



Titel	„Drei auf einen Streich“ – Die Welt der Kristalle
Museum	Naturkunde-Museum (namu) Bielefeld
Weitere Kooperationspartner	Stadtbibliothek Bielefeld
Schule	Fröbelschule Bielefeld
Schulform	Grundschule
Jahrgangsstufe	3 und 4
Fach	fächerübergreifend – Sachunterricht, Deutsch, Kunst
Dauer / Zeitaufwand	Projektzeitfenster ca. 4 Wochen – Besuch der Stadtbibliothek: 2 Stunden, Museum mobil – Das namu besucht die Schule: 2 Stunden, Besuch des namu: 2 Stunden

Grundidee / Unterrichtsgegenstand

Das praxis- und handlungsorientierte, naturkundliche Projekt „Die Welt der Kristalle“ knüpft an die Interessen von Schülerinnen und Schülern an und ist Bestandteil der Lehrpläne für Grundschulen im Bereich: Natur und Leben. Die Kooperation Schule – namu – Stadtbibliothek zeigt, dass Lernen an vernetzten außerschulischen Bildungseinrichtungen die Chance zum ganzheitlichen, kulturellen Lernen ermöglicht und Schülerinnen und Schülern die Türen zu Bielefelder Institutionen öffnet.

Zielsetzung

Schülerinnen und Schüler erfahren, dass Wissensbeschaffung und Wissensvermittlung auf verschiedenen Ebenen erfolgen kann und unterschiedliche Sinne anspricht. Lernen zu lernen erfolgt über Recherche, Information, Experiment und Präsentation. Die Förderung naturwissenschaftlichen Grundlagenwissens aus der Geologie und die Erweiterung des sprachlichen Ausdrucksvermögens der Schülerinnen und Schüler sind wichtige Zielvorstellungen des Projektes.

Finanzierung

Das gemeinsame Ziel der Kooperationspartner ist es, die 3-Termine-Veranstaltung den Schülerinnen und Schülern kostengünstig anzubieten. Die Bielefelder Bürgerstiftung hat drei Projektdurchläufe an zwei Bielefelder Schulen finanziell unterstützt. Vom Geld sind Sachbücher für die Medienboxen, die Museumspädagogen und diverse Materialien bezahlt worden. Die Schülerinnen und Schüler bezahlen lediglich 1,50 Euro für den Museumseintritt.

Für die Fortsetzung des Projektes ist ein weiterer Antrag mit einem ausführlichen Abschlussbericht und einem neuen Kostenkonzept bei der Bürgerstiftung eingereicht worden, mit dem Ziel, weitere 12 Projektdurchläufe finanziell zu fördern. Nur mit einer Drittmittelförderung wird garantiert, allen Kindern einer Klasse die Teilhabe an kultureller Bildung zu eröffnen.

Vorbereitung

Das Konzept ist in Zusammenarbeit mit engagierten Lehrerinnen der Bielefelder Fröbelschule und Rußheideschule entwickelt worden. Durch den intensiven Erfahrungsaustausch der Kooperationspartner ist ein Projekt entstanden, das unkompliziert in den Schulalltag integriert werden kann. Die terminlichen und organisatorischen Absprachen erfolgen jeweils unmittel-



bar mit den Ansprechpartnerinnen der Institutionen.

Durchführung

Schule

Das Thema „Die Welt der Kristalle“ wird in der Schule eingeführt. Das namu stellt hierfür ein Sammlungsobjekt z.B. ein Bergkristall zur Präsentation zu Verfügung.

Besuch in der Stadtbibliothek

In der Bibliothek wird spielerisch in das Thema eingeführt. Das Märchen „Wie die Kristalle zu den Menschen kamen“ wird vorgelesen; die Märchenabbildungen werden zum Betrachten und zur Raumorientierung in der Bibliothek ausgelegt. In kleinen „Mineralien-Gruppen“ lösen die Kinder Fragen zu ihren Gruppensteinen. Im gemeinsamen Gespräch werden die Fragen beantwortet, dabei sind Sachbücher nützliche Informationsträger. Die Lösungszettel sind in den Bücherregalen der Kinderbibliothek versteckt.

Zu denen, mit dem namu abgesprochenen 5 Mineralien und Kristallen: Quarz, Gips, Fluorit, Calcit und Pyrit, wird anhand von Signaturen und Seitenangaben in den Sachbücher recherchiert und Fragen beantwortet. Der anschauliche Beitrag eines Hobbygeologen, der mit Helm, Schutzbrille, Hammer und Handschuhen gemeinsam mit den Kindern Forschungsarbeit an Steinen betreibt, ist ein abwechslungsreicher und lebendiger Beitrag beim Bibliotheksbesuch. Beim Zerkleinern des Gesteinsmaterials werden echte Kristalle entdeckt.

Museum mobil – Das namu besucht die Schule

Durch den Besuch in der Stadtbibliothek und der weiteren Beschäftigung mit den Sachbüchern in den folgenden Unterrichtsstunden entstand im Klassenverband ein riesiger Fragenkatalog. Die Fragen werden unter den Schwerpunktthemen – Entstehung, Materialbeschaffenheit, Aussehen und Fundstellen von Kristallen – von den zwei Museumspädagogen im Laufe des Projektes erörtert und beantwortet. An diesem Projekttag in der Schule gibt es zwei Schwerpunktthemen: Kristalle kennen und unterscheiden lernen und Kristalle züchten.

Es wird eine große Kristall-Schatzkiste geöffnet und die Kristalle werden mit Lupen untersucht, genau beschrieben und zu Gruppen geordnet. Die möglichst genaue Beschreibung ist eine wichtige geologische Arbeit beim Bestimmen von Steinen. Leicht, schwer, hart, weich, grün, rot, glitzernd, durchsichtig, farbig, glänzend usw., die Beobachtungen müssen in Worte gefasst werden!

Beim Züchten von Kristallen sind genaue Arbeitsschritte zu berücksichtigen. Motorische Fingerfertigkeit wird geübt und gegenseitige Hilfestellung ist gefordert. Beim Züchten von Kristallen müssen die Schülerinnen und Schüler sich in Geduld üben, denn vom Anlegen des Impfkristalls bis zu einem 1-2 cm großen Endprodukt können 1-2 Wochen vergehen. Während dieser Zeit sind Beobachtungsaufgaben zu protokollieren.

Besuch im Museum

Im Museum wird der Klassenverband in zwei Gruppen geteilt. Im Wechsel werden der Mineralienkeller im Museum und die geologische Sammlung in der Verwaltung aufgesucht. Mit



Suchspielen werden Quarz und Pyrit in der Ausstellung gesucht und ihre Erscheinungsform beschrieben z.B. Pyrit: würfelig, glänzend, metallischer Glanz. Der Unterschied zwischen Einkristallen und gewachsenen Formen wird erklärt.

Der Blick in die geologische Sammlung ist ein Blick hinter die Kulissen. Viele große graue Schubladenschränke verbergen zahlreiche Schätze. Die Schülerinnen und Schüler lernen das Forschen, Sammeln und Bewahren eine wichtige Aufgabe eines Museums ist. Die Arbeit eines Geologen/-in wird ihnen anschaulich demonstriert.

Zurück im Klassenverband werden die fünf ausgewählten Mineralien: Quarz, Gips, Fluorit, Calcit und Pyrit an Stationstischen erneut mit Hilfe von Binokularen auf die Bestimmungsmerkmale untersucht und Zeichnungen angefertigt. Die Fachbegriffe Habitus, Farbe, Härte, Gewicht, und das Lichtverhalten werden eingeführt.

Präsentation

Alle Arbeitsergebnisse in Form von Schrift, Bild und Spiel sind in der Schule ausgestellt worden. Das namu hat der Klasse eine kleine Vitrine mit Anschauungsstücken zur Verfügung gestellt und somit eine echte, kleine Ausstellung in der Fröbelschule ermöglicht.

Fazit

Das Konzept ist in Zusammenarbeit mit drei Institutionen entwickelt worden. Eine gute Voraussetzung alle Bedürfnisse, Erfahrungswerte, Möglichkeiten zu sondieren, so dass das Projekt besonders für die Schülerinnen und Schüler und ihren Klassenlehrerinnen und Klassenlehrern Unterstützung und Bereicherung bietet. Auf diesem Wege können außerschulische Bildungseinrichtungen am sinnvollsten in den Schulalltag integriert werden und Schülerinnen und Schüler an kultureller Bildung partizipieren. Der Inhalt des Projektes orientiert sich an den Interessen der Schülerinnen und Schüler, dies zeigte ihre Neugierde, ihr Interesse und ihre Motivation.

Idee von

Rosemarie Amelung, Naturkunde-Museum Bielefeld
Felicja Gorny, Christiane Pagenberg, Stadtbibliothek Bielefeld