



# Von der Emotion zur Reaktion. Ein Weg zur Grundbildung am Beispiel der Duftstoffe

Kurzfassung der gleichnamigen Dokumentation

Kurt Haim (Ch)

BRG Schloss Wagrain  
Schloss Wagrain  
4840 Vöklabruck  
07672/293 08

## PROJEKTMOTIVATION

In dieser Arbeit wird darauf aufmerksam gemacht, dass die Akzeptanz eines Faches enorm steigen kann, wenn die emotionale Ebene der Schüler erreicht wird. Eine Emotionalisierung des Unterrichts gelingt zum Beispiel durch das Ansprechen von Geruch- und Geschmacksinn, durch Themen aus der Alltagswelt oder durch chemische Experimente. Durch die anfangs herrschende emotionale Stimmung, die im Klassenzimmer für Aufmerksamkeit sorgt, ist es nun möglich, die SchülerInnen leicht aus ihrem Gleichgewicht zu bringen, indem man sie durch gezielte Handlungen in einen kognitiven Konflikt führt. Ich bin der Meinung, emotional hervorgerufene Unzufriedenheit ist eine wesentliche Triebkraft, um bei den SchülerInnen das Sich-Bilden-Wollen induzieren zu können. Und die für die Wissensaneignung erforderlichen Anstrengungen, wie Konzentration und Zeitaufwand, scheinen nur mehr eine geringe Hürde darzustellen. Nachdem die SchülerInnen motiviert wurden, sich mit einer Thematik auseinander zu setzen, erfolgt in der Phase der De-Emotionalisierung eine fachgerechte Aufarbeitung durch die Schulchemie. Das Ziel hierbei ist es, von der emotionalen Ebene zur Wissensebene zu gelangen. Im folgenden Schritt, der Re-Emotionalisierung, erfolgt die Verschmelzung der beiden Ebenen. Dies gelingt zum Beispiel durch Diskussion der in den Raum gestellten Fragen, durch Bewertung von Produkten oder durch Schülerexperimente. Resultat der Zusammenführung beider Ebenen ist, dass sich Angst, Unsicherheit und Unverständnis in Entspannung, Sicherheit und Verständnis umwandeln. Benützt man Emotionen als Motivationsadapter, verbindet sich die Schulchemie mit der Welt der SchülerInnen und die Auseinandersetzung mit der Materie wird privat weitergeführt. Für die SchülerInnen resultiert das Bewusstsein, etwas für das Leben gelernt zu haben.

## DURCHFÜHRUNG

Um die angesprochene Unterrichtsform dokumentieren zu können, wurde das Kapitel „Aldehyde und Ketone“ ausgewählt und im Wintersemester 01/02 zwei Klassen aus der 12. Schulstufe im regulären Unterricht damit konfrontiert. Zu Beginn des Unterrichtes erfolgte eine Emotionalisierung, indem die SchülerInnen Alltagsgegenstände, wie Pressspanplatten, Marzipan, Vanilleschote, Joghurtbecher und eine Packung Antibabypillen angreifen, riechen bzw. erkennen sollten. Nachdem eine emotionale Stimmung bei den SchülerInnen erzeugt worden war, wurde die Phase der Irritation

eingeleitet. Es folgten also Fragen oder Kommentare, die die SchülerInnen in einen unwissenden, bzw. unzufriedenen Zustand führen sollten. Als Lehrer bot ich den SchülerInnen die Möglichkeit, aus diesem Zustand heraus zu kommen. Es folgte also die Phase der De-Emotionalisierung, die mit der Aneignung von theoretischem Wissen verbunden war. Nach der Abhandlung von Nomenklatur, Molekülaufbau, Eigenschaften und Reaktionsverhalten wurde in den nachfolgenden Kapiteln, wie „Bedeutung wichtiger Aldehyde“, „Aldehyde als Duftstoffe“ und „Ketone als Pheromone“, versucht, den SchülerInnen grundbildende Inhalte, Kompetenzen und Einstellungen zu vermitteln. Weiters wurde im Sommersemester 2002 im Rahmen eines Kurses ein Laborpraktikum mit freiwilliger Teilnahme abgehalten. In vier Nachmittagen wurden die SchülerInnen mit Experimenten konfrontiert, anhand deren der Weg eines Duftstoffes von einer natürlichen Quelle bis zur Herstellung eines Parfums verfolgt werden konnte: Von der Destillation und Extraktion über Synthese und Reinigung bis zur Komposition eines Parfums.

## ERGEBNISSE UND REFLEXIONEN

Das Kapitel „Aldehyde und Ketone“ war prädestiniert, die SchülerInnen in emotionale Stimmung zu bringen. Durch die Auswahl von Alltagsprodukten sowie alltäglichen Themen konnte ich meiner Wahrnehmung nach eine enorm hohe Aufmerksamkeit im Klassenzimmer erzeugen. Sehr überraschend war für mich die (beabsichtigte) Unzufriedenheit, die ich bei den Jugendlichen in der Irritationsphase auslöste. Die in der Einleitung gestellten Fragen bzw. aufgestellten Behauptungen schienen die Jugendlichen stark zu beschäftigen und so entstand bei den meisten eine hohe Akzeptanz für die Aneignung von theoretischem Wissen. In den drei letzten Kapiteln, in dem die Re-Emotionalisierung eingeleitet wurde, war eine Art von Unterricht möglich, wie man es sich als Lehrer nur wünschen konnte. Aus einem Frontalunterricht entstand eine offene Unterrichtsform, in der die SchülerInnen mit vielen Kommentaren und Zusatzfragen den Unterricht belebten und bereicherten.

Es scheint mit dieser Art der Unterrichtsform möglich zu sein, die SchülerInnen zu kritischem Denken und Handeln anregen zu können. Ich denke, viele SchülerInnen gelangten zu dem Bewusstsein, dass man mit dem Wissen aus dem Unterricht nicht mehr den Meldungen aus den Medien und der Werbung ausgeliefert ist, sondern mit diesem Wissen als Grundlage eigene Entscheidungen treffen kann. Diese Fähigkeit schätzen die Jugendlichen sehr und danken es mit entsprechender Aufmerksamkeit und Wertschätzung. Sehr hilfreich war für dieses Projekt die Zusammenarbeit mit dem IMST<sup>2</sup>-Team. Die ausgearbeiteten Leitlinien haben dazu beigetragen die Themen so auszuwählen, dass der Erwerb chemischer Grundbildung bei den SchülerInnen erleichtert und als unverzichtbarer Bestandteil der Allgemeinbildung für das Verstehen der Alltagswelt erlebt wird.

Das untenstehende Schema verdeutlicht die gewählte Vorgangsweise:

