



Vom Quarzsand zum Mikrochip

Von Sommer 2006 bis März 2007 findet das Projekt „Vom Quarzsand zum Mikrochip“-AG im Alexander-von-Humboldt Gymnasium statt. An der AG nehmen 8 SchülerInnen der Klassen 7 – 10 teil. Der Leiter der AG ist Herr Dr. Michael Veerhoff.

In dieser AG haben wir schon viele verschiedene Sachen unternommen und herausgefunden. Am Anfang haben wir die verschiedenen Gesteinsformen besprochen und sehr viele Gesteine und Minerale bestimmt. Dabei haben wir zum Beispiel mit der Mohs-Härteskala gearbeitet, die Strichfarbe von Kristallen bestimmt oder deren Dichte errechnet. Zudem haben wir noch das Kristallsystem, die Spaltbarkeit, den Glanz und den Bruch untersucht. Sehr schwierig war es anfänglich für uns, Spaltbarkeit und Bruch auseinander zuhalten, sowie „Habitus“ und „Tracht“ zu erkennen. Bald aber hatten sich diese Probleme gelöst und wir konnten problemlos viele Kristalle bestimmen, unter anderem auch Rosenquarz, Pyrit, Bergkristall und Amethyst.

Außerdem besprachen wir die Entstehung der Erde und der Kontinente. Die Entstehung der Erde haben wir umgearbeitet, und im Zeitraum eines Jahres dargestellt. In den „letzten fünf Minuten“ eines solchen „Jahres“ wäre erst der Mensch entstanden, und erst seit Mitte „September“ gebe es erstes Leben.

Wir haben auch mehrere Modelle gebaut, ein Atommodell von Quarz und einige Schichtsilikate.

Eine Zeit lang haben wir uns mit dem Kreislauf der Gesteine beschäftigt. Dazu zeichnen wir zunächst einige Skizzen, und bauten – weil allgemeines Interesse bestand – Landschaftsmodelle. Eines dieser Modelle stellt das Siebengebirge dar. Das andere Modell zeigt eine Landschaft, wie sie vor 30 Millionen möglicherweise in unserer Region vorlag: in dem Zeitraum, in dem der Quarzsand der Ville entstand.

Schließlich sind wir zu der Entstehung der Quarzlagerstätten übergegangen, die direkt in der Nähe von Bornheim liegen. Zu unserem Hauptthema „Quarz“ haben wir zwei Ausflüge zu Lagerstätten unternommen. Die erste Exkursion ging in die Quarzkieswerke in Witterschlick. Dort haben wir uns die Förderung des Quarz-Kieses angesehen.

Der zweite Ausflug ging in die Quarz-Sand-Lagerstätte in Frechen. Für diesen Ausflug ist an einem Tag die Schule ausgefallen! In Frechen schauten wir einen Film über die Entstehung und die Förderung von Quarz. Danach bekamen wir alle Helme mit Mikrofonanlage und konnten uns die Grube und die Förderung anschauen. Jeder von uns



stellte in einem Marmeladenglas ein kleines Modell der Schichten in der Quarzgrube her. Dabei war die Lautsprecheranlage noch nicht nötig. Als wir danach aber in das Gebäude gingen, brauchten wir sie sehr: Dort wurde der Quarz gesäubert und sortiert – was einen ohrenbetäubenden Lärm verursacht.

Die Arbeit in der AG war sehr interessant. Wir haben selbstständig gearbeitet, ohne Leistungsdruck.

Wir haben eine Menge Ahnung von Geologie und Steinen bekommen. Jetzt sind wir natürlich auch viel besser insbesondere über Quarz informiert. Es ist sehr interessant zu erfahren, wo zum Beispiel überall Quarzsand benötigt wird. Insgesamt haben wir eine Menge gelernt.

Daniel, Kilian, Lucia, Maria, Monika, Sandra, Timo, Ursula