

„Analyse der Lernprozesse von Chemielehramtsstudenten beim Planen und Reflektieren von Experimentierprozessen im Chemieunterricht innerhalb ihrer Praxisphase“

von Jana-Katharina Dressler

Betreuerin: Dr. Julia Michaelis, Didaktik der Chemie, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

In den vergangenen Jahren erfolgten mehrere Untersuchungen zum Einsatz von Experimenten im Unterricht sowie deren Effektivität bezüglich des Aufbaus und der Entwicklung einer naturwissenschaftlichen Grundbildung [1]. Diese Studien ergaben u.a., dass Experimente nur dann zur Förderung der Kompetenzen im Bereich der Erkenntnisgewinnung beitragen können, wenn diese sinnvoll in den Unterrichtsgang eingebettet werden. Somit ergibt sich als Anforderung für Chemielehrkräfte, den Unterricht so zu gestalten, dass der Weg des naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinns für die Lernenden mit Hilfe von Experimenten sichtbar und verständlich wird.

Damit Chemielehrkräfte den Unterricht derart gestalten können, müssen sie einiges an Wissen aufweisen, z. B. fachliches und fachdidaktisches Wissen über die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten von Experimenten im Unterricht. Dieses Wissen sollten Lehrkräfte bereits in ihrer Ausbildung erwerben, damit sie adäquat für den Schuldienst vorbereitet werden [2]. Um dieses Wissen kumulativ und systematisch aufzubauen, sollen in der Lehrerausbildung theoretische und praktische Ausbildungsinhalte miteinander verknüpft werden. Diese Verzahnung soll in der ersten Ausbildungsphase u.a. durch die so genannten Praxisphasen bzw. Schulpraktika erreicht werden [2]. Deren Lernwirksamkeit ist jedoch noch nicht empirisch abgesichert. Deswegen stellt die Wirksamkeit solcher Praxisphasen derzeit ein Forschungsdesiderat dar [3]. Hier setzt das Oldenburger Promotionsprogramm LÜP (Lernprozesse im Übergangsraum Praxisphase) an, deren Forschungsarbeiten die individuellen Lernprozesse von Studierenden beim Planen, Durchführen und Reflektieren von Unterricht in ihrer Praxisphase analysieren.

Die hier vorgestellte Forschungsarbeit des Promotionsprogramms legt den Forschungsschwerpunkt auf die Lernprozesse von Chemielehramtsstudierenden bezüglich der Erkenntnismethode des Experimentierens im Schulpraktikum (Fachpraktikum) des Masterstudiums. Zur Untersuchung dieser Lernprozesse wurden in der Pilotstudie zwei Interviewinstrumente in einem Prä-Post-Design erprobt. Ein Instrument diente primär der Untersuchung der Lernprozesse im Planungshandeln der Studierenden und nutzte im Interview als Stimulus ein Planungsdrehbuch einer experimentellen Chemiestunde, das von den Studierenden selbst erstellt wurde. Hier wurde ein Fokus auf die Reflexion von *eigenen Unterrichtsplanungen* gelegt. An diesem Interview nahmen drei Probanden teil. Das zweite Instrument fokussierte die Wahrnehmung und Reflexion von Experimentierprozessen im Unterricht. Als Stimulus wurden im Interview kurze Videosequenzen aus experimentellem Chemieunterricht genutzt. Entsprechend wurde hier der Fokus auf die *Reflexion von Fremdunterricht* gelegt. Dieses Interview wurde mit vier Probanden geführt. Die Auswertung der Interviews erfolgt mit Hilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring [4] und in Anlehnung an das Auswertevorgehen von Denner und Gesenhues [5].

[1] Tesch, M.; Duit, R., *Experimentieren im Physikunterricht-Ergebnisse einer Videostudie* 2004, ZfDN, Jahrgang 10, S. 51-59. [2] KMK, Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.), *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften* 2004, letzter Zugriff am 08.07.2014 unter www.kmk.org. [3] Hascher, T., *Veränderungen im Praktikum-Veränderungen durch das Praktikum. Eine empirische Untersuchung zur Wirkung von schulpraktischen Studien in der Lehrerbildung* 2006, Z.f.Päd. Jahrgang 52, S. 130-148. [4] Mayring, P., *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* 2008, Beltz Verlag, Weinheim und Basel [5] Denner, L.; Gesenhues, D., *Professionalisierungsprozesse im Lehramtsstudium- eine explorative Studie zu Analyse, Interpretation und Handlungsoption*. In: Bolle, R.: *Professionalisierung im Lehramtsstudium: schulpraktische Kompetenzentwicklung und theoriegeleitete Reflexion* 2013, Univ.-Verl., Leipzig.