

Mathematik-Rallye durch Schwäbisch Gmünd

Astrid Beckmann

Am 31. Mai 2008 war im Ost-Württembergischen Schwäbisch Gmünd *Tag der Mathematik*. Am Marktplatz war ein Mathematik-Stand aufgebaut mit Anregungen zu mathematischen Aktivitäten, Publikationen und Materialien zum Jahr der Mathematik. Insbesondere aber hatte die Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd unter der Initiative von Prof. Dr. Astrid Beckmann gemeinsam mit der Stadt Schwäbisch Gmünd zu einer Mathematik-Rallye eingeladen, einer Aktion zum Jahr der Mathematik im Rahmen des Projekts „Ein mathematischer Weg durch meine Stadt“. Alle Bürgerinnen, Bürger und Gäste der Stadt erhielten einen Stadtplan, eine Stationenübersicht und ein Aufgabenheft mit mathematischen Fragen, Aufgaben und Problemen, die an den jeweiligen Stationen zu lösen waren. Ein Beispiel ist die „Brunnenaufgabe“ (siehe unten).

Insgesamt waren 18 Stationen anzulaufen, an denen zum Teil Studierende der Pädagogischen Hochschule zur Unterstützung bereit standen. Wer zum Schluss mindestens fünf Lösungsvorschläge abgab, erhielt eine Urkunde. Weiterhin wurden Sachpreise mit mathematischem Bezug

verlost. Der Andrang in Schwäbisch Gmünd war groß. Von den 200 vorbereiteten Aufgabenblättern wurden fast alle ausgegeben.

Die Aufgaben sind Teil eines größeren Projekts mit dem Titel „Ein mathematischer Weg durch meine Stadt“, bei dem Studierende der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd unter der Leitung von Prof. Dr. Astrid Beckmann mathematische Stationen für bestimmte Städte entwickeln und zu einem mathematischen Weg ausarbeiten. Die Aufgaben sind für einen Unterrichtsgang im Mathematikunterricht der 7. bis 10. Jahrgangsstufe gedacht und werden stets auch schulisch erprobt. Ziel des Projekts ist es, Schülerinnen und Schüler zu mathematischen Aktivitäten zu motivieren. Insbesondere geht es darum, die eigene Stadt unter einem anderen Blickwinkel zu erleben; auch mal genauer hinzugucken und dabei zu erkennen, dass Mathematik nicht nur Rechnen, sondern Nachdenken, Entdecken, Messen, Phantasie entwickeln und ein Mittel zur Beschreibung unserer Umwelt ist. Mit den Aufgaben wird einerseits Schulstoff wiederholt, andererseits werden aber auch neue Themen und Verfahren angeregt. Die Aufgaben betreffen oft Geometrie, aber auch



Links: Die Initiatorin Prof. Dr. Astrid Beckmann und der Oberbürgermeister Wolfgang Leidig

alle anderen mathematischen Themen der Sekundarstufe I wie Prozentrechnung, Bruchrechnung und Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Die Aufgaben der Mathematik-Rallye sowie alle bisher entwickelten Aufgaben zu den Städten Backnang, Eislingen, Esslingen, Giengen an der Brenz, Heidenheim, Köngen, Niedernhall, Schaffhausen-Neuhausen, Schwäbisch Gmünd, Schwäbisch-Hall und Waiblingen sind im Internet abrufbar unter <http://www.mathematischer-weg.ph-gmuend.de>.



Die Aufgabe an der Station Marienbrunnen

Der Marienbrunnen, dessen Diagonale der regelmäßigen achtseitigen Grundfläche 6 m misst, bildet am oberen Marktplatz einen wahren Blickfang. In der Mitte des Brunnens ragt eine Brunnensäule mit dem Radius von 20,00 cm aus der Renaissancezeit empor. Auf ihr befindet sich eine kostbare Doppelstatue der Heiligen Mutter Gottes aus dem Jahr 1686, welche die Schutzpatronin der Stadt ist. Zum unteren, lang gestreckten Teil des Marktplatzes zeigt die Mutter Gottes ihr neugeborenes Kind. In Richtung Rathaus gewandt, betet sie für das Seelenheil der Bürgerinnen und Bürger der Stadt.

Jedes Jahr am letzten Schultag vor den Sommerferien ist der Marktplatz der Treffpunkt vieler Schülerinnen und Schüler, um das Ende des Schuljahres zu feiern. Es ist unter ihnen Brauch und Sitte, sich gegenseitig zur Erfrischung in den Marienbrunnen zu werfen. Vor diesem traditionellen „Marktplatzbrunnenwerfen“ wird das Wasser nochmals komplett gewechselt, ehe es mit einer kleinen Dosis an Chlor versetzt wird. Dies dient als Desinfektionsmittel gegen Viren und Bakterien und hält das Wasser sauber.

Aufgabe

Bei welchem maximalen Wasservolumen läuft das Wasser beim „Brunnenwerfen“ die ersten paar Male nicht über?