

# Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

## Forschungsprojekt

Projektvorschau

## KiP<sup>3</sup>

**Kids Participation in Research – Authentisches  
Forschendes Lernen in biologischen  
Forschungsprojekten (Entwicklung und  
Implementation)**

### Projektleitende Einrichtung

Universität Wien, AECC Biologie  
Prof. Dr. Franz Radits  
franz.radits@univie.ac.at

### Beteiligte Schulen

Akademisches Gymnasium, Wien  
BG/BRG Laaerbergstraße, Wien  
BRG Krottenbachstraße, Wien  
BRG Schopenhauerstraße, Wien  
HLW Wr. Neustadt, Niederösterreich  
Wiedner Gymnasium/Sir-Karl-Popper-Schule, Wien

### Wissenschaftliche Kooperationspartner

• Universität Hamburg, Fachbereich Erziehungswissenschaft  
Physikdidaktik • University of Illinois at Urbana-Champaign, Department  
of Curriculum & Instruction, USA • Alpen-Adria-Universität Klagenfurt,  
Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung • Alpen-Adria-Universität  
Klagenfurt, PROFILES-Projekt-Gruppe • IMST Graz, Regionales  
Fachdidaktikzentrum Steiermark • Johannes Kepler Universität Linz,  
Institut für Pädagogik und Psychologie • Kirchliche Pädagogische  
Hochschule Wien - Krems • NAWI-Netzwerk Wien  
• Pädagogische Hochschule Baden • Universität Salzburg, Institut für  
Didaktik der Naturwissenschaften • Universität Wien, Department für  
Evolutionbiologie • Universität Wien, Department für Meeresbiologie  
• Universität Wien, Department für Strukturelle und Funktionelle Botanik  
• Universität Wien, Fakultät für Lebenswissenschaften, Department für  
Neurobiologie und Kognitionsforschung • Universität Wien,  
Studienprogrammleitung Biologie und Umweltkunde



## KiP<sup>3</sup>

### Kids Participation in Research – Authentisches Forschendes Lernen in biologischen Forschungsprojekten (Entwicklung und Implementation)

KiP<sup>3</sup> ist ein partizipatives, biologiedidaktisches Forschungsprojekt, in dem zwei spezifische Lernumgebungen für das Lernen über naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung (Nature of Science) unter Einbindung aller Projektakteur/innen – Schüler/innen, Biowissenschaftler/innen, Lehrer/innen und Fachdidaktiker/innen – entwickelt werden: Zum einen schafft KiP<sup>3</sup> an der Universität Wien authentische Lernumgebungen für die Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlicher Forschung. Wissenschaftler/innen aus den Disziplinen Pollenkunde ("CSI") und Meeresbiologie laden Schulklassen in ihre Forschungseinrichtungen ein (= Bio-KiPs). Schüler/innen forschen mit Wissenschaftler/innen zu gemeinsamen biologischen Fragestellungen.

In den beiden Bio-KiPs in KiP<sup>3</sup>, dem PALY-KiP und dem SEA-KiP, wurde die gemeinsame Forschungsarbeit mit den Wissenschaftler/innen der Universität Wien bereits aufgenommen. Im PALY-KiP tauchen Schüler/innen in die spannende Welt der Palynologie im Anwendungsbereich der Forensik ein. Gemeinsam mit der Wissenschaftler/in und ihrer Lehrer/in haben sie ihr Erkenntnisinteresse festgelegt: Die Schüler/innen wollen der Frage nachgehen, ob mittels Pollenanalyse tatsächlich nachgewiesen werden kann, ob ein Mensch in ihrem Biologiesaal war.

Im SEA-KiP arbeiten Schüler/innen einer Modulkasse mit Schwerpunkt „Naturwissenschaftliches Arbeiten“ mit einer Meeresbiologin der Universität Wien zusammen. Als Forschungsobjekt wurde der Seestern *Asterina gibbosa* gewählt, ein noch weitgehend unerforschter Organismus.



Die Schüler/innen haben sich entschieden, die Funktionsweise der Nahrungsaufnahme bei diesem Organismus genauer unter die Lupe zu nehmen, die Meeresbiologin, ihr Lehrer und ein begleitender Fachdidaktiker unterstützt sie bei ihrem Forschungsvorhaben. Zum anderen werden in KiP<sup>3</sup> Lerneinheiten zum Forschenden Lernen entwickelt. Diese sind als Spin-offs der Bio-KiPs gedacht und verfolgen das Ziel, Authentisches Forschendes Lernen einer breiten Schülerschaft zu ermöglichen.

Die forschenden Tätigkeiten der Schüler/innen im Unterricht sollen sich dabei an den authentischen Praktiken von Biowissenschaftler/innen orientieren. In die Entwicklung sind sechs Biologielehrerinnen, ihre Schüler/innen und Biologiedidaktiker/innen des AECC Biologie eingebunden. Als Berater/innen der Entwicklungsteams werden Biowissenschaftler/innen hinzugezogen. Die Arbeit an den KiP-Lerneinheiten wurde bereits aufgenommen.

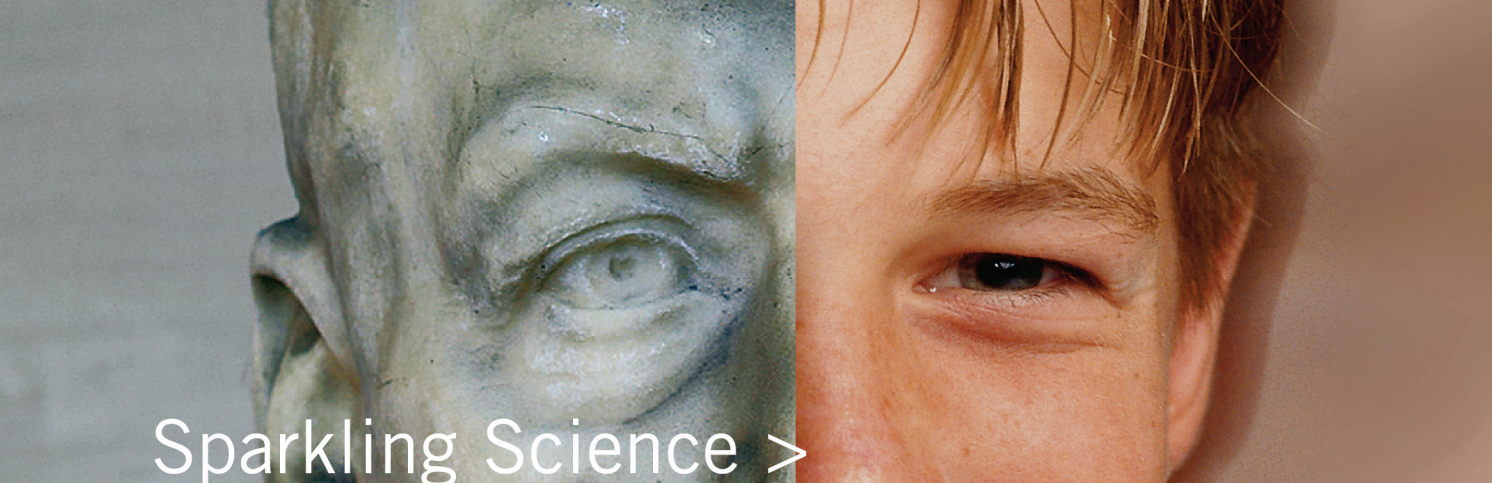
Die beteiligten Lehrer/innen haben sich gemeinsam mit den Fachdidaktiker/innen des AECC Biologie entschieden, zwei KiP-Lerneinheiten zu entwickeln, deren ‚Plot‘ aus der realen Forschungstätigkeit der in den Bio-KiPs beteiligten Biowissenschaftler/innen (aus den Wissenschaftsdisziplinen Meeresbiologie und Palynologie) abgeleitet wird.

So nimmt sich z. B. die palynologische Lerneinheit das Aufgabenfeld der Honiganalyse mittels Pollenprofil im Zuge von Lebensmittelkontrollen als realen Forschungskontext und entwickelt dazu eine forschende Lerneinheit, mit der Schüler/innen und Lehrer/innen im Unterricht über Forschendes Lernen in die authentischen Denk- und Arbeitsweisen der Palynologie eingeführt werden. Nach einer Pilotierungsphase der Lerneinheiten sollen im Wintersemester 2013/14 auch Schüler/innen in die fachdidaktische Entwicklung der Lerneinheiten eingebunden werden.

Eine Lehrerin beschreibt ihr Interesse an der KiP-Lernaufgabenentwickler-Gruppe mit ihren Schüler/innen teilzunehmen folgendermaßen: „Ich für mich persönlich wünsche mir, dass ich [durch die Arbeit in KiP<sup>3</sup>] einen neuen Horizont bekomme für Unterricht, wie ich das gestalten kann, dass ich neue Perspektiven entwickle [...] und auch konkret, dass ich für meine Schüler und Schülerinnen etwas Peppig/Neues mitnehmen kann.“







Sparkling Science >  
Wissenschaft ruft Schule  
Schule ruft Wissenschaft

oeAD

[www.bmwf.gv.at](http://www.bmwf.gv.at)  
[www.sparklingsscience.at](http://www.sparklingsscience.at)

BMWF<sup>a</sup>

Bundesministerium für Wissenschaft  
und Forschung

Lehr- und Lernforschung