

Experimente in der Schule

Beitrag von „quietscheentchen“ vom 20. April 2006 10:28

Nachdem ihr mir schon das letzte Mal so schnell geholfen hat, hoffe ich auch hier auf eure Hilfe: Welche negativen Erfahrungen, welche Probleme hattet ihr schon bei Schülerexperimenten (interessiert bin ich vor allem an der Meinung für den Sachunterricht). Welche Schwächen haben Experimente und wo liegen die Grenzen?

Eventuell hat jemand auch einen Literaturtipp für mich.

Danke schon mal,
quietschi

Beitrag von „MYlonith“ vom 20. April 2006 11:26

Hi!

Als erstes sollte man sich im klaren sein, ob die mit Brenner arbeiten können. Wäre schön, wenn man wüßte, welche Schulform du bist. Nehme aber an mit SU bist du auf der GS.

Dort bietet sich die Kerze an anstelle des Brenners. Ansonsten musst du den SuS klar machen, dass sie ordentlich und vorsichtig arbeiten sollen. Beim Mikroskopieren darf nicht gelaufen werden ... Die Deckgläser nur vorsichtig anpacken, haben scharfe Kanten, beim Arbeiten mit der Kerze Schutzbrille und lange Haare zusammenbinden usw.

Bin leider SI, aber da mache ich das auch so und es läuft ziemlich gut. Wenn den SuS wirklich klar gemacht wird, dass es keine Experimente mehr für die gibt, wenn sie scheiß machen, bemühen die sich auch.

Beitrag von „das_kaddl“ vom 20. April 2006 11:49

Zitat

quietscheentchen schrieb am 20.04.2006 09:28:

Nachdem ihr mir schon das letzte Mal so schnell geholfen hat, hoffe ich auch hier auf eure Hilfe: Welche negativen Erfahrungen, welche Probleme hattet ihr schon bei Schülerexperimenten (interessiert bin ich vor allem an der Meinung für den Sachunterricht). Welche Schwächen haben Experimente und wo liegen die Grenzen?

Eventuell hat jemand auch einen Literaturtipp für mich.

Danke schon mal,
quietschi

Nachdem Mylonith schon mit einigen Praxisbeispielen gedient hat, hier einige allgemeine Gedanken (mir scheint, als brauchst du es für eine Prüfung?):

Voraussetzungen zum Gelingen von und Lernen durch Experimente auf Seiten des Lehrers

- 1) Der Lehrer sollte an Experimenten interessiert sein und sie nicht nur durchführen, weil z.B. "Schwimmen und Sinken" eben im Lehrplan oder schuleigenen Curricula steht.
- 2) Der Lehrer muss fachwissenschaftlich fit sein und die Prozesse, die bei Experimenten beobachtet werden, sowohl fachwissenschaftlich erklären als dies auch in einer Sprache umbrechen können, die dem Alter der Schüler angemessen ist. Leider sind fachwissenschaftliche Kompetenzen vor allem im "fachfremd erteilten Sachunterricht" oft Mangelware und die Voraussetzungen/Rahmenbedingungen, fachliches physikalisches, chemisches, biologisches (...) Wissen anzueignen, sind äußerst mau.
- 3) Der Lehrer sollte darauf achten, dass die der naturwissenschaftlichen Fachdidaktik entspringenden Phasen eines Experiments eingehalten werden, um eben sicherzustellen, dass sich durch das Experiment die Schülervorstellungen zu einem bestimmten Phänomen verändern. Die Phasen finden sich u.a. bei Wagenschein (wenn ich mich recht entsinne, ist es Formulieren der Forschungsfrage - Aufstellen von Hypothesen - Planung des Experiments - Durchführung des Experiments (inkl. Protokollieren) - Auswertung des Experiments mit Rückgriff auf die eingangs gestellten Hypothesen).

Einige andere Dinge stichwortartig:

- Raum-/Schulausstattung
- Altersangemessenheit
- Sicherheitsbestimmungen
- Vertrautheit/Geübtheit der Schüler mit naturwissenschaftlichen Experimenten
- Einbindung in die Unterrichtsreihe (Hauptfrage: was will ich mit diesem Experiment exemplarisch für meine Unterrichtsreihe verdeutlichen?)

Ich gebe zu, das aus Sicht der im Bereich der Fachdidaktik Tätigen (und weniger aus Sicht der Primarlehrerin) zu schreiben. Meine Gedanken entspringen den Anforderungen der Fachdidaktik, welche im Schulalltag aus verschiedenen Gründen zu kurz kommen.

LG, das_kaddl.