



# Naturwissenschaftliches Praktikum am BG/BRG Rohrbach

## Kurzfassung

153  
BG/BRG Rohrbach  
Hopfenfasse 20  
4150 Rohrbach  
Tel.: ++43 7289 8633  
E-Mail: brg.rohrbach@eduhi.at

**Prof. Mag. Gerhard Tusek**  
**Prof. Mag. Josef Böck**  
**Mag. Barbara Fattinger (Chemie)**  
**Prof. Mag. Dr. Josef Schiller (Physik)**  
**Prof. Mag. Hedwig Tusek (Biologie und Umweltkunde)**

Seit dem Schuljahr 2003/2004 gibt es am BG/BRG Rohrbach für die Schülerinnen und Schüler der vierten Klassen die Wahlmöglichkeit zwischen den alternativen Pflichtgegenständen „Literatur und Kunst“ und „Naturwissenschaftliches Praktikum“. Am Ende des Schuljahres 2003/2004 wurde eine groß angelegte Evaluierung mittels Fragebögen bei Schülern, Lehrern und Eltern durch das Landesreferat für Schulpsychologie und Bildungsberatung Oberösterreich durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Evaluierung waren eher enttäuschend. Daher wurde das Naturwissenschaftliche Praktikum von den beteiligten Lehrerinnen und Lehrern überarbeitet, in vielen Bereichen neu gestaltet und im Rahmen eines MNI-Projektes von IMST<sup>3</sup> evaluiert und dokumentiert.

Ziel des Naturwissenschaftlichen Praktikums ist vor allem durch praktisches Arbeiten das Interesse, die Attraktivität und die Akzeptanz der Naturwissenschaften zu steigern.

Im Schuljahr 2004/2005 wählten von den 96 Schülerinnen und Schülern der vierten Klassen 44 das Naturwissenschaftliche Praktikum (46%). Drei etwa gleich große Gruppen besuchten im ersten Semester jeweils 6 Praktika in Biologie und Umweltkunde, Chemie und Physik. Im zweiten Semester waren jeweils 5 Praktika möglich. Selbständige Durchführung von Experimenten, Auswertung von Messdaten, Umgang mit Chemikalien, Beobachtungen an Naturobjekten, Einsetzen des Mikroskops, Untersuchung und Zubereitung von verschiedenen Nahrungsmitteln standen im Vordergrund.

Für die Leistungsbeurteilung wurden in allen drei Sparten folgende Kriterien herangezogen: Aufgabenerfüllung, Protokoll und eine Kurzwiederholung. 31 „Sehr

gut“ (70%) und 13 „Gut“ (30%) in der Endbeurteilung zeigen, dass die Schülerinnen und Schüler im Naturwissenschaftlichen Praktikum sehr gut abgeschnitten haben.

Großes Augenmerk wurde auf die Evaluierung gelegt, wobei drei Formen unabhängig voneinander eingesetzt wurden:

- Laufende Evaluierung durch häufige Gespräche mit Schülern und Lehrern.
- Video-Evaluierung: eine DVD mit 42 Minuten und 42 Sekunden Dauer und ein schriftlicher Evaluierungsbericht einer externen Beraterin liegen vor.
- Evaluierung mittels Fragebögen an die Schüler am Ende des Schuljahres ermöglicht einen Vergleich mit dem Vorjahr.

**Erkenntnisse aus der Evaluierung:** Während die laufende Evaluierung und die Videoevaluierung in erster Linie methodisch-didaktische Aspekte aufzeigten, ging die Fragebogenevaluierung vor allem auf die Zufriedenheit der Schüler und die Auswirkungen auf den Schulwechsel.

- **Methodisch-didaktische Erkenntnisse.**

Das praktische Arbeiten macht den Schülerinnen und Schülern großen Spaß. Die versuchte Methodenvielfalt (Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit) trägt dazu bei, dass die einzelnen Praktika abwechslungsreich und interessant erscheinen. Der Behaltenswert ist hoch, wie die Protokolle bzw. die Memories zeigten. Die Schüler werden zu genauem Beobachten, zur Ordnung und Genauigkeit erzogen. Sie haben den Eindruck, etwas Besonderes machen zu dürfen. Das Lesen der sehr klar und verständlich formulierten Anleitungen ist nicht sehr begehrt, man fragt lieber den Lehrer, was zu tun sei. Das Schreiben von Protokollen wird zur Kenntnis genommen, obwohl die Schüler das lieber vermeiden möchten. Sie sehen aber ein, dass Protokolle wesentliche Bestandteile der naturwissenschaftlichen Methodik sind.

- **Zufriedenheit der Schülerinnen und Schüler**

Die Frage nach der Zufriedenheit mit der Wahl des Schwerpunktes beantworten 62% positiv, ebenfalls 62% geben an, der Arbeits- und Lernaufwand wäre gering gewesen, 53% finden dass viele Interessen bzw. Begabungen geweckt wurden. Positiv für die Schule ist die Tatsache, dass nach dem heurigen Schuljahr nur mehr 49% der Schülerinnen und Schüler, die das Naturwissenschaftliche Praktikum wählten, die Schule wechseln wollen. Dies ist sicherlich ein sehr

positiver Effekt, darf aber nicht darüber hinweg täuschen, dass die gesamte Abgängerate noch immer über 50% liegt.

Zusammenfassend kann bemerkt werden, dass das Naturwissenschaftliche Praktikum in der beschriebenen und auf Video dokumentierten Form ein Schritt in die richtige Richtung war. Sicherlich gibt es noch Mängel, die im nächsten Jahr beseitigt werden müssen. Wenn dies geschieht, könnte das Naturwissenschaftliche Praktikum zur Basis des Naturwissenschaftlichen Realgymnasiums werden. Wenn auch in der Oberstufe schulautonome Schwerpunkte in Richtung eines klaren Profils gesetzt werden, könnte die Schulzufriedenheit weiter steigen und die Abgängerate nach der vierten Klasse in den nächsten Jahren weiter gesenkt werden.