

Sparkling Science Projekt SCHNAU – Schülerinnen und Schüler entwickeln naturwissenschaftliche Aufgabenstellungen (*Sigrid Holub*)

Das Projekt „SCHNAU“ versammelte gleich mehrere Projektpartner: Das NAWI-Zentrum an der Pädagogischen Hochschule Kärnten – Viktor Frankl Hochschule (Projektleitung: Mag. *Sigrid Holub*), das Institut für Unterricht und Schulentwicklung der Alpen-Adria Universität Klagenfurt, das Austrian Educational Competence Centre (AECC) Biologie an der Universität Wien und das Institut für Chemie an der Karl-Franzens-Universität Graz. Im Zentrum des Projektes standen die Akteure an den Schulen, die 7B-Klasse des BG/BRG Lerchenfeld, Klagenfurt, die 5A- und die 6C-Klasse des BRG Viktring sowie die 5A- und die 5C-Klasse des BG/BRG Mössingerstraße, Klagenfurt. Betreut wurden diese Klassen von einem Team des Fachdidaktikzentrums für Naturwissenschaften an der Pädagogischen Hochschule Kärnten (Mag. *Judith Horn*, Mag. *Peter Holub*, Mag. *Sigrid Holub*, Dr. *Helga Voglhuber*).

Inhaltlich ging das Projekt der Fragestellung nach, ob Mädchen andere Aufgabenstellungen entwickeln als Buben und ob sich unterschiedliche Lernstile auf die Aufgabenstellungen auswirken. Die während des Projektes bearbeiteten Themenbereiche sind Lehrplan bezogen. Der Unterschied zu „Nicht-Projektklassen“ liegt in der Form der Bearbeitung des Lehrstoffes. Durch diese Projektarbeit wird das selbstständige Arbeiten der Schülerinnen und Schüler in den Vordergrund gestellt.

Im ersten Projektjahr wurde versucht, in nach verschiedenen Kriterien zusammengesetzten Teams, Lernaufgaben für solche Lerninhalte zu entwickeln, die im Regelunterricht den Schülerinnen und Schülern Schwierigkeiten bereiten. Die Methode sollte dem persönlichen Lernstil der im Projekt arbeitenden Schülerinnen und

Schüler entgegen kommen. In allen Projektphasen zeigte sich, dass die Arbeitsgruppen unterschiedliche Wege einschlugen, um das Ziel zu erreichen. Es formierten sich Teams, in denen alle Beteiligten gleichberechtigt waren, aber auch hierarchisch organisierte Teams. Die Zusammensetzung nach ähnlichen Lernstilen brachte manchmal auch Schwierigkeiten mit sich. So stockte die Arbeit in manchen Teams, da die „Ideenlieferanten“ fehlten. In anderen Teams gab es ausreichend Ideen, aber die Umsetzung erwies sich für das Team als schwierig. Für viele Schülerinnen und Schüler war die Entwicklung von Aufgabenstellungen ein Ansporn, sich mit dem gewählten Thema intensiv auseinander zu setzen. All diese Unterschiede lieferten den beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern interessante Details bezüglich der Forschungsfragen. Sieben Teams konnten ihre Aufgabenstellungen in Unterstufenklassen erproben. Dabei wurde so manches pädagogische Talent entdeckt! Die Rückmeldungen durch die Unterstufenschülerinnen und -schüler waren sehr konstruktiv und sind wertvolle Beiträge zur Optimierung der Aufgabenstellungen im zweiten Projektjahr.

Für die zweite Projektphase haben sich 17 Schülerinnen und Schüler gemeldet. Sie werden unter Anleitung die Aufgabenstellungen außerhalb der Unterrichtszeit optimieren und danach publizieren. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Fachdidaktikzentrums bieten den Jugendlichen die Möglichkeit, in Kleingruppen zu je vier Personen, wissenschaftliches Publizieren von Grund auf zu lernen.

Die Publikation der fertigen Arbeiten wird unter dem Namen der Schülerinnen und Schüler erfolgen und soll einen Anreiz für spätere wissenschaftliche Tätigkeiten bieten.

Die Rückmeldungen zum bisherigen Projektverlauf sind positiv. Seitens der Schülerinnen und Schüler wird angemerkt, dass eine andere Seite des Unterrichts kennen gelernt worden sei: „Es war interessant, zu erfahren, wie Unterricht aus Sicht der Lehrer ist. Es war positiv, durch die eigene Verantwortung konzentrierter, motivierter zu arbeiten. Wir haben unseren Lerntyp gefunden.“ Auch aus der Perspektive der Betreuerinnen und Betreuer kommen positive Kommentare: „Die Schüler/innen fragen intensiv nach, was ich darauf zurück führe, dass der bearbeitete Stoff für sie mehr Bedeutung gewonnen hat und sie daher wirklich Bescheid wissen wollen.“ (Mag. *Peter Holub*). Aus der Sicht der das Projekt begleitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden erste Resümees formuliert: Ass. -Prof. Dr. *Gertraud Benke* (Uni Klagenfurt): „Es hat aber den Anschein, dass die Lerntypen die konkreten Arbeitsprozesse stark beeinflusst haben. Mit den umfangreichen Materialien und Daten, die im ersten Jahr erhoben worden sind, können wir nunmehr der Frage nachgehen, wie sich dieser Einfluss im Detail gestaltet.“ Univ. Prof. *Peter Posch* fasst die bisherige Arbeit zusammen: „Das SCHNAU-Projekt ist ein wichtiger Schritt zur Sammlung von Erfahrungen, in welchen Lernumgebungen Schüler/innen sich selbständig und engagiert mit komplexen naturwissenschaftlichen Themen auseinandersetzen.“

ZUR AUTORIN

Mag. Sigrid HOLUB, unterrichtet seit 1978 am BRG Viktring, seit 2007 ist sie am Regionalen Fachdidaktikzentrum für Naturwissenschaften Kärnten tätig. Zu ihrem Arbeitsbereich gehören Planung und Koordination von „BIT – Biologie im Team“ und Fortbildungsveranstaltungen sowie Fachdidaktik im Unterrichtspraktikum. Sie ist auch Mitglied der erweiterten Steuergruppe des Regionalen Netzwerkes für Naturwissenschaften und Mathematik Kärnten.