

**Franzis Preckel
Miriam Vock**

Hoch- begabung

Ein Lehrbuch zu Grundlagen,
Diagnostik und Fördermöglichkeiten

2., überarbeitete Auflage

 **hogrefe**

Hochbegabung

**Franzis Preckel
Miriam Vock**

Hoch begabung

Ein Lehrbuch zu Grundlagen, Diagnostik
und Fördermöglichkeiten

2., überarbeitete Auflage



Prof. Dr. Franzis Preckel, geb. 1971. Studium der Psychologie in Münster und Green Bay, Wisconsin. 2002 Promotion. 2002–2004 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Psychologischen Institut der Universität Münster. 2004–2006 Akademische Rätin und Leiterin der Begabungspsychologischen Beratungsstelle am Department Psychologie der Ludwig-Maximilians-Universität München. Seit 2006 Professorin für Hochbegabtenforschung und -förderung an der Universität Trier. Forschungsschwerpunkte: Intelligenzforschung und -diagnostik, intellektuelle Hochbegabung sowie Evaluation von Maßnahmen der Begabtenförderung.

Prof. Dr. Miriam Vock, geb. 1974. Studium der Psychologie in Münster. 2000–2005 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Psychologischen Institut der Universität Münster. 2004 Promotion. 2005–2011 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) an der Humboldt-Universität zu Berlin. Seit 2011 Professorin für Empirische Unterrichts- und Interventionsforschung an der Universität Potsdam. Forschungsschwerpunkte: Intelligenz- und Begabungsforschung, Wirksamkeit schulischer Begabtenförderung, empirische Bildungsforschung.

Copyright-Hinweis:

Das E-Book einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar.

Der Nutzer verpflichtet sich, die Urheberrechte anzuerkennen und einzuhalten.

Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG
Merkelstraße 3
37085 Göttingen
Deutschland
Tel. +49 551 999 50 0
Fax +49 551 999 50 111
info@hogrefe.de
www.hogrefe.de

Umschlagabbildung: © iStock.com by Getty Images/D-Keine
Satz: ARThür Grafik-Design & Kunst, Weimar
Format: PDF

2., überarbeitete Auflage

© 2013 und 2021 Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG, Göttingen

(E-Book-ISBN [PDF] 978-3-8409-2850-5; E-Book-ISBN [EPUB] 978-3-8444-2850-6)

ISBN 978-3-8017-2850-2

<https://doi.org/10.1026/02850-000>

Nutzungsbedingungen:

Der Erwerber erhält ein einfaches und nicht übertragbares Nutzungsrecht, das ihn zum privaten Gebrauch des E-Books und all der dazugehörigen Dateien berechtigt.

Der Inhalt dieses E-Books darf von dem Kunden vorbehaltlich abweichender zwingender gesetzlicher Regeln weder inhaltlich noch redaktionell verändert werden. Insbesondere darf er Urheberrechtsvermerke, Markenzeichen, digitale Wasserzeichen und andere Rechtsvorbehalte im abgerufenen Inhalt nicht entfernen.

Der Nutzer ist nicht berechtigt, das E-Book – auch nicht auszugsweise – anderen Personen zugänglich zu machen, insbesondere es weiterzuleiten, zu verleihen oder zu vermieten.

Das entgeltliche oder unentgeltliche Einstellen des E-Books ins Internet oder in andere Netzwerke, der Weiterverkauf und/oder jede Art der Nutzung zu kommerziellen Zwecken sind nicht zulässig.

Das Anfertigen von Vervielfältigungen, das Ausdrucken oder Speichern auf anderen Wiedergabegeräten ist nur für den persönlichen Gebrauch gestattet. Dritten darf dadurch kein Zugang ermöglicht werden.

Die Übernahme des gesamten E-Books in eine eigene Print- und/oder Online-Publikation ist nicht gestattet. Die Inhalte des E-Books dürfen nur zu privaten Zwecken und nur auszugsweise kopiert werden.

Diese Bestimmungen gelten gegebenenfalls auch für zum E-Book gehörende Audiodateien.

Anmerkung:

Sofern der Printausgabe eine CD-ROM beigelegt ist, sind die Materialien/Arbeitsblätter, die sich darauf befinden, bereits Bestandteil dieses E-Books.

Vorwort zur 2. Auflage

Seit Publikation der ersten Auflage dieses Lehrbuches im Jahre 2013 sind zahlreiche neue Forschungsergebnisse zum Themenfeld Hochbegabung erschienen, teilweise auch als systematische Überblicksarbeiten in Form von Literaturübersichten oder Metaanalysen. Die zunehmende Anzahl von Publikationen, Fachzeitschriften oder Ausbildungsgängen in diesem Bereich unterstreicht die rasante Entwicklung in diesem Feld. Die neuen Erkenntnisse, Ergebnisse und Modellansätze sind nun in dieser überarbeiteten Neuauflage des Lehrbuchs Hochbegabung enthalten. Im Vergleich zur ersten Auflage finden sich zahlreiche Änderungen in allen Textteilen und Kapiteln. Zum Teil sind neue Informationen hinzugekommen (z. B. zu Geschlechterunterschieden bei Hochbegabten oder zu Modellen der Begabungsentwicklung), zum Teil wurden vorhandene Informationen ergänzt und aktualisiert (z. B. Forschungsbefunde zu Persönlichkeitseigenschaften, Diagnostik und Förderung Hochbegabter; aktualisierte Testinformationen).

Seit der ersten Auflage unverändert ist jedoch, dass das Thema Hochbegabung in der grundständigen Ausbildung in (Sonder-)Pädagogik, Psychologie und den Bildungswissenschaften eher selten und im Vergleich zum Bedarf in der Förder- und Beratungspraxis bei Weitem nicht ausreichend repräsentiert ist. Wir wünschen uns, dass dieses Lehrbuch einen Beitrag dazu leisten kann, diesem Mangel in der Ausbildung entgegenzuwirken, indem es z. B. als Grundlage für ein Seminarekonzept herangezogen wird.

Wir verfolgen mit diesem Buch nicht den Anspruch, das Themenfeld komplett abzudecken, sondern haben uns auf die aus unserer Sicht zentralen Grundlagen *zum Einstieg in das Themengebiet* konzentriert. Wir geben zahlreiche Hinweise auf weiterführende Literatur, insbesondere zu Themen, die in diesem Buch weniger Beachtung finden, aber dennoch von großer Relevanz sind (z. B. begabungspsychologische Beratung bei Hochbegabung).

Beim Schreiben der einzelnen Kapitel dieses Buches haben wir bestimmte Lernziele für Sie als Leserin oder Leser verfolgt. Diese möchten wir Ihnen vorab vorstellen, zusammen mit einer kurzen Zusammenfassung der Kapitelinhalte.

Wir beginnen mit der grundlegenden Fragestellung, was Hochbegabung eigentlich ist und wie sie mit außergewöhnlicher Leistung zusammenhängt. Sie lernen dabei den Unterschied zwischen Kompetenz- und Performanzdefinitionen sowie zwischen ein- und mehrdimensionalen Hochbegabungsdefinitionen kennen. Zudem erfahren Sie, welche Rolle Intelligenz und Kreativität bei der Definition von Hochbegabung spielen, und Sie erwerben Grundlagenwissen zu beiden Konstrukten. Weiterhin sind Sie im Hinblick auf den Zusammenhang von Begabung und außergewöhnlicher Leistung dazu in der Lage, die jeweiligen Beiträge des differenziellen Ansatzes der Hochbegabungsforschung und der Expertiseforschung zu benennen und kritisch einzuordnen.

Im zweiten Kapitel werden Sie drei wegweisende Längsschnittstudien mit Hochbegabten kennenlernen: die *Terman-Studie* und die *Study of Mathematically Precocious Youth* aus den USA und das *Marburger Hochbegabtenprojekt* aus Deutschland. Sie lernen, welche Ziele diese drei zentralen Längsschnittstudien aus der Hochbegabungsforschung verfolgen, wie sie methodisch konzipiert sind und welches die Hauptergebnisse sind. Außerdem kennen Sie nach der Lektüre des zweiten Kapitels die jeweiligen methodischen Stärken und Schwächen der Studien und wissen, mit welchen besonderen forschungsmethodischen Herausforderungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Hochbegabungsforschung konfrontiert sind.

Im dritten Kapitel geht es darum, wie Hochbegabte eigentlich sind und ob es Besonderheiten in ihrer Persönlichkeit und Entwicklung gibt. In diesem Kapitel lernen Sie die Zusammenhänge zwischen Intelligenz und schulischen Leistungen kennen. Sie können zwischen impliziten und expliziten Hochbegabungstheorien unterscheiden und wissen, was die Harmonie- und die Disharmoniehypothese aussagen, und Sie kennen den Forschungsstand hierzu; insbesondere wissen Sie, in welchen Merkmalen sich Hochbegabte als Gruppe von nicht Hochbegabten unterscheiden und in welchen Merkmalen sie sich nicht unterscheiden. Im Hinblick auf das Thema Geschlechterunterschiede können Sie beschreiben, was die *Gender-similarity-Hypothese* und die *Greater-male-variability-Hypothese* aussagen. Zudem können Sie Besonderheiten hochbegabter Underachiever – also von Personen, deren Leistungsstand hinter ihren Fähigkeiten deutlich zurückbleibt – im Hinblick auf Persönlichkeitsmerkmale benennen. Sie wissen, welche Faktoren zur Entstehung von Underachievement bei Hochbegabten beitragen können. Und Sie wissen, welche Entwicklungsbesonderheiten bei Hochbegabten auftreten können und kennen die möglichen Auswirkungen dauerhafter Unterforderung.

Im vierten Kapitel geht es darum, wie Hochbegabte erkannt werden können. Nach wie vor spielen hierbei Intelligenztests eine zentrale Rolle, und

Sie lernen, was bei der Auswahl von Intelligenztests für die Hochbegabungsdiagnostik zu beachten ist, und wissen um die Problematik von Deckeneffekten bei vielen der verfügbaren Testverfahren. Sie wissen, in welchen Situationen eine ergänzende Schulleistungsdiagnostik sinnvoll oder notwendig ist und mit welchen Methoden Sie die Schulleistungen erfassen können. Sie lernen zudem, verschiedene Strategien der Identifikation von Underachievern voneinander abzugrenzen und zu bewerten. Zudem kennen Sie nach dem Studium von Kapitel 4 verschiedene Verfahren der Kreativitätsdiagnostik, die im Rahmen der Hochbegabungsdiagnostik relevant werden können. Die Probleme bei der Anwendung von Checklisten und Nominierungsverfahren sind Ihnen vertraut. Außerdem lernen Sie an einem konkreten Beispiel, wie in der Schulpraxis mit dem Problem der Integration verschiedener Befunde und Ergebnisse zu einem Schüler oder einer Schülerin umgegangen wird.

Abschließend geht es dann im fünften Kapitel um die Förderung Hochbegabter in Schule und Kindergarten. Sie erhalten einen Überblick über die verschiedenen Säulen der Begabtenförderung, und Sie lernen einige grundlegende didaktische Prinzipien für einen Unterricht kennen, der auch hochbegabte Schülerinnen und Schüler fördert. Zudem sind Ihnen typische Maßnahmen der Akzeleration und des Enrichment in Schule und Kindergarten bekannt. Sie kennen die Forschungsergebnisse dazu, wie sich unterschiedliche Förderansätze auf die Leistungsentwicklung sowie die soziale und emotionale Entwicklung Hochbegabter auswirken und können diese Forschungsergebnisse kritisch bewerten. Und Sie wissen um Vor- und Nachteile und Gelingensbedingungen der verschiedenen Fördermaßnahmen.

Wir hoffen, dass dieses Buch die von uns angestrebten Ziele erfüllen kann und die Lehre sowie das Selbststudium zum Thema Hochbegabung erleichtert und anregt. Über Rückmeldung hierzu und weitere Anregungen freuen wir uns!

Trier und Potsdam, im Herbst 2020

Franzis Preckel & Miriam Vock

Inhaltsverzeichnis

1	Was ist Hochbegabung?	13
1.1	Einleitung	13
1.2	Theorien und Modelle von Hochbegabung und außergewöhnlicher Leistung	18
1.2.1	Expertise	18
1.2.2	Hochbegabungsmodelle	21
1.2.3	Performanzdefinitionen versus Kompetenzdefinitionen	22
1.2.4	Eindimensionale Definitionen	24
1.2.5	Mehrdimensionale Definitionen und Modelle	25
1.2.6	Systemtheoretische Modelle	32
1.2.7	Megamodel	34
1.2.8	TAD-Framework	39
1.2.9	Fazit zu Theorien und Modellen von Hochbegabung und außergewöhnlicher Leistung	43
1.3	Die Rolle der Intelligenz in Hochbegabungsmodellen	44
1.3.1	Was ist Intelligenz?	45
1.3.2	Der Intelligenzquotient	52
1.4	Die Rolle der Kreativität in Hochbegabungsmodellen	56
1.4.1	Kreativität: Definition und Modelle	57
1.4.2	Kreativität als systemisches und als relationales Phänomen	62
1.4.3	Kreativität und Intelligenz	63
1.5	Fazit	67
2	Wegweisende Studien und methodische Herausforderungen in der Hochbegabungsforschung	71
2.1	Ausgewählte Längsschnittstudien mit Hochbegabten	72
2.1.1	Terman-Studie	72
2.1.2	Study of Mathematically Precocious Youth (SMPY)	77
2.1.3	Das Marburger Hochbegabtenprojekt	81
2.2	Methodische Herausforderungen bei der Erforschung von Hochbegabung	84

2.2.1	Stichprobenauswahl und unausgelesene Grundgesamtheit	84
2.2.2	Heranziehen einer adäquaten Kontroll- oder Vergleichsgruppe	86
2.2.3	Wissen der Teilnehmenden um die eigene Begabung	87
2.2.4	Interventionen versus reine Beobachtung	88
2.2.5	Unterschiedliche Definitionen und Operationalisierungen von Hochbegabung	89
2.3	Fazit	89
3	Eigenschaften und Entwicklung Hochbegabter	93
3.1	Leistungsbezogene Merkmale	94
3.1.1	Zusammenhang zwischen Intelligenz und Leistung	94
3.1.2	Studien zur akademischen Entwicklung von Hochbegabten	96
3.1.3	Schwellenhypothese zum Zusammenhang zwischen Intelligenz und Leistung	99
3.2	Persönlichkeitsbezogene Merkmale	101
3.2.1	Implizite Theorien: Alltagsvorstellungen über Hochbegabte	103
3.2.2	Sozio-emotionale Anpassung Hochbegabter	107
3.2.3	Persönlichkeitsmerkmale	112
3.2.4	Geschlechterunterschiede	118
3.3	Underachievement	123
3.3.1	Konzept	123
3.3.2	Mögliche Ursachen	126
3.3.3	Verlauf	129
3.4	Besonderheiten in der Entwicklung Hochbegabter	132
3.4.1	Asynchrone Entwicklung	133
3.4.2	Besonderheiten bei Höchstbegabung	133
3.4.3	Dauerhafte schulische Unterforderung	134
3.4.4	Perfektionismus	135
3.4.5	Erhöhte Sensibilität (Overexcitability)	136
3.4.6	Furcht vor Vorurteilen und Stigmatisierung	137
3.5	Familiärer Hintergrund Hochbegabter	138
3.5.1	Hochbegabung als Stressor für die Familie?	139
3.5.2	Hochbegabte aus sozial schwachen und wenig gebildeten Elternhäusern	139
3.6	Fazit	142
4	Diagnostik: Erkennen von Hochbegabung	145
4.1	Einleitung und Überblick	146
4.2	Intelligenztests in der Hochbegabungsdiagnostik	147
4.2.1	Möglichkeiten und Grenzen von Intelligenztests in der Hochbegabungsdiagnostik	150

4.2.2	Beschreibungen gängiger Verfahren im Hinblick auf ihre Eignung für die Intelligenzdiagnostik mit Hochbegabten	155
4.3	Schulleistungsdiagnostik	172
4.3.1	Schulnoten	174
4.3.2	Standardisierte Schulleistungstests	177
4.3.3	Vergleichsarbeiten	180
4.4	Diagnostik von Underachievement	181
4.4.1	Statistische Methoden zur Identifikation von Underachievement	182
4.4.2	Nominationsmethoden zur Identifikation von Underachievement	187
4.5	Diagnostik von Kreativität und divergentem Denken	189
4.6	Nominierungen und Checklisten	194
4.6.1	Nominierung durch Lehrkräfte	195
4.6.2	Nominierung durch Eltern	197
4.6.3	Nominierung durch Peers und Selbstnominierungen	198
4.7	Auswahlverfahren für spezielle Förderklassen als Beispiel für eine multimethodale und multimodale Hochbegabungsdiagnostik	199
5	Förderung in Schule und Kindergarten	205
5.1	Einleitung	205
5.2	Förderung in der Schule	207
5.2.1	Die vier Säulen der schulischen Begabtenförderung	211
5.2.2	Innere Differenzierung im Unterricht	216
5.2.3	Akzeleration	227
5.2.4	Enrichment	245
5.2.5	Kombination aus Akzeleration und Enrichment: Frühstudium ..	252
5.2.6	Fähigkeitsgruppierung in speziellen Klassen oder Schulen für Hochbegabte	254
5.3	Förderung im Kindergarten	262
5.3.1	Hochbegabte Kinder im Kindergarten	262
5.3.2	Fördermöglichkeiten	263
5.4	Fazit	268
	Nachwort	271
	Anhang	273
	Literatur	275
	Glossar	314
	Stichwortregister	320

1 Was ist Hochbegabung?

In diesem Kapitel geht es vor allem um zwei Fragestellungen: „Was ist Hochbegabung, und wie kann sie definiert werden?“ und „Wie hängen eine hohe Begabung und außergewöhnliche Leistung zusammen?“.

Wir verfolgen in diesem Kapitel die folgenden *Lernziele*:

Lernziele

- Nach dem Durcharbeiten dieses Kapitels können Sie zwischen Kompetenz- und Performanzdefinitionen sowie zwischen ein- und mehrdimensionalen Hochbegabungsdefinitionen unterscheiden.
- Im Hinblick auf den Zusammenhang von Begabung und außergewöhnlicher Leistung sind Sie dazu in der Lage, die jeweiligen Beiträge der Hochbegabungsforschung und der Expertiseforschung zu benennen und kritisch zu würdigen.
- Sie wissen, welche Rolle Intelligenz in Hochbegabungsmodellen spielt, und haben Grundlagenwissen zur Intelligenzstruktur und zum Intelligenzquotienten erworben.
- Sie kennen Definitionen von Kreativität und können beschreiben, welche Rolle Kreativität in verschiedenen Hochbegabungsmodellen einnimmt.

1.1 Einleitung

Fallbeispiele (nach Arnold & Preckel, 2011)

Anne

Anne besucht die zweite Klasse der Grundschule und war bislang eine sehr gute Schülerin. Seit ein paar Wochen fällt ihrer Lehrerin auf, dass die Schülerin im Unterricht häufig träumt und auch bei einfachen Aufgaben zunehmend Fehler macht – selbst in Bereichen, die sie zuvor schon sicher beherrscht hatte. Zu Hause zeigt Anne einen wachsenden Widerwillen, in die Schule zu gehen. Auch wird sie selbst immer unsicherer darüber, was sie eigentlich kann. Annes Eltern führen daraufhin mehrere Gespräche mit der Lehrerin und einer Schulpsychologin, die mit Anne einen Intelligenztest durchführt. Mit Annes Einverständnis wird beschlossen, dass sie für zunächst

zwei Wochen probeweise am Unterricht der dritten Klasse teilnimmt. Anne gefällt es dort gut, und die „Schnupperzeit“ wird daraufhin um weitere zwei Wochen verlängert. Danach entscheiden alle Beteiligten gemeinsam, dass Anne ganz in die dritte Klasse wechselt. Seither geht es Anne zu Hause und in der Schule besser. An den meisten Tagen geht sie wieder gerne zur Schule. Ihre Wissenslücken konnte Anne in ein paar Wochen schließen. Neu ist für sie, dass sie manchmal Aufgaben ein zweites Mal durchlesen muss, um sie lösen zu können. Doch hat Anne nun wieder deutlich mehr Zutrauen in ihre Leistungsfähigkeit als vor dem Überspringen.

Theo

Theo, ein vielseitig interessierter und aufgeschlossener Junge, geht in die sechste Klasse eines Gymnasiums. Durch seine charmante und wortgewandte Art gewinnt er Menschen leicht für sich. Aktuell ist Theo jedoch versetzungsgefährdet. In der Grundschule flog ihm alles zu; ganze Schulstunden verbrachte er damit, aus dem Fenster zu schauen oder selbst erfundene Geschichten aufzuschreiben. Seine Lehrerinnen ließen ihn weitestgehend in Ruhe, denn meistens konnte er auf Nachfragen korrekt antworten. So hatte Theo während der Grundschulzeit durchgehend gute bis sehr gute Noten, ohne dafür mehr als ein Minimum tun zu müssen. Mit dem Wechsel auf das Gymnasium änderte sich die Situation: Theo sollte plötzlich regelmäßig Vokabeln und andere Inhalte lernen, und er hatte keine Idee, wie er das bewerkstelligen sollte. Seine Noten wurden deutlich schlechter. Auf manche Lehrer wirkt sein Verhalten nun arrogant („Er hat den Text nur oberflächlich gelesen, will mit mir aber über falsche Grundannahmen des Autors diskutieren.“). Theo zeigt kaum jemandem, wie verzweifelt er ist, wenn er sich vorstellt, dass er das Schuljahr tatsächlich wiederholen muss.

Tola

Tola ist fünf Jahre alt und seit vier Monaten in der Schule. Seit dem vierten Lebensjahr kann sie lesen, und mittlerweile liest sie beim abendlichen Zubettgehen ihren Eltern kurze Geschichten vor. Seit einem Dreivierteljahr spielt Tola im örtlichen Verein Schach, zudem interessiert sie sich für chemische Experimente. Tola stellt viele Fragen, z.B. danach, was Menschen nach dem Tod erwartet oder was eigentlich gerecht ist. Manchmal ist sie dann sehr nachdenklich oder auch bedrückt, z.B., wenn sie zu dem Schluss kommt, dass vieles auf der Welt sehr ungerecht ist. Kann sie dann mit ihren Eltern darüber sprechen, hellt sich ihre Stimmung jedoch schnell wieder auf. Nach Aussagen der Klassenlehrerin ist Tola eine aufgeschlossene und freundliche Schülerin, die schnell und mühelos lernt und in der Klasse sehr beliebt ist. Die Lehrerin erlaubt ihr, in mitgebrachten Büchern zu lesen, wenn sie schneller als die anderen Kinder mit den Aufgaben fertig ist.

Wie diese drei Fallbeschreibungen zeigen, können hochbegabte Kinder sehr unterschiedlich sein. Anne leidet unter schulischer Unterforderung, für Tola scheint diese kein Problem zu sein. Tola hat sehr gute Noten, wäh-

rend Theo akut versetzungsgefährdet ist. Alle sind sie jedoch keine Wunderkinder wie beispielsweise Michael Kearney aus den USA (Preckel, Stumpf & Schneider, 2018). Er konnte bereits im Alter von vier Monaten in ganzen Sätzen sprechen, mit 15 Monaten lesen und mit drei Jahren mathematische Gleichungen lösen. Mit sechs Jahren war er jüngster College-Student der menschlichen Geschichte, mit zehn Jahren jüngster Universitätsstudent. Eine solche Entwicklung ist natürlich erstaunlich. Sie ist jedoch nicht kennzeichnend für den Großteil „ganz normaler“ Hochbegabter, um die es hier vor allem gehen wird.

Was ist nun Begabung und was Hochbegabung? Begabung bezeichnet allgemein das leistungsbezogene Entwicklungspotenzial eines Menschen. Entsprechend stellt Hochbegabung ein extrem hoch ausgeprägtes leistungsbezogenes Entwicklungspotenzial dar. Begabung oder Hochbegabung beziehen sich dabei immer auf einen bestimmten Leistungsbereich (*begabt wofür?*). Damit kann sich der Begriff „Hochbegabung“ auf durchaus unterschiedliche Leistungsfelder wie den akademischen Bereich, Sport oder Musik beziehen. Im sogenannten „Marland-Report“ (Marland, 1972; Bericht zur Förderung Hochbegabter im amerikanischen Schulsystem, erstellt im Auftrag des United States Department of Education) wurden z. B. sechs verschiedene Bereiche der Hochbegabung unterschieden: allgemeiner Intellekt, spezifische akademische Fähigkeiten, Kreativität, Führungsfähigkeit, bildnerische und darstellende Künste und Psychomotorik.

Hochbegabung:
extrem hohes
leistungsbezogenes
Entwicklungspotenzial

Wir konzentrieren uns in diesem Kapitel auf *intellektuelle Hochbegabung*. Andere Begabungsbereiche, wie die sportliche oder musikalische Begabung, vernachlässigen wir weitestgehend.

Begriffsklärung: Intellektuelle Hochbegabung

Intellektuelle Hochbegabung kennzeichnet ein extrem hoch ausgeprägtes leistungsbezogenes Entwicklungspotenzial für Leistungsbereiche, in denen Informationsverarbeitung, Lernen und Wissensaneignung, abstraktes Denken sowie Problemlösen und die Entwicklung neuer Ideen relevant sind. Damit ist intellektuelle Hochbegabung ein sehr breites Konstrukt, denn es gibt kaum einen Bereich, in dem Lernen, abstraktes Denken oder Problemlösen keine Rolle spielen.

Wichtig ist, sich zu vergegenwärtigen, dass „Begabung“ und „Hochbegabung“ Konstrukte sind, also erfundene theoretische Begriffe zur Erklärung bestimmter Phänomene. „Begabung“ bzw. „Hochbegabung“ wurden in der Wissenschaft nun ursprünglich dazu herangezogen, um außergewöhnliche Leistungen *erklären* zu können („Warum kann jemand etwas Außergewöhnliches leisten?“). Doch wann ist eine Leistung oder das leistungs-

bezogene Entwicklungspotenzial überhaupt außergewöhnlich? Für diese Entscheidung können unterschiedliche Kriterien herangezogen werden (vgl. folgenden Kasten).

Kriterien für außergewöhnliches Leistungspotenzial und außergewöhnliche Leistung (nach Sternberg & Zhang, 2004)

- **Exzellenzkriterium:** Eine Person zeigt im Vergleich zu ihren Peers eine deutliche Überlegenheit in einem oder mehreren Bereichen.
- **Seltenheitskriterium:** Eine Person weist eine hohe Ausprägung eines Attributs auf, welche im Vergleich zu ihren Peers selten ist.
- **Produktivitätskriterium:** Die Begabung muss oder wird wahrscheinlich zu Produktivität führen, die Person also zur Herstellung besonderer Produkte, Ideen oder zu besonderen Handlungen befähigen (dieses Kriterium erklärt z. B., warum Gewinnerinnen oder Gewinner eines Schönheitswettbewerbs in der Regel nicht als hochbegabt bezeichnet werden).
- **Beweisbarkeitskriterium:** Das besondere Leistungspotenzial in einem oder mehreren Bereichen muss durch gültige Prüfverfahren (z. B. Intelligenz- oder Leistungstests) nachweisbar sein.
- **Wertkriterium:** Eine Person zeigt außergewöhnliches Potenzial in einem Bereich, der in ihrer Umgebung oder Kultur wertgeschätzt wird.

In der Psychologie begann die Hochbegabungsforschung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Gesucht wurde nach persönlichen Voraussetzungen für Leistungsexzellenz, also nach Begabungsfaktoren, in denen sich Menschen bezüglich ihres Leistungspotenzials unterscheiden (sogenannter *differenzieller Ansatz der Begabungsforschung*). Als einer der Ersten machte Sir Francis Galton (1822–1911), ein Vetter Charles Darwins, genetisch bedingte Intelligenzunterschiede als Ursache für außergewöhnliche Leistungen verantwortlich. Bis heute spielt Intelligenz eine zentrale Rolle in der Hochbegabungsforschung. Intelligenzdefinitionen der Hochbegabung sehen eine hohe Intelligenz als notwendiges und hinreichendes Kriterium intellektueller Hochbegabung an, doch die meisten Modelle ergänzen sie um weitere Konstrukte (vgl. Kap. 1.2 zu Hochbegabungsdefinitionen und -modellen).

Differenzieller
Ansatz der Bega-
bungsforschung

Expertise-
forschung

In den letzten vier Jahrzehnten kam mit der *Expertiseforschung* ein weiterer Ansatz zur Erklärung außergewöhnlicher Leistungen hinzu. Anders als der differenzielle Ansatz lehnt die Expertiseforschung Intelligenzunterschiede als Ursache für Leistungsexzellenz ab und versteht außergewöhnliche Leistungen als Resultat intensiver und langjähriger Lern- und Übungsprozesse. Mit „Expertise“ sind dabei in der Regel ein besonders reichhaltiges bereichs- und aufgabenspezifisches Wissen sowie eine besondere bereichsspezifische Problemlösefertigkeit gemeint, die eine Person dazu befähigen, in ihrem Expertisebereich dauerhaft Überdurchschnittliches zu leisten. Es geht also

um besondere Leistungen *in einem ganz bestimmten Gebiet* wie beispielsweise Mathematik, Schach oder anorganische Chemie.

Der differenzielle Ansatz und die Expertiseforschung nähern sich dem Phänomen außergewöhnlicher Leistungen aus zwei verschiedenen Richtungen an (vgl. Abb. 1). Der differenzielle Ansatz nimmt quasi „den Blick nach vorne“ ein. Er zielt auf eine möglichst frühe Erfassung von Vorhersage-merkmalen (Prädiktoren) für Leistungsexzellenz ab und erforscht zudem, wie und unter welchen Bedingungen sich ein hohes Potenzial auch tatsächlich zu außergewöhnlicher Leistung entwickelt. Aus differenzieller Sicht interessieren daher neben leistungsexzellente Personen auch solche Menschen, die zwar keine außergewöhnlichen Leistungen zeigen, aber ein hohes Potenzial zu diesen erkennen lassen. Dabei wird der Intelligenz eine prominente Rolle zugewiesen.

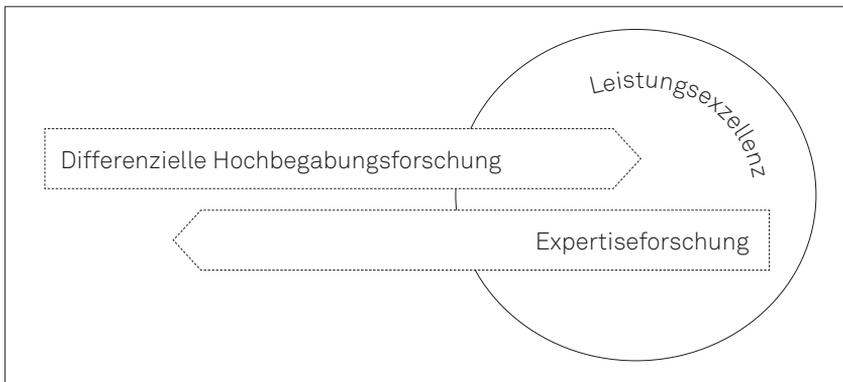


Abbildung 1: Ausgangspunkte der differenziellen Hochbegabungsforschung und der Expertiseforschung

Die Expertiseforschung hingegen macht sozusagen „den Blick zurück“. Sie betrachtet Expertinnen und Experten, also Personen, die sich bereits durch Leistungsexzellenz auszeichnen. Untersucht wird dann zumeist retrospektiv, welche persönlichen Voraussetzungen und Entwicklungsbedingungen zur Leistungsexzellenz geführt haben und ihr zugrunde liegen. Oft geschieht dies durch den Vergleich von Expertinnen und Experten mit Neulingen oder Novizen auf einem bestimmten Gebiet (sog. „Experten-Novizen-Paradigma“). Dabei wird Lern- und Übungsaspekten eine zentrale Bedeutung zugeschrieben.

In den letzten Jahren ist nun eine zunehmende Integration beider Ansätze erkennbar. Sowohl beim differenziellen Ansatz der Hochbegabung als auch bei der Expertiseforschung geht es letztendlich um außergewöhnliche Leistungen und darum, wie sich diese entwickeln. Ein Blick auf die Forschungs-

ergebnisse beider Ansätze zeigt, dass zum Verständnis der *Entwicklung* außergewöhnlicher Leistungen sowohl die Erkenntnisse des differenziellen Ansatzes als auch der Expertiseforschung berücksichtigt werden müssen (Preckel et al., 2018; Subotnik, Olszewski-Kubilius & Worrell, 2011). Zum einen hängt die Leistungsentwicklung vom Begabungsniveau ab, und zum anderen setzt sich Begabung nicht automatisch in außergewöhnliche Leistungen um, sondern benötigt für ihre Entwicklung Anregung, Anleitung und Übung.

1.2 Theorien und Modelle von Hochbegabung und außergewöhnlicher Leistung

Die historisch älteren Hochbegabungsmodelle lassen sich klar dem differenziellen Ansatz der Hochbegabungsforschung zuordnen, während jüngere Modelle eher eine Integration der Annahmen und Erkenntnisse des differenziellen Ansatzes und der kognitions- und lernpsychologisch ausgerichteten Expertiseforschung versuchen. Daher beginnen wir diesen Abschnitt mit einer kurzen Darstellung der Expertiseforschung, bevor wir dann verschiedene Hochbegabungsmodelle vorstellen.

1.2.1 Expertise

„Expertise“ bezieht sich auf eine besondere Leistungsfähigkeit in einem bestimmten Gebiet und meint damit ein besonders reichhaltiges bereichs- und aufgabenspezifisches Wissen sowie besondere bereichsspezifische Problemlösefertigkeit. Diese befähigen dann eine Person dazu, in ihrem Expertisebereich dauerhaft Überdurchschnittliches zu leisten.

Die Expertiseforschung erklärt den Fertigkeitserwerb und außergewöhnliche Leistungen in unterschiedlichen Inhaltsbereichen oder Domänen durch ähnliche Entwicklungsprozesse: Die Entwicklung von Expertise kann demnach als fortlaufender Prozess des Erwerbs und der Konsolidierung bereichsspezifischer Wissensstrukturen und Fertigkeiten verstanden werden. Lern- und Übungsprozessen wird dabei eine zentrale Rolle zugewiesen, während Begabungsunterschiede als vernachlässigbar angesehen werden.

Einige Modelle des Expertiseerwerbs postulieren eine *Sequenz von Entwicklungsstufen* und betonen dabei die Wichtigkeit eines angemessenen pädagogischen Kontexts. Der schwedische Psychologe K. Anders Ericsson und seine Kollegen (Ericsson, 1996; Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993) beschreiben folgende Stufensequenz:

Expertise: besonders reichhaltiges Wissen sowie besondere Problemlösefertigkeit in einem Bereich

Stufenmodell des Expertiseerwerbs

- In der ersten (frühkindlichen) Phase erfolgt eine spielerische Einführung in den relevanten Inhaltsbereich.
- Die zweite Phase ist durch eine systematische, durch Lehrkräfte angeleitete und geförderte Übungsphase charakterisiert. Hier geht es vor allem um eine mit zunehmendem Lebensalter immer intensivere und extensivere Instruktion durch wirklich gute Lehrkräfte oder Trainerinnen und Trainer.
- In der dritten, meist im Jugendalter verorteten Phase, wird diese Instruktion und Anleitung weiter intensiviert. Die Förderung erfolgt durch Spitzentrainerinnen und -trainer bzw. hochqualifizierte Lehrkräfte, was dann schließlich zur außergewöhnlichen Leistung führen kann.

Nach Ericsson und Kollegen ist es im Wesentlichen die anstrengungsorientierte und zielgeleitete Übung, die sogenannte *deliberate practice*, die den Entwicklungsfortschritt und außergewöhnliche Leistungen determiniert. Deliberate practice ist nicht nur einfaches Üben oder Wiederholen, sondern eine hoch organisierte Lernaktivität, bei der es stets um die Verbesserung der eigenen Kenntnisse und Fähigkeiten geht. Dabei ist die Qualität der Instruktion und der pädagogischen Unterstützung durch Lehrkräfte entscheidend. Zum einen muss im Prozess des Expertiseerwerbs das Lernen sinnvoll strukturiert werden, zum anderen muss die Motivation des Lernenden aufrechterhalten werden. Deliberate practice ist anstrengend und kann durchaus frustrierend sein, da man ja ständig mit dem zu tun hat, was man noch nicht kann. Aufgrund der langen Zeitspanne, innerhalb derer die Übungspraxis erfolgt, ist eine gute Beziehung und intensive Kooperation zwischen Lernendem und Lehrendem unabdingbar. Die Instruktion und Förderung kann sich also nicht nur auf den eigentlichen Expertisebereich konzentrieren, sondern muss die oder den Lernenden als ganze Person in den Blick nehmen. Zudem müssen Lernumwelt und Lernprozess zueinander passen. Nicht zuletzt aus diesem Grund stellt sich beispielsweise für viele Kinder, die Spitzensport betreiben wollen, ab einem gewissen Alter die Frage, ob es für sie sinnvoll ist, auf ein spezielles Sportinternat zu wechseln.

deliberate
practice

Der amerikanische Psychologe Benjamin Bloom (1985) untersuchte die Entwicklung von Expertise in unterschiedlichen Bereichen wie Kunst, Musik, Wissenschaft oder Sport. Für alle Bereiche fanden sich extrem lange Lernzeiten bei den Expertinnen und Experten. Nach etwa zehn Jahren intensiven Trainings erreichten sie ihren Leistungshöhepunkt. Die inzwischen vielzitierte „10 000-Stunden-Regel“ besagt entsprechend, dass Menschen, die Expertise erreicht haben, zuvor mindestens 10 000 Stunden im jeweiligen Bereich geübt haben. Geht man einmal davon aus, dass ein Mensch pro Tag zwischen zweieinhalb und drei Stunden in diese Übung investiert, so ergibt sich daraus der Zeitraum von rund zehn Jahren; daher wird diese Regel manchmal auch als 10-Jahres-Regel bezeichnet. Aktuelle

10000-Stunden-
Regel

Befunde und Überblicksarbeiten zeigen jedoch, dass diese Regel keine geeignete Heuristik zur Erklärung besonderer Leistung ist. Über die reine Menge des Übens können Leistungsunterschiede zwischen Personen nicht oder nur wenig erklärt werden (Hambrick, Macnamara, Campitelli, Ullén & Mosing, 2016; Macnamara, Hambrick & Oswald, 2014; Macnamara, Moreau & Hambrick, 2016). Es gibt Expertinnen und Experten, die deutlich weniger als 10 000 Stunden geübt haben, und Personen, die deutlich mehr als 10 000 Stunden geübt haben und keine Expertise erreicht haben. Das bedeutet, dass neben der Übungsmenge weitere wichtige Faktoren beim Expertiseerwerb eine Rolle spielen:

- Zum einen sind das die Qualität der Übung und damit auch die *Qualität der erhaltenen Instruktion*.
- Weiterhin sind Unterschiede in *kognitiven Fähigkeiten* von Personen bedeutsam. Je höher die Fähigkeiten, desto schneller wird gelernt und umso größer ist damit die Geschwindigkeit, mit der Fortschritte erzielt werden. Damit haben intellektuell hochbegabte Kinder ein besonderes Potenzial zum Erwerb von Expertise. Dies lässt sich gut mit dem sogenannten Matthäus-Effekt verdeutlichen. Der Matthäus-Effekt (abgeleitet aus einem Vers des Matthäusevangeliums: „Denn wer da hat, dem wird gegeben werden, dass er Fülle habe; wer aber nicht hat, von dem wird auch genommen, was er hat.“) besagt, dass jemand mit einer gut ausgeprägten Intelligenz und damit Lernfähigkeit bei entsprechender Förderung schnellere und größere Fortschritte im Wissenserwerb macht als jemand mit weniger guten kognitiven Lernvoraussetzungen. Diese Vorteile kumulieren über die Zeit: Intelligenz hilft beim Wissenserwerb, und je mehr und besser strukturiertes Vorwissen vorhanden ist, desto leichter erfolgt das weitere Lernen (etc.). Zudem scheinen die kognitiven Fähigkeiten einer Person auch den Rahmen der Entwicklungsmöglichkeiten mit abzustecken, also die maximale Leistungsfähigkeit mit zu bestimmen.
- Wichtig ist zudem die *Persönlichkeit*. Ericsson und Kollegen (1993) gehen davon aus, dass manche Eigenschaften besonders dazu befähigen, in die eigene Entwicklung so zu investieren, dass Expertise erreicht wird. Persönlichkeitsmerkmale begünstigen demnach die Eignung zu deliberate practice, die wiederum zu Expertise führt. Es gibt aber auch Belege dafür, dass Persönlichkeit Leistung direkt beeinflusst (und nicht nur indirekt, über Übung vermittelt). Folgende Persönlichkeitsmerkmale sind für die Leistungsentwicklung besonders relevant: das Zutrauen in die eigene Leistungsfähigkeit, Durchhaltevermögen und Gewissenhaftigkeit, leistungsbezogene Ziele und Werte (z.B. ein hohes eigenes Anspruchsniveau und die Wertschätzung hoher Leistung), gute Selbstregulation und eine hohe Leistungsmotivation (Ziegler, 2004).
- Relevant erscheint auch das *Startalter*, also das Alter, in dem man mit dem Expertiseerwerb beginnt. Unterschiedliche Leistungsdomänen

Hochbegabung:
Potenzial zum
Erwerb von
Expertise

haben unterschiedliche Zeitfenster: So entwickeln sich z. B. mathematische Fähigkeiten bereits im Vorschulalter, relevante Fähigkeiten für psychologische Expertise erst im Jugend- und jungen Erwachsenenalter und damit deutlich später (Subotnik et al., 2011). Je nach Domäne unterscheidet sich damit das Startalter. Es wäre aber vereinfacht zu sagen, dass immer ein „je früher, desto besser“ gilt (z. B. Macnamara et al., 2016). Die Befundlage ist hier nicht eindeutig. Aber möglicherweise gibt es so etwas wie kritische Zeitfenster, in denen die Aneignung einiger komplexer Fertigkeiten am besten gelingt. Werden diese verpasst, ist eine positive Leistungsentwicklung erschwert.

- Interessant ist zudem, über mögliche genetische Einflussfaktoren nachzudenken. Einige verhaltensgenetische Studien fanden z. B., dass der Erfolg von Übung selbst, also die Beziehung zwischen Übungsmenge und Leistungsfortschritt, zum Teil genetisch aufklärbar war (Mosing, Madison, Pedersen, Kuja-Halkola & Ullén, 2014).
- Und schließlich ist nicht zu vergessen, dass ein Kind oder eine Person überhaupt erst einmal die Gelegenheit dazu erhalten muss, sich mit einer Domäne zu beschäftigen. Hier spielen die Umwelt mit den dortigen Möglichkeiten und das Elternhaus eine entscheidende Rolle.

Der besondere Beitrag der Expertiseforschung zu der Frage, welche Faktoren außergewöhnliche Leistungen bestimmen, liegt in der *Betonung von systematischer Instruktion durch gute Lehrkräfte* sowie von Übung und Training. Zudem betont der Expertiseansatz die *Bedeutung von Spezialisierung* für die Leistungsentwicklung, denn Expertise wird in einer bestimmten Domäne und nicht generell erworben. Niemand würde bezweifeln, dass Spitzenleistungen in Sport oder Musik eine Konzentration auf bestimmte Sportarten oder Instrumente erfordern; dasselbe gilt für intellektuelle Spitzenleistungen.

1.2.2 Hochbegabungsmodelle

Es gibt zahlreiche und zum Teil auch recht unterschiedliche Hochbegabungsmodelle. Dies liegt daran, dass Hochbegabung ein komplexes Phänomen ist, welches eine Vielzahl von Zugängen zulässt und auch erfordert. Hochbegabung ist, wie alle psychologischen Variablen, ein Konstrukt, also ein theoretischer Begriff, und damit nicht direkt beobachtbar. Vielmehr muss eine Hochbegabung aus Beobachtungen wie dem Verhalten einer Person in bestimmten Situationen erschlossen werden. In der Regel betrachtet man hier Leistungssituationen, also solche Situationen, in denen Kriterien für erfolgreiches Handeln definiert werden können. Es gibt eine Vielzahl an möglichen Leistungssituationen, und es kann nicht abschlie-

**Hochbegabung
erfordert als
komplexes
Phänomen eine
Vielzahl von
Zugängen**

ßend festgelegt werden, welche davon für intellektuelle Hochbegabung relevant sind und welche nicht. Daher ist intellektuelle Hochbegabung ein *offenes Konstrukt*, das ständig weiterentwickelt wird. Doch trotz der Vielfalt vorhandener Definitionen und Modelle lassen sich die meisten in das in Abbildung 2 gezeigte Raster einordnen.

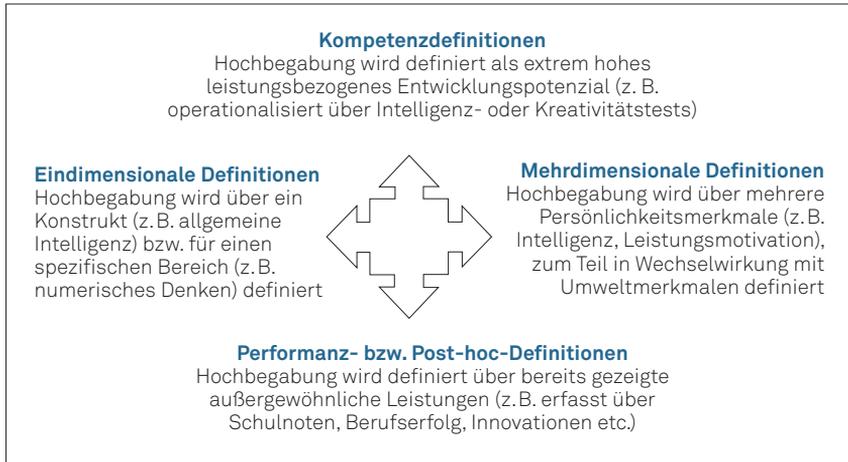


Abbildung 2: Raster zur Klassifikation von Hochbegabungsdefinitionen (nach Preckel, Stumpf & Schneider, 2012)

Ergänzen könnte man bei der Abbildung *soziale Definitionen* oder *Etikettierungsansätze von Hochbegabung*: Hiernach gilt eine Person als hochbegabt, wenn sie über Fähigkeiten verfügt, die von der Gesellschaft oder von bestimmten Personen (z. B. Expertinnen oder Experten) als wertvoll bewertet werden. Hochbegabung ist hiernach also das Ergebnis eines Zuschreibungsprozesses.

Weiterhin könnte man bei der Abbildung die Unterscheidung zwischen eher *statischen* und *dynamischen Hochbegabungsdefinitionen* ergänzen. Damit ist gemeint, ob Hochbegabung als eher angeboren und stabil verstanden wird oder ob man davon ausgeht, dass sich ein besonderes leistungsbezogenes Potenzial im Laufe der Zeit entwickelt oder verändert.

1.2.3 Performanzdefinitionen versus Kompetenzdefinitionen

Performanzdefinitionen:
Hochbegabung
als hohe Leistung

Performanzdefinitionen definieren Hochbegabung über bereits erbrachte außergewöhnliche Leistung. Daher werden sie manchmal auch als „*Post-hoc*“-Definitionen bezeichnet. Personen, bei denen ein hohes Potenzial ver-