

Eva Stumpf

# Intelligenz verstehen

Grundlagenwissen  
für Pädagogen und Psychologen

**Kohlhammer**

**Kohlhammer**

## Die Autorin



Dr. Eva Stumpf ist Professorin für Pädagogische Psychologie an der Universität Rostock. Sie forscht u. a. zu Hochbegabung, Intelligenz, Leistungsdeterminanten und Mensch-Tier-Interaktionen.

Eva Stumpf

# **Intelligenz verstehen**

Grundlagenwissen  
für Pädagogen und Psychologen

Verlag W. Kohlhammer

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen und sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Es konnten nicht alle Rechtsinhaber von Abbildungen ermittelt werden. Sollte dem Verlag gegenüber der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar nachträglich gezahlt.

Dieses Werk enthält Hinweise/Links zu externen Websites Dritter, auf deren Inhalt der Verlag keinen Einfluss hat und die der Haftung der jeweiligen Seitenanbieter oder -betreiber unterliegen. Zum Zeitpunkt der Verlinkung wurden die externen Websites auf mögliche Rechtsverstöße überprüft und dabei keine Rechtsverletzung festgestellt. Ohne konkrete Hinweise auf eine solche Rechtsverletzung ist eine permanente inhaltliche Kontrolle der verlinkten Seiten nicht zumutbar. Sollten jedoch Rechtsverletzungen bekannt werden, werden die betroffenen externen Links soweit möglich unverzüglich entfernt.

1. Auflage 2019

Alle Rechte vorbehalten

© W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Gesamtherstellung: W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Print:

ISBN 978-3-17-026904-0

E-Book-Formate:

pdf: ISBN 978-3-17-026905-7

epub: ISBN 978-3-17-026906-4

mobi: ISBN 978-3-17-026907-1

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>9</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>13</b>
<b>1 Definitionen</b> .....	<b>15</b>
<b>2 Theorien</b> .....	<b>17</b>
2.1 Kontroverse: ein- vs. mehrdimensionale Modellvorstellungen .....	17
2.2 Statistische Methoden der Intelligenzforschung ....	18
2.2.1 Korrelation .....	18
2.2.2 Faktorenanalyse .....	24
2.3 Die sechs wichtigsten Intelligenztheorien .....	27
2.3.1 Generalfaktorentheorie nach Charles Spearman .....	27
2.3.2 Sieben Primärfaktoren der Intelligenz nach Louis Leon Thurstone .....	30
2.3.3 Fluide und kristalline Intelligenz nach Raymond Bernard Cattell .....	34
2.3.4 Berliner Intelligenz-Struktur-Modell nach Adolf Otto Jäger .....	36
2.3.5 Drei-Schichten-Modell der Intelligenz nach John Bissel Carroll .....	39
2.3.6 Vier-Schichten-Modell nach Wendy Johnson und Thomas J. Bouchard Jr. ....	42
2.4 Einbettung und Schlussfolgerungen .....	45

<b>3</b>	<b>Diagnostik</b> .....	<b>49</b>
3.1	Der Intelligenzquotient .....	49
3.2	Gütekriterien .....	54
3.3	Eindimensionale Testverfahren .....	57
3.4	Mehrdimensionale Testverfahren .....	59
3.5	Schlussfolgerungen .....	63
<b>4</b>	<b>Quellen und Entwicklung von Intelligenz (-unterschieden)</b> .....	<b>65</b>
4.1	Einflüsse aus Anlage und Umwelt .....	65
4.2	Intelligenzentwicklung über die Lebensspanne ....	71
4.3	Kohorteneffekt der Intelligenzentwicklung: der Flynn-Effekt .....	73
4.4	Schereneffekte der Intelligenzentwicklung: der Matthäus-Effekt .....	76
4.5	Stabilität .....	78
4.6	Trainingseffekte .....	81
<b>5</b>	<b>Intelligenz und korrespondierende Konstrukte</b> .....	<b>83</b>
5.1	Kreativität .....	83
5.2	Arbeitsgedächtnis .....	86
5.2.1	Das Mehrspeichermodell .....	86
5.2.2	Metaanalytische Befunde zu Arbeits- gedächtnis und Intelligenz .....	90
5.2.3	Schlussfolgerungen .....	92
<b>6</b>	<b>Gruppenunterschiede</b> .....	<b>93</b>
6.1	Geschlecht .....	93
6.2	Sozio-ökonomische Schicht .....	103
<b>7</b>	<b>Zusammenhänge mit weiteren Personenmerkmalen</b> ...	<b>105</b>
7.1	Persönlichkeitsfaktoren .....	105
7.2	Leistung .....	107

<b>8</b>	<b>Intelligenzunterschiede in der Schule .....</b>	<b>113</b>
8.1	Intelligenzverteilungen in verschiedenen Schularten	114
8.2	Effekte von Beschulung auf die Intelligenz- entwicklung.....	116
<b>9</b>	<b>Fallbeispiel zur Interpretation von Intelligenz- testergebnissen .....</b>	<b>120</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>125</b>



# Vorwort

Intelligenz gilt als das am besten erforschte Konstrukt der Psychologie. Das ist Fluch und Segen zugleich: Einerseits verfügen wir über ebenso tiefgehendes wie breites Wissen zu Intelligenz, das andererseits auch schwer zu überblicken ist. In den vergangenen Jahren wurden einige sehr gute Bücher zu Intelligenz veröffentlicht, die aus meiner Sicht entweder sehr anspruchsvoll und für Leser/innen mit wenig psychologischen Fachkenntnissen schwer nachvollziehbar sind oder das Thema sehr stark auf praktisch relevante Fragestellungen zuspitzen und konkrete psychologische Theorien und empirische Ergebnisse nur wenig differenziert erläutern.

Nach meinen Erfahrungen in der Lehre ist das Wissen zu Intelligenz für Studierende des Lehramts oder der Psychologie nicht ganz einfach nachzuvollziehen. Wiederholt habe ich festgestellt, dass selbst Studierende höherer Semester die Bedeutung des Intelligenzquotienten nicht korrekt erläutern und diesen Wert nicht interpretieren konnten. Mein Anliegen war es nun, eine Monographie vorzulegen, in der die wichtigsten Modelle und Befunde zur Struktur der Intelligenz und deren Bedeutung für die Diagnostik differenziert und anschaulich zugleich erläutert werden. Weiterhin sollten die Fragen, wie und wodurch sich Intelligenzunterschiede entwickeln und welche Gruppen sich darin unterscheiden, anhand des aktuellen Forschungsstandes dargestellt werden. Gemeinsamkeiten und Spezifika von Intelligenz und verwandten Konstrukten, wie Arbeitsgedächtnis und Kreativität, werden genauso erläutert wie der Zusammenhang von Intelligenz und Leistung. Im letzten inhaltlichen Kapitel werden schließlich auch Effekte der Beschulung auf die Intelligenz der Schülerinnen und Schüler dargelegt.

Dieses Wissen ist für Studierende des Lehramts und der Psychologie gleichermaßen von Bedeutung. Angereichert durch relevantes Wissen zur Intelligenzdiagnostik (► Kap. 3) werden die Leser/innen außerdem befähigt, verschiedene Intelligenztestergebnisse nachvollziehen und interpretieren zu können. Dies wird anhand eines ausführlichen Fallbeispiels veranschaulicht und vertieft, das den Abschluss dieses Buches bildet.

Neben meiner Lehre haben mich auch meine langjährigen Erfahrungen in der Beratungsarbeit und zahlreichen Lehrerfortbildungen für diese Monographie inspiriert. Auch für bereits tätige Lehrkräfte werden meine Ausführungen daher hoffentlich hilfreich sein. Meine Hoffnungen wären erfüllt, wenn angehende wie auch praktizierende Lehrkräfte und Psycholog/innen unser heutiges Wissen zu Intelligenz dank dieses Buches so gut nachvollziehen können, dass sie für ihre praktische Tätigkeit davon profitieren und evtl. sogar einige Leser/innen zu eigener wissenschaftlicher Auseinandersetzung mit dem Konstrukt Intelligenz angeregt werden. Denn trotz der Fülle an Erkenntnissen sind einige wichtige Fragen zu Intelligenz auch heute noch unzureichend geklärt.

In Anbetracht der Fülle an Forschungsergebnissen war es mir nicht möglich, für alle Themen die aktuelle Primärliteratur aufzuarbeiten. Als Kompromiss habe ich bei wenig kontrovers diskutierten Themen (wie etwa den Zusammenhang von Intelligenz und Leistung) auf andere Übersichtsarbeiten zurückgegriffen, Themen wie Geschlechterunterschiede dafür umso genauer anhand aktueller Primärstudien dargestellt.

Die Arbeit an diesem Buch erstreckte sich über einen langen Zeitraum, und ich danke dem Kohlhammer-Verlag für die Geduld. Meine studentischen Hilfskräfte Frau Dejosez, Frau Bredehorst und Frau Kallies haben mich durch Literaturrecherchen und andere Zuarbeiten sehr gut unterstützt. Mein besonderer Dank geht an meinen früheren Kollegen PD Dr. Peter Marx (Universität Würzburg), der das Manuskript kurz vor Fertigstellung kritisch geprüft und mich pointiert zu dessen Verbesserung angeregt hat. Herr PD Dr. Horst-Peter Brauns und Herr Prof. Dr. Heinz-Martin Süß haben mir darüber hinaus mit der schnellen und unkomplizierten Bereitstellung von Informationen zu Leben

und Werk von Adolf Otto Jäger ebenfalls bei der Erstellung des Manuskripts geholfen. Ihnen allen herzlichen Dank.

Rostock, im Februar 2019

*Eva Stumpf*



# Einleitung

Intelligenz kann aus mehreren Gründen als das wichtigste Konstrukt der heutigen Psychologie betrachtet werden. Wie wir heute wissen, wirken sich intellektuelle Unterschiede auf verschiedene Lebensbereiche aus. Glücklicherweise befasst sich die Psychologie seit mehr als 100 Jahren intensiv damit, dieses Konstrukt zu beschreiben und dessen Struktur mittels empirischer Studien zu fassen. In dieser Zeit wurde eine außerordentlich große Fülle an wissenschaftlichen Befunden zu Intelligenz zusammengetragen. Intelligenz wird als das am besten untersuchte Persönlichkeitsmerkmal überhaupt bezeichnet (Asendorpf, 2015; Stumpf & Perleth, 2019). Ebenso blicken wir auf eine lange Tradition in der Entwicklung von Testverfahren, die erlauben, Aussagen über die individuellen Ausprägungen der Intelligenz zu treffen. Diese bilden eine Grundlage für Bildungsentscheidungen, indem sie eine Einschätzung des Leistungspotenzials der untersuchten Person erlauben. Auch verfügen wir über umfassendes Wissen darüber, wie sich intellektuelle Unterschiede zwischen Personen in verschiedenen Lebensbereichen auswirken, mit welchen anderen Entwicklungsbereichen sie einhergehen und wodurch sie sich entwickeln können. In unserer westlichen, leistungsorientierten Gesellschaft kommt den intellektuellen Fähigkeiten als Potenzial für hohe Leistungen zudem eine besonders hohe Bedeutung zu. Intelligenztests haben an einigen Hochschulen Einzug in die Vergabe von Studienplätzen gehalten, und auch für Personalentscheidungen werden Intelligenztestergebnisse berücksichtigt. Der hohe Stellenwert der Intelligenz für unsere Gesellschaft zeigt sich auch, wenn Intelligenz als Rohstoff unserer Wissens- und Informationsgesellschaft bezeichnet wird (Stern & Neubauer, 2013).