

## Hochschulprojekte (3)

# Aufbau eines Gebäudeinformationssystems

### Die Schüler-Ingenieur-Akademie

Die Schüler-Ingenieur-Akademie (SIA) ist ein mittel- bis langfristig angelegtes Vorhaben, um die Attraktivität von technischen Studiengängen, insbesondere von Ingenieurwissenschaften zu steigern. Es wird finanziert vom Verband der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württemberg e.V. (Südwestmetall), unterstützt vom Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg sowie vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg.

VON PROF. DR. DIETRICH SCHRÖDER  
UND ROLAND HAHN

Die SIA wurde im Jahr 2000 ins Leben gerufen. Seither haben sich 588 Schüler, 37 Schulen, 15 Hochschulen und 37 Firmen an insgesamt 34 verschiedenen SIAs beteiligt. Im Schuljahr 2004/2005 wurden 19 Projekte mit insgesamt 302 Schülern durchgeführt.

#### Gebäudeinformationssystem Johannes-Kepler-Gymnasium Leonberg

Im Rahmen dieses Projektes bauten 16

Schüler der 12. Klassenstufe des Johannes-Kepler-Gymnasiums Leonberg, darunter drei Mädchen, ein Informationssystem für ihr Schulgebäude auf. Mit Hilfe eines Geo-Informationssystems (GIS) sollte es möglich sein, bestimmte Informationen zu den einzelnen Klassenräumen der Schule computerunterstützt abzurufen. Dabei handelte es sich um physikalische Größen wie Lichtintensität, Geräuschpegel und Elektrosmog, die Ausstattung der Räume wie Anzahl der Sitze, Verdunkelungsmöglichkeit und technische Ausstattung sowie die Raumbelagungen wie Klasse, Lehrer, Fach, Wochentag und Stunde. Das Projekt wurde während des kompletten Schuljahres 2004/2005 bearbeitet. Die Leistung der einzelnen Schüler wurde benotet und kann unter Umständen in die Abiturnote einfließen.

#### Projekttablauf

Die Schüler sollten in vier Gruppen die benötigten Sachdaten erfassen, in einer selbst entworfenen Datenbank speichern und verwalten, die Daten mit dem im CAD erstellten Grundriss des Schulgebäudes verknüpfen und abschließend eigene Auswertungen und Präsentationen erstellen.

Weiterhin wurden den Schülern in verschiedenen Seminaren, die von Südwestmetall organisiert wurden, Schlüsselqualifikationen wie Rhetorik, Präsentationstechniken und Teamarbeit vermittelt. Zudem wurde an zwei Nachmittagen ein Betriebspraktikum bei der Firma Bosch durchgeführt, um die Schüler in direkten Kontakt zu Ingenieuren in der Produktion zu bringen.

Die oben beschriebene Vermittlung der Fertigkeiten nahm etwa ein Drittel der für das Gesamtprojekt veranschlagten 100 Schulstunden pro Schüler in Anspruch. Ein weiteres Drittel diente dazu, die erworbenen Fähigkeiten in Gruppenarbeit anzuwenden. Das letzte Drittel war für die Projektpräsentation vorgesehen. Jeder Schüler musste eine Projektdokumentation anfertigen und ein selbst gewähltes Thema aus den Vorlesungsinhalten vertieft bearbeiten. Jede Gruppe erstellte eine Powerpoint-Präsentation, die in einem abschließenden Kolloquium vorgestellt wurde.

#### Ergebnisse

Zur Auswertung der Daten wurden eigene Abfragen entwickelt, deren Ergebnisse sowohl innerhalb des GIS GeoMedia als auch in Papierform prä-



Schüler des Johannes-Kepler-Gymnasiums bei einer Software-Demo an der HfT.  
Foto: Hahn

sentiert wurden. Die Ergebnisse wurden zunächst in einem Kolloquium vorgestellt, bewertet und später öffentlich im Rahmen einer Projekt-Abschlussfeier präsentiert.

#### Motivation und Fazit der Schüler

Die Motivation der Schüler zur Teilnahme am Projekt war unterschiedlich. Es gab sowohl Schüler, die eher aus Mangel an Alternativen teilgenommen haben, als auch solche, die schon von vorneherein Interesse an einem Ingenieurstudium hatten. Wie sich im Laufe des Projektes zeigte, hatten viele Schüler nur eine vage Vorstellung vom Studium und den unterschiedlichen Studiemöglichkeiten an Universitäten und Fachhochschulen. Die Schüler waren aufgefordert, im Rahmen ihrer Doku-

mentation auch einen Erfahrungsbericht und eine Bewertung des Projektes abzugeben. Diese Bewertung fiel überwiegend positiv aus. Zwar wurde hier und da über Mängel in den Softwareprodukten und über den Arbeitsumfang geklagt, jedoch überwogen die positiven Aspekte, wie der Kontakt zur Praxis, das Kennenlernen einer Hochschule und die Erweiterung des Spektrums der Studiemöglichkeiten. Fast alle Schüler gaben an, dass sie die SIA weiterempfehlen können und sich auch wieder daran beteiligen würden. Das Projekt wird im Schuljahr 2005/2006 unter Beteiligung von drei Gymnasien aus Leonberg und Renningen wiederholt.

[www.vermessung.hft-stuttgart.de](http://www.vermessung.hft-stuttgart.de)  
[www.jkg-leonberg.de/de/projekte/ingenieur-akademie/](http://www.jkg-leonberg.de/de/projekte/ingenieur-akademie/)