



Von der Ausbildung zur Grundbildung. Chemische Inhalte am Beispiel des Kapitels „Säuren – Basen – Salze“

Kurzfassung der gleichnamigen Dokumentation

Johannes Jaklin (Ch), Andreas Lechner (Ch)

HTL Pinkafeld
Meierhofpl. 1
7423 Pinkafeld

Der Unterricht in Angewandter Chemie und Ökologie an der HTBL Pinkafeld findet in den ersten beiden Jahrgängen statt. Es treten zwei grundlegende Schwierigkeiten auf, nämlich eine sehr große SchülerInnenzahl pro Klasse (zumeist 36 SchülerInnen) und meistens ein geringes Verständnis bei den SchülerInnen für vernetzte naturwissenschaftliche Zusammenhänge.

Aus einer gewissen Unzufriedenheit mit dem Chemieunterricht entschlossen sich die Chemielehrer den Chemieunterricht dahingehend zu verändern, dass er schülerInnengerechter wird, vermehrt das vernetzte Denken fördert und SchülerInnen mehr als bisher die Bedeutung der Chemie vermittelt.

Unsere konkreten Ziele waren ein grundsätzliches Verständnis für die Wissenschaften bei den SchülerInnen bewusst machen, bei den SchülerInnen chemische Grundvorstellungen zu erzeugen, den SchülerInnen die Bewältigung von Problemen im Alltag und in der technischen Umwelt zu erleichtern und die Chemie mit Hilfe von Lehrer- und SchülerInnenexperimenten „begreifbarer“ zu machen.

Es wurden für den Teilbereich „Säuren – Basen – Salze“ des Chemiestoffes der BHS grundbildungsrelevante Inhalte herausgearbeitet, in ein Unterrichtskonzept gestellt und praktisch in 4 Klassen mit 2 Lehrern erprobt. Mit Hilfe eines Fragebogens wurde das chemische Grundwissen der SchülerInnen überprüft (unmittelbar nach der Unterrichtsphase, 8 Wochen später und 1 Kontrollklasse, die nach „herkömmlichen“ Methoden unterrichtet wurde). Weiters wurde die gesamte Unterrichtsphase „Säuren – Basen – Salze“ mit Hilfe eines Fragebogens evaluiert und mit Hilfe von Schülerinterviews noch genauer beleuchtet. Die Beantwortung der Fragebogen erfolgte zum einen gleich nach Beendigung des Projekts und zum anderen acht Wochen nach Projektende.

Obwohl sie nicht darauf hingewiesen wurden, dass das Kapitel „Säuren – Basen – Salze“ im Rahmen des IMST² - Projektes unterrichtet wurde, empfand der überwiegende Teil der SchülerInnen den Unterricht als besonders anregend bis anregend.

Auch wurde der Unterricht anders erlebt als zuvor. Aus der Reflexion der Ergebnisse geht hervor, dass – auch wenn bei der ersten Befragung nach Beendigung des Projekts oft nicht die erhoffte große Anzahl von SchülerInnen die Fragen richtig beantworten konnte – bei einigen Fragen bei der zweiten Befragung nach acht Wochen eine Verbesserung des Prozentsatzes der richtigen Antworten eingetreten ist.

Auch wurde eine Befragung in einer Parallelklasse durchgeführt, die auf traditionelle Weise unterrichtet wurde. Ein Vergleich der Parallelklasse mit den Projektklassen ist nur schwer möglich, da die Leistungskapazität in der Parallelklasse höher als in den Projektklassen ist. Auffallend ist nur, dass die Beantwortung der Fragen mit Alltagsbezug in den Projektklassen besser ausgefallen ist.

Daher meinen wir, dass durch die verwendeten Unterrichtsmethoden die „Nachhaltigkeit“ des erworbenen Wissens gegeben ist und die SchülerInnen den Bezug der theoretischen Kenntnisse über Säuren – Basen – Salze zu Alltagsprodukten herstellen können.