

## "Haus der Mathematik": Mit einem Seil Felder abmessen

17.01.2010 | 18:44 | ALEXIA WEISS (Die Presse)

Das "Haus der Mathematik" ermöglicht Schülern einen anderen Blick auf diese Wissenschaft.

WIEN. Etwas ratlos halten Schüler der vierten Klasse der Volksschule Wiesen eine Schnur in der Hand, an der in bestimmten Abständen Kugeln befestigt sind. Was sollen sie damit tun? Gerhard Lindbichler, Gründer und Obmann des Hauses der Mathematik, entführt sie in die Welt der Ägypter. „Dort gibt es ja einen großen Fluss, den Nil. Und zweimal im Jahr gab es eine Nil-Überschwemmung. Dann mussten die Bauern ihre Felder neu einmessen. Einen rechten Winkel konnte man damals noch nicht kaufen können. Daher gab es den Beruf des Seilspanners.“

### Seilspanner heute

Und so spannen an diesem Vormittag auch die Mädchen und Buben aus Wiesen das Seil und sehen, wie leicht es sein kann, Mathematik im Alltag umzusetzen. Zuvor haben sie mit den von Lindbichler und seinem Team geschaffenen Hands-on-Materialien experimentiert. Sie funktionieren nach dem Prinzip „Mathematik zum Angreifen, Mathematik zum Begreifen“. Das Motto: feel – forschen, entdecken, erkennen, lernen.

Kann ich ein Dreieck, Sechseck, Achteck so zerschneiden, dass ich aus den dabei entstandenen Einzelteilen ein Quadrat zusammensetzen kann? Die Kinder versuchen sich an den vorgeschrittenen Holzflächen – und schließlich gelingt die Übung: Aus dem Fünfeck wird ein Quadrat.

### Wie funktioniert das Spiel?

In der Fachsprache nennt man diesen Vorgang „die Quadratur regelmäßiger n-Ecke“, erklärt Lindbichler. Warum die sprichwörtliche Quadratur des Kreises nicht funktionieren kann, sieht man hier sehr anschaulich.

An einem anderen Tisch ist ein Mädchen damit beschäftigt, aus fünf verschiedenen Teilen einen Würfel zusammenzubauen. Einen Begleittext gibt es nicht – die Mädchen und Buben müssen selbst daraufkommen, wie das Spiel funktioniert. „Die Spiele wurden alle von uns erfunden“, erzählt Lindbichler nicht ohne Stolz. Sie basieren auf der Zahl 27: Drei mal drei mal drei ergibt einen Würfel. Jede Zahl wird durch einen kleinen Würfel dargestellt, diese wurden zu verschieden angeordneten Blöcken zusammengeklebt. Der mit der Zahl vier beschriftete Block umfasst also vier Würfel. Fünf Würfel bilden den Block mit der Zahl fünf. Um auf die Zahl 27 zu kommen, kann man nun verschiedene Blöcke miteinander kombinieren: etwa zwei plus drei plus vier plus fünf plus sechs plus sieben – oder vier mal sechs plus drei.

### Mathe im Alltag

Die Kinder haben das Prinzip rasch durchschaut. Dann ist das räumliche Vorstellungsvermögen gefragt, um die Blöcke auch richtig zusammenzusetzen. „Im Zeitalter der Computer können die

Schüler hier einmal wirklich Strukturen erkennen“, betont Lindbichler. „Das müssten sie ja auch, wenn sie Tischler oder Schlosser wären.“

Seit 2003 gibt es das Haus der Mathematik in Wien. Nun wurde es in das neue Fachdidaktikzentrum für Naturwissenschaften und Mathematik an der Pädagogischen Hochschule Wien integriert. Der Mathematiker Lindbichler, selbst lange als Lehrer tätig, will hier „aus dem Schulbuch heraus schauen und zeigen, wie Mathematik den Alltag beherrscht“.

### Puzzlespiele

Das Angebot, das sich an Schüler aller Altersstufen richtet und jeweils klassenweise gebucht werden kann, soll aber auch „die Fantasie der Lehrer anregen“, so Lindbichler. Neben dem Leiter des Hauses stehen den Buben und Mädchen auch Studierende der Technischen Universität (TU) Wien an diesen Vormittagen mit Rat und Tat zur Seite, geben Tipps, erklären Zusammenhänge.

Und wer zu Hause in die Welt der Mathematik eintauchen will, dem bietet die Homepage des Hauses auch Spiele zum kostenlosen Download. Hier sind vor allem – schon etwas ältere – Puzzlefreunde gefragt.

[www.hausdermathematik.at](http://www.hausdermathematik.at)

© DiePresse.com