



SCIENCE 4 YOU

Die verschiedenen Alkohole

Kurzfassung

Dr. Karin Kronabitter,
Mag. Ingrid Roll

169
BG/BRG Klusemannstrasse
Klusemannstrasse 25
8053 Graz
e-mail: office@kluse.asn-graz.ac.at

Science 4 You

Die verschiedenen Alkohole, ihre Bedeutung und Verwendung in Wirtschaft und Alltag

Das Projekt „Science 4 You“ wurde mit einer 7. Klasse Oberstufe des naturwissenschaftlichen Zweiges des BG/BRG Klusemannstrasse unter der Leitung von Karin Kronabitter und Ingrid Roll durchgeführt. Es handelt sich dabei um ein fächerübergreifendes Projekt aus Chemie und Biologie.

Was unterscheidet die Projektarbeit vom herkömmlichen Unterricht.

- 1) Enorme Eigenständigkeit beim Arbeiten: die Schüler/innen erfassten selbstständig die Weite des Stoffgebietes und einigten sich anschließend auf gruppenspezifische Unterthemen. Sie organisierten sich selbst ihre Lehrausgänge. Weiters wurden Experimentanleitungen selbstständig recherchiert und ausgetestet. Sie selbst organisierten eine dreitägige Experimentierwerkstätte für Schüler/innen der eigenen Schule, Eltern und Lehrer.
- 2) Teamarbeit: Die Schüler/innen arbeiteten fast vier Monate im gleichen Team. Sie mussten die Arbeit zu ihrem Unterthema aufteilen, Buch und Internetrecherchen durchführen, sich im Team austauschen, ihre Informationen den anderen Teams mitteilen und Diskussionsrunden führen. Konflikte wurden ausgetragen, die Bedeutung des Einzelnen für das Team wurde deutlich spürbar.
- 3) Großer praktischer Teil: Die Experimente zu den von ihnen gewählten und theoretisch sehr ausführlich behandelten Alkoholen, waren sehr wichtig. Sie sollten nicht nur den Bezug zum täglichen Leben herstellen sondern auch verdeutlichen, dass das was sie Lernen einen Nutzen hat und umgesetzt werden kann. Die Freiheit bei den Experimenten beflügelte einige Schüler/innen sehr, dass sie sogar neue Apparaturen aufbauten und äußerst kreative Ansätze zeigten. Ein großer Vorteil für diese Arbeitsform bot das Labor (drei durchgehende Unterrichtseinheiten), wo sie genug Zeit zum Experimentieren fanden.

- 4) Die Exkursionen: Jede Gruppe organisierte sich eine oder zwei Exkursionen, die nicht länger als einen Halbtage dauern sollten. Zusätzlich führten wir Lehrer zwei Exkursionen mit der ganzen Klasse durch (Besuch einer Ölmühle, Besuch der Brauerei Flamborg und der Weinbauschule Silberberg).

- 5) Die Experimentierwerkstätte: Krönender Abschluss des Projektes war die Experimentierwerkstätte an drei Schultagen, die die Schüler/innen in Präsentationstechniken schulte. Dazu wurden Schüler/innen der Schule als auch Eltern und Lehrer/innen (Abendeinheit) eingeladen zwölf Experimentierstände, die von den Schüler/innen der 7. Klasse zu ihrem Projekt zusammengestellt wurden, zu besuchen und selbstständig unter Anleitung der 7. Klasse auszuprobieren. Die Versuche waren chemischer und biologischer Art und deckten alle erarbeiteten Unterthemen zum Hauptthema „Die verschiedenen Alkohole..“ ab. Zu jedem Experimentierstand gab es zwei Poster eines in deutscher, eines in englischer Sprache. Die Besucher der Experimentierwerkstätte bekamen einen Fragenkatalog zu den Versuchsständen, den sie anschließend beim jeweiligen Chemie- und Biologielehrer einreichen konnten um Mitarbeitspunkte zu erwerben.

- 6) Die Beurteilung: Zum ersten Mal wurden die Schüler/innen der 7. Klasse gebeten ihre Arbeit selbst zu beurteilen. Sie erhielten einen Beurteilungsbogen mit unterschiedlichen Beurteilungskriterien, die sie selbst ausfüllten. Parallel dazu wurde der fast gleiche Beurteilungsbogen von uns Lehrerinnen ausgefüllt. Aus beiden Bögen sollte sich die Endnote ergeben. Leider war das nicht in allen Fällen möglich, da einige Schüler/innen ihren Beurteilungsbogen nicht vollständig ausfüllten oder überhaupt nicht mehr fanden.

- 7) Die veränderte Lehrerrolle: Als Lehrerinnen wurden wir in diesem Projekt zu Betreuerinnen und Mitarbeiterinnen. Die Schüler/innen konnten anfangs schwer mit unserer etwas passiveren Haltung umgehen und es gab Fehldeutungen. Nach drei Wochen war die neue Arbeitsform verstanden und akzeptiert und es lief sehr gut. Wir wurden mit Fragen überhäuft und die Diskussionsrunden wurden zu einer der beliebtesten Unterrichtsformen. Zum ersten Mal war die Benotung der Arbeit durch den Lehrer nebensächlich, das Verstehen, die Freude an Erkenntnissen standen im Vordergrund.

FAZIT: Die Schüler/innen fanden das Projekt gut aber sehr anstrengend. Evaluationen ergaben, dass sie solche Projekte als sinnvoll betrachten aber zu intensiv für den Schulalltag. Die Vielschichtigkeit des Wissenserwerbes (theoretisches Fachwissen in Chemie und Biologie, Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit, Organisationsfähigkeiten, Präsentationsschulung...) ist unumstritten, trotzdem liegt die Nachhaltigkeit des erworbenen Wissens oft unter den Erwartungen der Lehrer/innen – soweit man die Nachhaltigkeit überhaupt immer evaluieren kann.