



Licht und Farbe

Kurzfassung

Mag. Franz J. Reiner, Mag. Dr. Petra Altenburger, Mag. Andrea Kiss

Projektnummer 139
Pannoneum, Wirtschafts- und Tourismusschulen Neusiedl am See
7100 Neusiedl am See
Tel.: ++43 02167 8257
E-Mail: f.reiner@pannoneum.at



Neu am Projekt „Licht und Farbe“ an unserer Schule war, dass erstmals alle naturwissenschaftlichen Fächer mit mehreren Klassen beteiligt waren. Fünf Klassen (169 SchülerInnen - betreut von drei LehrerInnen) versuchten im Rahmen des Projekts die Phänomene Licht und Farbe aus vielen naturwissenschaftlichen Blickrichtungen zu beleuchten.

Unsere Ziele waren,

- ❖ auf uns aufmerksam zu machen und mit den Projekt-Ergebnissen an die Öffentlichkeit zu gehen,
- ❖ den wichtigen (und zukünftig immer wichtiger werdenden) Bildungsauftrag in unseren Fächern zu unterstreichen und
- ❖ das praktische Arbeiten bzw. Experimentieren an unserer Schule zu fördern und auszubauen.
- ❖ Ein weiteres wichtiges Ziel unseres Projekts war das Herstellen von Unterrichtsmaterialien für den späteren Gebrauch, die neben dem ideellen Wert des Projekts als greifbares Ergebnis am Ende vorliegen sollten.
- ❖ Das selbständige Arbeiten der Schüler/innen am PC bzw. Notebook (z. B. Informationsbeschaffung, Bewertung und Bearbeitung mittels Internet oder Herstellen von Powerpoint-Präsentationen) sowie das Arbeiten in Teams war uns ebenfalls ein großes Anliegen.
- ❖ In unseren Schüler/innen sollte mit dem Projekt die Freude am naturwissenschaftlichen Unterricht geweckt bzw. gesteigert werden. Durch den Einsatz alternativer Arbeitsmethoden sollte der Unterricht für die Schüler/innen greifbarer, nahbarer werden.
- ❖ Persönlich erwarteten wir uns von diesem Projekt eine bessere Zusammenarbeit unter den Kollegen und einen regen Ideenaustausch.

Die Arbeitsaufträge wurden in Gruppen von zwei bis sechs SchülerInnen ausgeführt. Weiters stand der Einsatz des PCs im Vordergrund.

Im Biologieunterricht wurden Internetrecherchen und Experimente durchgeführt, Powerpoint-shows zusammengestellt und Unterrichtsmaterialien hergestellt.

Schwerpunkt im Chemieunterricht war das Arbeiten in Schülergruppen mit Experimenten.

In Physik lag der Arbeitsschwerpunkt in der Optik: Die Schüler/innen erarbeiteten dabei die Inhalte in Form von Pflicht- und Wahlarbeitsblättern im „Lernpfad Optik“ mit Hilfe von PC/Notebook und Internet. Im Anschluss gestalteten die Schüler/innen Powerpoint-Shows zum den Themenschwerpunkten Astrophysik, Licht, Gravitation und Einstein.



Ein wesentlicher Punkt der Arbeit zum Projekt war, die „Öffentlichkeit“ auf die Naturwissenschaften, den MNI- Fonds und das „Weltjahr der Physik“ aufmerksam zu machen.

Folgendes wurde dazu unternommen:

- ❖ Projektpräsentation am Tag der offenen Tür des Pannoneums
- ❖ Ausstellung der 3AW: „100 Jahre Albert“ – Einsteins Leben und Werk an der BACA Neusiedl am See
- ❖ Ausstellung der 3BW: „Faszinierendes Licht- es lebe das Photon“ an der BACA Neusiedl am See
- ❖ Die lange Nacht der Naturwissenschaften am Pannoneum- Teilnahme an „Physics enlightens the world“
- ❖ Spielefest der beiden dritten Jahrgänge mit den zweiten und dritten Klassen der Klosterhauptschule Neusiedl
- ❖ Beiträge in Zeitschriften
- ❖ Beiträge auf der Schulhomepage
- ❖ Beiträge zum Weltjahr der Physik auf der Homepage www.wyp2005.at
- ❖ Mitarbeit bei Aktionen zum Weltjahr der Physik
- ❖ Information von Kolleg/innen, Schüler/innen des Pannoneums und Eltern



Die Schwerpunkte der Evaluation des Unterrichts im Projekt „Licht und Farbe“ lagen in den Unterrichtsfächern Biologie und Chemie. Der computerunterstützte Projektunterricht in Physik wurde bereits in den letzten vier Jahren im Rahmen von IMST² im Schwerpunkt S4 evaluiert. Deshalb lagen die Schwerpunkte in Physik im heurigen Projektjahr im Bereich der „Öffentlichkeitsarbeit“. Die Evaluation in Biologie und Chemie wurde mittels Fragebögen (mit großteils offenen, aber auch geschlossenen Fragen) durchgeführt.

Die Rückmeldungen zeigen, dass das Projekt sehr positiv aufgenommen wurde. Die Wahl der Themen bzw. Experimente war treffend und hat den SchülerInnen gefallen. Die gestellten Aufgaben erschienen der Mehrheit als nicht schwierig. Erfreulich ist auch, dass die partnerschaftliche Zusammenarbeit recht gut funktioniert hat und sich die Schüler/innen nicht unter Zeitdruck gesetzt fühlten. Besonders positiv sahen die SchülerInnen das selbständige Erarbeiten, die intensive Auseinandersetzung mit dem Thema und den weniger streng geregelten Unterrichtsverlauf. Das Arbeiten in Gruppen bzw. Teams wurde von den SchülerInnen ebenfalls sehr positiv bewertet.

Der große Erfolg (besonders bezüglich der Motivation der Schüler/innen) sollte uns bestärken, selbständige Lernmethoden auch in Zukunft verstärkt in den Unterricht einzubauen.