

Ausstellung „Mathematik zum Anfassen“

von Dr. Josef Kühnbacher

Die Wanderausstellung „Mathematik zum Anfassen“ hielt ihre Tore vom 10. November 2003 bis zum 22. November 2003 für Schülerinnen und Schüler sowie für Erwachsene in der Haus- und Landwirtschaftsschule „Mair am Hof“ offen. Der Schulverbund Pustertal brachte die Ausstellung mit insgesamt 25 interaktiven Exponaten ins Pustertal.

Geschichte der Ausstellung: Im Jahre 1993 veranstaltete Prof. Dr. Albrecht Beutelspacher, der Ideator der Ausstellung, ein Proseminar an der Uni Gießen und verlangte von seinen Schülern, „Modelle“ zu entwickeln, die neue Zugänge zur Mathematik schaffen. „Mathematik für alle“, für alle Alterstufen, für jedes Bildungsniveau und auch für Mädchen und Buben gleichermaßen. Die Ergebnisse waren so überzeugend, dass die ersten bescheidenen Modelle der Öffentlichkeit vorgeführt wurden. Mit der ersten Ausstellung „Mathematik zum Anfassen“ startete ihre Erfolgsgeschichte dann im Jahre 1994. In den folgenden Jahren war die Ausstellung fast permanent unterwegs und zog in den verschiedensten Ländern Europas weit über 500.000 Besucher an. Ziel dieser Ausstellung ist es, Menschen durch mathematische Phänomene zu faszinieren, zu begeistern, durch Begreifen eine neue Tür zur Mathematik öffnen zu können.



Die Methode: Interaktive Exponate: „Mathematik für alle“ heißt auch Abstand nehmen von der mathematischen Sprache. Will man Mathematik allen zugänglich machen, müssen andere Wege beschritten werden.

„Mathematik zum Anfassen“ versucht über interaktive Exponate einen unmittelbaren und eigenen Zugang zur Wissenschaft zu schaffen. „Ein interaktives Exponat ist kein Kunstwerk. Es gibt kein Schild „Nicht Berühren!“ Im Gegenteil: Die Exponate sollen, ja, müssen berührt, angefasst werden. Das Experiment spielt sich zwischen Exponat und Besucher ab. Der Besucher macht – alleine oder in Gruppen – selbstständig Erfahrungen mit mathematischen Phänomenen. Er wird nicht belehrt sondern gewinnt Erfahrungen.“ (Beutelspacher, in „Mathematik zum Anfassen“).

Die einzelnen Exponate sind Gedankenreger. Die meisten Besucher bleiben nicht nur beim „Spielen“ stehen,



sondern stellen sich auch die berühmte „Warum-Frage“: Warum ist das so? Warum passt das? ... Das Grübeln über die erlebten Phänomene endet nicht mit dem Verlassen der Ausstellung.

„Mathematik ist Kommunikation“! Prof. Beutelspacher wartete bei der Eröffnungsfeier mit diesem Slogan auf.



Was zunächst etwas befremdend klang, bestätigte sich dann in der Ausstellung in beeindruckender Weise. Schüler unterschiedlichen Alters, Erwachsene untereinander, Kinder mit Jugendlichen... kommen plötzlich miteinander ins Gespräch, unterhalten sich über das Experiment und seine Erklärung. Besucher, die sich nicht kennen, treffen sich an einem Exponat, tauschen sich über ihre Erfahrungen mit dem Exponat aus, gehen gemeinsam an die Arbeit, überlegen und diskutieren miteinander Lösungsstrategien, probieren, tüfteln – und kommen häufig zu verblüffenden Lösungen. Es geht in der Ausstellung nicht um richtig und falsch, sondern um Erleben und Spielen.



Die
lung
i m
e i -

Ausstel-
feierte
Pustertal
nen vol-

len Erfolg. Über 8.000 Besucher haben sich von den Exponaten begeistern lassen. So viele Besucher erlebte die Ausstellung im selben begrenzten Zeitraum noch nie, freut sich auch Prof. Beutelspacher. Die Reaktionen auf die Ausstellung sind äußerst positiv.

Die Lehrpersonen wurden in einer eigenen Fortbildung in die „Philosophie“ der Ausstellung eingeführt und auf die verschiedenen Exponate vorbereitet. Dies zeigte sich dann sehr deutlich in der Ausstellung. Die Schülerinnen und Schüler waren durchwegs vorbereitet, machten sich an die „Arbeit“, verblieben z.T. eine ganze Stunde in höchster Konzentration bei ein und demselben Exponat. Viele Lehrpersonen aus den einzelnen Schulstufen meinten überzeugt, dass nach den konkret gemachten Erfahrungen der Verbalisierungs- und Formalisierungsprozess im Klassenzimmer dann viel leichter ablaufe. Schlagwörter wie „Verstehen durch Begreifen, miteinander denken, voneinander lernen...“ blieben bei dieser Ausstellung sicherlich keine leeren Worthülsen.

In Zusammenarbeit mit der Buchhandlung Athesia ist es gelungen, während der Ausstellung auch einen Büchertisch zu organisieren, der eine reichhaltige Palette an mathematischer Literatur für alle Altersgruppen dem Interessierten bot. Lehrpersonen aber auch Eltern und Schüler studierten mit viel Interesse die Angebote und erweiterten ihre „Fachbibliothek“ durch das eine oder andere interessante Werk.

Schließlich ist noch zu erwähnen, dass jeder Schulspre-



gel ein größeres Bücherpaket für ihre eigene Lehrerbibliothek angekauft hat. Die Bücher sollten demnächst in den Bibliotheken aufliegen.