

Konzeption einer ‚Geometrie Wanderausstellung‘

Ideen und Konzepte für ein zusätzliches Medium zur Förderung des Interesses an der Geometrie

Die Idee

Die Fachgegenstände „Geometrisches Zeichnen“ und „Darstellende Geometrie“ sind einem großen Wandel unterworfen. Die traditionellen Arbeitsmittel Zirkel und Lineal werden durch Konstruktionssoftware wie CAD-Programme und dynamische Geometrieprogramme ergänzt bzw. ersetzt. Daneben unterstützen Informationsmedien wie Internet und CD-ROMs den Unterricht. Eine Brücke zwischen den „alten“ Medien – wie traditionellen Modellsammlungen in Schulen – und neuen Medien soll geschlagen werden. Dazu ist geplant, eine geometrische Wanderausstellung mit methodischen Highlights aus rein „traditionellem“ und „neuem“ Geometrieunterricht zusammen zu stellen.

Die Phasen der Realisierung

Das Projekt soll in mehreren Phasen unter Mithilfe und Einbindung bestehender Netzwerkstrukturen im Bereich des Geometrieunterrichtes realisiert werden. Nach der Konzeption und Formulierung der didaktisch-methodischen Hintergründe soll die Auswahl der geeigneten Objekte - Modelle und Experimente – erfolgen. In der Realisierungsphase sollen die Objekte hergestellt und getestet werden. Anschließend soll die Ausstellungsphase die Objekte tatsächlich an die Schulen bringen – gedacht ist vor allem an den Bereich der Sekundarstufe 1 (3. und 4. Klasse HS/AHS-Unterstufe). Die Gestaltung soll aber durch differenzierte Aufgabenstellung auch den sinnvollen Einsatz in der Oberstufe zulassen. Die Umfang der Ausstellung soll so bemessen sein, dass ein Besuch durch eine Schulklasse in etwa zwei Unterrichtseinheiten sinnvoll möglich ist. Die Ausstellung soll allen interessierten Schulen des Landes zugänglich gemacht werden.

Unterstützungsnetzwerk

IMST3-Netzwerk „Geometrie-Sek1“

ADG – Fachverband der Geometrie

FFG - Forum für Geometrie

ADI – Arbeitskreis didaktische Innovation im GU

www.geometry.at
geometrie.schule.at



Sehen und Erkennen: Geometrische Erkenntnisse in der Kaffeeschale?

Projektphasen und Zeitplan

Phase 1 – Konzeption – bis Frühjahr 2007

Formulierung der didaktisch-methodischen Basis- und Leitideen, damit die Ausstellung auch den Erwartungen der Zielgruppe gerecht werden kann

Phase 2 – Auswahl und Testphase - SS2007

Auswahl geeigneter Objekte. Ein Objekt kann ein konkretes Anschauungsmodell, ein Experiment, ev. nur eine Aufgabenstellung mit einem lebenspraktischen Hintergrund sein.

Phase 3 – Herstellung – bis Ende 2007

Je nach Aufwand könnte die Herstellung in Lehrwerkstätten, bei sozialen Einrichtungen (wie Behindertenwerkstätten) und in Kooperation mit wissenschaftl. Einrichtungen erfolgen.

Phase 4 – Ausstellung - 2008

Die Objekte sollen zunächst an zentralen Schulstandorten (etwa universitären Lehrerbildungsstätten und, Pädagog. Hochschulen) den besuchenden Schulklassen präsentiert werden.

Die Ausstellung

Die Objekte sollen transportabel und robust gestaltet werden. Gedacht ist, dass jedes Objekt durch eine handlungsorientierte Aufgabe, ein Beispiel oder eine Anleitung begleitet wird. So soll gewährleistet werden, dass diese Ausstellung nicht ein passives Besichtigen sondern ein aktives Auseinandersetzen mit Problemstellungen, Anwendungen und Entwicklungen der Geometrie durch die SchülerInnen erfolgen kann. Die Ausstellung könnte durch eine Auswahl geeigneter Bücher zum Thema Geometrie begleitet werden.

Begleitmaterial für die Lehrenden

Um eine nachhaltige Wirkung des Ausstellungsbesuches zu erzielen, sollen Begleitmaterialien vor allem für die LehrerInnen konzipiert und erstellt werden. Dies können etwa Unterrichtssequenzen, Zusatzaufgaben, Anregungen für den Bau von Modellen durch die SchülerInnen sein. So kann der Besuch der Ausstellung zu einem nachhaltigen Erlebnis werden.

Evaluation

Die Ausstellung und die Begleitmaterialien sollen durch Fragebögen durch die besuchenden SchülerInnen und LehrerInnen im Hinblick auf ihre didaktisch-methodische Aufbereitung und ihre Einsatzmöglichkeit im Schulunterricht evaluiert werden.

Devise

Raumvorstellung und Geometrie ...

... Erleben und Fühlen

... Sehen und Erkennen

... Experimentieren und Denken

Ansprechpartner und Rückfragen an

Josef Hirzinger, Kössen (j.hirzinger@tsn.at)

Thomas Müller, Krams (thomas.mueller@schule.at)

Dieses Projekt wird vom MNI-Fond gefördert (Proj.Nr. 587)

Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung, Didaktik

der Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik,

Sterneckstr. 15, A-9020 Klagenfurt

Kontakt/Geschäftsführung: christine.oschina@uni-klu.ac.at