

Buchbesprechungen

Dirk Krüger (Hrsg.) und Helmut Vogt (Hrsg.):

Theorien in der biologiedidaktischen Forschung. Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden

Berlin: Springer, 2007
272 Seiten, 26 Abbildungen, 12 Tabellen
ISBN 978-3-540-68165-6
19,95 €

Die Zielgruppe des Handbuchs wird im Untertitel angegeben: Lehramtsstudenten und Doktoranden. Um es vorweg zu nehmen: Diesem Anspruch werden die 21 Theoriekapitel gerecht. Fortgeschrittene Studierende und Nachwuchswissenschaftler erhalten in gut verständlicher Form einen Überblick über das Spektrum relevanter Theorien für die naturwissenschaftsdidaktische Lehr-Lernforschung. Das Buch eignet sich sowohl für Seminare im Master of Education-Studium als auch für die Einführung von Doktoranden in die Breite fachdidaktischer Forschung – ein in der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses oftmals vernachlässigtes „Studium generale“ der Fachdidaktik. Die 21 Beiträge sind gruppiert nach „Theorien zu Motivation, Interesse und Einstellung“, „Theorien zum Lernen“ (vom moderaten Konstruktivismus bis zum Multimedia-Lernen), „Theorien zur Erkenntnisgewinnung“ (insbes. Problemlösen), „Theorien zum Bewerten“ (als naturwissenschaftliche Kompetenz) und „Theorien zum Lehren“ (Expertiseforschung und Unterrichtsqualität). Interessen- und Lerntheorien nehmen mit insgesamt 14 Kapiteln den größten Raum ein. Die Nutzung einer domänenübergreifenden Theorie in der fachdidaktischen Forschung wird jeweils anhand von Beispielen aus der Biologiedidaktik veranschaulicht. Das Buch enthält ein Glossar wichtiger Begriffe der empirischen Lehr-Lernforschung.

Der Umfang von Theoriedarlegung und der Darstellung eigener darauf bezogener Forschungsvorhaben variiert in den einzelnen Kapiteln. Bei ihrer überwiegenden Zahl steht im Sinne des Handbuchs der Stand

der internationalen Theorieentwicklung im Vordergrund. So gibt Helmut Vogt im ersten Kapitel eine sehr präzise Einführung in Interessen-Konstrukte und veranschaulicht deren Verwendung nur zurückhaltend an eigenen Arbeiten. Andere Autoren verschränken verbinden das Referieren des Theoriestandes recht stark mit eigenen theoretischen Beiträgen und eigenen empirischen Studien. Dies gilt besonders bei den biologiedidaktisch geprägten Kapiteln (z. B. zur Bewertungskompetenz, Kap. 18, oder zum Naturbewusstsein, Kap. 19).

Alle Beiträge bieten eine Orientierung über den jeweiligen Theoriebereich und Einsteige zur Vertiefung. Für einen Seminarvortrag würde man den Referenten auffordern, ausgewählte Publikationen mit fachdidaktischen Forschungsergebnissen genauer auszuwerten (i.d.R. aus den im Kapitel genannten Anwendungsbeispielen) und zur Auseinandersetzung mit der Theorie weitere Literatur heranzuziehen. Zum Weiterlesen wäre es hilfreich, in den Literaturangaben am Ende des jeweiligen Kapitels drei bis fünf Verweise auf Kapitel anderer Handbücher, Standardwerke oder „seminal papers“ besonders zu kennzeichnen. Dies könnte bei einer Neuauflage berücksichtigt werden. Bei der Gelegenheit wären die Literaturverzeichnisse nochmals auf Vollständigkeit zu überprüfen.

Das Handbuch führt in theoretische Grundlagen nicht nur der biologiedidaktischen, sondern der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung insgesamt ein. Nur fünf der 21 Kapitel behandeln Theorien mit spezifisch biologiedidaktischen Anwendungsfeldern (z. B. Modelle des gesundheitlichen Handelns). Das Handbuch ist daher für Studierende und Doktoranden der Physik oder Chemie ebenfalls wertvoll. Ein „Handbuch der Theorien in der physik- und chemiedidaktischen Forschung“ könnte einen Großteil der Beiträge übernehmen und lediglich die Veranschaulichungsbeispiele austauschen. Zu ergänzen wären z. B. Kapitel zum Lernen mit Sachtexten und Bildern sowie eine ausführlichere Darlegung der Grund-

lagen der Schülervorstellungsforschung als das in den vorliegenden Kapiteln zu „Alltagsphantasien“ oder zum „Conceptual Change“ erfolgt.

„Es gibt nichts Praktischeres als eine gute Theorie“ überschreiben die beiden Herausgeber das Einführungskapitel und umschreiben eine Theorie als ein Hypothesensystem, dem man aufgrund wiederholter und aus diversen Richtungen abgesicherter Ergebnisse der Grundlagenforschung vertrauen kann (S. 1). Der Titel des Buches „Theorien in der biologiedidaktischen Forschung“ ist sinnvoll gewählt, denn es handelt sich überwiegend um Theorien aus der Lernpsychologie, die für fachdidaktische Forschung genutzt oder adaptiert werden und nur zum kleinen Teil um originäre Theoriensätze aus der Fachdidaktik. Dies spiegelt die Situation in der empirischen fachdidaktischen Forschung wieder: Wir arbeiten überwiegend – wie David Fensham es formuliert hat – mit „borrowed theories“ (Fensham 2004, 101). Fensham fordert, die Nützlichkeit ihrer Adaptation auf naturwissenschaftsdidaktische Forschungsfelder jeweils explizit nachzuweisen. Viele Beiträge des vorliegenden Buches haben erfreulicherweise entsprechende Gliederungspunkte wie „Nutzen der Theorie für die Biologiedidaktik“, „Konsequenzen für das Forschungsdesign“ oder „Ansatzpunkte für biologiedidaktische Forschung“.

Die beiden Herausgeber – Dirk Krüger und der leider so früh verstorbene Helmut Vogt – konnten eine prominente Schar von Professorinnen und Professoren aus der deutschsprachigen Biologiedidaktik für das Handbuch gewinnen. Der Ansatz, Theorien „in der“ biologiedidaktischen Forschung von Biologiedidaktikern beschreiben zu lassen und nicht von Lernpsychologen „für die“ fachdidaktische Forschung ist gelungen. Vielleicht lässt sich ein analoges Konsortium von Experten aus den drei Naturwissenschaftsdidaktiken bilden, die für Lehramtsstudierende und Doktoranden ein „Handbuch der Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung“ und ei-

nen Ergänzungsband mit Anwendungen auf Daten aus der fachdidaktischen Forschung verfassen.

Literatur

Fensham, P.J. (2004). *Defining an Identity: The Evolution of Science Education as a Field of Research*. Dordrecht: Kluwer.

Horst Schecker

ist Professor für Didaktik der Physik im Institut für Didaktik der Naturwissenschaften der Universität Bremen.