

**GRUNDWISSEN**  
**ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT**

Oliver Böhm-Kasper  
Claudia Schuchart  
Horst Weishaupt

# Quantitative Methoden in der Erziehungswissenschaft

**WBG**   
Wissen verbindet

# Grundwissen Erziehungswissenschaft

Die Reihe „Grundwissen Erziehungswissenschaft“ stellt Studierenden, Lehrenden und pädagogisch Interessierten den disziplinären Wissensbestand der Erziehungswissenschaft für Studium, Selbststudium und Lehre bereit. In klarer Orientierung am Kerncurriculum der Erziehungswissenschaft der DGfE bilden die Themen der Einzelbände zusammen, systematisch gegliedert, das theoretische Wissen, über das Studierende als Basis für ihr weiteres Studium verfügen sollten.

Die gut verständlichen Texte sind auf neuestem Stand der Forschung und wurden in Lehrveranstaltungen praktisch eingesetzt und gemeinsam mit Studierenden auf ihre Studientauglichkeit hin geprüft. Ein übersichtliches Layout mit leitenden Begriffen in der Randspalte erleichtert den Zugang. Jedes Kapitel enthält am Ende kommentierte Literaturhinweise sowie einen kurzen Überblick über das, was der Leser gelernt haben sollte.

Herausgeber:

Lothar Wigger, Universität Dortmund

Peter Vogel, Universität Dortmund

Oliver Böhm-Kasper  
Claudia Schuchart  
Horst Weishaupt

# Quantitative Methoden in der Erziehungswissenschaft

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.  
Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen,  
Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in  
und Verarbeitung durch elektronische Systeme.

© 2009 by WBG (Wissenschaftliche Buchgesellschaft), Darmstadt  
Die Herausgabe des Werkes wurde durch  
die Vereinsmitglieder der WBG ermöglicht.  
Redaktion: Katharina Gerwens, München  
Satz: Lichtsatz Michael Glaese GmbH, Hemsbach  
Einbandgestaltung: schreiberVIS, Seeheim  
Gedruckt auf säurefreiem und alterungsbeständigem Papier  
Printed in Germany

**Besuchen Sie uns im Internet: [www.wbg-wissenverbindet.de](http://www.wbg-wissenverbindet.de)**

ISBN 978-3-534-17528-4

Elektronisch sind folgende Ausgaben erhältlich:  
eBook (PDF): 978-3-534-71443-8  
eBook (epub): 978-3-534-71453-7

# Inhalt

|  |    |
|--|----|
| Vorwort . . . . .  | 9  |
| A Hinführung zur empirischen Forschung . . . . .   | 11 |
| 1 Zum Verhältnis von Erziehungswissenschaft und<br>Erziehungswirklichkeit . . . . .                            | 11 |
| 1.1 Wissenschaftlicher Zugang zur Erziehungswirklichkeit . . . . .   | 13 |
| 1.2 Die Konkurrenz der Forschungsparadigmen . . . . .  | 16 |
| <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 1 gelesen haben</i> . . . . .                                      | 19 |
| <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 1</i> . . . . .   | 20 |
| 2 Alltagserfahrung – wissenschaftliche<br>Fragestellung und empirisch-quantitativer Forschungsansatz . . . . . | 20 |
| 2.1 Ausgangspunkt Alltagserfahrung . . . . .   | 20 |
| 2.2 Entdeckungs-, Begründungs- und<br>Verwendungszusammenhang der Forschung . . . . .                          | 23 |
| 2.3 Begriffsdefinition und Operationalisierung . . . . .   | 26 |
| <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 2 gelesen haben</i> . . . . .                                      | 29 |
| <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 2</i> . . . . .   | 30 |
| B Konstitution des Forschungsgegenstandes . . . . .  | 31 |
| 3 Allgemeine Grundlagen der Messung . . . . .  | 31 |
| 3.1 Was ist Messen? . . . . .  | 31 |
| 3.2 Merkmalerfassung . . . . .   | 32 |
| 3.3 Gütekriterien einer Messung . . . . .  | 37 |
| <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 3 gelesen haben</i> . . . . .                                      | 40 |
| <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 3</i> . . . . .   | 40 |
| 4 Auswahl der Untersuchungspersonen . . . . .  | 40 |
| 4.1 Stichprobenauswahl . . . . .   | 41 |
| 4.2 Datenschutz . . . . .  | 48 |
| 4.3 Ethische Fragen der Forschung . . . . .  | 49 |
| <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 4 gelesen haben</i> . . . . .                                      | 50 |
| <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 4</i> . . . . .   | 50 |
| C Praxis der Forschung . . . . .   | 51 |
| 5 Forschungsstrategien erziehungswissenschaftlicher Forschung . . . . .  | 51 |
| 5.1 Explanatorische Forschung I:<br>Experimentelle Forschung . . . . .   | 52 |
| 5.2 Explanatorische Forschung II:<br>Kausal-vergleichende Forschung . . . . .                                  | 55 |

---

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 5.3  | Deskriptive Forschung . . . . .  | 56  |
| 5.4  | Evaluationsforschung . . . . .   | 57  |
|      | <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 5 gelesen haben</i> . . .    | 59  |
|      | <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 5</i> . . . . .                   | 59  |
| 6    | Typische Forschungsdesigns und Untersuchungsformen . . . . .             | 60  |
| 6.1  | Versuchspläne explanatorischer Forschung . . . . .                       | 60  |
| 6.2  | Längsschnittliche Forschungsdesigns . . . . .                            | 64  |
| 6.3  | Untersuchungsformen . . . . .  | 67  |
|      | <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 6 gelesen haben</i> . . .    | 70  |
|      | <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 6</i> . . . . .                   | 70  |
| 7    | Die Befragung . . . . .  | 70  |
| 7.1  | Formen wissenschaftlicher Befragung . . . . .                            | 71  |
| 7.2  | Die standardisierte Befragung mittels Fragebogen . . . . .               | 74  |
|      | <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 7 gelesen haben</i> . . .    | 79  |
|      | <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 7</i> . . . . .                   | 80  |
| 8    | Die Beobachtung . . . . .  | 80  |
| 8.1  | Formen standardisierter Beobachtungen . . . . .                          | 81  |
| 8.2  | Das Beobachtungsschema . . . . .   | 82  |
| 8.3  | Fehlerquellen der wissenschaftlichen<br>Beobachtung . . . . .            | 85  |
| 8.4  | Quantifizierung beobachteten Verhaltens . . . . .                        | 87  |
|      | <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 8 gelesen haben</i> . . .    | 88  |
|      | <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 8</i> . . . . .                   | 89  |
| 9    | Die quantitative Inhaltsanalyse . . . . .                                | 89  |
| 9.1  | Formen der Inhaltsanalyse . . . . .                                      | 90  |
| 9.2  | Das Kategoriensystem einer Inhaltsanalyse . . . . .                      | 93  |
| 9.3  | Inhaltsanalytische Auswertungsstrategien . . . . .                       | 96  |
|      | <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 9 gelesen haben</i> . . .    | 98  |
|      | <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 9</i> . . . . .                   | 99  |
| 10   | Die Bedeutung von Tests und Skalen für<br>Erhebungsinstrumente . . . . . | 99  |
| 10.1 | Tests . . . . .  | 100 |
| 10.2 | Die Fragebogenentwicklung . . . . .                                      | 105 |
|      | <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 10 gelesen haben</i> . . .   | 107 |
|      | <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 10</i> . . . . .                  | 107 |
| 11   | Schritte der Datenauswertung . . . . .                                   | 107 |
| 11.1 | Häufigkeitsauszählungen und ihre graphische<br>Darstellung . . . . .     | 108 |
| 11.2 | Statistische Kennwerte . . . . .   | 114 |
|      | <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 11 gelesen haben</i> . . .   | 120 |
|      | <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 11</i> . . . . .                  | 120 |
| 12   | Schließende Statistik . . . . .  | 120 |
| 12.1 | Parameterschätzung . . . . .   | 121 |

---

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 12.2 | Die Hypothesenprüfung . . . . .   | 123 |
| 12.3 | Verfahren jenseits des Signifikanztestrituals . . . . .   | 128 |
|      | <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 12 gelesen haben</i> . .  | 130 |
|      | <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 12</i> . . . . .   | 130 |
| 13   | Überprüfung von Unterschieds- und<br>Zusammenhangshypothesen . . . . .  | 131 |
| 13.1 | Chi-Quadrat-Test . . . . .  | 131 |
| 13.2 | Vergleich von Mittelwerten . . . . .  | 134 |
| 13.3 | Korrelationsanalysen . . . . .  | 138 |
|      | <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 13 gelesen haben</i> . .  | 141 |
|      | <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 13</i> . . . . .   | 141 |
| D    | Verwendung wissenschaftlicher Ergebnisse . . . . .  | 142 |
| 14   | Zeitliche und finanzielle Planung eines Forschungsvorhabens   | 142 |
| 14.1 | Organisation des Forschungsprozesses . . . . .  | 142 |
| 14.2 | Informationsangebote für die empirische<br>erziehungswissenschaftliche Forschung . . . . .                        | 144 |
| 14.3 | Was ist beim Schreiben eines<br>Forschungsberichts zu beachten? . . . . .   | 147 |
| 14.4 | Die Verwendung der Forschungsergebnisse<br>in der pädagogischen Praxis und<br>durch die Bildungspolitik . . . . . | 149 |
|      | <i>Was Sie wissen sollten, wenn Sie Kapitel 14 gelesen haben</i> . .  | 150 |
|      | <i>Weiterführende Literatur zu Kapitel 14</i> . . . . .   | 151 |
|      | Literaturverzeichnis . . . . .  | 153 |
|      | Register . . . . .  | 157 |

# Vorwort

Eine Einführung in die quantitativen Forschungsmethoden der Erziehungswissenschaft zu schreiben, ist sicherlich keine leichte Herausforderung für die Autoren: Viele Studierende der Erziehungswissenschaft verbinden quantitative Forschungsmethoden ausschließlich mit mathematisch-statistischen Berechnungen und haben deshalb ein wenig Berührungängste vor den Forschungsmethoden ihres Studienfaches. Dennoch möchten wir Sie gern dazu einladen, sich näher mit den quantitativen Forschungsmethoden der Erziehungswissenschaft auseinanderzusetzen.

Wenn Sie diese Einführung durchblättern, werden Sie schnell feststellen, dass keine komplizierten mathematischen bzw. statistischen Formeln enthalten sind. Dies jedoch nicht deshalb, weil wir Sie als Leser vor vermeintlich schwer verständlichen mathematisch-statistischen Begriffen bewahren wollen. Wir nutzen durchaus statistische Konzepte oder Kennwerte; aber diese nur dort, wo sie zum Zwecke der Datenauswertung unumgänglich sind. Dieses Buch kann und soll keine Einführung in die Statistik liefern. Dazu existieren weit umfangreichere Bücher, die speziell auf die von Pädagogen häufig genutzten statistischen Prozeduren eingehen.

In dieser Einführung geht es in erster Linie um die Klärung der Frage, wie die Erziehungswissenschaft unter Anwendung quantitativ-empirischer Methoden zu ihrem Wissen gelangt. Wir möchten Ihnen Forschungsstrategien vorstellen, die es Erziehungswissenschaftlern gestatten, zu intersubjektiv überprüfbareren Aussagen über die Erziehungswirklichkeit zu gelangen. Wissenschaft und Forschung können sicher nicht das Handeln in der Erziehungswirklichkeit ersetzen. Ihre wichtige Aufgabe besteht aber darin, notwendiges Reflexionswissen für die Praxis zur Verfügung zu stellen. Damit ist gemeint, dass empirische Forschungsbefunde nicht immer unmittelbar in pädagogischen Situationen angewendet werden können, aber Verständnishorizonte, Begriffe und ein Problembewusstsein erzeugen, das für die Lösung praktischer pädagogischer Probleme hilfreich sein kann.

Dieses Buch eignet sich von seiner Konzeption her als begleitende Lektüre im Rahmen einer Vorlesung oder als eigenständiger Einstieg in das Feld quantitativer Forschungsmethoden der Erziehungswissenschaft. Welches Ziel Sie auch verfolgen – wir hoffen, unserer Leserschaft mit dieser Einführung eine verständliche und nachvollziehbare Einführung in die quantitativen Forschungsmethoden der Erziehungswissenschaft an die Hand zu geben.

# A Hinführung zur empirischen Forschung

## 1 Zum Verhältnis von Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit

Themen von Bildung und Erziehung sind heute täglich in den Medien vertreten. Ohne Schwierigkeiten lässt sich eine lange Liste von öffentlich beachteten Fragen erstellen: Das unzureichende Abschneiden der deutschen Schüler in internationalen Leistungsuntersuchungen, die Probleme von Jugendlichen mit Migrationshintergrund bei der Wahl eines Ausbildungsplatzes, die Verkürzung der Dauer des Gymnasiums auf acht Jahre, die Straffung der Lehrpläne in den Schulen, die Festlegung von Bildungsstandards, die Ausbildung der Lehrer, die ganztägige Betreuung der Schüler, Probleme der Gewalt an Schulen, die Finanzierung der Lehr- und Lernmittel sowie von Klassenfahrten durch die Eltern, das Ausmaß des Analphabetismus in der erwachsenen Bevölkerung, die umfassende Förderung der Kinder nicht nur im intellektuellen Bereich, sondern auch musisch-kulturell, die unzureichende Ausstattung und fehlende Renovierung von Schulgebäuden und Hochschulen, zentrale Prüfungen und insbesondere das Zentralabitur, Studiengebühren, Exzellenzinitiativen an Universitäten, die Folgen der Kinderarmut für deren Bildungsmöglichkeiten, Sprachförderung im Kindergarten usw. Die Themen sind nahezu unerschöpflich.\*

Diese Fragen machen deutlich, dass sich die Themen der Erziehungswissenschaft auf einen weiten Bereich gesellschaftlicher Institutionen und individueller Lebensbereiche erstrecken. Sie finden darüber hinaus eine größere gesellschaftliche Aufmerksamkeit als viele andere wissenschaftliche Themen, denn die Fragestellungen der Erziehungswissenschaft beschäftigen sich mit der Gestaltung und Veränderung von Bildungs-, Sozialisations- und Erziehungsprozessen sowie den mit ihnen in Verbindung stehenden Institutionen. Insofern sind erziehungswissenschaftliche Fragen nicht nur auf eine gesellschaftliche Wirklichkeit, sondern zusätzlich auf gesellschaftliche Handlungen und Prozesse – auf eine gesellschaftliche Praxis – bezogen. Die Gestaltung gesellschaftlicher Praxis und die sich dabei ergebenden Probleme finden vor allem auch deshalb das Interesse der Öffentlichkeit, weil damit Konflikte verbunden sein können. Solche Konflikte ergeben sich häufig aus unterschiedlichen Zielen, mit denen Personen gesellschaftliche Prozesse zu gestalten beabsichtigen. Diese sind wiederum an Wertvorstellungen und Normen gebunden. Daher sind viele Auseinandersetzungen in der Politik, im Arbeitsleben sowie in anderen gesellschaftlichen Bereichen

*Bildungsthemen  
in den Medien*

*Erziehungs-  
wissenschaft und  
gesellschaftliche  
Praxis*

\* Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde auf weibliche Endungen verzichtet. Wenn also im Folgenden von Forschern, Wissenschaftlern, Schülern und Lehrern die Rede ist, sind selbstverständlich ebenso Forscherinnen, Wissenschaftlerinnen, Schülerinnen und Lehrerinnen usw. gemeint.

letztlich Wert- und Normkonflikte, die mit der Lebensgestaltung unlösbar verbunden sind.

Gerade Prozesse der Erziehung und Bildung sind in besonderer Weise mit Normen und Wertvorstellungen verknüpft, denn sie beziehen sich vorwiegend auf die Weitergabe gesellschaftlicher Vorstellungen an die nachwachsende Generation. Wie beispielsweise Eltern die Erziehung ihrer Kinder gestalten, welche Schulfächer und Unterrichtsinhalte für die Schulen ausgewählt werden und welche Kenntnisse für den Erwerb des Abiturs vorgeschrieben werden, ergibt sich entweder aus normativen Entscheidungen der einzelnen Eltern oder der Gesellschaft. Gesellschaftliche Vorstellungen finden sich zum Beispiel in den Schulgesetzen, die die Anforderungen für das Abitur bzw. die zu unterrichtenden Schulfächer und Unterrichtsgegenstände regeln. Zugleich wird damit aber auch über Zukunftsfragen der Gesellschaft entschieden, denn über die Ausgestaltung von Bildungseinrichtungen und -prozessen wird auch auf das Wissen und die Wertvorstellungen der Kindergeneration Einfluss genommen. Sinnfragen haben folglich für das Verständnis von Bildung und Erziehung eine große Bedeutung.

*Erziehung und  
Bildung als  
individueller und  
gesellschaftlicher  
Prozess*

An den genannten Beispielen wird deutlich, dass Erziehung und Bildung sich sowohl als individuelle als auch als gesellschaftliche Prozesse verstehen und analysieren lassen. Nicht nur das einzelne Kind wird erzogen, sondern jeder Geburtsjahrgang stellt die Gesellschaft vor die Aufgabe, ihn über Prozesse der Sozialisation und Enkulturation in die Gesellschaft einzugliedern. Damit ist sowohl die Akzeptanz gesellschaftlicher Normen und Prinzipien als auch die Übernahme kultureller und religiöser Werte, Vorstellungen und Praktiken gemeint. Dazu tragen neben der Familie vor allem die Bildungseinrichtungen und die in ihnen tätigen Lehrer und Erzieher bei, aber auch Vereine und andere Institutionen der Gesellschaft sind in diese Aufgabe einbezogen.

Des Weiteren sind Veränderungen in der Gesellschaft zu berücksichtigen. Durch die starke Migration in den letzten Jahren in Deutschland hat sich beispielsweise die Wahrnehmung und Bewertung der Aufgaben von Bildungseinrichtungen verändert. Weitere gesellschaftliche Veränderungen und der damit verbundene Wertewandel sind den Beteiligten häufig gar nicht bewusst. Dennoch hat dieser Wandel große Bedeutung. So wurde beispielsweise die Betreuung von Kindern in Kinderkrippen bis vor wenigen Jahren in Westdeutschland als eine „Notlösung“ für Alleinerziehende angesehen. Erst die abweichende Einstellung ostdeutscher Frauen zu diesem Thema sowie das gestiegene Interesse gut ausgebildeter Mütter in Westdeutschland, Kindererziehung und Berufstätigkeit besser zu verbinden, hat in den letzten Jahren das gesellschaftliche Interesse an einem verstärkten Ausbau von Krippenplätzen in den alten Bundesländern geweckt.

Was haben diese Überlegungen in einer Einführung in quantitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft verloren? Sie stehen deshalb am Anfang dieser Einführung, weil eine wissenschaftliche Analyse der Erziehungswirklichkeit die Komplexität dieser Wirklichkeit berücksichtigen muss. Die mit Fragen der Erziehung und Bildung verbundenen normativen Aspekte, die Differenz zwischen Erziehung und Bildung als individuelle und gesellschaftliche Aufgabe und die möglichen Veränderungen durch Prozesse sozialen Wandels dürfen von der wissenschaftlichen Forschung

nicht ignoriert werden. Dadurch wird die Analyse der Erziehungswirklichkeit aber zu einer mehrdimensionalen Aufgabe, die mit diesem umfassenden Anspruch von einem einzelnen Forschungsvorhaben nicht geleistet werden kann, wenn grundlegende Standards einer wissenschaftlichen Vorgehensweise eingehalten werden sollen. Was ist damit gemeint?

## 1.1 Wissenschaftlicher Zugang zur Erziehungswirklichkeit

Von dem Alltagshandeln unterscheidet sich ein wissenschaftliches Forschungsvorhaben durch systematisches und methodisch kontrolliertes Vorgehen, denn Aufgabe der Wissenschaft ist es, zu intersubjektiv überprüfbaren Aussagen über die Wirklichkeit zu gelangen. Da es nicht möglich ist, die Wahrheit eines wissenschaftlichen Ergebnisses oder einer wissenschaftlichen Aussage letztgültig festzustellen, ist es Aufgabe der Wissenschaft, über wissenschaftliche Forschung entweder falsche Vorstellungen zu widerlegen oder als richtig angesehene Auffassungen über wiederholte Untersuchungen vorläufig zu bestätigen. Dies wiederum erfordert, aus der komplexen Realität, die uns umgibt, einen begrenzten Wirklichkeitsausschnitt auszuwählen, der zur Grundlage der wissenschaftlichen Analyse wird. Diesen Ausschnitt der Wirklichkeit allerdings wird kein Forscher zufällig auswählen, sondern er hat bestimmte Annahmen und Vorstellungen, die diesen Auswahlprozess steuern. Solche Annahmen über Ursache-Wirkungs-Beziehungen oder über die Hintergründe beziehungsweise die Struktur von Argumentationen oder Prozessen werden in der Wissenschaft **Hypothesen** genannt. Komplexere Gedankengebäude solcher Annahmen über Wirkungszusammenhänge bezeichnet man als **Theorien**. Über Theorien und Hypothesen werden in gewisser Weise in die unstrukturierte Realität Schneisen der Aufmerksamkeit eingebracht, die die Forschung anleiten.

An dieser Konzeption von Wissenschaft und der Aufgabe der Forschung könnte die Einschränkung und Begrenzung der Wahrnehmung, beispielsweise von Prozessen der Bildung und Erziehung, kritisiert werden. Andererseits aber gibt es keine voraussetzungslose Wahrnehmung und Erkenntnis, da all unsere Erfahrungen von vorausgegangenen Erfahrungen und Lernprozessen beeinflusst sind. Folglich sind die Selektivität und „Voreingenommenheit“ unserer Vorstellungen unvermeidlich. Über eine Systematisierung des wissenschaftlichen Vorgehens und klare methodische Regeln soll jedoch erreicht werden, dass der Einfluss dieses subjektiven Faktors auf das Ergebnis der Forschung möglichst gering bleibt. Dann ist in diesem Zusammenhang auch zu berücksichtigen, dass Wissenschaft ein soziales System ist, in dem andere Wissenschaftler die Ergebnisse der Forschung lesen und kritisieren. Durch die Verpflichtung zur Veröffentlichung der Forschungsergebnisse kann sich niemand weder der Kritik noch dem Prozess der Klärung kontroverser Positionen und der Zurückweisung unbelegbarer Behauptungen entziehen.

Mit den einleitend aufgelisteten unterschiedlichen Fragen, die in der Gesellschaft zum Thema Bildung und Erziehung diskutiert werden, ist ein brei-

*Alltagshandeln  
und Wissenschaft*

*Wahrnehmung ist nie  
voraussetzungslos*

*Datengrundlagen  
für die Forschung*

tes Spektrum von Quellen und Datengrundlagen für die Forschung in der Erziehungswissenschaft verbunden. Neben Leistungsuntersuchungen und Befragungsergebnissen sind auch Schulbücher, Lehrpläne, Schul- und Hochschulgesetze sowie das gesamte Bildungsrecht, Jugendamtsakten, Bildungs- und Kriminalitätsstatistiken, Lebensbeschreibungen, bildungspolitische Passagen in Parteiprogrammen, historische Quellen zum Schulwesen einer Stadt, erziehungsphilosophische Abhandlungen und selbstverständlich auch die Beobachtung von Erziehungsprozessen und Schulstunden sowie viele andere Quellen für die erziehungswissenschaftliche Forschung nutzbar. Es leuchtet ein, dass diese unterschiedlichen Grundlagen der Forschung und des wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns auch nach unterschiedlichen Methoden der Forschung verlangen: Die Geschichte erziehungswissenschaftlicher Ideen und Konzepte kann nicht mit den gleichen wissenschaftlichen Methoden erschlossen werden, wie die Analyse einer Unterrichtsstunde.

*Pädagogik als Geisteswissenschaft*

Dennoch gab es in der deutschen Erziehungswissenschaft lange einen Streit über das „richtige“ Verständnis von Wissenschaft, und es wurde der faktenorientierten, empirischen Wissenschaftsauffassung eine sinnverstehende, geisteswissenschaftliche Wissenschaftsauffassung gegenübergestellt. Hinter diesem Verständnis stand die Trennung der Wissenschaft in Natur- und Geisteswissenschaften, wie sie vor allem Wilhelm Dilthey begründete, und die Pädagogik wird als geisteswissenschaftliche Disziplin definiert.

Dilthey war der Auffassung, dass alle Wissenschaften, die sich statt auf die Natur auf den Menschen beziehen, einer eigenen Grundlegung bedürfen. Während nach seinem Verständnis „die neuzeitlichen Naturwissenschaften auf der Basis von Gesetzesaussagen Erklärungen liefern, ist es Aufgabe der Geisteswissenschaften, menschliches Seelenleben zu verstehen, äußeren Zeichen ein Inneres zu erkennen: aus dem Verhalten eines Kindes seine Gedanken und Absichten zu erschließen, die Bedeutung eines Textes zu interpretieren“ (KÖNIG/ZEDLER 1998, S. 87).

Zur gleichen Zeit gab es mit Windelband und Rickert (s. Abbildung 1.1) zwei weitere Philosophen, die diesen Gegensatz mit dem Begriffspaar Gesetzeswissenschaften – Ereigniswissenschaften oder Naturwissenschaft – Kulturwissenschaft zum Ausdruck brachten; Begriffsbildungen, die bis heute Verwendung finden. Sie unterstellen die Ausrichtung der Naturwissenschaften an der Untersuchung von allgemein gültigen Gesetzen (griech. *nomos*) und der Geistes- bzw. Kulturwissenschaften an dem Verständnis des Einzelfalls und des Einmaligen. Statt des naturwissenschaftlichen Anspruchs auf eine universelle Gültigkeit von Naturgesetzen erheben die Geisteswissenschaften nur den Anspruch auf Objektivität der Erkenntnisse.

*Verstehende Soziologie*

Auf die weit reichenden Diskussionen in der Wissenschaft, die diese Positionsbestimmungen ausgelöst haben, kann hier nicht eingegangen werden. Wichtig ist in diesem Zusammenhang aber noch die Erkenntnis Max Webers, dass sich soziale Prozesse – unabhängig von der Handlungsfreiheit des Einzelnen und dem Anspruch jedes Menschen, als Individuum verstanden zu werden – auch in gesellschaftlichen Zusammenhängen vollziehen. Weber nennt die auf die Gegenstände der Lebens- und Gesellschaftswirklichkeit bezogene „Wirklichkeitswissenschaft“ Sozialwissenschaft und gilt damit als Begründer einer „verstehenden Soziologie“. Das Verstehen soll

aber „sowohl der Erkenntnis des Einzelnen und Einmaligen als auch der Erkenntnis des Allgemeinen dienen können [...]. Der Wissenschaft von der Gesellschaft und ihrer sozialen Teilbereiche, die durch die Aktionen ihrer Mitglieder, also durch die handelnden Menschen, konstituiert wird, präsentiert sich ein derart differenzierter Gegenstandsbereich, der mit nur einer Methode oder mit nur einer methodischen Ausrichtung nicht erforscht zu werden. Methodenvielfalt ist daher die Folge“ (KRON 1999, S. 108). Nach Krons Verständnis ist die Sozialwissenschaft folglich auch in der Wahl ihrer Forschungsmethoden zwischen Geistes- und Naturwissenschaft anzusiedeln.

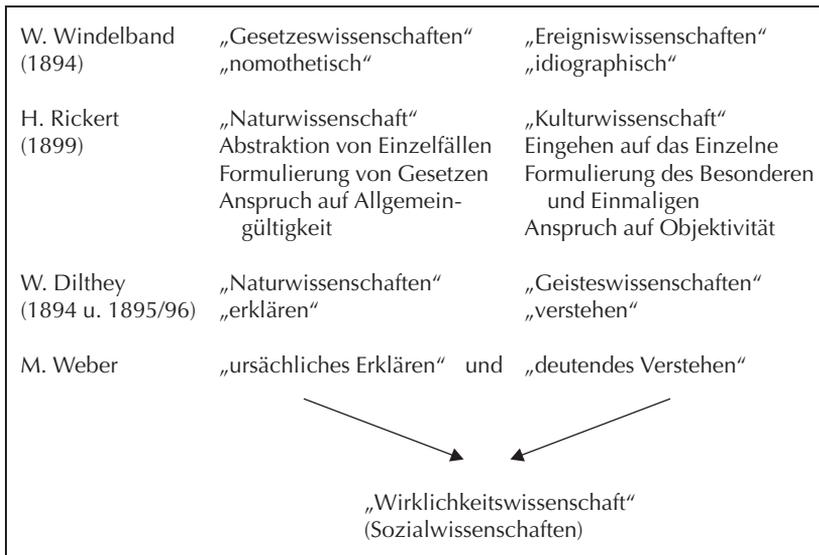


Abb. 1.1: Überblick über wissenschaftstheoretische Grundpositionen verschiedener Wissenschaftler  
Quelle: KRON 1999, S. 109

Auch die Erziehungswissenschaft ist eine Wirklichkeitswissenschaft, die sich sowohl über erklärende Methoden um die Aufdeckung von Gesetzmäßigkeiten bemühen muss, zugleich aber auch zu einem deutenden Verstehen des Einzelfalls beitragen kann. Der Streit um die Verortung der Erziehungswissenschaft als wissenschaftliche Disziplin führt heute noch zu Ausdifferenzierungen der wissenschaftlichen Positionen. Angesichts der ange deuteten Komplexität des Gegenstandsbereichs von Bildung und Erziehung sowie der Fülle von Datengrundlagen für den wissenschaftlichen Zugang zu diesem Forschungsfeld kann es nicht um ein Entweder-oder, sondern nur um ein Sowohl-als-auch gehen. Damit wird zum Ausdruck gebracht, dass die Entscheidung für ein bestimmtes Vorgehen in der Forschung – man spricht auch von einem **Forschungsparadigma** – mit spezifischen Möglichkeiten, aber auch mit Begrenzungen verbunden ist. Die Entscheidung für bestimmte Fragestellungen, für die Auswahl bestimmter Daten und für ein bestimmtes forschungsmethodisches Vorgehen ist zugleich eine Entschei-

*Erziehungswissenschaft als Wirklichkeitswissenschaft*

*Quantitativ-  
empirischer  
Zugang*

derung für einen spezifischen Wirklichkeitsausschnitt, der mit den gewählten Instrumenten für die Forschung erschlossen wird.

Eine dieser möglichen Entscheidungen besteht in der Wahl eines quantitativ-empirischen Zugangs zur Erziehungswirklichkeit, der in diesem Band einleitend dargestellt wird. In anderen Bänden dieser Reihe werden der qualitativ-empirische Ansatz als alternativer empirischer und der bildungs- und erziehungstheoretische Ansatz als sinnverstehender, hermeneutischer Zugang zur Erziehungswirklichkeit vorgestellt. Für die Forschung sind konkurrierende Forschungsansätze anregend und befruchtend. Sie fordern zu Kontroversen heraus und tragen letztlich zu einem differenzierten wissenschaftlichen Verständnis des Forschungsfeldes und Untersuchungsgegenstands bei.

Ein empirischer Zugang zur Erziehungswirklichkeit bedeutet – ausgehend von dem aus dem Griechischen hergeleiteten Begriff „Empirie“ – einen Zugang über die „Sinneserfahrung“. „Empirische Wissenschaft ist demnach der Teil der Wissenschaften, der auf der Erfahrung durch die menschlichen Sinne (auf der Beobachtung in allerweitester Bedeutung) beruht; empirisches Vorgehen ist ‚Ausgehen von Erfahrungstatsachen‘“ (vgl. KROMREY 1986, S. 13). Quantitativ-empirisch meint einen Zugang zur Realität über die Erfassung von Häufigkeiten sowie die Durchführung von Messoperationen (vergleichbar dem Wiegen oder der Längenbestimmung im Alltag), die anschließend mathematisch-statistisch ausgewertet werden. In ihrer Vorgehensweise und der Absicht, vom Einzelfall abstrahierende Aussagen über die Erziehungsrealität anzustreben, ähnelt die quantitativ-empirische Forschung dem naturwissenschaftlichen Forschungsverständnis. Welche Konzepte für diesen Forschungsansatz in den letzten Jahrzehnten entwickelt wurden, wird in den folgenden Kapiteln dieses Buches einführend dargestellt.

## 1.2 Die Konkurrenz der Forschungsparadigmen

*„Empirische  
Wendung“  
der Forschung*

Eine „empirische Wendung“ in der pädagogischen Forschung, die Heinrich Roth Ende der 50er Jahre des letzten Jahrhunderts forderte, vollzog sich nur sehr langsam innerhalb der Universitäten. In den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts entwickelten sich – zunehmend öffentlich finanziert – außerhalb der Universitäten mehrere Forschungseinrichtungen, die weit intensiver empirische Forschungsprojekte im Bildungsbereich durchführten: das Deutsche Institut für Internationale Pädagogische Forschung, das Deutsche Jugendinstitut, das Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, das Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und mehrere andere. Heute sind die Namen dieser Institute mit den großen internationalen Leistungsstudien wie PISA, TIMMS und DESI sowie umfangreichen Kinder- und Jugendstudien verbunden, die dort durchgeführt werden.

Noch 1990 gaben von den Erziehungswissenschaftlern an deutschen Universitäten nur etwa 20% an, einen quantitativ-empirischen Forschungsansatz zu vertreten (vgl. BAUMERT/ROEDER 1994, S. 42). Bis heute hat sich diese Situation etwas zugunsten einer quantitativ-empirischen Orientierung ver-

schohen. Zu diesem Veränderungsprozess in der Erziehungswissenschaft hat maßgeblich jene vor etwa zehn Jahren einsetzende „empirische Wende“ in der Bildungspolitik sowie das gestiegene öffentliche Interesse an Fragen der Erziehung und Bildung beigetragen.

Von den 70er Jahren bis Anfang der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts haben sich die Kultusminister der Länder weitgehend einem Wettbewerb untereinander und insbesondere ländervergleichenden Leistungsvergleichen entzogen. Mit dem zunehmenden weltweiten wirtschaftlichen Wettbewerb und dem forcierten Ausbau des Bildungswesens in den Industrieländern setzte auch ein Wettbewerb der Bildungssysteme ein. Den internationalen Bestrebungen zu einer Leistungsüberprüfung der Bildungs- und damit vor allem der Schulsysteme konnte sich auch Deutschland nicht entziehen. Die ernüchternden und von der Öffentlichkeit verstört aufgenommenen Ergebnisse der TIMSS Studie vor gut zehn Jahren (hier wurden die Leistungen der deutschen Schülerinnen und Schüler in Mathematik und den Naturwissenschaften international mit den Leistungen gleichaltriger Schüler in anderen Ländern verglichen) leiteten diesen Politikwechsel in Deutschland ein. Inzwischen gehören regelmäßige Leistungsüberprüfungen zum schulischen Alltag. Die Kultusminister der Länder verabschiedeten vor einigen Jahren ein Konzept zur Leistungsüberprüfung des Schulsystems, das die regelmäßige Teilnahme an mehreren internationalen Leistungsstudien für verschiedene Altersstufen und Kompetenzbereiche (Muttersprache, Fremdsprache, Mathematik, Naturwissenschaften) einschließt. Auch wurden Bildungsstandards (von den Schülern zu erreichende Kompetenzniveaus) für Unterrichtsfächer und Bildungsstufen entwickelt, die in jährlichen Leistungsüberprüfungen am Ende der Grundstufe und der Pflichtschulzeit abgefragt werden (sogenannte Lernstandserhebungen). Die Schulen sind zur internen Qualitätskontrolle ihrer Arbeit aufgefordert und werden inzwischen auch in einigen Ländern von sogenannten Schulinspektoren in mehrjährigem Abstand geprüft.

An dieser Entwicklung wird deutlich, dass Ergebnisse großer Untersuchungen mit einem quantitativen Forschungsansatz, Kennziffersystemen und statistischen Indikatoren eine zunehmende Bedeutung für die politische Steuerung der Bildungspolitik erhalten haben. Diese mit dem Schwerpunkt auf das Schulwesen dargestellte Entwicklung lässt sich auch für den Bereich der Jugendhilfe und den Hochschulbereich beobachten. Dazu trägt auch die Öffentlichkeit bei, die zunehmend entsprechende Informationen einfordert. Aussagen von Politikern erhalten mehr Glaubwürdigkeit, wenn sie von den Ergebnissen großer und repräsentativer Untersuchungen gestützt werden. Es ist heute noch nicht absehbar, ob bald wieder versucht wird, dieser Entwicklung entgegenzusteuern, weil sie als überzogen angesehen wird. Doch ist international die Tendenz zu einer „evidenzbasierten“ (einer durch Ergebnisse empirischer Forschung und Indikatorensysteme gestützten) Bildungspolitik so stark, dass es der deutschen Bildungspolitik kaum gelingen dürfte, sich diesen Entwicklungen wieder zu entziehen.

Jedenfalls führte die Entwicklung des letzten Jahrzehnts auch zu einem erheblichen Zuwachs der empirischen erziehungswissenschaftlichen Forschung in Deutschland. Im Zentrum stand dabei die Untersuchung der Schülerleistungen. Diese Entwicklung erfasste auch die Universitäten, an die nun zunehmend Professoren für „Empirische Bildungsforschung“ beru-

*„Empirische Wende“  
der Bildungspolitik*

*Empirische  
Bildungsforschung*