

**REZENSION**

der Dissertation von  
Dr. Monika Zimmermann (2011)

### **Naturwissenschaftliche Bildung im Kindergarten.**

Eine integrative Längsschnittstudie  
zur Kompetenzentwicklung von Er-  
zieherinnen. In Studien zum  
Physik- und Chemielernen

H. Niedderer, H. Fischler, E. Sumfleth  
(Hrsg.)

Berlin: Logos Verlag  
Band 128. 616 Seiten.  
ISBN 976-3-8325-3053-2  
54,00 €

**Stichwörter / Keywords:** Professionalisierung von Elementarpädagogen, Kompetenzentwicklung von Erzieherinnen, frühe naturwissenschaftliche Bildung, multimethodische Längsschnittstudie, theoriegeleitete Coaching- und Fortbildungskonzeption, entdeckendes Lernen

Die Dissertation entstand im Rahmen eines an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg unter der Leitung von Prof. Dr. Manuela Welzel-Breuer durchgeführten und von der Heidelberger Klaus-Tschira-Stiftung gGmbH unterstützten Forschungsprojektes mit dem Titel: „Mit Kindern die Welt entdecken“.

Jüngste Bildungspläne bieten eine verblüffende Lösung zum Mangel an Naturwissenschaftlern: Kinder sind „kleine Naturwissenschaftler“ – man muss ihnen nur die erforderlichen Lernumgebungen bereitstellen, in denen sich „entdeckendes Lernen“ selbsttätig genussvoll entfalten kann. Für solches Lernen wurden viel-

fältige und z.T. umfangreiche Kompetenzkataloge entwickelt, die formulieren, welche Fähigkeiten im naturwissenschaftlichen Bereich Kinder beim Eintritt in die Grundschule idealerweise schon entwickelt haben sollten. Es wird vorausgesetzt, dass Erzieherinnen und Erzieher befähigt sind, die Kinder schon früh naturwissenschaftlich zu fördern. Doch besitzt das pädagogische Fachpersonal an Kindertagesstätten eine solche „naturwissenschaftliche Frühförderkompetenz“?

Bildungsforscher sind dieser Frage bisher angesichts ihrer Konzentration auf die Lernprozesse der Kinder kaum nachgegangen. Wie sollen die Fachkräfte fortgebildet werden, damit sie naturwissenschaftliche Bildung von Kindergartenkindern fördern wollen und können? Und wie kann naturwissenschaftliche Frühförderkompetenz (NFFK) von Erzieherinnen und Erziehern definiert und gemessen werden? Zur Beantwortung dieser Fragen hat Monika Zimmermann ein einschlägiges „Professionalisierungsmodell“ entwickelt, dessen Kernelemente eine Fortbildungsreihe sowie begleitendes individuelles Coaching sind. Dieses Modell verfolgt die Ziele, Erzieherinnen und Erziehern einen nachhaltigen Zuwachs an NFFK zu ermöglichen und sie zu befähigen, frühe naturwissenschaftliche Bildung im Kindergarten zu implementieren.

Die Autorin hat in ihrer Dissertation das in mehreren Durchläufen standardisierte Modell und dessen theoretischen Hintergrund dargestellt sowie eine Evaluation durchgeführt. Von den didaktischen Prinzipien der Fortbildung ist der sog. „pädagogische Doppeldecker“ bemerkenswert:

Der Fortbilder ermöglicht den Teilnehmerinnen und Teilnehmern solche Lernerfahrungen, die sie ihrerseits Kindern durch die Gestaltung von Bildungsangeboten und Lernumgebungen ermöglichen können. Für die systematische empirische Evaluation wurde ein spezifisches Methodeninventar zur qualitativen und quantitativen Analyse von NFFK und deren Entwicklung erstellt und validiert. Die nachgewiesenen Effekte belegen, dass das Professionalisierungsmodell den Voraussetzungen und Bedürfnissen der pädagogischen Fachkräften gerecht wird und die daraus abgeleiteten Fortbildungs- und Coachingmaßnahmen einen nachhaltigen Aufbau von NFFK bewirken.

Die Arbeit von Monika Zimmermann ist für einen großen Kreis von Experten interessant: Im Bereich der Forschung zur frühen naturwissenschaftlichen Bildung, im Hinblick auf die Gestaltung von Professionalisierungskonzepten an Hoch- und Fachschulen, in der Ausbildung von Studierenden und für die Gestaltung erfolgreicher Fortbildungsangebote. Die besondere Leistung besteht m.E. in dem spannend dargestellten spiralcurricularen Prozess von Konzeptentwicklung – Überprüfung in der Praxis – Weiterentwicklung (mit neu entwickelten Methoden) – bis zu einem integrativen Ergebnis „aus einem Guss“.

Jeder Teil der Arbeit wird einer eigenen kritischen Reflexion unterworfen. Dabei zeigt sich, dass Frau Dr. Zimmermann sich der Ergebnisse und Grenzen ihrer Arbeit bis ins Detail bewusst ist. Es entstanden drei Thesen, die sich den Bedingungen für eine nachhaltige Implementation frü-

her naturwissenschaftlicher Bildung mit dem Blick auf die ErzieherInnen und die Übertragbarkeit des hier entwickelten Fortbildungskonzeptes widmen. Ein Ausblick beschreibt logische und interessante Anschlussmöglichkeiten für weitere Forschungen im Bereich der Theorieentwicklung, der Forschungsinstrumente, der Weiterentwicklung von Fortbildung und Coaching, der Kompetenzforschung und der Methodologie.

Eine Fundgrube ist der Anhang mit Fragebögen und (Kodier-)Leitfäden zur Auswertung von Antworten auf offene Fragen und von Coachinggesprächen.

Das umfangreiche Werk (600 Seiten mit Anhang) kann als Handreichung für einen großen Kreis Interessierter an diesem Bildungsbereich genutzt werden.

*Dr. Fritz Schließmann*

Universität Flensburg  
Institut für Physik u. Chemie  
und ihre Didaktik