

Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

Erste Ergebnisse 09.11.2011

KiP² – Kids Participation in Research

Schüler/innen forschen mit Wissenschaftler/innen zu gemeinsamen biologischen und biologiedidaktischen Fragestellungen

Projektleitende Einrichtung

Universität Wien, Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie, AECC-BIO
Mag. Dr. Franz Radits
franz.radits@univie.ac.at

Beteiligte Schulen

Akademisches Gymnasium Beethovenplatz, Wien
BRG Schopenhauerstraße, Wien
BRG Krottenbachstraße, Wien
Praxishauptschule der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich, Baden

Wissenschaftliche Kooperationspartner

Universität Wien, Department für Meeresbiologie
Universität Wien, Department für Palynologie und Strukturelle Botanik
Universität Wien, Department für Neurobiologie und Kognitionsforschung
Universität Klagenfurt, Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung
Pädagogische Hochschule Niederösterreich, Baden
Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Krems, Krems



BM.W.F^a

www.bmwf.gv.at
www.sparklingsscience.at

Bundesministerium für Wissenschaft
und Forschung

KiP² – Kids Participation in Research

Weiterführung, Implementierung und Sicherung der Partizipation von Schüler/innen in der biowissenschaftlichen und fachdidaktischen Forschung

Authentisches *Inquiry Learning* in KiP²: Die Bio-KiPs

Die Bio-KiPs sind eigenständige Kooperationseinheiten im Projekt: KiP² schafft an der Universität Wien für Schüler/innen und Lehrer/innen authentische Lernumgebungen für die Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlicher Forschung. Das SEA-KiP², das tiefseebiologische Forschungsprojekt, ist am weitesten fortgeschritten: Schüler/innen haben gemeinsam mit der Forscherin Proben von Tiefseeschnecken untersucht. Das Material hatte die Forscherin in einem Tauchgang am mittelpazifischen Rücken in einer Tiefe von rund 3000m aufgesammelt und den Schüler/innen für die gemeinsame Biodiversitätsforschung bereitgestellt. Die Schüler/innen entwickelten Forschungsfragen. Zu deren Beantwortung verglichen sie das Artenspektrum, die Geschlechts- und Altersverteilung in den Proben von zwei verschiedenen Standorten. Erfahrungen eines Schülers: „Also es war schon mühsam, diese Tiere alle anzuschauen, zu sortieren, zu vermessen. Als wir die Daten ausgewertet haben, das hab ich schon interessant gefunden. Ich hab mich gefreut, als ich gesehen hab, wofür ich ein halbes Jahr gearbeitet hab. Und deswegen fand ich die Ergebnisse schon sehr schön.“ Der Charakter der authentischen Lernumgebung für *Inquiry Learning* in KiP aus Sicht eines Schülers: „Die Schüler haben praktisch frei gearbeitet und die Wissenschaftlerin hat uns geholfen, was möglich ist und was nicht. Wir haben gearbeitet und wenn wir Hilfe gebraucht haben, dann hat sie uns ein bisschen geleitet, aber dass wir doch selber arbeiten konnten.“

Der Biologielehrer in SEA-KiP² beurteilte die Kooperation mit dem Department für Meeresbiologie und dem AECC Biologie ebenfalls sehr positiv. Er beteiligte sich bereits zum zweiten Mal an KiP und sieht sehr gute Perspektiven für eine Fortsetzung der Zusammenarbeit und schrittweise Implementierung: „Für mich war KiP-Pilot (2008-2010) einmal ein allererster Schritt zur ForschungsBildungsKooperation. Und das KiP² war eine super Möglichkeit, das irgendwie noch besser in den Regelunterricht, in die Schule integrieren zu können, also wirklich einzubauen.“ Mit dieser erfolgreichen Curriculums-Entwicklung dürfte der erste Schritt in Richtung dauerhafte Zusammenarbeit getan sein.

Partizipative, biologiedidaktische Forschung in KiP²

Eine eigene Dynamik entfaltete die Partizipation von Schüler/innen in der fachdidaktischen Forschung, wo den Bedingungen der Lernwirksamkeit der Lernumgebung für authentisches *Inquiry Learning* in KiP



nachgegangen wird. Ursprünglich als systematische Reflexion der eigenen Lernerfahrungen durch die Schüler/innen konzipiert und in den einzelnen Bio-KiPs verortet, entwickelte sich in KiP² daraus ein eigenes Forschungsfeld, in dem Fachdidaktiker/innen des AECC Biologie mit Schüler/innen aus KiP-Pilot kooperieren. Das Hauptforschungsinteresse der Schüler/innen stellt dabei das Thema Motivation dar: Durch ihre eigenen Erfahrungen in KiP-Pilot war das Interesse der Schüler/innen geweckt worden, zu erforschen, inwieweit Motivation und Lernen zusammenhängt. Die grundlegende Hypothese der Schüler/innen orientiert sich dabei an einem der Grundpfeiler von KiP: Forschendes und selbständiges Lernen (*Inquiry Learning*) fördert die Lernmotivation der Lernenden und hat somit Einfluss auf den Lernerfolg. Ergebnisse dieser Forschungsarbeit wurden im November 2011 auf einer internationalen Aktionsforschungstagung (CARN 2011) präsentiert. Schüler/innen sind dabei die Co-Autor/innen der Wissenschaftler/innen.


Entwicklung und nachhaltige Verankerung des KiP-Arbeitsmodells für authentisches *Inquiry Learning*

Die Entwicklung des KiP-Arbeitsmodells ist nach wie vor eine große Herausforderung. Aktuell arbeiten alle Akteure in KiP² an der Problemstellung, wie dem „knowledge-gap“ zwischen Schüler/innen und Wissenschaftler/innen zu begegnen ist, damit die eigenständige Forschung der Schüler/innen im Feld der Wissenschaftler/innen gesichert ist und bestmöglich unterstützt wird. Sichtweise eines Schülers: „Ich habe mit dem Herrn Professor ein bisschen diskutiert; ich selber finde, dass so eine Vor-Recherche nichts bringt, weil wir selber hatten eine Präsentation vom Herrn Professor, und in Wirklichkeit war das nicht wirklich relevant zu unseren Forschungen.“

Das von allen Beteiligten in KiP entwickelte Verständnis der Lernumgebung für authentisches *Inquiry Learning* wird in dieser Projektphase in die Bildungs- und Forschungslandschaft disseminiert: Erfahrene Lehrer/innen, Wissenschaftler/innen und Studierende aus KiP-Pilot bieten Lehrveranstaltungen für authentisches *Inquiry Learning* an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich, der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien-Krems und im regulären Studienprogramm der Biologielehramtsausbildung der Universität Wien an. Ebenso vielversprechend entwickelten sich die Pilotierungen zur Implementierung durch Vernetzung: Zur bessern Verankerung des Inquiry Learnings kooperiert KiP² mit dem europäischen Netzwerk PROFILES (Professional Reflection oriented Focus on Inquiry-based Learning and Education through Science; http://www.profiles-project.eu/cms_profiles/).

Forschendes Lernen in den naturwissenschaftlichen Unterricht einzubringen, ist das erklärte Ziel des EU-Projekts. KiP² positioniert in diesem Projekt das Kooperationsmodell der Bio-KiPs.





Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

oeAD 

www.bmwf.gv.at
www.sparklingscience.at

BM.W.F^a

Bundesministerium für Wissenschaft
und Forschung