

PFL-NW – Was ist denn das?

Angela Schuster



„Pädagogik und Fachdidaktik für Lehrer/innen der Naturwissenschaften“ (PFL-NW) wird als Hochschullehrgang vom Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung der Universität Klagenfurt angeboten. Er richtet sich an alle Lehrerinnen und Lehrer, die Biologie, Chemie oder Physik ab der 5. Schulstufe unterrichten, die ihre Unterrichtspraxis überdenken und Neues ausprobieren wollen, die sich gezielt mit den Denkweisen der Schülerinnen und Schüler auseinandersetzen möchten, die Interesse an aktuellen didaktischen Fragen haben, denen der Austausch mit Kollegen und Kolleginnen wichtig ist, ... kurz gesagt an alle, die sich mit einer „Vitaminspritze“ für ihren Beruf etwas Gutes tun wollen. Denn wer möchte nicht gerne seine persönlichen Stärken weiterentwickeln, fachliche und methodische Impulse bekommen und sich der Unterstützung einer kollegialen Gruppe „kritischer Freunde“ sicher sein?

Der Lehrgang möchte:

- Kompetenzen der Lehrer/innen zur Vermittlung naturwissenschaftlicher Konzepte erweitern,
- neue fachdidaktische Erkenntnisse vermitteln und diskutieren,
- Reflexionsprozesse über Unterricht in den Fächern Biologie, Chemie, Physik anregen,
- konstruktivistisch orientiertes Lernen (vom Vorwissen ausgehend) fördern,
- gemeinsam mit Lehrer/innen und Wissenschaftler/innen Unterrichtsmodelle im eigenen Fach und fächerübergreifend entwickeln und erproben,
- den Lernertrag im Hinblick auf naturwissenschaftliche Bildungsziele evaluieren,
- die Rolle von Naturwissenschaft und Technik in der Gesellschaft analysieren,
- der Freude am Unterrichten neue Impulse geben,
- Weiterarbeit über den Lehrgang hinaus und die Professionalisierung des Lehrberufs insgesamt fördern.



Exkursion der PFL-NW Teilnehmer auf den Magdalensberg – Oktober 2004

Kontakt:

Mag. Angela Schuster, MAS
1070 Wien, Schottenfeldgasse 29, Zi. 308
Tel.: 01 / 522 4000 522, Mobil: 0664 / 432 69 34
Mail: angela.schuster@uni-klu.ac.at

Der vierte PFL-NW begann im Herbst 2003 und wurde am 4. November 2005 im Festsaal der Universität Klagenfurt mit der Verleihung der Zertifikate an die 24 Absolvent/innen abgeschlossen. Die Lehrer/innen aller Schultypen kamen aus ganz Österreich. Sie hatten im Laufe der vier Semester drei einwöchige Seminare in Badgastein, St. Georgen/Längsee und Gmunden absolviert und sich fünf Mal für eineinhalb Tage in Regionalgruppen an den Schulstandorten getroffen. Dazwischen hatten sie in ihren Schulen Aktionsforschungsvorhaben durchgeführt und in zwei schriftlichen Arbeiten dokumentiert.

Einige Aussagen der Teilnehmer/innen darüber, was sich für sie in den beiden Jahren verändert hat, seien hier wiedergegeben:

- „Ich bin sicherer in dem, was ich tue, und zufriedener mit dem, was ich tue.“
- „Ich orientiere mich in meiner Arbeit stärker am Prozess der Lerngruppe und nicht nur am Stoff.“
- Gewinn an Selbstbewusstsein, Sicherheit im Unterricht, verstärktes Hinterfragen des Unterrichts.
- „Der Lehrgang hat mir wieder neue Kraft für den Unterricht gegeben.“
- „Auswirkung auf die Schüler, Wertschätzung und Nachhaltigkeit haben einen höheren Stellenwert bekommen.“
- Höheres Selbstbewusstsein, mehr Energie für die Unterrichtsarbeit, verbesserte Reflexion des Unterrichts.
- Naturwissenschaften in einem größeren Kontext sehen.
- „Vertrauen in Fach- und Methodenkompetenz wurde gestärkt.“
- „Ich habe die Freude am Lehrberuf zurückgewonnen, und er hat mich aus einem tiefen Loch herauskatalysiert!!!“

Klingt das nicht vielversprechend?

Nächster PFL-NW-Lehrgang ab Herbst 2006

Anmeldung: ab sofort bei Angela Schuster
angela.schuster@uni-klu.ac.at

Kosten:

- Teilnahmegebühr € 100,- pro Semester
- Fahrtkosten (Aufenthaltskosten werden bezahlt)

Das Team:

Mag. Dipl.-Ing. Hans Georg Doberer
Ao. Univ.-Prof. Dr. Walter Hödl (wissenschaftliche Leitung)
Ao. Univ. Prof. Dr. Leopold Mathelitsch
Mag. Angela Schuster, MAS (Projektleitung)
Mag. Dr. Helga Stadler

Beispiele von Studien

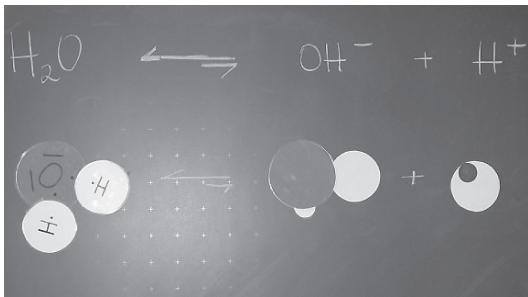
Chemie nimmt Farbe an

Motivations- und Verständnisgewinn durch zweidimensionale farbige Atommodelle

Johanna Jaksch

Ich wollte Schüler/innen visuelle Hilfen anbieten, welche

- die Aufnahme von Informationen im Chemieunterricht verbessern,
- die Interpretation komplexer Versuche erleichtern und
- das Verständnis für chemische Vorgänge vergrößern.



Dazu entwickelte ich einfache zweidimensionale farbige Atommodelle, die im Unterricht als Atom-, Ionen-, Kristall- und Molekülmodelle Einsatz finden. Ihr Einfluss und ihre Möglichkeiten auf das Verständnis der grauen Chemie-Theorie wurde in der vorliegenden Arbeit untersucht.

Meine positiven Erfahrungen und Rückmeldungen bestärken mich im Einsatz dieser Modelle und im Bestreben ihre Anwendungspalette auszuweiten.

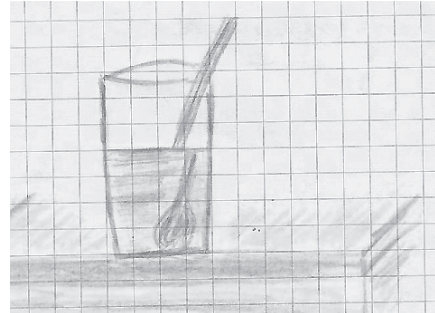
Phänomene mit Licht und Wasser

Forschungstagebücher von Kindern

Gabriela Graninger-Pohle

Nach dem zweiten PFL-Seminar hatte ich die Idee, meine Schüler/innen Forschungstagebücher im Rahmen des Physikunterrichts schreiben zu lassen, um einen besseren Einblick in die Vorstellungswelt der Kinder zu gewinnen und um diese Vorstellungen in meinen Unterricht einzubauen und so den Kindern die Physik näher zu bringen. Mein persönliches Interesse gilt den Phänomenen, hier speziell den Phänomenen mit Licht und Wasser. Daher wollte ich herausfinden, welche Phänomene die Schüler/innen von selbst wahrnehmen und wie genau sie Beobachtetes beschreiben oder zeichnerisch wiedergeben können. Das Schreiben der Forschungstagebücher wurde positiv angenommen und erwies sich als schülerfreundliche Methode um Präkonzepte zu erfahren. Das Datenmaterial war gut

verwertbar. In Hinblick auf meine Fragestellung hat sich ergeben, dass den Schüler/innen erstaunlich viele Phänomene aufgefallen sind und sie durch das genaue Beobachten bzw. das Dokumentieren des Beobachteten offener und für Neues sensibler wurden. Somit hat sich meine Hoffnung erfüllt, dass die Schüler/innen auf diese Weise über Selbstentdecktes staunen können, und so die Faszination spüren, die von den Phänomenen in der Natur ausgeht.



Portfolio im Biologieunterricht

Lust oder Frust?

Bettina Girschick

Der Einsatz der Portfoliomethode als alternative Form der Leistungsbeurteilung und als Lerninstrument wurde in der 11. Schulstufe AHS mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt im Vergleich zu Schularbeiten hinsichtlich Zeitaufwand, Benotung und Motivation evaluiert. Der Arbeitsprozess wurde von den Schülern und der Lehrerin dokumentiert und reflektiert, die Vor- und Nachteile gegenübergestellt und Möglichkeiten erhoben, diese Methode zu professionalisieren.

Die Schüler beurteilen die Portfolio-Methode trotz des sehr hohen Zeitaufwandes und des schwierigen Zeitmanagements als eine sinnvolle Arbeitsmethode, die Spaß macht und häufig ein Produkt erzeugt, auf das sie stolz sind. Auch als Beurteilungsmethode erachten sie ein Portfolio in Kombination mit einer Schularbeit als geeignet. Die Benotung des Portfolios fiel gegenüber der Schularbeit deutlich besser aus. Als weitere Vorteile der Portfolio-Methode im Vergleich zu einer Schularbeit sehen die Schüler die freie, interessenorientierte Themenwahl, die Möglichkeit des eigenständigen Arbeitens, der freien Zeiteinteilung und der Qualitätssteigerung durch regelmäßiges Einholen eines Feedbacks vom Lehrer an. Auch das Wegfallen des Lernstresses vor Schularbeiten spricht für ein Portfolio.

Die Anregungen zu Verbesserungen machen deutlich, dass gerade eine solche prozessorientierte Methode eine noch individuellere Betreuung durch den Lehrer erfordert. Gerade darin liegt aber die Chance, eine konstruktive Arbeitsbeziehung zwischen Lehrer und Schüler zu fördern und eine vertrauensvolle und positive Lernatmosphäre zu schaffen.