



Lärm & Co – Akustik in Technik, Kunst und Alltag

Gunter C. Pachatz

BG/BRG Lichtenfels
Lichtenfelsgasse 3-5
8010 Graz
Tel.: +43 316 321226-28

Die Idee zu diesem Projekt hatte G. Pachatz, nachdem er als IMST²-Kundiger und NWW-Kundiger davon Kenntnis erlangt hatte, dass es nun möglich sein würde, ein Projekt auf die Beine zu stellen, dass nicht nur fachlich, methodisch-didaktisch und organisatorisch, sondern auch finanziell (nachdem man ausgerechnet nach Bekanntwerden der ersten PISA-Studie die Gelder für die jährlich stattfindende „ScienceWeek“ gestrichen hatte) vom Ministerium unterstützt werden würde. Seine inzwischen mehrjährigen und überwiegend positiven Erfahrungen in Projektorganisation (unter anderem liefern seine Schülerinnen und Schüler nach wie vor Beiträge zur ScienceWeek), ein Akustik-Vorgängerprojekt aus dem Jahr 1999 in seiner ehemaligen Schule BG/BRG Stainach und seine guten Erfahrungen in der ScienceWeek - Zusammenarbeit mit Kollegen Gallé (Biologie) brachten ihn auf die Idee, dieses fächerübergreifende Projekt zu initiieren.

Es wurde mit zwei verschiedenen Schülergruppen gearbeitet (6C-Klasse, WAPFL Physik), wobei unterschiedliche Methoden verwendet wurden, um die verschiedenen Teilaspekte zu erarbeiten. So wurde ein Fachskriptum mit akustischen Themen in Gruppenarbeiten nach der Methode des eigenverantwortlichen Arbeitens erstellt, ein Experimentierkoffer für Freihandversuche mit Versuchsanleitungen wurde entwickelt („Akustikkoffer“)¹. Insgesamt wurden fünf Koffer im Gruppenunterricht getestet. Im Physiksaal wurde auch ein Stationenbetrieb mit einigen Versuchsstationen aufgebaut. Weiters konnte bei einem Lehrausgang die Abteilung für Motorenakustik der AVL besichtigt werden, sowie Lärmmessungen in der Elisabethstraße durchgeführt werden. Mit DI Ofner vom Umweltamt der Stadt Graz konnte ein

¹ Die Idee zu diesem Koffer entstand bereits 1999 bei einem Vorgängerprojekt. Anleitungen wurden dem 1998 von Mag. Rudolfine Wolfbauer (UBZ Steiermark) entwickelten „Lärm-Detektiv-Koffer“ entnommen.

Experte für einen Vortrag zum Thema Schall und Lärm im Allgemeinen und die Lärmbelastung im Grazer Stadtgebiet im Besonderen gewonnen werden. Schließlich wurden in Bildnerischer Erziehung psychoakustische Studien durchgeführt, bei denen die Schülerinnen und Schüler nach Höreindrücken der Musik von Strawinskys „Frühlingsopfer“ und Mozarts „Kleiner Nachtmusik“ Bilder malten. Die Abschlussdokumentation fand am 2. Juni statt, wobei drei Präsentationen (für die Unterstufe, die Oberstufe und die Eltern sowie externe Partner) mit Vorstellung der Arbeitsergebnisse in Berichtform (je ein Themenheft wurde von jeder der fünf Arbeitsgruppen gestaltet), einer Powerpointpräsentation, einer Experimentiervorführung, der Präsentation des „Akustikkoffers“, sowie einer Ausstellung der Gemälde durchgeführt wurden. Dieses Projekt wurde vom Institut für Psychologie der Universität Graz begleitend evaluiert. Für die Erstellung eines Gesamtlayouts der schriftlichen Dokumente (Themenhefte der Gruppenarbeiten, Ergebnisse der Straßenlärmmessungen und das Versuchsheft für den Akustikkoffer) wurde eine externe Firma („Kulturvermittlung Steiermark“) beauftragt.

Insgesamt konnte die gesamte Projektabwicklung als erfolgreich betrachtet werden, vor allem das Zusammenarbeiten mit den Kolleginnen und Kollegen im eigenen Haus als auch mit externen Partnern war interessant und lehrreich. Auch der laut Evaluationsergebnis zu erwartende hohe Grad an Nachhaltigkeit betreffend Fachwissen und vor allem Schlüsselqualifikationstraining lässt derartige Projekte für die Zukunft als absolut sinnvoll und wichtig erscheinen. Der Arbeits- und Zeitaufwand für die Lehrerinnen und Lehrer ist allerdings so hoch, dass man eine regelmäßige Durchführung derartiger Projekte nicht erwarten darf und kann.

Die Reaktionen der Schülerinnen und Schüler machen jedenfalls Mut für weitere Initiativen in diese Richtung, die von unserer Seite in Zukunft gerne wieder in Angriff genommen werden.