

Kurzzusammenfassung der Dissertationsschrift

# **Probleme Lehramtsstudierender mit dem Konzept des Forschenden Lernens**

*Eine explorative Studie zur Identifizierung von Problemen, die für  
Lehramtsstudierende GHR/HR Biologie mit dem Unterrichtskonzept des  
Forschenden Lernens bestehen*

von Philipp Krämer

Dezember, 2014

## Zusammenfassung

Das Unterrichtskonzept des Forschenden Lernens hat das Potential, naturwissenschaftliche Inhalte zu vermitteln und Methodenkompetenz zu fördern. Zusätzlich soll Forschendes Lernen geeignet sein, naturwissenschaftliche Grundbildung, Vokabelwissen, konzeptuelles Verständnis, kritisches Denken sowie eine positive Einstellung gegenüber den Naturwissenschaften zu vermitteln und zu fördern. Nichtsdestotrotz wird Forschendes Lernen nur selten im Schulalltag angewendet. Oftmals werden Barrieren für Lehrkräfte begründend genannt und selbst erfahrene Lehrkräfte Schwierigkeiten haben Schwierigkeiten, Naturwissenschaften nach dem Prinzip des Forschenden Lernens zu unterrichten. Des Weiteren weisen Studien daraufhin, dass diese Barrieren und Schwierigkeiten Problemen zugeschrieben werden können, welche die Lehrkräfte bereits während der universitären Lehramtsausbildung hatten. Das Ziel dieser explorativen Studie ist es, diese Probleme von Lehramtsstudierenden in Bezug auf das Konzept des Forschenden Lernens zu untersuchen. Um ein ganzheitliches Bild dieser Probleme zu zeichnen, werden die Probleme von drei unterschiedlichen Sichtweisen erfasst, woraus sich die folgende Fragestellung ergibt: „Welche Probleme haben Lehramtsstudierende mit dem Konzept des Forschenden Lernens aus objektiver, subjektiver und selbst-reflektierter Perspektive?“ Mittels Videoanalysen und Beobachtungsinstrumenten sowie der zusammenfassenden, qualitativen Inhaltsanalyse und offener Fragebögen wurden die Probleme der unterschiedlichen Perspektiven erfasst.

Die objektiven Probleme umfassen das Fehlen grundlegender Charakteristika des Forschenden Lernens, insbesondere bezüglich „Untersuchung der SuS unterstützen“ und „Auswertungen und Schlussfolgerungen leiten“. Die subjektiven Probleme beschreiben persönliche Bedenken bezüglich „Fähigkeiten der Lehrkraft“, „Fähigkeiten der SuS“, „Differenzierter Unterricht“ und „Institutionelle Rahmenbedingungen“, wohingegen die selbst-reflektierten Probleme die per Reflexion wahrgenommenen Schwierigkeiten bezüglich „Forschung zulassen“, „Verhalten der SuS“, „Lautstärke und Agitation“, „Ausgestaltung des Unterrichts“ sowie „Zeit, Räume und Materialien“ beinhalten. Jede dieser drei unterschiedlichen Perspektiven offenbart zahlreiche Probleme, die sich teilweise überschneiden, teilweise ergänzen und teilweise vollständig neue Probleme darstellen. Schlussfolgernd müssen Dozentinnen und Dozenten zumindest diese drei Perspektiven berücksichtigen, um Lehramtsstudierende auf das Unterrichtskonzept des Forschenden Lernens vorzubereiten.

## Abstract

Inquiry-based science education (IBSE) is suitable to teach scientific contents as well as to foster scientific skills. Similar conclusions are drawn by studies with respect to scientific literacy, vocabulary knowledge, conceptual understandings, critical thinking, and attitudes toward science. Nevertheless, IBSE is rarely adopted in schools. Often barriers for teachers account for this lack, with the result that even good teachers struggle to teach science as inquiry. More importantly, studies indicate that several barriers and constraints could be ascribed to problems teacher students have at the university stage.

The purpose of this explorative investigation is to examine the problems teacher students have with IBSE. In order to draw a holistic picture of these problems, we identified problems from three different points of view leading to the research question: What problems regarding IBSE do teacher students have from an objective, a subjective, and a self-reflective perspective? Using video analysis and observation tools as well as qualitative content analysis and open questionnaires we identified problems from each perspective.

The objectively stated problems comprise the lack of essential features of IBSE especially concerning 'supporting pupils' own investigations' and 'guiding analysis and conclusions'. The subjectively perceived problems comprise concerns about 'teachers' abilities' and 'pupils' abilities', 'differentiated instruction' and 'institutional frame conditions' while the self-reflectively noticed problems comprise concerns about 'allowing inquiry', 'pupils' behavior', 'loudness and agitation', 'instructional aspects' as well as 'time, rooms, and materials'. Each of the three different perspectives provides plenty of problems, partially overlapping, partially complementing one another, and partially revealing completely new problems. Consequently, teacher educators have to consider these three perspectives, when preparing teacher students to teach science through inquiry.