

Umweltgeschichte erforschen mit SchülerInnen: Herausforderungen und Potenziale

Erfahrungen aus dem Sparkling-Science-Projekt
„Unsere Umwelt hat Geschichte“

Simone Gingrich, Irene Ecker, Christopher
Schmied, Ulli Weisz, Verena Winiwarter

Didaktik am Donnerstag, 10.6.2010

Übersicht

- Ein umwelthistorisches FBK-Projekt
- Kooperationen und Prozesse
- Ergebnisse aus Sicht der Umweltgeschichte
- Erfahrungen aus der Zusammenarbeit
- Ausblick: Mittelfristige Kooperationsmöglichkeiten

Warum ein umwelthistorisches FBK-Projekt?

- Umweltgeschichte leistet einen Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung.
- Umweltgeschichte ist derzeit nicht in den Lehrplänen an Schulen verankert.
- Auch in der wissenschaftlichen Landschaft ist Umweltgeschichte in Österreich neu.
- Daher eignet sich dieses Feld für gemeinsames Forschen.

Die Umwelt verändert sich: Durch unsere Eingriffe UND von selbst

Weissensee, Kärnten, 1996



Urwald Rothwald,
Niederösterreich 2008

Umweltgeschichte....

- ... befasst sich mit dem Mensch-Natur Verhältnis in der Vergangenheit und der Frage, was daraus für eine Transformation in eine nachhaltige Gesellschaft gelernt werden kann.
- ... erfordert interdisziplinäre (fächerübergreifende) Arbeit
- ... sensibilisiert für Fragen der nachhaltigen Entwicklung

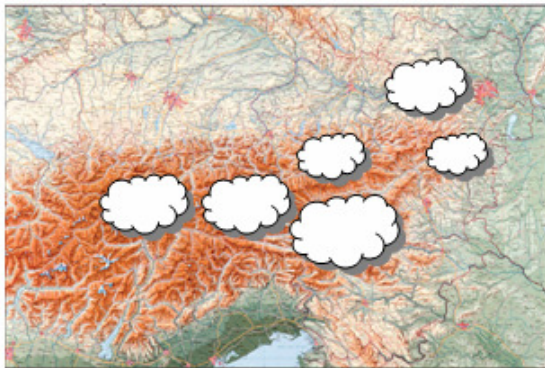
„Unsere Umwelt hat Geschichte“

.....bringt **Umweltgeschichte** in die **Schule** und erzielt neue wissenschaftliche Erkenntnisse für die **Umweltgeschichte Österreichs**...

... und geleitet HTL-SchülerInnen - die **TechnikerInnen von morgen** - in die eigenständige wissenschaftliche Beschäftigung mit Umweltgeschichte.

Was können wir miteinander tun?

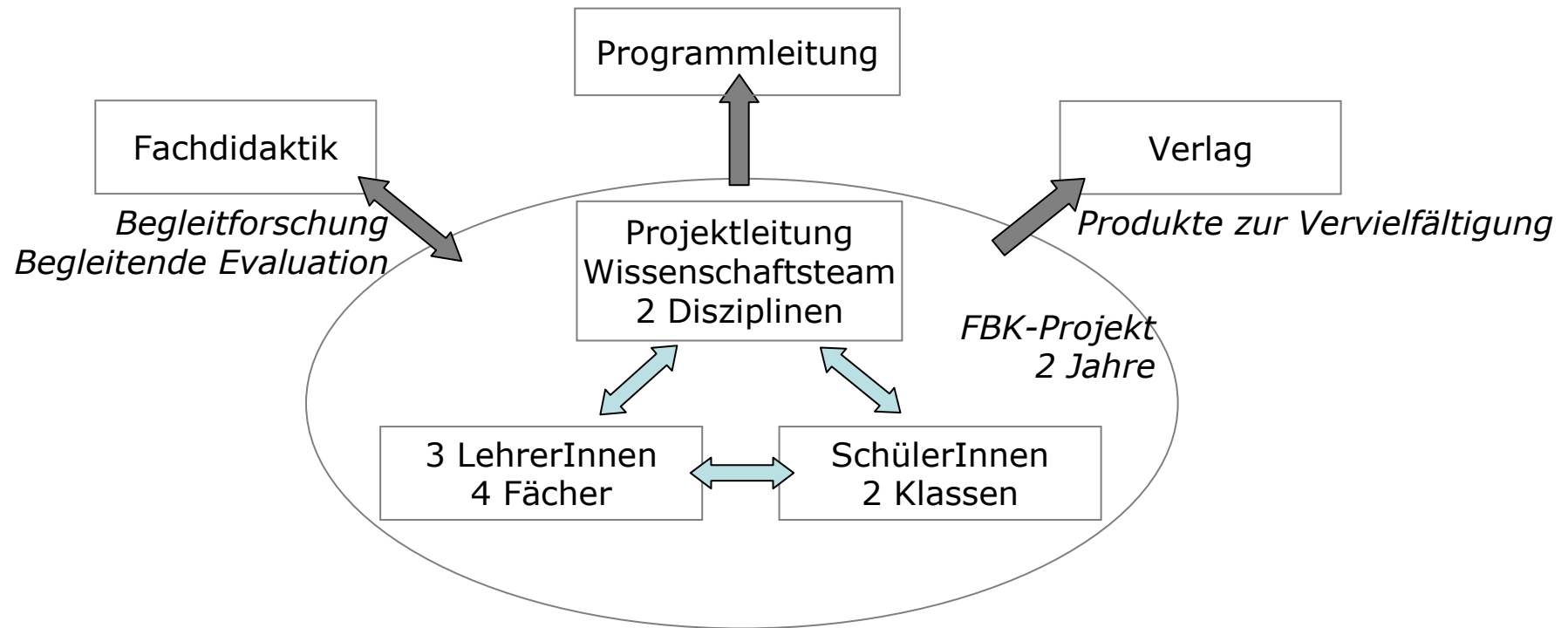
- Umweltgeschichte in Österreich: VIELE weiße Flecken auf der Landkarte



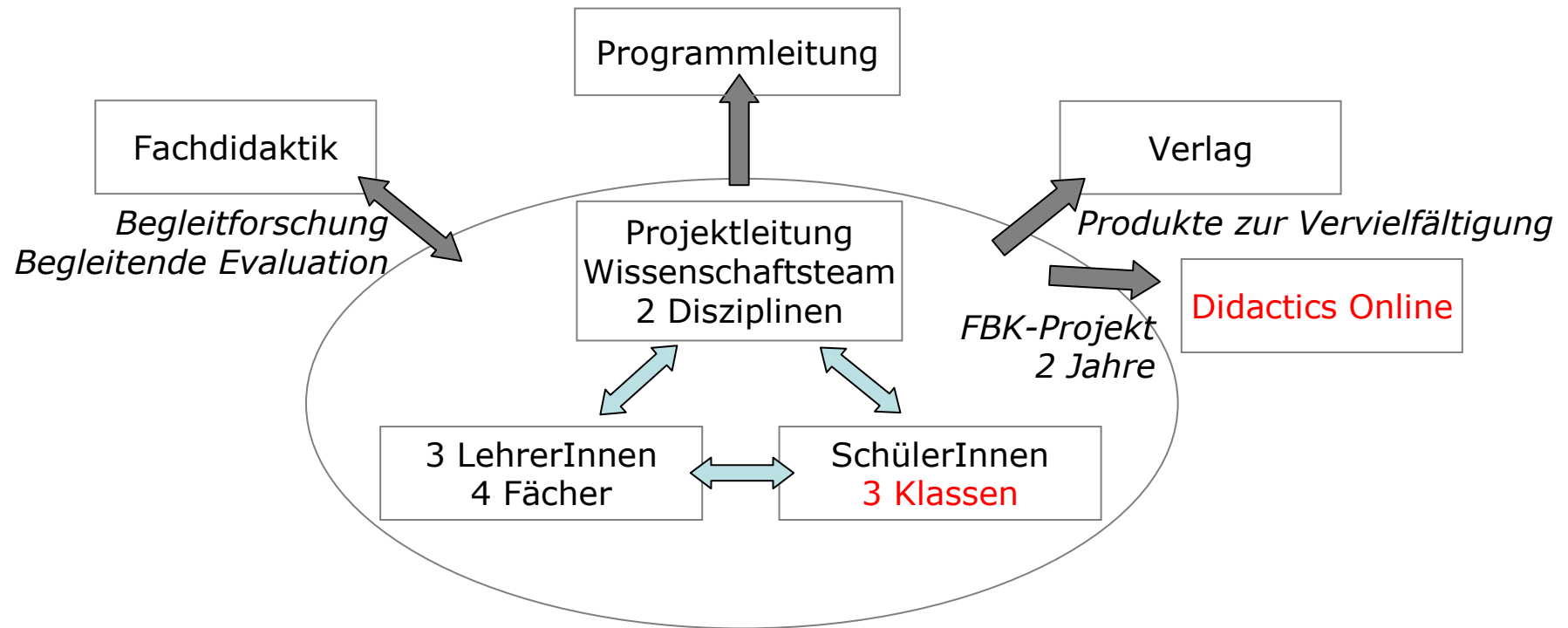
ENERGIE treibt die (österreichische) Geschichte an



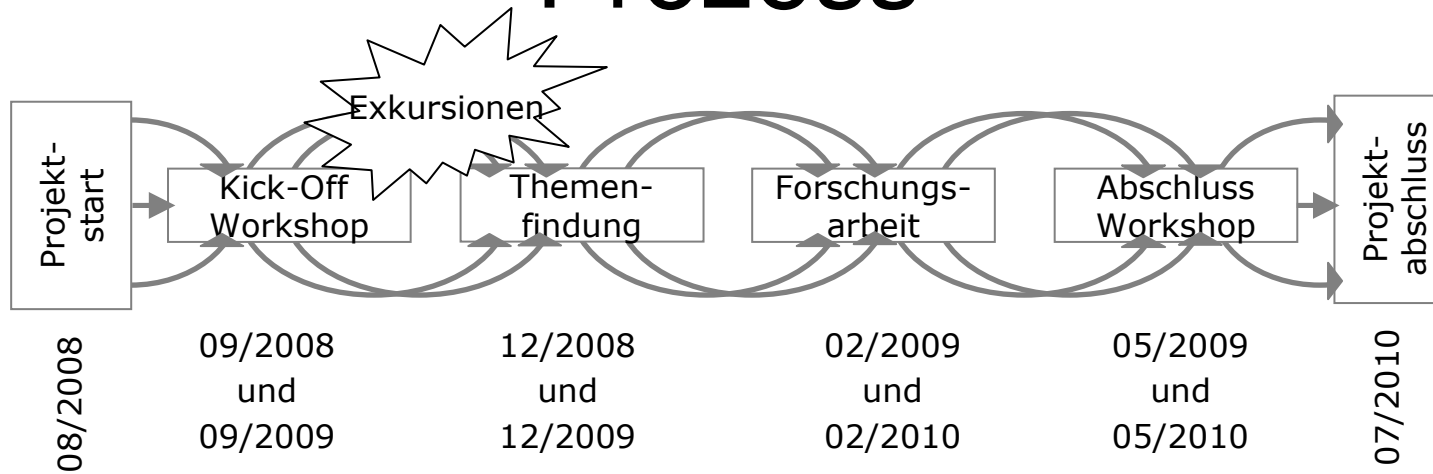
Dazu braucht es eine klare Arbeitsteilung...



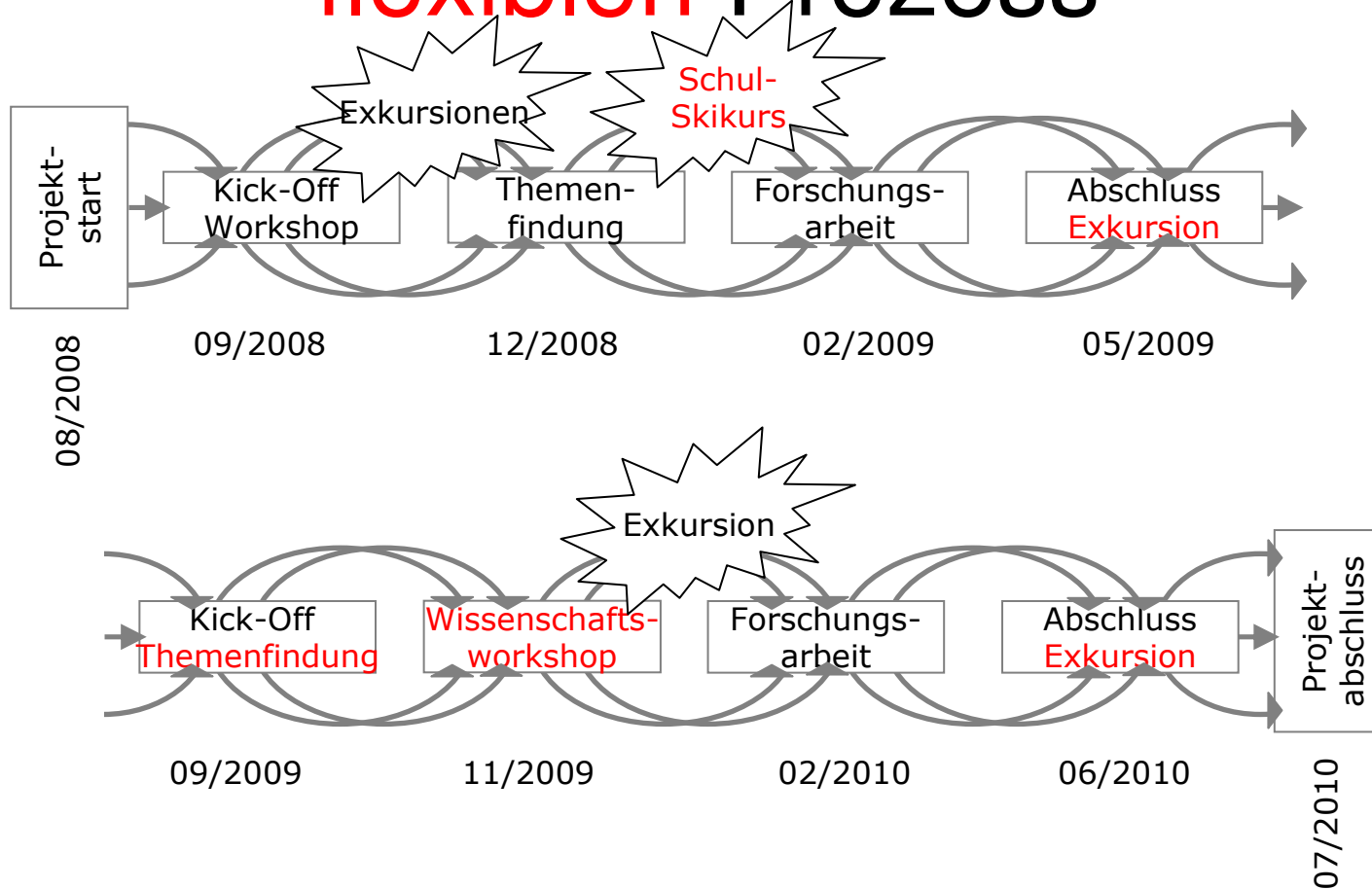
Dazu braucht es eine klare Arbeitsteilung...



...und einen gut strukturierten Prozess



...und einen gut strukturierten, flexiblen Prozess



Die Beiträge der schulischen Forschung



Beispiel: Schneekanonen in St. Ulrich am Pillersee

Auszug aus der Präsentation der 5 AHMIM vom 20.2.2009

- Durch künstliche Beschneigung verlängern Menschen den Winter
- Energieverbrauch [der Schneekanonen] kann mit alternativen Energieformen gedeckt werden (v.a. Windkraft)
- Durch den stetigen Ausbau der Beschneigungsanlagen hat sich der Energiebedarf von 1991 bis 2006 trotz enormer Effizienzsteigerung absolut erhöht (Tirol)
- Gegensätzliche Ergebnisse v.a. zu den ökologischen Auswirkungen zwischen Interviews und der Literatur..... Eine Frage der Perspektive?

Die Beiträge der schulischen Forschung

- Themenwahl:
 - Energie im Wandel (Dampfmaschine in Wien, Motorenentwicklung im Verkehr, Wasserkraftnutzung)
 - Tourismus und Umwelt (Schneekanonen in St. Ulrich)
- Themen aus der persönlichen Lebenswelt
- An heutigen Umweltproblemen orientiert

Vorarbeiten für weitere Forschung durch neue (Zwischen-)Ergebnisse

- Bibliographien
- Forschungsfragen
- Ergebnisse zu spezifischen Themen

- Produkte auf der Projektwebsite

Erfolgsfaktoren für die Qualität wissenschaftlicher Arbeiten der SchülerInnen

- Kleine, machbare inhaltliche Arbeitspakete
- Fragestellungen mit Bezug zu technischen Themen (Anschluss an schulischen Schwerpunkt und die Interessen der SchülerInnen)
- Oder: leicht zugängliche Methoden (Bildanalyse vs. Textanalyse)

Herausforderungen der FBK (Darnhofer et al. 2008)

- Dilemma der transdisziplinären ForscherInnen zwischen wissenschaftlichem Exzellenz-Anspruch und der Arbeit in FBK
- Schnittstellenmanagement zwischen Schule und Forschung
- Integration der Ergebnisse in die Forschung

Umgang mit Herausforderungen

Beispiele aus dem Projekt

„Die wollen, dass wir ihre Arbeit machen“

Motivation der SchülerInnen



Interesse wecken
Nutzen für SchülerInnen
Unterstützungsleistungen
transparent machen

„Die Guten & die Bösen“

Unterschiedlichen Rollen von
LehrerInnen und ForscherInnen



!Kooperation
Transparente Beurteilungs- und
Feed-back Kriterien

„Falsche Frage / falsche Antwort?“

z.B. Forschungsfrage
z.B. Forschungsprotokoll



Reflektierter Umgang mit
Sprache: inhaltliches
Schnittstellenmanagement

„Was heißt denn hier Forschung?“

Unterschiedliches Verständnis für
„Wissen“ und „Forschen“

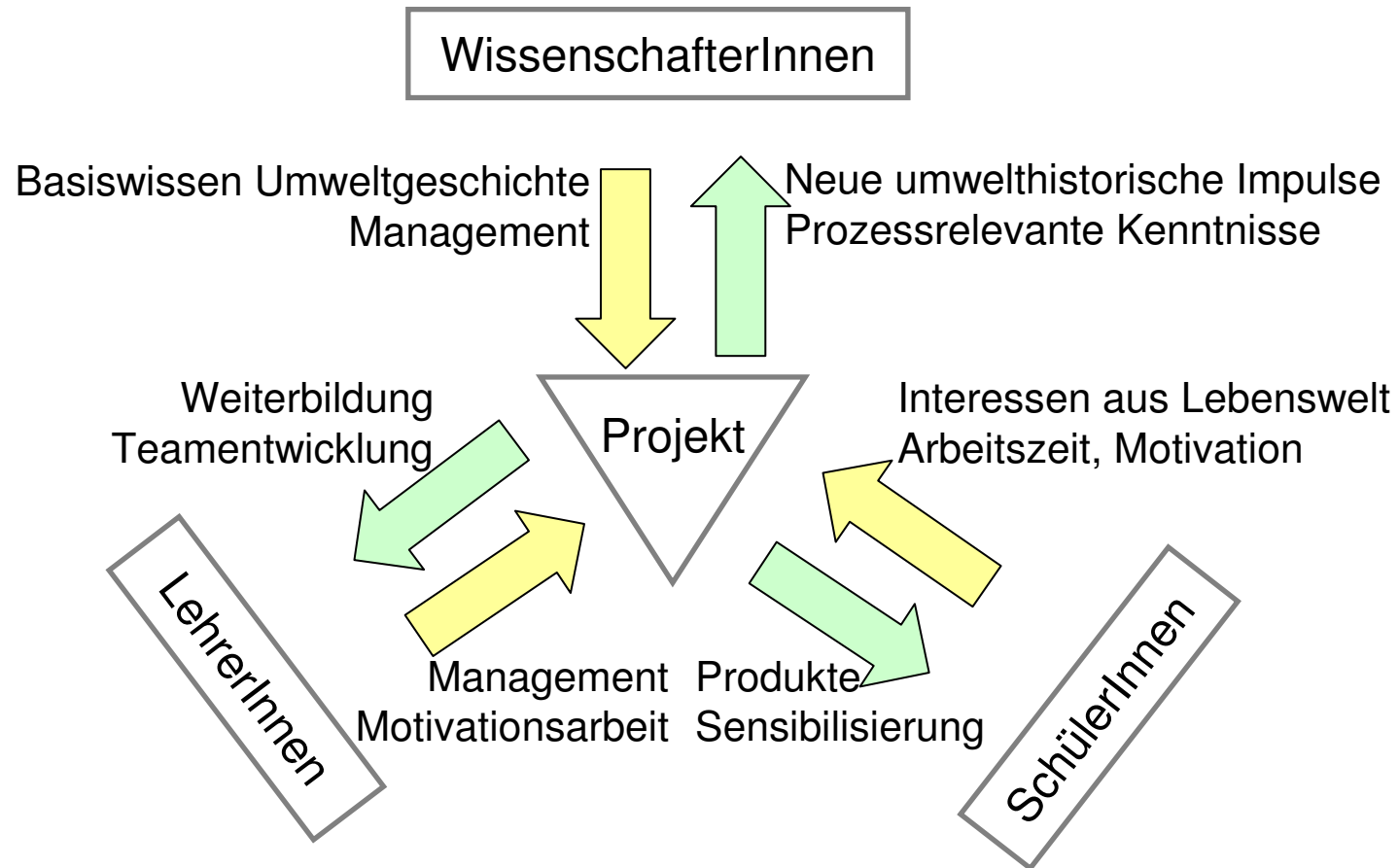


Verständnis über Ansprüche
Fokus: Lernerfolg für SchülerInnen
Wieviel Anleitung, Unterstützung?

Die Spezifika des fächerübergreifenden Arbeitens

- Organisationsräume und –zeiten in der Schule schaffen- es gibt keine Struktur dafür
- Vertrauen in Expertentum der anderen-
Umgehen mit Nicht-Wissen
- Fächerübergreifende Leistungsbeurteilung
gemeinsames Korrigieren der FA,
gemeinsame Beurteilung der Präsentation

Inputs und Outcomes aus Sicht der ProjektpartnerInnen



Ausblick: Längerfristige Kooperationen zwischen Umweltgeschichte und Schule/n

- Arbeitsblätter zu Umweltgeschichte im Materialien-Pool vom Verlag E. DORNER GmbH
- Unterrichtsmaterial auf Didactics online (in Arbeit)
- LehrerInnenfortbildung (Sept. 2010)
- Implementierung in Lehrveranstaltungen
- Implementierung in Lehrplänen

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Projektteam

Univ. Prof. Verena Winiwarter, Mag. Simone Gingrich, Christopher Schmied, Mag. Ulli Weisz; Institut für Soziale Ökologie Wien, Universität Klagenfurt

Mag. Irene Ecker, Dr. Walter Petrin, Mag. Christine Bosina und die SchülerInnen der Klassen 3. AHMIM (2008/2009), 5. AHMIM (2008/2009) und 4. AHMIM (2009/2010); HTBLA 10

Dr. Franz Radits, Dr. Katharina Soukup Altrichter, Mag. Astrid Spranz, Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie, Universität Wien

Mag. Gudrun Steinkellner; Verlag E. DORNER GmbH

www.iff.ac.at/umweltgeschichte/sparklingscience.htm