



**DIE GEHEIMNISVOLLE WELT DER
DÜFTE**

**INTEGRATIV – FÄCHERÜBERGREIFENDE AUFAR-
BEITUNG EINES BIOCHEMISCHEN FACHBEREI-
CHES ANHAND DER LITERARISCHEN GRUNDLAGE
„DAS PARFÜM“ VON PATRICK SÜSKIND**

Kurzfassung

Dipl.-Päd. Birgitta Fritzenwallner

**HOL Rosmarie Langeder
Hauptschule Radstadt**

Radstadt, Juli, 2006

Im Schuljahr 2000/2001 wurden an der Hauptschule Radstadt vier Schwerpunkte eingeführt. Am Ende der ersten Klasse können sich die Schüler und Schülerinnen entscheiden, welchen Schwerpunkt sie von der zweiten bis zur vierten Klasse besuchen wollen. Naturwissenschaftlicher Schwerpunkt wurde damals keiner eingeführt. Physik, Chemie und Biologie werden an unserer Schule nach Regelstundenplan unterrichtet, wobei es in der dritten und vierten Klasse in Physik eine Unterschreitung gibt und nur mehr eine Wochenstunde stattfindet. Leider fehlen die Stunden für eine naturwissenschaftliche Schwerpunktgruppe. Außerhalb der Pflichtstunden gibt es kein Angebot für die Schüler und Schülerinnen im naturwissenschaftlichen Bereich. Aufgrund dieser Tatsache ist es uns sehr wichtig, einen besonderen Schwerpunkt im Schuljahr 2005/06 zu setzen und so entschlossen wir uns im Rahmen von IMST3 ein Projekt durchzuführen. Wir planen ein fächerübergreifendes Projekt zu einem Thema, das sich besonders vielschichtig betrachten lässt, Inhalte für einen Workshop bietet und in der Lebenswelt unserer SchülerInnen eine Rolle spielt. „Die geheimnisvolle Welt der Düfte“ sollte diesen Anforderungen entsprechen. Die Schulleitung und auch das Kollegium stehen dem Projekt sehr positiv, interessiert und unterstützend gegenüber. Das Elterninteresse wurde nicht erhoben. Das Projekt wird im Rahmen eines Schulfestes am 19. Mai einer breiteren Öffentlichkeit präsentiert.

Die Projektklasse (4A) besteht aus 14 Mädchen, von denen zwei Integrationsschülerinnen sind, und 11 Buben. In dieser Klasse sind sehr viele leistungsstarke Schüler, die zwar manchmal der Schule kritisch gegenüber stehen, aber dennoch sehr leistungsfähig und leicht motivierbar sind. In diesem Klassenverband gibt es einen Schüler, der seine eigene Körperhygiene stark vernachlässigt und durch dieses Verhalten eine Außenseiterrolle einnimmt.

Folgende Ziele wollen wir mit unserem Projekt erreichen:

- **Stärkung des eigenen Ich**
Steigerung des Selbstbewusstseins durch vermehrtes Körperbewusstsein;
- **Konsumverhalten**
Selektiertere Auswahl und kritisches Hinterfragen von Pflegeprodukten
- **forschendes Lernen**
Spaß am selbstständigen Experimentieren und Erforschen von Gerüchen;
- **fächerübergreifendes Arbeiten im Unterricht**
Betrachtung eines Themas unter verschiedenen Blickpunkten – aus der Sicht des Chemikers, Biologen und Konsumenten

Zu Beginn des Projekts wird der Klasse vom Klassenvorstand eine Einführungsstunde zur Verfügung gestellt, in der, auf die Klassenlektüre hinarbeitend, Hintergrundinformationen zum Thema „Hygiene im Mittelalter“ vermittelt werden. In der 1. und 2. Leistungsgruppe wird im Rahmen des Deutschunterrichts das Buch „Das Parfüm“ von Patrick Süskind gelesen. Zeitgleich mit dem Lesen der Klassenlektüre werden in Biologie als Einstieg Sprichwörter gesammelt, die mit dem Riechen zu tun haben, der Vorgang des Riechens wird besprochen. Darüber hinaus wird auf das limbische System eingegangen (Gerüche stehen in sehr engem Zusammenhang mit den Gefühlen). Die Wirkung von Düften macht sich die Parfümherstellung zunutze. Im Unterricht wird die Wirkungsweise von Düften und ätherischen Ölen erarbeitet, aber auch auf die Bedeutung des

körpereigenen Geruches („Ich kann dich nicht riechen“, „Die Nase voll haben“,...) wird eingegangen. Im Anschluss daran erfolgt der Schwerpunkt Körperhygiene: Körperpflegeprodukte, Deos werden besprochen. Eine Woche vor dem Workshop werden die Wirkungen von natürlichen Ölen auf den Menschen und deren Einsatz (Heilkraft) in der Kosmetik und Medizin erarbeitet (impliziert auch Bau und Funktion der Haut). Verknüpfungen zwischen der Biologie und Chemie werden den Schülern verdeutlicht. Die Hinführung zum chemischen Teil erfolgt über Riechproben von natürlichen und synthetischen Gerüchen. Damit ist das Interesse der SchülerInnen geweckt, wie denn chemisch so täuschend „echte“ Gerüche hergestellt werden könnten. Der didaktische Aufbau erfolgt über folgenden Weg. Die alkoholische Gärung ist der erste Baustein auf dem Weg zum Ester. Über die Wirkung von Hefepilzen und die Weinherstellung erfahren die Schüler und Schülerinnen die chemischen Formeln und erleben die passenden Experimente. Der Weg führt weiter über die Essigherstellung zu den organischen Säuren. Ameisensäure, Buttersäure und Essigsäure sind Ausgangsstoffe für die Veresterung. Die Arbeit mit den chemischen Formeln macht den SchülerInnen zusehends mehr Spaß, da sie anfangen, Verknüpfungen zwischen dem Lesestoff in Deutsch, der Biologie und den Formeln und Versuchen in Chemie herzustellen. Am 24. April 2006 wird für die 4A Klasse der stundenplanmäßige Unterricht aufgelöst, da ein fünfstündiger Workshop im Rahmen unseres Projektes stattfindet. Zu Beginn der Einheiten informieren wir die Schüler und Schülerinnen über den Ablauf und stellen Ernestine Kamitz aus Radstadt vor. Sie erklärt den Schülern und Schülerinnen die Gewinnung und Wirkungsweise einiger verschiedener ätherischer Öle. Verschiedene Riechproben wecken das Interesse der SchülerInnen und aktivieren die noch verschlafenen Nasen. Am Beginn der zweiten Stunde bereiten wir gemeinsam die Arbeitsplätze im Physik/Chemiesaal vor und teilen die Gruppen ein. Als ersten Arbeitsschritt produzieren die SchülerInnen einen biologischen Lippenpflegestift. Anfänglich zaghaftes Tun wechselt sich rasch mit geschäftigem Arbeiten ab. Für die Schüler und Schülerinnen ist diese Form von Arbeiten mit Fetten, Ölen, Wachsen und ätherischen Ölen etwas völlig Neues. Im Laufe der vier Einheiten produzieren alle einen Lippenpflegestift und eine Ringelblumenuniversalcreme. Die Mädchen rühren außerdem eine Bodylotion mit Kiwigeruch und die Burschen eine Hanfhandcreme an. Abschließendes Zusammenräumen rundet den Workshop ab. In regelmäßigen Abständen öffnet die HS Radstadt die Schultüren weit und bittet Eltern, ehemalige Schüler und Schülerinnen, sowie alle Interessierten zu einem Tag der offenen Tür bzw. Schulfest. Am 19. Mai 2006 findet von 14.00 bis 19.00 Uhr solch ein Schulfest statt. Dieser Rahmen wird genutzt, um das Projekt „Die geheimnisvolle Welt der Düfte“ einem breiten Publikum zu präsentieren. Schülerinnen der 4A Klasse gestalten einen Gruppenraum um und machen aus ihm eine Oase der Düfte. Die Besucher können ätherische Öle erschnuppeln, sich anhand einer Infowand schlau machen über Gerüche und die Geschichte der Parfümerie. Eine Fotogalerie mit Bildern vom Workshop rundet die Präsentation ab.

Folgende Forschungsfragen stellen wir uns zu Beginn unseres Projektes:

1. Wird durch die Teilnahme am Projektunterricht die Freude und Motivation am selbstständigen, aber genau angeleiteten, Experimentieren in Kleingruppen geweckt?
2. Behalten die Schüler und Schülerinnen mittelfristig und nachhaltig die fachlichen Inhalte aus den ausgewählten Teilbereichen der Chemie und Biologie?

3. Verwenden die Schüler und Schülerinnen Kosmetika und Hygieneartikel bewusster in ihrem Leben durch die Teilnahme am Projektunterricht?

Durch Evaluation in Form von Feedbackbögen, einer Schülerumfrage und einer inhaltlichen Überprüfung überprüften wir unsere Forschungsfragen und Hypothesen.

Das Projekt fand großen Anklang bei den Kindern, im Kollegium und der Öffentlichkeit.