



Sparkling Science >  
Wissenschaft ruft Schule  
Schule ruft Wissenschaft

Endbericht, 27. August 2010

**UNSERE UMWELT HAT GESCHICHTE**  
SchülerInnen auf der Suche nach den  
Wurzeln unserer Umweltprobleme

**PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG**

Universität Klagenfurt, Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und  
Fortbildung, Institut für Soziale Ökologie, Zentrum für Umweltgeschichte  
Projektleitung: Univ.Prof. Ing. Dr. Verena Winiwarter  
Kontakt: [simone.gingrich@uni-klu.ac.at](mailto:simone.gingrich@uni-klu.ac.at)

**WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER**

Universität Wien, Österreichisches Kompetenzzentrum für  
Didaktik der Biologie, AECC-BIO

**PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT**

Verlag E. Dornier GmbH, Wien

**BETEILIGTE SCHULE**

HTL Wien 10



**BMWF<sup>a</sup>**

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

Bundesministerium für Wissenschaft  
und Forschung

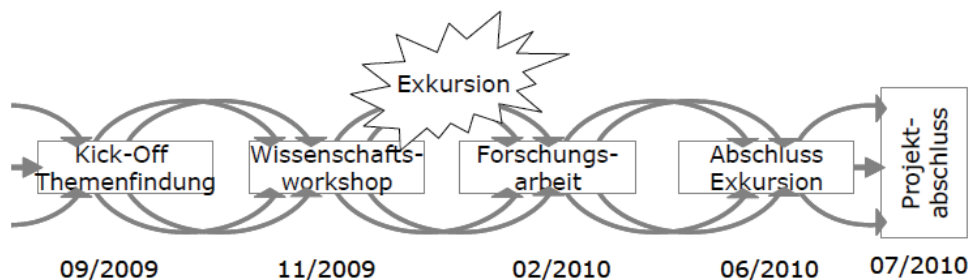
## Von der Werkstatt ins Archiv

Umweltgeschichte in der HTL Wien 10

„Unsere Umwelt hat Geschichte“ unterstützt SchülerInnen einer technischen Schule dabei, in selbständigen Forschungsprozessen umwelthistorisches Wissen zu generieren und damit Beiträge für die Erarbeitung einer Umweltgeschichte Österreichs zu leisten. Das Projekt bringt Umweltgeschichte in den Schulunterricht und generiert durch fachdidaktische Begleitforschung Erkenntnisse über die Zusammenarbeit zwischen Schule und Wissenschaft.

In den beiden Schuljahren 2008/09 und 2009/10 arbeitete das Projekt insgesamt mit drei Schulklassen an sieben umwelthistorischen Forschungsprojekten und einem Werkstättenprojekt, die um die Themen „Energie im Wandel“ und „Tourismus und Umwelt“ kreisten. Wichtig war dem Projekt dabei, dass die SchülerInnen möglichst viel Gestaltungsspielraum bei der Wahl der Forschungsthemen und -methoden hatten.

Der Ablauf der Zusammenarbeit folgte in beiden Schuljahren einem ähnlichen Schema, wobei die Erfahrungen des ersten Jahres zu einer Anpassung des Plans im zweiten Schuljahr führten, die eine bessere Abstimmung des Projektes mit dem Schulunterricht erlaubten:



Im Herbst fanden jeweils Workshops und Exkursionen statt, auf denen die SchülerInnen sich auf die Forschungsarbeit vorbereiteten. Die Themenwahl der SchülerInnen diente dem Wissenschaftsteam als Rechercheauftrag und auch die LehrerInnen konnten einige der Forschungsinteressen der SchülerInnen im Unterricht berücksichtigen. Der Hauptteil der Forschungsarbeit fand jeweils in der „Projektwoche“ im Februar statt, wo die SchülerInnen mit wissenschaftlicher Unterstützung selbständig in Gruppen an ihren Projekten forschten. Die Ergebnisse wurden nicht nur in der Schule präsentiert, sondern fanden auch Eingang in die wissenschaftliche Community.

*“Wir haben sehr wertvolle Lernerfahrungen gemacht und die Schülerin und die Schüler als engagierte und motivierte Forschungspartner erlebt. Für uns ist das ein großer Erfolg.“*

Verena Winiwarer, Projektleiterin



## Was ist dabei herausgekommen?

Die Produkte aus "Unsere Umwelt hat Geschichte"

### Schulische Forschung – Ergebnisse der Projektwochen

Den Hauptteil der Forschungsarbeit konnten die SchülerInnen in der Projektwoche durchführen, einer Woche im Februar, die den SchülerInnen der HTL Wien 10 für selbständiges Arbeiten zur Verfügung steht. In beiden Jahren erarbeiteten die SchülerInnen Präsentationen, die sie der Schulleitung vorstellten, Ausstellungen, die am Tag der offenen Tür für eine breite Öffentlichkeit zugänglich waren, sowie schriftliche Produkte, die auf der Projektwebsite zur Verfügung stehen (<http://www.iff.ac.at/umweltgeschichte/sparklingscience.htm>). Zwei SchülerInnen präsentierten ihre Forschungsergebnisse im Rahmen der Sparkling Science Konferenz im November 2009 vor einem wissenschaftlichen Publikum, zwei weitere Schüler beteiligten sich an einer wissenschaftlichen Publikation. Ein Schüler fasst das Projekt so zusammen: „*War mal etwas Neues, was man sonst in der Schule nicht lernt.*“

### Wissenschaftliche Ergebnisse – Potenzialanalyse zur Umweltgeschichte Österreichs

Zu allen Forschungsthemen, die die SchülerInnen bearbeiteten, führte das Wissenschaftsteam eine ausführliche Literaturrecherche durch, deren Ergebnisse nun als Bibliographien für künftige Forschungen zur Umweltgeschichte Österreichs zur Verfügung stehen. Besonders wertvoll war der Beitrag der SchülerInnen, neue Themen in die Umweltgeschichte zu bringen, die an der Schnittstelle zwischen heutigen Umweltproblemen, Technik und Geschichte liegen. Dazu zählen Fragen wie „Wie ‚grün‘ sind Österreichs Wasserkraftwerke wirklich?“ oder „Welche Umweltauswirkungen hatte die Einführung von Schneekanonen in Österreich?“. Die Ergebnisse dieser Kooperation gehen in die Betreuung von akademischen Abschlussarbeiten ein und werden auf Konferenzen und in Fachzeitschriften vorgestellt.

### Didaktische Ergebnisse – Implementierung von Umweltgeschichte in der Schule

Im Rahmen des Projekts wurden Unterrichtsmaterialien erstellt, die über die Online-Plattform und den Newsletter des Verlags E. Dörner GmbH veröffentlicht wurden. Darüber hinaus erarbeitete das Projektteam Unterrichtsmaterial für die Online-Plattform Didactics Online, das ebenfalls nach Projektende für interessierte LehrerInnen zur Verfügung stehen wird. WissenschaftlerInnen kooperierten darüber hinaus mit der Fachdidaktik Geschichte, wo das Thema Umweltgeschichte in verschiedenen Foren vorgestellt wurde. Ein besonderer Erfolg des Projekts ist die Implementierung von Umweltgeschichte im Lehrplan für Geschichte und politische Bildung der HTL.

### Fachdidaktische Evaluation und Begleitforschung

Die Kooperation zwischen Wissenschaft und Schule wurde vom Fachdidaktik-Team auf Basis von Interviews und teilnehmender Beobachtung formativ und summativ evaluiert. „*Kern der von uns untersuchten Kooperation ist das gemeinsame wissenschaftliche Arbeiten von UmwelthistorikerInnen und SchülerInnen.*“, fasst Franz Radits vom AECC-Bio die Arbeit seines Teams zusammen. Das generierte Wissen wurde den Kooperationspartnern prozessbegleitend zur Verfügung gestellt und trug wesentlich zum Projekterfolg bei.





Sparkling Science >  
Wissenschaft ruft Schule  
Schule ruft Wissenschaft

oead'  
OeAD-GmbH

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

BMWF<sup>a</sup>

Bundesministerium für Wissenschaft  
und Forschung