

Anwendungen in der Mathematik

<http://amustud.de/>

Projektarbeit und anwendungsbezogene Mathematik sind zwei aktuelle Themen im heutigen Unterricht. In einem Seminar mit dem Titel „Anwendungsorientierter Mathematikunterricht“ werden an der TU Darmstadt diese beiden Bereiche verknüpft. Dabei entsteht das Internetangebot AMUSTUD, eine Sammlung verschiedener Mathematikprojekte, welche eine eindeutige Anwendungsorientierung aufweisen. Die so entstandene Datenbank deckt die folgenden Bereiche ab:

- Kunst & Geschichte
- Schule
- Geld
- Alltag & Freizeit
- Bau & Technik.

Innerhalb dieser Themengebiete (s. **Abb. 1**) gibt es unterschiedlich viele Teilprojekte, welche Schülerinnen und Schüler der Sek. I und der Sek. II, aber zum Teil auch der Berufsschule ansprechen. Diese Zielgruppen werden in der Regel auch genannt. Die einzelnen Projekte sind von der Art der Aufbereitung noch recht unterschiedlich – dennoch finden sich viele gute Anregungen.

Beim Einsatz im Unterricht ist in der Regel ganz klar an Projektunterricht gedacht. Es gibt dazu sowohl kleinere, als auch größere Angebote. Gerade die kleineren Projekte sind aber auch in einer Computerstunde oder einer Stationenarbeit denkbar.

Wer wird Weltmeister?

<http://www.amustud.de/roggan/>

Passend zum kommenden WM-Jahr hat Holger Roggan zwei Modellierungsaufgaben und einige Knobelaufgaben rund ums Thema Fussball zusammengestellt. Bei der Frage nach dem Weltmeister erstellen die Schülerinnen und Schüler Statistiken von der Auslosung bis zum Finale. Dazu sollten sie

- sich eine Liste aller Länder besorgen, die sich für die WM 2006 qualifiziert haben;
- ein Urnenmodell bauen, um die Auslosung der Gruppen durchzuführen. (Wer kennt die Kriterien, die bei der Auslosung beachtet werden müssen?);
- die Gruppen für die Vorrunde auslosen und ein großes Baumdiagramm anfertigen, aus dem der Weg zum Weltmeisterschaftstitel für jede Mannschaft ersichtlich ist;
- für ihre Lieblingsmannschaft mithilfe von Datenbanken die Chancen auf den Titelgewinn berechnen.
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Mannschaft die Vorrunde übersteht ...? Dabei sind die Ergebnisse aus Freundschafts- und Turnierspielen zu berücksichtigen.

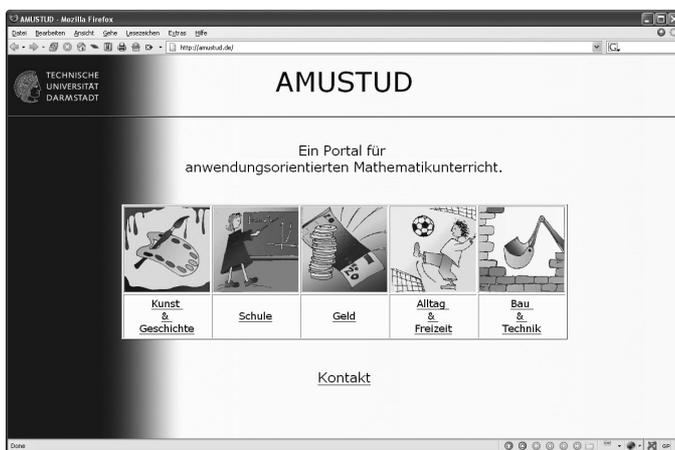


Abb. 1: Übersicht zu den verschiedenen Themenfeldern

Markus Mann, Weingarten