



Nicht für die Schule, für das Leben lernen wir

Kurzfassung

Adelheid SCHEIDL
Mag. Silvia DEGENHART

Projektnummer: 119
Europäische Mittelschule
Neustiftgasse 100
1070 Wien
Tel.: ++43 / 1 / 526-1978/ 212

Eine befreundete Lehrerin erzählte von Schüler/-innen einer 4. Klasse Hauptschule [8. Schulstufe], die im Rahmen eines Projekts $1\frac{1}{2}$ kg Faschiertes kaufen sollten. Die Tatsache, dass es nur 400g-Packungen gab, wurde trotz alljährlichen Übens von Umwandlungen und Bruchrechnungen für sie zum fast unlösbaren Problem.

Eine Geschichte, die – so waren wir überzeugt – auch auf unsere Schüler/-innen zutreffen hätte können und deren Realitätsbezug auch von Lehrlingsausbildnern und Freunden aus dem Privatbereich bestätigt wurde.

Dies war für uns der Auslöser, abseits aller Schulbuchvorgaben schnellstens die Prioritäten für unseren Unterricht neu zu überdenken. Für das folgende Schuljahr setzten wir uns vier Grundziele:

- Mathematik-Unterricht mit mehr Alltagsrelevanz
- mehr Möglichkeiten für unsere Schüler/-innen, selbstständiges Denken und Handeln unter Beweis zu stellen
- Möglichkeiten zur Selbstkontrolle und ...
- Gelegenheiten für praktisches Arbeiten (im Gegensatz zu reiner Rechen- und Konstruktionsarbeit auf einem Blatt Papier).

Bei unserer Arbeit konzentrierten wir uns besonders auf eine Klasse der 6. Schulstufe (2. Klasse Mittelschule) und evaluierten die folgenden vier Kleinprojekte besonders genau:

Projekt 1: Sammlung von Schüler/-innen-Beispielen aus deren Alltag und Hobbys

Projekt 2: Längen-Messen, Arbeiten mit dem Maßstab

Projekt 3: Dreieckskonstruktionen – praktische Anwendungen

Projekt 4: Brüche und Maßeinheiten im Alltag

Als Grundlage für die Evaluation dienten neben Forschungstagebuch, Fragebögen und selbstständigen Schüler/-innenarbeiten vor allem Lernprotokolle von Schüler/-innen und kleinere Kontrollaufgaben.

Zu den Kleinprojekten im Einzelnen:

Projekt 1:

Zunächst baten wir unsere Schüler/-innen, ihre gewohnten Tätigkeiten an einem Schultag und einem schulfreien Tag genau zu protokollieren und mathematische Details darin zu entdecken. Anschließend sollten sie in Teams je fünf mathematische

Aufgabenstellungen zu ihrem Lieblingshobby entwerfen und davon eines vor der Klasse präsentieren.

=> Unsere Hoffnung, auf diesem Wege eine erhöhte Sensibilisierung unserer Schüler/-innen für Mathematik in ihrem ganz persönlichen Alltag zu erreichen, wurde dabei bei weitem übertroffen. – Selbst Monate später, äußerten unsere Schüler/-innen noch mathematische Assoziationen, die sie zu Gesehenem und Erlebtem hatten.

Projekt 2:

Unsere Schüler/-innen vermaßen im Zuge dieses Projekts ihren Klassenraum (incl. Einrichtung) und den Schulhof mit Hilfe verschiedener Messinstrumente (von Zollstock bis Lasermeter), rechneten die gemessenen Beträge im Maßstab 1:50 um und konstruierten einen entsprechenden Plan. Anfängliche Probleme z.B. mit einem der Maßbänder wurden durch Überprüfung mit Vergleichsgrößen (Messen mit Schritten, Länge der halben Tafel) überwunden. Trotzdem ergaben sich Mängel in der Messgenauigkeit der Arbeiten, die unsere Schüler/-innen nicht weiter irritierten und deren Relevanz wir im nächsten Projekt offensichtlicher gestalten wollten.

Projekt 3:

Pfeile, Nachrangzeichen (für ein Faschingkostüm) und ein Eckregal (für Ordner) sollten geplant und maßstabsgerecht aus Karton gebaut werden. Für dieses Projekt mussten unsere Schüler/-innen einige Erkundigungen einziehen (über das Aussehen eines Nachrangzeichens, die Maße eines Ordners,...) und im Team gemeinsame Entscheidungen treffen (einen günstigen Maßstab für das Regal,...). Außerdem waren die Ansprüche an die Aufgabenverteilung und die Protokollführung im Vergleich zu früheren Projekten stark erhöht. Weiters versuchten wir, die Messgenauigkeit der Arbeiten mit Hilfe von ebenfalls maßstabsgetreuen Miniatur-Ordern und den rechten Winkeln von realen Zimmerecken zu überprüfen und damit für Schüler/-innen erstmals *greifbarer* zu machen, als wir es früher mit Zahlen und Erklärungen gemacht hatten.

Die Teams warteten mit teilweise recht unerwarteten und kreativen Ideen auf. Die Ergebnisse der Kontrolle mittels maßstabsgetreuer Ordner usw. schien sie zu überraschen und deutlich mehr zu berühren als unsere früheren Erklärungen.

Projekt 4:

Die meisten positiven Rückmeldungen (auch bezüglich des Alltagsbezugs) erhielten wir durch jenes Projekt, in dem mehrere Aufgaben berechnet und durch unterschiedlichste Überlegungen gelöst werden mussten und als dessen Höhepunkt mit Hilfe der Mathematik und einfachster Messinstrumente (Trinkgläser) eine Paradiescreme zubereitet und anschließend genossen wurde.

Ergebnisse aus dem vergangenen Schuljahr:

Wir erfuhren mehr über die Interessen und Überlegungen unserer Schüler/-innen und erhielten viele positive Rückmeldungen sowohl von Schüler/-innen als auch Eltern bezüglich der neuen Linie des Unterrichts. Und wir durften feststellen, dass Veränderungen in die von uns gewünschte Richtung möglich sind.

Aber wir kamen auch zu der Einsicht, dass vereinzelte Rückschläge in der Lösungskompetenz unserer Schüler/-innen auch nach einem Jahr gemeinsamen Arbeitens noch Raum für Verbesserungen offen lassen.

Nicht nur unsere Schüler/-innen, sondern auch wir haben uns in alltagsbezogenem, problemorientiertem Denken geübt und für das nächste Jahr bereits weitere Lösungsansätze vorbereitet. Die Motivation aus dem letzten Schuljahr ist hoch.