

VI Diagnostik, Evaluation und Forschungsmethoden

Kapitelzusammenfassung 31 – Forschungsmethoden

Martin Daumiller, Tobias Engelschalk, Marion Reindl und Markus Dresel

Viele für den Schulalltag relevante Fragestellungen lassen sich nur empirisch beantworten, d.h. mittels einer systematischen und methodisch kontrollierten Sammlung und Auswertung von Daten. Um als Lehrkraft von den vielfältigen und stets im Wandel befindlichen Erkenntnissen der Forschung im Bereich Schule profitieren zu können, sind grundlegende forschungsmethodische Kompetenzen erforderlich.

Empirische Forschung ist ein Prozess mit mehreren Schritten. Ausgehend von Praxisbeobachtungen oder theoretischen Überlegungen werden Hypothesen formuliert und überprüft. Dazu ist es nötig, auch Merkmale messbar zu machen, die sich nicht direkt beobachten lassen – dies wird möglich, indem Indikatoren des jeweiligen Konstrukts mit geeigneten Erhebungsverfahren erfasst werden. In der Psychologie stehen dazu eine Vielzahl an Verfahren zur Verfügung, wie systematische Verhaltensbeobachtung, Interviewverfahren, Fragebögen oder Tests. Die Qualität von Erhebungsverfahren lässt sich anhand von Gütekriterien beurteilen (insb. Objektivität, Reliabilität, Validität).

Für die Ableitung von Schlussfolgerungen stehen unterschiedliche Untersuchungsdesigns zur Verfügung. Experimentelle Forschungsdesigns zielen darauf ab, Ursache-Wirkungszusammenhänge aufzuklären. Bei Querschnittuntersuchungen geht es um die Analyse von Zusammenhängen zwischen Merkmalen, die alle zum gleichen Zeitpunkt erfasst werden. Dies ist unaufwendig, erlaubt jedoch keine kausalen Aussagen. Um Veränderungen und deren Bedingungen analysieren zu können, sind Längsschnittuntersuchungen nötig, bei denen die im Fokus stehenden Merkmale wiederholt gemessen werden. In Metaanalysen werden die Ergebnisse mehrerer, bereits vorliegender Studien zu einem Forschungsthema systematisch zusammengeführt.

Gewonnene Daten werden mit statistischen Methoden analysiert. Mit den Methoden der deskriptiven Statistik lassen sich die in einer Stichprobe erhobenen Daten übersichtlich und komprimiert darstellen. Lagemaße (z.B. Mittelwert) eignen sich zur Beschreibung der zentralen Tendenz der Daten. Streuungsmaße (z.B. Standardabweichung) geben Auskunft darüber, wie sich

das gemessene Merkmal in der Stichprobe verteilt. Mit Hilfe der Inferenzstatistik lässt sich abschätzen, ob ein in der Stichprobe beobachteter Effekt zufällig auftritt oder die Bedingungen in der Grundgesamtheit reflektiert. Ist die Irrtumswahrscheinlichkeit, dass die Nullhypothese gilt, obwohl die Ergebnisse in der Stichprobe mit der Alternativhypothese in Einklang stehen (statistische Signifikanz), hinreichend gering (meist kleiner als 5% oder 1%), wird ein Befund als signifikant bezeichnet. Mit Hilfe von Effektstärkemaßen lässt sich die praktische Relevanz von Befunden abschätzen.

Um im Lehramtsstudium oder als Lehrkraft belastbare Informationen zu einem praktischen Phänomen zu erhalten, bietet sich die Lektüre von entsprechenden Fachartikeln an. Diese lassen sich mit Hilfe von Literaturdatenbanken auffinden. Die Kenntnis des typischen Aufbaus von Fachartikeln sowie ein strategisches Vorgehen beim Lesen ermöglicht ein leichteres Verständnis der Inhalte.