Forschungsstand zu Hochbegabung und dazugehörige Definitionen und Modelle dargestellt (Abschnitt 2). Nachfolgend werden Erkenntnisse zum Zusammenhang zwischen Intelligenz und Beruf dargelegt (Abschnitt 3). Danach erfolgt eine Darstellung der Zielstellung und Struktur der Arbeit sowie eine Zusammenfassung der drei Beiträge der Dissertation (Abschnitt 4). Schließlich erfolgt eine übergreifende Diskussion der Beiträge sowie eine Darstellung der aus den Beiträgen abgeleiteten Implikationen für die berufliche Praxis und zukünftige Forschung (Abschnitt 5).

2 Hochbegabung

2.1 Begrifflichkeiten

Eine Person wird zumeist als hochbegabt bezeichnet, wenn sie eine überdurchschnittliche Ausprägung von Eigenschaften besitzt, die sie zu Spitzenleistungen befähigt (Heller & Perleth, 2007, S. 141; Sparfeldt, 2006, S. 26). Hochbegabung ist jedoch ein unscharfer Begriff, der stark vom jeweiligen kulturellen Hintergrund abhängig ist (Freeman, 2005, S. 81) und für den es sowohl im Englischen als auch im Deutschen eine Vielzahl unterschiedlicher Bezeichnungen gibt, die großteils als Synonyme verwendet werden. Dazu gehören im Englischen *gifted* und *giftedness*, *academically talented*, *rapid learner*, *high ability student*, *superior student*, *bright*, *high academic potential (HAP)*, *high educational potential (HEP)* und *high intellectual potential (HIP)* sowie im Deutschen *begabt*, *Hochbefähigte* und *Spitzenbegabte*. Teilweise wird im Englischen außerdem zwischen *gifted*, *extremely gifted* und *highly gifted* (Feger, 1988, S. 54–56) oder *moderately*, *highly*, *exceptionally* und *extremly* oder *profoundly gifted* (Gagné, 2012, S. 5) unterschieden, um den Grad der Hochbegabung anzuzeigen. Diese Unterscheidung hat sich in der deutschen Sprache jedoch nicht durchgesetzt. Die Be-

griffe zeigen bereits, dass Hochbegabung meist im akademischen Kontext und im Bildungssektor, vor allem in Schulen, von Interesse ist (Feger, 1988, S. 54-56). Die Begriffe sind jedoch nicht fest definiert und werden von verschiedenen Autor*innen mit unterschiedlichen Bedeutungen belegt (Rost, 2010, S. 234). Borland (2005, S. 1-3) spricht sich dabei sogar gegen die Verwendung des Begriffs aus, da das Konstrukt Hochbegabung erst seit dem 20. Jahrhundert existiere und eng mit der Konzeption von Intelligenztests verknüpft sei. Hochbegabung ist ferner eine relative Bezeichnung, denn Hochbegabte können nur durch einen Vergleich mit Nicht-Hochbegabten identifiziert werden (Freeman, 1985, S. 3). Außerdem muss zunächst bestimmt werden, in welchem Lebensbereich die Hochbegabung existiert. Nach der sogenannten Marland Definition², eine der bekanntesten und vor allem in den USA am häufigsten genutzten Definitionen, kann eine Person in einem von sechs Bereichen hochbegabt sein: allgemeine intellektuelle Fähigkeit, Schule, Kreativität, Führung, darstellende Kunst oder Psychomotorik (U.S. Commissioner of Education, 1972, S. 2). Zudem ist zu klären, wie das Entwicklungspotenzial einer Person beschaffen sein muss, damit das Individuum als hochbegabt bezeichnet werden kann. Nach Sternberg (1993, S. 185–188) muss eine hochbegabte Person fünf Kriterien erfüllen:

- (1) Exzellenz: Sie muss Peers in mindestens einer Dimension überlegen sein;
- (2) Rarität: Ihre Eigenschaft muss relativ selten sein;
- (3) Produktivität: Die Eigenschaft muss oder kann zu einer höheren Produktivität führen;
- (4) Nachweisbarkeit: Die herausragende Eigenschaft muss anhand von Tests verifizierbar sein;
- (5) Bedeutung: Die erbrachten Leistungen müssen bedeutend für die Gesellschaft sein (Sternberg, 1993, S. 185–188).

Aufgrund der unterschiedlichen Begrifflichkeiten und Interpretationen bestehen bis heute weder ein gemeinsames Verständnis noch eine gemeinsame Definition von Hochbegabung (Gagné, 1993, S. 69; Subotnik et al., 2011, S. 35). Kognitive Fähigkeiten stellen jedoch die größte Gemeinsamkeit zwischen den Ansätzen dar. Intelligenz kann somit als Kern der Hochbegabungskonzepte angesehen werden, auch

² Benannt nach dem früheren U.S. Commissioner of Education Sidney P. Marland.

wenn nur wenige Forscher*innen sich klar zum Intelligenzbegriff äußern (Preckel, 2010, S. 20; Sparfeldt, 2006, S. 28; Subotnik et al., 2011, S. 5).

2.2 Intelligenz

2.2.1 Eindimensionale und mehrdimensionale Modelle

Bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts entwickelte Spearman ein faktorenanalytisches Modell der Intelligenz, in dem zwischen einem allgemeinen Faktor (general factor *g*) und mehreren spezifischen Faktoren (special factors *s*) der Intelligenz unterschieden wird (Gustafsson, 1994, S. 470; Spearman, 1904, S. 272, S. 284). Dabei bezeichnet *g*:

„die Fähigkeit, sich schnell und effektiv deklaratives und prozedurales Wissen anzueignen, es in variierenden Situationen adäquat einzusetzen, aus den dabei gemachten Erfahrungen zu lernen und zu erkennen, auf welche anderen Situationen die so gewonnen Erkenntnisse transferierbar sind und auf welche nicht.“
(Rost, 2009a, S. 20).

Menschen mit einem hohen *g*-Faktor erbringen demnach bessere intellektuelle Leistungen als Menschen mit niedriger Ausprägung. Aufbauend darauf entwickelte Cattell die Theorie der kristallinen und fluiden Intelligenz, die davon ausgeht, dass zwei übergeordnete Faktoren, statt eines Faktors wie bei Spearman, existieren (Cattell, 1963, S. 1). Dabei umfasst die fluide Intelligenz die Fähigkeit, sich auf neue Situationen einzustellen sowie induktive und deduktive logische Fähigkeiten, während kristalline Intelligenz erlernte Fähigkeiten sowie deren Umsetzung umfasst (Cattell, 1963, S. 2–3; Flanagan & Dixon, 2013, S. 1). Eine spätere Weiterentwicklung der fluiden und kristallinen Intelligenz ist das CHC-Modell (Cattell-Horn-Carroll Theory; Flanagan & Dixon, 2013, S. 3), das heutzutage als das empirisch am besten unterstützte und umfangreichste hierarchische Modell der Intelligenz gilt (Flanagan & Dixon, 2013, S. 11). Es ist ein multidimensionales und dynamisches Modell, das auf Basis von 60 Jahren Intelligenzforschung entwickelt wurde (Flanagan & Dixon, 2013, S. 3) und ständig an neue Forschungserkenntnisse angepasst wird (Flanagan & Dixon, 2013, S. 2). Es beschreibt in seiner aktuellsten Version den generellen Intelligenzfaktor *g* durch 17 breitere Fähigkeiten (im Original fluid reasoning, comprehension-knowledge, quantitative knowledge, reading and writing, working memory capacity, visual-processing,

auditory processing, learning efficiency, retrieval fluency, processing speed, reaction and decision speed, emotional intelligence, kinesthetic abilities, olfactory abilities, tactile abilities, psychomotor abilities und psychomotor speed; McGrew & Schneider, 2018, S. 6–7). Diese breiteren Fähigkeiten werden wiederum durch zwei weitere Hierarchiestufen von enger beschriebenen Fähigkeiten erklärt (McGrew & Schneider, 2018, S. 9).

Zudem existieren weitere multidimensionale Modelle der Intelligenz. Eysenck (1985, S. 117–118) unterscheidet drei Arten von Intelligenz: Intelligenz A ist die biologische Grundlage der Intelligenz und umfasst sämtliche kognitive Verhaltensweisen. Sie wird auch durch genetische Unterschiede bestimmt. Intelligenz B beschreibt die Umsetzung der persönlichen Möglichkeiten im Alltag. Sie ist stark von Kultur, Bildung und sozialen Faktoren beeinflusst. Intelligenz C ist schließlich als Messung des Intelligenzquotienten definiert (Eysenck, 1985, S. 117–118). Gardner (1994, S. 741) beschreibt in seinem multiplen Intelligenzmodell sogar sieben einzelne Intelligenzen (sprachlich, logisch-mathematisch, musikalisch, räumlich, körperlich-kinästhetisch, interpersonal und intrapersonal), wobei diese bei Bedarf auch ergänzt werden können und die Vielseitigkeit von Intelligenz darstellen sollen. Diese mehrdimensionalen Modelle sind jedoch trotz ihrer Popularität nicht empirisch belegt (Sparfeldt, 2006, S. 29).

2.2.2 Intelligenzquotient

Das Intelligenzniveau einer Person kann durch einen Intelligenztest gemessen und das Ergebnis als Intelligenzquotient (IQ) ermittelt werden. Der IQ ist dabei die Relation zwischen Testergebnis und Lebensalter der Person und wird in Punkten ausgedrückt. Sofern eine Person alle ihrem Alter entsprechenden Aufgaben löst, erreicht sie einen IQ von 100 Punkten. Werte über oder unter 100 zeigen stärkere oder schwächere Leistungen (Horowitz, 1994, S. 492). Die Historie des IQ reicht bis 1905 zurück, als Binet und Somon in Frankreich den ersten Intelligenztest entwickelten. Er sollte die Schulformeignung von Kindern feststellen (Byington & Felps, 2010, S. 180) und umfasste alterstypische Aufgaben in zusammengefassten Aufgabenreihen. Das Intelligenzalter entsprach dem Lebensalter, wenn ein Kind 75 % der seinem Alter entsprechenden Aufgaben bewältigte. Wenn das Kind auch Aufgaben einer höheren Altersstufe lösen konnte, wurde ein höheres Intelligenz- als Lebensalter festgesetzt. Analog wurde bei Nichterfüllung der altersgerechten Aufgaben ein niedrigeres Intelligenz- als

Lebensalter festgesetzt (Rost, 2009c, S. 149). Stern entwickelte den IQ weiter, indem er Intelligenz- und Lebensalter durch Division in Relation setzte. Durch die Relativierung der Altersunterschiede konnten nun jüngere und ältere Kinder verglichen werden. Schließlich wurde der Wert mit 100 multipliziert, damit der IQ eine natürlich Zahl ist (Rost, 2009c, S. 150). Wechsler schließlich nahm sich der Problematik an, dass Erwachsene mit dieser Berechnung nicht ausreichend getestet werden konnten, da das Lebensalter immer weiter zunimmt, das Intelligenzalter aber ab einem bestimmten Zeitpunkt konstant bleibt. Er entwickelte daher den Abweichungs-IQ, der das Testergebnis mit Kennzahlen der jeweiligen Altersgruppe in Relation setzt (Rost, 2009c, S. 151–152). Heutzutage können daher Personen aller Altersgruppen auf ihr Intelligenzniveau getestet werden.

Die Intelligenzverteilung in der Bevölkerung folgt dabei der theoretischen Annahme einer Normalverteilung mit einem Mittelwert von 100 und einer Standardabweichung von 15. Folglich werden 50% der Testergebnisse im Bereich von 90-109 Punkten liegen. Allerdings ist die Intelligenzverteilung nicht immer modellhaft, vor allem im untersten Bereich von 50-55 Punkten (Gregory, 1994, S. 263–265; Rost, 2009c, S. 152). Es wird angenommen, dass man bei Kindern ab fünf Jahren mit der Testung beginnen kann. Der IQ kann durch kontinuierliche Förderung und Bildung gesteigert werden, so dass erst nach dem letzten formalen Bildungsabschluss (Schule, Berufsschule, Hochschule) von einer stabilen und gleichbleibenden Höhe der Intelligenz ausgegangen werden kann (Rost, 2010, S. 256).

2.3 Definitionen und Modelle

In der Begabungsforschung wird zunächst zwischen den verschiedenen Polaritäten von Begabung unterschieden. Statische Konzepte gehen davon aus, dass Hochbegabung von der Geburt bis zum Lebensende besteht (Hochbegabung als unveränderliche Eigenschaft; Ziegler, 2007, S. 116). Ein*e leistungsexzellente*r Erwachsene*r hätte damit bereits im Kindesalter die entsprechende Prädisposition im Sinne eines hohen IQ, die auch ohne Förderung zu hohen Leistungen im Erwachsenenalter führe könnte (Ziegler, 2007, S. 116). Dynamische Konzepte postulieren hingegen die Idee, dass sich Hochbegabung mit dem Lebensalter verändert (Baudson, 2016, S. 2) und maßgeblich von der Förderung und den damit verbundenen Lernprozessen des Individuums abhängt (Ziegler, 2007, S. 119). Leistungsexzellenz kann demnach nur

erreicht werden, wenn eine Expertisierung stattfindet und entsprechend anstrengende Lernprozesse über einen langen Zeitraum durchlaufen werden (Annahmen ca. 10 Jahren bzw. 10.000 Stunden; Ziegler, 2007, S. 121-122). Aufgrund dieser unterschiedlichen Polaritäten von Begabung bestehen bis heute weder ein gemeinsames Verständnis noch eine gemeinsame Definition von Hochbegabung (Gagné, 1993). Einige Autor*innen schlagen daher statt einer einheitlichen Definition folgende Kategorisierungen von Hochbegabungsdefinitionen vor:

- (1) Ex-post-facto-Definitionen: Eine Person ist hochbegabt, wenn sie hervorragende Leistungen erbracht hat;
- (2) IQ-Definitionen: Eine Person ist hochbegabt, wenn sie einen $IQ \geq 130$ Punkte hat;
- (3) Talentdefinitionen: Eine Person ist hochbegabt, wenn sie besondere Leistungen im künstlerischen oder akademischen Bereich erbringt;
- (4) Prozentsatz-Definitionen: Ein bestimmter Prozentsatz, bspw. 10-20%, der Bevölkerung wird als hochbegabt definiert. Als Kriterien werden Schulnoten oder IQ-Werte definiert;
- (5) Kreativitäts-Definitionen: Eine Person ist hochbegabt, wenn sie originelle und produktive Leistungen erbringt (Fleiß, 2003, S. 47–48; Holling & Kanning, 1999, S. 5–6).

Ergänzend zu dieser Kategorisierung können Hochbegabungsdefinitionen in vier Klassen unterteilt werden, die im Weiteren verwendet werden. Dies sind Kompetenzdefinitionen, Performanz- bzw. Post-hoc-Definitionen, eindimensionale Definitionen und mehrdimensionale Definitionen (Preckel et al., 2012, S. 664). Am bedeutsamsten scheint dabei die Unterscheidung zwischen Hochbegabung als Kompetenz oder Performanz.

Kompetenz versteht Hochbegabung als Disposition oder als latentes Leistungsvermögen. Hochbegabt ist, wer ein extrem hohes Entwicklungspotenzial hat, welches sich aber nicht im Verhalten äußern muss. Eine Person hat die Befähigung zu Spitzenleistungen, muss diese jedoch nicht erbringen (Freeman, 2001, S. 3; Holling & Kanning, 1999, S. 6–7; Mönks & Katzko, 2005, S. 187-189; Preckel et al., 2012, S. 664). Die im deutschen Raum am weitesten verbreitete Kompetenzdefinition stammt von Rost (o.J., S. 10). Er definiert wie folgt:

„Intellektuell ‚hochbegabt‘ ist diejenige Person, die das Potential hat, sich schnell und effektiv deklaratives und prozedurales Wissen anzueignen, dieses in variierenden Situationen zur Lösung individuell neuer Probleme adäquat einzusetzen, rasch aus den dabei gemachten Erfahrungen zu lernen und zu erkennen, auf welche neue Situationen bzw. Problemstellungen die gewonnenen Erkenntnisse transferierbar sind (Generalisierung) und auf welche nicht (Differenzierung).“

Zudem verdeutlicht Heller (1990, S. 87) das Verständnis von Hochbegabung als Potenzial für außergewöhnliche Leistungen: „Hochbegabung definieren wir als individuelle kognitive, motivationale und soziale Möglichkeit, Höchstleistungen in einem oder mehreren Bereich/en zu erbringen, z. B. auf sprachlichem, mathematischem, naturwissenschaftlichem vs. technischem oder künstlerischem Gebiet, und zwar bezüglich theoretischer und/oder praktischer Aufgabenstellungen.“ Begabung und Leistung sind damit keine Synonyme, denn die Umsetzung einer Begabung in Leistung hängt von einer Vielzahl Variablen ab (z. B. Unterstützung durch Eltern und Lehrer sowie eigene Motivation; Rost, o. J., S. 4). Dies bedeutet, dass hohe Leistungen ein Indikator für eine hohe Begabung sind, aber nicht alle Hochbegabten hohe Leistungen erbringen. Diese Personen werden als Minderleister (im Englischen Underachiever) bezeichnet (Sparfeldt et al., 2014; S. 366). Es kann also nicht gelten, dass hohe Begabung zu hoher Leistung führt, auch wenn beides häufig im Zusammenhang auftritt (Klauer, 1992, S. 205–208).

Performanzdefinitionen hingegen gehen davon aus, dass Hochbegabung beobachtbar ist. Hochbegabt ist nur, wer erkennbare und weit überdurchschnittliche Leistungen erbringt oder bereits erbracht hat (Holling & Kanning, 1999, S. 6–7; Mönks & Katzko, 2005, S. 187-189; Preckel et al., 2012, S. 664). Die am häufigsten genutzte Performanzdefinition von Hochbegabung bei Erwachsenen stammt von Subotnik et al. (2011, S. 7) und definiert wie folgt:

“Giftedness is the manifestation of performance or production that is clearly at the upper end of the distribution in a talent domain even relative to that of other high-functioning individuals in that domain. Further, giftedness can be viewed as developmental, in that in the beginning stages, potential is the key variable; in later stages, achievement is the measure of giftedness; and in fully

developed talents, eminence is the basis on which this label is granted. Psychosocial variables play an essential role in the manifestation of giftedness at every developmental stage. Both cognitive and psychosocial variables are malleable and need to be deliberately cultivated.”

Es wird deutlich, dass Subotnik et al. (2011, S. 7) Hochbegabung als dynamisches Konzept verstehen, wobei Hochbegabung bei Erwachsenen durch Performanz und bei Kindern und Jugendlichen durch Potenzial bestimmt wird. Basierend auf diesem Verständnis würden hochbegabte Kinder und Jugendliche (definiert nach Kompetenzdefinition) nicht zwingend zu hochbegabten Erwachsenen heranwachsen, sofern sie ihr Leistungsvermögen nicht in Spitzenleistungen umsetzen. Es ist bis jetzt jedoch nicht vollständig geklärt, warum für Kinder/Jugendliche und Erwachsene verschiedene Definitionen herangezogen werden (Preckel & Vock, 2021, S. 23–24). Basierend auf dem Verständnis von Hochbegabung als Kompetenz oder Performanz können hochbegabte Minderleister (im englischen Underachiever) existieren. Minderleister sind Personen, die ein hohes Potenzial für außergewöhnliche Leistungen besitzen, dies aber nicht in hohe Leistungen umsetzen. Dabei weicht die beobachtete Leistung (z. B. Schulleistungen oder berufliche Leistungen) deutlich von der aufgrund der Hochbegabung zu erwartenden Leistung negativ ab. Es besteht somit eine Diskrepanz zwischen Potenzial und Performanz (Gagné, 2012, S. 6; Scarr, 1994, S. 1099; Sparfeldt, 2006, S. 27–28; Sparfeldt et al., 2014, S. 366; zu Underachievern in der beruflichen Bildung siehe Badel, 2014). Angaben über den Anteil von Minderleistern unterscheiden sich je nach Studie. Im Marburger Hochbegabtenprojekt konnten ca. 2 – 12 % der Hochbegabten als Minderleister identifiziert werden, wobei diese Werte deutlich unter den Annahmen anderer Autor*innen liegen (Sparfeldt et al., 2014, S. 366–367). Minderleister existieren jedoch aufgrund ihrer Definition nur im Verständnis von Hochbegabung als Kompetenz.

Eindimensionale Modelle der Hochbegabung verstehen Hochbegabung als Kompetenz. Sie sind intelligenzbasiert und werden meist durch Intelligenztests operationalisiert (Preckel et al., 2012, S. 664). Für eine Verwendung der IQ-Definition sprechen zunächst methodische Gründe wie die hohe Validität von *g*, eine gute psychometrische Güte der Intelligenztests sowie, dass Intelligenz der beste Einzelprädiktor für Erfolg in der Gesellschaft (Schulleistungen, Ausbildung und Beruf) ist (Sparfeldt,

2006, S. 29–30; Sparfeldt et al., 2009, S. 4; siehe dazu auch Abschnitt 3). Zudem erfassen eindimensionale Modelle das Phänomen der Minderleistung (Sparfeldt, 2006, S. 27–28). Da bislang im Vergleich von Hochbegabten und Nicht-Hochbegabten noch keine eindeutigen qualitativen Unterschiede hinsichtlich ihrer kognitiven Leistungsfähigkeit festgestellt werden konnten (Sparfeldt et al., 2009, S. 4) und eine qualitative Definition daher nicht belastbar ist, wird in vielen Studien eine quantitative Definition genutzt. Dabei hat sich der Grenzwert des IQ von 130 Punkten weitgehend durchgesetzt. Dieser basiert auf der Annahme, dass der IQ einer Normalverteilung folgt (Mittelwert 100). Damit haben ca. 2 % der Bevölkerung einen $IQ \geq 130$ Punkte und gelten somit als hochbegabt (Holling & Kanning, 1999, S. 23–24; Sparfeldt, 2006, S. 48–49). Es wird jedoch angemerkt, dass Hochbegabung stets in Abhängigkeit der Kultur und der Existenz von Diagnostikinstrumenten definiert werden sollte (Baudson, 2016, S. 1; Sparfeldt, 2006, S. 41). Als weitere Kritik an der IQ-Definition wird formuliert, dass sie hohe Begabung in anderen nicht-intellektuellen Bereichen nicht erfasst und Intelligenz zwar ein guter Prädiktor für schulischen und beruflichen Erfolg ist, allerdings nur mäßige Prognosen über Leistungsexzellenz erlaubt, weil diese multifaktoriell bedingt ist und stets auch von anderen Umweltfaktoren wie der intensiven Förderung und den damit verbundenen Lernprozessen abhängt (Preckel et al., 2012, S. 665).

Mehrdimensionale Modelle basieren daher auf der Annahme, dass Hochbegabung neben der Intelligenz auf weiteren Persönlichkeitsmerkmalen und Umweltfaktoren basiert. Zudem verstehen sie Hochbegabung meist als Performanz. Um die Entwicklung der zum Teil aufeinander basierenden Modell zu verdeutlichen, werden diese im Folgenden in chronologischer Reihenfolge dargestellt.

Drei-Ringe-Modell

Das Drei-Ringe-Modell (The Three-Ring Conception; Renzulli, 1978, S. 182) geht zunächst davon aus, dass verschiedene Arten von Intelligenz existieren (Renzulli, 2005, S. 250) und unterscheidet generell zwei Arten von Begabung: Allgemeine Begabung sind Eigenschaften, die in vielen Bereichen angewendet und mit Intelligenztests gemessen werden können (allgemeine Intelligenz, Sprachkompetenz). Spezifische Eigenschaften hingegen werden erst im Alltag, das heißt in testunabhängigen Si-

tuationen deutlich. Sie können beispielsweise im mathematischen, naturwissenschaftlichen, sportlichen oder musikalischen Bereich vorhanden sein (Renzulli, 2005, S. 259–260).

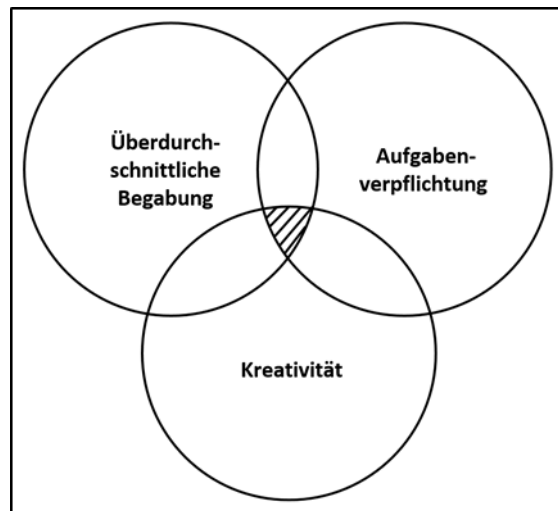


Abbildung A- 1:

Drei-Ringe-Modell der Begabung (aus: Renzulli, 1978, S. 182)

Das Drei-Ringe-Modell beschreibt Hochbegabung schließlich als Schnittmenge und Interaktion von drei Persönlichkeitseigenschaften: 1. überdurchschnittliche allgemeine oder spezifische Begabung, 2. Aufgabenverpflichtung und 3. Kreativität (siehe Abbildung A-1). Eine Person - Renzulli spricht jedoch nur von Kindern - ist demnach hochbegabt, wenn sie diese drei Eigenschaften besitzt oder entwickelt und anwendet (Verständnis von Hochbegabung als Performanz; Renzulli, 1978, S. 261, 2005, S. 267). Mönks and Mason (1993) entwickelten das Drei-Ringe Modell weiter zum Triadischen Interdependenzmodell der Hochbegabung. Dabei ergänzen sie das bisherige Modell um die soziale Umwelt, bestehend aus Familie, Schule und Peers. Demnach kann sich Hochbegabung nur in einer günstigen Umwelt positiv entwickeln (Mönks, 1992, S. 19–21). Da diese soziale Umwelt jedoch für alle Personen, unabhängig ihrer Begabung besteht, kann sie nicht als spezifisch für Hochbegabte angesehen werden.

Differenziertes Begabungs- und Talentmodell

Das Differenzierte Begabungs- und Talentmodell (Differentiated Model of Giftedness and Talent [DMGT 2.0]; Gagné, 2012, S. 1) unterscheidet zwischen Begabungen (Potential für Leistungsexzellenz) und Talenten (Leistungsexzellenz; Gagné,

2015, S. 15) und lässt sich somit anders als die meisten anderen mehrdimensionale Hochbegabungsmodelle den Kompetenzdefinitionen zuordnen.

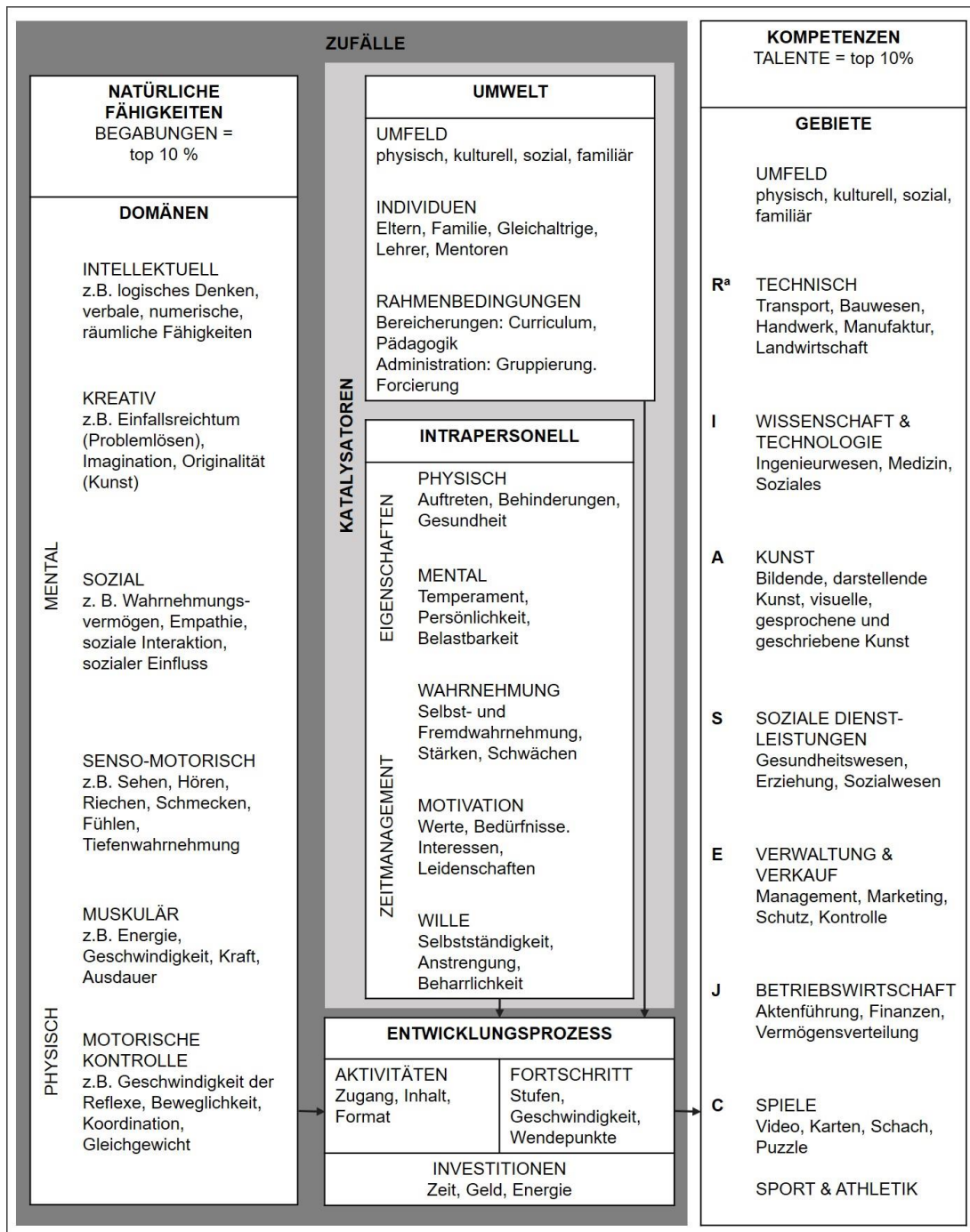


Abbildung A- 2:

Differenziertes Begabungs- und Talentmodell (DMGT 2.0) (aus: Gagné, 2015, S. 19; Übersetzung nach Preckel & Vock, 2021, S. 29)

Begabungen (siehe Abbildung A-2) sind demnach natürliche menschliche Fähigkeiten, die einen genetischen Ursprung besitzen (Gagné, 2005, S. 99) und in jedem Men-

schen vorhanden sind, aber spontan auftreten und sich auch unterschiedlich entwickeln. Sie können in vier mentale (intellektuell, kreativ, sozial und sensomotorisch) sowie zwei physische Hauptkategorien (muskulär und motorische Kontrolle) unterteilt werden (Gagné, 2012, S. 2). Hochbegabt sind Personen, deren Begabung in einer bestimmten Domäne zu den besten 10 % der eigenen Altersgruppe gehört (Gagné, 2005, S. 99, 2012, S. 1). Diese Begabungen können dann durch Lernen, Training und Übung im Rahmen eines Talententwicklungsprozesses zu Talenten weiterentwickelt werden (Gagné, 1993, S. 72, 2005, S. 103–105). Ein Talent ist eine Person, die herausragende Kompetenzen besitzt und in einem Leistungsbereich zu den besten 10 % der eigenen Altersgruppe gehört (Gagné, 2005, S. 99, 2012, S. 2). Die Entwicklung wird dabei von intrapersonellen und Umwelt-Katalysatoren positiv oder negativ beeinflusst. Zu den intrapersonellen, das heißt in der Person selbst liegenden, Katalysatoren gehören physische Eigenschaften und mentale Eigenschaften sowie drei Dimensionen des Zielmanagements (Wahrnehmung, Motivation und Wille). Als Umwelt-Katalysatoren werden das Umfeld, Individuen und Rahmenbedingungen identifiziert (Gagné, 2012, S. 4). Neben den Katalysatoren wird die Talententwicklung jedoch auch von Zufällen, zum Beispiel den genetischen Anlagen der Person oder ihrem familiären Hintergrund, beeinflusst (Gagné, 2012, S. 5). Ungünstige Zufälle und Katalysatoren können die Entwicklung auch negativ beeinflussen. Somit muss nicht jede Begabung zu einem Talent heranreifen (Gagné, 1993, S. 72, 2012, S. 6).

Münchener Hochbegabungsmodell

Das Münchener Hochbegabungsmodell (siehe Abbildung A-3) wurde von seinen Autoren bewusst als Kontrast zu eindimensionalen Modellen entworfen (Holling & Kanning, 1999, S. 18–19).

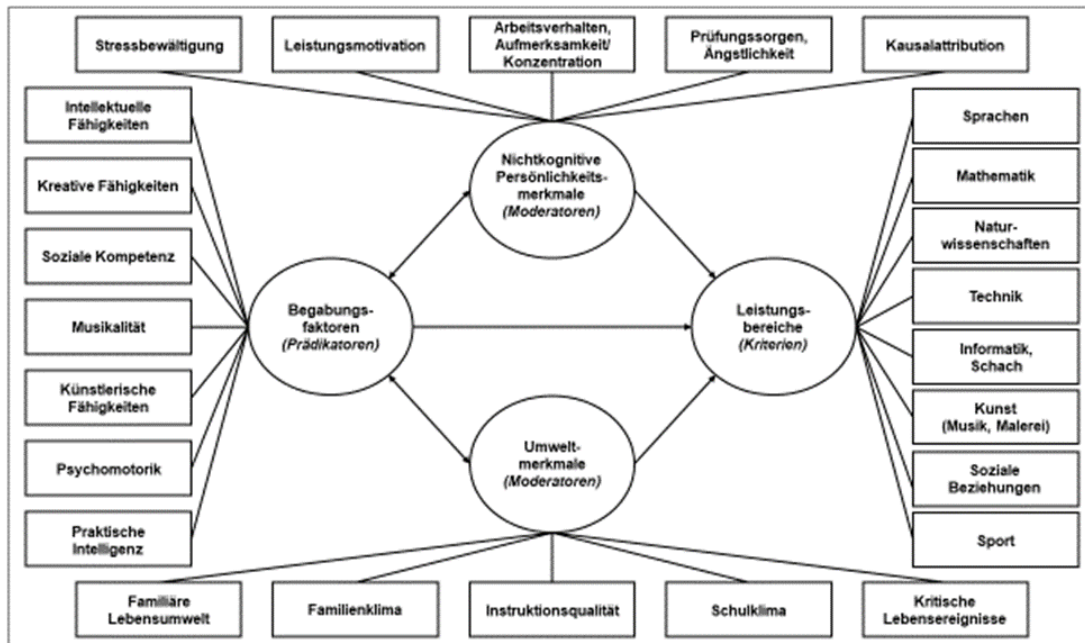


Abbildung A- 3:

Münchner (Hoch-)Begabungsmodell (aus: Heller & Perleth, 2007, S. 143)

Es versteht Hochbegabung als ein mehrdimensionales Konstrukt aus Begabungsfaktoren (Prädikatoren), moderierenden nichtkognitiven Persönlichkeitsmerkmalen und Umweltmerkmalen sowie Leistungsbereichen, in denen die hohe Leistung erfolgen kann (Performanzdefinition). Hochbegabung entwickelt sich demnach durch Interaktion von personeninternen und externen Faktoren (Heller & Perleth, 2007, S. 143). Hohe Leistungen können nur vollbracht werden, wenn sowohl günstige Begabungsfaktoren und nichtkognitive Persönlichkeitsmerkmale, als auch eine fördernde Umwelt in ausreichender Ausprägung vorliegen (Heller & Perleth, 2007, S. 142–143). Die Begabungsfaktoren werden dabei ähnlich dem Modell von Gagné in verschiedene Bereiche unterteilt (Heller, 1990, S. 87-88). Vom Münchner (Hoch-) Begabungsmodell existieren zwei Weiterentwicklungen: Das Munich Process Model of Giftedness (Heller et al., 2005, S. 149–150) sowie später das Munich Dynamic Ability Achievement Model (MDAAM; Heller & Perleth, 2007, S. 144), das auch Aspekte der Expertiseforschung umfasst. Beide Erweiterungen gehen von einem aktiven Lernprozess aus, der Grundlage für die Weiterentwicklung von Begabungsfaktoren zu Leistungen ist (Heller et al., 2005, S. 149–151). Dabei wird die Leistungsentwicklung in drei Lebensphasen (Vorschulalter, Schulalter, Universität/Beruf) unterteilt (Heller et al., 2005, S. 151-154). Im Erwachsenenalter liegt der Fokus der Leistungsentwicklung auf der be-

ruflichen Spezialisierung, welche aber wiederum stark von den in der Schulzeit erworbenen Fähigkeiten abhängt. Eine spätere berufliche Spezialisierung ist demnach einfacher, wenn bereits in der Lebensphase davor eine solide Basis an Fähigkeiten ausgebildet wurde (Heller & Perleth, 2007, S. 146). Das Modell zeigt somit eine hohe Abhängigkeit der beruflichen von der schulischen Leistung.

Actiotope Model of Giftedness

Das Actiotope Model of Giftedness (siehe Abbildung A-4) ist ein systemtheoretisches Hochbegabungsmodell der Expertiseforschung (Ziegler, 2005, S. 419) und versteht Hochbegabung als Performanz. Dem Modell folgend ist eine Person hochbegabt, wenn eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie später Leistungsexzellenz erreicht (Ziegler, 2005, S. 432). Dabei wird das Individuum als Teil seines Aktiotops begriffen. Dieses besteht aus der Person selbst, ihren Zielen, ihrem Handlungsrepertoire und ihrem subjektiven Handlungsraum, sowie den Handlungen und der Umwelt (Ziegler, 2007, S. 124).

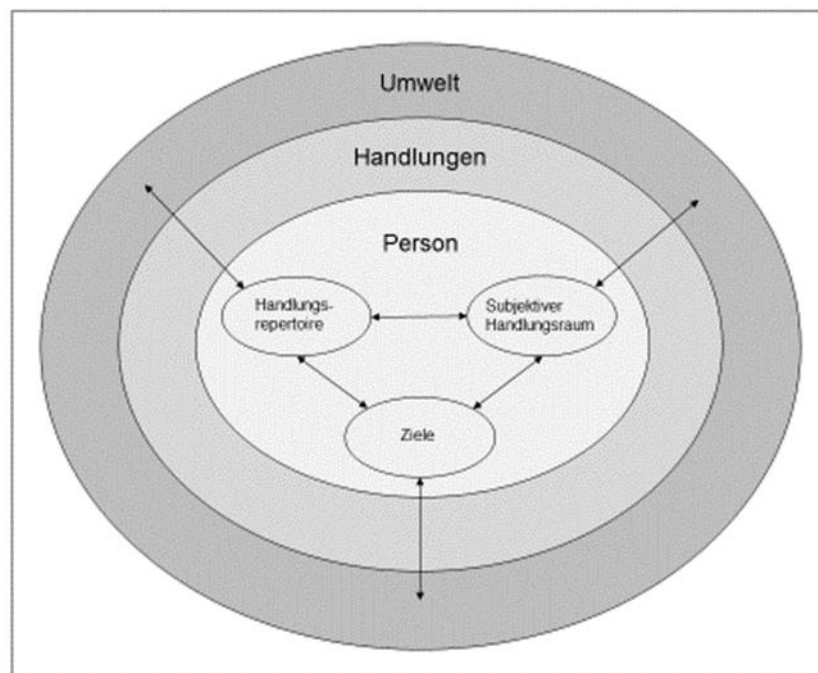


Abbildung A- 4:

Kernkompetenzen eines Aktiotops (aus: Ziegler, 2007, S. 124)

Kern des Modells ist das Handlungsrepertoire. Es beschreibt sämtliche Handlungsmöglichkeiten, die der Person zu diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehen. Ziel der

Lernprozesse soll es sein, dieses Handlungsrepertoire zur Leistungsexzellenz weiterzuentwickeln (Ziegler, 2005, S. 423, 2007, S. 124). Der subjektive Handlungsraum hingegen umfasst alle potenziellen Handlungsmöglichkeiten, die zur Zielerreichung durchgeführt werden können (Ziegler, 2005, S. 423). Dabei werden die Handlungen von der Umwelt (Lerngelegenheiten, Materialien und Mentor*innen) beeinflusst. Kernaussage des Modells ist, dass im Prozess der Leistungsentwicklung mit dem Ziel der Leistungsexzellenz alle Komponenten des Aktiotops sich mitentwickeln müssen. Ziegler (2007, S. 124) spricht von einer Ko-Evaluation. Sobald eine Person ihr Handlungsrepertoire erweitert, das heißt zum Beispiel eine neue Fähigkeit erlernt, muss der gemeisterte Lernschritt im subjektiven Handlungsraum abgebildet werden; die Person muss sich neue Ziele setzen, die sie erreichen will. Schließlich muss die Lernumwelt neu gestaltet werden, so dass ein nächster Lernschritt überhaupt möglich ist. Dabei kann sogar eine vollständige Veränderung der Umwelt, wie zum Beispiel ein Schulwechsel oder das Überspringen einer Klasse notwendig sein. Leistungsexzellenz kann nur entstehen, wenn alle Komponenten des Aktiotops weiterentwickelt werden (Ziegler, 2005, S. 428, 2007, S. 124-125).

Megamodell der Hochbegabung

Das Megamodell der Hochbegabung (Talent-Development Mega-Model; Subotnik et al., 2011, S. 29) hat das Ziel, eine Vielzahl der Komponenten bisheriger Modellen zu integrieren und auf alle Domänen anwendbar zu sein. Es lässt sich für Erwachsene den performanzorientierten Definitionen und Modellen zuordnen, da Hochbegabung durch Leistungsexzellenz relativ zu Peers definiert wird (Subotnik et al., 2011, S. 7). Das Modell basiert auf sechs Grundannahmen: (1) Allgemeine und spezifische Fähigkeiten können entwickelt werden (Subotnik et al., 2011, S. 4). Sie sind dabei eine notwendige Voraussetzung für Hochbegabung, aber keine hinreichende Bedingung für die Entwicklung eines spezifischen Talents (Subotnik et al., 2011, S. 7, S. 39). (2) Unterschiedliche Talentdomänen haben verschiedene Entwicklungsverläufe (Subotnik et al., 2011, S. 32). (3) Für eine erfolgreiche Talententwicklung müssen Kindern und Jugendlichen unterschiedliche Entwicklungsmöglichkeiten angeboten und diese von ihnen auch ergriffen werden. (4) Psychosoziale Fertigkeiten wie Motivation, Risikobereitschaft und der Umgang mit Kritik beeinflussen die Talententwicklung (Subotnik et al., 2011, S. 8, S. 40). (5) Das Ziel der Hochbegabtenförderung ist

Leistungseminenz (Subotnik et al., 2011, S. 30). (6) Hochbegabte können in die Kategorien Performer und Produzent (producer) unterteilt werden. Als Performer werden Sänger*innen, Instrumentalist*innen, Tänzer*innen, Schauspieler*innen und Athlet*innen bezeichnet, also Personen, die eine Darstellung geben, während unter Produzenten Komponist*innen, Choreograph*innen, Autor*innen und Wissenschaftler*innen verstanden werden, also Personen, die ein Produkt herstellen, zum Beispiel ein Musikstück oder eine Publikation (Subotnik et al., 2011, S. 7, S. 30).

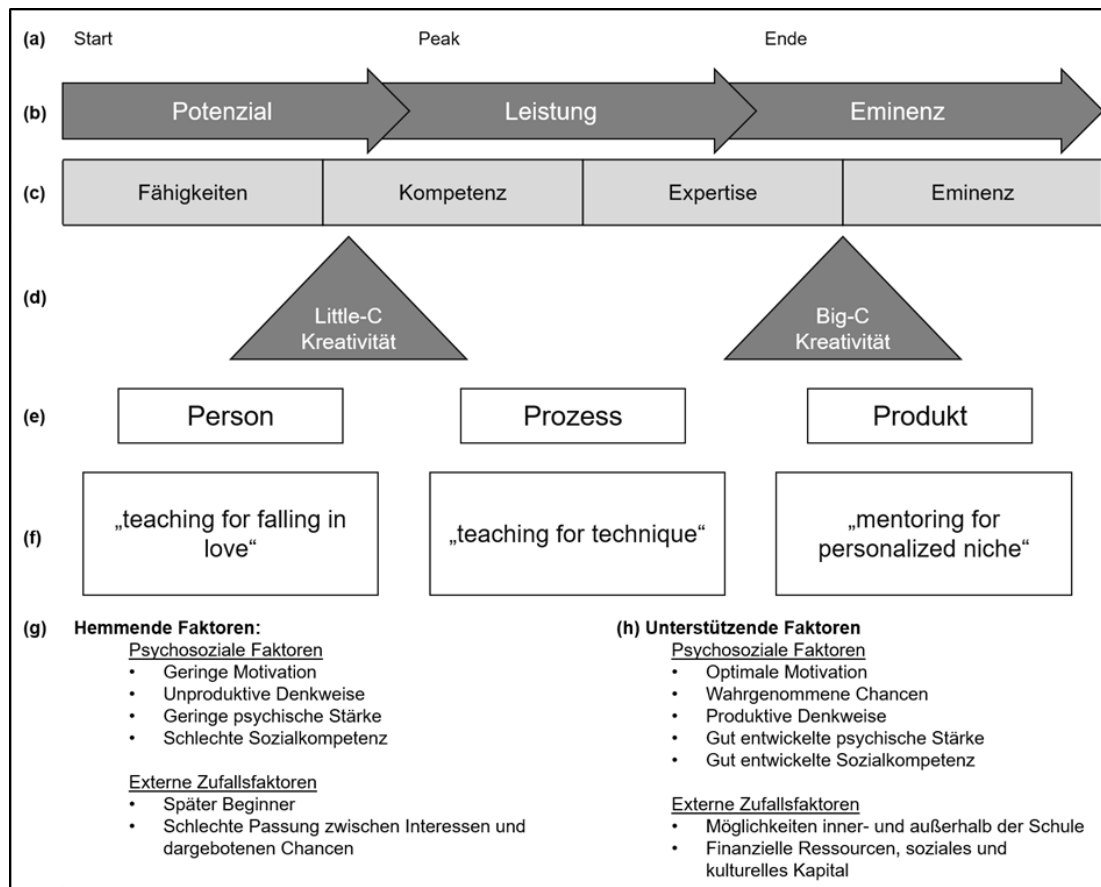


Abbildung A- 5:

Megamodell der Hochbegabung (aus: Subotnik et al., 2011, S. 34; Übersetzung nach Preckel & Vock, 2021, S. 35)

Das Modell (siehe Abbildung A-5) stellt die Entwicklung von Hochbegabung und Talent wie folgt dar: (a) Unterschiedliche Domänen haben verschiedene Entwicklungsverläufe. Während in einigen Domänen die Talententwicklung bereits früh beginnt und mit der Pubertät oder im frühen Erwachsenenalter endet (z. B. Spezialisierung im Kunstturnen oder Sopranstimmen bei Jungen), erfolgt in anderen Domänen eine frühe Spezialisierung, die lange andauern kann (z. B. Spezialisierung in Mathematik oder Geigenspiel) oder sogar eine spätere Spezialisierung, die erst mit dem Eintritt in die Universität beginnt (z. B. Spezialisierung in Psychologie; Subotnik et al., 2011, S. 32).

(b) Hochbegabung wird durch den Vergleich von Personen erfasst, zunächst als Potenzial im Kindesalter, später als Leistung und schließlich bei Erwachsenen als Eminenz. Dabei werden Fähigkeiten zunächst in Kompetenzen, Kompetenzen in Expertise und Expertise in Eminenz weiterentwickelt. (c) Diese Entwicklung wird von zwei Arten der Kreativität unterstützt: (d) Die little-c Kreativität umfasst eigenständiges Denken, das Einnehmen von verschiedenen Perspektiven und die Erstellung von neuartigen Projekten und Produkten. Die big-C Kreativität ist notwendig, um Eminenz zu erreichen und umfasst (e) die Verlagerung vom Zustand der Person (kreativer Ansatz und Einstellung) hin zum Prozess (Erwerb von Prozessfähigkeiten und Denkweisen) und weiter zum Produkt (Erschaffung von intellektuellen, ästhetischen oder praktischen Produkten und Prozessen). (f) Damit Personen diese Zustände erreichen, müssen sie zunächst durch Mentor*innen für eine Domäne begeistert werden (teaching for falling in love), dann notwendige Fähigkeiten, Wissen und Werte entwickeln (teaching for technique) und anschließend ihre eigene individuelle Nische, Stil, Methode oder Anwendungsgebiet entwickeln (mentoring for personalized niche). (g) Diese Entwicklung kann von psychosozialen Faktoren sowie externen und zufälligen Faktoren sowohl gestört und beeinträchtigt (h) als auch gefördert werden (Subotnik et al., 2011, S. 34).

Talent-Development-Achievement-Domains (TAD) Framework

Eine Weiterentwicklung des Megamodells ist das Talent-Development-Achievement-Domains (TAD) Framework (Preckel et al., 2020, S. 697), das den Performanzdefinitionen zugeordnet werden kann. Ziel der Entwicklung war es, ein Modell zu erschaffen, das in unterschiedlichen Leistungsdomänen anwendbar ist (Preckel et al., 2020, S. 692). Um die Komplexität des Modells zu reduzieren, betrachten die Autor*innen nur Persönlichkeitseigenschaften und keine externen Faktoren in der Entwicklung (Preckel et al., 2020, S. 693).

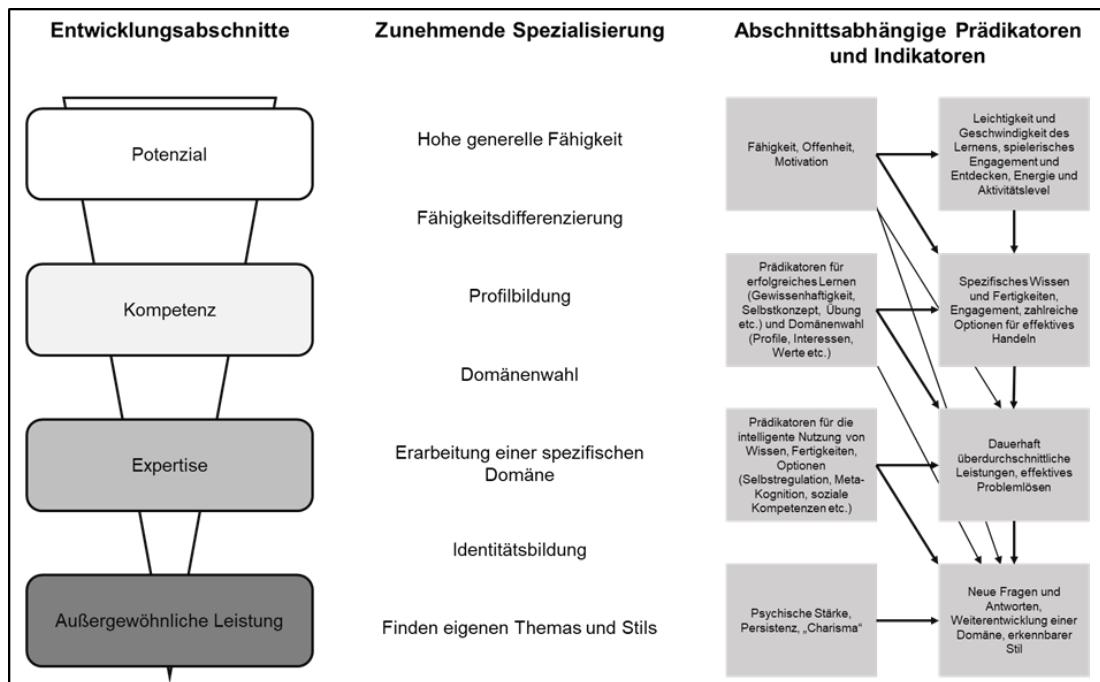


Abbildung A- 6:

TAD-Framework (aus: Preckel et al., 2020, S. 697; Übersetzung nach Preckel & Vock, 2021, S. 40)

Die erste Spalte (siehe Abbildung A-6) zeigt den Entwicklungsprozess von Potenzial über Kompetenz und Expertise zu außergewöhnlicher Leistung. Das auf der Spitze stehende Dreieck verdeutlicht, dass die Anzahl der Personen im Prozess kontinuierlich abnimmt (Preckel et al., 2020, S. 696). Dabei verstehen die Autor*innen unter Potenzial die den Menschen gegebenen individuellen und verschiedenen psychologischen Faktoren wie Musikalität oder räumliches Denkvermögen, die bereits ein Interesse der Person für bestimmte Domänen beeinflussen können. Kompetenz umfasst im nächsten Entwicklungsschritt systematisch erworbene Fähigkeiten und Wissen (Preckel et al., 2020, S. 696). Als Nächstes bezeichnet Expertise dauerhaft überdurchschnittliche Leistungen in einem Bereich. Außergewöhnliche Leistungen schließlich können sowohl aus einem einzigen signifikanten Beitrag als auch aus einer andauernden Folge von Beiträgen bestehen, die das Feld nachhaltig verändern und beeinflussen (Preckel et al., 2020, S. 698). In der zweiten Spalte des Modells wird der Talententwicklungsprozess als zunehmende Spezialisierung dargestellt. Dies basiert auf der Annahme, dass hohe Leistungen nicht erreicht werden können, wenn sich eine Person auf mehrere Bereiche konzentriert und ihre Zeit zwischen diesen aufteilt. Der Prozess der Spezialisierung beruht, ähnlich dem Megamodel (Subotnik et al., 2011), auf fünf Annahmen: (1) Allgemeine und spezifische Fähigkeiten sind während des gesamten Prozesses wichtig; (2) Allgemeine und spezifische Fähigkeiten sind formbar; (3) Fähigkeiten

differenzieren sich mit der Zeit und werden spezifischer. Dabei beruht Leistung in den meisten Bereichen auf der Fähigkeit zu lernen, neue Inhalte zu verstehen und Probleme zu lösen. Diese allgemeine Fähigkeit kann auch als Intelligenz erfasst werden; (4) Die Entwicklung von Fähigkeiten und Persönlichkeitsentwicklung sind verflochten; (5) Ein Prozess der Fähigkeitsdifferenzierung, der mit der Entwicklung von Nicht-Fähigkeitsfaktoren (z. B. Selbstkonzept und Interessen) verflochten ist, führt zur Bildung von Profilen, die sich zwischen Menschen unterscheiden (Preckel et al., 2020, S. 698–699). In der dritten Spalte schließlich werden Prädiktoren und Indikatoren der Talententwicklung genannt. Dabei können einzelne Variablen für den gesamten Entwicklungsprozess von Bedeutung sein (z. B. allgemeine intellektuelle Fähigkeiten und Motivation), während andere wie soziale Fähigkeiten erst im Verlauf des Prozesses an Bedeutung gewinnen. Das Modell soll nun anzeigen, bei welchem Entwicklungsschritt welche Fähigkeiten erhoben werden können, um eine Aussage über die weitere Entwicklung zu treffen. Das Modell ist also so angelegt, dass alle genannten Prädiktoren und Indikatoren empirisch erhoben werden können. Dazu gehören kognitive Faktoren (z. B. Intelligenz, Arbeitsgedächtnis und Kreativität), persönliche Fähigkeiten (z. B. Offenheit und emotionale Stabilität), motivationale Variablen (z. B. Leistungsmotivation, Interesse, Werte und Selbstkonzept) und psychosoziale Variablen (z. B. Resilienz und Empathie), die auch selbstregulierende Fähigkeiten (z. B. Bewältigung, Zielsetzung und selbstreguliertes Lernen) umfassen (Preckel et al., 2020, S. 700–701). Obwohl aufgrund der Zielsetzung einer geringen Komplexität nicht im Modell enthalten, merken die Autor*innen jedoch an, dass sowohl externe Faktoren wie Lerngelegenheiten und Instruktion als auch genetische Faktoren einen bedeutenden Einfluss auf die Talententwicklung haben (Preckel et al., 2020, S. 702–703).

Als Kritik an den mehrdimensionalen Modellen werden neben der Komplexität und der Beliebigkeit der ausgewählten Faktoren (Sparfeldt, 2006, S. 33, S. 37) häufig die methodischen Mängel bei der Konzeption der Modelle genannt (u. a. fehlende Repräsentativität der Stichproben und fehlende Kontrollgruppen; Rost, o. J., S. 5–6). Dadurch, dass Hochbegabung abhängig vom zu Grunde liegenden Modell in unterschiedlichen Bereichen (intellektuell, musikalisch usw.) auftreten kann, ist eine umfassende Identifikation von Hochbegabten nur schwer möglich. Einige Bereiche lassen sich bis heute noch nicht zufriedenstellend operationalisieren und testen. Dem Intelligenztest fällt damit auch heute noch die wichtigste Rolle bei der Diagnostik zu, was allerdings im Widerspruch zur Mehrdimensionalität der Modelle steht (Holling &

Kanning, 1999, S. 19). Zudem ist eine empirische Überprüfung der mehrdimensionalen Modelle bisher nicht möglich (Preckel & Vock, 2021, S. 32).

Zusammenfassend weisen die meisten Modelle folgende Eigenschaften auf:

1. Die Grundlagen der Hochbegabung (Leistungsdispositionen) sind angeboren. Die Forschung ist sich allerdings uneinig, was unter diesen zu verstehen ist (nur intellektuelle oder auch weitere Begabungen).
2. Damit Begabungen in Leistungen umgesetzt werden, sind Motivation, Ausdauer und eine fördernde Umgebung Voraussetzung.
3. Die Diagnostik ist abhängig vom Modell. Bezieht sich dieses nur auf intellektuelle Fähigkeiten, reicht ein Intelligenztest aus. Werden weitere Begabungen betrachtet, muss die Diagnostik erweitert werden (Holling & Kanning, 1999, S. 20).

Wie bereits angesprochen, stellen kognitive Fähigkeiten und Intelligenz die größte Gemeinsamkeit zwischen den verschiedenen Ansätzen und Modellen der Hochbegabung dar (Preckel, 2010, S. 20; Sparfeldt, 2006, S. 28; Subotnik et al., 2011, S. 5; siehe Abschnitt 2.1). Zudem sprechen methodische und diagnostische Gründe für die Operationalisierung von Hochbegabung durch Intelligenz (Sparfeldt, 2006, S. 29–30; Sparfeldt et al., 2009, S. 4; siehe Abschnitt 2.2), da diese auch das Phänomen der Minderleistung gemäß Kompetenzdefinition erfasst (Sparfeldt, 2006, S. 27–28). Daher wird im Folgenden in dieser Arbeit Hochbegabung gemäß der quantitativen IQ-Definition ($IQ \geq 130$ Punkte) verstanden (Holling & Kanning, 1999, S. 23–24; Sparfeldt, 2006, S. 48–49). Damit werden in der Arbeit Personen betrachtet, die eine Befähigung zu Spitzenleistungen haben, diese jedoch nicht erbringen müssen (Freeman, 2001, S. 3; Holling & Kanning, 1999, S. 6–7; Mönks & Katzko, 2005, S. 187–189; Preckel et al., 2012, S. 664) und damit aus ressourcenorientierter Sicht von hohem Interesse für Unternehmen und Organisationen sind.

3 Intelligenz und Beruf

Erkenntnisse zum Zusammenhang zwischen Intelligenz und Beruf existieren für die Aspekte Berufswahl, Berufsstatus, berufliche Leistung und Berufszufriedenheit.

Berufswahl

Berufswahl als übergeordneter Begriff umfasst die Entscheidung für eine berufliche Tätigkeit. Dies können die berufliche Ausbildung, der Berufseinstieg aber auch ein Berufswechsel sein. Dabei wird die Entscheidung sowohl vom Individuum selbst als auch von gesellschaftlichen Einflüssen bestimmt (Rübner & Höft, 2019, S. 41; Wehking, 2020, S. 104). Die wenigen bestehenden Querschnittstudien zeigen, dass Intelligenz und Berufswahl korrelieren (je nach Studie ein Zusammenhang zwischen $r = .65$ und $r = .95$; Schmidt & Hunter, 2004, S. 163). Dabei weisen Personen in stärker herausfordernden und sozial anerkannten Berufen einen höheren IQ auf (Gottfredson, 2003, S. 298; Herrnstein & Murray, 2010, S. 52–55; Schmidt & Hunter, 2004, S. 163). Bezüglich der Berufswahlinteressen gemäß des RIASEC Modells (realistisch, investigativ, künstlerisch, sozial, unternehmerisch und traditionell; Holland, 1962, S. 1–2) zeigt eine Metaanalyse von 27 Studien (Pässler et al., 2015), dass Intelligenz am stärksten positiv mit dem investigativen Berufsinteresse korreliert ($\rho = 0.28$, 95% CI [0.24, 0.33]). Es zeigen sich außerdem ein schwacher positiver Zusammenhang mit den realistischen Interessen ($\rho = 0.23$, 95% CI [0.17, 0.29]) sowie ein schwacher negativer Zusammenhang mit den sozialen Interessen ($\rho = -0.19$, 95% CI [-0.23, -0.15]; Pässler et al., 2015, S. 36). Diese Ergebnisse werden von Erkenntnissen des Marburger Hochbegabtenprojekts unterstützt, nach denen hochbegabte Jugendliche stärker forschende und weniger soziale Berufsinteressen zeigen als ihre nicht-hochbegabten Mitschüler*innen (Sparfeldt, 2006, S. 172–173, 2009, S. 457).

Berufsstatus

Der Berufsstatus einer Person wird durch ihre berufliche Position definiert. Dabei wird die eigene Position in Bezug zur Position von anderen Personen gesetzt. Die berufliche Position kann durch das Bildungsniveau, das Einkommen, die hierarchische Stellung in der Organisation, die Stellenbezeichnung oder die Aufgaben der Person beschrieben werden (Hoffmeyer-Zlotnik & Geis, 2003, S. 125). Dabei zeigt sich eine positive Korrelation von Intelligenz mit der hierarchischen Stellung und dem Einkommen (Gottfredson, 2003, S. 313). Längsschnittstudien zeigen, dass Personen mit einer

höheren Intelligenz eher beruflich aufsteigen. Dabei ist die Kongruenz zwischen Intelligenz und Komplexität des Berufs³ der Prädiktor für die Berufsmobilität, also den Aufstieg. Personen, deren Intelligenz die Komplexität des Berufs übertrifft, suchen sich mit höherer Wahrscheinlichkeit einen komplexeren Beruf, während Personen, bei denen die Komplexität des Berufs das Intelligenzniveau übersteigt, sich mit höherer Wahrscheinlichkeit eher einen einfacheren Beruf suchen (Schmidt, 2009, S. 5; Schmidt & Hunter, 2004, S. 163). Die Intelligenz ist außerdem ein guter Prädiktor für das Einkommen. Dabei werden Vorhersagemaße zwischen in der Kindheit gemessener Intelligenz und späterem Joblevel von $r = .47 - .71$ sowie späterem Einkommen als Erwachsene von $r = .53$ angegeben. Es besteht damit ein relativ starker Zusammenhang zwischen Intelligenz und Beschäftigungsniveau (Schmidt & Hunter, 2004, S. 163).

Berufliche Leistung

Eine Person erbringt eine berufliche Leistung, wenn sie gemäß der situativen Gegebenheiten und Anforderungen der Organisation handelt, in der sie beschäftigt ist (Kaschube & Koch, 2005, S. 142). Dabei wird die Höhe der beruflichen Leistung durch die Effektivität der Aufgabenerfüllung beschrieben und meist durch Führungskräfte beurteilt (Hülshager & Maier, 2008, S. 109). Zahlreiche Reviews und Metaanalysen zeigen einen positiven Zusammenhang zwischen Intelligenz und beruflicher Leistung ($r = .23 - .58$; Gottfredson, 2003, S. 310; Hunter, 1986, S. 354; Kuncel et al., 2004, S. 156; Murtza et al., 2020, S. 7; Schmidt, 2009, S. 3; Schmidt & Hunter, 1998, S. 265, 2004, S. 165–166; Wai, 2014, S. 77), wobei die Stärke des Zusammenhangs aufgrund der angewendeten Methoden eventuell überschätzt wird (Richardson & Norgate, 2015, S. 155–160). Dabei zeigt sich in Metaanalysen ein höherer Zusammenhang während der Ausbildung ($r = .63$) als nach der Ausbildung ($r = .55$; Schmidt & Hunter, 2004, S. 166), jedoch bleibt Intelligenz auch mit steigender Berufserfahrung der beste Prädiktor für berufliche Leistung (Schmidt & Hunter, 2004, S. 168). Eine höhere Ausprägung der allgemeinen Intelligenz g scheint zu einer höheren Leistung in allen Berufen zu führen. Die Effekte sind linear, das heißt es existiert kein Grenzwert, ab dem diese Aussage nicht mehr zutrifft. In komplexeren Berufen, das heißt in kognitiv

³ Die Komplexität eines Berufs kann anhand unterschiedlicher Indikatoren wie der für die Aufgabenerfüllung erforderlichen kognitiven Fähigkeiten der Person, der Bedeutung der jeweiligen Aufgabe für die Gesellschaft und der vorhandenen Autonomie im Beruf gemessen werden. Eine Übersicht zu Messinstrumenten bieten Wilk und Sackett (1996, S.944-946).

anspruchsvolleren Berufen, sagt g die berufliche Leistung jedoch besser voraus als in einfacheren Berufen (Gottfredson, 2003, S. 310; Schmidt & Hunter, 1992, S. 91, 2004, S. 165–166). Damit sagt die allgemeine Intelligenz g die berufliche Leistung besser voraus als spezielle Begabungen sowie nicht kognitive Faktoren wie Berufsinteresse und andere Persönlichkeitseigenschaften (Gottfredson, 2003, S. 310; Hunter, 1986, S. 358; Ree et al., 1994, S. 520–521; Schmidt & Hunter, 1998, S. 265, 2004, S. 168–169). Der starke Zusammenhang zwischen Intelligenz und beruflicher Leistung kann über das berufsrelevante Wissen erklärt werden: Personen mit einer höheren Intelligenz erwerben mehr und schneller berufsbezogenes Wissen. Mehr berufsbezogenes Wissen führt dann zu einer höheren beruflichen Leistung. Intelligenz beeinflusst somit das berufsbezogene Wissen und dieses wiederum die berufliche Leistung (Hunter, 1986, S. 351–352; Hunter & Schmidt, 1996, S. 465; Ree et al., 1995, S. 728; Schmidt, 2009, S. 5; Schmidt & Hunter, 1992, S. 90, 1998, S. 272, 2004, S. 170). Zudem zeigen Murtza et al. (2020, S. 7), dass Berufszufriedenheit als Mediator zwischen Intelligenz und beruflicher Leistung fungiert. Die höhere berufliche Leistung könnte außerdem in der mit einer höheren Intelligenz verbundenen besseren schulischen Bildung begründet sein (Richardson & Norgate, 2015, S. 155). Der Matthäus-Effekt beschreibt, dass eine frühe Förderung von hochintelligenten Kindern und Jugendlichen durch zum Beispiel den Besuch von zusätzlichen Kursen, Lernen in homogenen Gruppen oder das Überspringen von Klassen (Byington & Felps, 2010, S. 185–186) zu einem Leistungsvorsprung führt (Byington & Felps, 2010, S. 190; Vock & Holling, 2007, S. 241). Diese besseren Voraussetzungen setzen sich auch im Studium und eventuell im Beruf fort, so dass hochintelligente Personen andere Ressourcen erhalten, sich besser entwickeln können, schneller berufsrelevantes Wissen erlangen und dadurch eine höhere berufliche Leistung erbringen (Byington & Felps, 2010, S. 187–190).

Berufszufriedenheit

Auch wenn bislang keine einheitliche Begriffsdefinitionen existieren, wird als Arbeitszufriedenheit meist die Zufriedenheit mit der eigenen, derzeitigen Erwerbstätigkeit verstanden. Wird die durchschnittliche Arbeitszufriedenheit über verschiedene Arten der Erwerbstätigkeit und/oder einen längeren Zeitraum erfasst, wird dies als Berufszufriedenheit bezeichnet (Bruggemann et al., 1975, S. 19; Tenberg, 2013, S. 482). Intelligenz korreliert in den meisten Studien positiv mit der Berufszufriedenheit (Murtza et al., 2020, S. 7; Thompson & Lane, 2014, S. 234–236; Wulff et al., 2009, S.

403). Eine schwedische Studie zeigt eine indirekte positive Beziehung zwischen allgemeiner Intelligenz und Berufszufriedenheit über die berufliche Leistung (Wulff et al., 2009, S. 404), während bei Murtza et al. (2020, S. 7) Berufszufriedenheit als Mediator zwischen Intelligenz und beruflicher Leistung fungiert.

Studien, die einen positiven Zusammenhang zwischen Intelligenz und Aspekten des Berufs wie Leistung und Zufriedenheit zeigen, stammen jedoch mehrheitlich aus Nordamerika oder Europa. Studien aus anderen Regionen existieren kaum. Sofern sie vorliegen, zeigen einzelne Studien zum Teil andere Ergebnisse. Danach lässt sich zum Beispiel für eine chinesische Stichprobe kein Zusammenhang zwischen Intelligenz und Berufszufriedenheit (Thompson & Lane, 2014, S. 234–236) oder für eine pakistanische Stichprobe kein Zusammenhang zwischen Intelligenz und beruflicher Leistung (Gondal & Husain, 2013, S. 158) zeigen. Insgesamt zeigt sich jedoch, dass die allgemeine Intelligenz nicht der einzige, jedoch der beste Prädiktor für den Berufserfolg zu sein scheint (Gottfredson, 2003, S. 314; Schmidt, 2009, S. 3).

4 Fragestellungen und Beiträge der Dissertation

4.1 Zielstellung und Struktur der Arbeit

Trotz eines empirisch belegten Zusammenhangs von Intelligenz und Berufserfolg sowie Berufszufriedenheit existieren – speziell in Deutschland - Berichte über zahlreiche Schwierigkeiten und generell die Unzufriedenheit von Hochbegabten im Beruf. Vor diesem Hintergrund soll in der vorliegenden Dissertation genauer untersucht werden, wie Hochbegabte ihre berufliche Situation gestalten und welchen Einfluss der Hochbegabung auf ihre berufliche Situation sie wahrnehmen. Die drei Beiträge setzen sich entsprechend mit verschiedenen Aspekten der beruflichen Situation Hochbegabter auseinander.

In Beitrag 1 wird der existierende internationale Forschungsstand mit einer systematischen Literaturanalyse untersucht. Er dient als Basis für die folgenden Beiträge. Dabei konnten Ergebnisse zu 22 berufsbezogenen Variablen gewonnen werden unter anderem zum Einfluss der Hochbegabung auf den Beruf, Berufsbiografien, Positionen, Status, Einkommen, Arbeitszeit, arbeitsbezogenen Präferenzen, Berufszufriedenheit, Karrierezielen, Berufserfolg, Ehrgeiz, Freude an der Arbeit, berufsbezogener Persön-

lichkeit und Einfluss des Berufs auf die Lebenszufriedenheit. Darauf aufbauend werden in Beitrag 2 mithilfe einer quantitativen Fragebogenerhebung zwei Ziele verfolgt: Zum einen soll die bestehende Forschungslage zu Berufsbiografien, Positionen und Berufszufriedenheit durch Ergebnisse einer aktuellen deutschen Stichprobe erweitert und damit speziell der deutsche Kontext betrachtet werden. Zum anderen werden im Beitrag ausschließlich intellektuell Hochbegabte gemäß Kompetenzdefinition ($IQ \geq 130$ Punkte) betrachtet, wodurch auch mögliche Minderleister erfasst werden können, die in bisherigen internationalen Studien oftmals ausgeschlossen wurden (siehe Beitrag 1). Beitrag 3 greift schließlich auf, dass der Einfluss der Hochbegabung auf den Beruf stark individuell zu sein scheint, wobei in der populärwissenschaftlichen Literatur häufig nur negative Einflüsse berichtet werden. Daher untersucht Beitrag 3 anhand von 19 teilstrukturierten Interviews den Einfluss von Hochbegabung auf die berufliche Situation von Hochbegabten, von den Hochbegabten aufgrund der Hochbegabung wahrgenommene Unterschiede zu nicht-hochbegabten Kolleg*innen sowie daraus resultierende Bewältigungsstrategien der hochbegabten Personen.

Tabelle A-1 gibt einen Überblick über die drei Beiträge sowie die jeweiligen Forschungsziele, Datengrundlage, Auswertungsmethode und die (angestrebte) Publikation. Der folgende Abschnitt 4.2 enthält zudem noch einmal detaillierte Zusammenfassungen der einzelnen Beiträge.

Tabelle A- 1:

Überblick über die Beiträge der Dissertation

Beitrag	Forschungsziele	Datengrundlage	Auswertungsmethode	(Angestrebte) Publikation
1	Systematic Literature Review: Professional Situation of Gifted Adults Überblick über internationalen Forschungsstand zur beruflichen Situation von Hochbegabten	40 internationale empirische Studien	Systematischer Literature Review	Frontiers in Psychology (eingereicht)
2	Hochbegabte im Beruf – Ergebnisse einer Pilotstudie zu Berufsbiographien, Positionen und Berufszufriedenheit Überblick über die berufliche Situation von Hochbegabten in Deutschland Ausweitung der Erkenntnisse auf deutsche Stichprobe nach Kompetenzdefinition	Fragebogendaten von 277 erwachsenen Mitgliedern von MinD e.V.	Deskriptive Analysen, Varianzanalysen, Regressionsanalyse	Schlegler, M., Wuttke, E., & Kögler, K. (2018). Hochbegabte im Beruf: Ergebnisse einer Pilotstudie zu Berufsbiographien, Positionen und Berufszufriedenheit. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 114(4), 660–678.
3	Coping Strategies of Highly Intelligent Adults at Work Schaffung von tieferegreifendem Verständnis des von Personen empfundenen Einflusses ihrer Hochbegabung auf den Beruf Untersuchung der empfundenen Unterschiede zu nicht-hochbegabten Kolleg*innen sowie eventuell darauf ausgerichtete Bewältigungsstrategien	19 teilstrukturierte Interviews mit erwachsenen Mitgliedern von MinD e.V.	Qualitative Inhaltsanalyse: Inhaltliche / Typisierende Strukturierung	Gifted Child Quarterly (eingereicht)

4.2 Zusammenfassung der einzelnen Beiträge

4.2.1 Beitrag 1: *Systematic Literature Review: Professional Situation of Gifted Adults*

Maren Schlegler

Zur beruflichen Situation von Hochbegabten existieren zahlreiche Aussagen in der Öffentlichkeit, wobei negative Stereotype vor allem die mediale Berichterstattung dominieren. Obwohl zahlreiche qualitativ hochwertige Studien zu hochbegabten Kindern und Jugendlichen existieren, scheint es jedoch nur eine begrenzte Anzahl von Studien über hochbegabte Erwachsene zu geben. Diese Studien untersuchen zudem meist die Persönlichkeit von Hochbegabten. Aussagen über die berufliche Situation von Hochbegabten sind hingegen rar, häufig nicht belastbar oder stammen aus älteren Datenerhebungen. Zudem existiert bisher kein systematischer Überblick über die Forschungslage zur beruflichen Situation von hochbegabten Erwachsenen. Vor diesem Hintergrund umfasst der erste Beitrag der Dissertation einen systematischen Literaturüberblick über Studien, die sich mit der beruflichen Situation von intellektuell Hochbegabten auseinandersetzen. Abhängig von den Sprachkenntnissen der Autorin, werden deutsche und englischsprachige Publikationen untersucht. Um die deutschsprachigen Ergebnisse auch international zugänglich zu machen, erfolgt die Analyse in einer englischsprachigen Publikation. Die einzelnen Studien werden hinsichtlich der folgenden Forschungsfragen analysiert:

- (1) Wie erleben Hochbegabte ihre berufliche Situation?
- (2) Welche berufliche Situation bevorzugen Hochbegabte, das heißt welche Berufe nehmen sie in welchen Berufsfeldern und welchen Erwerbsformen ein?
- (3) Wie zufrieden sind Hochbegabte mit ihrer beruflichen Situation und welche Faktoren beeinflussen die Berufszufriedenheit?
- (4) Welche Unterschiede existieren zwischen hochbegabten Männern und Frauen sowie hochbegabten und nicht-hochbegabten Erwerbstätigen?

Zunächst wurden alle Studien, die zur Beantwortung der Fragestellungen beitragen können, mithilfe einer systematischen Literatursuche in den Datenbanken EBSCOhost (Business Source Premier, EconLit with Full text, PsycInfo, PsycArtic-

les), Web of Science, WISO und ProQuest ermittelt. Als Suchbegriffe wurden folgende Schlagworte auf Englisch und Deutsch verwendet: 1. hochbegab* AND (beruf* OR arbeit* OR karriere* OR job* OR beschäftig*), 2. gifted* AND (job* OR vocation* OR occupation* OR work* OR profession* OR career*). Es wurden empirische Studien berücksichtigt, die eine Stichprobe größer als eins aufweisen, eine Population untersuchen, die von den Autor*innen explizit als intellektuell oder akademisch hochbegabt (gifted) bezeichnet wird und die berufliche Situation nach der Ausbildung untersuchen. Studien über nicht-intellektuelle Hochbegabung in Bereichen wie Musik, Sport oder Kreativität wurden nicht betrachtet. Da bekannte wegweisende Längsschnittstudien in der Hochbegabungsforschung bereits Anfang und Mitte des 20. Jahrhunderts begonnen und publiziert wurden, wurde keine Einschränkung hinsichtlich des Publikationszeitraums vorgenommen. Die initiale Suche ergab 3.659 Treffer. Im ersten Schritt wurden Duplikate entfernt und nachfolgend Titel, Zusammenfassungen und schließlich die Volltexte auf die oben genannten Einschlusskriterien untersucht. Die Datenbanksuche wurde durch eine Analyse der Literaturverzeichnisse der inkludierten Publikationen ergänzt. Die systematische Literaturanalyse umfasst schließlich 40 Publikationen und bietet einen umfassenden Überblick über die Forschung des letzten Jahrhunderts.

Von den 22 untersuchten Variablen wurden elf Variablen in mehreren Studien untersucht, so dass eine systematische Analyse der Ergebnisse (ggf. mit Reskalierung) durchgeführt und die wichtigsten Aspekte zusammengefasst werden konnten. Elf Variablen wurden nur in jeweils einer Studie untersucht und konnten daher nicht vergleichend zusammengefasst werden.

Die Systematisierung zeigt, dass Hochbegabte ihre berufliche Situation individuell, aber mehrheitlich als positiv empfinden. Schwierigkeiten bestehen hauptsächlich in der Kommunikation mit nicht-hochbegabten Kolleg*innen und Führungskräften, weswegen Hochbegabte eine angepasste Kommunikation verwenden. Generell zeigen Männer eine höhere Erwerbstätigkeit und einen höheren beruflichen Erfolg als Frauen, wobei Aussagen zu hochbegabten Frauen stark vom Zeitpunkt der Datenerhebung und dem zu diesem Zeitpunkt vorherrschenden Rollenverständnis abhängen. Während Frauen Mitte des 20. Jahrhunderts ihren Fokus auf Kindererziehung und eine Tätigkeit als Hausfrau legten, steigt die Bedeutung der Karriere für viele Frauen in späteren Jahren. Die Mehrheit der Hochbegabten sind erwerbstätig und haben einen

hohen Berufsstatus. Insgesamt arbeiten Hochbegabte eher in kognitiv als manuell fordernden Berufen. Außerdem arbeiten sie vermehrt in Management- und Führungspositionen, in denen sie vermutlich ihre Aufgaben und Arbeitsstrukturen selbstständig gestalten können. Hochbegabte zeigen zudem in den meisten Studien eine hohe Berufszufriedenheit, die am stärksten von der Autonomie und Verantwortung im Beruf sowie den sozialen Beziehungen beeinflusst wird. Kleinere Unterschiede zeigen sich zwischen hochbegabten und nicht-hochbegabten Erwerbstätigen, wobei Hochbegabte einen höheren Berufsstatus und eine höhere Berufszufriedenheit aufweisen. Obwohl Arbeit und Beruf für Hochbegabte eine höhere Bedeutung zu haben scheint, bewerten sie sich selbst kritischer als nicht-hochbegabte Erwerbstätige. Zudem weisen Hochbegabte eine geringere Führungsmotivation auf, wobei sich dies nicht im Anteil der Führungspositionen niederschlägt.

Die Systematisierung zeigt, dass viele bestehende Stereotype zu Hochbegabten, wie die Schwierigkeiten mit Kolleg*innen und Führungskräften sowie die generelle Unzufriedenheit im Beruf, nicht zutreffen. Allerdings zeigen sich auch bestehende Forschungslücken in diesem Bereich: Zumeist wurden quantitative Studiendesigns mit großen Stichproben genutzt, die nicht genügend Ansätze liefern, um die noch bestehenden Forschungslücken zu füllen. Zudem wurden viele der Teilnehmenden basierend auf einer Performanzdefinition ausgewählt. Minderleister, die zwar ein Potenzial für außergewöhnliche Leistungen besitzen, dieses jedoch nicht umsetzen, wurden nur in wenigen Studien betrachtet, so dass die Ergebnisse in dieser Hinsicht beeinflusst sein können. Außerdem stammen die meisten Erhebungen aus den USA, nur wenige aus dem europäischen oder deutschen Kontext und keine der betrachteten Studien aus anderen Regionen. Zukünftig sollten daher sowohl deutsche, europäische und andere regionale Stichproben basierend auf der Kompetenzdefinition als auch qualitative Forschungsansätze gewählt werden, um diese Lücken zu schließen.

4.2.2 Beitrag 2: Hochbegabte im Beruf: Ergebnisse einer Pilotstudie zu Berufsbiographien, Positionen und Berufszufriedenheit

Maren Schlegler, Eveline Wuttke, Kristina Kögler

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse des Literaturüberblicks zielt der zweite Beitrag darauf ab, einen ersten Überblick über die berufliche Situation von Hochbegabten in Deutschland zu erlangen. Bisherige Studien dazu stammen zumeist aus den

USA und basieren auf einer Performanzdefinition von Hochbegabung (siehe Aufsatz 1). Studien aus dem deutschsprachigen Raum basieren zwar zumeist auf einer Kompetenzdefinition von Hochbegabung, existieren aber oftmals nur für Schüler*innen in der allgemeinen und beruflichen Bildung. Der Beitrag umfasst daher eine Studie zu Berufsbiographie, beruflicher Position und Berufszufriedenheit von hochbegabten Erwachsenen in Deutschland. Es werden folgende Forschungsfragen beantwortet:

- (1) Welche Bildungswege verfolgen Hochbegabte?
- (2) Welche beruflichen Positionen nehmen Hochbegabte in welchen Berufsfeldern und Beschäftigungsformen ein?
- (3) Wie zufrieden sind Hochbegabte mit ihrer beruflichen Situation?

Um die Forschungsfragen zu beantworten, wurde ein quantitativer Forschungsansatz gewählt. Es wurde eine Onlinebefragung von 277 Personen durchgeführt (54.4 % weiblich, Alter: $M = 42.9$, $SD = 9.82$). Alle Teilnehmenden waren zum Zeitpunkt der Erhebung Mitglieder des Hochbegabtenvereins Mensa in Deutschland e.V. (MinD e.V.). Voraussetzung für eine Mitgliedschaft ist ein IQ von min. 130 Punkten, der durch einen anerkannten Intelligenztest nachgewiesen werden muss. Basierend auf der IQ-Definition von Hochbegabung sind alle Teilnehmenden hochbegabt. Die Fragenkomplexe umfassten die Bereiche soziodemografische Daten, Ausbildung, Berufsstatus, Karrierebiographie und Berufszufriedenheit.

Wie in bisherigen Studien handelt es sich um eine hochgebildete Stichprobe. Die überwiegende Mehrheit der Teilnehmenden hat eine Hochschulzugangsberechtigung erworben und ein Studium absolviert. Es zeigen sich dabei erste Hinweise auf nicht-lineare Bildungsbiographien, da einzelne Personen auch mehrere Ausbildungen oder Studiengänge absolviert haben. Die meisten Befragten arbeiten in kognitiv herausfordernden Berufen. Ein Drittel der Teilnehmenden ist selbstständig tätig, wobei von den abhängig Beschäftigten ein weiteres Viertel zusätzlich eine selbstständige Tätigkeit ausübt. Eine große Spanne zeigt sich bei der Anzahl der Arbeitgeber seit dem letzten Ausbildungsabschluss, die von eins bis 20 reicht (Median = 2). Ein Viertel der Teilnehmenden hat eine Führungsposition inne, wobei sich hier keine Geschlechtsunterschiede zeigen. Bezüglich der Berufszufriedenheit zeigt sich, dass selbstständig Tätige zufriedener mit ihrer Tätigkeit und den Kolleg*innen sind und eine höhere allgemeine Berufszufriedenheit aufweisen. Ähnliches zeigt sich auch für Führungskräfte.

Im Vergleich zum Mittel der deutschen Bevölkerung (Daten aus dem Mikrozensus) ist die Stichprobe besser gebildet, arbeitet häufiger in Vollzeit (Männer und Frauen), ist häufiger selbstständig tätig und nimmt häufiger Führungspositionen ein. Dies deutet darauf hin, dass Hochbegabte eigenverantwortliche und abwechslungsreiche Tätigkeiten bevorzugen. Die Ergebnisse lassen außerdem vermuten, dass sich hochbegabte Frauen besser im Beruf durchsetzen, da im Gegensatz zur allgemeinen Bevölkerung keine Geschlechtsunterschiede im Führungskräfteanteil existent sind.

Die befragten Hochbegabten zeigen, analog zu den Ergebnissen aus Beitrag 1, eine durchschnittliche bis überdurchschnittliche Zufriedenheit, wobei die hohe Zufriedenheit mit Führungskräften erwartungswidrig ist und bekannten Stereotypen widerspricht. Annahmen, dass Hochbegabte Schwierigkeiten im sozialen Umgang haben, konnten hier zunächst nicht bestätigt werden. Um die bestehenden Widersprüche zu Ergebnissen aus Beitrag 1, wonach Hochbegabte Schwierigkeiten in der Kommunikation mit Führungskräften und Kolleg*innen haben, weiter zu vertiefen, bietet sich ein qualitatives Studiendesign an.

4.2.3 Beitrag 3: Coping Strategies of Highly Intelligent Adults at Work

Maren Schlegler

Wie sich in den Beiträgen 1 und 2 gezeigt hat, sind Hochbegabte überwiegend zufrieden mit ihrer beruflichen Situation. Bei der Auswertung für Beitrag 2 zeigte sich jedoch durch Kommentare der Teilnehmenden im Fragebogen, dass nicht alle Aspekte der Berufszufriedenheit erfasst werden konnten. Zudem zeigt Beitrag 1, dass Hochbegabte ihre Hochbegabung als Einflussfaktor der beruflichen Situation empfinden und sich daraus Schwierigkeiten in der Kommunikation mit Kolleg*innen und Führungskräften ergeben. Vor diesem Hintergrund ist das Ziel des dritten Beitrags, die berufliche Situation von einzelnen Hochbegabten tiefer zu erfassen und speziell auf die Unterschiede zu nicht-hochbegabten Kolleg*innen und Vorgesetzten einzugehen, die aufgrund der Hochbegabung entstehen. Forschungsergebnisse zu Kindern und Jugendlichen zeigen, dass Unterschiede sowohl von den hochbegabten Personen als auch ihren Peers empfunden werden, jedoch von Letzteren nur, wenn die Hochbegabung ihnen auch bekannt ist. Die ersten beiden Forschungsfragen des Beitrags lauten daher:

- (1) Ist die Hochbegabung der Befragten in ihrem beruflichen Umfeld bekannt?
Welche Gründe sprechen für/gegen das Bekanntwerden der Hochbegabung?
- (2) Wie beeinflusst die Hochbegabung den Arbeitsalltag? Welche Unterschiede empfinden die befragten Hochbegabten zu nicht-begabten Kolleg*innen?

Bisherige Studien mit dem Fokus auf Jugendliche zeigen, dass die von den Hochbegabten und ihren Peers empfundenen Unterschiede die Interaktion zwischen beiden negativ beeinflussen. Um eine mögliche psychische Belastung zu minimieren, nutzen die hochbegabten Jugendlichen Bewältigungsstrategien. Erkenntnisse zu Bewältigungsstrategien von hochbegabten Erwachsenen im beruflichen Kontext liegen bisher jedoch nicht vor. Vor diesem Hintergrund lautet die dritte Forschungsfrage:

- (3) Welche Bewältigungsstrategien nutzen hochbegabte Personen im beruflichen Kontext?

Um die Forschungsfragen zu beantworten, wurden 19 teilstrukturierte Interviews mit erwachsenen Mitgliedern von MinD e.V. durchgeführt (n = 10 weiblich). Alle Befragten hatten bereits an der Erhebung von Beitrag 2 teilgenommen. Die Auswahl der Interviewteilnehmer*innen erfolgte auf Basis eines qualitativen Stichprobenplans, mit dem Ziel, eine möglichst große Vielfalt von Geschlecht, Alter, höchstem Schulabschluss, Ausbildung, Art der Erwerbstätigkeit, hierarchischer Position und Wirtschaftssektor darzustellen. Der Interviewleitfaden umfasste insgesamt sechs Hauptfragen mit entsprechenden Nachfassfragen zum beruflichen Alltag, wovon drei Hauptfragen sich explizit mit den genannten Forschungsfragen beschäftigten: Die Audioaufnahmen der Interviews wurden transkribiert und mithilfe einer qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet. Dafür wurde ein Codiersystem mit drei Hauptkategorien und insgesamt 18 Subkategorien entwickelt (sieben der Subkategorien deduktiv und elf induktiv).

Bezüglich der Bekanntheit der Hochbegabung zeigt sich, dass zwei Drittel der Befragten ihre Hochbegabung am Arbeitsplatz gegenüber einzelnen oder mehreren Personen öffentlich machen, das andere Drittel befürchtet die Zuweisung von negativen Stereotypen und einer damit verbundenen Stigmatisierung (Forschungsfrage 1, siehe dazu auch Baudson, 2016, S. 6). Die größten Unterschiede zu ihren Kolleg*innen nehmen die Befragten in der Geschwindigkeit und Komplexität ihres Denkens wahr, die bei ihnen schneller und/oder ausgeprägter ist. Diese Wahrnehmung beeinflusst im

Weiteren auch die Kommunikation der Befragten. Sie ist generell schneller, komplexer und weniger detailliert als die der Kolleg*innen (siehe dazu auch Shareef, 2015). Zudem empfinden sie Unterschiede in der Persönlichkeit und der sozialen Kompetenz, zum Beispiel ein höheres Maß an Gestaltungswillen (Forschungsfrage 2, siehe dazu auch Hossiep et al., 2013). Daraufhin berichten die Befragten von individuellen Bewältigungsstrategien, die sie zur Überwindung der genannten Unterschiede nutzen. Zur Vermeidung zählen die Strategien, mit denen die Befragten versuchen, stressige Situationen zu umgehen oder gar nicht erst entstehen zu lassen. Eine weitere Strategie ist es, die Komplexität für sich und die eigene Aufgabe zu erhöhen. Dies geschieht indem entweder die Schwierigkeit oder die Bearbeitungsgeschwindigkeit der Aufgabe erhöht wird. Als dritte Strategie passen sich die Befragten ihrem Umfeld an, indem sie dieses Mal entweder die Komplexität oder ihre eigene Geschwindigkeit in der Bearbeitung oder Kommunikation verringern (Forschungsfrage 3).

Insgesamt deuten die Interviews darauf hin, dass nicht alle Befragten ihre Hochbegabung als Stigma empfinden. Zudem lässt sich feststellen, dass Unterschiede zwischen hochbegabten und nicht-hochbegabten Personen am Arbeitsplatz zumeist in leistungsnahen Bereichen auftreten und Hochbegabte individuelle Strategien zur Bewältigung dieser nutzen. Wie in vorherigen Studien zeigt sich auch hier, dass die befragten Hochbegabten dazu hauptsächlich ihre Kommunikation an die individuellen Voraussetzungen ihrer Kolleg*innen anpassen (Shareef, 2015).

5 Zusammenfassende Betrachtung und Diskussion

5.1 Synthese der Ergebnisse

Die vorliegende Dissertation beschäftigt sich mit der Fragestellung, wie Hochbegabte ihre berufliche Situation gestalten. Dazu wurde zunächst eine systematische Literaturanalyse erstellt, die einen umfassenden Überblick über die internationale Forschungslage bietet (Beitrag 1). Darauf aufbauend wurden die Ergebnisse des Reviews durch eine Fragebogenerhebung mit einer deutschen Stichprobe ergänzt (Beitrag 2). Um ein tiefergehendes Verständnis für individuelle Situationen zu schaffen, wurden in Beitrag 3 teilstrukturierte Interviews durchgeführt und aufgrund der Hochbegabung bestehende Unterschiede zwischen hochbegabten und nicht-hochbegabten Erwerbstätigen sowie daraus abgeleitete Bewältigungsstrategien der Hochbegabten analysiert.

Beitrag 1 zeigt, dass unterschiedliche Studien zur Fragestellung existieren, diese sich jedoch hinsichtlich ihrer Methodik und der zu Grunde liegenden Definitionen und Operationalisierung von Hochbegabung stark unterscheiden. Die Ergebnisse stammen fast ausschließlich aus den USA, während hingegen für Europa nur wenige Studien und für andere Regionen gar keine Studien vorliegen oder diese nicht durch die systematische Suche erfasst wurden. Damit stehen auch eventuell existierende Studien aus diesen Regionen nicht der internationalen Forschungsgemeinschaft zur Verfügung.⁴ Insgesamt zeigen Beitrag 1 und ergänzend dazu auch Beitrag 2, dass Hochbegabte ihre beruflichen Situationen erfolgreich gestalten. Der Erfolg wird hierbei in objektiven Maßstäben wie Berufsstatus und Einkommen gemessen. Es zeigt sich, dass Hochbegabte generell großteils erwerbstätig und in kognitiv fordernden Berufen tätig sind. Dort haben sie, im Vergleich zu Daten aus der Gesamtbevölkerung oder in einzelnen Studien auch im Vergleich zu Nicht-Hochbegabten, einen höheren Berufsstatus inne, sind seltener erwerbslos, haben ein höheres Einkommen und sind häufiger als Führungskräfte oder in Managementpositionen tätig. Zudem zeigen sich keine Hinweise, dass Hochbegabte häufiger ihre Stelle wechseln. Auch bezüglich der Geschlechtsunterschiede zeigen sich ähnliche Tendenzen wie in der Gesamtbevölkerung: So sind Männer häufiger erwerbstätig, arbeiten häufiger in Vollzeit, haben einen höheren Berufsstatus und ein höheres Einkommen als Frauen. Zudem scheinen Hochbegabte generell zufrieden im Beruf zu sein, wobei Berufszufriedenheit am stärksten durch die vorhandene Autonomie, die Verantwortung im Beruf und die Kolleg*innen (siehe Beitrag 1) sowie durch die Tätigkeit (siehe Beitrag 2) beeinflusst wird. Es scheint daher, dass Hochbegabte eher aufgabenorientiert sind und eine eigenständige Arbeitsweise bevorzugen. Die hohe Berufszufriedenheit steht zunächst im Widerspruch zu Erhebungen, nach denen Hochbegabte zum Teil Schwierigkeiten im Beruf aufgrund der Hochbegabung empfinden (Shareef, 2015, S. 97–102). Die den Schwierigkeiten zu Grunde liegenden Unterschiede zu nicht-hochbegabten Kolleg*innen scheinen jedoch vor allem in leistungsnahen Bereichen zu bestehen. Dies wurde auch für hochbegabte Kinder und Jugendliche gezeigt (Rost & Hanses, 1994, S. 22–23). So zeigen sich bei den befragten Erwachsenen vor allem Unterschiede zu nicht-hochbegabten Kolleg*innen bei der Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung und damit

⁴ Beitrag 1 zeigt damit ein bereits bekanntes Problem, dass ein Großteil der Publikationen meist nur wenigen Ländern des geographischen Nordens entstammen. Es bleibt jedoch weiterhin unklar, warum keine Studien aus Asien und dort insbesondere Japan oder China vorliegen (Statista Research Department, 2011).

bei einem Kernmerkmal von Intelligenz. Diese Unterschiede können dann zu Schwierigkeiten bei den Hochbegabten führen, da sie schneller denken und arbeiten als ihre nicht-hochbegabten Kolleg*innen (siehe Beitrag 3). Als Reaktion auf diese Unterschiede entwickeln einige Teilnehmende Bewältigungsstrategien, von denen die meisten das Ziel haben, die Unterschiede zwischen den Hochbegabten und Kolleg*innen zu verringern und nicht weiter zu vergrößern. Dazu wird eine angepasste Kommunikation verwendet. Einige Bewältigungsstrategien der hochbegabten Teilnehmenden erweisen sich dabei jedoch als negativ für die Organisation, in der sie tätig sind. Einzelne Befragte geben nämlich an, dass sie ihr vorhandenes Potenzial bewusst nicht voll im Beruf ausschöpfen, indem sie langsamer arbeiten als es ihnen möglich wäre oder Zeitpuffer in ihre Aufgaben einbauen, um Leistungsunterschiede zu den Kolleg*innen nicht erkennbar werden zu lassen. Dies führt dazu, dass die Teilnehmenden eine geringere Leistung erbringen, als möglich und aus ressourcenorientiert Sicht der Organisationen wünschenswert wäre. Es zeigt sich also, dass Hochbegabte in der Gesamtheit zufrieden und erfolgreich im Beruf sind. Individuell können aber Schwierigkeiten existieren, denen die Hochbegabten jedoch aktiv durch Bewältigungsstrategien begegnen. Ziel ist es dabei, die Zusammenarbeit aller beteiligten Personen in der Organisation erfolgreich zu gestalten.

Im Kontext der Hochbegabungsforschung zeigt die vorliegende Arbeit, dass unterschiedliche Ansichten über Hochbegabte bestärkt wurden. Gerade die Ergebnisse der Interviewstudie wiesen jedoch darauf hin, dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle Hochbegabten erfolgreiche Karrieren durchlaufen, auch wenn dies im Mittel und auf den Großteil zutrifft. Zudem zeigt sich, dass Hochbegabte ihre Situation sehr individuell empfinden und dadurch individuelle Strategien nutzen. Es scheint daher nicht unbedingt ein Widerspruch zwischen bisherigen Aussagen zu bestehen, dass Hochbegabte entweder sehr erfolgreich sind oder zahlreiche Schwierigkeiten im Beruf haben. Vielmehr zeigt sich, dass beide Aussagen jeweils auf einige Personen der Stichprobe zutreffen und zudem auch einige erfolgreiche Personen von bestehenden Schwierigkeiten berichten. Es lässt sich also festhalten, dass Hochbegabte mehrheitlich erfolgreich sind, einige aber individuelle Schwierigkeiten haben, die wiederum einige von ihnen mit individuellen Strategien bewältigen, um trotz der Schwierigkeiten für die eigene Person eine subjektiv zufriedenstellende und erfolgreiche berufliche Situation zu gestalten.

5.2 Kritische Reflexion und Limitationen der Studie

Die vorliegende Arbeit unterliegt aus methodischen und organisatorischen Gründen bestimmten Limitationen, die im Folgenden aufgeführt werden sollen.

Zunächst wurde die systematische Suche nach Publikationen durch die Begrenzung auf die Sprachen Deutsch und Englisch eingeschränkt (Beitrag 1). Es ist nicht auszuschließen, dass bei einer Erweiterung der Suche auf weitere Sprachen, zusätzliche Studien in die Systematisierung aufgenommen werden können.

Zudem basieren die empirischen Erhebungen auf kleinen selektiven Stichproben (Beitrag 2 und 3), die kein repräsentatives Abbild der Gesamtheit von Hochbegabten darstellen. Dabei unterliegen die Stichproben dieser Arbeit der Möglichkeit einer zweifachen Selbstselektion (Mitgliedschaft bei MinD e.V. und freiwillige Teilnahme an der Studie) und unterscheiden sich dadurch möglicherweise hinsichtlich der Ergebnisse von Studien mit Hochbegabten, die nicht Mitglied in einem Hochbegabtenverein sind. Durch die Selbstselektion ist es möglich, dass Ergebnisse positiv oder negativ verzerrt sind: Zum einen könnten die Teilnehmer*innen dem Phänomen der sozialen Erwünschtheit unterliegen, in dem sie Stereotype über Hochbegabte entweder bestätigen oder eben widerlegen möchten, je nach persönlicher Einstellung. Einige der Interviewpartner*innen beschrieben MinD e.V. als Selbsthilfegruppe, in der sich vor allem Hochbegabte mit Schwierigkeiten austauschen würden, die ihre Hochbegabung als Stigma empfinden (siehe auch Baudson & Ziemes, 2016, S. 29). Dies würde darauf hindeuten, dass die dargestellten Unterschiede und Schwierigkeiten in der selektiven Stichprobe stärker ausgeprägt sind, als in der Gesamtpopulation. Jedoch gaben im informellen Nachgespräch mehrere Interviewpartner*innen an, dass sie extra an der Studie teilnehmen wollten, um zu zeigen, dass es auch Hochbegabte ohne Schwierigkeiten gäbe. Dies könnte wiederum darauf hindeuten, dass vor allem Mitglieder mit einer geringeren Ausprägung an Schwierigkeiten an den Interviews teilgenommen haben und dadurch die beschriebenen Schwierigkeiten in der Stichprobe geringer ausgeprägt sind als in der Gesamtpopulation. Zudem wurden die Interviewpartner*innen zwar auf Basis eines qualitativen Stichprobenplans, aber im Weiteren aus Ressourcegründen nach ihrer örtlichen Verfügbarkeit ausgewählt.

Wie die meisten Studien zu Hochbegabten basieren auch die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit auf Selbstbeschreibungen der Teilnehmenden. Die beschriebenen

Unterschiede zu nicht-hochbegabten Kolleg*innen basieren vollständig auf der subjektiven Empfindung der befragten Personen. Es wurde kein Abgleich mit der Wahrnehmung der Kolleg*innen vorgenommen. Zudem konnte nicht in Gänze geklärt werden, ob die beschriebenen Unterschiede wirklich aufgrund der Hochbegabung und nicht aufgrund anderer Persönlichkeitseigenschaften bestehen. Zukünftig könnte daher als Ergänzung eine Erfassung der Persönlichkeit, zum Beispiel durch die Erhebung der Big Five, erfolgen (als Beispiel für ein deutschsprachiges Erhebungsinstrument siehe Gerlitz & Schupp, 2005).

Zudem ergibt sich eine Einschränkung hinsichtlich der erfassten Bewältigungsstrategien. Diese wurden aufgrund der fehlenden bisherigen Studien zu dieser Fragestellung ausschließlich induktiv am Datenmaterial gebildet. Eine andere Möglichkeit wäre es, mögliche Bewältigungsstrategien deduktiv aus der Literatur (vor allem über Kinder und Jugendliche) abzuleiten und dadurch eine stärkere Vergleichbarkeit zu früheren Studien zu schaffen. Fraglich ist jedoch, ob die Bewältigungsstrategien aus dem schulischen Kontext auch auf eine Berufstätigkeit übertragbar sind. Diese Fragestellung könnte in zukünftigen Studien adressiert werden.

Schließlich waren nicht alle Interviewpartner*innen im Beruf als hochbegabt geoutet, was dazu führen kann, dass durch das Nichtwissen der Kolleg*innen Unterschiede anders empfunden und bewältigt werden (Rost & Hanses, 2009, S. 262–266).

5.3 Implikationen für die betriebliche Praxis und Forschung

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit sowie die dargestellten methodischen Einschränkungen der Beiträge selbst bieten Anknüpfungspunkte und Hinweise sowohl für die Umsetzung in der betrieblichen Praxis als auch für weitere Forschungsarbeiten.

Implikationen für die betriebliche Praxis

Zwar gestaltet ein Großteil der Hochbegabten ihre berufliche Situation erfolgreich, jedoch stellt sich die Frage, wie Organisationen ihre hochbegabten Mitarbeiter*innen unterstützen können, damit diese ihr volles Potenzial im Beruf realisieren und keine Bewältigungsstrategien anwenden, die zu einer geringeren beruflichen Leistung führen (z. B. der künstliche Einbau von Zeitpuffern oder die Verzögerung der Aufgabenbearbeitung). Dazu bieten sich den Arbeitgeber*innen unterschiedliche Möglichkeiten:

Autonomie: Die hochbegabten Mitarbeiter*innen bekommen die Möglichkeit ihre Arbeit individuell hinsichtlich bestimmter Kriterien wie Zeiteinteilung und Bearbeitungsgeschwindigkeit zu gestalten. Dazu kann zunächst eine individuelle Bedarfserhebung erfolgen, in der Arbeitgeber und Mitarbeiter*in ermitteln, welche Hindernisse derzeit gegen eine stärkere Potenzialnutzung bestehen. Daraus wird abgeleitet, welche organisatorischen Anpassungen gemeinsam vorgenommen werden können, damit die Mitarbeiter*innen ihr Potenzial stärker nutzen können und wollen. Basierend auf den Aussagen der Interviewpartner*innen (Beitrag 3) könnten dies zum Beispiel herausfordernde Aufgaben, kürzere zeitliche Fristen oder eine reduzierte Teilnahme an Besprechungen sein.

Wertschätzung von Diversität: Die Förderung von Diversität und Vielfalt rücken auch bei Arbeitgebern derzeit stark in den Fokus. Studien zeigen, dass Diversität die Offenheit und Lernfähigkeit der Organisation sicherstellt, die Mitarbeiterzufriedenheit steigert, die Mitarbeiteridentifikation intensiviert und Innovation und Kreativität fördert (Voß & Reimund, 2016, S. 28). Dabei wird Diversität häufig nur bezüglich der Geschlechtsidentität und sexuellen Orientierung gedacht (z.B. Edel et al., 2021). Dieses Verständnis kann jedoch auch um den Aspekt des Intelligenzniveaus erweitert werden. Mitarbeiter*innen bringen unterschiedliche Voraussetzungen mit in die Organisation, die aber alle zum Erfolg der Organisation beitragen und im gleichen Maße durch alle Beteiligten (Kolleg*innen, Führungskräfte, Unternehmensleitung) wertgeschätzt werden sollen. Zudem sollte der offene Umgang mit Vielfalt gestärkt werden: Niemand sollte sich für eine (angeborene) Eigenschaft verstecken müssen oder diese nicht offen besprechen können. Auch hier sollten sogenannte Outings von Hochbegabten wertschätzend angenommen werden. Mögliche Maßnahmen wären hier auch Teamentwicklungsmaßnahmen, die die gegenseitige Wertschätzung im Team steigern und an möglichen vorherrschenden Stereotypen über Hochbegabte und Hochbegabung ansetzen.

Systematische Personalentwicklung: Es gibt Hinweise darauf, dass Hochbegabte einer anderen Förderung bedürfen, da bestehende Fortbildungen und andere Fördermöglichkeiten eventuell als zu langsam oder bereits bekannt wahrgenommen werden (Beitrag 3). Diese Gefahr besteht vor allem bei Gruppenangeboten für heterogene Gruppen, in denen Hochbegabte sich erneut an die langsamere Geschwindigkeit der anderen Teilnehmer*innen aber auch Lehrenden anpassen müssen. Ziel sollte hier eine

individuell angepasste systematische Personalentwicklung sein, die auf diese Besonderheiten eingeht. Mögliche Anpassungen wären: (1) Hochbegabte können an Fortbildungen teilnehmen, die sich eigentlich an Personen mit einer höheren Expertise richten; (2) Möglichkeit der Teilnahme an selbstgesteuerten Fortbildungen, die beispielsweise webbasiert, entweder alleine oder in selbstgewählten Gruppen, durchgeführt werden und damit eher der Auffassungs- und Bearbeitungsgeschwindigkeit der Hochbegabten entsprechen. Dabei können Hochbegabte auch ihr großes Interessensspektrum abbilden, indem sie für sich interessante, aber nicht direkt mit dem Arbeitsfeld verknüpfte, Themen wählen; (3) Möglichkeit der Teilnahme an Coachings, entweder alleine oder in homogenen Gruppen, in denen Hochbegabte ihre spezifischen Schwierigkeiten besprechen können (Scheer, 2021). Um auch für kleinere Organisationen mit nur einzelnen hochbegabten Mitarbeiter*innen diese homogenen Gruppen zu ermöglichen, können die Coachings auch durch externe Berater*innen für mehrere Organisationen gemeinsam durchgeführt werden.

Anpassung der Anreizsysteme: Anreize können Mitarbeiter*innen im Allgemeinen zu einer höheren Leistung motivieren, wobei die Effektivität der Anreizsysteme zusätzlich von internen und externen Faktoren der Organisation abhängig ist und nicht für alle Mitarbeiter*innen gleiche Effekte gezeigt werden (Khashabi et al., 2021, S. 334–335; für ein umfassendes Review Nyberg et al., 2018). Durch ihre höhere Leistung (höhere Geschwindigkeit und/oder höhere Qualität) erfüllen Hochbegabte die vorgesehenen Leistungsvorgaben eventuell einfacher als ihre nicht-hochbegabten Kolleg*innen, obwohl sie ihr Potenzial dafür nicht im gleichen Maße ausgeschöpft haben. Um eine stärkere Potenzialnutzung zu fördern, wäre es daher möglich, die Leistungsvorgaben individuell anzupassen.

Implikationen für die Forschung

Zunächst sollten bestehende Studien repliziert werden, um zu prüfen, ob die Ergebnisse auch auf andere Stichproben von Hochbegabten übertragbar sind. Hauptgründe dafür sind das hohe Alter der Studien (Oden, 1968; R. R. Sears, 1977; P. S. Sears & Barbee, 1977; Terman, 1925; Terman & Oden, 1925, 1959, 1967), kleine Stichproben aufgrund von qualitativen Forschungsansätzen (Kastberg & Miller, 1996; Reis, 1996; Schlegler, submitted; Schuster, 1990, 1993; Subotnik et al., 1999; Tirri & Koro-Ljungberg, 2002), stark selektive Stichproben (Hossiep et al., 2012) und die

starke Förderung der Studienteilnehmer*innen (z. B. Terman-Studie und SMPY). Des Weiteren sollten die Widersprüche zwischen quantitativen und qualitativen Studien fokussiert werden: Der größte Anteil der Hochbegabten scheint erfolgreich zu sein, aber in qualitativen Designs wird trotzdem von Schwierigkeiten berichtet. Daher stellt sich die Frage, wie individuelle Schwierigkeiten auch in großen Stichproben adäquat erfasst werden können.

Weiterhin wird vielfach gefordert, dass mehr Längsschnittstudien durchgeführt oder bereits abgeschlossene wie das Marburger Hochbegabtenprojekt wiederholt werden, um weitere Prädiktoren für hohe berufliche Leistungen nachzuweisen (Ziegler, 2007, S. 133). Diese Längsschnittstudien sollten wie die Terman-Studie die Teilnehmer*innen über ihre gesamte Karriere begleiten und somit auch Erkenntnisse über eine Karriereentwicklung liefern. Dazu wären jedoch größere finanzielle und organisatorische Ressourcen notwendig.

Daran schließt sich an, dass bisherige Erkenntnisse oftmals, ähnlich der Beiträge in dieser Arbeit, auf stark selektiven Stichproben beruhen. Wünschenswert wäre daher eine Untersuchung von unselektierten Stichproben, um mögliche Verzerrungen der Ergebnisse zu vermeiden. Einen sehr guten Ansatz für Längsschnittstudien mit unselektierten Stichproben bietet das Marburger Hochbegabtenprojekt, in denen der IQ von über 7.300 Schüler*innen in mehr als 350 Grundschulklassen erhoben und daraus Experimental- und Kontrollgruppen abgeleitet wurden (Rost, 2009a, S. 9). Zudem ist die Studie einfach verblindet, so dass den Teilnehmer*innen die (Nicht)-Hochbegabung nicht bekannt ist (Wirthwein & Rost, 2011a, S. 339), was mögliche Selbstzuschreibungen verhindert. Zudem sollten Studiendesigns mit Kontrollgruppen, bestehend aus nicht-hochbegabten Personen mit ähnlichen Eigenschaften wie sozioökonomischem Status, Elternhaus und Schulbildung vorliegen (siehe als Beispiele Rost, 2009a, S. 11; Wirthwein & Rost, 2011a, S. 338), damit der Einfluss von Hochbegabung auf die Persönlichkeit und das Verhalten, unabhängig von anderen Faktoren, untersucht werden kann. Zusammenfassend mit dem vorherig genannten Forschungsdesiderat wären daher unselektierte Stichproben mit Kontrollgruppen wünschenswert, die auch längsschnittlich von der Berufswahl, über die Ausbildung (Studium oder berufliche Bildung) bis in den Beruf begleitet werden.

Bisherige Studien basieren häufig auf eindimensionalen Modellen der Hochbegabung, in denen entweder Intelligenztests oder Schulleistungstests zur Operationalisierung verwendet werden (Beitrag 1). Dadurch werden weitere Gelingensbedingungen für Leistungsexzellenz bisher kaum in der Hochbegabungsforschung betrachtet. Einen Anknüpfungspunkt für eine Erweiterung bietet hier das mehrdimensionale TAD-Framework (siehe Abschnitt 2.3; Preckel et al., 2020), das nur Kriterien für Hochbegabung und Talent umfasst, die auch methodisch valide erfasst werden können. Für andere Modelle wie zum Beispiel das Münchner Hochbegabungsmodell (Heller et al., 2005) oder das Differenzierte Begabungs- und Talentmodell (Gagné, 2005, 2012, 2015) wäre zunächst die Entwicklung eines Diagnostikinstrumentes notwendig.

Abhängig von dem der Studie zugrunde liegenden Modell von Hochbegabung, werden erwachsene Minderleister teilweise nicht erfasst. Diese sind jedoch gerade aus der ressourcenorientierten Sicht der Organisationen von hoher Bedeutung, da bei ihnen durch die starke Diskrepanz von Potenzial und tatsächlicher beruflicher Leistung die Möglichkeit für eine im Vergleich zu bereits hochleistenden Personen größere Leistungssteigerung besteht. Erkenntnisse zu Minderleistern liegen bisher nur für die berufliche Bildung (Badel, 2014; Stamm, 2004, 2005, 2006; Stamm & Niederhauser, 2008), nicht jedoch für den Beruf nach Ausbildungsende vor. Ein mögliches Hindernis ist, dass sich der Zugang zur Stichprobe schwierig gestaltet und häufig nur über Hochbegabtenvereine möglich ist, wodurch wieder eine Selbstselektion akzeptiert werden muss.

Bisher beruhen alle Erkenntnisse zur berufsbezogenen Persönlichkeit von Hochbegabten sowie etwaigen Unterschieden zu nicht-hochbegabten Personen auf Selbstbeschreibungen der Hochbegabten. Interessant wäre es, diese Selbstwahrnehmung mit der Fremdwahrnehmung durch Kolleg*innen und Führungskräfte abzugleichen, um zu analysieren, ob die empfundenen Unterschiede auch von anderen wahrgenommen werden und wenn ja, welchen Einfluss dies auf sie und die Zusammenarbeit hat (Coleman & Cross, 2014). Diese Ergänzung fehlt bisher in allen Studien, die zu dieser Fragestellung veröffentlicht wurden (Hossiep et al., 2012; Oden, 1968; Schuster, 1990; Shareef, 2015). Schwierig wäre jedoch auch hier der Zugang, da Hochbegabte für diese Studie ihre Hochbegabung eventuell im beruflichen Umfeld bekannt machen müssten, sofern dies noch nicht geschehen ist. Um diesem Hindernis zu be-

gegenen, könnte eine Vignettenstudie entwickelt werden, in der Expert*innen Verhaltensweisen von Hochbegabten dahingehend beurteilen, ob diese auf die Hochbegabung oder andere Persönlichkeitseigenschaften zurückzuführen sind. Zudem könnte die bereits erwähnte mögliche Längsschnittstudie durch Fremdbeurteilungen von Kolleg*innen, Führungskräften und hierarchisch unterstellten Mitarbeiter*innen der hochbegabten Teilnehmenden ergänzt werden.

Schließlich existierten bisher keine Studien zu Bewältigungsstrategien von Hochbegabten im Beruf, lediglich zu Bewältigungsstrategien von Kindern und Jugendlichen in der Schule (Chan, 2005; Coleman & Cross, 2014; Cross & Swiatek, 2009; Shaunessy & Suldo, 2010; Swiatek, 2002). Aufbauend auf Beitrag 3 könnten als Ergänzung dieser bestehenden Studien die analysierten Bewältigungsstrategien von Erwachsenen in einer großen Stichprobe quantitativ erhoben werden. Dazu benötigt es jedoch, ähnlich dem Social Coping Questionnaire (SCQ) für Jugendliche (Swiatek, 1995, 2001, 2002; Swiatek & Cross, 2007; Swiatek & Dorr, 1998), ein Instrument zur Erfassung von Bewältigungsstrategien für hochbegabte Erwachsene. Die Entwicklung dieses Instruments wäre ein weiteres Forschungsdesiderat.

Insgesamt zeigt sich, dass die wenigen belastbaren und aktuellen Studien zur beruflichen Situation von Hochbegabten vielfältige neue Forschungsansätze bieten, die mit unterschiedlichen Methoden und Stichproben untersucht werden können, um die immer noch bestehenden Erkenntnislücken über hochbegabte Erwachsene zu schließen. Ziel sollte es sein, Organisationen und Unternehmen weitere Anhaltspunkte für eine bessere Potenzialnutzung ihrer hochbegabten Mitarbeiter*innen zu geben und somit die Zufriedenheit der Mitarbeiter*innen und den Erfolg der Organisation weiter zu steigern.

Literatur

- Badel, S. (2014). *Hochbegabte Underachiever in der beruflichen Bildung: Prozesse des Scheiterns und der Marginalisierung. Studien zur Berufspädagogik: Vol. 49.* Kovac, Dr. Verlag.
- Baudson, T. G. (2008). Die wahrscheinlich längste Hochbegabtenstudie der Welt: Eine kleine Reise durch die Begabungsforschung (III). *MinD-Magazin*, 63, 38–40.
- Baudson, T. G. (2016). The Mad Genius Stereotype: Still Alive and Well. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00368>
- Baudson, T. G., & Preckel, F. (2013). Teachers' implicit personality theories about the gifted: An experimental approach. *School Psychology Quarterly: The Official Journal of the Division of School Psychology, American Psychological Association*, 28(1), 37–46. <https://doi.org/10.1037/spq0000011>
- Baudson, T. G., & Ziemes, J. F. (2016). The importance of being gifted: Stages of gifted identity development, their correlates and predictors. *Gifted and Talented International*, 31(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/15332276.2016.1194675>
- Bergold, S., Hastall, M. R., & Steinmayr, R. (2021). Do Mass Media Shape Stereotypes About Intellectually Gifted Individuals? Two Experiments on Stigmatization Effects From Biased Newspaper Reports. *Gifted Child Quarterly*, 65(1), 75–94. <https://doi.org/10.1177/0016986220969393>
- Bergold, S., Wirthwein, L., Rost, D. H., & Steinmayr, R. (2015). Are gifted adolescents more satisfied with their lives than their non-gifted peers? *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01623>
- Borland, J. H. (2005). Gifted Education Without Gifted Children: The Case for No Conception of Giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 1–19). Cambridge University Press.
- Brackmann, A. (2010). *Ganz normal hochbegabt: Leben als hochbegabter Erwachsener* (4. Aufl). Klett-Cotta *Leben!* Klett-Cotta.
- Brackmann, A. (2015). *Jenseits der Norm - hochbegabt und hoch sensibel? Die seelischen und sozialen Aspekte der Hochbegabung bei Kindern und Erwachsenen* (Jub.-Ausg). *Leben lernen: [180]*. Klett-Cotta.

- Bruggemann, A., Groskurth, P., & Ulich, E. (1975). *Arbeitszufriedenheit. Schriften zur Arbeitspsychologie: Nr. 17*. H. Huber.
- Buescher, T. M. (1985). A framework for understanding the social and emotional development of gifted and talented adolescents. *Roeper Review*, 8(1), 10–15.
<https://doi.org/10.1080/02783198509552919>
- Byington, E., & Felps, W. (2010). Why do IQ scores predict job performance? An alternative, sociological explanation. *Research in Organizational Behavior*, 30, 175–202. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2010.08.003>
- Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54(1), 1–22.
<https://doi.org/10.1037/h0046743>
- Chan, D. W. (2005). The Structure of Social Coping Among Chinese Gifted Children and Youths in Hong Kong. *Journal for the Education of the Gifted*, 29(1), 8–29.
- Coleman, L. J., & Cross, T. L. (2014). Is Being Gifted a Social Handicap? *Journal for the Education of the Gifted*, 37(1), 5–17.
<https://doi.org/10.1177/0162353214521486>
- Cross, T. L., Cassady, J. C., Dixon, F. A., & Adams, C. M. (2008). The Psychology of Gifted Adolescents as Measured by the MMPI-A. *Gifted Child Quarterly*, 52(4), 326–339.
- Cross, T. L., & Swiatek, M. A. (2009). Social Coping Among Academically Gifted Adolescents in a Residential Setting: A Longitudinal Study. *Gifted Child Quarterly*, 53(1), 25–33. <https://doi.org/10.1177/0016986208326554>
- Edel, F., Küchler-Stahn, N., & Schlegler, M. (2021). Diskriminierungserfahrung von LGBTIQ*-Personen in der öffentlichen Verwaltung. *VM Verwaltung & Management*, 27(2), 75–86. <https://doi.org/10.5771/0947-9856-2021-2-75>
- Eysenck, H. J. (1985). The Nature of Measurement of Intelligence. In J. Freeman (Ed.), *Wiley Series in Developmental Psychology and its Applications. The Psychology of Gifted Children: Perspectives on Development and Education* (pp. 115–140). John Wiley & Sons.
- Feger, B. (1988). *Hochbegabung: Chancen und Probleme*. Verlag Hans Huber; Huber.

- Fetterman, D. M. (1994). Terman's giftedness study. In R. J. Sternberg (Ed.), *Encyclopedia of human intelligence* (pp. 1063–1067). Macmillan.
- Flanagan, D. P., & Dixon, S. G. (2013). The Cattell-Horn-Carroll Theory of Cognitive Abilities. In C. R. Reynolds, K. J. Vannest, & E. Fletcher-Janzen (Eds.), *Encyclopedia of Special Education* (pp. 1–13). John Wiley & Sons, Inc.
<https://doi.org/10.1002/9781118660584.es0431>
- Fleiß, I. (2003). *Hochbegabung und Hochbegabte: Mit Berichten Betroffener*. Tectum Verlag; Tectum-Verl.
- Freeman, J. (1985). A Pedagogy for the Gifted. In J. Freeman (Ed.), *Wiley Series in Developmental Psychology and its Applications. The Psychology of Gifted Children: Perspectives on Development and Education* (pp. 1–20). Chichester, New York, Brisbane, Toronto, Singapore: John Wiley & Sons.
- Freeman, J. (2001). *Gifted children grown up*. David Fulton.
- Freeman, J. (2005). Permission to Be Gifted: How Conceptions of Giftedness Can Change Lives. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 80–97). Cambridge University Press.
- Gagné, F. (1993). Constructs and Models Pertaining to Exceptional Human Abilities. In K. A. Heller, F. J. Mönks, & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 69–85). Pergamon Press.
- Gagné, F. (2005). From Gifts to Talents: The DMGT as a Developmental Model. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 98–119). Cambridge University Press.
- Gagné, F. (2012). *Building gifts into talents: Brief overview of the DMGT 2.0*. Université du Québec a Montréal.
- Gagné, F. (2015). From genes to talent: the DMGT/CMTD perspective. *Revista De Educación*, 368, 12–37. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-368-289>
- Garcia, M. (2012). *Hochbegabung bei Erwachsenen: Erkennen, akzeptieren, ausleben* (Orig.-Ausg. - 4., überarb. Aufl. von "Sind Sie noch Katze oder schon Hund?"). Books on Demand.
- Gardner, H. (1994). Multiple Intelligences Theory. In R. J. Sternberg (Ed.), *Encyclopedia of human intelligence* (pp. 740–742). Macmillan.

- Gerlitz, J.-Y., & Schupp, J. (2005). *Zur Erhebung der Big-Five-basierten Persönlichkeitsmerkmale im SOEP* (Research Notes No. 4). Berlin. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung. <https://www.diw.de/documents/publicationen/73/43490/rn4.pdf>
- Giger, M. (2009). Termans Kinder: Erkenntnisse aus der Langzeitstudie. *Swiss Gifted*, 2(2), 73–78.
- Gondal, U. H., & Husain, T. (2013). A Comparative Study of Intelligence Quotient and Emotinal Intelligence: Effect on Employees' Performance. *Asian Journal of Business Management*, 5(1), 153–162.
- Gottfredson, L. S. (2003). G, Jobs and Life. In H. Nyborg (Ed.), *The scientific study of general intelligence: Tribute to Arthur R. Jensen* (pp. 293–342). Pergamon.
- Gregory, R. J. (1994). Classification of Intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Encyclopedia of human intelligence* (pp. 260–266). Macmillan.
- Groll, T. (2011). *Chef, ich langweile mich*. <http://www.zeit.de/karriere/beruf/2011-08/interview-hochbegabte-scheer/komplettansicht>
- Gustafsson, J.-E. (1994). General Intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Encyclopedia of human intelligence* (pp. 469–475). Macmillan.
- Heintze, A. (2013). *Außergewöhnlich normal: Hochbegabt, hochsensitiv, hochsensibel: Wie Sie Ihr Potential erkennen und entfalten*. Ariston.
- Heller, K. A. (1990). Zielsetzung, Methode und Ergebnisse der Münchner Längsschnittstudie zur Hochbegabung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 37, 85–100.
- Heller, K. A., & Perleth, C. (2007). Talentförderung und Hochbegabtenberatung in Deutschland. In K. A. Heller & A. Ziegler (Eds.), *Talentförderung, Expertiseentwicklung, Leistungsexzellenz: Bd. 1. Begabt sein in Deutschland* (pp. 139–170). Lit-Verl.
- Heller, K. A., Perleth, C., & Lim, T. K. (2005). The Munich Model of Giftedness Designed to Identify and Promote Gifted Students. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 147–170). Cambridge University Press.

- Herrnstein, R. J., & Murray, C. A. (2010). *The bell curve: Intelligence and class structure in American life. A Free Press paperbacks book*. Free Pr.
- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H., & Geis, A. J. (2003). Berufsklassifikation und Messung des beruflichen Status/Prestige. *ZUMA Nachrichten*, 27(52), 125–138.
- Holland, J. L. (1962). Some explorations of a theory of vocational choice: I. One- and two-year longitudinal studies. *Psychological Monographs: General and Applied*, 76(26), 1–49. <https://doi.org/10.1037/h0093823>
- Holling, H., & Kanning, U. P. (1999). *Hochbegabung: Forschungsergebnisse und Fördermöglichkeiten*. Hogrefe.
- Horowitz, F. D. (1994). Giftedness. In R. J. Sternberg (Ed.), *Encyclopedia of human intelligence* (pp. 491–496). Macmillan.
- Hossiep, R., Frieg, P., & Scheer, H.-D. (2012). Anders als die Norm - wie Personalmanager die Potenziale Hochbegabter besser nutzen können. *Wirtschaftspsychologie aktuell: Zeitschrift für Personal und Management*, 19(4), 17–20.
- Hossiep, R., Frieg, P., Frank, R., & Scheer, H.-D. (2013). *Zusammenhänge zwischen Hochbegabung und berufsbezogenen Persönlichkeitseigenschaften*. Bochum. Ruhr-Universität Bochum.
- Hülshager, U. R., & Maier, G. W. (2008). Persönlichkeitseigenschaften, Intelligenz und Erfolg im Beruf. *Psychologische Rundschau*, 59(2), 108–122. <https://doi.org/10.1026/0033-3042.59.2.108>
- Hunter, J. E. (1986). Cognitive Ability, Cognitive Aptitudes, Job Knowledge, and Job Performance. *Journal of Vocational Behavior*, 29, 340–362.
- Hunter, J. E., & Schmidt, F. L. (1996). Intelligence and Job Performance: Economic and Social Implications. *Psychology, Public Policy, and Law*, 2(3/4), 447–472.
- Hussla, G. A. (2010). *Schlau, schlauer, gefeuert*. <http://www.zeit.de/karriere/beruf/2010-05/karrierechancen-hochbegabte>
- Jost, M. (2020a). Leistung macht Schule - Teil 1. *SchulVerwaltung HE/RP*, 60 - 61(2).
- Jost, M. (2020b). Leistung macht Schule - Teil 2. *SchulVerwaltung HE/RP*, 92 - 94(3).

- Kaschube, J., & Koch, S. (2005). Eine neuer Weg zur Beschreibung beruflicher Leistung: Eigenverantwortung. *Gruppendynamik und Organisationsberatung*, 36(2), 141–156. <https://doi.org/10.1007/s11612-005-0120-3>
- Kastberg, S. M., & Miller, D. G. (1996). Of blue collars and ivory towers: Women from blue-collar backgrounds in higher education. In K. D. Arnold, K. D. Noble, & R. F. Subotnik (Eds.), *Perspectives on creativity. Remarkable women: Perspectives on female talent development* (pp. 49–67). Hampton Press, Inc.
- Khashabi, P., Heinz, M., Zubanov, N., Kretschmer, T., & Friebel, G. (2021). Market Competition and the Effectiveness of Performance Pay. *Organization Science*, 32(2), 334–351. <https://doi.org/10.1287/orsc.2020.1392>
- Klauer, K. J. (1992). Zur Diagnostik von Hochbegabung. In E. A. Hany & H. Nickel (Eds.), *Begabung und Hochbegabung: Theoretische Konzepte, empirische Befunde, praktische Konsequenzen* (pp. 205–213). Verlag Hans Huber.
- Kuncel, N. R., Hezlett, S. A., & Ones, D. S. (2004). Academic Performance, Career Potential, Creativity, and Job Performance: Can One Construct Predict Them All? *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(1), 148–161. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.1.148>
- Lubinski, D., Benbow, C. P., & Kell, H. J. (2014). Life paths and accomplishments of mathematically precocious males and females four decades later. *Psychological Science*, 25(12), 2217–2232. <https://doi.org/10.1177/0956797614551371>
- McGrew, K. S., & Schneider, W. J. (2018). *CHC Theory Revised: A Visual-Graphic Summary of Schneider and McGrew's 2018 CHC Update Chapter*. St. Joseph, MN. Institute for Applied Psychometrics.
- Meier, E., Vogl, K., & Preckel, F. (2014). Motivational characteristics of students in gifted classes: The pivotal role of need for cognition. *Learning and Individual Differences*, 33, 39–46.
- Mönks, F. J. (1992). Ein interaktionales Modell der Hochbegabung. In E. A. Hany & H. Nickel (Eds.), *Begabung und Hochbegabung: Theoretische Konzepte, empirische Befunde, praktische Konsequenzen* (pp. 17–22). Verlag Hans Huber.
- Mönks, F. J., & Katzko, M. W. (2005). Giftedness and Gifted Education. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 187–200). Cambridge University Press.

- Mönks, F. J., & Mason, E. J. (1993). Developmental Theories and Giftedness. In K. A. Heller, F. J. Mönks, & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 89–98). Pergamon Press.
- Mueller, C. E. (2009). Protective Factors as Barriers to Depression in Gifted and Nongifted Adolescents. *Gifted Child Quarterly*, *53*(1), 3–14.
- Murtza, M. H., Gill, S. A., Aslam, H. D., & Noor, A. (2020). Intelligence quotient, job satisfaction, and job performance: The moderating role of personality type. *Journal of Public Affairs*, 1–12. <https://doi.org/10.1002/pa.2318>
- Nyberg, A. J., Maltarich, M. A., Abdulsalam, D., Essman, S. M., & Cragun, O. (2018). Collective Pay for Performance: A Cross-Disciplinary Review and Meta-Analysis. *Journal of Management*, *44*(6), 2433–2472. <https://doi.org/10.1177/0149206318770732>
- Oden, M. H. (1968). The Fulfillment of Promise: 40-Year Follow-Up of the Terman Gifted Group. *Genetic Psychology Monographs*, *77*(1), 3–93.
- Pässler, K., Beinicke, A., & Hell, B. (2015). Interests and intelligence: A meta-analysis. *Intelligence*, *50*, 30–51. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2015.02.001>
- Preckel, F. (2010). Intelligenztests in der Hochbegabungsdiagnostik. In F. Preckel, W. Schneider, & H. Holling (Eds.), *Jahrbuch der pädagogisch-psychologischen Diagnostik: Vol. 8. Diagnostik von Hochbegabung* (pp. 19–44). Hogrefe Verlag.
- Preckel, F., Golle, J., Grabner, R., Jarvin, L., Kozbelt, A., Müllensiefen, D., Olszewski-Kubilius, P., Subotnik, R., Schneider, W., Vock, M., & Worrell, F. C. (2020). Talent Development in Achievement Domains: A Psychological Framework for Within and Cross-Domain Research. *Perspectives on Psychological Science*, *15*, 691–722. <https://doi.org/10.1177/1745691619895030>
- Preckel, F., Stumpf, E., & Schneider, W. (2012). Hochbegabung, Expertise und außergewöhnliche Leistung. In W. Schneider & U. Lindenberger (Eds.), *Entwicklungspsychologie* (7th ed., pp. 663–676). Beltz.
- Preckel, F., & Vock, M. (2021). *Hochbegabung: Ein Lehrbuch zu Grundlagen, Diagnostik und Fördermöglichkeiten* (2., überarbeitete Auflage 2021). Hogrefe.

- Pruisken, C. (2005). *Interessen und Hobbys hochbegabter Grundschul Kinder: Formeln statt Fussball? Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 47*. Waxmann.
- Ree, M. J., Carretta, T. R., & Teachout, M. S. (1995). Role of Ability and Prior Job Knowledge in Complex Training Performance. *Journal of Applied Psychology*, 80(6), 721–730.
- Ree, M. J., Earles, J. A., & Teachout, M. S. (1994). Predicting Job Performance: Not Much More Than g. *Journal of Applied Psychology*, 79(4), 518–524.
- Reiblein, J. (2013). *Hochbegabte haben es schwerer*. <http://www.wiwo.de/erfolg/beruf/studie-hochbegabte-haben-es-schwerer/8388446.html>
- Reis, S. M. (1996). Older women's reflections on eminence: Obstacles and opportunities. In K. D. Arnold, K. D. Noble, & R. F. Subotnik (Eds.), *Perspectives on creativity. Remarkable women: Perspectives on female talent development* (pp. 149–168). Hampton Press, Inc.
- Renzulli, J. S. (1978). What Makes Giftedness? Reexamining a Definition. *The Phi Delta Kappan*, 60(3), 180-184, 261. <https://www.jstor.org/stable/20299281>
- Renzulli, J. S. (2005). The Three-Ring Conception of Giftedness: A Developmental Model for Promoting Creative Productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 246–279). Cambridge University Press.
- Richardson, K., & Norgate, S. H. (2015). Does IQ Really Predict Job Performance? *Applied Developmental Science*, 19(3), 153–169. <https://doi.org/10.1080/10888691.2014.983635>
- Rost, D. H. (o. J.). *Klare Worte zur „Hochbegabungs“-Diskussion: Viel Seichtes in Pädagogik und Pädagogischer Psychologie*. Philipps-Universität Marburg. http://djaco.bildung.hessen.de/schule/allgemeines/begabung/Marburger_Hochbegabtenprojekt/HOCHBEGABUNG_F-334R_DIEHL.pdf
- Rost, D. H. (Ed.). (1993). *Ergebnisse der pädagogischen Psychologie: Vol. 11. Lebensumweltanalyse hochbegabter Kinder: Das Marburger Hochbegabtenprojekt*. Hogrefe.

- Rost, D. H. (2009a). Grundlagen, Fragestellungen, Methoden. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 1–92). Waxmann.
- Rost, D. H. (Ed.). (2009b). *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2., erw. Aufl.). Waxmann.
- Rost, D. H. (2009c). *Intelligenz: Fakten und Mythen* (Korrigierter Nachdr). Beltz.
- Rost, D. H. (2010). Stabilität von Hochbegabung. In F. Preckel, W. Schneider, & H. Holling (Eds.), *Jahrbuch der pädagogisch-psychologischen Diagnostik: Vol. 8. Diagnostik von Hochbegabung* (pp. 233–266). Hogrefe Verlag.
- Rost, D. H. (2013). *Handbuch Intelligenz* (1. Originalausgabe). Beltz.
- Rost, D. H., & Czeschlik, T. (1994). The Psycho-Social Adjustment of Gifted Children in Middle-Childhood. *European Journal of Psychology of Education*, 9(1), 15–25. <https://www.jstor.org/stable/23419982>
- Rost, D. H., & Hanses, P. (1994). *Besonders begabt, besonders glücklich, besonders zufrieden? Gifted, happy, satisfied? Berichte aus dem Fachbereich Psychologie der Philipps-Universität Marburg/Lahn: Vol. 112*. Philipps-Universität.
- Rost, D. H., & Hanses, P. (2009). Selbstkonzept. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 211–278). Waxmann.
- Rost, D. H., & Sparfeldt, J. R. (2017). Intelligenz und Hochbegabung. In M. K. Schweer (Ed.), *Lehrer-Schüler-Interaktion* (3rd ed., pp. 315–346). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Rübner, M., & Höft, S. (2019). Berufswahl als mehrdimensionaler Prozess. In S. Kauffeld & D. Spurk (Eds.), *Springer Reference Psychologie. Handbuch Karriere und Laufbahnmanagement* (pp. 39–62). Springer.
- Scarr, S. (1994). Underachievement. In R. J. Sternberg (Ed.), *Encyclopedia of human intelligence* (p. 1099). Macmillan.

- Scheer, H.-D. (2010). *Wie ich werde, was ich bin: (Selbst-)Coaching für hochbegabte Erwachsene* (1. Aufl.). Books on Demand.
- Scheer, H.-D. (2021). *Coaching für hochbegabte Erwachsene*. <https://coaching-fuer-hochbegabte.de/>
- Scheidt, J. vom (2006). *Das Drama der Hochbegabten: Zwischen Genie und Leistungsverweigerung: mit Selbsttest: bin ich hochbegabt?* (Ungekürzte Taschenbuchausg. - 2. Aufl). *Serie Piper: Vol. 4495*. Piper.
- Schilling, S. R. (2002). *Hochbegabte Jugendliche und ihre Peers: Wer allzu klug ist, findet keine Freunde? Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 33*. Waxmann.
- Schilling, S. R. (2009). Peer-Beziehungen. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 367–422). Waxmann.
- Schilling, S. R., Sparfeldt, J. R., & Rost, D. H. (2009). Familienbeziehungen. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 465–480). Waxmann.
- Schlegler, M. (submitted). Coping Strategies of Highly Intelligent Adults at Work.
- Schmidt, F. L. (2009). Select on Intelligence. In E. A. Locke (Ed.), *Handbook of Principles of Organizational Behavior: Indispensable Knowledge for Evidence-Based Management* (2nd ed., pp. 3–17). Wiley.
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (1992). Development of a Causal Model of Processes Determining Job Performance. *Current Directions in Psychological Science, 1*(3), 89–92. <https://www.jstor.org/stable/20182141>
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (1998). The Validity and Utility of Selection Methods in Personnel Psychology: Practical and Theoretical Implications of 85 Years of Research Findings. *Psychological Bulletin, 124*(2), 262–274.
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (2004). General Mental Ability in the World of Work: Occupational Attainment and Job Performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 86*(1), 162–173. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.1.162>

- Schuster, D. T. (1990). Work, relationships, and balance in the lives of gifted women. In H. Y. Grossman & N. L. Chester (Eds.), *The experience and meaning of work in women's lives* (pp. 189–211). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Schuster, D. T. (1993). The UCLA Gifted Women, Class of 1961: Living Up to Potential. In K. D. Hulbert & D. T. Schuster (Eds.), *The Jossey-Bass social and behavioral science series and The Jossey-Bass higher and adult education series. Women's lives through time: Educated American women of the twentieth century* (pp. 211–231). Jossey-Bass.
- Schwertfeger, B. (2013). *Hochbegabte: Zu schlau für den Job*. <http://www.spiegel.de/karriere/berufsleben/hochbegabte-bei-der-arbeit-geniale-nervensaegen-a-903166.html>
- Schwiebert, A. (2015). *Kluge Köpfe, krumme Wege? Wie Hochbegabte den passenden Berufsweg finden*. Junfermannsche Verlagsbuchhandlung.
- Sears, P. S., & Barbee, A. H. (1977). Career and Life Satisfaction Among Terman's Gifted Women. In J. C. Stanley (Ed.), *The gifted and the creative: Revised and Expanded Proceedings of the Seventh Annual Hyman Blumberg Symposium on Research in Early Childhood Education* (pp. 28–65). Johns Hopkins Univ. Press.
- Sears, R. R. (1977). Sources of life satisfactions of the Terman gifted men. *American Psychologist*, 32(2), 119–128. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.32.2.119>
- Shareef, N. (2015). *An examination of the relationship between self-concept and organizational fit in gifted adults and the moderating effects of social support and work tenure* (10-A(E)) [ProQuest Information & Learning]. RIS.
- Shaunessy, E., & Suldo, S. M. (2010). Strategies Used by Intellectually Gifted Students to Cope With Stress During Their Participation in a High School International Baccalaureate Program. *Gifted Child Quarterly*, 54(2), 127–137. <https://doi.org/10.1177/0016986209355977>
- Sparfeldt, J. R. (2006). *Berufsinteressen hochbegabter Jugendlicher. Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 55*. Waxmann.
- Sparfeldt, J. R. (2009). Berufsinteressen. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 423–464). Waxmann.

- Sparfeldt, J. R., Buch, S. R., & Rost, D. H. (2014). Begabte Underachiever. In M. Stamm (Ed.), *Handbuch Talententwicklung: Theorien, Methoden und Praxis in Psychologie und Pädagogik* (pp. 365–374). Huber.
- Sparfeldt, J. R., Rost, D. H., & Lemme, J. J. (2009). Hochbegabung und Hochbegabte: Besondere Kinder und Jugendliche in besonderen Situationen? *Schulverwaltung Spezial*(1), 4–6.
- Sparfeldt, J. R., Schilling, S. R., & Rost, D. H. (2006). Hochbegabte Underachiever als Jugendliche und junge Erwachsene: Des Dramas zweiter Akt? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20(3), 213–224. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.20.3.213>
- Spearman, C. (1904). “General Intelligence,” Objectively Determined and Measured. *The American Journal of Psychology*, 15(2), 201–292. <https://doi.org/10.2307/1412107>
- Stamm, M. (2004). Hoch begabt und ‚nur‘ Lehrling? Theoretische Überlegungen, empirische Befunde und strategische Perspektiven zur beruflichen Begabtenförderung aus jugend- und berufspädagogischer Sicht. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 100(2), 175–194.
- Stamm, M. (2005). Highly talented and “only” an apprentice? *Education + Training*, 47(1), 53–63. <https://doi.org/10.1108/00400910510580638>
- Stamm, M. (2006). Kluge Köpfe und goldene Hände: Überdurchschnittlich begabte Lehrlinge in der Berufsbildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 102(2), 226–248.
- Stamm, M., & Niederhauser, M. (2008). Leistungsexzellenz in der beruflichen Ausbildung: Theoretische Überlegungen und empirische Befunde zu einer Schweizer Längsschnittstudie. *Empirische Pädagogik*, 22(4), 552–568.
- Statista Research Department (Ed.). (2011). *Anteil an den weltweiten wissenschaftlichen Publikationen nach Ländern zwischen 1999 und 2008*. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/183237/umfrage/anteil-an-den-weltweiten-wissenschaftlichen-publikationen-nach-laendern/>
- Statistisches Bundesamt (Ed.). (2020). *Beschäftigte des öffentlichen Dienstes nach Aufgabenbereichen*. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Oeffentlicher-Dienst/Tabellen/beschaeftigte-aufgaben.html>

- Statistisches Bundesamt. (2021, March 31). *Februar 2021: Erwerbstätigkeit sinkt leicht gegenüber dem Vormonat* [Press release]. Wiesbaden. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/03/PD21_160_132.html
- Sternberg, R. J. (1993). Procedures for Identifying Intellectual Potential in the Gifted: A Perspective on Alternative “Metaphors of Mind”. In K. A. Heller, F. J. Mönks, & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 185–205). Pergamon Press.
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking Giftedness and Gifted Education: A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science. *Psychological Science in the Public Interest: A Journal of the American Psychological Society*, *12*(1), 3–54.
<https://doi.org/10.1177/1529100611418056>
- Subotnik, R. F., Steiner, C., & Chakraborty, B. (1999). Procrastination revisited: The constructive use of delayed response. *Creativity Research Journal*, *12*(2), 151–160. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1202_7
- Swiatek, M. A. (1995). An Empirical Investigation of the Social Coping Strategies Used by Gifted Adolescents. *Gifted Child Quarterly*, *39*(3), 154–160.
- Swiatek, M. A. (2001). Social Coping Among Gifted High School Students and its Relationship to Self-Concept. *Journal of Youth and Adolescence*, *30*(1), 19–39.
- Swiatek, M. A. (2002). Social Coping Among Gifted Elementary School Students. *Journal for the Education of the Gifted*, *26*(1), 65–86.
- Swiatek, M. A., & Cross, T. L. (2007). Construct Validity of the Social Coping Questionnaire. *Journal for the Education of the Gifted*, *30*(4), 427–449.
- Swiatek, M. A., & Dorr, R. M. (1998). Revision of the Social Coping Questionnaire: Replication and Extension of Previous Findings. *Journal of Secondary Gifted Education*, *10*(1), 252–259.
- Tenberg, R. (2013). Desiderata in der berufsschulischen Professionsforschung: Aufgezeigt am Beispiel der Berufszufriedenheit von Lehrpersonen an berufsbildenden Schulen. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, *109*(4), 481–495.
- Terman, L. M. (1922). A New Approach to the Study of Genius. *Psychological Review*, *29*(4), 310–318.

- Terman, L. M. (1925). Mental and Physical Traits of a Thousand Gifted Children. In L. M. Terman (Ed.), *Genetic Study of Genius* (Vol. 1, pp. 1–648). Stanford University Press.
- Terman, L. M., & Oden, M. H. (1925). The Gifted Group at Mid-Life: Thirty-Five Years' Follow-Up of the Superior Child. In L. M. Terman (Ed.), *Genetic Study of Genius* (Vol. 5, pp. 1–187). Stanford University Press.
- Terman, L. M., & Oden, M. H. (1959). *The gifted child grows up: Twenty-five years' follow-up of a superior group. Genetic studies of genius: Vol. 4.* Stanford Univ. Press.
- Terman, L. M., & Oden, M. H. (1967). *The gifted group at mid-life: Thirty-five years' follow-up of the superior child. Genetic studies of genius: Vol. 5.* Stanford Univ. Press.
- Thompson, C., & Lane, S. (2014). Intelligence and job satisfaction in the USA and China. *Journal of Technology Management in China*, 9(3), 232–244.
<https://doi.org/10.1108/JTMC-08-2014-0046>
- Tirri, K., & Koro-Ljungberg, M. (2002). Critical incidents in the lives of gifted female Finnish scientists. *Journal of Secondary Gifted Education*, 13(4), 151–163.
- Urban, K. K. (2001). *Hochbegabung: Eine Bibliographie deutschsprachiger Literatur.* klausur-verlag.
- U.S. Commissioner of Education (Ed.). (1972). *Education of the Gifted and Talented: Report to the Congress of the United States.* Washington. <http://www.valdosta.edu/colleges/education/psychology-and-counseling/documents/marland-report.pdf>
- Vock, M., & Holling, H. (2007). Begabung und Berufserfolg. In K. A. Heller & A. Ziegler (Eds.), *Talentförderung, Expertiseentwicklung, Leistungsexzellenz: Bd. 1. Begabt sein in Deutschland* (pp. 233–263). Lit-Verl.
- Volkswagen Aktiengesellschaft (Ed.). (2021). *Portrait & Produktionsstandorte.* <https://www.volkswagenag.com/de/group/portrait-and-production-plants.html>

- Voß, E., & Reimund, W. (2016). *Diversity in Deutschland: Studie anlässlich des 10-jährigen Bestehens der Charta der Vielfalt*. https://www.charta-der-vielfalt.de/fileadmin/user_upload/Studien_Publikationen_Charta/STUDIE_DIVERSITY_IN_DEUTSCHLAND_2016-11.pdf
- Wai, J. (2014). Experts are born, then made: Combining prospective and retrospective longitudinal data shows that cognitive ability matters. *Intelligence*, 45, 74–80. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2013.08.009>
- Webb, J. T. (1994). *Nurturing Social-Emotional Development of Gifted Children*. Institute of Education Sciences. <http://www.casenex.com/casenex/ericReadings/NurturingSocialEmotionalDev.pdf>
- Wehking, K. (2020). *Berufswahl und Fluchtmigration: Berufspragmatismus geflüchteter Jugendlicher in Berufsvorbereitungsklassen. Inklusion und Bildung in Migrationsgesellschaften*. Springer Fachmedien Wiesbaden; Imprint: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-30036-4>
- Weisse, D. E. (1990). Gifted Adolescents and Suicide. *The School Counselor*, 37(5), 351–358. <http://www.jstor.org/stable/23900690>
- Wilk, S. L., & Sackett, P. R. (1996). Longitudinal analysis of ability-job complexity fit and job change. *Personnel Psychology*, 49, 937–967.
- Wirthwein, L., & Rost, D. H. (2011a). Focussing on overexcitabilities: Studies with intellectually gifted and academically talented adults. *Personality and Individual Differences*, 51(3), 337–342.
- Wirthwein, L., & Rost, D. H. (2011b). Giftedness and subjective well-being: A study with adults. *Learning and Individual Differences*, 21(2), 182–186. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.01.001>
- Wolf, C. (2020). *Hochbegabung: Die zwei Gesichter der Intelligenz*. https://www.spektrum.de/news/hohe-intelligenz-macht-nicht-immer-gluecklich/1749546?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE
- Wulff, C., Bergman, L. R., & Sverke, M. (2009). General mental ability and satisfaction with school and work: A longitudinal study from ages 13 to 48. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(4), 398–408. <https://doi.org/10.1016/j.apdev.2008.12.015>

Ziegler, A. (2005). The Actiotope Model of Giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 411–436). Cambridge University Press.

Ziegler, A. (2007). Förderung von Leistungsexzellenz. In K. A. Heller & A. Ziegler (Eds.), *Talentförderung, Expertiseentwicklung, Leistungsexzellenz: Bd. 1. Begabtheit in Deutschland* (113-138). Lit-Verl.

B Originalbeiträge

1 Systematic Literature Review: Professional Situation of Gifted Adults

Maren Schlegler

Abstract: A person's intelligence level positively influences his or her professional success. Gifted and highly intelligent individuals should therefore be successful in their careers. However, previous findings on the occupational situation of gifted adults are mainly known from popular scientific sources in the fields of coaching and self-help groups and confirm prevailing stereotypes that gifted people have difficulties at work. Reliable studies are scarce. This systematic literature review examines 40 studies with a total of 22 job-related variables. The results show (1) how gifted individuals experience their occupational situation, (2) which occupational situations, that is, which occupational fields and careers, they prefer, (3) how satisfied they are at work, and (4) what differences exist between female and male gifted individuals and gifted and non-gifted individuals. Based on these findings, implications for practice as well as further research are discussed.

1.1 Introduction

The intelligence level of a person influences his or her professional success (Kramer, 2009; Rost, 2013; Schmidt-Atzert et al., 2004). Highly intelligent (or gifted) individuals should therefore have a high level of professional success. This is often doubted, especially in the advice literature. There is talk of difficult career biographies (Schwiebert, 2015), problems with colleagues (Schwertfeger, 2013), emotional hypersensitivity (Lovecky, 1986), and general job dissatisfaction (Plucker & Levy, 2001). If the negative assumptions about the occupational situation of gifted employees were true, this would be problematic from a resource-oriented point of view, because the potential of the employees underlying the giftedness would not be sufficiently utilized in the occupation (Kinzelmann, 2013). This would be extremely unsatisfactory for both the organizations and the gifted individuals themselves. However, in both earlier and current studies and publications of giftedness research, the focus is predominantly on children and adolescents and their support at school (Jost, 2020a, 2020b; Meier et al., 2014; Urban, 2001). Scientific evidence on gifted people in early adulthood is available in vocational training and studies (Badel, 2014; Stamm, 2004, 2005, 2006;

Stamm & Niederhauser, 2008). Accordingly, gifted adolescents are more interested in intellectual-research occupations and less interested in social occupations (Sparfeldt, 2006, 2009). However, a few studies show that these interests later manifest themselves in career choices and that gender differences exist concerning employment situations (Schlegler et al., 2018). On the other hand, there are numerous popular scientific publications and guidebooks on gifted adults and especially on the professional situation (Brackmann, 2010, 2015; Dietrich, 2007; Groll, 2011; Heintze, 2013; Hussla, 2010; Kinzelmann, 2013; Lackner, 2012; Reiblein, 2013; Schwertfeger, 2013; Schwiebert, 2015; Trappe, 2011; Scheidt, 2006). Empirical studies, on the other hand, are rare. To the author's knowledge, only one comprehensive review exists on gifted adults (Rinn & Bishop, 2015). That review examines all aspects of adult life, including the personality of gifted individuals, development after school depending on the school support measures experienced, and family life. Statements on the occupational situation are only made for the occupational success and occupational satisfaction variables; other variables are not analyzed (Rinn & Bishop, 2015).

One reason for this lacuna could be that no standard definition of giftedness exists (Gagné, 1993; Rost, 2010; Sparfeldt, 2006). First, there are differences between the definitions of giftedness for children/adolescents and adults. For children and adolescents, a definition based on competence or potential definition is increasingly used, according to which individuals are gifted if they can achieve extraordinary performance, but they do not have to translate their potential into performance (Baudson, 2016; Freeman, 2001; Heller, 1990). For adults, on the other hand, a performance definition is often used, according to which adults are gifted if they perform exceptionally well (Subotnik et al., 2011). Second, there are different views on the fields in which giftedness exists. The so-called Marland⁵ definition names six fields in which giftedness (for children and adolescents) can exist: “1. general intellectual ability, 2. specific academic aptitude, 3. creative or productive thinking, 4. leadership ability, 5. visual and performing arts, 6. psychomotor skills” (U.S. Commissioner of Education, 1972, p. 2). A narrower definition understands giftedness as an above-average expression of the general intelligence *g*, which is understood as the

⁵ Named according to the former U.S. Commissioner of Education Sidney P. Marland.

“ability to acquire declarative and procedural knowledge quickly and effectively, to apply it adequately in varying situations, to learn from the experience gained, and to recognize to which other situations the knowledge gained can be transferred and to which it cannot” (Rost, 2009, p. 20).

Based on this, giftedness is often defined quantitatively: A person is gifted if his or her intelligence quotient (IQ) is at least two standard deviations above the mean (i.e., IQ 130 or percentile rank 98). Assuming a normal distribution of intelligence, it follows that 2% of the population are gifted (Rost & Sparfeldt, 2017).

This paper aims to provide a systematic literature review of the occupational situation of gifted adults. The results on the employment situation, job satisfaction, and differences due to gender or giftedness, which have mostly been available in popular science, shall be replaced by scientifically based findings. Besides, this review is also intended to present the subjective experiences of a group and to counter the stereotypes of gifted people that are prevalent in the majority of society—the tendency of gifted individuals to have emotional and social problems (Baudson, 2016). Finally, this review will identify existing research gaps and develop ideas for future research approaches.

This paper focuses on the following research questions:

- (1) How do gifted individuals experience their occupational situation?
- (2) Which occupational situations do gifted individuals prefer, that is, which occupational activities do gifted individuals take up and in which occupational fields and forms of employment?
- (3) How satisfied are gifted individuals with their occupational situation, and which factors influence job satisfaction?
- (4) Which differences exist between gifted men and women as well as gifted individuals and non-gifted individuals?

Analogous to the Marburg Giftedness Project (Rost, 2009), this review considers only academic and intellectual giftedness. This can be measured by intelligence tests (Preckel, 2010), school achievement tests such as the Scholastic Assessment Test (which has a high correlation with general intelligence; Frey, 2019), or by academic and occupational performance (Rost, 2013; Sparfeldt, 2006). Other types of giftedness, such as athletic and musical talent, were excluded. In the German-speaking context, a

distinction is often made between gifted individuals (according to the definition of potential) and high achievers (according to the definition of performance; Wirthwein, 2010). In the US American context, on the other hand, gifted people are defined based on outstanding performance (according to the performance definition), and gifted people designated in the German context (according to the potential definition) are referred to as highly intelligent people (Subotnik et al., 2011). To present a picture as broad as possible of the professional situation of gifted individuals, such differentiation is deliberately omitted here.

1.2 Methods

The present work is a systematic literature review (Booth et al., 2016; Daigneault et al., 2014) and was conducted based on the PRISMA reporting standards (Moher et al., 2009). The search was conducted in German and English on May 16, 2019, in the EBSCOhost (Business Source Premier, EconLit with Full Text, PsycInfo, and PsycArticles), Web of Science, WISO, and ProQuest databases. No restrictions were set with regard to publication dates. According to PICOS, the search terms included population (gifted adults), outcome (occupation), and study designs (all types of methods). The following search terms (German and English) were used: hochbegab* AND (beruf* OR arbeit* OR karriere* OR job* OR beschäftig*), and gifted* AND (job* OR vocation* OR occupation* OR work* OR profession* OR career*). Search terms such as talent, intelligence, men and women, and the use of Google Scholar were deliberately omitted because an initial overview search returned a very large number of articles (stopping after 35,000 hits) as well as results on millennials, artificial intelligence, talent management, and gender equity in the workplace. After discussing the search terms with other researchers and analyzing articles in giftedness research, the search terms were reduced to those listed above. By not selecting the population (adults), articles that also examine the career choice interests of gifted adolescents are expected. However, these can be excluded from further analysis. The search of the databases was supplemented by a snowball search. This involved evaluating the bibliographies of all included articles and searching for additional hits.

Figure B1-1 illustrates the selection process. The database search yielded 3,659 hits. These were matched systematically and in different steps with the following inclusion criteria:

1. it is an empirical primary study with a sample $N > 1$;
2. the population under consideration is explicitly referred to by the authors as gifted and giftedness refers to intelligence or academic achievement (other fields such as sports, music, and creativity were excluded)⁶;
3. the professional situation after the studies or training is analyzed; and
4. the publication is written in English or German.

Initially, 793 duplicates were removed (see Figure B1-1). The remaining 2,866 publications were analyzed by title; 2,251 articles were excluded. Of the remaining 615 results, abstracts were analyzed and another 396 articles were excluded. Finally, 219 full texts were examined in the last step. One dissertation was replaced by two individual partial publications from the dissertation due to lack of retrievability (Schuster, 1986). Twenty-eight articles met all criteria and are included in the review. These were supplemented with 14 articles from the snowball search. Two publications reported the same results as other included publications and are therefore not included (Miller & Kastberg, 1995; Webb et al., 2002). Thus, 40 publications are included in the review.

⁶ The sample of high achievers examined in Pollet and Schnell (2017) are considered gifted by the performance definition and are therefore also included in the review. For clarity, this study refers to gifted (by the potential definition) and high achievers (by the performance definition).

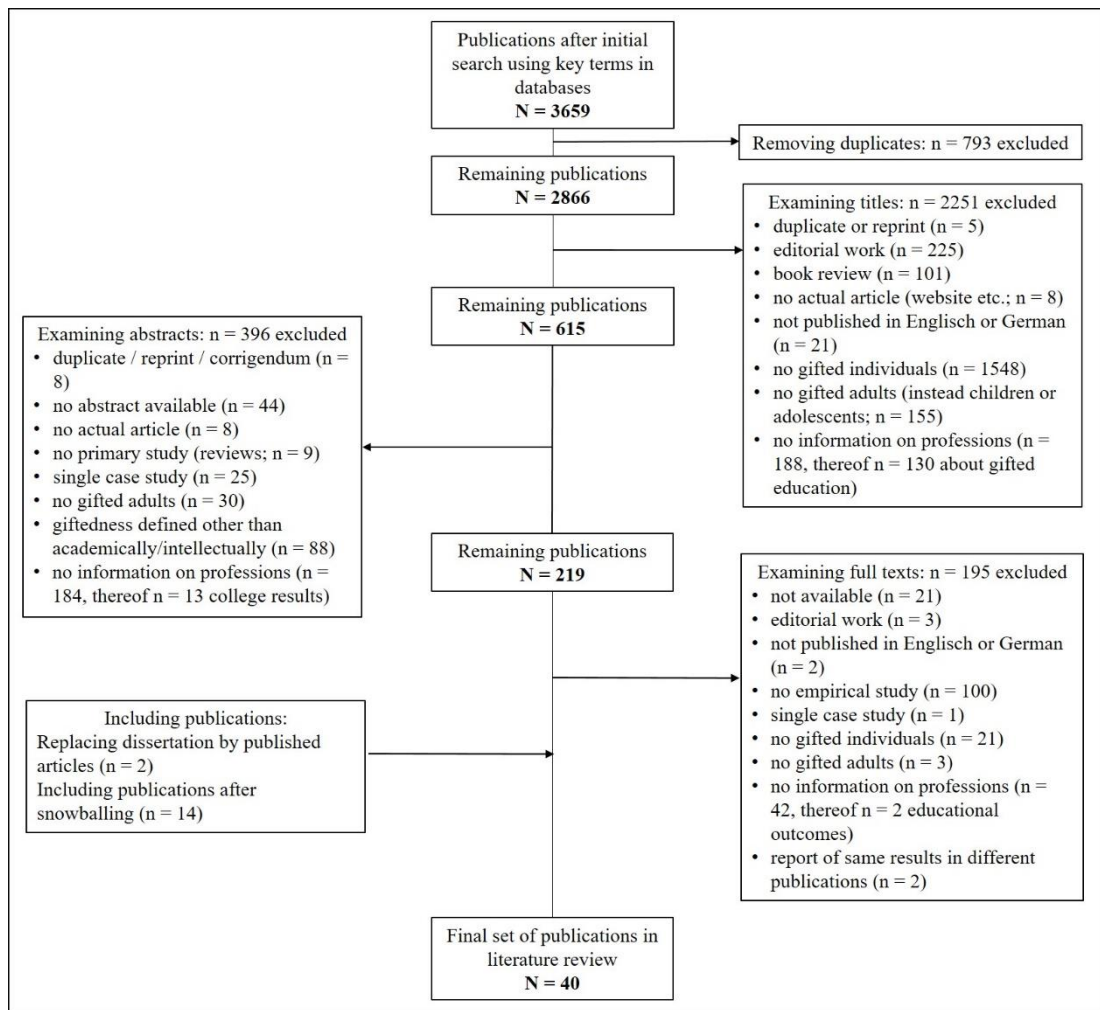


Figure B1- 1:

PRISMA flow diagram of the publication selection process

The 40 studies included are 26 journal articles (peer-reviewed), nine contributions to collective works, three monographs, one journal, and one dissertation. The majority of publications (n = 27) originated from larger projects (see also Table B1-1). Twenty-eight studies were quantitative surveys, six were qualitative studies, and six used a mixed-methods design. Twenty-one studies used the performance definition, while 19 studies used the potential definition of giftedness. The distribution based on the definition types is balanced.

Table B1- 1:*Description of the included studies*

Characteristic	Specification
Region	n = 34 (85%) United States, n = 6 (15%) Europe (thereof: n = 2 [5%] Germany, n = 1 [2.5%] Austria/Germany, n = 1 [2.5%] Poland, n = 1 [2.5%] Sweden, n = 1 [2.5%] Finland)
Time frame of data collection	n = 29 (72.5%) longitudinal studies, n = 11 (27.5%) cross-sectional studies
Time of data collection	n = 6 (15%) before 1990, n = 4 (10%) 1990 - 1999, n = 5 (12.5%) 2000 - 2009, n=3 (7.5%) after 2010, missing data n = 12 (30%)
Projects	n = 13 (32.5%) Terman Study, n = 7 (17.5%) Study of Mathematically Precocious Youths (SMPY), n = 2 (5%) UCLA Giftedness Program, n = 1 (2.5%) Presidential Scholars, n = 1 (2.5%) CHOICE, n = 1 (2.5%) Illinois Valedictorian Project, n = 1 (2.5%) Marburg Giftedness Project, n = 1 (2.5%) Westinghouse Science Talent Search, n = 13 (32.5%) single studies
Sample size	6 - 3398 gifted individuals (<100 n = 9 [22.5%], 101 - 999 n = 22 [55%], >1000 n = 9 [22.5%])
Gender	54.79% male and 45.21% female (no data on other genders), missing data n = 1 (2.5%); in n = 1 sample 100% male, in n = 11 samples 100% female
Age	Report of average values n = 22 (55%; 24 - 85 years), report of spans n = 9 (22.5%; 18 - 90 years), report of median n = 1 (2.5%; 49 years), approximate data n = 2 (5%; 32 - 33 years), missing data n = 10 (25%)
Definition of giftedness	Giftedness as performance n = 21 (52.5%, thereof: n = 4 [10%] SAT-M, n = 5 [12.5%] SAT-M or SAT-V, n = 4 [10%] Year's best school/university, n = 4 [10%] academic competition, n = 2 [5%] matriculation top university, n = 3 [7.5%] national educational test, n = 2 [5%] professional success [publications/awards]); Giftedness as potential n = 19 (47.5%, thereof: n = 18 [45%] criterion IQ minimum score 130 - 140 points or percentile rank 98, n = 1 [2.5%] other giftedness indicators)

Notes: ^a The sum of individual characteristics is > 21 because some studies use multiple selection criteria.

1.3 Results

In analyzing the included studies, the author first worked out which job-related variables were examined in each case. Variables that are not related to the occupational situation (e.g., satisfaction with family life or marriage) are not considered because they do not correspond to the focus of the review. When studies examine the same or similar variables, these results are combined. The variables may have been collected

by different instruments or have different foci and this situation is discussed in the relevant section. In longitudinal studies, the individual publications are considered individually, because even within longitudinal overall studies, the samples differ between the individual publications in terms of size and composition.

First, the results are presented for variables that have been examined in several studies. Where possible, a comparison of the respective results will be made. For this purpose, results had to be rescaled. Information on this is provided in the respective section. Subsequently, the results are presented for variables that were only surveyed in individual studies and therefore do not permit a general classification.

1.3.1 Variables from multiple studies

Employment Situation

A total of eight studies examines the employment situation of gifted individuals. This can be subdivided into the categories of employed and non-employed and, in the case of women, often into part-time and full-time employment. Besides, individual studies also indicate the duration of employment. Some of these studies present the results only as absolute values (proportion of the examined gifted individuals who are gainfully employed). Accordingly, in the three samples, 83% - 85% of the gifted individuals are employed (Pollet & Schnell, 2017), while for the women, 83% are employed more than half the usual weekly hours, 8.5% are not employed at all (Schuster, 1990), and 75% are employed full time (Schuster, 1993). A comparison of subgroups (e.g., men and women, gifted and non-gifted) is not possible due to the lack of data; hence, the significance of the results is lower. The absolute values may depend strongly on the respective economic situation (business cycle, the share of employed people in the total population).

The remaining studies show that gifted men are more likely to be employed than gifted women (Terman & Oden, 1967) and are also (significantly) more likely to work full time (Lubinski et al., 2014; Terman & Oden, 1967). Compared with non-gifted individuals of the same gender, gifted men are less likely to be unemployed (Terman & Oden, 1959) and gifted women are more likely to be employed (P. S. Sears & Barbee, 1977). The comparative data on non-gifted individuals are based on the Terman study, initiated as early as 1921/22 (Baudson, 2008). More recent data collection on this statement is lacking. The differences between men and women are to be

expected because in most cultures and regions, women take on a more dominant role in child-rearing and therefore forego gainful employment more often or do so only to a lesser extent than men (Neumaier, 2019; Schulte, 2002). The more frequent employment compared with non-gifted people could be due to the higher educational level of gifted individuals. In general, it is assumed that the level of education has a positive influence on employment (Bundeszentrale für politische Bildung, 2019; Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2018).

Furthermore, there is no difference in job tenure between gifted and non-gifted individuals, that is, gifted individuals do not change jobs less frequently or more frequently than non-gifted individuals (Siekańska & Sękowski, 2006). This contradicts (popular) scientific assumptions according to which gifted people change jobs more often and faster than non-gifted people (Gusovius, 2005; Schwiebert, 2015).

Overall, it can be stated that gifted individuals are mostly employed and that if there are differences in the employment situation compared with non-gifted individuals, these differences are in favor of gifted individuals. The lower employment of gifted women compared with gifted men can be explained by the more dominant role of women in child-rearing.

Occupational Status

Occupational status is examined in nine studies using a variety of instruments, for example, Hollingheads Level 1-7 (Hollinger & Fleming, 1992), the adapted version of the Minnesota Occupational Scale (Terman & Oden, 1959, 1967), as well as self-developed instruments (Tomlinson-Keasey & Keasey, 1993).

In the study by Shareef (2015) nearly half (43.6%) of the gifted sample hold positions that involve managing personnel. Comparative values between males and females, to non-gifted or the general population are not reported. Comparative values from the overall U.S. population show that 5.48% of the workforce held a management position in May 2019. Thus, gifted individuals appear to be significantly more likely to hold management positions than the overall population (U.S. Bureau of Labor Statistics, 2020).

In the study by Pollet and Schnell (2017), high achievers are more likely to hold a management position than gifted individuals (74% vs. 35%). This could already

be due to the way the sample was obtained because the high achievers were selected based on their present academic performance, that is, they already translate their intelligence into high academic or professional performance. The gifted individuals, on the other hand, are members of Mensa, an association of highly intelligent gifted individuals ($IQ \geq 130$). They have demonstrated potential but not actual achievement.

Gifted women generally have higher occupational status than non-gifted women. In the study by Hollinger and Fleming (1992), 70.6% of the female participants belong to the two highest status groups (out of a total of seven groups). None of the women work in the three lowest groups. In the Terman sample of gifted women, compared with the population average, employed gifted women are more likely to work as professionals and managers. The difference between gifted and non-gifted women is greatest in the group of women without a college degree (P. S. Sears & Barbee, 1977). The occupational status of gifted women is most positively related to attitudes in early adulthood (high importance of occupational goals), educational level, and marital status (single; Holahan & Sears, 1995). Tomlinson-Keasey and Keasey (1993) on the other hand, show in their study that there is no difference in occupational status between gifted women with and without college degrees. However, gifted women with graduate study degrees (i.e., very high levels of education) have significantly higher occupational status than gifted women with and without college degrees.

Gifted males can be found to have a higher occupational status than male college graduates in general, regardless of educational level (Terman & Oden, 1959, 1967). Here, the difference between gifted and non-gifted males with college degrees is particularly large (Terman & Oden, 1967). In the Terman sample, most men (94.7%) work in the two highest status groups (out of a total of six groups), and about half (51.1%) even work in the highest status group. Occupational status is more positively related to educational level, one's own ambition, and the financial/social situation of parents than to IQ (Holahan & Sears, 1995).

For the comparison between gifted men and women, Lubinski et al. (2014) show that only in the subsample from the university context differences in occupational status exist. Specifically, men more often have a professorship at a large research university (Benbow et al., 2000). Similar statements can also be made independently of the giftedness of the individuals for the scientific context in the United States, where

32% of professorships are held by women, which is significantly less frequently than by men (Warner et al., 2018).

In summary, the results for both men and women show that gifted individuals have a higher occupational status than non-gifted individuals. This can be attributed to several factors, both in the individuals themselves (personality, attitudes, marital status for women) and in their background (educational level, socioeconomic status of parents). IQ does not seem to have a significant influence. It is possible to assume a ceiling effect here.

Occupational Field

To make the results on the occupational fields comparable, categories were formed and the individual occupations or occupational fields mentioned in the respective study were classified there (an adapted version of Bundesagentur für Arbeit, 2011). Table B1-2 shows the occupational fields in which gifted men and women work. The respective categories for the studies are only reported if they are also mentioned in the study. However, it is then unclear whether there are no mentions for the category or whether it falls under the frequently used category *other*, which is not reported here due to its low informative value. For the data on women, only women who are in paid employment are considered. If housewife was specified as an occupation in the study, the data were corrected accordingly by this fact.

Table B1- 2:

Occupational fields in which gifted men and women work

Occupational field (examples occupations)	Sample	Percentage	Sources
Agriculture, forestry, and horticulture (farmers, foresters, gardeners)			
	Men	1.2-1.6%	Oden, 1968**; Terman & Oden, 1959**, 1967**
	Women	0.4-1.7%	Holahan, 1994**; Holahan & Sears, 1995**
Arts (artists, authors, journalists, directors, producers, photographers, graphic designers)			
	Men and women	2.6-6.1%	Kell et al., 2013*; Makel et al., 2016; Persson, 2009; Wai et al., 2005*
	Men	2.3-12.2%	Benbow et al., 2000*; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959**, 1967**
	Women	2.6-13.4%	Benbow et al., 2000*; Holahan, 1994**; Holahan & Sears, 1995**; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Schuster, 1990***; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959**, 1967**
Craft (mason, carpenter, joiner)			
	Men and women	0.4-14.1%	Kell et al., 2013*; Persson, 2009; Wai et al., 2005*
	Men	2.7-5.0%	Oden, 1968**; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959**, 1967**
	Women	1.2-3.0%	Schuster, 1990***; Subotnik et al., 1989

Notes: * SMPY Project, ** Terman Project, *** UCLA Giftedness Program

Occupational field (examples occupations)	Sample	Percentage	Sources
Healthcare (physicians, nurses, pharmacists, veterinarians)			
	Men and women	3.9-36.8%	Arnold, 1993; Kaufmann et al., 1986; Kell et al., 2013*; Makel et al., 2016; Persson, 2009; Subotnik et al., 1999; Wai et al., 2005*
	Men	5.0-25.7%	Benbow et al., 2000*; Lubinski et al., 2006*; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Subotnik et al., 1989;
	Women	0.8-15.9%	Benbow et al., 2000*; Holahan, 1994**; Holahan & Sears, 1995**; Lubinski et al., 2006*; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Schuster, 1990***, 1993***; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959** , 1967**; Tirri & Koro-Ljungberg, 2002
Law and economics (judges, lawyers, prosecutors, economists)			
	Men and women	0.4-13.0%	Arnold, 1993; Kaufmann et al., 1986; Kell et al., 2013*; Makel et al., 2016; Siekańska & Sękowski, 2006; Wai et al., 2005*
	Men	3.4-20.3%	Benbow et al., 2000*; Lubinski et al., 2006*; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959** , 1967**
	Women	0.8-9.1%	Benbow et al., 2000*; Holahan, 1994**; Holahan & Sears, 1995**; Lubinski et al., 2006*; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Schuster***, 1990, 1993***; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959** , 1967**
Management, organization, and commerce (businessmen, entrepreneurs, office activities)			
	Men and women	29.2-34.6%	Arnold, 1993; Makel et al., 2016; Persson, 2009; Wai et al., 2005*
	Men	17.5-38.4%	Benbow et al., 2000*; Lubinski et al., 2006*; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959** , 1967**
	Women	15.1-43.8%	Benbow et al., 2000*; Holahan, 1994*; Holahan & Sears, 1995*; Kasberg & Miller, 1996; Lubinski et al., 2006*; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Schuster, 1990***, 1993***; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959** , 1967**

Notes: * SMPY Project, ** Terman Project, *** UCLA Giftedness Program

Occupational field (examples occupations)	Sample	Percentage	Sources
Religion (clergy, employees in religious communities)			
	Men and women	0.6-0.8%	Makel et al., 2016; Wai et al., 2005*
	Men	0.5-1.2%	Oden, 1968**; Terman & Oden, 1959**, 1967**
	Women	0.5-1.2%	Schuster, 1990***, 1993***; Terman & Oden, 1959**
Research and development (researchers, university teachers, professors)			
	Men and women	5.1-88.3%	Feist, 2006; Kaufmann et al., 1986; Kell et al., 2013*; Makel et al., 2016; Persson, 2009; Siekańska & Sękowski, 2006; Subotnik et al., 1999; Wai et al., 2005*
	Men	5.8-41.1%	Benbow et al., 2000*; Lubinski et al., 2006*; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959**, 1967**
	Women	3.8-72.3%	Benbow et al., 2000*; Holahan, 1994**; Holahan & Sears, 1995**; Kastberg & Miller, 1996; Lubinski et al., 2006*; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Schuster, 1990***, 1993***; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959**, 1967**; Tirri & Koro-Ljungberg, 2002
Security professions (firefighters, police, military)			
	Men	0.6-1.4%	Makel et al., 2016; Wai et al., 2005*
	Women	2.6-3.3%	Oden, 1968**; Terman & Oden, 1959**, 1967**

Notes: * SMPY Project, ** Terman Project, *** UCLA Giftedness Program

Occupational field (examples occupations)	Sample	Percentage	Sources
Social services (teachers, educators, social workers, librarians)			
	Men and women	1.3-5.2%	Arnold, 1993; Kell et al., 2013; Makel et al., 2016; Persson, 2009; Wai et al., 2005*
	Men	0.7-5.5%	Benbow et al., 2000*; Lubinski et al., 2006*; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959**, 1967**
	Women	1.9-37.2%	Benbow et al., 2000*; Holahan, 1994**; Holahan & Sears, 1995**; Kastberg & Miller, 1996; Lubinski et al., 2006*; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Schuster, 1990***, 1993***; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959**, 1967**
STEM (scientists, engineers, technicians, architects)			
	Men and women	5.3-31.9%	Arnold, 1993; Kell et al., 2013; Makel et al., 2016; Persson, 2009; Siekańska & Sękowski, 2006; Subotnik et al., 1999; Wai et al., 2005*
	Men	2.7-35.2%	Benbow et al., 2000*; Lubinski et al., 2006*; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959**, 1967**
	Women	0.9-22.6%	Benbow et al., 2000*; Holahan & Sears, 1995**; Lubinski et al., 2006*; Lubinski et al., 2014*; Oden, 1968**; Subotnik et al., 1989; Tirri & Koro-Ljungberg, 2002
Transportation and logistics (truck drivers, pilots)			
	Men	0.6%	Wai et al., 2005*
	Women	0.1%	Terman & Oden, 1959**

Notes: * SMPY Project, ** Terman Project, *** UCLA Giftedness Program

The proportions in the occupational fields differ greatly among the individual studies. The ranges are small if the occupational fields have a low share in all studies (religion, security, agriculture, forestry, and horticulture) or are only mentioned in one study (transportation and logistics). Larger ranges show up in the science, technology, engineering, and mathematics (STEM) and research and development occupational fields. One reason for this seems to be the selection and promotion of the respective sample. Feist's (2006) sample (88% in research and development), for example, are finalists in a national science competition, thus showing a very high affinity as well as performance in this field already at school age. For women in STEM careers, the data differ greatly between the Study of Mathematically Precocious Youths (SMPY) publications and the Terman studies, but within the longitudinal studies, they are similar. This may presumably be due to the timing of data collection (much later for SMPY and thus a different role model for women) and the selection and strong promotion of SMPY participants. In the social professions, the range is significantly wider for women than for men. Presumably, the proportion of men in social professions is consistently low, analogous to the overall population (Deutscher Bundestag, 2012), while for women it also depends on the sample selection and the time of data collection. Occupational fields with a low proportion of women are transport and logistics and security occupations, which are traditionally considered male-dominated occupations (Bundesamt für Güterverkehr, 2019; Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2017; Ng & Acker, 2020; OECD, 2007).

Overall, the proportion of gifted workers appears to be highest in management, organization and commerce, STEM, healthcare, and research and development. These are occupational fields that offer cognitive rather than manual tasks and therefore tend to challenge the gainfully employed more cognitively. Besides, a high level of education is required for many of the jobs, which gifted individuals largely have (Sparfeldt, 2006). However, the data on women are highly dependent on the time of data collection and thus on the role of women in the world of work in general (see section Employment Situation).

Some of the studies make detailed comparisons between male and female gifted individuals. Gifted males are significantly more likely than gifted females to switch from scientific to non-scientific careers. They are also significantly more likely

than gifted women to pursue non-academic careers in industry and government (Feist, 2006).

The SMPY project considers differences between groups identified as gifted as children and adolescents (through the Scholastic Assessment Test [SAT]) or as adults (through graduate study). To better distinguish the groups, they are further referred to as talent-search participants and graduate students, analogous to the original study. The graduate students are significantly more likely to be university lecturers, engineers, or scientists than the other group. The difference decreases by more than half when professions in medicine and law are included (Lubinski et al., 2006). Gifted individuals, on the other hand, are more likely to be self-employed than high achievers (Pollet & Schnell, 2017). This may indicate that gifted individuals, defined by high intelligence, are more task-oriented and, as independent workers, can shape their tasks and relationships at work.

Only one study examines the differences between gifted and non-gifted individuals (Siekańska & Sękowski, 2006). According to this study, there are only minor differences in the shares in research and development, STEM, and the arts (≤ 5 percentage point differences, fewer gifted individuals). Larger differences are seen in the proportion of those working in law and economics per group (15 percentage point differences, fewer gifted individuals) and humanities (27 percentage point difference, more gifted individuals).

In summary, it can be stated that gifted people work more in cognitive than in manual occupational fields. Differences due to gender can again be traced back to the role model of women existing at the time of data collection (see section Employment Situation), with women showing a stronger tendency toward social occupations. There are only minor differences in occupational fields between gifted and non-gifted individuals.

Income

For income, only results where group comparisons by gender or presence of giftedness were included in the analyses are valuated. Other results are not reported, as these would be distorted by the different survey dates, because income levels have risen sharply in absolute terms over the last century (OECD, 2020).

First, it can be stated that gifted men earn (significantly) more than gifted women (Benbow et al., 2000; Holahan & Sears, 1995; Lubinski et al., 2014; Oden, 1968; Subotnik et al., 1989; Terman & Oden, 1959; Wai et al., 2005). The difference is smaller when only full-time employees are considered (Lubinski et al., 2014). This result is analogous to the general gender pay gap between men and women, which can be explained on the one hand by the higher part-time rate among women (OECD, 2017; U.S. Bureau of Labor Statistics, 2019), although it also exists in the comparison of full-time employees (Blau & Kahn, 2016; U.S. Bureau of Labor Statistics, 2019). However, some studies find no income differences between gifted men and women (Lubinski et al., 2006). In this case, the gender pay gap that exists in the overall population would disappear for gifted people.

Second, gifted individuals (men and women) have higher incomes than comparison groups of non-gifted individuals (including population averages and college graduates; Schuster, 1990; Terman & Oden, 1959; Tomlinson-Keasey & Keasey, 1993). This difference could be explained by the higher level of education of gifted people because individuals with a higher level of education generally also have higher incomes (for Germany Anger & Geis, 2017; Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2018).

The majority of studies show that the gender pay gap that exists in the overall population in favor of higher income for men also exists among gifted people. Differences between gifted and non-gifted individuals are again in favor of gifted people.

Working Time

Results regarding the desired or actual working hours of gifted individuals are only available from studies of the SPMY project. Accordingly, gifted men wish to work significantly more hours per week than gifted women. This wish is also realized by both genders, that is, gifted men work more hours per week than gifted women (on average 11 hours more; Benbow et al., 2000; Lubinski et al., 2014). If only employed people are considered (no homemakers), men work on average 4-7 hours more per week than women (Benbow et al., 2000). Benbow et al. (2000) find that male graduate students work more hours per week on average as adults than male talent-search participants. For females, on the other hand, there is no difference between the groups.

Moreover, this study shows no significant differences between gifted males and females in terms of work hours (Lubinski et al., 2006). Data from the total population show that both in the United States and in OECD countries in general, on average men work more hours per week than women (OECD, 2018). The tendency of women to work fewer hours per week can thus be observed independently of giftedness.

Career Goals

The career goals most frequently cited by gifted people are career success or advancement (27%) and updating skills and evidence (14%; Perrone et al., 2004). In early adulthood, gifted men with higher occupational status are significantly more likely to cite career success as a life goal than those with lower occupational status (Holahan & Sears, 1995). Gifted individuals consider the most common barriers to achieving career goals to be a commitment to non-work roles (27%), organizational politics or interpersonal relationships at work (15%), lack of motivation or self-confidence (14%), or the labor market and economy (13%). To overcome these barriers, gifted individuals see their greatest support in the areas of family support (23%), professional support (18%), the labor market (11%), and if there are any opportunities to overcome at all (10%). Career hurdles and career success are directly and indirectly (via adaptability) related to each other (Perrone et al., 2004). Overcoming career hurdles and achieving career goals depends on the gifted person's ability to adapt, but not on the social support they experience. It is therefore up to the person him- or herself whether he or she achieves his or her career goal.

Career Paths and Patterns

As expected, the work experience (in years) of gifted individuals varies and depends on age (Shareef, 2015).

Gifted men show stable careers that are influenced mainly by external factors (e.g., the economic situation). Most changes tend to be of a smaller scale (minor change of field of activity) or happen in later adulthood (change to other fields of work). One fifth of the gifted men would retrospectively make a different career decision and would rather choose a different professional field (Holahan & Sears, 1995).

Gifted women show more complex career patterns than men due to their dominant role in child-rearing, with periods of entry into employment, periods of no employment, and periods of re-entry into employment (Holahan, 1994). The complex career patterns are categorized differently in the studies. Table B1-3 shows the classification by Holahan and Sears (1995).

Table B1- 3:

Career patterns of women according to Holahan and Sears (1995)

Career pattern	Description
Homemaking	They are not gainfully employed for most of their lives. Gainful employment takes place before starting a family and is later replaced by volunteer work.
Career	They are usually employed full-time after starting a family and pursue a career.
Income work	They work to secure their livelihood (no career aspirations): 15% of them are constantly employed.

Twenty-seven percent of career women are homemakers for at least 10 years. After that, most return to full-time employment and show a variety of patterns. Career women older than 35 years especially experience significant career changes (Holahan & Sears, 1995).

Table B1-4 shows a further classification of women's career patterns according to Tomlinson-Keasey (1990).

Table B1- 4:

Career patterns of women according to Tomlinson-Keasey (1990)

Career type	Description
The woman who enables	They have no career of their own but support their partner in all areas of life except their job. Their satisfaction comes from the success of their partner.
The woman as a mother	They focus on their children and often take leadership positions as a volunteer.
The woman as a partner	They are equally involved in their partner's work and career and continue it even when he or she leaves. Their satisfaction arises from the marriage.

Career type	Description
The woman as an independent worker	
Further development of joint work	They independently develop joint work with their partner.
Work independently	They have to work independently due to difficulties in the partnership (e.g., divorce or death).
Singles	They have no partner and must support themselves.
Career-oriented	They pursue an individual career.

Overall, about two thirds of women switch between the patterns in their lifetime (enablers have to switch when the partner dies; mothers have to re-evaluate what they do when the children are grown up), which is why no clear statements can be made about the proportions. It is reported that about 50% belong to the enabler pattern and about 15% to the partner pattern. Besides, depending on the time in their lives, 50% of the women belong to the independent worker pattern (Tomlinson-Keasey, 1990).

The majority of gifted women ($\geq 65\%$) are satisfied with their career paths (P. S. Sears & Barbee, 1977; Tomlinson-Keasey, 1990). Here, employed women show significantly higher satisfaction than housewives (79% vs. 62%). Retrospectively, more women would choose paid employment and fewer would choose to work as housewives (Holahan & Sears, 1995; P. S. Sears & Barbee, 1977; Tomlinson-Keasey & Keasey, 1993).

In a study of men and women, more than half of gifted individuals say they have lived up to their intellectual abilities in their careers. Gifted individuals with low career status are more likely than those with high career status to feel that they have not fulfilled their intellectual potential. For women, this difference is significant (Holahan, 2003). This could be a reason for job dissatisfaction among those affected.

The classification shows how strongly the careers of women examined in the Terman studies have been partly dependent on the family (role as partner and mother). For men, a traditional distinction has been made between employed and unemployed. Due to the changing role models of men and women and their possible roles in families, these classifications should be looked at again today and more complex career patterns of men should also be examined.

Professional Success

Contrary to popular assumptions, the scientific discussion assumes that a portion of gifted people are very successful in their professions (Feist, 2006). When measuring professional success, a distinction is made between subjective (a person's self-assessment) and objective professional success; in the latter case, indicators vary widely among studies, but often academic achievements such as patents and publications are recorded. A large proportion of gifted people (70% of women and about 65% of men) describe themselves as successful in their careers (subjective professional success; Benbow et al., 2000). Objective career success among gifted men is significantly greater than among gifted women (Holahan, 1985). In the SMPY project, of the gifted participants, 39% have at least one peer-reviewed publication, 9% have at least one patent (Kell et al., 2013; Makel et al., 2016), and 3.1% have at least one patent in a Fortune 500 company (Park et al., 2008). Tirri and Koro-Ljungberg (2002) report for a female sample of (former) scientists that as many as 82% have at least one publication and 18% have at least one patent. For the SMPY sample, Wai et al. (2010) show that one third of the participants demonstrate professional success in STEM fields (doctorate, publication, professorship, patent, or profession). However, gifted individuals also achieve success in the arts and humanities (e.g., prose, theater productions, paintings, business start-ups; Kell et al., 2013; Makel et al., 2016; Oden, 1968). This is noteworthy because the results of Kell et al. (2013) and Makel et al. (2016) come from the SMPY longitudinal section in which participants were promoted in STEM fields. Thus, the support does not seem to necessarily lead to career success exclusively in STEM fields.

Setting aside selective samples of only female scientists (Tirri & Koro-Ljungberg, 2002), gifted men have higher career success in STEM than women. They have significantly more publications and more often have a patent (Lubinski et al., 2014). Career success, however, appears to depend on achievement level: Gifted individuals with a higher SAT-M score (best quartile) are significantly more likely to hold a patent or professorship at a top 50 U.S. university than gifted individuals with a low SAT-M score (lowest quartile; Wai et al., 2005). However, in all of these studies, there was no control group of non-gifted individuals, so no comparisons can be made here.

Lubinski et al. (2006) again show differences between talent-search participants and graduate students (see section Occupational Fields). Accordingly, male graduate students hold academic positions (professorships) more frequently than male talent-search participants. While there is generally no difference between the groups concerning professorships among women, female talent-search participants more frequently hold professorships at high-ranking institutions. Significantly more graduate students than talent-search participants hold a patent (Lubinski et al., 2006). Because the differences were examined only for the university career field, no conclusions can be drawn about differences beyond that between gifted individuals identified in adolescence or adulthood.

Among gifted women, length of employment and earnings do not correlate with career success (Schuster, 1990). Reis (1996) also notes that women's career success depends not only on IQ but also on other factors such as environment and personality and suggests four favoring contextual factors for them to translate their talent into career success: (1) above-average intelligence, contextual intelligence, and/or special talent; (2) personality traits such as motivation, creativity, and patience; (3) environmental factors such as family and peer support, timing, and opportunities; and (4) perceived social importance, that is, women's existing desire to use their talent for society. There are no findings on this for men, which is why only women are discussed here.

Overall, the results show that gifted individuals sometimes perform exceptionally well at work, with success measured mostly in academia. In this regard, gifted men are more successful at work than women.

Job Satisfaction

Job satisfaction is examined in 13 studies using various constructs (including satisfaction with career, satisfaction with income-generating work, satisfaction with career success). To make the results comparable, the mean values given were rescaled. The new mean value can take on values from 0-1. The higher the value, the greater the satisfaction. Table B1-5 shows the results of the various studies. Where status groups (occupational status) are indicated, 1 denotes the highest status group. Hence 2, etc., then denote the lower status groups in descending order.

Table B1- 5:*Job satisfaction by gender, occupational status, and giftedness*

Satisfaction with ...	Group	Mean rescaled (0-1) / Percentage satisfied	Sources
Occupation	Men and women	>0.86 / -	Subotnik et al., 1989
	Men	0.86 / 86%	
	Women (total)	0.88 / 91%	
	Homemakers	0.88 / -	Terman & Oden, 1967
	Part-time employees	0.84 / -	
	Full-time employees, status group 1 (of 2)	0.92 / -	
	Full-time employees, status group 2 (of 2)	0.84 / -	
	Women with graduate studies	0.53 / -	
	Women with a college degree	0.41 / -	Tomlinson-Keasey & Keasey, 1993
	Women without a college degree	0.44 / -	
	Men and women	0.69 / -	Persson, 2009
	Gifted	0.53 / -	Siekańska & Sękowski, 2006
	Non-gifted	0.47 / -	
Income-generating work	Men (total)	0.87 / 90%	
	Status group 1 (of 3)	0.89 / 93%	Holahan & Sears, 1995
	Status group 2 (of 3)	0.85 / 88%	
	Status group 3 (of 3)	0.81 / 83%	
	Women (total, including homemakers)	0.89 / 89%	
	Status group 1 (of 2)	0.92 / 96%	
	Status group 2 (of 2)	0.82 / 82%	
Income work (lifetime satisfaction)	Housewives	0.82 / -	Holahan, 1981
	Women status group 1 (of 2)	0.91 / -	
	Women status group 2 (of 2)	0.83 / -	

Satisfaction with ...	Group	Mean rescaled (0-1) / Percentage satisfied	Sources
Career	Gifted	- / 63-67%	Benbow et al., 2000
	Talent-search participants	- / 55-66%	
	Graduate students	- / 57-71%	
Success in the professional career	Men	0.82 / -	Lubinski et al., 2014 ^a
	Women	0.81 / -	
The current direction of the professional career	Men	0.78 / -	Lubinski et al., 2014
	Women	0.79 / -	
Present feelings about work	Housewives	0.87 / -	Holahan, 1981
	Women status group 1 (of 2)	0.88 / -	
	Women status group 2 (of 2)	0.80 / -	

Notes: ^a Also contains the results of Lubinski et al. (2006).

Overall, gifted individuals are satisfied with their jobs (mean scores of 0.41 - 0.92 or proportion of satisfied individuals 55% - 91%). There are clear differences concerning occupational status; specifically, gifted people with higher occupational status are more satisfied (Holahan, 1981; Holahan & Sears, 1995; Terman & Oden, 1967). Regarding differences based on educational attainment, it is reported that gifted women with high levels of education (operationalized as having completed a graduate degree) perceive significantly higher levels of job satisfaction than gifted women with lower levels of education (here, with and without college degrees; Tomlinson-Keasey & Keasey, 1993). One possible explanation for both findings is that gifted individuals with higher occupational status and/or higher levels of education, one the one hand, have greater occupational success, and, one the other hand, are presumably better able to realize their intellectual potential. These abilities in turn lead to satisfaction.

Several studies look at gender differences in job satisfaction among gifted individuals and come to different conclusions. Three studies show that there are no differences between men and women in job satisfaction (Benbow et al., 2000; Subotnik et al., 1989) and satisfaction with direction or career success (Lubinski et al., 2014). However, one of the Terman studies concludes that gifted males experience higher job satisfaction than gifted females (Holahan et al., 1999). This difference could again be due to the time of data collection and the employment situation of women in general at that time (see section Employment Situation).

Only Siekańska and Sękowski (2006) examine the differences between gifted individuals and a control group of non-gifted individuals. According to this study, job satisfaction is significantly higher among the gifted than among the control group. Both groups rate satisfaction with financial aspects (payment, compensation system) as the lowest. Among the gifted group, work is more often related to their interests. They are also more often able to use their skills, dispositions, and expertise at work and improve their qualifications at work. They are more likely to see work as a source of pleasure/enjoyment than the non-gifted individuals in the control group. However, gifted individuals are less likely to perceive a good atmosphere in the team (Siekańska & Sękowski, 2006). This result suggests that gifted individuals seek occupations that match their abilities and interests. Satisfaction then seems to be rooted in the work itself and less in external circumstances. Two studies also examine how satisfied gifted individuals are with certain aspects of the profession (see Table B1-6).

Table B1- 6:

Satisfaction with partial aspects of the job

Satisfaction with the aspect	Group	Mean re-scaled (0-1)	Sources
Helping	Housewives	0.25	Holahan, 1981
	Women status group 1 (of 2)	0.41	
	Women status group 2 (of 2)	0.34	
Friendship	Housewives	0.34	
	Women status group 1 (of 2)	0.38	
	Women status group 2 (of 2)	0.53	
Financial gain	Housewives	0.10	
	Women status group 1 (of 2)	0.31	
	Women status group 2 (of 2)	0.42	
Income		0.61	
Employers use the full potential		0.61	
Promotion possibility		0.61	
Freedom at work	Gifted	0.74	Persson, 2009
Colleagues quality		0.74	
Scope of responsibility assigned by the employer		0.74	

Gifted individuals cite creativity, learning, stimulation, personal growth, friendly relationships with people at work and administration, organization, and pride in work done as the most important sources of job satisfaction. However, it remains unclear what exactly is understood by these aspects (Holahan & Sears, 1995). Among gifted women, those with higher occupational status are found to experience the most satisfaction from helping relationships. Gifted women with lower occupational status gain the most satisfaction from financial gain through work, and they report greater satisfaction from friendly relationships at work (Holahan, 1981). However, this contradicts more recent findings for men and women, according to which organizational fit rather than external conditions are most relevant for satisfaction (Siekańska & Sękowski, 2006). Reasons for dissatisfaction among gifted men and women include inappropriate or unchallenging tasks, unsuitable supervisors, difficulties with colleagues, resignation, and alienation (Persson, 2009).

The Terman studies examine whether job satisfaction correlates with personality and external factors. For gifted individuals (males and females), job satisfaction is weakly to moderately positively correlated with income and motivation (Holahan & Sears, 1995). Detailed research for men shows that job satisfaction is weakly to moderately positively correlated with occupational success, chosen occupation, occupational status, income, the importance of money, education (training), the importance of school, persistence, ambition, affiliation, health, and vitality (Holahan & Sears, 1995; R. R. Sears, 1977). Besides, moderate correlations are shown with the condition that the person has lived according to his or her potential (assessment at the end of working life; R. R. Sears, 1977).

In general, it cannot be assumed that gifted people are dissatisfied at work, which is often mentioned in popular science literature (Brackmann, 2010; Lackner, 2012; Schwiebert, 2015). However, the degree of job satisfaction varies from individual to individual and depends on whether the person subjectively feels that he or she is doing justice to his or her intellectual abilities (intellectual potential is being exploited). Besides, external factors (compensation) and personality (ambition, persistence), as well as social relationships at work, have an impact on the job satisfaction of gifted individuals.

Work Preferences

Using the SMPY sample, three sub-studies examine the preferences and aspirations of gifted individuals (talent search participants and graduate students) concerning various aspects of the profession, such as compensation, tasks, relationships, etc. Table B1-7 shows how gifted individuals' preferences change between the ages of 25 and 35 (Ferriman et al., 2009) and the gender differences in each case at age 35 (Ferriman et al., 2009) and 50 (Lubinski et al., 2014).

Table B1- 7:

Work preferences by gender

Item	Change in preference between 25 and 35 years ^a		Gender differ- ences at age 35 ^b	Gender differ- ences at age 50 ^c
	Men	Women		
Payment				
Performance-based salary system	↑	↑	n.s. ^d	M > W ²
Higher-than-average salary	n.s.	n.s.	n.s.	M > W ²
Reasonable benefit package	n.s.	n.s.	M > W	- ^e
Good pension scheme	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Health insurance benefits	-	-	-	n.s.
Position				
Holding an administrative position	↓	↓	n.s.	n.s.
Taking over leadership	↑	↑	n.s.	n.s.
Promotion possibility	n.s.	n.s.	n.s.	M > W ²
Contributing to decisions	n.s.	n.s.	n.s.	M > W ¹
Work results significantly influence others	n.s.	n.s.	n.s.	W > M ¹
Fame				
Prestige / reputation of the organization	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Prestige of the job	n.s.	n.s.	n.s.	M > W ¹
Knowing how well I work in my projects	n.s.	n.s.	n.s.	-

Notes: ^a For all effects, $|d| < 0.22$, $p < .01$; ^b For all effects, $|d| < 0.22$, $p < .01$; ^c The study was conducted with two cohorts. The numerical superscript indicates whether the result applies to both cohorts (2) or only one cohort (1). ^d The difference was not significant; ^e The item is not reported. Abbreviations: F, female; M, male; n.s., not significant.

Item	Change in preference between 25 and 35 years ^a		Gender differ- ences at age 35 ^b	Gender differ- ences at age 50 ^c
	Men	Women		
Working conditions				
Clean working conditions	n.s.	n.s.	n.s.	W > M ²
Stress-free working environment	↓	↓	F > M	F > M ¹
Being left alone to do the work	n.s.	n.s.	W > M	-
Being able to do tasks and job without interruptions	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
No control by others	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Having control over the working speed	↓	↓	n.s.	n.s.
Tracking projects from start to finish	n.s.	n.s.	n.s.	-
Possibility to work from home	-	-	-	W > M ²
Short commute	-	-	-	W > M ²
Working independently	-	-	-	W > M ¹
Job security	-	-	-	n.s.
Living in an urban environment	-	-	-	n.s.
Working time				
Not working more than 40 - 60 hours per week	↓	↑	W > M	W > M ²
Free weekends	n.s.	↑	W > M	W > M ²
Flexibility in working hours	↓	↑	W > M	W > M ²
Activity				
Challenging job	n.s.	n.s.	n.s.	M > W ¹
Freedom to do what I want in my job	↓	↓	M > W	M > W ¹
Travel as part of the work	↓	↓	M > W	M > W ¹
Being busy at my work	n.s.	n.s.	n.s.	-
Living out risk propensity	n.s.	n.s.	M > W	M > W ²
Working with tools	-	-	-	M > W ²

Notes: ^a For all effects, $|d| < 0.22$, $p < .01$; ^b For all effects, $|d| < 0.22$, $p < .01$; ^c The study was conducted with two cohorts. The numerical superscript indicates whether the result applies to both cohorts (2) or only one cohort (1). ^d The difference was not significant; ^e The item is not reported. Abbreviations: F, female; M, male; n.s., not significant.

Item	Change in preference between 25 and 35 years ^a		Gender differ- ences at age 35 ^b	Gender differ- ences at age 50 ^c
	Men	Woman		
Tasks				
Varied tasks	↓	↓	n.s.	n.s.
Doing similar tasks every day	n.s.	n.s.	n.s.	-
Skills				
Using many complex skills	n.s.	n.s.	n.s.	-
Having the ability to do my job well	↓	↓	n.s.	W > M ¹
Possibility to learn new things	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Use of skills at a high level	-	-	-	M > W ¹
Satisfaction				
Enjoying the work	↓	↓	W > M	n.s.
Satisfaction with the work	↓	↓	n.s.	W > M ¹
Relationships				
Developing friendships with people	↓	↓	n.s.	n.s.
Respecting colleagues	n.s.	n.s.	W > M	W > M ²
Mentoring young colleagues	-	-	-	M > W ¹
Working with people	-	-	-	W > M ¹
Exchanging ideas informally with colleagues	-	-	-	n.s.
Friendly colleagues	-	-	-	n.s.

Notes: ^a For all effects, $|d| < 0.22$, $p < .01$; ^b For all effects, $|d| < 0.22$, $p < .01$; ^c The study was conducted with two cohorts. The numerical superscript indicates whether the result applies to both cohorts (2) or only one cohort (1). ^d The difference was not significant; ^e The item is not reported. Abbreviations: F, female; M, male; n.s., not significant.

Furthermore, gifted males are significantly more likely than females to value career success, knowing that their achievements have an impact, making a lot of money (all small effects), and having a full-time career (medium effect). Gifted women are significantly more likely to value a temporary part-time career (medium effect; Benbow et al., 2000). Consistently, gifted men more strongly prefer career-related aspects (full-time career, having a lot of money, being successful at work and in their industry), while women more strongly prefer family-related aspects (part-time career,

being there for family and friends, living close to family, spending time with children every day, having strong friendships; Ferriman et al., 2009; Lubinski et al., 2014).

Gender differences in agreement with various work and personality-related statements have also been examined (see Table B1-8).

Table B1- 8:

Statements on work and personality by gender (Ferriman et al., 2009)

Variable ^c	Agreement	
	Talent-search participants ^a	Graduate students ^b
Fame		
I want to be recognized as the best in my field.	M > W	M > W
Relationships		
I tend to put myself and my own needs before others and their needs.	M > W	M > W
It is important to me that no one goes without or gets left behind.	W > M	W > M
I am a team player.	n.s.	n.s.
Community		
I want to improve the human condition.	n.s.	n.s.
Society has a responsibility to meet the basic need of all its members.	n.s.	n.s.
I think that people have a duty to provide for those less fortunate than themselves.	n.s.	n.s.
I believe that the most important contribution one can make to humanity involves the direct improvement of others' lives.	n.s.	n.s.
I make a contribution to the greater good.	n.s.	n.s.
Personal development		
I have the inner strength to resist popular pressure.	n.s.	n.s.

Note: a For all effects, $|d| < 0.35$, $p < .01$; b For all effects, $|d| < 0.22$, $p < .01$; c Classification of the items according to Klusmann et al. (2005). Abbreviations: F, female; M, male; n.s.; not significant.

Variable ^c	Agreement	
	Talent-search participants ^a	Graduate students ^b
Miscellaneous		
I have the capacity for sustained physical activity, playing, and moving about, without tiring and having to rest	M > W	M > W
Society should invest in my ideas because they are more important than those of other people in my discipline.	M > W	M > W
The prospect of receiving criticism from others does not inhibit me from expressing my thoughts.	M > W	M > W
I am able to control my emotions when it is appropriate to do so.	M > W	M > W
I can relatively easily multitask or do multiple things at once.	W > M	W > M
I persist when others give up.	W > M	M > W
I can relatively easily shift gears among different tasks.	M > W	W > M
I am comfortable spending long intervals of time by myself.	n.s.	n.s.
I believe that the most important contribution one can make to humanity is the discovery of scientific principles.	n.s.	n.s.
The possibility of discomfoting others does not deter me from stating the facts.	n.s.	n.s.
I approach individuals in higher ranked positions than my own (e.g., to ask questions or to discuss possible collaborations).	n.s.	n.s.
I enjoy being part of an organization where individuals share responsibilities	n.s.	n.s.
I tend to take charge and give directions	n.s.	n.s.

Note: ^a For all effects, $|d| < 0.35$, $p < .01$; ^b For all effects, $|d| < 0.22$, $p < .01$; ^c Classification of the items according to Klusmann et al. (2005). Abbreviations: F, female; M, male; n.s.; not significant.

Table B1-8 shows that gifted men and women rate themselves differently. If one tries to categorize these statements based on the life goals in the Aspirations Index (Klusmann et al., 2005), gifted men show higher agreement with the life goal fame and lower agreement with the life goal relationships than gifted women. No differences are shown in the life goals society and personal growth. No items can be assigned to the life goals health, wealth, and attractiveness.

In general, concerning preferences, it can be seen that women are more family-oriented than men (time for family and friends, shorter working hours, greater flexibility), while the latter prefer job-related aspects more strongly (salary, challenging work, freedom to choose tasks themselves). The effects also persist with increasing age.

Work as a Factor Influencing Life Satisfaction

Some of the analyzed studies also examine factors influencing life satisfaction. For the present review, however, only work-related factors are considered. Looking at talent-search participants in the SMPY project, men are significantly more satisfied with their lives than women, while there are no gender differences among graduate students (Ferriman et al., 2009).

However, a closer look at the importance of a career for life satisfaction reveals heterogeneous results for men. In general, it is assumed that family is more important for gifted people (men and women) than work and career (Lubinski et al., 2014; R. R. Sears, 1977). The profession is a more important factor for gifted men than friendships, cultural life, and commitment to society (R. R. Sears, 1977). However, Oden (1968) and Subotnik et al. (1989) show for their samples that gifted men experience the greatest satisfaction from work itself, ahead of family aspects such as marriage and children.

A heterogeneous picture also emerges for women, depending on the time of data collection. In the Terman sample, occupation clears up most of the variance in life satisfaction (P. S. Sears & Barbee, 1977). However, gifted women experience the greatest life satisfaction from family (children and marriage) than from avocational activities, and only then from work itself. For women, however, the importance of the individual areas of life depends strongly on their occupational status. While women without employment or with part-time employment experience the greatest satisfaction from family, the work factor is the most important for women with full-time employment (Oden, 1968). However, in a later survey, gifted women experience most life satisfaction from work and children (Subotnik et al., 1989).

A study by the Marburg Giftedness Project also shows results on the influence of occupation on life satisfaction in gifted people compared to non-gifted people (con-

trol group). According to this study, among gifted individuals, work is the only predictor of life satisfaction. By contrast, for non-gifted individuals, the self and friends are also predictors (Wirthwein & Rost, 2011). This finding suggests that gifted individuals place more importance on work in their lives than non-gifted individuals. According to the authors of the study, this could be because gifted people have more challenging jobs and spend more time in their lives working than non-gifted people (Wirthwein & Rost, 2011).

In general, studies show that occupation is an important factor in the life satisfaction of gifted individuals. However, gifted men experience life satisfaction more strongly from their occupation than women (Holahan, 1985). This may be related to differences in work and life preferences (see section Work Preferences), according to which women tend to have more family-oriented preferences than men. For women, the importance of occupation for life satisfaction is also influenced by the prevailing role model at the time of data collection (see section Employment Situation) and occupational status (employed or housewife). At younger ages and with a higher occupational status, occupation is more important for life satisfaction among gifted women.

1.3.2 Variables from single studies

The following variables were only examined in individual studies. Classification by comparison with other studies is therefore not possible for these results.

Job-related Personality

Hossiep et al. (2012) show that gifted individuals differ from non-gifted individuals in terms of job-related personality. They rate themselves weaker than the comparison group in terms of professional orientation (achievement motivation, leadership motivation), work behavior (flexibility, action orientation), social competencies (sensitivity, sociability, team orientation, assertiveness), and psychological constitution. No differences exist in the conscientiousness facet of work behavior. The lower leadership motivation would suggest that gifted individuals are less likely to aspire to leadership positions than non-gifted individuals. However, this is in contrast to the findings reported by other authors, according to which gifted individuals are more likely to hold positions with personnel management responsibility (Schlegler et al., 2018; Shareef, 2015). The poorer assessment of social skills reflects the prevailing stereotypes about gifted people (Baudson, 2016; Baudson & Preckel, 2013). The study by Hossiep et al.

(2012) also shows that gifted people assess themselves worse or at least more critically in many facets than non-gifted people. However, it remains unclear from the quantitative survey what reasons gifted individuals have for this. Perhaps gifted people are generally more critical of themselves, have had bad experiences with colleagues in this regard, or the attribution of stereotypes already leads to a worse self-assessment. It also remains questionable whether this poorer assessment would also be shared by others, such as colleagues, superiors, or employees.

Ambition

In a self-assessment, gifted individuals report higher ambition than non-gifted individuals in the area of excellence in work (80% of males and 70.5% of females). In comparison, scores are significantly lower in the areas of recognition for achievements (35.9% of males and 28.8% of females), further career advancement (40.4% of males and 34.6% of females), and financial gain (33% of males and 22.3% of females). Significantly more gifted men than gifted women show above-average ambition in excellence in their work and financial gain. However, no self-assessment values exist for a comparison group of non-gifted people (Oden, 1968). The results suggest that gifted individuals strive (at least subjectively) for excellence and perfection in their work, with gifted men showing higher ambition than women. When it comes to career advancement (next step in a career, leadership position), on the other hand, less than half of the respondents rate themselves as more ambitious. This shows that gifted individuals are interested in excellent performance, but not so much in career advancement. This is consistent with the above findings on the lower leadership motivation of gifted individuals (Hossiep et al., 2012).

Social Relationships

Gifted women describe themselves as sensitive. Social relationships are the most important component for them in their profession. At the same time, however, they also describe them as their greatest weakness (Schuster, 1990). This is consistent with the findings on job-related personality, according to which gifted individuals rate themselves lower than non-gifted individuals in terms of their social competence (Hossiep et al., 2012).

Joy of Working

Gifted individuals experience less joy from working than high achievers and non-gifted individuals. The joy of working correlates slightly negatively with fluid intelligence (Pollet & Schnell, 2017). This relationship could be because at a higher level of intelligence, individuals are less cognitively challenged by the same work and therefore derive less pleasure from their work. Moreover, for gifted people, the joy of working predicts subjective well-being. This is not the case for high achievers (Pollet & Schnell, 2017). These results are consistent with findings from the Marburg Giftedness Project (Wirthwein & Rost, 2011), according to which work has the greatest influence on subjective well-being in gifted individuals. For high achievers, other factors also have an influence. Overall, the results suggest that gifted individuals are more influenced by the joy of working. Negative feelings at work also have a negative effect on non-work-related subjective well-being.

Meaningfulness of Work

A comparison between gifted, high-achieving, and non-gifted individuals shows that gifted individuals feel less meaningfulness in their work than high-achievers and a control group of non-gifted individuals. Furthermore, for gifted people and high achievers, the meaningful work variable explains and influences the meaningfulness (of life) outcome variable, with meaningful work even being the most important predictor for high achievers (Pollet & Schnell, 2017). The result suggests that for high achievers, who by definition have high levels of success at work, work has a stronger impact on the meaningfulness of life. Moreover, of the three groups, gifted individuals experience the least meaningfulness at work. However, this contradicts the results on life satisfaction reported by Wirthwein and Rost (2011).

Critical Incidents and Compromises in Professional Life

Results on the critical incidents and work-life compromise variables are available for only a small sample (N=11) of gifted women (Tirri & Koro-Ljungberg, 2002). Critical incidents here are decisions made to achieve success in their careers. Gifted women describe the following critical incidents in their careers: study abroad, choosing the right domain, building one's interest within the field, and previous work exper-

rience. Gifted women also make trade-offs—decisions when there are two simultaneous events—regarding career most frequently in the area of career choice (e.g., choosing a career that allows family planning), completing non-motivating tasks (e.g., completing a non-fulfilling degree), completing tasks that are not of primary interest, focusing on one's field (e.g., completing administrative tasks or supervising doctoral students to advance one's career), and choice of job (e.g., returning to academia after working in industry; Tirri & Koro-Ljungberg, 2002). The study shows that even gifted women make tradeoffs to succeed in their careers and, as in previous studies, family planning is an important factor in the career trajectories of gifted women.

Procrastination

Subotnik et al. (1999) show that about half of the gifted respondents procrastinate at work. Gifted women procrastinate to spend more time with family or for social activities. Gifted men procrastinate to find time for creativity inside and outside of paid work. This variable also shows that especially gifted women see family as a motive for their actions.

Influence of Giftedness on the Profession

Shareef (2015) examines what gifted individuals believe the impact of giftedness has on their professional situation (there is no matching with a view of colleagues, managers, subordinate employees, etc.). The perceived influence of giftedness is highly individual. While some participants feel no influence, others experience a variety of influences. General statements are therefore difficult to make. However, it can be seen that the perceived influences can be both negative (participants experience boredom and have difficulty communicating) and positive (participants have higher self-confidence and faster comprehension). As a consequence of the influence, gifted individuals adjust their communication with non-gifted individuals.

Organizational Fit

Shareef (2015) uses a self-assessment of employed gifted individuals to examine the fit between individuals and the organizations in which they work. Gifted individuals with high self-concept (high self-assessment in likability, morale, task performance, giftedness, power, and vulnerability) show lower levels of organizational fit. In this context, likability, morality, and giftedness, but not task performance, power,

or vulnerability, correlate with the fit. Thus, individuals who assess themselves more critically perceive a higher fit with the employer than individuals with a more positive self-assessment. One explanation by Shareef (2015) is that individuals with a high self-concept also have higher self-confidence and self-assurance, which leads to the fact that the individuals can also live with a lower fit and therefore do not adapt more because they do not make their well-being dependent on the fit. The model shows that work experience acts as a moderator between self-assessment and fit, but this is not true for social support (Shareef, 2015).

Desires for the Organization

In Shareef's (2015) study, gifted individuals express desires they have for the organization in which they work. A portion would like to see changes in the areas of organizational culture (alignment of organizational goals with personal goals, greater autonomy, expanded communication, more flexible organization, better collaboration within the organization, more freedom, transparency, appreciation), strategy (stronger strategic orientation, stronger orientation to strategy) and personnel development (more development opportunities, mentoring, more support for employees; Shareef, 2015). Gifted people demand more freedom and autonomy concerning their activities. This fits with the findings that gifted individuals are more often self-employed than non-gifted individuals (Schlegler et al., 2018). It is questionable, however, whether these desires also exist to the same extent among non-gifted individuals and are therefore more typical of a generation of working people than of gifted individuals.

Miscellaneous

Approximately 25% of one sample of gifted women cite organizational skills as one of their professional competencies (Hollinger & Fleming, 1992). A large proportion of another sample (75%) says they find their greatest intellectual challenge on the job (Schuster, 1993). In the study by Tomlinson-Keasey and Keasey (1993), the majority of gifted women report that they have fairly well realized their intellectual potential.

1.4 Discussion

Summary of the Main Findings

This paper is a systematic literature review of the occupational situation of gifted adults. It aims to present and link existing findings on the employment situation, job satisfaction, and any differences based on gender and giftedness. It looks at the subjective experiences of a group of individuals and highlights findings on prevailing stereotypes about gifted individuals such as their tendency to experience emotional and social problems. For this purpose, 40 primary studies with a total of 22 variables were analyzed. The results from several studies could be evaluated and compared for 11 variables, while the results from only one study per variable were available for the other half of the variables. Most of the studies included in the review were from the United States. Indeed, there are hardly any European studies and no studies from other parts of the world on the research questions.

The first research question is concerned with the gifted people's perception of their professional situation. Based on the analysis, gifted individuals experience their professional situation very individually, with the majority reporting positive experiences. Difficulties of gifted people at work are only mentioned in a few studies (e.g., Shareef, 2015), whereby this assessment is mainly subjective and is described as such by the gifted individuals themselves. Difficulties for gifted individuals seem to be primarily in communicating with non-gifted individuals, as gifted individuals indicate that they use adapted communication. However, the time of data collection, as well as the social situation at that time, seem to be important. Thus, even in longitudinal studies, the results differ among the respective survey dates. Larger time-related differences are particularly evident among women. While the majority worked as housewives in the mid-20th century and their focus was on raising children, the importance of a career has increased for many women over the years. This can be seen, for example, in the complex career paths of women as well as the retrospective desire to have had a greater focus on career after all. However, there were also women in the mid-20th century who placed an emphasis on career and thus had different experiences than women of the same age who chose to be homemakers.

The second research question is which occupational situations gifted individuals prefer, that is, which occupational activities gifted individuals take up in which

occupational fields and forms of employment. The majority of gifted people are employed and have a high occupational status. Regardless of the respective sample and gender, about one third of gifted employees work in management, organization, and commerce. In other occupational fields, the proportions vary more among studies. In general, gifted individuals tend to work in cognitive rather than manual occupations. They prefer to work independently or in management positions, where they can presumably design their tasks and work structures independently.

The third research question is concerned with the job satisfaction of gifted people. Gifted people usually show a high level of job satisfaction. It is most strongly influenced by autonomy and responsibility in the job and the relationship with colleagues. In general, it can be said that gifted individuals are more satisfied in their jobs if they take a high degree of responsibility for the assigned tasks, can organize their activities freely and independently, and have good social contacts in the professional context. The needs of competence, autonomy, and relatedness are considered basic human needs in self-determination theory (Ryan & Deci, 2017). Comparable to non-gifted individuals, gifted individuals also seem to have the desire to satisfy the three basic needs in the professional context.

The last research question focuses on the differences between gifted men and women as well as gifted and non-gifted individuals. Gifted men are more often and generally full-time employed than gifted women. Furthermore, men have a higher objective professional success, a higher income, and—especially in the university context—a higher professional status. Consistently, men also have higher weekly working hours. The results on job satisfaction are heterogeneous, so that differences cannot be assumed in general. While men tend to have strict career paths, women's paths are more complex and more strongly characterized by periods of inactivity, for example, due to starting a family and raising children. In general, women show greater family orientation, while men show stronger career orientation. This is also reflected in the fact that for men, work and career have a stronger influence on life satisfaction than for women, who use procrastination at work to have more time for family. This fits with the fact that women are more likely than men to choose social professions, although the respective proportion for women is strongly dependent on sample selection and the respective promotion. Differences can also be found to some extent between gifted and non-gifted individuals. Gifted people have a higher occupational status than

non-gifted people, are less likely to be unemployed, and have a higher income. They also show higher levels of ambition and job satisfaction. In addition, work is a more important component of life satisfaction for gifted than non-gifted individuals. However, compared with non-gifted individuals, gifted individuals perceive less enjoyment and meaningfulness in work and have a more critical self-assessment of their personality, especially about social skills. They also exhibit lower leadership motivation. However, lower leadership motivation contrasts with the finding that gifted individuals are more likely than non-gifted individuals to occupy leadership positions. No difference is shown in the frequency of job changes between the two groups. Overall, however, it must be noted that most studies do not include a control group in the sense of non-gifted individuals. So far, the author is aware of only one study, the Marburg Giftedness Project, which addresses both of these biases by using an unselected sample of gifted and non-gifted students (Rost, 2009). Thus, no conclusions can be drawn about the extent to which the results found—for example, gender differences—are primarily related to giftedness or apply to other populations as well.

The review also confirmed previous scientific research, according to which intelligence is the best predictor of career success and gifted individuals increasingly work in intellectually challenging occupations (Rost, 2013). Moreover, gifted individuals increasingly occupy leadership positions (Schlegler et al., 2018). Stereotypical assumptions, on the other hand, such as a general dissatisfaction of gifted individuals at work (Plucker & Levy, 2001), could not be confirmed for gifted people in general.

Limitations

The studies included in the review show some limitations from which future research approaches can be developed. First, more than half of the studies (N=21) were conducted more than 20 years ago at the time of the review (Arnold, 1993; Holahan, 1981, 1985, 1994; Holahan et al., 1999; Holahan & Sears, 1995; Hollinger & Fleming, 1992; Kastberg & Miller, 1996; Kaufmann et al., 1986; Oden, 1968; Reis, 1996; Schuster, 1990, 1993; R. R. Sears, 1977; P. S. Sears & Barbee, 1977; Subotnik et al., 1989; Subotnik et al., 1999; Terman & Oden, 1959, 1967; Tomlinson-Keasey, 1990; Tomlinson-Keasey & Keasey, 1993). The Terman study in particular (Holahan, 1981, 1985, 1994; Holahan et al., 1999; Holahan, 2003; Holahan & Sears, 1995; Oden, 1968; R. R. Sears, 1977; P. S. Sears & Barbee, 1977; Terman & Oden, 1959, 1967;

Tomlinson-Keasey, 1990; Tomlinson-Keasey & Keasey, 1993) has been frequently criticized for methodological and ethical shortcomings (Giger, 2009). It would be interesting to see a more current survey on the variables considered in the Terman study to determine whether the results still hold in a more recent context, or whether the results are more dependent on the survey period than on the giftedness of the participants. It would be expected that the employment situation of women, in particular, has developed away from a majority activity as housewives and toward a career of their own. After all, the social role image of women has changed considerably in the last century and women make up a higher proportion of the workforce in the overall population (OECD, 2017; Wernhart & Neuwirth, 2007). It would be expected that this social trend would also be evident among the gifted group.

Second, as already discussed, only a few studies make comparisons to control groups of non-gifted individuals, so that overall hardly any conclusions can be drawn about the differences between gifted and non-gifted workers. Therefore, it remains questionable whether the results presented on the occupational situation are specific to this group or also apply to non-gifted individuals.

Third, in all studies except Wirthwein and Rost (2011), there is the possibility of sample bias because the selection of gifted individuals was often done by self-selection (e.g., membership in a gifted association) or by teacher nomination and school achievement tests. This means that underachievers, that is, individuals with potential but who do not translate it into achievement (Badel, 2014), could not be captured, as they are usually excluded in these selections. In the case of selection by membership in a gifted association, underachievers could in principle be included in the respective sample. However, a prerequisite for membership in a gifted association is that the giftedness is known to the person and that he or she wants to deal with it actively. This in turn leads to a bias, because often gifted people with difficulties seek an exchange with like-minded people in such an association and they are thus supposedly different from other gifted people (Sparfeldt et al., 2009). Despite the criticisms, the selection procedures used seem feasible, because extensive surveys with intelligence diagnostics would have to be conducted for an unselected sample that also includes undetected gifted individuals, assuming a proportion of gifted individuals of 2% of the total population. It also remains unclear what influence the support of gifted individuals identified in childhood and adolescence has on their later occupational situation, because

hardly any samples were drawn only in adulthood and, except for the Marburg Giftedness Project, the academic support of gifted children and adolescents was usually part of the studies. This could also lead to a bias of the results in adulthood. It would therefore be desirable to repeat studies with unselected samples and comparison groups to find out which results can be attributed to giftedness and which are individual and dependent on the composition of the sample.

Fourth, some studies show limitations in the presentation of results. Their results are only presented in diagrams without reporting the numeric results (Ferriman et al., 2009; Lubinski et al., 2006; Lubinski et al., 2014), which makes an evaluation very difficult. To facilitate future reviews, it would be desirable that the values are also presented in tabular form with the indication of standard deviations, the results of statistical tests, and, if possible, effect sizes.

This review also identifies existing research gaps. Most of the results presented employed quantitative survey methods with large samples. Only a small proportion of the studies used a qualitative approach (e.g., Kastberg & Miller, 1996; Tirri & Koro-Ljungberg, 2002). In the future, existing results from large samples could be examined in more detail and depth using qualitative research methods and a subsample. This would be desirable, for example, in studies like the one by Hossiep et al. (2012), in which the low leadership motivation of gifted individuals is discussed. A qualitative approach could also clarify why there is a lower leadership motivation among gifted people, whether there are similar reasons within the group for this, and whether the lower leadership motivation has an influence on taking on leadership positions by gifted people. In addition, complementing the findings of Shareef (2015), a future research question could be why gifted individuals adapt their communication at work and what methods and measures they consciously and unconsciously use to do so. Besides, aspects of job satisfaction could be investigated qualitatively, for example by interviewing gifted individuals to find out how an optimal work situation for gifted should be designed to lead to high job satisfaction. It could be investigated whether these situations show patterns due to giftedness or are individually different.

In addition to the limitations of the reviewed studies, the review itself is restricted due to some limitations. First, the search was only conducted in German and English due to the author's language skills. Publications in other languages could not

be recorded as a result. Second, the used definition of giftedness is narrow. Only academic and intellectual giftedness were examined according to both performance and potential definitions, while, for example, musical and athletic giftedness were excluded from the review. Thus, based on the definition of giftedness in adults by Subotnik et al. (2011) one could argue that the focus of the review is on highly intelligent rather than gifted adults. However, a focus on academic and intellectual giftedness is justifiable because, especially in the European context, the potential definition is also used (Rost, 2009) and other forms of giftedness are still difficult or impossible to measure (Sparfeldt, 2006; Sparfeldt et al., 2009).

Conclusions

This review highlights some implications for practice. First, it can serve as an awareness-raiser for human resource managers and executives. Gifted individuals are present—albeit in varying proportions—in all occupational fields and status groups. Therefore, managers should be sensitized to the presence of giftedness. Furthermore, many stereotypical assumptions about gifted individuals, such as a stronger tendency toward social and emotional problems, could not be confirmed in the professional context. Therefore, one implication would be those non-gifted individuals, both colleagues, and managers, reflect on their stereotypical assumptions about gifted individuals and refrain from attributing them to gifted individuals. Furthermore, the results show that gifted individuals are successful at work and thus may contribute to the success of the organization. Hiring a gifted person could therefore have a positive impact on the organization.

Overall, this review provides a comprehensive overview of a hitherto poorly studied subfield of giftedness research and provides avenues for further investigation.

References

- Anger, C., & Geis, W. (2017). *Bildungsstand, Bildungsmobilität und Einkommen: Neue Herausforderungen durch die Zuwanderung* (Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung Jg. 44). Köln. Institut der deutschen Wirtschaft Köln.
- Arnold, K. D. (1993). Academically Talented Women in the 1980s: The Illinois Valuedictorian Project. In K. D. Hulbert & D. T. Schuster (Eds.), *The Jossey-Bass social and behavioral science series and The Jossey-Bass higher and adult education series. Women's lives through time: Educated American women of the twentieth century* (pp. 393–414). Jossey-Bass.
- Badel, S. (2014). *Hochbegabte Underachiever in der beruflichen Bildung: Prozesse des Scheiterns und der Marginalisierung. Studien zur Berufspädagogik: Vol. 49*. Kovac, Dr. Verlag.
- Baudson, T. G. (2008). Die wahrscheinlich längste Hochbegabtenstudie der Welt: Eine kleine Reise durch die Begabungsforschung (III). *MinD-Magazin*, 63, 38–40.
- Baudson, T. G. (2016). The Mad Genius Stereotype: Still Alive and Well. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00368>
- Baudson, T. G., & Preckel, F. (2013). Teachers' implicit personality theories about the gifted: An experimental approach. *School Psychology Quarterly: The Official Journal of the Division of School Psychology, American Psychological Association*, 28(1), 37–46. <https://doi.org/10.1037/spq0000011>
- Benbow, C. P., Lubinski, D., Shea, D. L., & Eftekhari-Sanjani, H. (2000). Sex Differences in Mathematical Reasoning Ability at Age 13: Their Status 20 Years Later. *Psychological Science*, 11(6), 474–480. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00291>
- Blau, F. D., & Kahn, L. M. (2016). *The Gender Wage Gap: Extent, Trends, and Explanations* (IZA Discussion Papers No. 9656). Bonn. Institute for the Study of Labor (IZA).
- Booth, A., Papaioannou, D., & Sutton, A. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review* (Second edition). Sage.
- Brackmann, A. (2010). *Ganz normal hochbegabt: Leben als hochbegabter Erwachsener* (4. Aufl). Klett-Cotta *Leben!* Klett-Cotta.

- Brackmann, A. (2015). *Jenseits der Norm - hochbegabt und hoch sensibel? Die seelischen und sozialen Aspekte der Hochbegabung bei Kindern und Erwachsenen* (Jub.-Ausg). *Leben lernen: [180]*. Klett-Cotta.
- Bundesagentur für Arbeit (Ed.). (2011). *Klassifikation der Berufe 2010 - Band 1: Systematischer und alphabetischer Teil mit Erläuterungen*. Nürnberg.
- Bundesamt für Güterverkehr (Ed.). (2019). *Marktbeobachtung Güterverkehr: Auswertung der Arbeitsbedingungen in Güterverkehr und Logistik 2019-I. Fahrberufe*.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Ed.). (2017). *Chancengleichheit von Frauen und Männern am Arbeitsplatz: Aktuelle Ergebnisse einer Betriebs- und Beschäftigtenbefragung*. Berlin.
- Bundeszentrale für politische Bildung (Ed.). (2019). *Erwerbstätigenquoten nach Bildungsstand*. <https://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/europa/70590/erwerbstaetigkeit-nach-bildung>
- Daigneault, P.-M., Jacob, S., & Ouimet, M. (2014). Using systematic review methods within a Ph.D. dissertation in political science: challenges and lessons learned from practice. *International Journal of Social Research Methodology*, 17(3), 267–283. <https://doi.org/10.1080/13645579.2012.730704>
- Deutscher Bundestag (Ed.). (2012). *Soziale Berufe: Statistiken und Studien zum Anteil von Frauen und ungelernten Arbeitskräften sowie zum Fachkräftemangel*.
- Dietrich, A. (2007). *Der liebe Herrgott ist gerecht*. <http://www.zeit.de/2007/23/C-Interview-Rost/komplettansicht>
- Feist, G. J. (2006). The Development of Scientific Talent in Westinghouse Finalists and Members of the National Academy of Sciences. *Journal of Adult Development*, 13(1), 23–35. <https://doi.org/10.1007/s10804-006-9002-3>
- Ferriman, K., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2009). Work Preferences, Life Values, and Personal Views of Top Math/Science Graduate Students and the Profoundly Gifted: Developmental Changes and Gender Differences During Emerging Adulthood and Parenthood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(3), 517–532. <https://doi.org/10.1037/a0016030>
- Freeman, J. (2001). *Gifted children grown up*. David Fulton.

- Frey, M. C. (2019). What We Know, Are Still Getting Wrong, and Have Yet to Learn about the Relationships among the SAT, Intelligence and Achievement. *Journal of Intelligence*, 7(26), 1–7. <https://doi.org/10.3390/jintelligence7040026>
- Gagné, F. (1993). Constructs and Models Pertaining to Exceptional Human Abilities. In K. A. Heller, F. J. Mönks, & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 69–85). Pergamon Press.
- Giger, M. (2009). Termans Kinder: Erkenntnisse aus der Langzeitstudie. *Swiss Gifted*, 2(2), 73–78.
- Groll, T. (2011). *Chef, ich langweile mich*. <http://www.zeit.de/karriere/beruf/2011-08/interview-hochbegabte-scheer/komplettansicht>
- Gusovius, A. H. (2005). *Der außergewöhnliche Mensch: Genie, Talent, Hochbegabung im 21. Jahrhundert*. Tectum Verlag.
- Heintze, A. (2013). *Außergewöhnlich normal: Hochbegabt, hochsensitiv, hochsensibel: Wie Sie Ihr Potential erkennen und entfalten*. Ariston.
- Heller, K. A. (1990). Zielsetzung, Methode und Ergebnisse der Münchner Längsschnittstudie zur Hochbegabung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 37, 85–100.
- Holahan, C. K. (1981). Lifetime Achievement Patterns, Retirement and Life Satisfaction of Gifted Aged Women. *Journal of Gerontology*, 36(6), 741–749.
- Holahan, C. K. (1985). The relationship between life goals at thirty and perceptions of goal attainment and life satisfaction at seventy for gifted men and women. *The International Journal of Aging & Human Development*, 20(1), 21–31. <https://doi.org/10.2190/EPUV-2GL0-008P-L0C8>
- Holahan, C. K. (1994). Women's goal orientations across the life cycle: Findings from the Terman Study of the Gifted. In B. F. Turner & L. E. Troll (Eds.), *Women growing older: Psychological perspectives* (pp. 35–67). Sage Publications, Inc.
- Holahan, C. K. (2003). Stability and change in positive self-appraisal from midlife to later aging. *The International Journal of Aging & Human Development*, 56(3), 247–267. <https://doi.org/10.2190/REWQ-EDMW-8936-MDAU>

- Holahan, C. K., Holahan, C. J., & Wonacott, N. L. (1999). Self-appraisal, life satisfaction, and retrospective life choices across one and three decades. *Psychology and Aging, 14*(2), 238–244. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.14.2.238>
- Holahan, C. K., & Sears, R. R. (1995). *The Gifted Group in Later Maturity. Genetic studies of genius: Vol. 6*. Stanford Univ. Press.
- Hollinger, C. L., & Fleming, E. S. (1992). A Longitudinal Examination of Life Choices of Gifted and Talented Young Women. *Gifted Child Quarterly, 36*(4), 207–212.
- Hossiep, R., Frieg, P., & Scheer, H.-D. (2012). Anders als die Norm - wie Personalmanager die Potenziale Hochbegabter besser nutzen können. *Wirtschaftspsychologie aktuell: Zeitschrift für Personal und Management, 19*(4), 17–20.
- Hussla, G. A. (2010). *Schlau, schlauer, gefeuert*. <http://www.zeit.de/karriere/beruf/2010-05/karrierechancen-hochbegabte>
- Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (Ed.). (2018). *Höhe der durchschnittlichen Lebensverdienste in Deutschland nach Bildungsabschluss (in 1.000 Euro)*.
- Jost, M. (2020a). Leistung macht Schule - Teil 1. *SchulVerwaltung HE/RP, 60 - 61*(2).
- Jost, M. (2020b). Leistung macht Schule - Teil 2. *SchulVerwaltung HE/RP, 92 - 94*(3).
- Kastberg, S. M., & Miller, D. G. (1996). Of blue collars and ivory towers: Women from blue-collar backgrounds in higher education. In K. D. Arnold, K. D. Noble, & R. F. Subotnik (Eds.), *Perspectives on creativity. Remarkable women: Perspectives on female talent development* (pp. 49–67). Hampton Press, Inc.
- Kaufmann, F. A., Harrel, G., Milam, C. P., Woolverton, N., & Miller, J. (1986). The nature, role, and influence of mentors in the lives of gifted adults. *Journal of Counseling & Development, 64*(9), 576–578. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.1986.tb01208.x>
- Kell, H. J., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2013). Who Rises to the Top? Early Indicators. *Psychological Science (0956-7976), 24*(5), 648–659. <https://doi.org/10.1177/0956797612457784>

- Kinzelmann, F. (2013, March 27). Hochbegabung und Karriere: Erwachsene Wunderkinder. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. <http://www.faz.net/aktuell/berufchance/arbeitswelt/hochbegabung-und-karriere-erwachsene-wunderkinder-12123698.html>
- Klusmann, U., Trautwein, U., & Lüdtke, O. (2005). Intrinsische und extrinsische Lebensziele. *Diagnostica, 51*(1), 40–51. <https://doi.org/10.1026/0012-1924.51.1.40>
- Kramer, J. (2009). Allgemeine Intelligenz und beruflicher Erfolg in Deutschland. *Psychologische Rundschau, 60*(2), 82–98. <https://doi.org/10.1026/0033-3042.60.2.82>
- Lackner, M. (2012). *Talent-Management spezial: Hochbegabte, Forscher, Künstler ... erfolgreich führen*. Gabler.
- Lovecky, D. V. (1986). Can You Hear the Flowers Singing? Issues for Gifted Adults. *Journal of Counseling and Development*(64), 572–575.
- Lubinski, D., Benbow, C. P., & Kell, H. J. (2014). Life paths and accomplishments of mathematically precocious males and females four decades later. *Psychological Science, 25*(12), 2217–2232. <https://doi.org/10.1177/0956797614551371>
- Lubinski, D., Benbow, C. P., Webb, R. M., & Bleske-Rechek, A. (2006). Tracking Exceptional Human Capital Over Two Decades. *Psychological Science, 17*(3), 194–199.
- Makel, M. C., Kell, H. J., Lubinski, D., Putallaz, M., & Benbow, C. P. (2016). When lightning strikes twice: Profoundly gifted, profoundly accomplished. *Psychological Science, 27*(7), 1004–1018. <https://doi.org/10.1177/0956797616644735>
- Meier, E., Vogl, K., & Preckel, F. (2014). Motivational characteristics of students in gifted classes: The pivotal role of need for cognition. *Learning and Individual Differences, 33*, 39–46.
- Miller, D. G., & Kastberg, S. M. (1995). Of blue collars and ivory towers: Women from blue-collar backgrounds in higher education. *Roeper Review: A Journal on Gifted Education, 18*(1), 27–33. <https://doi.org/10.1080/02783199509553693>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLOS Medicine, 6*(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

- Neumaier, C. (2019). *Familie im 20. Jahrhundert: Konflikte um Ideale, Politiken und Praktiken. Wertewandel im 20. Jahrhundert: Vol. 6.* De Gruyter Oldenbourg.
<https://doi.org/10.1515/9783110651010>
- Ng, W.-S., & Acker, A. (2020). *The Gender Dimension of the Transport Workforce* (International Transport Forum Discussion Papers 2020/11). Paris.
- Oden, M. H. (1968). The Fulfillment of Promise: 40-Year Follow-Up of the Terman Gifted Group. *Genetic Psychology Monographs*, 77(1), 3–93.
- OECD (Ed.). (2007). *The OECD DAC Handbook on Security System Reform (SSR): Supporting Security and Justice.* Paris.
- OECD (Ed.). (2017). *The Pursuit of Gender Equality: An Uphill Battle.* Paris. OECD Publishing. Paris.
- OECD (Ed.). (2018). *LMF2.1: Usual Working hours per week by gender.* Paris.
- OECD (Ed.). (2020). *Average annual wages.* Paris.
- Park, G., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2008). Ability differences among people who have commensurate degrees matter for scientific creativity. *Psychological Science*, 19(10), 957–961. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02182.x>
- Perrone, K. M., Civiletto, C. L., Webb, L. K., & Fitch, J. C. (2004). Perceived Barriers to and Supports of the Attainment of Career and Family Goals Among Academically Talented Individuals. *International Journal of Stress Management*, 11(2), 114–131. <https://doi.org/10.1037/1072-5245.11.2.114>
- Persson, R. S. (2009). Intellectually gifted individuals' Career Choices and Work Satisfaction: A descriptive study. *Gifted and Talented International*, 24(1), 11–24.
- Plucker, J. A., & Levy, J. J. (2001). The downside of being talented. *American Psychologist*, 56(1), 75–76.
- Pollet, E., & Schnell, T. (2017). Brilliant: But what for? Meaning and subjective well-being in the lives of intellectually gifted and academically high-achieving adults. *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being*, 18(5), 1459–1484. <https://doi.org/10.1007/s10902-016-9783-4>
- Preckel, F. (2010). Intelligenztests in der Hochbegabungsdiagnostik. In F. Preckel, W. Schneider, & H. Holling (Eds.), *Jahrbuch der pädagogisch-psychologischen Diagnostik: Vol. 8. Diagnostik von Hochbegabung* (pp. 19–44). Hogrefe Verlag.

- Reiblein, J. (2013). *Hochbegabte haben es schwerer*. <http://www.wiwo.de/erfolg/beruf/studie-hochbegabte-haben-es-schwerer/8388446.html>
- Reis, S. M. (1996). Older women's reflections on eminence: Obstacles and opportunities. In K. D. Arnold, K. D. Noble, & R. F. Subotnik (Eds.), *Perspectives on creativity. Remarkable women: Perspectives on female talent development* (pp. 149–168). Hampton Press, Inc.
- Rinn, A. N., & Bishop, J. (2015). Gifted Adults. *Gifted Child Quarterly*, 59(4), 213–235. <https://doi.org/10.1177/0016986215600795>
- Rost, D. H. (2009). Grundlagen, Fragestellungen, Methoden. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 1–92). Waxmann.
- Rost, D. H. (2010). Stabilität von Hochbegabung. In F. Preckel, W. Schneider, & H. Holling (Eds.), *Jahrbuch der pädagogisch-psychologischen Diagnostik: Vol. 8. Diagnostik von Hochbegabung* (pp. 233–266). Hogrefe Verlag.
- Rost, D. H. (2013). *Handbuch Intelligenz*. Beltz.
- Rost, D. H., & Sparfeldt, J. R. (2017). Intelligenz und Hochbegabung. In M. K. Schweer (Ed.), *Lehrer-Schüler-Interaktion* (3rd ed., pp. 315–346). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
- Scheidt, J. vom (2006). *Das Drama der Hochbegabten: Zwischen Genie und Leistungsverweigerung: mit Selbsttest: bin ich hochbegabt?* (2nd edition). Serie Piper: Vol. 4495. Piper.
- Schlegler, M., Wuttke, E., & Kögler, K. (2018). Hochbegabte im Beruf: Ergebnisse einer Pilotstudie zu Berufsbiographien, Positionen und Berufszufriedenheit. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 114(4), 660–678.
- Schmidt-Atzert, L., Deter, B., & Jaeckel, S. (2004). Prädiktion von Ausbildungserfolg: Allgemeine Intelligenz (g) oder spezifische kognitive Fähigkeiten? *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 3(4), 147–158. <https://doi.org/10.1026/1617-6391.3.4.147>

- Schulte, J. (2002). *Dual-career couples: Strukturuntersuchung einer Partnerschaftsform im Spiegelbild beruflicher Anforderungen*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-663-09816-4>
- Schuster, D. T. (1986). *The Interdependent Mental Stance: A Study Of Gifted Women At Midlife (Adult Development, Bardwick)* (8709286) [Ph.D, The Claremont Graduate University, Ann Arbor]. RIS.
- Schuster, D. T. (1990). Work, relationships, and balance in the lives of gifted women. In H. Y. Grossman & N. L. Chester (Eds.), *The experience and meaning of work in women's lives* (pp. 189–211). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Schuster, D. T. (1993). The UCLA Gifted Women, Class of 1961: Living Up to Potential. In K. D. Hulbert & D. T. Schuster (Eds.), *The Jossey-Bass social and behavioral science series and The Jossey-Bass higher and adult education series. Women's lives through time: Educated American women of the twentieth century* (pp. 211–231). Jossey-Bass.
- Schwertfeger, B. (2013). *Hochbegabte: Zu schlau für den Job*. <http://www.spiegel.de/karriere/berufsleben/hochbegabte-bei-der-arbeit-geniale-nervensaegen-a-903166.html>
- Schwiebert, A. (2015). *Kluge Köpfe, krumme Wege? Wie Hochbegabte den passenden Berufsweg finden*. Junfermannsche Verlagsbuchhandlung.
- Sears, P. S., & Barbee, A. H. (1977). Career and Life Satisfaction Among Terman's Gifted Women. In J. C. Stanley (Ed.), *The gifted and the creative: Revised and Expanded Proceedings of the Seventh Annual Hyman Blumberg Symposium on Research in Early Childhood Education* (pp. 28–65). Johns Hopkins Univ. Press.
- Sears, R. R. (1977). Sources of life satisfactions of the Terman gifted men. *American Psychologist*, 32(2), 119–128. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.32.2.119>
- Shareef, N. (2015). *An examination of the relationship between self-concept and organizational fit in gifted adults and the moderating effects of social support and work tenure* (10-A(E)) [, ProQuest Information & Learning]. RIS.
- Siekańska, M., & Sękowski, A. (2006). Job satisfaction and temperament structure of gifted people. *High Ability Studies*, 17(1), 75–85. <https://doi.org/10.1080/13598130600947127>

- Sparfeldt, J. R. (2006). *Berufsinteressen hochbegabter Jugendlicher. Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 55*. Waxmann.
- Sparfeldt, J. R. (2009). Berufsinteressen. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 423–464). Waxmann.
- Sparfeldt, J. R., Rost, D. H., & Lemme, J. J. (2009). Hochbegabung und Hochbegabte: Besondere Kinder und Jugendliche in besonderen Situationen? *Schulverwaltung Spezial*(1), 4–6.
- Stamm, M. (2004). Hoch begabt und ‚nur‘ Lehrling? Theoretische Überlegungen, empirische Befunde und strategische Perspektiven zur beruflichen Begabtenförderung aus jugend- und berufspädagogischer Sicht. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 100(2), 175–194.
- Stamm, M. (2005). Highly talented and “only” an apprentice? *Education + Training*, 47(1), 53–63. <https://doi.org/10.1108/00400910510580638>
- Stamm, M. (2006). Kluge Köpfe und goldene Hände: Überdurchschnittlich begabte Lehrlinge in der Berufsbildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 102(2), 226–248.
- Stamm, M., & Niederhauser, M. (2008). Leistungsexzellenz in der beruflichen Ausbildung: Theoretische Überlegungen und empirische Befunde zu einer Schweizer Längsschnittstudie. *Empirische Pädagogik*, 22(4), 552–568.
- Subotnik, R. F., Karp, D. E., & Morgan, E. R. (1989). High IQ Children at Midlife: Investigation into the Generalizability of Terman’s Genetic Studies of Genius. *Roepers Review*, 11(3), 139–144.
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking Giftedness and Gifted Education: A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science. *Psychological Science in the Public Interest: A Journal of the American Psychological Society*, 12(1), 3–54.
<https://doi.org/10.1177/1529100611418056>
- Subotnik, R. F., Steiner, C., & Chakraborty, B. (1999). Procrastination revisited: The constructive use of delayed response. *Creativity Research Journal*, 12(2), 151–160. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1202_7

- Terman, L. M., & Oden, M. H. (1959). *The gifted child grows up: Twenty-five years' follow-up of a superior group. Genetic studies of genius: Vol. 4.* Stanford Univ. Press.
- Terman, L. M., & Oden, M. H. (1967). *The gifted group at mid-life: Thirty-five years' follow-up of the superior child. Genetic studies of genius: Vol. 5.* Stanford Univ. Press.
- Tirri, K., & Koro-Ljungberg, M. (2002). Critical incidents in the lives of gifted female Finnish scientists. *Journal of Secondary Gifted Education, 13*(4), 151–163.
- Tomlinson-Keasey, C. (1990). The working lives of Terman's gifted women. In H. Y. Grossman & N. L. Chester (Eds.), *The experience and meaning of work in women's lives* (pp. 213–239). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Tomlinson-Keasey, C., & Keasey, C. B. (1993). Graduating from college in the 1930s: The Terman Genetic Studies of Genius. In K. D. Hulbert & D. T. Schuster (Eds.), *The Jossey-Bass social and behavioral science series and The Jossey-Bass higher and adult education series. Women's lives through time: Educated American women of the twentieth century* (pp. 63–92). Jossey-Bass.
- Trappe, T. (2011). *Hochbegabte: Zu schlau fürs Büro.*
<http://www.zeit.de/2011/45/C-Hochbegabte>
- Urban, K. K. (2001). *Hochbegabung: Eine Bibliographie deutschsprachiger Literatur.* klausur-verlag.
- U.S. Bureau of Labor Statistics (Ed.). (2019). *Women in the labor force: a databook.*
<https://stats.bls.gov/opub/reports/womens-databook/2019/home.htm>
- U.S. Bureau of Labor Statistics (Ed.). (2020). *May 2019 National Occupational Employment and Wage Estimates United States.* U.S. Bureau of Labor Statistics.
https://www.bls.gov/oes/current/oes_nat.htm#00-0000
- U.S. Commissioner of Education (Ed.). (1972). *Education of the Gifted and Talented: Report to the Congress of the United States.* Washington. <http://www.valdosta.edu/colleges/education/psychology-and-counseling/documents/marland-report.pdf>

- Wai, J., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2005). Creativity and Occupational Accomplishments Among Intellectually Precocious Youths: An Age 13 to Age 33 Longitudinal Study. *Journal of Educational Psychology, 97*(3), 484–492.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.3.484>
- Wai, J., Lubinski, D., Benbow, C. P., & Steiger, J. H. (2010). Accomplishment in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) and its relation to STEM educational dose: A 25-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 102*(4), 860–871. <https://doi.org/10.1037/a0019454>
- Warner, J., Ellmann, N., & Boesch, D. (2018, November 20). *The Women's Leadership Gap: Women's Leadership by the Numbers*. Center for American Progress.
- Webb, R. M., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2002). Mathematically Facile Adolescents With Math-Science Aspirations: New Perspectives on Their Educational and Vocational Development. *Journal of Educational Psychology, 94*(4), 785–794.
<https://doi.org/10.1037//0022-0663.94.4.785>
- Wernhart, G., & Neuwirth, N. (2007). *Geschlechterrollenwandel und Familienwerte (1988-2002): Österreich im europäischen Vergleich: Ergebnisse auf Basis des ISSP 1989, 2002* (Working Paper / Österreichisches Institut für Familienforschung No. 54). Wien.
- Wirthwein, L. (2010). *Mehr Glück als Verstand? Zum Wohlbefinden Hochbegabter* [Dissertation]. Philipps-Universität Marburg, Marburg/Lahn.
- Wirthwein, L., & Rost, D. H. (2011). Giftedness and subjective well-being: A study with adults. *Learning and Individual Differences, 21*(2), 182–186.
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.01.001>

Appendix

Table B1- 9:

Included studies with information on the region, data collection, sample, and definition of giftedness used

Sources	Region	Project	Data collection	Sample	Potential	Definition of giftedness	Performance
Arnold (1993)	United States	Illinois Valedictorian Project	1981 - 1991	n = 82			Year's best school
Benbow et al. (2000)	United States	SMPY	1999	n = 1975			SAT-M >390 points (at age 13)
Feist (2006)	United States	Single study	Missing data	n = 161			Academic competition
Ferriman et al. (2009)	United States	SMPY	1992, 2003/2004	n = 879			Matriculation from a top university; SAT-M \geq 700 points or SAT-V \geq 630 points (at age 13)
Holahan (1981)	United States	Terman Study	1977	n = 352	IQ \geq 135		
Holahan (1985)	United States	Terman Study	1940, 1972	n = 102	IQ \geq 135		
Holahan (1994)	United States	Terman Study	1972 - 1977	n = 414	IQ \geq 135		
Holahan (2003)	United States	Terman Study	1940, 1950, 1972, 1996	n = 185	IQ \geq 135		
Holahan et al. (1999)	United States	Terman Study	1960, 1972, 1992	n = 383	IQ \geq 135		
Holahan and Sears (1995)	United States	Terman Study	1972, 1977, 1982, 1986	n = 1063	IQ \geq 135		
Hollinger and Fleming (1992)	United States	CHOICE	1984	n = 126			Other giftedness indicators
Hossiep et al. (2012)	Germany	Single study	2012	n = 496 (and n = 2,654 non-gifted)	IQ \geq 130		

Sources	Region	Project	Data collection	Sample	Potential	Definition of giftedness	Performance
Kasberg and Miller (1996)	United States	Single study	Missing data	n = 6			Year's best school
Kaufmann et al. (1986)	United States	Presidential Schol- ars	Missing data	n = 139			National educational test
Kell et al. (2013)	United States	SMPY	2003/2004, 2008/2009	n = 320		SAT-M \geq 700 points and/or SAT-V \geq 630 points (at age 13)	
Lubinski et al. (2014)	United States	SMPY	2012/2013	n = 1,650			SAT-M
Lubinski et al. (2006)	United States	SMPY	2003/2004	n = 966		SAT-M \geq 700 points and/or SAT-V \geq 630 points (at age 13); matriculation from a top university	
MakeI et al. (2016)	United States	Single study	2012 - 2014	n = 259		SAT-M \geq 700 points and/or SAT-V \geq 630 points (at age 13)	
Oden (1968)	United States	Terman Study	1960	n = 1188	IQ > 140		
Park et al. (2008)	United States	SMPY	Missing data	n = 1586			SAT-M
Perrone et al. (2004)	United States	Single study	2001/2002	n = 113			Year's best school, national educational test
Persson (2009)	Sweden	Single study	2007	n = 287	IQ > 130		
Pollet and Schnell (2017)	Austria, Germany	Single study	Missing data	n = 339 (and n = 136 non-gifted)	IQ \geq 98 th percentile		Year's best university
Reis (1996)	United States	Single study	Missing data	n = 12			Professional success

Sources	Region	Project	Data collection	Sample	Potential	Definition of giftedness	Performance
Schuster (1990)	United States	UCLA Giftedness Program	1984/1985	n = 35		National educational test	National educational test
Schuster (1993)	United States	UCLA Giftedness Program	1990	n = 28		National educational test	National educational test
P. S. Sears and Barbee (1977)	United States	Terman Study	1972	n = 430	IQ ≥ 135		
R. R. Sears (1977)	United States	Terman Study	1972	n = 486	IQ ≥ 135		
Shareef (2015)	United States	Single study	Missing data	n = 322		Identified as gifted in school	
Siekańska and Sękowski (2006)	Poland	Single study	Missing data	n = 90 (and n = 90 non-gifted)			Academic competition
Subotnik et al. (1989)	United States	Single study	Missing data	n = 156	IQ ≥ 140		
Subotnik et al. (1999)	United States	Westinghouse Science Talent Search	Missing data	n = 19			Academic competition
Terman and Oden (1959)	United States	Terman Study	1940, 1945	n = 1,528	IQ ≥ 135		
Terman and Oden (1967)	United States	Terman Study	1950 - 1955	n = 1,528	IQ ≥ 135		
Tirri and Koro-Ljungberg (2002)	Finland	Single study	Missing data	n = 11			Professional success; academic competition
Tomlinson-Keasey (1990)	United States	Terman Study	1936, 1945, 1951, 1972, 1977	n = 40	IQ ≥ 135		

Sources	Region	Project	Data collection	Sample	Potential	Definition of giftedness	Performance
Tomlinson-Keasey and Keasey (1993)	United States	Terman Study	1920 - 1999	n = 657	IQ \geq 135		
Wai et al. (2005)	United States	SMPY	1992 - 2003	n = 3,398		SAT-M \geq 390 points or SAT-V \geq 370 points; SAT-M \geq 500 points or SAT-V \geq 430 points; SAT-M \geq 700 points or SAT-V \geq 630 points	
Wai et al. (2010)	United States	SMPY	Missing data	n = 1,467			SAT-M \geq 500 points; SAT-M \geq 700 points
Wirthwein and Rost (2011)	Germany	Marburg Giftedness Project	2006/2007	n = 101 (and n = 91 non-gifted)	IQ \geq 130 (3 rd grade) and IQ \geq 125 (9 th grade)		

Table B1- 10:

Overview of the studies with the included variables

	Employment situation	Occupational status	Occupational field	Income	Working time	Career goals	Career paths and patterns	Professional success	Job satisfaction	Work preferences	Work as a factor influencing life satisfaction	Job-related personality	Ambition	Social relationships	Joy of working	Meaningfulness of work	Critical incidents and compromises in professional life	Procrastination	Influence of giftedness on the profession	Organizational fit	Desires for the organization	Miscellaneous
Arnold (1993)		x						x														
Benbow et al. (2000)		x	x	x					x	x												
Feist (2006)		x						x														
Ferriman et al. (2009)									x	x	x											
Holahan (1981)									x													
Holahan (1985)								x			x											
Holahan (1994)		x					x															
Holahan (2003)							x															
Holahan et al. (1999)									x													
Holahan and Sears (1995)		x	x	x		x	x		x													
Hollinger and Fleming (1992)		x																				x
Hossiep et al. (2012)												x										
Kastberg and Miller (1996)		x																				
Kaufmann et al. (1986)		x	x																			

	Employment situation	Occupational status	Occupational field	Income	Working time	Career goals	Career paths and patterns	Professional success	Job satisfaction	Work preferences	Work as a factor influencing life satisfaction	Job-related personality	Ambition	Social relationships	Joy of working	Meaningfulness of work	Critical incidents and compromises in professional life	Procrastination	Influence of giftedness on the profession	Organizational fit	Desires for the organization	Miscellaneous
Kell et al. (2013)			x	x				x														
Lubinski et al. (2014)	x	x	x	x	x			x	x	x	x											
Lubinski et al. (2006)			x	x	x				x													
Makel et al. (2016)			x					x														
Oden (1968)			x	x				x			x		x									
Park et al. (2008)								x														
Perrone et al. (2004)						x																
Persson (2009)			x						x													
Pollet and Schnell (2017)	x	x	x												x	x						
Reis (1996)								x														
Schuster (1990)	x		x	x				x						x								
Schuster (1993)	x		x							x												x
P. S. Sears and Barbee (1977)	x	x					x				x											
R. R. Sears (1977)									x		x											

	Employment situation	Occupational status	Occupational field	Income	Working time	Career goals	Career paths and patterns	Professional success	Job satisfaction	Work preferences	Work as a factor influencing life satisfaction	Job-related personality	Ambition	Social relationships	Joy of working	Meaningfulness of work	Critical incidents and compromises in professional life	Procrastination	Influence of giftedness on the profession	Organizational fit	Desires for the organization	Miscellaneous
Shareef (2015)		x		x															x	x	x	
Siekańska and Sękowski (2006)	x		x						x													
Subotnik et al. (1989)			x	x					x		x											
Subotnik et al. (1999)			x															x				
Terman and Oden (1959)	x	x	x	x																		
Terman and Oden (1967)	x	x	x	x					x													
Tirri and Koro-Ljungberg (2002)								x									x					
Tomlinson-Keasey (1990)							x															
Tomlinson-Keasey and Keasey (1993)		x		x			x		x													x
Wai et al. (2005)				x				x														
Wai et al. (2010)								x														
Wirthwein and Rost (2011)											x											

2 Hochbegabte im Beruf: Ergebnisse einer Pilotstudie zu Berufsbiographien, Positionen und Berufszufriedenheit

Maren Schlegler, Eveline Wuttke, Kristina Kögler

Kurzfassung: In den letzten Jahren ist ein zunehmendes öffentliches Interesse am Thema Hochbegabung zu beobachten, der Fokus richtet sich dabei oft auf die berufliche Situation von Hochbegabten und entsprechende Stereotype. Der Forschungsstand dazu ist bisher allerdings übersichtlich, einige Ergebnisse deuten auf Probleme fehlender Kongruenz zwischen Hochbegabten und ihrer Berufsumwelt hin. Es wird auf potentielle Probleme in der sozialen Interaktion mit Vorgesetzten und Kollegen sowie auf Unzufriedenheit im Beruf verwiesen. Im vorliegenden Beitrag wird der Frage nachgegangen, welche Bildungs- und Berufsbiographien Hochbegabte aufweisen, welche Positionen sie in welchen Berufsfeldern einnehmen und wie zufrieden sie mit ihrem Beruf sind. Dabei wird auf eine selektive Stichprobe von n=277 Mitgliedern eines Hochbegabtenvereins zurückgegriffen. Die Ergebnisse offenbaren eine zumeist akademische Ausbildung der Teilnehmenden, die zudem überdurchschnittlich häufig Führungspositionen einnehmen oder selbstständig sind. In der Berufszufriedenheit zeigen sich keine Unterschiede zu Nicht-Hochbegabten.

2.1 Ausgangssituation und Fragestellung

Hochbegabung wird – insbesondere in populärwissenschaftlicher Literatur und den Massenmedien – oftmals als Synonym für absonderliches Verhalten verwendet (Horowitz, 1994). Hochbegabte werden als unsportliche Außenseiter, als sehr klug, aber auch als wunderlich und sozial gestört dargestellt (Dietrich, 2007; Hossiep et al., 2013; Schwiebert, 2015). Zwei Drittel der deutschen Bevölkerung haben negative Stereotypen zu Hochbegabten (Baudson, 2016). Neben der Darstellung in den Medien sind ein weiterer Grund für die in der Literatur beschriebenen negativen Zuschreibungen die oft zugrunde gelegten selektiven und verzerrten Stichproben, die von Selbsthilfegruppen oder Beratungsstellen gewonnen werden (Sparfeldt et al., 2009). Forschung zum Konstrukt Hochbegabung und korrespondierenden pädagogisch-psychologischen Herausforderungen ist durchaus vorhanden, allerdings konzentrierte sich diese zumindest in früheren Jahren vor allem auf hochbegabte Kinder und Jugendliche (Baudson, 2016; Baudson & Preckel, 2013; Bergold et al., 2015; Freeman, 1985, 2001, 2010; Freund-Braier, 2001; Rost & Hanses, 1994, 2009; Schilling, 2002; Sparfeldt,

2006; Terman, 1922; Wirthwein & Rost, 2011). Studien über hochbegabte Erwachsene sind eher selten (Urban, 2001). In den letzten Jahren ist ein zunehmendes öffentliches Interesse an Hochbegabung und speziell an hochbegabten Erwachsenen und ihrer beruflichen Situation zu beobachten (Dietrich, 2007; Groll, 2011; Hussla, 2010a; Kinzelmann, 2013; Reiblein, 2013). Auch dabei werden oftmals Stereotype skizziert. Man sagt Hochbegabten nach, dass sie nicht gut mit Kollegen und Vorgesetzten zurechtkommen (Groll, 2011; Hussla, 2010b; Plucker & Levy, 2001; Scheer, 2015) oder aufgrund der Vielzahl ihrer Interessen Schwierigkeiten bei der Berufswahl haben (Groll, 2011; Gusovius, 2005; Kinzelmann, 2013; Schwiebert, 2015; Sparfeldt, 2006). Zudem werden ihnen Schwierigkeiten mit Hierarchien nachgesagt (Groll, 2011; Schwiebert, 2015). Pauschal wird auch von der Unzufriedenheit Hochbegabter im Beruf gesprochen (Brackmann, 2010; Plucker & Levy, 2001).

Sollten die Stereotype zutreffen, wäre dies aus ressourcenorientierter Sicht problematisch, da die Unternehmen die Hochbegabung und das der Hochbegabung zugrunde liegende Potenzial der Mitarbeiter nicht hinreichend nutzen (Kinzelmann, 2013). Ferner würde sich die Situation auch für die Hochbegabten selbst als äußerst unbefriedigend und mit Blick auf die Arbeitsleistung auch riskant darstellen. Aufbauend auf diesen offenen Fragen sind eine empirische Bestandsaufnahme und eine Analyse der beruflichen Situation von Hochbegabten sowie die Erfassung der eigenen Wahrnehmung der Hochbegabten erstrebenswert. Ziel der vorliegenden Pilotstudie ist es daher, einen Forschungszugang in dieses Themenfeld zu eröffnen und jenseits von Stereotypen empirisch haltbare Ergebnisse zur Berufswahl und zur beruflichen Situation von Hochbegabten zu erhalten. Nach einer theoretischen Grundlegung beschreibt der Beitrag erste deskriptive Ergebnisse einer Fragebogenerhebung. Alle Probanden sind Mitglieder des Hochbegabtenvereins Mensa in Deutschland e. V. (MinD). Die selektive (nicht repräsentative) Stichprobe von n=277 Probanden liefert erste Einblicke in Bildungs- und Berufsbiographien, Karrieren und Berufszufriedenheit.

2.2 Theoretische Grundlegung und Forschungsstand

2.2.1 Definition von Hochbegabung

Bis heute existieren weder ein gemeinsames Verständnis noch eine einheitliche Definition von Hochbegabung (Baudson, 2016; Gagné, 1993; Sparfeldt, 2006). Bedeutsam ist indes die Unterscheidung zwischen potential- und performanzorientierten

Hochbegabungsdefinitionen. Letztere gehen davon aus, dass Hochbegabung beobachtbar ist. Hochbegabt ist demnach nur, wer erkennbare und weit überdurchschnittliche Leistungen erbringt. Potentialorientierte Definitionen verstehen Hochbegabung hingegen als Disposition. Hochbegabt ist, wer eine bestimmte Anlage hat, welche sich aber nicht notwendigerweise im Verhalten äußern muss (Holling & Kanning, 1999; Mönks & Katzko, 2005). Begabung und Leistung sind damit keine Synonyme, denn die Umsetzung einer Begabung in Leistung hängt von einer Vielzahl von Variablen ab (bspw. Unterstützung durch Eltern und Lehrer, Motivation). Damit sind hohe Leistungen ein potentiell Anzeichen für eine hohe Begabung, aber nicht alle Hochbegabten erbringen hohe Leistungen (Klauer, 1992).

In den meisten Definitionen wird eine überdurchschnittlich hohe Intelligenz vorausgesetzt, auch wenn diese dann durch weitere Faktoren ergänzt wird. Intelligenz kann somit als Kern der Hochbegabungskonzepte und -definitionen angesehen werden (Preckel, 2010; Sparfeldt, 2006). Die im deutschen Raum am weitesten verbreitete Definition von Hochbegabung im Sinne von Potenzial stammt von Rost, der allgemeine Intelligenz definiert als

„...die Fähigkeit, sich schnell und effektiv deklaratives und prozedurales Wissen anzueignen, es in variierenden Situationen adäquat einzusetzen, aus den dabei gemachten Erfahrungen zu lernen und zu erkennen, auf welche anderen Situationen die so gewonnen Erkenntnisse transferierbar sind und auf welche nicht.“ (Rost, 2009, S. 20; ähnlich auch Gustafsson, 1994, S. 470; Holling & Kanning, 1999, S. 26).

Sparfeldt (2006, S. 48) ergänzt, dass hierfür „neben psychologischen (vor allem die hohe prognostische Validität für verschiedene [Leistungs-]Kriterien), insbesondere erfassungspraktische und methodische Gründe sprechen.“

Diesem Ansatz folgen weitere Autoren (Freeman, 2001; Lackner, 2012; Mönks & Katzko, 2005; Schwiebert, 2015). Da eine qualitative Definition keiner Belastung standhält, schlagen Rost und Sparfeldt (2017) eine quantitative Definition vor, die für Hochbegabung einen Intelligenzwert vorschlägt, der mindestens zwei Standardabweichungen über dem Mittelwert liegt, also einen IQ von 130 bzw. einen Intelligenz-Prozentrang von 98 aufweist. Folgt man dieser Hochbegabungsdefinition, ist der Anteil Hochbegabter in der Bevölkerung auf rund 2 % der Intelligenzbesten festgelegt (Rost & Sparfeldt, 2017). Diese Definition hat sich weitgehend durchgesetzt (Holling &

Kanning, 1999; Sparfeldt, 2006). Im Bereich der beruflichen Bildung und der Hochbegabungsforschung zu Erwachsenen werden ergänzend performanzorientierte Begabungsfacetten herangezogen (Stamm, 2005 et passim). Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die erklärende Variable (Intelligenz) und die zu erklärende Variable (Leistung) nicht mehr klar voneinander trennbar sind. Die von Rost und Sparfeldt (2017) vorgeschlagene quantitative Definition basierend auf einer potenzialorientierten Hochbegabungsdefinition scheint daher vorliegend besonders praktikabel.

2.2.2 Stand der Forschung zu Hochbegabung

Persönlichkeit von Hochbegabten

Bisherige Annahmen zur Persönlichkeit Hochbegabter lassen sich in zwei Hypothesen zusammenfassen: Die Harmonie-Hypothese beschreibt einen positiven Zusammenhang zwischen Hochbegabung und erwünschten emotionalen und psychosozialen Eigenschaften wie Extraversion, Geselligkeit, Angst und Adaptivität (Bergold et al., 2015; Rost & Czeschlik, 1994; Sparfeldt, 2006). Demnach sind Hochbegabte Nicht-Hochbegabten nicht nur in der Begabung, sondern in einer Vielzahl von Eigenschaften wie zum Beispiel sozialer Kompetenz überlegen (Baudson, 2016; Baudson & Preckel, 2013; Rost & Czeschlik, 1994). Die Disharmonie-Hypothese geht dagegen davon aus, dass Hochbegabung mit einer Vielzahl von negativen Eigenschaften, vor allem mit sozialen und emotionalen Defiziten, verknüpft ist (Baudson, 2016; Baudson & Preckel, 2013; Sparfeldt, 2006). Jüngere Befunde unterstützen eher die Harmonie-Hypothese, nach welcher Unterschiede im emotionalen und sozialen Status meist zugunsten der Hochbegabten ausfallen (Baudson, 2016; Bergold et al., 2015; Rost & Czeschlik, 1994). Terman zeigte bereits in seiner Längsschnittstudie aus den 1920er Jahren, dass hochbegabte Kinder sich kaum von normalbegabten Altersgenossen unterscheiden, ihnen in einigen Eigenschaften (Gesundheit, Sozialverhalten) allerdings überlegen sind (T. L. Cross et al., 2008; Fetterman, 1994; Sparfeldt, 2006). Termans Studie wurde jedoch ob methodischer Unzulänglichkeiten kritisiert (Baudson, 2008; Freeman, 2010; Giger, 2009).

Das Marburger Hochbegabtenprojekt, eine zentrale deutsche Längsschnittstudie, zeigt, dass hochbegabte und normalbegabte Jugendliche viele Gemeinsamkeiten hinsichtlich ihrer Persönlichkeit haben. Hochbegabte, vor allem Erwachsene, haben ein überwiegend positives Selbstkonzept (Rost & Hanses, 1994, 2009). Auch etwaige

negative Vorurteile bezüglich des Sozialverhaltens lassen sich nicht bestätigen. Hochbegabte Jugendliche haben durchaus spezielle Interessen (z. B. klassische Literatur), teilen aber auch Interessen mit nicht-hochbegabten Gleichaltrigen (z. B. Sport, Kleidung und Musik; Hoberg & Rost, 2009; Schilling, 2002). Damit haben Hochbegabte grundsätzlich weder eine größere Interessenvielfalt noch eine höhere akademische Ausrichtung der Interessen (Hoberg & Rost, 2009). Hochbegabte Jugendliche haben gute Peer-Beziehungen (T. L. Cross et al., 2008; Schilling, 2002), sie scheinen lediglich ein „reiferes Freundschaftskonzept“ (Schilling, 2009, S. 414) zu besitzen. Dabei legen sie mehr Wert auf die Qualität ihrer Freundschaftsbeziehungen als auf deren Quantität. Allerdings ließ sich die These, dass sich Hochbegabte lieber wenige feste als viele oberflächliche Freunde suchen, bislang nicht empirisch bestätigen (Schilling, 2009). Auch Studien zur Lebenszufriedenheit von Hochbegabten zeigen heterogene Ergebnisse (Bergold et al., 2015; Wirthwein & Rost, 2011). So konnten Teilstudien der Marburger Längsschnittstudie keine Unterschiede zwischen der Lebenszufriedenheit von hochbegabten und nicht-hochbegabten Jugendlichen und Erwachsenen finden, lediglich im Bereich Freizeit zeigten Hochbegabte eine geringere Zufriedenheit (Bergold et al., 2015; Wirthwein & Rost, 2011). Unterschiede zeigen sich dennoch in den Bereichen, die für die Lebenszufriedenheit von hoher Bedeutung sind. Bei Hochbegabten wird der größte Anteil der Varianz in der Lebenszufriedenheit durch Berufszufriedenheit und bei Normalbegabten durch die Zufriedenheit mit sich selbst und Freunden aufgeklärt (Wirthwein & Rost, 2011). Wirthwein und Rost (2011) begründen dies damit, dass Hochbegabte eventuell in herausfordernderen Berufen mit längeren Arbeitszeiten tätig sind und dadurch weniger Zeit für Freizeitaktivitäten haben.

(Berufliche) Leistung von Hochbegabten

Unterschiede zwischen Hochbegabten und Nicht-Hochbegabten bestehen vor allem in leistungsnahen Variablen, sind aber insgesamt selten und wenn vorhanden nur gering (Sparfeldt et al., 2009). Die Harmonie-Hypothese beschreibt eine Überlegenheit der Hochbegabten hinsichtlich Erfolg und Leistung (Baudson, 2016; Baudson & Preckel, 2013), auch im Erwachsenenalter (Baudson, 2008). Zahlreiche empirische Studien zeigen, dass Intelligenz mit Ausbildungs- und Berufserfolg positiv korreliert (Kramer, 2009; Rost, 2013; F. L. Schmidt & Hunter, 2000). Demnach müssten Hochbegabte erfolgreich in ihren Berufen sein. Für den berufsbildenden Bereich zeigt Stamm (2004) in einer Schweizer Längsschnittstudie, dass bei Jugendlichen mit einem

überdurchschnittlichen IQ (120 Punkte und höher; Stamm, 2006) der Ausbildungserfolg nicht allein durch Intelligenz aufgeklärt werden kann (Stamm & Niederhauser, 2008). Für hochbegabte Underachiever in der beruflichen Bildung zeigt Badel (2014), dass neben dem Einzelprädiktor Intelligenz auch internale und externale Moderatoren wie Fehlen von effektiven Lernstrategien, Ziellosigkeit und fehlende soziale Netzwerke für den (mangelnden) Schulerfolg verantwortlich sind. Studien über die tatsächliche berufliche Situation von hochbegabten Erwachsenen sind jedoch rar und zeigen heterogene Befunde (Sparfeldt, 2009). Es lässt sich zeigen, dass Hochbegabte stärker an intellektuell-forschenden und weniger an sozialen Berufen interessiert sind als Normalbegabte (Sparfeldt, 2006). Das geringere soziale Interesse zeigt aber lediglich ein geringeres Interesse an den Bereichen des Lehrens und Erziehens und nicht ein geringeres Interesse an sozialen Kontakten (Sparfeldt, 2006). Herrnstein und Murray (2010) zeigen, dass ein Zusammenhang zwischen Intelligenz und Berufswahl sowie -status besteht. Sie beschreiben Berufsgruppen, in denen der durchschnittliche IQ von Mitarbeitern bei 120 Punkten oder höher liegt. Zu diesen Berufen zählen Buchhalter, Architekten, Hochschullehrer, Ärzte, Ingenieure und Anwälte. Andere Autoren gehen davon aus, dass Hochbegabte ihr Potenzial im Beruf nicht vollständig ausnutzen (Hossiep et al., 2013) und unzufrieden mit ihrer beruflichen Laufbahn sind (Plucker & Levy, 2001). Dies steht jedoch im Widerspruch zu Ergebnissen von Bergold et al. (2015) und Wirthwein und Rost (2011). Hossiep et al. (2013) berichten detaillierter, dass Hochbegabte im Beruf eine schwächere Teamorientierung, Kontaktfähigkeit und Führungsmotivation, dafür aber eine höhere Gestaltungsmotivation aufweisen. Unklar ist, ob und in welchem Umfang Hochbegabte trotzdem Führungspositionen einnehmen. Neben diesen vereinzelt Erkenntnissen gibt es keine empirisch haltbaren Aussagen zur Berufszufriedenheit und deren Bedingungsfaktoren bei Hochbegabten.

Konstrukt Berufszufriedenheit

Zu den Bedingungsfaktoren von Berufszufriedenheit gibt es verschiedene Ansätze, speziell aus dem Bereich der Berufswahltheorien. Nach Holland (1962) können die meisten Personen und Berufsumwelten anhand von sechs Typen (realistisch, forschend, künstlerisch, sozial, unternehmerisch, konventionell) beschrieben werden. Menschen suchen die für sie passende Arbeitsumgebung (gleiche Typen), in der sie ihre Fähigkeiten einbringen sowie ihre Interessen ausleben können. Die Interaktion zwischen Persönlichkeit und Arbeitsumwelt, sowie soziale, persönliche und externe

Einflüsse (Intelligenz, ethnische Identität, soziale Klasse, Religion) bestimmen das Verhalten des Individuums (Holland & Gottfredson, 1981; Spokane, 1996). Holland postuliert, dass Menschen sich Berufsumfelder suchen, die ihrer Persönlichkeit entsprechen (Spokane, 1996). Diese Passung zwischen Persönlichkeitstyp und der Umwelt, wird als Kongruenz bezeichnet (Spokane, 1996)⁷. Zufriedenheit und Erfolg sind das Ergebnis der Kongruenz zwischen Persönlichkeit und Umwelt. Menschen, die jene von der Umwelt geforderten Fähigkeiten besitzen sind zufriedener. Fehlende Kongruenz kann negative Konsequenzen haben, zum Beispiel die Entscheidung nicht zu arbeiten, wenn der Zustand der Nichterwerbstätigkeit mehr Belohnung als die Erwerbstätigkeit bietet (Holland & Gottfredson, 1981; Spokane, 1996). Außerdem führt Inkongruenz tendenziell zu Berufswechseln (Holland & Gottfredson, 1981). Studien zur Kongruenz von Berufstätigen zeigen unterschiedliche Ergebnisse. Es bleibt daher unklar, ob der Persönlichkeitstyp wirklich substantiell die Berufswahl beeinflusst (Super, 1981). Auch Super (1953) geht davon aus, dass Menschen nach Berufen suchen, die ihren persönlichen Charaktereigenschaften entsprechen. Das Selbstkonzept wird durch Selbstbeobachtung der einzigartigen Charaktereigenschaften, durch soziale Interaktionen und durch Rückmeldungen von anderen gebildet. Die Berufswahl ist der Versuch das Selbstkonzept im Berufsleben umzusetzen. Die getroffene Wahl wird evaluiert und untersucht, inwieweit der gewählte Beruf das Selbstkonzept beinhaltet. Dies geschieht in einem andauernden Prozess, um die Passung zwischen Selbst und Situation zu erhöhen (Hartung, 2013). Jeder Beruf verlangt eine bestimmte Kombination von Eigenschaften, Interessen und Charakterzügen (Super, 1953). Allerdings gibt es eine Toleranz, so dass jeder Mensch mehrere Berufe ausüben kann und in einem Beruf mehrere Persönlichkeitstypen arbeiten. Der Grad der Zufriedenheit hängt davon ab, in welchem Maß eine Person ihr Selbstkonzept im Beruf umsetzen kann (Hartung, 2013; Super, 1953, 1981; Super et al., 1996). Bei der Betrachtung der Berufszufriedenheit von Hochbegabten wird häufig auch ihre Multipotentialität herangezogen, die dazu führen kann, dass sie zunächst bei der Berufswahl zu Unentschlossenheit neigen, dem aktuell gewählten Beruf nur bedingt Wichtigkeit zuschreiben, dennoch Perfektionismus anstreben und ggf. häufiger den Beruf wechseln (Sparfeldt, 2009). Dies könnte zu einer geringen Berufszufriedenheit führen. Die von der Disharmonie-Hypothese postulierten sozialen und emotionalen Defizite von Hochbegabten (Baudson & Preckel, 2013)

⁷ Das Konstrukt der Kongruenz ist vom weiter oben skizzierten Konstrukt der Harmonie zu unterscheiden. Während ersteres sich auf eine Passung zwischen Berufsumwelt und Persönlichkeit bezieht, meint letzteres eine Passung von kognitiven (Intelligenz) und sozialen Fähigkeiten.

könnten zu Schwierigkeiten mit Kollegen, Mitarbeitern und Vorgesetzten und damit wiederum zu einer geringen Berufszufriedenheit führen. Bezogen auf die in der Literatur beschriebenen beruflichen Schwierigkeiten von Hochbegabten bieten die dargestellten Theorien zwei unterschiedliche Erklärungsansätze. Sowohl fehlende Kongruenz als auch die Annahme der Disharmonie-Hypothese führen wie bereits dargestellt zu Berufsunzufriedenheit. Ergänzend stellen Holahan et al. (1999) fest, dass Hochbegabte eine höhere Berufszufriedenheit aufweisen, wenn sie, nach subjektivem Empfinden, ihre intellektuellen Fähigkeiten im Beruf umsetzen können.

2.3 Fragestellungen

Bisher existieren in der Forschung keine Ergebnisse zur Kongruenz von Hochbegabten oder zur sozialen Komptabilität im beruflichen Umfeld. Außerdem findet man kaum Ergebnisse zur beruflichen Situation von Hochbegabten. Die vorliegende Arbeit soll daher erste empirisch haltbare Ergebnisse für diese Thematik schaffen. Aufbauend auf dem (populär-)wissenschaftlichen Forschungsstand ist es das Ziel des vorliegenden Beitrags, die berufliche Situation Hochbegabter zu beschreiben und mit herrschenden Stereotypen abzugleichen. In der Pilotstudie werden Bildungsbiographien, berufliche Positionen und die Berufszufriedenheit betrachtet. Die Untersuchung umfasst hochbegabte Erwachsene, die ihre Ausbildung abgeschlossen haben. Folgende Fragestellungen stehen dabei im Fokus:

- (1) Welche Bildungswege verfolgen Hochbegabte?
- (2) Welche beruflichen Positionen nehmen Hochbegabte in welchen Berufsfeldern und Beschäftigungsformen ein?
- (3) Wie zufrieden sind Hochbegabte mit ihrer beruflichen Situation?

2.4 Anlage der Untersuchung

2.4.1 Durchführung und Stichprobe

Die Studie wurde im Sommer 2016 durchgeführt. An einer Studienteilnahme interessierte Mitglieder von Mensa in Deutschland e. V. wurden per E-Mail kontaktiert und um eine Teilnahme an der onlinebasierten Fragebogenerhebung gebeten. Von 983 Empfängern nahmen 277 Personen teil (Rücklaufquote 28 %). Die selektive (nicht-repräsentative) Stichprobe von 277 Teilnehmern (46.6 % männlich) ist im Durchschnitt 42.9 Jahre alt (SD=9.82, Min=19, Max=78). Mensa in Deutschland e. V. ist der

größte deutsche Verein für Hochbegabte, in dem Mitglieder sich vernetzen und austauschen. Alle Mensa-Mitglieder müssen bei Aufnahme in den Verein mit einem Intelligenztest nachweisen, dass sie einen IQ von mehr als 130 Punkten haben. Die Studie folgt somit der quantitativen Definition von Hochbegabung. Damit ist die Stichprobe dieser Pilotstudie selektiv und nicht repräsentativ, bietet aber durch ihre klare Abgrenzung ein interessantes Feld für einen ersten Zugang.

2.4.2 Instrumente

Der Fragebogen besteht aus fünf Teilen:

1. Soziodemografische Daten (Alter, Geschlecht, Einkommen)
2. Ausbildung (Schulabschluss, Berufsausbildung, Studium)
3. Berufsstatus (Branche, Sektor, hierarchischer Status, Beschäftigungsverhältnis)
4. Karrierebiographie
5. Berufszufriedenheit (Vorgesetzte, Tätigkeit, Bezahlung, Belastung, Kollegen, Allgemeine Berufszufriedenheit)

Die Teile 1-4 enthalten offene und geschlossene Fragen, zum Teil mit mehreren Antwortmöglichkeiten.

Die Messung der Berufszufriedenheit erfolgte durch eine adaptierte Version von Merz (1979) zur Messung der Berufszufriedenheit von Lehrkräften. Die Teilnehmer gaben ihre Zufriedenheit mit den einzelnen Items auf einer Likert-Skala von 1 „trifft gar nicht zu“ bis 6 „trifft vollständig zu“ an. Die folgende Tabelle zeigt Beispielitems, Reliabilitäten, Mittelwerte und Standardabweichungen für die einzelnen Subskalen. Es offenbarten sich gute Reliabilitäten (Cronbachs Alpha) zwischen .77 und .96.

Tabelle B2- 1:*Subskalen Berufszufriedenheit, Beispielitems und Reliabilitäten*

Subskalen Berufszufriedenheit	Beispielitem	Reliabilität (Cronbachs Alpha)	Mittelwert	SD
Vorgesetzte	Mein/-e Vorgesetzte/-r lässt mir viel Freiheit.	.93	4.11	1.14
Tätigkeit	Ich übe meine Tätigkeit sehr gerne aus.	.92	3.95	1.05
Bezahlung	Für meine Tätigkeit werde ich angemessen bezahlt.	.95	3.83	1.38
Belastung	Ich fühle mich nach der Arbeit sehr müde und angespannt.	.88	2.88	.96
Kollegen	Ich treffe mich mit meinen Kollegen auch gerne außerhalb der Dienstzeit.	.77	3.69	.79
Allgemeine Berufszufriedenheit	Wenn ich noch einmal wählen könnte, würde ich sofort wieder den gleichen Beruf ergreifen.	.96	3.65	1.26

2.5 Ergebnisse

Forschungsfrage 1: Welche Bildungswege verfolgen Hochbegabte?

Die befragten Hochbegabten sind überdurchschnittlich gebildet. 14 Teilnehmer (5.05 %) haben die Schule mit mittlerem Schulabschluss (mittlere Reife, Fachoberschulreife, (qualifizierter) Sekundarabschluss, je nach Bundesland) verlassen. 239 der 277 Teilnehmer (86.28 %) haben eine Hochschulzugangsberechtigung (fachgebunden/allgemein, berechtigt zum Studium an einer Universität), weitere 7.94 % eine Fachhochschulzugangsberechtigung (berechtigt zum Studium an einer Fachhochschule). 33.4 % der Teilnehmer haben einen Universitätsabschluss, 23.5 % eine andere Form des Hochschulabschlusses (z. B. Fachhochschule), 10.4 % sind promoviert. Neben den Personen mit Studienabschluss entschieden sich 22.7 % für eine duale Ausbildung.

Abbildung B2-1 zeigt, welche Ausbildungswege die jeweiligen Schulabsolventen (N=275 gültige Antworten) genommen haben.⁸

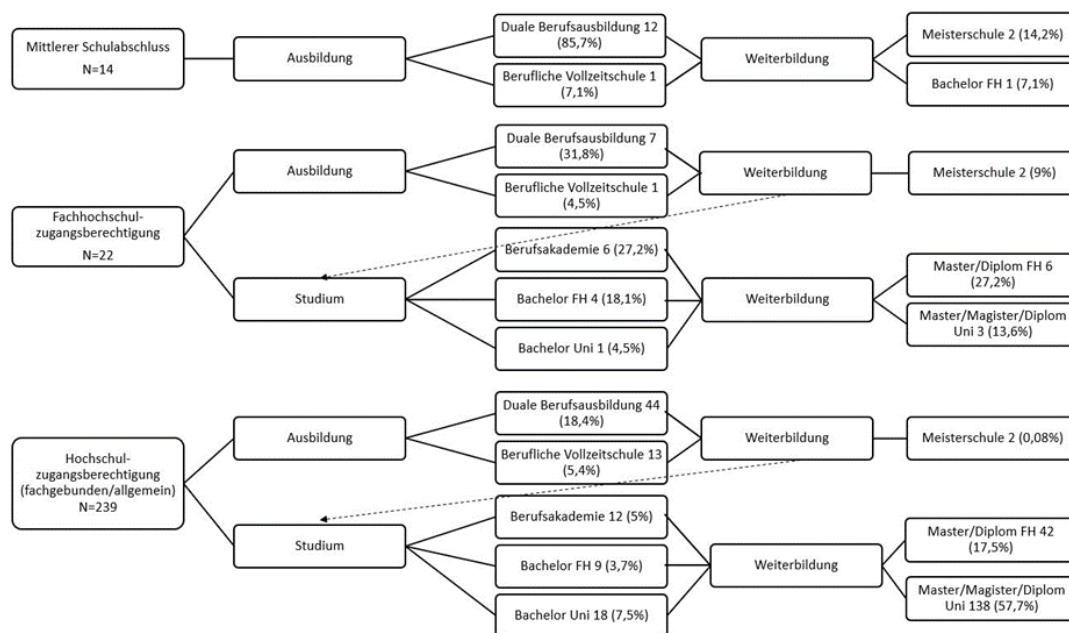


Abbildung B2- 1:

Pfaddiagramm Ausbildung

Bezogen auf die gesamte Stichprobe absolvierten die Teilnehmer eine duale Berufsausbildung bevorzugt in den Bereichen Büro und Verwaltung (19.18 %), Finanzen, Controlling und Recht (15.01 %) sowie IT und EDV (13.7 %). 40 Teilnehmer (54.79 % der Teilnehmer mit Berufsausbildung) schlossen dabei zwei oder mehr Ausbildungen ab. Im Studium favorisierten die Teilnehmer vor allem die Felder Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (23.32 %), Naturwissenschaften und Mathematik (20.63 %) sowie Ingenieurwissenschaften (20.18 %). 83 Teilnehmer (37.22 % der Studierten) entschieden sich für ein zweites Studium, 14.8 % beendeten sogar ein drittes Studium. Ein Masterstudium wurde dabei als zweites Studium gezählt. Diplom- oder Magisterabschlüsse sind dem Masterabschluss gleichgestellt, werden jedoch aufgrund des Aufbaus nur als ein Studium gezählt.

Forschungsfrage 2: Welche beruflichen Positionen nehmen Hochbegabte in welchen Berufsfeldern und Beschäftigungsformen ein?

⁸ Es ist zu beachten, dass einige Teilnehmer mehrere Ausbildungs- oder Studienabschlüsse aufweisen und daher mehrmals in der Darstellung enthalten sind.

Die Studie zeigt, dass die meisten Teilnehmer im Bereich IT und Naturwissenschaften (26.7 %) tätig sind, gefolgt von sozialen und kulturellen Berufen (13.4 %), Wissenschaft und Forschung (11.6 %) und Recht, Finanzen und Medien (11.2 %).

Insgesamt 87 % der Teilnehmer arbeiten in Vollzeit oder Teilzeit (69.8 % Vollzeit, 17.3 % Teilzeit), wobei mehr männliche als weibliche Erwerbstätige in Vollzeit arbeiten (93.91 % der Männer, 67.46 % der Frauen). 2.5 % üben eine geringfügige Beschäftigung aus. 6 Teilnehmer (2.2 %) haben wechselnde Beschäftigungsverhältnisse. Es zeigen sich dabei geschlechtsabhängige Unterschiede in der Beschäftigungsform ($\chi^2=31.572$, $p=.000$), da vor allem mehr Frauen als Männer in Teilzeit arbeiten. 17 Teilnehmer (6.1 %) sind nicht erwerbstätig (Arbeitslose, Vorruheständler/innen, Rentner/innen und Studierende ohne Nebenverdienst). Davon sind 6 Teilnehmer (2.2 % der befragten Hochbegabten) arbeitslos. Die Einordnung in Voll- und Teilzeit basiert auf einer Selbsteinschätzung der Teilnehmer. Dadurch können auch Selbstständige sich selbst einer Vollzeit- oder Teilzeitbeschäftigung zuordnen.

Tabelle B2- 2:

Art des Beschäftigungsverhältnisses nach Geschlecht

N=277 Teilnehmer	Männlich (% des Merkmals)	Weiblich (% des Merkmals)	Total (% von N)
Vollzeit	108 (55.9 %)	85 (44 %)	193 (69.8 %)
Teilzeit	7 (14.6 %)	41 (85.4 %)	48 (17.3 %)
Altersteilzeit	1 (100 %)	0	1 (0.4 %)
Geringfügige Beschäftigung	2 (28.6 %)	5 (71,4 %)	7 (2.5 %)
Beurlaubung	1 (25 %)	3 (75 %)	4 (1.4 %)
Nicht erwerbstätig	8 (47 %)	9 (53 %)	17 (6.1 %)
Verschiedenes	2 (33.3 %)	4 (66.7 %)	6 (2.2 %)

Die abhängig beschäftigten Teilnehmer arbeiten überwiegend im privaten Sektor (60.0 % vs. 32.9 % im öffentlichen Dienst). Ein Drittel ist selbstständig tätig (33.9 %). Das Geschlecht hat keinen Einfluss auf den Beschäftigungssektor ($\chi^2=7.843$, $p=.020$). Die befragten Hochbegabten arbeiten meist in kleinen oder mittelständischen Unternehmen (36.4 %). 13 % sind dabei für Kleinstunternehmen bis 9 Personen tätig. Ein Viertel der Teilnehmer (25.3 %) ist in Großunternehmen ab 500 Beschäftigten tätig.

Gefragt nach der Anzahl ihrer momentan bestehenden Beschäftigungsverhältnisse gaben 70.4 % ein, 4.3 % zwei und 0.7 % mehr als zwei abhängige Beschäftigungsverhältnisse an. 17 % gaben an, dass sie gar nicht abhängig beschäftigt sind. 24.4 % der abhängig Beschäftigten üben zusätzlich eine selbstständige Tätigkeit aus.

Im Durchschnitt waren die Teilnehmer seit ihrem letzten Ausbildungsabschluss bei 3 Arbeitgebern beschäftigt, wobei die Spanne bis 20 Arbeitgeber reicht (Median=2, SD=2.45).

72 Teilnehmer (26 %) üben eine Führungsposition aus (52.8 % männlich). Dabei gibt es keine Unterschiede hinsichtlich des Geschlechts ($\chi^2=1.391$, $p=.499$). 63.2 % der Teilnehmer sind weisungsgebunden tätig. Die hochbegabten Führungskräfte tragen dabei im Mittel Verantwortung für 38 Mitarbeiter (Median=6, SD=109.9, Max=650), wobei 75 % für bis zu 15 Mitarbeiter verantwortlich sind. Von den Führungskräften sind fast die Hälfte auf der höchsten Leitungsebene (23.61 %) tätig oder keiner Hierarchieebene zuordenbar wie zum Beispiel Professoren, Ärzte, Schulleiter usw. (23.61 %). Die restlichen Teilnehmer sind der Fach-, Gruppen-, Abteilungs- oder Bereichsleitung zuzuordnen.

Mehr als die Hälfte der Teilnehmer hat ein monatliches Nettoeinkommen von 1.500 bis 4.000€ (54.5 %). Nur 8.3 % der befragten Hochbegabten haben ein Nettoeinkommen von unter 1000€ pro Monat.

Forschungsfrage 3: Wie zufrieden sind Hochbegabte mit ihrer beruflichen Situation?

Die Teilnehmer zeigen insgesamt eine hohe Zufriedenheit, in den Skalen Zufriedenheiten mit dem/der direkten Vorgesetzten, der Tätigkeit und der Bezahlung die höchsten Werte.

Tabelle B2- 3:*Berufszufriedenheit nach Subskalen*

Subskala	N	Mittelwert	SD
Vorgesetzter	224	4.11	1.142
Tätigkeit	263	3.95	1.05
Bezahlung	263	3.83	1.38
Belastung ⁹	263	2.88	.96
Kollegen	263	3.69	.79
Allgemeine Berufszufriedenheit	263	3.65	1.26

Mittelwertvergleiche zeigen Gruppenunterschiede in der Berufszufriedenheit der befragten Hochbegabten im Hinblick auf Beschäftigungsverhältnis und hierarchischen Status.

Tabelle B2- 4:*Mittelwertvergleiche nach Art der Beschäftigung*

Subskala		N	Mittelwert	SD	
Tätigkeit	Nicht-abhängig Beschäftigte	43	4.38	.96	F=.259
	Abhängig Beschäftigte	202	3.93	.99	p=.008 Cohens d=.45
Kollegen	Nicht-abhängig Beschäftigte	43	3.99	.70	F=.296
	Abhängig Beschäftigte	202	3.67	.79	p=.014 Cohens d=.42
ABZ	Nicht-abhängig Beschäftigte	43	4.09	1.24	F=.005
	Abhängig Beschäftigte	202	3.63	1.22	p=.027 Cohens d=.38

Nicht-abhängig Beschäftigte sind zufriedener mit ihrer Tätigkeit und den Kollegen und weisen insgesamt eine höhere Zufriedenheit (allgemeine Berufszufriedenheit) auf.

⁹ Die Skala Belastung ist invers und wurde für die Ergebnisdarstellung umgepolt, das heißt 1 zeigt eine sehr geringe Belastung und 6 eine sehr hohe Belastung an.

Tabelle B2- 5:*Mittelwertvergleiche nach hierarchischer Position*

Subskala		N	Mittelwert	SD	
Tätigkeit	Führungskraft	72	4.34	1.06	F=4.433
	weisungsgebunden	168	3.71	.91	p=.000 Cohens d=.64
ABZ	Führungskraft	72	4.06	1.19	F=1.706
	weisungsgebunden	168	3.40	1.27	p=.000 Cohens d=.53

Auch Führungskräfte zeigen höhere Zufriedenheitswerte in den Bereichen Tätigkeit und allgemeine Berufszufriedenheit als weisungsgebundene Beschäftigte.

Eine lineare Regressionsanalyse (OLS) zeigt, dass die Subskala allgemeine Berufszufriedenheit signifikant und positiv von der Subskala Tätigkeit beeinflusst wird ($\beta=.882$, $p<.01$). Die Subskalen Bezahlung ($\beta=.109$) und Belastung ($\beta=-.069$) zeigen geringere, aber trotzdem signifikante Einflüsse ($p<.05$). Der Einfluss von Vorgesetzten ($\beta=-.048$) und Kollegen ($\beta=-.015$) ist negativ, aber nicht signifikant. Dies ist ein erster Hinweis darauf, dass die Berufszufriedenheit von Hochbegabten stark von ihrer Tätigkeit abhängt, die Personen als aufgabenorientiert gelten. Ergänzend zu bisherigen Annahmen zeigen die Ergebnisse, dass Vorgesetzte und Kollegen einen negativen, aber eben nicht signifikanten Einfluss ausüben.

Tabelle B2- 6:*Prädiktoren der allgemeinen Berufszufriedenheit*

Prädiktor	B	SEB	b	VIF
Konstante	-.32	.27		
Vorgesetzte	-.05	.04	-.09	1.55
Tätigkeit	1.05	.05	.88**	1.67
Bezahlung	.1	.03	.11**	1.2
Belastung	-.09	.04	-.07*	1.29
Kollegen	-.02	.06	-.02	1.71

Anmerkung: ** $p<0.01$, * $p<0.05$

2.6 Diskussion und Ausblick

Die deskriptiven Befunde bieten einen ersten Überblick in einer bislang überschaubaren Erkenntnislage und deuten – vorsichtig interpretiert – darauf hin, dass sich Hochbegabte nicht negativ von Normalbegabten unterscheiden. Die Studie zeigt zunächst eine erwartungskonform hochgebildete Stichprobe. 94.22 % der Teilnehmer haben eine Hochschulzugangsberechtigung, deutlich mehr als im deutschen Durchschnitt wie der Mikrozensus 2015 zeigt (29.47 % mit Hochschulzugangsberechtigung). Gleiches gilt für die Studienabschlüsse (33.4 % mit Universitätsabschluss im Vergleich zu 9.08 % der deutschen Bevölkerung) und Promotionen (10.4 % der Teilnehmer, nur 1.12 % der Bevölkerung; Statistisches Bundesamt, 2016). Erste Hinweise auf nichtlineare Bildungsbiographien liefern Teilnehmer, die mehrere Ausbildungs- und Studienabschlüsse aufweisen. Mehr als die Hälfte der Teilnehmer mit Berufsausbildung entschieden sich im Anschluss für eine zweite Ausbildung, 14.8 % für ein drittes Studium. In einer linearen Bildungsbiographie wären im derzeitigen Bildungssystem eine Ausbildung und zwei Studienabschlüsse (Master- und Bachelorstudium werden getrennt gezählt) zu erwarten.

Die hohe Anzahl an Berufstätigen im Bereich IT und Naturwissenschaften sowie Forschung und Entwicklung bestätigen Ergebnisse zur Berufswahl von Hochbegabten. Demnach interessieren sich hochbegabte Jugendliche stärker als nicht-hochbegabte Jugendliche für forschende Tätigkeiten (Sparfeldt, 2006).

Die befragten Hochbegabten arbeiten zumeist in regulären Beschäftigungsverhältnissen. Hier lässt sich keine Tendenz zu Arbeitslosigkeit oder wechselnden Beschäftigungsverhältnissen erkennen. Im Vergleich zu einer normalverteilten Stichprobe zeigt sich, dass die Teilnehmer häufiger in Vollzeit arbeiten als der Bundesdurchschnitt (93.91 % vs. 88.97 % der Männer und 67.46 % vs. 50.25 % der Frauen; Statistisches Bundesamt, 2016). Gleichzeitig arbeiten hochbegabte Frauen weniger in Vollzeit als Männer, jedoch deutlich häufiger als der Bundesdurchschnitt. Hochbegabte sind häufiger selbstständig tätig als die deutsche Bevölkerung (17 % der Teilnehmer und 10.33 % der Erwerbstätigen; Statistisches Bundesamt, 2016). Annahmen, dass Hochbegabte öfter ihren Arbeitgeber wechseln, konnten nicht bestätigt werden. Die Teilnehmer waren durchschnittlich bei drei Arbeitgebern beschäftigt. Laut einer Studie der Europäischen Kommission wechselten 14 % der Deutschen in ihrem Arbeitsleben noch nie den Arbeitgeber. 66 % wechselten bereits ein- bis fünfmal, 7 %

sechs- bis zehnmal und 1 % mehr als zehnmal den Arbeitgeber. Die anderen 12 % der Befragten waren nie erwerbstätig (10 %) oder konnten keine Angabe machen (2 %; Europäische Kommission, 2009). Diese Aussagen sind vergleichbar zu den dargestellten Ergebnissen der Studie.

Der Anteil von Führungskräften in der Stichprobe ist deutlich höher als bei der deutschen Bevölkerung (Führungskräftequote in Deutschland 11.72 %; IfD Allensbach, 2016). Die Ergebnisse zeigen zudem einen deutlichen Unterschied zwischen den teilnehmenden hochbegabten Frauen und dem Bundesdurchschnitt, wo der Frauenanteil an Führungspositionen nur 28.8 % beträgt (J. Schmidt & Stettes, 2018). Die befragten Hochbegabten sind demnach häufiger selbstständig tätig und nehmen häufiger Führungspositionen ein. Beides deutet darauf hin, dass Hochbegabte eigenverantwortliche und abwechslungsreiche Tätigkeiten bevorzugen. Unterschiede zeigen sich bei den befragten hochbegabten Frauen, sie arbeiten mehr und in höheren Positionen als nicht-hochbegabte Frauen. Es scheint, als ob sich hochbegabte Frauen eher im Beruf durchsetzen. Das Nettoeinkommen der Teilnehmer ist ähnlich dem durchschnittlichen Nettoeinkommen in Deutschland (1.500€ bis 4.000€ 54.5 % der Teilnehmer und 49.49 % der Deutschen). Lediglich beim Anteil der geringen Einkommen zeigen sich Unterschiede (bis 1.100€ 8.3 % der Teilnehmer und 24.57 % der Deutschen; Statistisches Bundesamt, 2017), was auf die hohe Erwerbstätigenquote und das hohe Bildungsniveau der befragten Hochbegabten zurückzuführen ist.

Die befragten Hochbegabten zeigen eine durchschnittliche bis überdurchschnittliche Zufriedenheit, wobei erwartungswidrig die Zufriedenheit mit Vorgesetzten am höchsten ist, da sie den anfangs dargestellten Stereotypen widerspricht. Als erwartungsgerecht kann die Zufriedenheit mit der Tätigkeit angesehen werden, die auch den stärksten Einfluss auf die allgemeine Berufszufriedenheit ausübt. Hochbegabte können demnach als aufgabenorientiert bezeichnet werden. Frühere Annahmen, dass Hochbegabte Schwierigkeiten im sozialen Umgang haben, konnten im Rahmen der Studie nicht bestätigt werden, die Zufriedenheit mit Vorgesetzten und Kollegen ist hoch. Die hochbegabten Teilnehmer erreichen insgesamt eine Berufszufriedenheit von 61.5 %. Andere Studien zu Arbeits- und Berufszufriedenheit zeigen Zufriedenheiten der Teilnehmer zu 87.5 % (Ernst & Young GmbH, 2015). Vorsichtig interpretiert deuten die Daten darauf hin, dass Hochbegabte weniger Berufszufriedenheit als Nicht-Hochbegabte empfinden. Dem entgegen stehen die Erkenntnisse von Wirthwein und

Rost (2011) nach denen sich die Berufs- und Lebenszufriedenheit der beiden Gruppen nicht unterscheidet. Es bleibt zu klären, ob Inkongruenz zwischen Persönlichkeit und Umwelt bei Hochbegabten vermehrt vorkommt. Ferner bleibt unklar, ob Hochbegabte ihr volles Potenzial im Beruf entfalten.

Limitiert wird diese Pilotstudie durch eine verhältnismäßig kleine und selektive Stichprobe, die nicht repräsentativ für die Hochbegabten steht. Es können ferner keine detaillierten vergleichenden Aussagen zu Nicht-Hochbegabten getroffen werden, da keine Vergleichsstichprobe von Nicht-Hochbegabten erhoben wurde. Die Studie liefert auch keine Ergebnisse zur Frage, ob die Unterschiede in der Berufszufriedenheit von Hochbegabten nur individueller Natur sind oder systematische Unterschiede bestehen.

Zusammenfassend betrachtet zeigt die Studie jedoch erste empirisch haltbare Ergebnisse über die berufliche Situation von Hochbegabten. Durch die Analyse von Bevölkerungsstatistiken konnten erste Vergleiche zwischen Hochbegabten und Normalbegabten gezogen werden. Die Studie schließt sich damit bereits bestehenden empirischen Untersuchungen über Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter an, erweitert die Erkenntnisse in der Hochbegabungsforschung aber auf Erwachsene und fokussiert als eine von wenigen bereits existierenden Studien die berufliche Situation. Im nächsten Schritt der Studie werden problemzentrierte Interviews mit Hochbegabten durchgeführt, um die Bedingungsfaktoren für ihre Berufszufriedenheit zu erfahren. Dazu wird ein spezieller Fokus auf die Konstrukte der Kongruenz und Adaptabilität gelegt.

Literatur

- Badel, S. (2014). *Hochbegabte Underachiever in der beruflichen Bildung: Prozesse des Scheiterns und der Marginalisierung. Studien zur Berufspädagogik: Vol. 49.* Hamburg: Kovac, Dr. Verlag.
- Baudson, T. G. (2008). Die wahrscheinlich längste Hochbegabtenstudie der Welt: Eine kleine Reise durch die Begabungsforschung (III). *MinD-Magazin*, 63, 38–40.
- Baudson, T. G. (2016). The Mad Genius Stereotype: Still Alive and Well. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00368>
- Baudson, T. G., & Preckel, F. (2013). Teachers' implicit personality theories about the gifted: An experimental approach. *School Psychology Quarterly : The Official Journal of the Division of School Psychology, American Psychological Association*, 28(1), 37–46. <https://doi.org/10.1037/spq0000011>
- Bergold, S., Wirthwein, L., Rost, D. H., & Steinmayr, R. (2015). Are gifted adolescents more satisfied with their lives than their non-gifted peers? *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01623>
- Brackmann, A. (2010). *Ganz normal hochbegabt: Leben als hochbegabter Erwachsener* (4. Aufl). Klett-Cotta *Leben!* Stuttgart: Klett-Cotta.
- Cross, T. L., Cassady, J. C., Dixon, F. A., & Adams, C. M. (2008). The Psychology of Gifted Adolescents as Measured by the MMPI-A. *Gifted Child Quarterly*, 52(4), 326–339.
- Dietrich, A. (2007). Der liebe Herrgott ist gerecht. Retrieved from <http://www.zeit.de/2007/23/C-Interview-Rost/komplettansicht>
- Ernst & Young GmbH (2015). *EY Jobstudie 2015: Motivation, Gehalt und Arbeitszufriedenheit*. Ergebnisse einer Befragung von mehr als 2.200 Arbeitnehmer(inne)n in Deutschland. Retrieved from [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-jobstudie-2015-motivation-infografik/\\$FILE/EY-jobstudie-2015-motivation-infografik.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-jobstudie-2015-motivation-infografik/$FILE/EY-jobstudie-2015-motivation-infografik.pdf)
- Europäische Kommission (2009). Europäische Beschäftigungs und Sozialpolitik: Ergebnisse für Deutschland. Retrieved from http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_316_fact_de.pdf

- Fetterman, D. M. (1994). Terman's giftedness study. In R. J. Sternberg (Ed.), *Encyclopedia of human intelligence* (pp. 1063–1067). New York, NY [u.a.]: Macmillan.
- Freeman, J. (1985). A Pedagogy for the Gifted. In J. Freeman (Ed.), *Wiley Series in Developmental Psychology and its Applications. The Psychology of Gifted Children: Perspectives on Development and Education* (pp. 1–20). Chichester, New York, Brisbane, Toronto, Singapore: John Wiley & Sons.
- Freeman, J. (2001). *Gifted children grown up*. London: David Fulton.
- Freeman, J. (2010). Hochbegabte und Nicht-Hochbegabte: Ergebnisse einer über 35 Jahre laufenden Kontrollgruppenstudie. In D. H. Rost (Ed.), *Intelligenz, Hochbegabung, Vorschulerziehung, Bildungsbenachteiligung* (pp. 85–124). Münster: Waxmann.
- Freund-Braier, I. (2001). *Hochbegabung, Hochleistung, Persönlichkeit. Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 25*. Münster: Waxmann.
- Gagné, F. (1993). Constructs and Models Pertaining to Exceptional Human Abilities. In K. A. Heller, F. J. Mönks, & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 69–85). Oxford, New York: Pergamon Press.
- Giger, M. (2009). Termans Kinder: Erkenntnisse aus der Langzeitstudie. *Swiss Gifted*, 2(2), 73–78.
- Groll, T. (2011). Chef, ich langweile mich. Retrieved from <http://www.zeit.de/karriere/beruf/2011-08/interview-hochbegabte-scheer/komplettansicht>
- Gusovius, A. H. (2005). *Der außergewöhnliche Mensch: Genie, Talent, Hochbegabung im 21. Jahrhundert*. Marburg: Tectum Verlag.
- Gustafsson, J.-E. (1994). General Intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Encyclopedia of human intelligence* (pp. 469–475). New York, NY [u.a.]: Macmillan.
- Hartung, P. J. (2013). The Life-Span, Life-Space Theory of Careers. In S. D. Brown (Ed.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (pp. 83–113). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Herrnstein, R. J., & Murray, C. A. (2010). *The bell curve: Intelligence and class structure in American life. A Free Press paperbacks book*. New York: Free Pr.

- Hoberg, K., & Rost, D. H. (2009). Interessen. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 339–366). Münster, New York, NY, München, Berlin: Waxmann.
- Holahan, C. K., Holahan, C. J., & Wonacott, N. L. (1999). Self-Appraisal, Life Satisfaction, and Retrospective Life Choices Across One and Three Decades. *Psychology and Aging, 14*(2), 238–244. <https://doi.org/10.1037//0882-7974.14.2.238>
- Holland, J. L. (1962). Some explorations of a theory of vocational choice: I. One- and two-year longitudinal studies. *Psychological Monographs: General and Applied, 76*(26), 1–49. <https://doi.org/10.1037/h0093823>
- Holland, J. L., & Gottfredson, G. D. (1981). Using a typology of persons and environments to explain careers: Some extensions and clarifications. In D. H. Montross & C. J. Shinkman (Eds.), *Career development in the 1980s: Theory and practice* (pp. 5–27). Springfield, Ill.: C.C. Thomas.
- Holling, H., & Kanning, U. P. (1999). *Hochbegabung: Forschungsergebnisse und Fördermöglichkeiten*. Göttingen, Seattle: Hogrefe.
- Horowitz, F. D. (1994). Giftedness. In R. J. Sternberg (Ed.), *Encyclopedia of human intelligence* (pp. 491–496). New York, NY [u.a.]: Macmillan.
- Hossiep, R., Frieg, P., Frank, R., & Scheer, H.-D. (2013). *Zusammenhänge zwischen Hochbegabung und berufsbezogenen Persönlichkeitseigenschaften*. Bochum.
- Hussla, G. A. (2010a). Schlaue, schlauer, gefeuert. Retrieved from <http://www.zeit.de/karriere/beruf/2010-05/karrierechancen-hochbegabte>
- Hussla, G. A. (2010b). Schlaue, schlauer, zu schlau. Retrieved from <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/management/hochbegabte-im-beruf-schlau-schlauer-zu-schlau/3442252-all.html>
- IfD Allensbach (2016). Anzahl der Personen in Deutschland, die sich zur Führungsspitze in ihrem Betrieb zählen, von 2013 bis 2016 (in Millionen). Retrieved from <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/168962/umfrage/fuehrungskraefte-im-betrieb/>

- Kinzelmann, F. (2013, March 27). Hochbegabung und Karriere: Erwachsene Wunderkinder. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. Retrieved from <http://www.faz.net/aktuell/beruf-chance/arbeitswelt/hochbegabung-und-karriere-erwachsene-wunderkinder-12123698.html>
- Klauer, K. J. (1992). Zur Diagnostik von Hochbegabung. In E. A. Hany & H. Nickel (Eds.), *Begabung und Hochbegabung: Theoretische Konzepte, empirische Befunde, praktische Konsequenzen* (pp. 205–213). Bern: Verlag Hans Huber.
- Kramer, J. (2009). Allgemeine Intelligenz und beruflicher Erfolg in Deutschland. *Psychologische Rundschau*, 60(2), 82–98. <https://doi.org/10.1026/0033-3042.60.2.82>
- Lackner, M. (2012). *Talent-Management spezial: Hochbegabte, Forscher, Künstler ... erfolgreich führen*. Wiesbaden: Gabler.
- Merz, J. (1979). *Berufszufriedenheit von Lehrern: E. empir. Unters* (Dr. nach Typoskript). *Beltz Forschungsberichte*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Mönks, F. J., & Katzko, M. W. (2005). Giftedness and Gifted Education. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 187–200). Cambridge: Cambridge University Press.
- Plucker, J. A., & Levy, J. J. (2001). The downside of being talented. *American Psychologist*, 56(1), 75–76.
- Preckel, F. (2010). Intelligenztests in der Hochbegabungsdagnostik. In F. Preckel, W. Schneider, & H. Holling (Eds.), *Jahrbuch der pädagogisch-psychologischen Diagnostik: Vol. 8. Diagnostik von Hochbegabung* (pp. 19–44). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Reiblein, J. (2013). Hochbegabte haben es schwerer. Retrieved from <http://www.wiwo.de/erfolg/beruf/studie-hochbegabte-haben-es-schwerer/8388446.html>
- Rost, D. H. (2009). Grundlagen, Fragestellungen, Methoden. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 1–92). Münster, New York, NY, München, Berlin: Waxmann.
- Rost, D. H. (2013). *Handbuch Intelligenz*. Weinheim: Beltz.

- Rost, D. H., & Czeschlik, T. (1994). The Psycho-Social Adjustment of Gifted Children in Middle-Childhood. *European Journal of Psychology of Education*, 9(1), 15–25. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/23419982>
- Rost, D. H., & Hanses, P. (1994). *Besonders begabt, besonders glücklich, besonders zufrieden? Gifted, happy, satisfied? Berichte aus dem Fachbereich Psychologie der Philipps-Universität Marburg/Lahn: Vol. 112*. Marburg: Philipps-Universität.
- Rost, D. H., & Hanses, P. (2009). Selbstkonzept. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 211–278). Münster, New York, NY, München, Berlin: Waxmann.
- Rost, D. H., & Sparfeldt, J. R. (2017). Intelligenz und Hochbegabung. In M. K. Schweer (Ed.), *Lehrer-Schüler-Interaktion* (3rd ed., pp. 315–346). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Scheer, H.-D. (2015). Hochbegabte und Normalos - im Team unschlagbar?! *Projekt-Magazin*. (4), 1–14.
- Schilling, S. R. (2002). *Hochbegabte Jugendliche und ihre Peers: Wer allzu klug ist, findet keine Freunde? Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 33*. Münster: Waxmann.
- Schilling, S. R. (2009). Peer-Beziehungen. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 367–422). Münster, New York, NY, München, Berlin: Waxmann.
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (2000). Meßbare Personenmerkmale: Stabilität, Variabilität und Validität zur Vorhersage zukünftiger Berufsleistung und berufsbezogenen Lernens. In M. Kleinmann & B. Strauß (Eds.), *Schriftenreihe Psychologie für das Personalmanagement. Potentialfeststellung und Personalentwicklung* (2nd ed., pp. 15–41). Göttingen: Verl. für Angewandte Psychologie.
- Schmidt, J., & Stettes, O. (2018). *Frauen in Führungspositionen: Empirische Befunde auf Basis des IW-Personalpanels 2017* (IW-Report No. 14/2018). Köln.
- Schwiebert, A. (2015). *Kluge Köpfe, krumme Wege? Wie Hochbegabte den passenden Berufsweg finden*. Paderborn: Junfermannsche Verlagsbuchhandlung.

- Sparfeldt, J. R. (2006). *Berufsinteressen hochbegabter Jugendlicher. Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 55*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Sparfeldt, J. R. (2009). Berufsinteressen. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 423–464). Münster, New York, NY, München, Berlin: Waxmann.
- Sparfeldt, J. R., Rost, D. H., & Lemme, J. J. (2009). Hochbegabung und Hochbegabte: Besondere Kinder und Jugendliche in besonderen Situationen? *Schulverwaltung Spezial*. (1), 4–6.
- Spokane, A. R. (1996). Holland's Theory. In D. Brown (Ed.), *Career choice and development* (3rd ed., pp. 33–74). San Francisco: Jossey-Bass.
- Stamm, M. (2004). Hoch begabt und ‚nur‘ Lehrling? Theoretische Überlegungen, empirische Befunde und strategische Perspektiven zur beruflichen Begabtenförderung aus jugend- und berufspädagogischer Sicht. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 100(2), 175–194.
- Stamm, M. (2005). Highly talented and “only” an apprentice? *Education + Training*, 47(1), 53–63. <https://doi.org/10.1108/00400910510580638>
- Stamm, M. (2006). Kluge Köpfe und goldene Hände: Überdurchschnittlich begabte Lehrlinge in der Berufsbildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 102(2), 226–248.
- Stamm, M., & Niederhauser, M. (2008). Leistungsexzellenz in der beruflichen Ausbildung: Theoretische Überlegungen und empirische Befunde zu einer Schweizer Längsschnittstudie. *Empirische Pädagogik*, 22(4), 552–568.
- Statistisches Bundesamt (2016). *Bevölkerung und Erwerbstätigkeit: Beruf, Ausbildung und Arbeitsbedingungen der Erwerbstätigen in Deutschland*. Mikrozensus 2015 (Fachserie 1 Reihe 4.1.2). Wiesbaden. Retrieved from https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetige/BerufArbeitsbedingungErwerbstaetigen2010412157004.pdf?__blob=publicationFile
- Statistisches Bundesamt (2017). *Bevölkerung und Erwerbstätigkeit: Erwerbsbeteiligung der Bevölkerung*. Ergebnisse des Mikrozensus zum Arbeitsmarkt (Fachserie 1 Reihe 4.1). Wiesbaden.

- Super, D. E. (1953). A theory of vocational development. *American Psychologist*, 8(5), 185–190. <https://doi.org/10.1037/h0056046>
- Super, D. E. (1981). A Developmental Theory: Implementing a Self-Concept. In D. H. Montross & C. J. Shinkman (Eds.), *Career development in the 1980s: Theory and practice* (pp. 28–42). Springfield, Ill.: C.C. Thomas.
- Super, D. E., Savickas, M. L., & Super, C. M. (1996). The Life-Span, Life-Space Approach to Careers. In D. Brown (Ed.), *Career choice and development* (3rd ed., pp. 121–178). San Francisco: Jossey-Bass.
- Terman, L. M. (1922). A New Approach to the Study of Genius. *Psychological Review*, 29(4), 310–318.
- Urban, K. K. (2001). *Hochbegabung: Eine Bibliographie deutschsprachiger Literatur*. Rodenberg: klausur-verlag.
- Wirthwein, L., & Rost, D. H. (2011). Giftedness and subjective well-being: A study with adults. *Learning and Individual Differences*, 21(2), 182–186. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.01.001>

3 Coping Strategies of Highly Intelligent Adults at Work

Maren Schlegler

Abstract: Gifted individuals are often attributed negative stereotypes. Knowledge about how gifted adults deal with the stereotypes in a professional context is rare. To get a deeper insight, this study examines how openly highly intelligent adults deal with their giftedness at work, what differences they perceive in comparison to non-identified colleagues, and what coping strategies they use to make their professional situation successful when needed. N=19 semi-structured interviews with members of a high IQ association were used. Results show that most of the participants deal openly with their giftedness, but some fear stigmatization. The most perceived significant differences are the higher complexity and speed of thinking. To cope with differences, the participants avoid stressful situations, adapt to the environment, or increase the complexity of their tasks. The differences and coping strategies are very individual and situation-specific. Moreover, known individual coping strategies of adolescents, in general, are also used by gifted adults.

3.1 Introduction

The success of organizations is highly dependent on their employees and especially their individual and group performance. Good teams and employee satisfaction are important for the productivity of the organization (Diamantidis & Chatzoglou, 2019; Okolie et al., 2018; Patterson et al., 2004; Singh et al., 2019). Professional success and intelligence correlate positively (Gottfredson, 2003; Kramer, 2009; Murtza et al., 2020; F. L. Schmidt & Hunter, 2004; Schmidt-Atzert et al., 2004; Wai, 2014), which suggests that highly intelligent and gifted individuals have a high potential for exceptional professional performance. However, Baudson (2016) refers to the possible problem of stereotypes being attributed to the gifted by other team members based solely on their giftedness which has a negative impact on performance. This assumption of negative stereotypes is called the stigma of giftedness. A stigma is a mistake made by the stigmatized person in not meeting the expectations of a particular group from which they want to be accepted (T. L. Cross et al., 2014). Swiatek (1998) also speaks of a social stigma. The attribution of stereotypes causes problems in the interaction between gifted and non-identified colleagues (Foust et al., 2006) and may have, therefore, a negative impact on the gifted individual's satisfaction and performance

(Baudson, 2016; Baudson & Preckel, 2013; Sparfeldt, 2006) as well as team structure, satisfaction, and performance.

Regarding the professional situation of gifted individuals and possibly existing differences to non-identified individuals in the professional context, there are hardly any current empirical data. Popular science sources point to the fact that gifted people have difficulties in choosing a career (Groll, 2011; Gusovius, 2005; Kinzelmann, 2013; Schwiebert, 2015), and in their work, especially with colleagues, superiors, and hierarchies (Groll, 2011; Schwiebert, 2015). These assumptions point to the disharmony hypothesis, according to which gifted individuals have social and emotional deficits (Baudson, 2016; Baudson & Preckel, 2013). Scientific sources, on the other hand, assume rather small differences between the gifted and non-identified colleagues (T. L. Cross et al., 2008; Schilling, 2009). They support the harmony hypothesis, according to which gifted individuals are superior to others intellectually as well as socially and emotionally, and can adapt more quickly to new situations (Baudson, 2016; Baudson & Preckel, 2013). Common to the results is that they are based on older studies, mostly originate from the US American context (Schlegler, submitted) or were obtained from small and selective samples (Sparfeldt et al., 2009). Therefore, the question remains whether differences between the gifted and the non-identified exist in the professional context or whether such differences are at least subjectively perceived by the gifted. One study by Shareef (2015) shows that gifted employees recognize an influence of their giftedness on their professional situation, but that this influence is perceived very individually and differently. Both negative effects, e.g., boredom or difficulties in communicating with colleagues, and positive influences, such as a higher self-confidence and a faster grasp of the gifted individuals, are reported. As a consequence of these perceived differences, respondents report adjusting their communication with non-identified colleagues (Shareef, 2015). However, it is unclear whether the gifted perceive any differences as burdensome. If gifted individuals find the attribution of stereotypes resulting from the perceived differences to be burdensome, the question arises as to how they counter this burden. One possibility would be coping strategies. Generally, coping is defined as: "... realistic and flexible thoughts and acts that solve problems and thereby reduce stress" (Lazarus & Folkman, 1984, p. 118). To trigger coping, a stressor is needed first, in this case, the assumption of negative stereotypes. Coping can then manifest itself in various forms, for example as self-control, humor, crying, and cursing. However, this does not mean that all environmental problems can

be overcome. The unchangeable can also be tolerated, minimized, accepted, or ignored. Coping is a process that can be adapted to the given circumstances and thus constantly change (Lazarus & Folkman, 1984). Coping strategies are also understood as an attempt to control information about oneself and especially one's giftedness (Coleman & Cross, 2014).

In general, it can be summarized that there has been little research on the occupational situation of gifted adults (Schlegler, submitted; Urban, 2001). Due to the lack of data, assumptions about gifted adults are often extrapolated from knowledge about gifted children and adolescents, since the focus of research on giftedness has traditionally been on this group and especially their educational biographies (Badel, 2014; Baudson & Preckel, 2013; Bergold et al., 2015; Freeman, 1985; Freund-Braier, 2001; Hoberg & Rost, 2009; Jost, 2020a, 2020b; Rost & Hanses, 1994, 2009; Schilling et al., 2009; Sparfeldt et al., 2006; Sparfeldt et al., 2014; Stamm, 2004, 2005, 2006; Stamm & Niederhauser, 2008). From existing research, it is known that adolescents feel different than their non-identified peers at school and use coping strategies to deal with these differences (Coleman, 1985; T. L. Cross & Swiatek, 2009; Shaunessy & Suldo, 2010; Swiatek, 2002). However, it is questionable whether this transfer is valid. Therefore, the goal must be to examine the findings already obtained for gifted children and adolescents in adulthood. Thus, further research is needed to provide reliable information about the occupational situation of gifted adults and also outside the US American context. If possible, random samples should be taken of gifted people who are aware of their giftedness and can control the degree to which their giftedness is known, and should also include underachievers, that is, people with high but unused potential (Badel, 2014).

This study aims to analyze what kind of influence due to giftedness is experienced by gifted adults in their professional situation compared to non-identified colleagues. Furthermore, coping strategies that are used by the participants to cope with the differences will be outlined. In addition, the study examines whether the participants deal with their giftedness openly in a professional context and which reasons speak for or against open interaction. The aim is to present a picture as diverse as possible of the subjectively perceived influences and coping strategies used by gifted adults. The claim is not made to present all possible influences and coping strategies and thus achieve theoretical saturation, even if this would be theoretically possible

with the sample size¹⁰, but rather, to examine the subjective feelings of a selected group of people in detail. Instead, the results of the exploratory qualitative approach are intended to provide a basis for subsequent quantitative surveys.

The present study is based on the potential definition of giftedness, according to which a person is gifted if he or she has the potential for exceptional performance (Freeman, 2001; Mönks & Katzko, 2005; Rost, 2009; Sparfeldt, 2006). In this way, underachievers, that is, people with high but unused potential (Sparfeldt et al., 2014), can also be included in the study. The study includes N=19 interviews with a German sample and the selection of the participants is based on a survey by Schlegler et al. (2018).

3.2 Theoretical Framework

3.2.1 The Otherness of the Gifted

To date, findings on perceived differences between gifted and non-identified individuals and responding coping strategies of gifted individuals exist only for children and adolescents. These are presented here to subsequently examine a possible transfer to gifted adults.

Related to the external perception, gifted youths assume that peers perceive them as different, treat them differently, and tend to reject them because of their giftedness (Foust et al., 2006; Manaster et al., 1994). This also includes the attribution of stereotypes such as the gifted as nerds and freaks (Manaster et al., 1994). People attribute stereotypes to the gifted as soon as they know about their giftedness. This leads to different expectations of the behavior of the gifted than of the non-identified. However, if the giftedness is not known to the peer, no special expectations are formed and the gifted are treated as equals (Manor-Bullock et al., 1995). Stereotypes ascribed prevent normal social interaction because knowledge of giftedness causes individuals to interact differently with gifted peers than with non-identified peers (Coleman & Cross, 2014). The gifted are therefore stigmatized by the fact that others know about their giftedness without ever having met them in person (Manor-Bullock et al., 1995). However, gifted adolescents also assign negative stereotypes to other gifted adolescents

¹⁰ Guest et al. (2006) reached saturation in their systematic study after analyzing 12 interviews.

(Coleman & Cross, 2014). The negative stereotypes are thus also evident within the supposedly homogeneous group of the gifted.

In terms of the self-perception of gifted adolescents, different research findings are shown. In two studies, gifted adolescents perceive themselves as different from their peers (Manor-Bullock et al., 1995), especially in terms of academic performance (Manaster et al., 1994). While some describe themselves as social, active, and likable from an outside perspective, other gifted individuals report social awkwardness and isolation. This can have negative consequences, such as the difficulty in building friendships with peers due to a lack of common interests (Manor-Bullock et al., 1995). The gifted could therefore feel their giftedness as a stigma, regardless of the opinion of peers (Coleman & Cross, 2014). In one of the few surveys on gifted adults for a Swedish sample of members of a high IQ association, it has been found that the gifted participants feel different solely because of their giftedness. However, they are not willing to deny their giftedness to adapt to other groups. Therefore, giftedness itself does not seem to be a problem or stigma for the gifted interviewees (Stålnacke & Smedler, 2011). Other studies show that gifted students hardly feel any different from their peers (Coleman & Cross, 2014).

Assuming that the stigma exists at least for a subgroup of gifted individuals, gifted adolescents find themselves in a “forced-choice dilemma” (Gross, 1989). Accordingly, they cannot realize their above-average abilities if they do not want to jeopardize good contact with their peers. The gifted individuals must then choose between a sense of belonging or a need for growth because the peers may not accept them if they develop their potential and thus exhibit different behavior or pursue interests that differ from those of their peers of the same age (Gross, 1989). To face this dilemma, the gifted have a strong interest in controlling information about themselves and use coping strategies for this purpose.

3.2.2 Social Coping Strategies of Gifted Adolescents

A large number of studies on coping strategies used by gifted individuals exist, but they focus only on children and adolescents and on the school context. First, individual strategies can be identified. Accordingly, possible strategies of gifted adolescents in a school context would be to skip questions and answers in tests, ask stupid questions, tell jokes, engage in activities they are not gifted in, or make fun of other

gifted adolescents (Coleman, 1985; Mammadov, 2019). The gifted can also adapt their communication by sharing their thoughts less with other people, weighing up every word, simplifying their concepts, or holding themselves back in conversations (Tolan, 2011). Another possibility would be that gifted adolescents try to downplay or hide their abilities (T. L. Cross et al., 2014).

Second, a large number of studies capture coping strategies more at a meta-level using the Social Coping Questionnaire (SCQ) and subsequent exploratory item factor analysis. The SCQ was developed by Swiatek (1995) and has since been adapted and further developed several times by Swiatek herself as well as by other authors (Chan, 2004; Swiatek, 2002; Swiatek & Cross, 2007; Swiatek & Dorr, 1998). The SCQ contains statements about the thoughts and behavior of gifted adolescents in social situations and asks the participants for their respective consent. The number and title of factors differ in each case between the studies, which is why they are presented here in tabular form (see Table B3-1).

Table B3- 1:

Coping strategies according to the Social Coping Questionnaire

Study	Definition of Giftedness	Sample	Culture	Number of Strategies	Strategies
Chan (2003)	Achievement, Potential	(Junior) High school students in a giftedness program at the University of Hong Kong	China	6	Valuing Peer Acceptance, Involvement in Activities, Attempting Avoidance, Denying Giftedness, Prizing Conformity, Discounting Popularity
Chan (2004)	Achievement, Potential	Primary and secondary students in a giftedness program at the University of Hong Kong	China	6	Denying Giftedness, Attempting Avoidance, Discounting Popularity, Valuing Peer Acceptance, Prizing Conformity, Involvement in Activities
Chan (2005)	Achievement, Potential	Primary and secondary students in a giftedness program at the University of Hong Kong	China	7	Minimizing Differences Coping (Denying Giftedness, Attempting Avoidance, Prizing Conformity, Discounting Popularity); Social Interaction Coping (Discounting Popularity, Activity Involvement, Helping Others, Valuing Peer Acceptance)

Study	Definition of Giftedness	Sample	Culture	Number of Strategies	Strategies
J. R. Cross et al. (2015)	Achievement	Students in summer programs	USA, Ireland	7 & 7	USA: Conformity, Humor, Deny Giftedness, Activity, Deny Impact, Unconcerned, Hiding; Ireland: Deny Giftedness, Humor, Appearance, Unconcerned, Helping, Deny Impact, Conformity
T. L. Cross & Swiatek (2009)	Achievement	Boarding school for gifted students (11th & 12th grade)	USA	5	Denying Giftedness, Social Interaction, Humor, Focusing on Popularity/Conformity, Peer acceptance
Foust et al. (2006)	Achievement, Potential	Students in a summer program	USA	6	Denial of Giftedness, Helping Others, Minimizing One's Focus on Popularity, Denying Negative Impact on Peer Acceptance, Conformity to Mask Giftedness, Hiding Giftedness
Rudasill et al. (2007)	Achievement, Potential	Students in a summer program	USA	6	Helping Others, Denial of Giftedness, Minimizing One's Focus on Popularity, Denying Negative Impact on Giftedness on Peer Acceptance, Conformity to Mask Giftedness, Hiding Giftedness
Swiatek (2002)	Achievement	Junior high school students	USA	6	Denying Giftedness, Minimizing Focus on Popularity, Maintaining a High Level of Social Interaction, Humor, Conformity, Denying a Negative Effect of Giftedness on Peer Acceptance
Swiatek (2001)	Achievement	High school students	USA	7	Denial of Giftedness, Using Humor, Maintaining a High Activity Level, Denying a Negative Impact of Giftedness on Peer Acceptance, Conformity, Helping Others, Minimizing One's Focus on Popularity
Swiatek (1995)	Achievement	Junior high school students (enrichment summer program)	USA	5	Minimizing the Visibility of Giftedness, Denying Giftedness, Denying Concern About Possible Social Rejection, Extracurricular Involvement, Fear of Failure
Swiatek & Cross (2007)	Achievement	High school for gifted students	USA	5	Denying Giftedness, Social Interaction, Humor, Focus on Popularity/Conformity, Peer Acceptance
Swiatek & Dorr (1998)	Achievement	(Junior) High school students in a summer program	USA	5	Denial of Giftedness, Hiding Giftedness, Emphasis on Popularity, Peer Acceptance, Social Interaction

As presented in Table B3-1, the three main strategies Denying Giftedness, Peer Acceptance, and Social Interaction are included in each study. They can therefore be described as core strategies (T. L. Cross & Swiatek, 2009; Swiatek & Cross, 2007).

Third, both the individual strategies mentioned previously and the strategies developed from the SCQ can be categorized into three different theoretical approaches. It is a meta-consideration of already known strategies that have been more structured and aggregated by the respective authors, either based on theoretical considerations or confirmatory factor analyses:

(1) Problem-oriented and emotion-oriented coping strategies: Problem-oriented strategies aim to change the situation itself, while emotion-oriented strategies aim to alleviate the negative emotions associated with the situation. One example of problem-oriented strategies is reducing the visibility of giftedness so that other people only receive certain information. This prevents the attribution of negative stereotypes. An emotion-oriented strategy is when people deny their giftedness to reduce their stress. In this case, thus the fundamental problem of stigmatization does not arise at all. A single strategy can be problem-oriented or emotion-oriented depending on the intention. For example, participation in social activities leads gifted adolescents to share with their peers information about themselves other than just their giftedness. Participation in social activities is a problem-oriented strategy if it aims to reduce social difficulties. However, the intention to distract oneself from the negative emotions of giftedness, for example, open rejection by peers, by participating in social activities would be an emotion-oriented strategy (Swiatek, 2001).

(2) Continuum from low to high visibility: Strategies with high visibility let other people recognize the differences, for example using giftedness as an explanation for the existing differences. Strategies with low visibility aim to minimize or hide the differences. One possibility with low visibility is to deliberately give false information about yourself. High visibility strategies make giftedness the foundation of identity while strategies with low visibility aim to reduce the differences to peers (Coleman, 1985). The continuum also describes how strongly the person is willing to openly show their giftedness. With the

visible strategies, they openly reveal themselves, while with the invisible strategies they hide them (T. L. Cross et al., 2014).

(3) Minimizing differences and improving social interaction: Some coping strategies have the aim of reducing the differences between the gifted and peers. This includes the individual strategies of denying or distracting from one's giftedness. The strategies in the second category aim to improve the social interaction of the gifted with their peers. This includes engaging in social activities or helping peers with homework (Chan, 2005).

In general, coping strategies are situation-specific, thus they depend on the environment in which the gifted person makes the decision (Coleman, 1985), especially how stressful and stigmatizing the situation is perceived (T. L. Cross et al., 2014) and whether the perceived difference between the gifted and non-identified individuals is one-time or permanent (Swiatek, 2001). Although it has been found that gifted adolescents generally accept that others know about their giftedness, nevertheless they want to keep control of the information at all times regarding the exact extent and nature of their giftedness (T. L. Cross et al., 2014).

However, the question remains as to whether coping strategies can also have negative consequences for the gifted if they are used too often or not successfully. Findings on the consequences of coping strategies exist for multiple groups, e.g., for autistic people. Thus, a strategy that aims to minimize differences may lead to stress, low mood, low self-esteem, anxiety, and general psychological problems in the autistic persons studied. The authors, therefore, recommend that this strategy should not be used frequently (Hull et al., 2017). However, it should be pointed out here that it is not assumed that giftedness and autism are directly related, only the consequences of coping strategies for another group of people are described.

From the previously described, three shortcomings of the existing research can be identified: First, previous studies have mostly only examined the coping strategies of gifted children and adolescents. Second, as shown in Table B3-1, most studies were conducted in the United States. Findings from the European context are scarce. Third, the giftedness was mostly known to the participants and their environment (Baudson & Ziemes, 2016; Stålnacke & Smedler, 2011). Therefore, three research questions will be answered in this paper:

- (1) Is the giftedness of the respondents known in their professional environment? What are the reasons for/against the publicity of giftedness?;
- (2) How does giftedness influence everyday working life? What differences do the interviewees feel to non-identified colleagues?;
- (3) What coping strategies do gifted persons use in a professional context?

3.3 Methods

The data were collected with guideline-based, problem-centered interviews (Witzel, 2000). The interview guide contains three interview sections (warm-up, main part, conclusion). In the main part, six key questions about the everyday work life of the gifted individuals determined the interview. Three of these questions dealt explicitly with coping strategies and are therefore the focus of this paper. The remaining questions will be considered in subsequent publications. First, the participants were asked whether they have made their giftedness known in their professional environment and if not what reasons they have against being open about their giftedness. Second, the participants were asked what influence giftedness has on their professional situation or on the situation of other gifted individuals with whom they are acquainted, and what differences they perceive in comparison to non-identified colleagues, which they attribute to their giftedness. Also, participants were asked about the professional situation of other gifted individuals with whom they are acquainted. Third, the participants were asked which strategies they use to cope with the felt differences. Pilot interviews were held in advance to ensure that the questions were properly understood and to identify potential changes.

The interview partners were selected based on participation in a previous questionnaire study (Schlegler et al., 2018) and a qualitative sampling plan (Kelle, 2008). All participants are members of Mensa in Deutschland e.V., a German association for the gifted. All members have an IQ of at least 130 points or a percentile rank of 98%, proven by a standardized intelligence test, and thus belong to the most intelligent 2% of the population. The participants were not asked about the exact value of their IQ. The sample was intended to represent all occupational situations represented in the quantitative survey. The selection was made as follows: 1. gender (if possible, an equal number of males and females); 2. age (illustration of the different age groups 25–35, 36–50, and 51–70 years); 3. highest general school leaving certificate (e.g., university entrance qualification); 4. education (studies, vocational training, or both); 5. type of

employment (employed, self-employed, employed and self-employed, or unemployed); 6. hierarchical position (manager or position subject to directives); 7. sector (private or public sector). Table B3-2 shows the details of the sample.¹¹

¹¹ The names of the participants were pseudonymized and replaced by the most popular first names in Germany in 2019 (Gesellschaft für deutsche Sprache e.V., 2020).

Table B3- 2:

Description of the sample

Pseudonym	Gender	Gifted-ness known	Age group	Education (post-school)				Employment situation			
				Vocational training	Academic degree	Occupation/ Job	Industry	Size of company	Management position (number of subordinates)		
Ben	m	Partly	36-50	Office clerk, IT clerk	Business Economist (Diploma)	Service Management	IT	Medium	No		
Clara	f	Partly	51-70		Municipal Civil Engineering (Diploma)	City Planner	Infrastructure	Public Service	No		
Elias	m	Yes	51-70		Civil Engineering (Diploma), Applied Computer Science (Master)	Business Analyst IT-Consulting	IT	Medium	No		
Elisabeth	f	Partly	36-50	Medical assistant		IT support	Health		No		
Ella	f	Partly	36-50		Business Information Technology (Master)	Software Developer	IT	Large	No		
Emilia	f	No	51-70		Teacher (2 nd state examination)	Retired (Teacher)	Education	Public Service	No		
Emma	f	Partly	25-35		Psychology (Ph.D)	HR Development	Science	Public Service	No		
Felix	m	Yes	36-50		Logistics (Diploma)	Clerk in Traffic Planning	Logistics	Large	No		
Hanna	f	No	25-35		Food Chemistry (2 nd state examination)	Head of Laboratory	Food	Public Service	Yes (12)		
Henri	m	Partly	25-35	Tourism Assistant	Business Administration Management (Bachelor)	Unemployed					

Pseudonym	Gender	Gifted-ness known	Age group	Vocational training	Education (post-school)			Employment situation			
					Academic degree	Occupation/ Job	Industry	Size of company	Management position (number of subordinates)		
Jonas	m	Partly	51-70		Geotechnical Engineering (Diploma)	Clerk	Infrastructure	Public Service	No		
Leon	m	No	36-50		Teacher (1 st state examination)	Lecturer	Education	Large	No		
Lina	f	Yes	51-70		Teacher (2 nd state examination)	Baker	Gastronomy	Micro	No		
Luis	m	No	51-70	Nursing Assistant	Physics Engineering (Diploma)	Unemployed, Tutoring	Education	Micro	Self-employed (0)		
Marie	f	Yes	36-50		Psychology (Diploma)	Psychotherapist, Auditor, Consultant	Health	Micro	Self-employed (1)		
Mila	f	Yes	51-70		Chemistry (Diploma)	Research Fellow Product Development	Consumer Goods	Large	No		
Noah	m	Partly	51-70		Economics (Ph.D.)	Managing Director	Communications	Small	Self-employed (10)		
Paul	m	No	51-70		Chemical Engineering (Ph.D.)	Managing Director	Chemistry	Large	Yes (150)		
Sophia	f	No	36-50		Forestry Engineering (Diploma)	Quality Assurance	IT	Public Service	No		

In August 2018, 210 participants from the aforementioned questionnaire study and who had provided their contact details for the interview study were contacted and were asked about their willingness to participate in an interview. The response rate was 37.62%. The participants were then selected according to the criteria mentioned above and 20 interviews were arranged (ten males, ten females). One participant had to cancel the interview date at short notice. In the end, 19 interviews (ten females, nine males) were conducted. The interviews took place in September and October 2018. The participants were free to choose the location of the interviews. The interviews lasted between 28 minutes and 72 minutes. A total of 15 hours of data material was collected. All interviews were recorded with a tape recorder. All digital interview material was then transcribed by a service provider, according to simple and smoothing rules (Claussen et al., 2020). After checking and correcting the transcripts, they were anonymized and pseudonymized to protect the personal rights of the interviewed persons.¹² The data were evaluated using the method of qualitative content analysis according to Schreier (2012). First, the interviews were segmented into coding units and the relevant units were coded. Subsequently, deductive main categories were formed based on the literature. Finally, the subcategories were formed inductively, i.e., on the material. A second person coded 31.58% of the data material (six interviews). The intercoder-reliability was $\kappa=0.78$ (Brennan & Prediger, 1981) and can thus be regarded as an excellent agreement (Fleiss et al., 2003). Coding was performed with MAXQDA2018 (VERBI Software, 2017). Table B3-3 shows the coding guide for the main categories regarding the three central questions on coping with giftedness.

Table B3- 3:

Coding guide for interview transcripts and number of transcripts in which the according unit was found

Coding category	Number of transcripts	Category description
Publicity of giftedness in the professional context		
Degree of publicity	19	Statement of whether giftedness is known in the professional context.
Reasons for publicity*	2	Reasons why giftedness is known.
Reasons against publicity	9	Reasons why giftedness is not known.

Notes: * Inductive categories, which were derived from interview transcripts.

¹² Names, organizations, and places were anonymized.

Coding category	Number of transcripts	Category description
Influence of giftedness on the profession		
No statement	6	No statement can be made about other gifted people.
No influence	3	There is no influence.
Influence is individual*	8	The influence is individual.
Character*	13	There is an influence on character.
Speed*	40	There is an influence on speed.
Complexity of thinking*	37	There is an influence on the complexity of thinking.
Performance*	18	There is an influence on performance.
Fit*	6	There is an influence on fit.
Social competence*	7	There is an influence on social skills.
Miscellaneous	9	There is another influence.
Coping strategies		
No strategy	3	The person has no strategy.
Avoidance*	4	The person avoids stressful situations.
Increase complexity*	13	The person increases complexity for himself/herself.
Adapt to the environment*	21	The person adapts to the environment.
Miscellaneous	6	The person uses other strategies.

Notes: * Inductive categories, which were derived from interview transcripts.

3.4 Results

3.4.1 Publicity of Giftedness

The results show that the participants make their giftedness known to various degrees. Six people are generally open with their giftedness in their professional environment, seven of the respondents let other selected individuals, e.g., colleagues or superiors, know about their giftedness and six people keep the knowledge about their giftedness to themselves. The three degrees of publicity are thus evenly distributed across the sample. Table B3-4 shows the results in detail, with example quotes, and shows the reasons for/against an open approach to giftedness.

Table B3- 4:*Publicity of giftedness in the professional context*

Code	N	Reported by	Example quote
<i>Degree of publicity</i>			
Known to all	6	Clara, Elias, Felix, Lina, Mila, Marie	Many of my colleagues know that I am a member of Mensa and they have no problem with that. (Felix, para. 39)
Known by individual persons	7	Ben, Elisabeth, Ella, Emma, Henri, Jonas, Noah	For example, I have not made my giftedness public here. But there are two or three colleagues here who know that – to whom I have told that. (Jonas, para. 19)
Not known	6	Emilia, Hanna, Leon, Luis, Paul, Sophia	No, nobody knows that. (Hanna, para. 85)
<i>Reasons for publicity</i>			
Easier acquisition of gifted customers	1	Marie	In the meantime, due to the popularity, many gifted people come to me. (Marie, para. 26)
Declaration for behavior deviating from the standard	1	Ella	...but I told my boss afterward because sometimes I do act out of character. (Ella, para. 69)
<i>Reasons against publicity</i>			
Stigma of giftedness			
Orientation of colleagues to stereotypes	3	Emilia, Lina, Mila	I don't think it makes much difference whether someone knows this or not. So it doesn't help them, it just helps them to put in some clichés. (Lina, para. 103)
Fear of excessive expectations towards oneself	3	Ella, Hanna, Jonas	But I didn't tell everyone, because I don't feel like it when others think: "You're so smart, why don't you find a better solution here", I don't have to put myself through that. Or because people constantly want to compare themselves. To be honest, I don't want it. (Jonas, para. 19)
Not of interest to the environment	3	Emilia, Leon, Mila	...I don't tell you what my blood type is, and-- (laughs). Well, it wasn't that I was hiding it either, but, yes, that's like, I don't hide my blood group, nobody cares, you don't tell. (Mila, para. 95)

Two persons—more precisely Ella and Marie—justify the active step of (partial) publicity. Marie reports that this makes it easier for her to acquire gifted customers in her profession, while Ella uses giftedness as an explanation for her behavior that sometimes deviates from the norm. What is unclear, however, is what the norm here is to which Ella refers and how exactly she deviates from it.

All six people who have not made their giftedness public give reasons for this conscious decision. Three refer to the fact that their giftedness has no significance for others in their environment and should therefore be of no interest.

I simply think that this is not an issue. That's the same as you don't immediately give out your attitude towards certain topics, I didn't feel that it was anything that you had to communicate directly, and conversely, I didn't feel that there was anything that I would somehow hide¹³ (Leon, para. 73).

However, Leon also states that, if asked, he would not hide his giftedness but would honestly admit it. But he would not take it upon himself to make it known. Another interesting reason against publicity is made by Mila since she compares her giftedness to another innate human characteristic – the blood group. She argues that blood groups also occur in different forms, although not every blood group is represented equally often.

Six other respondents refer to their fear of stigmatization if their giftedness becomes public, but the stigmatization is expected in different ways. Three people fear that colleagues may assign stereotypes to them, but did not describe exactly which stereotypical attributions they fear. The other three persons fear that other people would have too high expectations of them. These expectations would be based on giftedness alone and are therefore based on stereotypes. Hanna describes in this context earlier bad experiences in her private environment.

I have told this to a few people from my personal environment. And they always reacted very strangely, and rather negatively. And that's why I just didn't feel like it anymore. Then they accuse me of feeling like I'm better than them. Or like the brain. Or when there are unsolvable tasks, [they say]: "Here, let her do it." or something like that. Therefore, I somehow don't feel like asking questions. And I have just experienced that this does not go down well (Hanna, para. 89).

Thus, in summary, it seems that the main reason against an open approach to one's giftedness is the fear of stigmatization of giftedness. Thereby it remains unclear where the existing fears come from if the persons themselves have not had bad experiences.

¹³ Note that the quotes reflect a verbatim translation of the original German interview transcript.

3.4.2 Influence of Giftedness on the Profession

The results for the second research question show that respondents recognize individual differences between themselves and their non-identified peers based on giftedness. Some of the respondents can confirm differences between the gifted and non-identified even for people they know, not only for themselves. Ten categories could be formed which will be explained in further detail in each section. *No statement* was coded when no statement could be made concerning the question. *No influence* was coded when no differences based on giftedness were reported. *Influence is individual* was coded when differences were reported but these could not be generalized and are rather very individual to the person. The other categories (*Character, Speed, Complexity of thinking, Performance, Fit, Social competence, and Miscellaneous*) were coded when differences in this particular field were reported. For five categories (*Character, Speed, Complexity of thinking, Performance, Fit*), the subcodes can be divided into cause and impact. *Cause* refers to codes that describe a perceived difference in cognitive processes or behavior of the gifted. *Impact* includes codes that describe the consequences of causes on the behavior of the gifted. Individual codes may also occur only for the respondent's self-assessment (*Self*) or for the assessment of other gifted individuals known to them (*Other gifted individuals*).

Table B3- 5:

Influence of giftedness on the profession: no statement, no influence, influence is individual

		Self		Other gifted individuals		
Code	N	Reported by	Example quote	N	Reported by	Example quote
<i>No statement</i>						
No statement				6	Elisabeth, Hanna, Jonas, Luis, Mila, Paul	Oh, I hardly ever talk about professional matters with the others. (Luis, para. 133)
<i>No influence</i>						
No influence	11	Ben, Ella, Hanna, Henri, Leon, Lina, Marie Noah	So every person has some peculiarities, has some quirks, has some strengths, has some weaknesses. So I find it hard to say because I am gifted or because somebody is gifted, that's why it's like this and that. And in particular I find it very hard to say, that's why there are problems, problems, problems. (Noah, para. 65)	3	Ben, Noah	...but overall I don't think we have more or less a problem than others. So in the end it is more like a shoe size. I can't help it, I was born with it. And if I want to talk to people about shoe size 42, if they can tell the difference, that's not a better or worse thing to do than other shoe sizes, but simply answering specific questions. As I said, they are all middle-footed people, but they are not worse people. And it is similar with the IQ. (Ben, para. 112)
<i>Influence is individual</i>						
Influence is individual				8	Ben, Elias, Jonas, Leon, Marie	So I experience this as extremely different (Marie, para. 52)

No statement (Table B3-5): Six respondents state that they can only make statements about themselves and not about others because, for example, they do not exchange information with other gifted individuals about their professional situation.

No influence: For eight people, i.e., about 40% of the participants, giftedness has no direct influence on their professional situation. Possible differences are rather attributed to a variety of personality traits not related to giftedness.

Well, as a newly discovered, late-diagnosed gifted person, I put all my problems on IQ. I think this is a classic beginner's mistake. I also learned over time that a lot of things are character traits or can have other causes. It comes more from me than I thought (Ben, para. 76).

Noah and Ben see this lack of influence on their profession in general and therefore neither of them see the influence of giftedness in other gifted persons. However, this does not mean that the gifted persons questioned see themselves as equal to non-identified colleagues.

Influence is individual: Five participants assess the influence of giftedness on the professional situation of other non-identified persons known to them as very individual and different so that they cannot make any generalizing statements.

Table B3- 6:

Influence of giftedness on the profession: character

Code	N	Self		Other gifted individuals	
		Reported by	Example quote	N	Reported by
<i>Character</i>					
Cause					
Manifold interests	1	Henri	... they are interested in many things and would like to try many things. Or they say: I would like to deal with this topic for half a year and then do something different. (Henri, para. 67)		
Hardly any common interests with others	1	Elias	The things are taken up differently ... also what content is expected, what kind of small talk actually takes place, which topics are discussed. Because that is then not only in the private but also in the professional part. So I would roughly estimate that in my Mensa environment, I estimate the rate of not having a TV at home at over 70 percent. In my professional environment, it is probably now around 50 percent. In old jobs, it is probably ten percent. And then there are the topics on which I can talk and talk about. Which type of C celebrity am I interested in? And that just overlaps, this small talk, outside of the actual work events, overlaps also into the work behavior. (Elias, para. 89)		
Introverted and calm	4	Elisabeth	Rather introverted. Which I also put down - to a high degree - to giftedness. (Elisabeth, para. 135)		

Self				Other gifted individuals		
Code	N	Reported by	Example quote	N	Reported by	Example quote
Willingness to design				1	Ben	But all in all, I do believe that the will to create is the common ground. (Ben, para. 112)
Striving for autonomy				1	Ben	That is, if there is the possibility to decide for yourself what will ever be done. (Ben, para. 112)
Doubts about ones own competences				1	Clara	Sure, who goes to the coaching is now again a special subpopulation. But, what I notice is that in a similar way to me, others have been partially affected by this. Do I even have the right to do what I do here? ... Or I can do this and this and this and this now and I don't have a degree in it at all. If I do graduate now, don't I do that? (Clara, para. 94)
Impact						
Natural authority	1	Emilia	...so I had no problems with authority in that sense. Apparently, the students always knew that she could do her job, she knew her subject. We can ask anything, we can come up with anything, and that - we get an answer, and it fits. (Emilia, para. 50)			

Character (Table B3-6): Seven participants state that giftedness influences their character. However, only a few people describe causes more precisely and those causes are very diverse. Thus, each formed subcode is only mentioned by one person. Elias and Henri refer to the fact, that gifted persons often have diverse interests that rarely overlap with the interests of colleagues. Another cause is seen in that the gifted respondents are more introverted and calmer and have a strong desire for change in their profession. Moreover, it is stated that gifted and non-identified persons show similar social behavior, they share a will to shape their own lives, they strive for autonomy, and have doubts about their competencies. According to this, it seems as if gifted persons often do not trust themselves to undertake more complex tasks or other activities, although they possess the necessary skills. In contrast to this, Emilia believes that being gifted gives her a natural authority over other people.

Table B3- 7:

Influence of giftedness on the profession: speed, the complexity of thinking, performance

		Self			Other gifted individuals		
Code	N	Reported by	Example quote	N	Reported by	Example quote	
<i>Speed</i>							
Cause							
Higher speed of thinking	12	Ben, Clara, Elisabeth, Ella, Emma, Jonas, Mila, Sophia	I know that it is not scientifically correct, but often I somehow say that I often think faster... (Emma, para. 61)	6	Hanna, Elisabeth, Jonas, Luis, Mila, Paul	I: How do you think other gifted people experience their professional life? E: Probably also, many say, slowly. (Elias, paras. 112-113)	
Higher comprehension speed	8	Ben, Felix, Luis, Marie, Mila, Sophia	Then I understand things quite quickly. (Luis, para. 95)	3	Ben, Noah	Because one simply accepts that perhaps one perceives things more quickly... (Elias, para. 117)	
Impact							
Faster communication	4	Elias, Elisabeth, Sophia	That I then think or notice in some situations that such a counterpart, for example in a conversation, has dropped out because I have perhaps simply expressed thoughts too quickly again. (Elisabeth, para. 129)				
Skip steps	5	Elisabeth, Jonas, Paul	But sometimes I just jump right into it and then she [the colleague] didn't follow me. I simply skipped two intermediate steps, which were logical for me, so that I do not need to mention them. (Jonas, para. 45)				
Need patience with slower people	1	Ben	And it also means that I need a different level of patience with colleagues who are significantly slower than me or colleagues I know are fast enough. (Ben, para. 74)				
Others are overtaxed by speed	1	Elisabeth	But I also notice that many people sometimes find it a bit overwhelming. That for them such a lunch break, when I talk a lot or talk about things, where I know a lot, that they sometimes think after the lunch break: "Wow, that was exhausting again." (Elisabeth, para. 137)				

Other gifted individuals

Self

Code	N	Reported by	Example quote	N	Reported by	Example quote
<i>The complexity of thinking</i>						
Cause						
Think more	2	Ben	Where the classic, neurotypical normal gifted person plays through his three options, I take 15 and weigh them all. (Ben, para. 74)			
Think further	2	Elisabeth, Mila	But that I just keep thinking ahead even with such banal everyday things. ...I imagine right now that you're sitting with several people during the lunch break. And that there is simply a conversation now. Maybe about some baking recipe or whatever. I like to get involved, but then I realize that my everyday life is perhaps different from the everyday life of my colleagues. That maybe, I don't know exactly how to describe it. For example, when we talk about a recipe, or whatever, that it is important for colleagues now that it is perhaps done quickly. Quickly purchased. They set other priorities, for example, like me. That it is perhaps important for me that the ingredients are organic or something like that. It's a stupid example, but I often have the feeling that my everyday life is very different from that of my colleagues, for example. (Elisabeth, para. 135)			
Other thought patterns	4	Elias, Elisabeth, Felix	...to think differently. By thinking differently, I mean thinking in different structures. (Elisabeth, para. 129)	1	Elisabeth	...that it is simply difficult for many gifted people to deal with these patterns of thinking, which I described earlier. I think that this way of thinking is characteristic of many gifted people. (Elisabeth, para. 191)
Higher retentiveness	1	Ben	...and retentiveness are much more pronounced than the average. (Ben, para. 35)			
Concentrate better	1	Hanna	Or it has a lot to do with concentration. (Hanna, para. 101)			
Longing for the Why	3	Elias, Paul	So I had such a longing for the why. I just wanted to know why this happens, why does he do it now and so on. This is not necessarily typical for the industrial sector. And that was quite a difference. (Paul, para. 67)			

Other gifted individuals

Self

Code

	N	Reported by	Example quote	N	Reported by	Example quote
Impact						
Prefer more complex tasks	1	Paul	So it surely comes together with the fact that first of all the more complex human, the not calculable was more fun for me and the solution finding in complex situations. (Paul, para. 67)	4	Ella, Marie	I know several people who have chosen emotionally very challenging jobs. Intensive care nurse, pediatric medicine, she has had training. One of the few who is allowed to transport any, I don't know what exactly, by plane when they are about to die. Firefighters who say - or a firefighter who says - in situations where everyone is almost going crazy, he starts to get calm because he is then sufficiently stimulated. Thus without naturally that he - A blood trace analyst, who is called to crime scenes. Who so to speak - so there is also an accumulation of people who then need an emotional stimulation or challenge so to speak. (Marie, para. 56)
An eye for the big picture	5	Emilia, Emma, Hanna	But I would say that this is a much clearer view of the big picture. (Hanna, para. 103)			
More far reaching solutions	2	Jonas, Paul	...my solutions were more far-reaching. (Paul, para. 69)			
Ask other questions	1	Elias	The gifted do not ask certain questions. Other questions are asked (Elias, para. 89)			
Have difficulties explaining	6	Felix, Jonas, Mila, Sophia	But it happens sometimes that I explain something to somebody and then afterwards I realize or hear that it was much too high and that it didn't go well. (Mila, para. 63)			
Explain well	1	Luis	And I can explain well. (Luis, para. 95)			

Other gifted individuals

Self

Code	N	Reported by	Example quote	N	Reported by	Example quote
Communicate more streamlined	2	Ella, Emilia	But perhaps it is even more difficult as a gifted person, that you have to say this and that and that and that (knocks on the table) everything as well. That is quite natural. I have noticed that in some other things as well. It is clear that I, what do I know, try to treat children fairly, which is so natural for me. But then the parents say in connection with another teacher "Yes, but he said he wants to treat the children all fairly". So I thought that this is self-evident, do you have to mention that separately? (Emilia, para. 62)			
Get tangled up in details				1	Henri	He also has some problems with getting back into gear, because he tries to solve some of his problems and always gets tangled up in details. (Henri, para. 89)

Performance

Cause

More efficient	9	Clara, Hanna, Ella, Emilia, Emma, Mila	And I am simply efficient. So I can do a lot and fast in a short time. I can quickly learn the ropes and I can also produce a lot, which is a great thing. (Emma, para. 62)
Better results	1	Ben	In return, the result is often,—not always—often cleaner, more conclusive, or more sustainable. (Ben, para. 74)
Higher organization ability	1	Hanna	Maybe it is also something organizational somehow, which I can do better. That's just the way it is. (Hanna, para. 101)

Other gifted individuals

Self

Code	N	Reported by	Example quote	N	Reported by	Example quote
Impact						
Reinforcement of one's own performance	5	Hanna, Elias, Mila	So I for myself, personally, can only say that I question the matter and the circumstances much more today than in the past. In the past I always questioned myself. If everyone has a matter- A little bit exaggeratedly formulated, if everyone in a lecture does not understand the thing and only I do, then I have questioned myself earlier because the others have perceived it differently. Then my idea would tend to be wrong. Because you are the only one who gets out. And now it's just that I see it differently. (Elias, para. 113)	2	Elias	And my experience is that the people who are actually gifted then have much more confidence in themselves than they would otherwise have done. Because many questions disappear. It's like releasing the brakes. Because you suddenly look for other orientations. Confidence in other things. Confidence to study other subjects, for example. Or even a distance learning course... (Elias, para. 117)

Speed (Table B3-7): A further cause of differences is seen by eight respondents as having a higher speed of thought than non-identified persons.

... that I can think of some things, that I can think of something very quickly. Very quickly, I think this is also the greatest strength I have, that I find solutions quickly (Jonas, para. 17).

Six participants also confirm this in other gifted people known to them. In addition, six persons report a higher speed of perception, which is again also noted by Noah and Ben for other gifted persons. Three people explain that the perceived difference between gifted and non-identified individuals results in faster communication, with even three people reporting that they skip steps in conversations. Elisabeth states that she overwhelms other people with her faster communication and Ben reports that because of his fast communication style he needs more patience for slower, probably non-identified, co-workers.

The complexity of thinking: The participants describe a further influence of giftedness on the complexity of their thinking. Ben reports that he thinks more than others and Elisabeth and Mila say that they think further ahead than others. Three people state that they have different thinking structures, and Elisabeth reports that she assumes that this is also true for other gifted persons she knows. In addition, Ben and Hanna see themselves as having a higher retentiveness or can concentrate better than non-identified people. Paul and Elias also feel a strong longing to answer causal questions, i.e., the question of why instead of how makes them different from others in their perception. Their more complex thinking leads the participants to the fact that they and other known gifted persons prefer more complex tasks. Furthermore, some gifted participants report that they have a better eye for larger contexts (N=3) and develop more far-reaching approaches to solving problems (N=2). Elias also says that gifted persons ask different questions than their colleagues. The higher complexity of thinking, similar to speed, affects the communication of the participants. Four people have difficulty explaining things to others, while Luis reports explaining as being his strength. Two people report that they communicate more briefly, i.e., with less detail than others. Henri, on the other hand, reports that a gifted acquaintance always gets tangled up in details.

Performance: The participants feel that their performance at work is also influenced by giftedness. Six people feel that they are more efficient.

I once had a consultant [visiting me and] a colleague who is also gifted, who was supposed to teach us something for two or three days. He was skeptical at the beginning because normally he would have taught us in four days and we were done in a day and a half (Ella, para. 71).

Ben concretizes that he achieves better results than others due to his giftedness. Hanna reports specifically about having a higher organizational ability. Three participants perceive their giftedness as strengthening their performance.

And I have a certain self-confidence because of it. If somebody tells me something from his special field, which I don't understand, then I ask. And if he can't explain it to me so that I understand it, even if it's his area of expertise and not mine, then I just keep asking. And if he still cannot explain it to me, then I begin to doubt that he has understood it himself. So, I don't let myself be intimidated so easily just because something is not my specialty. And that helps, I think (Mila, para. 95).

According to this, the participants refer to the fact that their knowledge of giftedness leads them to have more confidence in themselves and to be more efficient in the end because they trust themselves more. Elias also observes this in other gifted people.

Table B3- 8:

Influence of giftedness on the profession: fit, social competence

Code	N	Self		Other gifted individuals		
		Reported by	Example quote	N	Reported by	Example quote
<i>Fit</i>						
Cause						
Not suitable for all professions	2	Elias, Henri	So I think that many professions are definitely not made for us. (Henri, para. 67)			
Impact						
Requires individually adapted working environment	1	Elias	For me, it means that to be able to work satisfactorily, I need an appropriate working environment, which is adapted to me and not adapted to any standard. Because there are a few points where I do not quite meet the standard. (Elias, para. 85)			

		Self		Other gifted individuals		
Code	N	Reported by	Example quote	N	Reported by	Example quote
<i>Social competence</i>						
Greater adaptation to the environment	3	Henri, Marie	I believe that you have to make extreme, even greater compromises than other people. I believe that you have to adapt even more than other people. (Henri, para. 67)			
Put somebody's back up	3	Henri, Paul	And then one rubs somebody up the wrong way. (Paul, para. 67)			
Difficulties with larger groups	1	Ella	There are situations where I don't get along so well and I don't know if it's because of my giftedness but. So a full room, when somehow everyone is already there at a meeting and I rush in, I can't get it sorted. Who is present, who is sitting where, where can I go and that. So I always have to go into the room first and find a chair, otherwise, I get into trouble. (Ella, para. 69)			
Difficulties with "stupid" people	1	Lina	So what I can't deal with at all is sheer stupidity. So, people who are really too stupid to understand any simple explanation, they are a problem for me. I once experienced in English beginner classes, when you make all kinds of fuss, then "This is a table" (bangs on the table). Then a student gets a bit cocky and says, "Huh, what does that mean in German?". That's when I reach my limits. Yes, I think he is somehow blocked or doesn't want to or something else. While I don't know, other teachers have the patience of a saint and then somehow make three different approaches. I'm actually patient too, but when I have the impression that someone is really just slow to grasp things, then I reach my limits. (Lina, para. 107)			
Good empathy	2	Emilia, Leon	...I just have the impression, and this is also confirmed by the work, that I am relatively good, I think, at dealing with people. In other words, I can somehow assess people well in larger groups, how they are doing, where you have to pay attention to them, and at the same time, of course, with colleagues. I also know with which colleague you should talk to and how, with which colleague you should talk about, what you should and should not talk about. (Leon, para. 75)			

Fit (Table B3-8): Henri and Elias report that because of their giftedness they are not suitable for all professions in society. Therefore, Elias states that he needs a working environment that is individually tailored to him, while Henri and Marie report that they need to adapt more to the environment than their colleagues because of the narrower fit.

Social competence: Paul and Henri report that they are socially awkward, whereas Emilia and Lina report their increased level of empathy. Ella has difficulties acting in larger groups. Lina also has difficulty acting with people who are inferior to her intellectually.

Miscellaneous: Seven participants also report on influences that cannot be assigned to any of the previously mentioned main categories. First, giftedness offers three participants (all female) an opportunity for self-reflection.

The problem is that, whatever you have, you think because you are like that and think like that and do it like that, that it would be like that for others. And what I'm learning now—actually only now since I've been more involved with it—is that apparently it's different for others (laughs) (Emilia, para. 54).

Clara also confirms this for other gifted people. Jonas always wants to question and optimize everything, while Henri sees himself as a generalist. Henri also describes an acquaintance who evaluates professional activities as meaningful or not meaningful and who is not willing to carry out activities that are subjectively not meaningful. As an effect of giftedness, Emilia reports that she has difficulty convincing others, i.e., she cannot win them over. Marie even reports stigmatization of giftedness. According to this, because of her known giftedness, stereotypes are assigned to her and she is rejected by other people.

In summary, the results show a high diversity of perceived differences. While some persons do not perceive an influence of giftedness on their professional situation or differences to colleagues caused by it, other persons state a multitude of influences. It is striking that a large number of specific influences are felt only by individuals, while other influences, such as a higher speed of thinking, are reported by groups of people.

3.4.3 Coping Strategies at Work

Only if participants reported in the interview on the influence of giftedness on their profession or about differences to non-identified colleagues, were they asked about their strategies for dealing with differences previously mentioned. It appears that the respondents use individual strategies. The inductively formed categories can be grouped into four larger categories (No strategy, Avoidance, Increase complexity, and Increase speed) and a Miscellaneous category. A classification of the inductively formed categories from this study into coping strategies known from previous literature is provided in the discussion.

When asking the participants what kind of coping strategies they are using to overcome their reported differences at work, only Felix could not name one at all. This lack of a coping strategy could be because he is still looking for one or behaves differently in the situations to be coped with so that it is not possible to speak of a strategy.

Table B3- 9:

Coping strategy: avoidance

Code	N	Reported by	Example quote
<i>Avoidance</i>			
Cancel and postpone a conversation	1	Elisabeth	But sometimes it doesn't happen at all, because you have reached a point where you realize that you can't get together. Then an appointment or a meeting is simply postponed. Or everyone goes out again with the task to rework certain things. And then one simply makes a new attempt. (Elisabeth, para. 141)
Edit private e-mails in meetings	1	Elias	At first, I was the only one who went to meetings with an iPad because I had one. And then I was the only one who was not told if someone had an iPad or an open computer. Because they also knew that three quarters of the time during the meeting I distracted myself with it and did something else. They just didn't go into it. Because, to put it bluntly, they noticed that I became increasingly aggressive when I was paying attention all the time and had to take the meeting seriously. Because certain demands, certain slow procedures, drive me crazy. I then sit in a meeting for an hour, just as a freelancer, and have the feeling that 80 percent of the time is burnt up and superfluous. Can I do everything else? And when I then have the opportunity to check private mails on the side, the day is nice again. Because I can read and listen to what it's all about. (Elias, para. 93)
Do not spend your lunch break with your colleagues	2	Ben, Elisabeth	An important strategy is indeed Thursday lunch. In insurance, almost everyone in IT communications was bright. We were able to exchange ideas at lunch every day and the conversations could fly from left to right, metaphors... it was all great. There was a lot of movement in it and it went fast. It was very stimulating. I don't have that here and as compensation, I started six years ago to create this lunch table [with other Mensa members] here in the area, so that I don't have to explain jokes at least once a week and have to act consciously in a linguistically downward compatible way, but can simply talk. (Ben, para. 78)

Avoidance (Table B3-9): However, three people described their strategy of avoidance, which means that they try to avoid situations associated with stress or even prevent them from arising in the first place. To do so different sub-strategies are used: One substrategy is to process private e-mails in meetings to overcome their boredom. Elisabeth refers to the strategy of breaking off or adjourning conversations with colleagues if they cannot find a common solution with the people involved. Another sub-strategy can be formed by the statements of Ben and Elisabeth saying they use the strategy of not spending their lunch breaks with their colleagues but alone or with other gifted people.

Table B3- 10:

Coping strategy: increase complexity

Code	N	Reported by	Example quote
<i>Increase complexity</i>			
<i>Increase speed</i>			
Artificially create time pressure	2	Jonas	And then there are other situations where I can hide it, and that is when I am under time pressure. And I have a certain strategy that I don't lose. If I have to do something new, I usually start very late. If I have a presentation and I know that I need half a day for the presentation and I have to give it on Friday, then I don't start until Thursday. The worst thing that can happen, and it happens to me more often, is that I don't make it on Thursdays. Then I take it home with me. Then I think, now you still have until midnight or something. Then I'll get it done. I'll always figure it out then. (Jonas, para. 49)
Build in artificial time buffers	2	Emma	...sometimes I deliberately don't work my full eight hours full time... I work at my own pace if possible, but let a little more time pass until I say I have finished. I'm not too fast, but I still haven't spent the whole time slowing down. (Emma, para. 66)
<i>Increase difficulty</i>			
Search for new tasks	1	Leon	So I have a lot of potential there, and well, that's why when the opportunity arose I had myself set up for the works council, because you get a few other tasks there, so I have enough capacity there. (Leon, para. 81)
Handle more strategic tasks	2	Hanna	But we are currently working on this change. Then my colleague will take over more of the routine so that I can then do a little more strategic work. (Hanna, para. 113)
Demand more complex tasks from superiors	2	Hanna	My boss and I, we are currently in the process of creating a concept. That is how I get the thinking tasks, the more complex organizational tasks. ...That I can then design more like this. (Hanna, para. 105)
Demand more responsibility from superiors	1	Hanna	And quasi also such a decision-making authority. If we do not agree, my opinion is usually the right one. So the right one in quotation marks. (Hanna, para. 71)

Code	N	Reported by	Example quote
Have multiple jobs	1	Lina	Yes, I always do several things. So, what I am doing at the moment, this editing and translating, I find it quite good, I enjoy it. I am also good at that. (Lina, para. 115)
Challenging leisure activities as compensation	2	Elias, Sophia	I now have three things that together should lead to the fulfillment of mind and soul and so on. That is a profession, that is a hobby, that is family. And at the moment I have very stable conditions. And that relaxes me a lot. If I don't have this kind of workload in my professional life and then have little or too much stress in my private life or as a hobby, then things get difficult. I have noticed for myself that I have a hobby like distance learning or similar - or at Mensa or in one of those student gifted networks that belong to it... That makes the battery full. And sometimes I charge myself up to get through the next three months of everyday life. (Elias, para. 95)

Increase complexity (Table B3-10): Another main strategy is to increase complexity for oneself. This aims to minimize the existing differences in speed and complexity of thinking. Therefore, the strategy includes two substrategies: increase speed and increase difficulty. Two people report that they increase speed for themselves by artificially creating time pressure or by building in an artificial time buffer, i.e., in both cases manipulating the processing speed of tasks. For example, Jonas starts working on tasks late, so he has less time and has to work faster. Emma, on the other hand, processes tasks immediately and at her own pace, but deliberately allows time to pass before she passes on her solution to colleagues or superiors. Five interviewees use the strategy of increasing the difficulties of their tasks, either directly in their job or in another area of life. For example, Leon looks for new and additional tasks in his career and thus makes greater use of his potential. Hanna reports three ways in which she increases the difficulty: she works on more strategic than operational tasks—whereby strategic tasks are more difficult for her—and she communicates with her supervisor so that she is given more complex tasks and more responsibility. So instead of a single sub-strategy, Hanna uses several. Three other individuals report that they increase complexity by working outside their primary profession. Lina is doing several jobs at the same time while Elias and Sophia are looking for challenging leisure activities, such as distance learning.

Table B3- 11:*Coping strategy: adapt to the environment*

Code	N	Reported by	Example quote
<i>Adapt to the environment</i>			
Reduce speed			
Speak more slowly	1	Sophia	So in the meantime, I try to speak slowly when I explain something to them like this. (Sophia, para. 119)
Give other people more time	4	Mila, Sophia	And sometimes I think too, and now I already know what it's all about, but I'll wait again until they're all ready. That they're all at the same level that I am. Something like that. ...Well, I'm always like that, so I always wait and only when I realize that they can't cope anymore and now maybe I can say what I mean, so to speak... (Sophia, para. 119)
Trace steps in conversation with everyone	1	Paul	...and then I mostly tried to retrace the steps together again. (Paul, para. 71)
Reduce difficulty			
Determine the level of the conversation partner	1	Mila	...I try to take myself back a bit and ask myself first what the others know, think, or believe about a certain question. To know at all, where do they stand? In order to get them there at the right. And also to see what they have understood. (Mila, para. 65)
Take notes before the conversation	1	Emma	Or somehow make notes for me about what I take for granted, but others don't have yet. (Emma, para. 66)
Adapt communication to the level of the dialogue partner	3	Elias, Emma	And I know that I can explain things to certain people in a complex way and to others, I explain things in small, individual chunks. So I clearly adapt certain things to the person opposite and try to see what the roles are like, how and what can be taken up by whom, and in what way. How must messages be sent so that they reach the recipient and still mean something similar to what was sent? (Elias, para. 85)
Paraphrasing	1	Ben	If I get an order or an announcement now, I like to repeat it in my own words. And I get annoyed when someone looks at me without understanding and repeats what they have said. In other words, I don't appreciate the fact that I show that I have understood him and don't just parrot bluntly. (Ben, par. 78)
Speak to your conversation partner at an early stage if anything is unclear	1	Emma	And I notice: The earlier I ask, the sooner I know what is still unclear. So I don't need ten minutes to explain and at the end, they say "You lost me after just one sentence". That is complete nonsense. But to simply ask early, what is still unclear? (Emma, para. 66)
Explain everything in detail to your conversation partner	4	Elisabeth, Jonas, Paul	So with me, it is quite often the case that I just start all over again. That one simply goes through all this again. (Elisabeth, para. 141)

Code	N	Reported by	Example quote
Explain facts several times in different ways	1	Ben	As an instructor in the German Armed Forces, I have often noticed that when there are ten participants in a training course, I have to explain a subject in twelve different ways until the last one has understood it. So it wasn't because eight were stupid. It was simply because they came from completely different homes, areas, and social structures. They had different, unwritten rules and used different vocabulary. And I try to remember that with pleasure. That someone who doesn't understand me just hasn't been addressed in the right way. (Ben, para. 78)
Summarize the conversation at the end	1	Mila	...which I learned very quickly, that we must summarize in writing after the phone call what has been discussed now because, otherwise, we cannot make sure that we have understood each other. (Mila, para. 65)

Adapt to the environment (Table B3-11): Another way to minimize the differences between themselves and their non-identified colleagues is adapting to their environment. Again, either the speed or/and the difficulty can be reduced. With respect to this context, three people reduce the speed by either speaking more slowly, giving the other people more time to develop their own solutions, and/or reviewing the steps in conversations together. The adaption to the environment by reducing the difficulty, especially of communicating, is used by seven participants. By doing so Mila determines the level of the interlocutor in advance to be able to respond better to him or her. Emma takes notes before the conversation so that she can think of what is self-evident and not miss a step. Elias and Emma adapt their communication to the level of the other person.

Well, I often have to make sure that I am slow enough and detailed enough when explaining or start at a level whereby I don't take it for granted that everyone can do what I can do myself (Emma, para. 62).

Ben uses the method of paraphrasing and expresses what the other person says in his own words. In her conversations, Emma tries to address the interlocutor as early as possible to clarify any ambiguities. Three people explain everything in detail to their conversation partner, Ben even does this explicitly in a different way to reach more people. Mila summarizes conversations in writing at the end to avoid possible ambiguities afterward. Other ways to reduce complexity for others are to actively seek feedback from colleagues to get an outside view and to be able to adapt better based on this. Clara tries to anticipate the behavior of colleagues early on and then adapt to avoid stressful situations in the first place.

Miscellaneous: There were three other strategies mentioned by the participants, which cannot be subordinated to any of the three previously mentioned main strategies. For example, Emma deliberately refrains from dealing with certain topics on which she does not have expertise, to make it clear to her colleagues that she cannot do everything better than everyone else. Hanna uses open communication with her supervisor to deal with the differences between herself and her colleagues. This is also evident in Hanna's other strategies. To increase the difficulty for herself, she openly demands more complex tasks and more responsibility from her supervisor, as already mentioned. Finally, Clara uses humor as a strategy and actively demands an appreciation of her successes from others.

In summary, despite the high diversity of the strategies mentioned, three main strategies (Avoidance, Increase complexity, and Adapt to the environment) can be distinguished. Figure B3-1 contains a graphic representation of the persons and their applied strategies.



Figure B3- 1:
Coping strategies by participants

Figure B3-1 illustrates once again how different and individual the combinations of strategies used are. Types of persons (Kelle & Kluge, 2010) based on the coping strategies, e.g., according to the employment situation, job satisfaction, gender, or activity in the gifted community, cannot be formed from the present data.

3.5 Discussion

The study aimed to show whether gifted people openly deal with their giftedness in the professional environment, what differences gifted persons see compared to non-identified colleagues due to their giftedness, and what strategies they use to cope with these perceived differences. The aim was to present a diverse picture of the individual perceptions of a group of gifted individuals. To gain deeper insight, problem-centered interviews were conducted.

First, the results show that two thirds of the respondents make their giftedness (partially) known at the workplace. Those who choose not to, usually do so out of fear of being stigmatized because of their giftedness. Second, the participants perceive numerous differences from their non-identified colleagues. So many various perceived differences exist that it is difficult if not impossible to summarize them, and each respondent reported different individual experiences. Third, regarding coping strategies, it can be observed that respondents use individual strategies adapted to themselves and co-workers.

One third of the participants are not known as gifted in their profession. The reason for this is the fear of stigmatization by colleagues (T. L. Cross et al., 2014; Swiatek, 1998). This fear seems well-founded since in a German survey two thirds of the respondents revealed negative stereotypes about the gifted (social and emotional problems, disharmony hypothesis). Men ascribed negative stereotypes more often than women (Baudson, 2016). It could, therefore, be possible that openness is also related to the type of environment (e.g., composition of the genders in the team), which, however, was not investigated in this study. Astonishingly, the stereotypes are not influenced by how high the ascriber's IQ is, and whether they already know a gifted individual (Baudson, 2016). It is therefore possible that even gifted people show stereotypes towards other gifted people (Coleman & Cross, 2014). However, the results suggest that not all of the gifted respondents see their giftedness as being a stigma because

some people deal with it openly or simply do not consider it worth mentioning to colleagues but would acknowledge it at any time if asked. It seems, therefore, that those participants do not deny their giftedness (Stålnacke & Smedler, 2011).

The greatest differences to their colleagues are perceived by the interviewees in the speed and complexity of their thinking, which is faster or more pronounced for them. The differences described here can be explained by the selection of the sample and the operationalization of giftedness through high intelligence. Intelligence describes the speed of information processing, i.e., highly intelligent persons are by definition capable of quickly acquiring declarative and procedural knowledge and applying it in different situations (Rost, 2009; Rost & Sparfeldt, 2017). It is therefore not surprising that they think faster and with more complexity and perform better in professions with cognitively demanding tasks. However, it is not possible to make statements about more manual performance, as in the craft trades, because only one person (a baker) works in such a trade. The reported differences have further effects, especially on the communication of the participants, which is faster, more complex, and less detailed than that of their colleagues. This effect is also reported by Shareef (2015). This phenomenon also exists in the communication between novices and experts, whereby the experts must adapt their communication to the missing knowledge of the novices (Bromme et al., 2004; Bromme & Jucks, 2016). Experts differ from novices in their higher knowledge and higher performance in a specific field (Bogner et al., 2014; Huber, 2014; Wassermann, 2015). This leads to a knowledge asymmetry between the partners (Bromme & Jucks, 2016). The adaptation of communication could therefore not only be due to the participants' higher cognitive potential but also to their higher performance when they exchange information with colleagues in the same field, although it can be assumed that the colleagues are then also experts. The differences in personality and social competence cannot be explained by higher intelligence alone. The higher level of creative will reported by the participants was also reported in a further study with a German Mensa sample (Hossiep et al., 2013). However, it is unclear whether this is a characteristic of the gifted or whether the result only applies to the selective sample. The results show overall support for both the harmony hypothesis (faster and more complex thinking, higher empathy, better explanation, and higher performance) and the disharmony hypothesis (difficulties with communication, larger groups, and less intelligent individuals; Baudson, 2016; Baudson & Preckel,

2013; Shareef, 2015). However, it is important to point out that the perceived differences are very individual and (apart from speed and complexity of thinking) are usually only reported by single or few persons. The participants also provide evidence that there may be no or only a few reported differences between gifted and non-identified people (Bergold et al., 2015; T. L. Cross et al., 2008; Hoberg & Rost, 2009; Rost & Hanses, 1994, 2009; Schilling, 2002, 2009; Wirthwein & Rost, 2011). One could therefore cautiously assume that the participants do not generally differ in their professional situation from the non-identified (T. L. Cross et al., 2008) and differences occur only in areas close to the performance, which are positively influenced by the higher intelligence and in favor of the gifted (Sparfeldt et al., 2009; Wirthwein & Rost, 2011).

Regarding the coping strategies, five people use no strategy or one strategy, six people use two strategies, and two people (Elias and Emma) use three. It is noticeable that those with three strategies report in the interview that they are actively involved in the high IQ association Mensa. The question, therefore, arises as to whether these persons identify more strongly with their role as gifted and therefore have more strategies at their disposal or whether they consider them necessary. Besides, interaction with other gifted individuals could reduce stress, and membership in Mensa could already indicate a generally higher identification of the participants with their giftedness (Baudson & Ziemes, 2016). However, this question cannot be answered in the context of this paper.

Looking at the employment situation of all participants, two of the three self-employed interviewees (Noah and Marie) do not feel any different from their colleagues and therefore do not use any strategies. This may be because they tend to work alone rather than in a team and, as self-employed persons, can choose their colleagues themselves. They can therefore already be aware of possible differences when choosing colleagues and minimize those differences in advance. Noah even reports that he actively recruits employees at Mensa. The strategy of avoidance shows another commonality of this specific group: All three people are active in the gifted community and regularly exchange ideas with other gifted people. One possible explanation would therefore be that the extent and character of the exchange influence this strategy.

If one tries to classify the three strategies (Avoidance, Increase complexity, Adapt to the environment) inductively formed in this study into already existing approaches found with children and adolescents, there are different possibilities. First, according to Swiatek (2001), the coping strategies found can be divided into emotion-oriented and problem-oriented coping strategies. Avoidance seems to be an emotion-oriented strategy, where the subjects try to avoid the negative emotions associated with the situations. For example, they might have negative emotions if they spend their lunch break with non-identified colleagues and do not feel sufficiently rested afterward. A problem-centered strategy, on the other hand, would be to arrange the lunch break with the colleagues differently. Increasing the complexity and adapting to the environment are problem-oriented strategies, both of which aim to minimize the existing differences in the speed and complexity of thinking between the gifted respondents and their non-identified colleagues. The frequency especially of the problem-oriented strategies shows that the interviewed participants use problem-oriented strategies more often than emotion-oriented ones to make the interaction between them and non-identified colleagues more successful (Chan, 2005). However, no strategy is used by all participants. The individual strategies contained in the main categories are also very diverse, are only used by individual participants, and seem to be adapted to both their character and their environment (Coleman, 1985; T. L. Cross et al., 2014; Swiatek, 2001). The problem-oriented strategies have the primary goal of improving communication with non-identified colleagues. The participants use already known and established strategies of communication science (Schulz von Thun, 2017, 2018a, 2018b). Second, the participants use visible (conversations with superiors, an adaptation of communication, humor) and invisible (creating artificial time pressure or time buffer, leisure activities) coping strategies (Coleman, 1985). The coping strategy of denying one's giftedness, which is reported in numerous studies (Chan, 2003, 2004, 2005; T. L. Cross et al., 2014; J. R. Cross et al., 2015; Foust et al., 2006; Rudasill et al., 2007; Swiatek, 1995, 2001, 2002; Swiatek & Cross, 2007; Swiatek & Dorr, 1998), is not used by the participants in the present study. One possible explanation is that this strategy is already excluded by the sample selection, since the participants, as members of a giftedness association, acknowledge their giftedness. The participants tend to opt for a conscious adaptation to the environment, which can also minimize existing differences (Chan, 2005). Third, other coping strategies that are known to gifted adolescents, such as the use of humor (J. R. Cross et al., 2015; T. L. Cross & Swiatek, 2009;

Swiatek, 2002; Swiatek & Cross, 2007) and involvement in leisure activities (Chan, 2003, 2004, 2005; J. R. Cross et al., 2015; Swiatek, 1995) could be shown. Statements about underachievement are hardly possible since this merely refers to a difference between potential and performance (Badel, 2014; Chan, 2003; Sparfeldt et al., 2014), but often it is not specified how large the difference must be. Based on the sample selection, it can be assumed that two persons (both unemployed) are underachievers, but neither of them uses any strategies.

Numerous limitations must be taken into account when considering the results. First of all, it is a small, selective sample, so that no generalizing statements can be made based on these results. The self-selection of the participants takes place, on the one hand through membership in the association, and on the other through voluntary participation in the study. In the informal follow-up discussion, some participants also referred to Mensa as a self-help association, in which the majority of the participants are persons who experience difficulties in life, even if some of the participants described themselves as atypical members. It is therefore possible that the results would be different for a random sample (Sparfeldt et al., 2009). Additionally, the sample includes only highly intelligent individuals. In the next step, an extension to gifted individuals according to the definition of achievement, as is often used for adults (Subotnik et al., 2011), would be desirable. Furthermore, the sample does not contain any unrecognized gifted persons. A further limitation is that only subjective sensations from the perspective of the gifted were described. The addition of the assessment by colleagues and superiors would be useful to detect a possible difference between self-perception and external perception.

In the future, further research on the occupational situation of the gifted will be necessary. The limitations already described should also be taken up here. It would therefore be desirable to obtain larger and unselected samples that are obtained outside of counseling centers and associations for the gifted, as was used, for example, in the Marburg Giftedness Project (Rost, 2009; Sparfeldt et al., 2009). This could also include previously unrecognized gifted persons. With a larger sample, a quantitative survey of coping strategies based on this study could also be conducted, similar to the SCQ for adolescents and children. It would also be possible to investigate which differences between gifted and non-identified colleagues can be traced back to giftedness and not to other personality traits. For this purpose, a vignette study could be conducted

in which experts assess whether the respective behavior is based on giftedness or another personality trait.

To sum up, the stigma of giftedness also exists for gifted adults in the workplace (T. L. Cross et al., 2014; Foust et al., 2006; Groll, 2011; Manaster et al., 1994; Swiatek, 1998) even if it is not felt by all gifted persons. However, this does not lead to active denial of giftedness (Gross, 1989; Stålnacke & Smedler, 2011). Instead, the participants use individual and situation-specific coping strategies for perceived differences to non-identified colleagues (Coleman, 1985; T. L. Cross et al., 2014; Swiatek, 2001). Nevertheless, these strategies are not exclusive to the group, but consist of individual strategies that can also be used by other groups or individuals (Hull et al., 2017). Despite the limitations, this study has succeeded in identifying a first detailed look at potential challenges and coping strategies for gifted persons in everyday working life. Nevertheless, further studies with less selective individuals are necessary to verify the general validity of the statements made in this paper.

References

- Badel, S. (2014). *Hochbegabte Underachiever in der beruflichen Bildung: Prozesse des Scheiterns und der Marginalisierung. Studien zur Berufspädagogik: Vol. 49.* Kovac, Dr. Verlag.
- Baudson, T. G. (2016). The Mad Genius Stereotype: Still Alive and Well. *Frontiers in Psychology, 7*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00368>
- Baudson, T. G., & Preckel, F. (2013). Teachers' implicit personality theories about the gifted: An experimental approach. *School Psychology Quarterly: The Official Journal of the Division of School Psychology, American Psychological Association, 28*(1), 37–46. <https://doi.org/10.1037/spq0000011>
- Baudson, T. G., & Ziemes, J. F. (2016). The importance of being gifted: Stages of gifted identity development, their correlates and predictors. *Gifted and Talented International, 31*(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/15332276.2016.1194675>
- Bergold, S., Wirthwein, L., Rost, D. H., & Steinmayr, R. (2015). Are gifted adolescents more satisfied with their lives than their non-gifted peers? *Frontiers in Psychology, 6*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01623>
- Bogner, A., Littig, B., & Menz, W. (2014). *Interviews mit Experten: Eine praxisorientierte Einführung.* Springer VS.
- Brennan, R. L., & Prediger, D. J. (1981). Coefficient Kappa: Some Uses, Misuses, and Alternatives. *Educational and Psychological Measurement, 41*(3), 687–699. <https://doi.org/10.1177/001316448104100307>
- Bromme, R., & Jucks, R. (2016). Experten-Laien-Kommunikation. In M. Dick, W. Marotzki, & H. A. Mieg (Eds.), *UTB Erwachsenenbildung: Vol. 8622. Handbuch Professionsentwicklung* (pp. 165–173). Verlag Julius Klinkhardt.
- Bromme, R., Jucks, R., & Rambow, R. (2004). Experten-Laien-Kommunikation im Wissensmanagement. In G. Reinmann & H. Mandl (Eds.), *Psychologie des Wissensmanagements: Perspektiven, Theorien und Methoden* (pp. 176–188). Hogrefe.
- Chan, D. W. (2003). Dimensions of Emotional Intelligence and Their Relationships With Social Coping Among Gifted Adolescents in Hong Kong. *Journal of Youth and Adolescence, 32*(6), 409–418.

- Chan, D. W. (2004). Social Coping and Psychological Distress Among Chinese Gifted Students in Hong Kong. *Gifted Child Quarterly*, 48(1), 30–41.
- Chan, D. W. (2005). The Structure of Social Coping Among Chinese Gifted Children and Youths in Hong Kong. *Journal for the Education of the Gifted*, 29(1), 8–29.
- Claussen, J., Jankowski, D., & Dawid, F. (2020). *Aufnehmen, Abtippen, Analysieren: Wegweiser zur Durchführung von Interview und Transkription*. Books on Demand.
- Coleman, L. J. (1985). *Schooling the gifted*. Addison-Wesley Pub. Co.
- Coleman, L. J., & Cross, T. L. (2014). Is Being Gifted a Social Handicap? *Journal for the Education of the Gifted*, 37(1), 5–17.
<https://doi.org/10.1177/0162353214521486>
- Cross, J. R., O'Reilly, C., Kim, M., Mammadov, S., & Cross, T. L. (2015). Social coping and self-concept among young gifted students in Ireland and the United States: a cross-cultural study. *High Ability Studies*, 1–23.
<https://doi.org/10.1080/13598139.2015.1031881>
- Cross, T. L., Cassady, J. C., Dixon, F. A., & Adams, C. M. (2008). The Psychology of Gifted Adolescents as Measured by the MMPI-A. *Gifted Child Quarterly*, 52(4), 326–339.
- Cross, T. L., Coleman, L. J., & Terhaar-Yonkers, M. (2014). The Social Cognition of Gifted Adolescents in Schools: Managing the Stigma of Giftedness. *Journal for the Education of the Gifted*, 37(1), 30–39.
<https://doi.org/10.1177/0162353214521492>
- Cross, T. L., & Swiatek, M. A. (2009). Social Coping Among Academically Gifted Adolescents in a Residential Setting: A Longitudinal Study. *Gifted Child Quarterly*, 53(1), 25–33. <https://doi.org/10.1177/0016986208326554>
- Diamantidis, A. D., & Chatzoglou, P. (2019). Factors affecting employee performance: an empirical approach. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 68(1), 171–193. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2018-0012>

- Fleiss, J. L., Levin, B., & Paik, M. C. (2003). *Statistical methods for rates and proportions* (3. ed.). *Wiley series in probability and statistics*. Wiley-Interscience. <https://doi.org/10.1002/0471445428>
- Foust, R. C., Rudasill, K. M., & Callahan, C. M. (2006). An Investigation Into the Gender and Age Differences in the Social Coping of Academically Advanced Students. *Journal of Advanced Academics*, 18(1), 60–80.
- Freeman, J. (Ed.). (1985). *Wiley Series in Developmental Psychology and its Applications. The Psychology of Gifted Children: Perspectives on Development and Education*. John Wiley & Sons.
- Freeman, J. (2001). *Gifted children grown up*. David Fulton.
- Freund-Braier, I. (2001). *Hochbegabung, Hochleistung, Persönlichkeit. Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 25*. Waxmann.
- Gesellschaft für deutsche Sprache e.V. (Ed.). (2020). *Beliebtste Vornamen 2019 (Erstnamenliste)*. <https://gfds.de/vornamen/beliebtste-vornamen/>
- Gottfredson, L. S. (2003). G, Jobs and Life. In H. Nyborg (Ed.), *The scientific study of general intelligence: Tribute to Arthur R. Jensen* (1st ed., pp. 293–342). Pergamon.
- Groll, T. (2011). *Chef, ich langweile mich*. <http://www.zeit.de/karriere/beruf/2011-08/interview-hochbegabte-scheer/komplettansicht>
- Gross, M. U. M. (1989). The Pursuit of Excellence or the Search for Intimacy? The Forced-Choice Dilemma of Gifted Youth. *Roeper Review*, 11(4), 189–194. <https://doi.org/10.1080/02783198909553207>
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How Many Interviews Are Enough? An Experiment with Data Saturation and Variability. *Field Methods*, 18(1), 59–82. <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>
- Gusovius, A. H. (2005). *Der außergewöhnliche Mensch: Genie, Talent, Hochbegabung im 21. Jahrhundert*. Tectum Verlag.
- Hoberg, K., & Rost, D. H. (2009). Interessen. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 339–366). Waxmann.

- Hossiep, R., Frieg, P., Frank, R., & Scheer, H.-D. (2013). *Zusammenhänge zwischen Hochbegabung und berufsbezogenen Persönlichkeitseigenschaften*. Bochum. Ruhr-Universität Bochum.
- Huber, B. (2014). *Öffentliche Experten: Über die Medienpräsenz von Fachleuten*. Zugl.: Wien, Univ., Diss., 2013. Springer VS.
- Hull, L., Petrides, K. V., Allison, C., Smith, P., Baron-Cohen, S., Lai, M.-C., & Mandy, W. (2017). "Putting on My Best Normal": Social Camouflaging in Adults with Autism Spectrum Conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(8), 2519–2534. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3166-5>
- Jost, M. (2020a). Leistung macht Schule - Teil 1. *SchulVerwaltung HE/RP*, 60 - 61(2).
- Jost, M. (2020b). Leistung macht Schule - Teil 2. *SchulVerwaltung HE/RP*, 92 - 94(3).
- Kelle, U. (2008). *Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung: Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte* (2. Auflage). VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91174-8>
- Kelle, U., & Kluge, S. (2010). *Vom Einzelfall zum Typus: Fallvergleich und Fallkontrastierung in der qualitativen Sozialforschung* (2., überarb. Aufl.). *Qualitative Sozialforschung: Vol. 15*. VS Verl. für Sozialwiss.
- Kinzelmann, F. (2013, March 27). Hochbegabung und Karriere: Erwachsene Wunderkinder. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. <http://www.faz.net/aktuell/beruf-chance/arbeitswelt/hochbegabung-und-karriere-erwachsene-wunderkinder-12123698.html>
- Kramer, J. (2009). Allgemeine Intelligenz und beruflicher Erfolg in Deutschland. *Psychologische Rundschau*, 60(2), 82–98. <https://doi.org/10.1026/0033-3042.60.2.82>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing Company.

- Mammadov, S. (2019). Being gifted in Turkey: Educational and social experiences of high-ability students. *Gifted Education International*, 35(3), 216–236. <https://doi.org/10.1177/0261429419839397>
- Manaster, G. J., Chan, J. C., Watt, C., & Wiehe, J. (1994). Gifted Adolescents' Attitudes Toward Their Giftedness: A Partial Replication. *Gifted Child Quarterly*, 38(4), 176–178.
- Manor-Bullock, R., Look, C., & Dixon, D. N. (1995). Is Giftedness Socially Stigmatizing? The Impact of High Achievement on Social Interactions. *Journal for the Education of the Gifted*, 18(3), 319–338.
- Mönks, F. J., & Katzko, M. W. (2005). Giftedness and Gifted Education. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 187–200). Cambridge University Press.
- Murtza, M. H., Gill, S. A., Aslam, H. D., & Noor, A. (2020). Intelligence quotient, job satisfaction, and job performance: The moderating role of personality type. *Journal of Public Affairs*, 1–12. <https://doi.org/10.1002/pa.2318>
- Okolie, U. C., Kawedo, & Okafor Prosper (2018). Factors Influencing Employees' Performance at Workplace. An Integrated Perspective. *Journal of Economics and Business Research*, XXIV(1), 7–36.
- Patterson, M., Warr, P., & West, M. (2004). Organizational climate and company productivity: The role of employee affect and employee level. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 77, 193–216.
- Rost, D. H. (2009). Grundlagen, Fragestellungen, Methoden. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 1–92). Waxmann.
- Rost, D. H., & Hanses, P. (1994). *Besonders begabt, besonders glücklich, besonders zufrieden? Gifted, happy, satisfied? Berichte aus dem Fachbereich Psychologie der Philipps-Universität Marburg/Lahn: Vol. 112*. Philipps-Universität.
- Rost, D. H., & Hanses, P. (2009). Selbstkonzept. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 211–278). Waxmann.

- Rost, D. H., & Sparfeldt, J. R. (2017). Intelligenz und Hochbegabung. In M. K. Schweer (Ed.), *Lehrer-Schüler-Interaktion* (3rd ed., pp. 315–346). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Rudasill, K. M., Foust, R. C., & Callahan, C. M. (2007). The Social Coping Questionnaire: An Examination of Its Structure With an American Sample of Gifted Adolescents. *Journal for the Education of the Gifted*, 30(3), 353–371.
- Schilling, S. R. (2002). *Hochbegabte Jugendliche und ihre Peers: Wer allzu klug ist, findet keine Freunde? Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 33*. Waxmann.
- Schilling, S. R. (2009). Peer-Beziehungen. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 367–422). Waxmann.
- Schilling, S. R., Sparfeldt, J. R., & Rost, D. H. (2009). Familienbeziehungen. In D. H. Rost (Ed.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 72. Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt* (2nd ed., pp. 465–480). Waxmann.
- Schlegler, M. (submitted). Systematic Literature Review: Professional Situation of Gifted Adults.
- Schlegler, M., Wuttke, E., & Kögler, K. (2018). Hochbegabte im Beruf: Ergebnisse einer Pilotstudie zu Berufsbiographien, Positionen und Berufszufriedenheit. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 114(4), 660–678.
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (2004). General Mental Ability in the World of Work: Occupational Attainment and Job Performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(1), 162–173. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.1.162>
- Schmidt-Atzert, L., Deter, B., & Jaeckel, S. (2004). Prädiktion von Ausbildungserfolg: Allgemeine Intelligenz (g) oder spezifische kognitive Fähigkeiten? *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 3(4), 147–158. <https://doi.org/10.1026/1617-6391.3.4.147>
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. Sage.

- Schulz von Thun, F. (2017). *Das „Innere Team“ und situationsgerechte Kommunikation: Kommunikation, Person, Situation* (26. Auflage, Originalausgabe). *Rororo: Vol. 60545*. Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Schulz von Thun, F. (2018a). *Störungen und Klärungen: Allgemeine Psychologie der Kommunikation* (55. Auflage, Originalausgabe). *Rororo: Vol. 17489*. Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Schulz von Thun, F. (2018b). *Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung: Differentielle Psychologie der Kommunikation* (37. Auflage, Originalausgabe). *Rororo: 18496 : rororo-Sachbuch*. Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Schwiebert, A. (2015). *Kluge Köpfe, krumme Wege? Wie Hochbegabte den passenden Berufsweg finden*. Junfermannsche Verlagsbuchhandlung.
- Shareef, N. (2015). *An examination of the relationship between self-concept and organizational fit in gifted adults and the moderating effects of social support and work tenure* (10-A(E)) [, ProQuest Information & Learning]. RIS.
- Shaunessy, E., & Suldo, S. M. (2010). Strategies Used by Intellectually Gifted Students to Cope With Stress During Their Participation in a High School International Baccalaureate Program. *Gifted Child Quarterly*, *54*(2), 127–137. <https://doi.org/10.1177/0016986209355977>
- Singh, B., Selvarajan, T. T., & Solansky, S. T. (2019). Coworker influence on employee performance: a conservation of resources perspective. *Journal of Managerial Psychology*, *34*(8), 587–600. <https://doi.org/10.1108/JMP-09-2018-0392>
- Sparfeldt, J. R. (2006). *Berufsinteressen hochbegabter Jugendlicher. Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Bd. 55*. Waxmann.
- Sparfeldt, J. R., Buch, S. R., & Rost, D. H. (2014). Begabte Underachiever. In M. Stamm (Ed.), *Handbuch Talententwicklung: Theorien, Methoden und Praxis in Psychologie und Pädagogik* (1st ed., pp. 365–374). Huber.
- Sparfeldt, J. R., Rost, D. H., & Lemme, J. J. (2009). Hochbegabung und Hochbegabte: Besondere Kinder und Jugendliche in besonderen Situationen? *Schulverwaltung Spezial*(1), 4–6.
- Sparfeldt, J. R., Schilling, S. R., & Rost, D. H. (2006). Hochbegabte Underachiever als Jugendliche und junge Erwachsene: Des Dramas zweiter Akt? *Zeitschrift für*

Pädagogische Psychologie, 20(3), 213–224. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.20.3.213>

- Stålnacke, J., & Smedler, A.-C. (2011). Psychosocial Experiences and Adjustment Among Adult Swedes With Superior General Mental Ability. *Journal for the Education of the Gifted*, 34(6), 900–918. <https://doi.org/10.1177/0162353211424988>
- Stamm, M. (2004). Hoch begabt und ‚nur‘ Lehrling? Theoretische Überlegungen, empirische Befunde und strategische Perspektiven zur beruflichen Begabtenförderung aus jugend- und berufspädagogischer Sicht. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 100(2), 175–194.
- Stamm, M. (2005). Highly talented and “only” an apprentice? *Education + Training*, 47(1), 53–63. <https://doi.org/10.1108/00400910510580638>
- Stamm, M. (2006). Kluge Köpfe und goldene Hände: Überdurchschnittlich begabte Lehrlinge in der Berufsbildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 102(2), 226–248.
- Stamm, M., & Niederhauser, M. (2008). Leistungsexzellenz in der beruflichen Ausbildung: Theoretische Überlegungen und empirische Befunde zu einer Schweizer Längsschnittstudie. *Empirische Pädagogik*, 22(4), 552–568.
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking Giftedness and Gifted Education: A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science. *Psychological Science in the Public Interest: A Journal of the American Psychological Society*, 12(1), 3–54. <https://doi.org/10.1177/1529100611418056>
- Swiatek, M. A. (1995). An Empirical Investigation of the Social Coping Strategies Used by Gifted Adolescents. *Gifted Child Quarterly*, 39(3), 154–160.
- Swiatek, M. A. (1998). Helping Gifted Adolescents Cope with Social Stigma. *Gifted Child Today*, (January/February), 42–46.
- Swiatek, M. A. (2001). Social Coping Among Gifted High School Students and its Relationship to Self-Concept. *Journal of Youth and Adolescence*, 30(1), 19–39.
- Swiatek, M. A. (2002). Social Coping Among Gifted Elementary School Students. *Journal for the Education of the Gifted*, 26(1), 65–86.

- Swiatek, M. A., & Cross, T. L. (2007). Construct Validity of the Social Coping Questionnaire. *Journal for the Education of the Gifted*, 30(4), 427–449.
- Swiatek, M. A., & Dorr, R. M. (1998). Revision of the Social Coping Questionnaire: Replication and Extension of Previous Findings. *Journal of Secondary Gifted Education*, 10(1), 252–259.
- Tolan, S. (2011). *Discovering the Gifted Ex-Child*. <https://www.sen-gifted.org/post/discovering-the-gifted-ex-child>
- Urban, K. K. (2001). *Hochbegabung: Eine Bibliographie deutschsprachiger Literatur*. klausur-verlag.
- VERBI Software. (2017). *MAXQDA 2018* [Software]. VERBI Software. Berlin.
- Wai, J. (2014). Experts are born, then made: Combining prospective and retrospective longitudinal data shows that cognitive ability matters. *Intelligence*, 45, 74–80. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2013.08.009>
- Wassermann, S. (2015). Das qualitative Experteninterview. In M. Niederberger & S. Wassermann (Eds.), *Methoden der Experten- und Stakeholdereinbindung in der sozialwissenschaftlichen Forschung* (pp. 51–67). Springer VS.
- Wirthwein, L., & Rost, D. H. (2011). Giftedness and subjective well-being: A study with adults. *Learning and Individual Differences*, 21(2), 182–186. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.01.001>
- Witzel, A. (2000). Das problemzentrierte Interview. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 1(1), Article 22. <https://doi.org/10.17169/FQS-1.1.11>

