

# Dokumentation des Pilotprojektes „Biologie-Wettbewerb der AHS in Kärnten“

Mag. Sigrid Holub  
BRG Viktring, Stift Viktringstraße 25; 9073 Viktring

## 1. Ausgangsbedingung

Mit diesem Wettbewerb soll die Biologie an der AHS in Kärnten eine stärkere Präsenz erhalten. Den Impuls dazu gaben der Landesschulinspektor für die AHS in Kärnten und der Leiter der AHS-Abteilung des Pädagogischen Institutes des Bundes in Kärnten.

## 2. Pädagogisch-didaktische Zielsetzung

An Biologie besonders interessierte Oberstufe-SchülerInnen sollen ihr Fachwissen vertiefen und ihre Methodenkompetenz erweitern. Dabei stehen vier Aspekte im Vordergrund:

- Fachliche Aspekte: Artenkenntnis, Zusammenhänge erkennen, Grundlagen der Zellbiologie, Mikrobiologie, ein Lebensraum.
- Methodische Aspekte: Arbeitstechniken, Beschaffung von Information mittels Literatur und Internet, Präsentieren, Arbeit im Team, Beobachten lernen, Argumentieren, Diskutieren, Hypothesen erstellen und Konsequenzen ziehen, Mathematische Auswertung, Dokumentieren.
- emotionale Aspekte: Fähigkeit zur Betroffenheit, Wertschätzung, Arbeitsfreude, Fundamentale Begeisterung erhalten und ausbauen
- gesellschaftliche Aspekte: Globale Bedeutung der Biologie, Berufsbild des Biologen, Erkennen eigener Interessen und Möglichkeiten

Wesentlich erschien dem Organisationsteam das Ansprechen der emotionalen Ebene, wie das Erhalten und das Ausbauen von fundamentaler Begeisterung und Arbeitsfreude, sowie die Fähigkeit zur Betroffenheit und Wertschätzung.

## 3. Das erste Jahr

Im September 2002 startete nach einem Jahr Konzeptentwicklung und Planungsarbeit der erste Biologie-Wettbewerb. 40 Oberstufen-SchülerInnen und sieben LehrerInnen aus vier AHS in Kärnten nahmen teil.

### 3.1 Der Kurs

Im Rahmen einer unverbindlichen Übung wurde am Schwerpunktthema „Im Boden ist die Hölle los - Leben im Boden“ gearbeitet, zum größten Teil praktisch (Mikroskopieren, Herstellen von Dauerpräparaten, Sezieren, Sammeln und Bestimmen von Bodenorganismen und gezieltes Recherchieren im Internet). Die dazu nötige Theorie wurde zwischendurch eingeflochten. Eine Exkursion zu einer „Wurzelexpertin“ gab Einblick in wissenschaftliches Arbeiten.

### 3.2 Der Wettbewerb

Der erste Abschluss-Wettbewerb fand am 24. und 25. April am BRG Viktring statt. Der Vormittag des ersten Tages diente in erster Linie der Gruppenbildung und dem Kennen lernen. In jedem Vierer-Team war jeweils eine Vertreterin/ein Vertreter der vier Schulen. Die Zuordnung erfolgte durch Auslosung. Am Nachmittag war der erste Aufgabenblock zu lösen.

Jedes Team bekam vier Aufgaben:

1. Pollenpräparate: Herstellen, Skizzieren, Identifizieren.
2. Erkennen und Zuordnen von Bodenorganismen.
3. Entwicklung eines Bestimmungsschlüssels für vorgelegte Bodentiere.
4. Der Lebenszyklus einer Farnpflanze.

Hilfestellung bei der Lösung der Aufgaben war innerhalb der Gruppe erlaubt. *Damit sollte die Zusammenarbeit der SchülerInnen der verschiedenen Schulen gefördert werden.*

Am zweiten Tag führte jedes Vierer-Team zu einer bestimmten Organismengruppe eine Internet-Recherche durch. Die Ergebnisse wurden zu einem Produkt zusammengefasst, das in etwa der Qualität eines Artikels in der Zeitschrift „Geo“ entsprechen sollte.

Dieser Artikel und eine PowerPoint-Präsentation der Ergebnisse wurden von der Jury, bestehend aus Personen aus Wissenschaft und Wirtschaft, sowie den BetreuungslehrerInnen, bewertet.

#### **4. Ablauf von Kurs und Wettbewerb**

##### **4.1 Aus der Sicht der SchülerInnen**

Den SchülerInnen war es sehr wichtig, bei der Arbeit Spaß zu haben, Fachwissen zu vertiefen und neue Methoden kennen zu lernen. In der Reihenfolge der Wichtigkeit folgten theoretisches Wissen in die Praxis umzusetzen, Einblick zu erhalten, wie Wissenschaftler in der Praxis arbeiten und ohne Notendruck arbeiten zu können. Die SchülerInnen hatten ihrer Ansicht nach vom Kurs im gleichen Ausmaß persönlich profitiert wie auch fachlich etwas dazu gelernt. Die ungewohnte Arbeit in den schulübergreifenden Teams wurde bis auf wenige Rückmeldungen äußerst positiv hervorgehoben und soll auch in den nächsten Kurs einbezogen werden.

##### **4.2 Aus der Sicht der LehrerInnen**

Der Wettbewerb inklusive seiner Vorbereitung bedeutete ein erhebliches Maß an Mehrarbeit. Die Vorbereitung einzelner Einheiten war im Vergleich zum Regelunterricht viel zeitintensiver und es bedurfte einiger Arbeitssitzungen. Bestimmte Methoden und Inhalte waren nicht allen KollegInnen gleich geläufig und erforderten zusätzliche Fortbildung und Vorbereitung. Dennoch fiel das Resümee sehr positiv aus, wie die folgenden Zitate zeigen: „*Die Arbeit mit den sehr motivierten Schülern war ein Vergnügen und eine Abwechslung im Schulalltag.*“, „*Es war eine Kür und keine Pflicht.*“, „*Die Arbeitsbedingungen waren stimulierend.*“, „*Die Zusammenarbeit mit von mir geschätzten Kollegen war für mich einer der Höhepunkte.*“.

Die Arbeitshaltung der SchülerInnen, die positive Stimmung in den jeweiligen Gruppen während des Kurses und während des Wettbewerbes und die befruchtende Zusammenarbeit des LehrerInnen-Teams motivieren zum Weitermachen.

#### **5. Rückblick**

Die Ziele wurden größtenteils erreicht, besonders das Ansprechen der emotionalen Ebene. Das Schaffen einer lockeren Arbeitsatmosphäre, viel Praxis begleitet von nicht allzu viel Theorie und die Arbeit in den schulübergreifenden Teams beim Wettbewerb waren ein großer Erfolg.

#### **6. Ausblick**

Schulen aus der Steiermark zeigten großes Interesse am Wettbewerb, werden aber im Schuljahr 2003/2004 nicht teilnehmen, da die Rahmenbedingungen vom Landesschulrat nicht geschaffen wurden. Per E-Mail gab es auch eine Anfrage aus Vorarlberg. Die Mund-zu-Mund-Propaganda unter den SchülerInnen griff rascher. So gibt es bereits fixe Anmeldungen für das nächste Jahr aus Schulen, die am Wettbewerb noch nicht teilnehmen. Diese SchülerInnen haben die Möglichkeit, den Kurs in einer der vier teilnehmenden Schulen zu belegen und am Schlusswettbewerb teilzunehmen.

Einige Vorschläge aus Schülerkreisen möchten wir gerne aufnehmen und mit unseren Vorstellungen verknüpfen:

- schon während des Jahres soll schulübergreifenes Arbeiten möglich sein
- eine gemeinsame Exkursion aller beteiligten Schulen nach dem Wettbewerb
- Einbeziehen der SchülerInnen bei der Themenauswahl
- Ausdehnen des Wettbewerbes auf ganz Österreich

Die ersten drei Vorschläge können wir relativ leicht umsetzen. Das Ausdehnen auf Österreich wird aber erst dann möglich sein, wenn von den Landesschulräten/dem Ministerium die entsprechenden Rahmenbedingungen geschaffen werden.

Weitere Informationen und Bilder zum Wettbewerb gibt es unter der Internetadresse:

<http://www.pi-ahs.at/naturwissenschaften/Biologie/wettbewerb.html>