



# Forschungszeitung

Ausgabe 2

Forschung an der Pädagogischen  
Hochschule Kärnten,  
Viktor Frankl Hochschule  
2008/09

Die überaus positiven Antworten zur Frage bezüglich der Zusammenarbeit zwischen Oberstufenschüler/innen und Volksschüler/innen sprechen deutlich für die Methode, Schüler/innen unterschiedlicher Altersgruppen miteinander und voneinander lernen zu lassen. Nahezu alle Schüler/innen freuten sich und bestätigten, dass sich die Oberstufenschüler/innen genügend Zeit genommen hatten, um den Volksschulkindern die Experimente zu erklären. Nur in Ausnahmefällen scheinen hier schlechte Erfahrungen gemacht worden zu sein. (Drei Kinder betonten, die Oberstufenschüler/innen hätten sich nur wenig und ein Kind „gar keine Zeit“ genommen.)

Ob man im normalen Unterricht mit der Lehrer/in oder durch Experimentieren mehr erfährt, darüber herrscht Uneinigkeit. Ein Kind gab an, im „normalen“ Sachunterricht mehr zu erfahren. 31 Kinder, konnten sich diesbezüglich nicht entscheiden. Trotzdem wollte die Mehrheit, dass im Unterricht mehr experimentiert werden sollte. Lediglich zwei Kinder wollten weniger Experimentierstunden.

Web: <http://www.generationinnovation.at/aktivitaeten/regionen/regionen-2008/region-koetschach-mauthen.html>

#### Geplante Dauer

Implementierung des Lerngartens und erste Evaluation: Jänner 2009 - Juli 2010

#### Partner aus Forschung, Technologie, Innovation

Alpen-Adria Universität Klagenfurt  
Fachhochschule Kärnten  
Verein energie:autark Kötschach-Mauthen  
aste energy Ingenieurbüro für Erneuerbare Energien  
Alpencamp Kötschach-Mauthen  
Klimabündnis Österreich-Zweigstelle Kärnten  
Mädchenzentrum Klagenfurt  
KIOTO Clear Energy AG

#### Partner aus schulischen Bildungs- einrichtungen

Volksschule Kötschach-Mauthen  
Hauptschule Kötschach-Mauthen  
BG/BRG St. Veit/Glan  
Höhere Technische Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt Villach

## SCHNAU – Schüler/innen entwickeln naturwissenschaftliche Aufgabenstellungen

Ein Sparkling Science-Projekt

Sigrid HOLUB

#### Projekt- beschreibung

Phase I: Im vergangenen Schuljahr nahmen 105 Oberstufenschüler/innen aus drei Klagenfurter Schulen am Forschungsprojekt SCHNAU, einem Sparkling Science-Projekt des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung teil. Sie entwickelten im Rahmen des Projekts in Teamarbeit naturwissenschaftliche Aufgabenstellungen für Schüler/innen der Unterstufe unter dem Fokus Gender-Gerechtigkeit bzw. Lerntypen-Gerechtigkeit. Ausgehend von traditionellen Aufgabenstellungen zum Erwerb naturwissenschaftlicher Kompetenzen sollte durch aktive Mitgestaltung von Schüler/innen der Sekundarstufe II die Sichtweise der Lernenden als wesentlicher Aspekt in die Gestaltung der Aufgaben einfließen.

Phase II: In der zweiten Projektphase haben sich Schüler/innen gemeldet, die in diesem Schuljahr unter Anleitung eines Teams der

	Pädagogischen Hochschule die Aufgabenstellungen außerhalb ihrer Unterrichtszeit optimieren und danach publizieren werden.
<b>Fragestellungen</b>	Gibt es Buben bzw. Mädchen bevorzugende Aufgabenstellungen im NAWI-Unterricht? Unterscheiden sich die Lerntypen in Hinblick auf ihre Haltung gegenüber Naturwissenschaften und gegenüber der Gruppenarbeit?
<b>Studiendesign und Forschungsmethoden</b>	Phase I: Projektarbeit in Kooperation mit Schülerinnen bzw. Schülern und Lehrerinnen bzw. Lehrern der AHS-Oberstufe zur Ausarbeitung alternativer Fragestellungen, Evaluation an unterschiedlichen Schulen und bei verschiedenen Altersgruppen Phase II: Optimierung der Aufgabenstellungen und Publikation
<b>Ausgewählte Ergebnisse (Phase I)</b>	Im ersten Projektjahr konnten sieben Teams ihre Aufgabenstellungen bereits in Unterstufenklassen erproben. Erste Rückmeldungen durch die Unterstufenschüler/innen fielen zum Teil sehr positiv aus. Im Zuge der Beobachtungen der Projektarbeit konnte festgestellt werden, dass die Zusammensetzung der Teams der Oberstufenschüler/innen nach ähnlichen Lernstilen zum Teil Schwierigkeiten mit sich brachte. So stockte die Arbeit in manchen Teams, da die „Ideenlieferanten“ fehlten. In anderen Teams gab es ausreichend Ideen, aber die Umsetzung erwies sich als schwierig, da die „Arbeiter“ fehlten. Die empirische Begleitstudie zeigte, dass kein Unterschied zwischen den Geschlechtern in Hinblick auf die Zugehörigkeit zu den Lerntypen besteht, auch mögen Buben und Mädchen gleichermaßen das Arbeiten in Gruppen. Die erwarteten Effekte in Bezug auf die vier Lerntypen ließen sich nicht feststellen, lediglich für einige Subgruppen konnten Aussagen getroffen werden: So zeigten z. B. Personen, die über einen „niedrigen Reflexionsgrad“ verfügen, wenig Freude an der Naturwissenschaft (vgl. BENKE 2009).
<b>Geplante Dauer</b>	Oktober 2008 bis September 2010
<b>Mitarbeiter/innen</b>	Judith HORN, Helga VOGLHUBER, Peter HOLUB
<b>Kooperationspartner</b>	<i>Universitäten:</i> Peter POSCH, Alpen-Adria Universität Klagenfurt Konrad KRAINER, Gertraud BENKE, Institut für Unterricht und Schulentwicklung (IUS), Alpen-Adria Universität Klagenfurt Martin MITTELBACH, Institut für Chemie, Karl-Franzens-Universität Graz Günther PASS, Austrian Educational Competence Centre (AECC) Biologie, Universität Wien  <i>Schulen:</i> BG/BRG Klagenfurt Mössingerstraße BRG Viktring BB/BRG/SRG Lerchenfeldstraße
<b>Quelle</b>	BENKE, Gertraud (2009): The Influence of Student Learning Styles in the Science Classroom. Presentation at ECER (European Conference on Educational Research), University of Vienna.