



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

STARTBERICHT 25. Oktober 2008

SCHNAU

SchülerInnen entwickeln naturwissenschaftliche
Aufgabenstellungen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

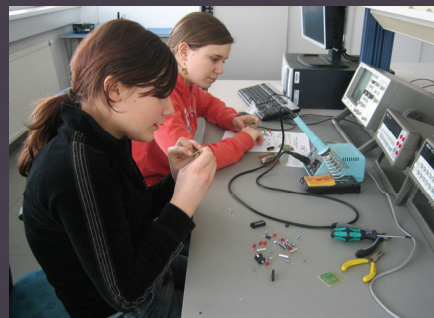
Fachdidaktikzentrum für Naturwissenschaften an der
Pädagogischen Hochschule Kärnten
Viktor Frankl Hochschule
Projektleitung: Mag. Sigrid Holub
Kontakt: peter.holub@ph-kaernten.ac.at

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

Universität Klagenfurt, Institut für Unterricht
und Schulentwicklung (IUS)
Universität Wien, Austrian Educational Competence
Centre (AECC) Biologie
Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Chemie

BETEILIGTE SCHULEN

BG/BRG Mössingerstraße, BRG Viktring
BG/BRG Lerchenfeld



B.M.W.F^a

www.bmwf.gv.at

Bundesministerium für Wissenschaft
und Forschung

SCHNAU

SchülerInnen entwickeln naturwissenschaftliche Aufgabenstellungen

Akteurinnen und Akteure

Beteiligte Schulklassen:

7B-Klasse BG/BRG Lerchenfeld,

5A-Klasse und 6C-Klasse des BRG Viktring

5A-Klasse und 5C-Klasse des BG/BRG Mössingerstraße in Klagenfurt

Die Betreuung und Koordination erfolgen durch ein Team des Fachdidaktikzentrums für Naturwissenschaften an der Pädagogischen Hochschule Kärnten:

Projektleitung: Mag. Sigrid Holub

Betreuer/innen und Lehrer/innen: Mag. Judith Horn, Mag. Peter Holub, Mag. Wolfgang Mittergradnegger und Dr. Helga Voglhuber.

Die Innovation

Was im Titel so einfach klingen mag, soll für die beteiligten Schüler/innen eine völlig neue Form des Lernens und Forschens mit sich bringen.

Im Laufe des Projektes werden Oberstufenschüler/innen aus sechs Klassen von insgesamt drei Klagenfurter Gymnasien Aufgabenstellungen für Schüler/innen der Unterstufe für den Unterricht in Biologie und Chemie entwickeln.

Dabei soll eruiert werden, ob Mädchen andere Aufgaben entwickeln als Buben und ob, bzw. in welcher Weise sich unterschiedliche Lernstile auf die Aufgabenstellungen auswirken.

Die während des Projektes bearbeiteten Themenbereiche sind Lehrplan bezogen. Der Unterschied zu „Nicht-Projekt Klassen“ liegt in der Form der Bearbeitung des Lehrstoffes. Durch diese Projektarbeit wird das selbständige Arbeiten der SchülerInnen in den Vordergrund gestellt.

Das erste Projektjahr

Zu Beginn wird untersucht, in welcher Form die Schüler/innen am besten lernen, um sie in Gruppen zusammenfassen zu können, die einem ähnlichen Lerntyp angehören. In den ersten Projektstunden begleiten die Klassenlehrer/innen und Mitarbeiter/innen des Fachdidaktikzentrums für Naturwissenschaften die Schüler/innen bei der Projektarbeit. Ziel ist es, Rohfassungen der Aufgabenstellungen zu erarbeiten. Danach werden nach Lernstil und Geschlechtszugehörigkeit zusammengesetzte Gruppen unterstützt von ihren Betreuer/innen eigene Aufgabenstellungen entwickeln. Dabei werden sie versuchen, Lernaufgaben für schwierige Lerninhalte zu entwickeln, die ihrem persönlichen Lernstil entgegen kommen.

Am Ende des Projektjahres können die jungen Forscher/innen dann an der Umsetzung ihrer Projektideen in Klassen der Sekundarstufe I teilnehmen und dadurch auch ein unmittelbares Feedback für ihre geleistete Arbeit bekommen.



Als Abschluss und Highlight steht noch ein festlicher gemeinsamer Workshop für alle beteiligten Schüler/innen an der Pädagogischen Hochschule am Programm. Dort werden alle Beteiligten auch Zertifikate über die geleistete Arbeit im Rahmen der Fachdidaktischen Wissenschaft erhalten.

Das zweite Projektjahr

In der zweiten Projektphase werden ausgewählte Schüler/innen unter fachdidaktischer Anleitung die Aufgabenstellungen optimieren und danach publizieren. Dabei kommt es zu einer völlig neuen Arbeitsstruktur für die beteiligten Schüler/innen und Wissenschaftler/innen.

In Kleingruppen zu je vier Personen geben die Mitarbeiter/innen des Fachdidaktikzentrums den Jugendlichen die Möglichkeit, wissenschaftliches Publizieren von Grund auf zu lernen. Als besondere Anerkennung werden die Schüler/innen dabei über Werkverträge angestellt und erhalten so für ihren Einsatz auch eine finanzielle Abgeltung.

Die Publikation der fertigen Arbeiten wird unter dem Namen der Schüler/innen erfolgen und soll einen Anreiz für spätere wissenschaftliche Tätigkeiten bieten.

Die Schüler/innen freuen sich größtenteils schon sehr auf das Projekt, es gibt aber auch leichte Zweifel, ob alle der Aufgabe gewachsen sein werden. Das beweist, dass sie an das Projekt professionell herangehen wollen und sich durchaus der bedeutsamen Aufgabe bewusst sind. Auch die Lehrer/innen und Wissenschaftler/innen stehen teilweise vor für sie neuen Erfahrungen, was sich aus einigen Statements herauslesen lässt.

Stimmen zum Projekt

„Die aktive Beteiligung von Schülern und Schülerinnen an der Gestaltung von Lernsituationen und Aufgaben ist ein wichtiger Schritt zur Befähigung, selbständig zu lernen“, *Univ. Prof. Dr. Peter Posch, Wissenschaftler.*

„SchülerInnen entwickeln naturwissenschaftliche Aufgabenstellungen bedeutet auch schwierige naturwissenschaftliche Themen anders zu unterrichten“, *Mag. Peter Holub, NAWI-Zentrum Kärnten.* „Desto länger wir in der Gruppe zusammen arbeiten, je besser verstehen wir uns und die Fragen werden immer besser“, *Birgit Bergmann, 7B-Klasse.* „Das Sparkling Science Projekt „SCHNAU“ hat hohes Innovationspotential. In Österreich mangelt es an didaktischer und fachdidaktischer Erfahrung zur Umsetzung eines individualisierenden und interessensfördernden naturwissenschaftlichen Unterrichts. Mit seinem Ansatz „Schüler/innen unterrichten Schüler/innen“ erreicht das Projekt viele Schüler/innen, und eröffnet den teilnehmenden Lehrenden Einblicke, wie ein aktivierender naturwissenschaftlicher Unterricht mit Schülerexperimenten gestaltet werden kann“, *Dr. Gertraud Benke, Wissenschaftlerin.*

„Es wird ein steiniger Weg“, *Mag. Sigrid Holub, Projektkoordinatorin NAWI-Zentrum Kärnten.*

Projektzeitraum

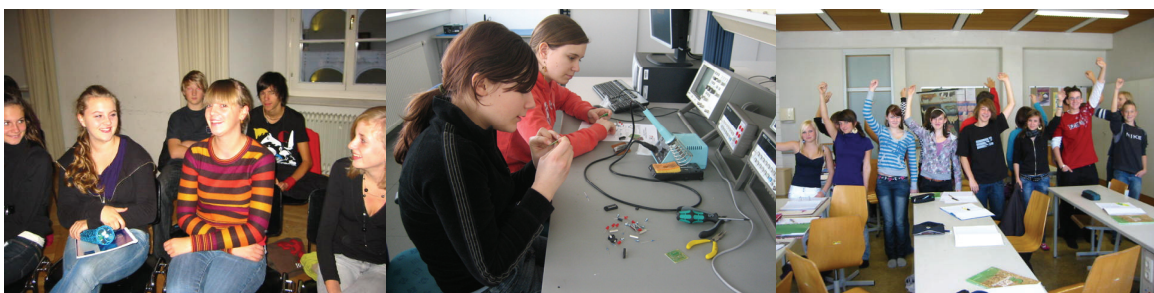
Das Projekt ist für eine Laufzeit von zwei Jahren ausgelegt.

Dauer der ersten Projektphase für ganze Klassen: Schuljahr 2008/09

Dauer der zweiten Projektphase für Einzelschüler/innen: Schuljahr 2009/10

Webseite

Die Projekt-Webseite ist auf dem Server der Pädagogischen Hochschule Kärnten Viktor Frankl-Hochschule, www.ph-kaernten.ac.at, unter dem Suchbegriff: *sparkling science* zu finden.





Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

BMWF^a

www.bmwf.gv.at

Bundesministerium für Wissenschaft
und Forschung