

Aufbau von fachdidaktischen Kompetenzen zur Gestaltung eines sprachsensiblen Sachunterrichts durch die Fortbildung ‚Macht die Mütze wirklich warm?‘

Carmen Archie (Otto-Friedrich-Universität Bamberg) carmen.archie@uni-bamberg.de



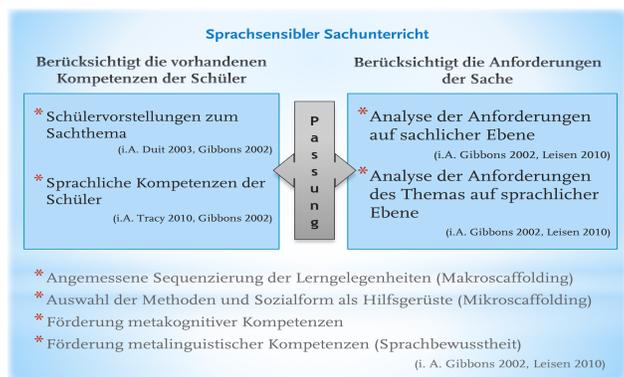
Ausgangssituation und Problemstellung

Die Relevanz der Sprachbildung im und durch Sachunterricht wird durch den Einfluss der Sprachkompetenzen, insbesondere der bildungssprachlichen, für die Schulleistungen in allen Fächern (u.a. Ergebnisse von PISA, IGLU, DESI) und somit auch einer erfolgreichen Bildungsbiografie (u.a. Förmig) getragen. Ein sprachsensibler Sachunterricht fördert sprachliche und sachliche Kompetenzen bei den Schülern, erfordert jedoch auch erweiterte Kompetenzen bei den Lehrkräften.

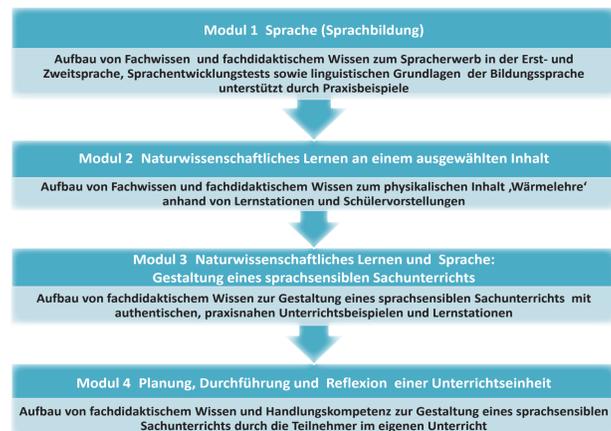
Fragestellung

Können durch das entwickelte Fortbildungskonzept das fachliche und fachdidaktische Wissen sowie die unterrichtsrelevanten Handlungskompetenzen, die zur Gestaltung eines ‚sprachsensiblen Sachunterrichts‘ relevant sind, bei Grundschullehrkräften aufgebaut werden?

Unterrichtskonzept



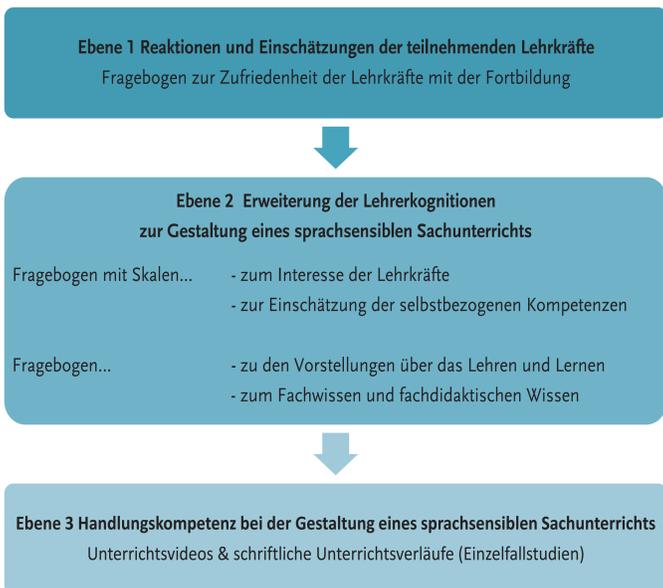
Fortbildungskonzept



Design und Ergebnisse der Evaluationsstudie

Untersuchungsebenen und Messinstrumente

Evaluation der Fortbildung nach dem Modell zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildungen (Lipowsky 2010) im Schuljahr 2012/13



Fachdidaktisches Wissen über Sprachbildung im sprachsensiblen Sachunterricht

Nprä=16; Npost=11;

Beantwortung von Fragen zum fachdidaktischen Wissen (88 Items)	Σprä	Σpost
Wie viele geschlossene Items wurden mit „weiß nicht“ beantwortet? (52 Items)	138	0 ^{**}
Wie viele offene Items blieben unbeantwortet? (36 Items)	185	68 [*]
Offene Fragen zum fachdidaktischen Wissen (Beispielitem) „Beim Winterschlaf ziehen sich die Tiere in ein geschütztes Quartier zurück und schlafen“. So erklärt eine Schülerin die Überwinterungsform Winterschlaf. Bitte stellen Sie erstens mögliche Ursachen für das Zustandekommen dieser fachlich und bildungssprachlich wenig angemessenen Vorstellung dar und zweitens, wie könnte mit diesen Alltagssprachlichen Aussagen im Unterricht umgegangen werden!		
Wurde die Frage beantwortet? (ja/nein)	15/1	11/0
Ebene 1: Wie oft wurden die Problemfelder (sach-/kind-/lehr-/sprachbedingte Lernschwierigkeiten LS; unterrichtliches Vorgehen UV) insgesamt genannt?	36mal	38mal
Ebene 2: Wie viele Aspekte wurden durchschnittlich zu den Problemfeldern genannt?	M _{LS} =1,09 M _{UV} =2,54	M _{LS} =1,49 M _{UV} =2,83
Ebene 3: Wie differenziert sind die Aussagen? > Flach(3): Bsp. „geringes Fachwissen, wenig Fachsprache“ (LS) > Mittel (2): Bsp. „Das Kind stellt sich den Winterschlaf wie einen normalen Nachtschlaf vor.“ (LS) „Man könnte durch gezieltes Nachfragen nähere Details zum Winterschlaf/Schlafquartier erfragen.“ (UV) > Tief (1): Bsp. „Das Kind weiß nicht warum die Tiere im Winter Winterschlaf halten müssen. Es versucht daher so gut es geht zu erklären, was die Tiere im Winter machen.“ (LS) „Man könnte dem Kind beispielsweise Informationsmaterial geben, welches auf einem höheren Sprachniveau basiert. Dem Kind kann es somit leichter fallen, Fachbegriffe zu verwenden und bildungssprachlich angemessener darüber zu reden.“ (UV)	M _{LS} =2,04 M _{UV} =2,00	M _{LS} =1,94 M _{UV} =1,81

* 2-seitig signifikant auf Niveau .05 (T-Test bei verbundenen Stichproben); **2-seitig signifikant auf Niveau .001 (T-Test bei verbundenen Stichproben);

Fachdidaktisches Wissen über das naturwissenschaftliche Lehren und Lernen

Nprä=18; Npost=15;

Skalen zum Naturwissenschaftlichen Lehren und Lernen	Mprä	SDprä	Mpost	SDpost	α
Conceptual Change allgemein¹ (6 Items) Kinder erlernen naturwissenschaftliches Wissen nur, wenn neue Vorstellungen für sie überzeugender sind als ihre alten Vorstellungen.	3,17	.748	3,94 ^{**}	.533	.752
Schülervorstellungen allgemein¹ (3 Items) Grundschulkinder kommen mit teilweise tief in Alltagserfahrungen verankerten Vorstellungen zu Naturphänomenen in den Unterricht hinein.	3,09	.941	3,40	.993	.926
Fachwissen physikalischer Inhalt² (7 Items) Eine Dose und eine Plastikflasche mit Cola standen über Nacht im Kühlschrank. Die Dose wird aus dem Kühlschrank genommen und die Temperatur unmittelbar gemessen. Diese beträgt 7°C. Welche Temperatur hat die Cola in der Plastikflasche?	2,63	.229	2,49	.338	.515
Schülervorstellungen physikalischer Inhalt² (15 Items) Paul sagt: "Nach einer Zeit ist die Wärme vom Brei nach außen gestiegen und macht dann das Wasser warm."	2,75	.418	2,85	.369	.779

** 2-seitig signifikante Unterschiede (T-Test bei verbundenen Stichproben) auf p<.001

¹ Kleickmann (2007) adaptiert von Kratz
² Kratz (2013)

Ausblick zur Evaluation...

...Erfassung der Handlungskompetenzen zur Gestaltung eines sprachsensiblen Sachunterrichts auf Basis der Unterrichtsvideos und schriftlichen Unterrichtsverläufe

...Durchführung des Fortbildungskonzeptes am exemplarischen Beispiel „Wie höre ich den Schall?“ mit einer zweiten Stichprobe

Literatur

- Duit, R. (2003). Alltagsvorstellungen und Physik lernen. In E. Kircher & W. B. Schneider (Hrsg.), *Physikdidaktik in der Praxis (Physics and astronomy online library, Korrigierter Nachdr.)* (S. 1-26). Springer.
- Gibbons, P.; Cummins, J. (2002). *Scaffolding language, scaffolding learning. Teaching second language learners in the mainstream classroom [Nachdr.]*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Leisen, J. (2010). *Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis*.
- Lipowsky, (2010). Die Wirksamkeit von Lehrer/innenfortbildung: Berufliches Lernen von Lehrerinnen und Lehrern im Rahmen von Weiterbildungsangeboten. In *news & science*, 25 (2), 4-8. Begabtenförderung und Begabtenforschung.
- Tracy, R.; Ludwig, C.; Ofner, D. (2010). Sprachliche Kompetenzen pädagogischer Fachkräfte – Versuch einer Annäherung an ein schwer fassbares Konstrukt. In M. Rost-Roth (Hrsg.), *DaZ-Spracherwerb und Sprachförderung Deutsch als Zweitsprache*. (S. 183–204). Fillibach.