



Photos: GIS Station Heidelberg

GIS macht Schule: In der neu eingerichteten GIS-Station lernen Schüler mit digitalen Geodaten. Im Bild, von rechts: Prof. Dr. Alexander Siegmund, Leiter der GIS-Station, Mäzen Klaus Tschira und der baden-württembergische Wissenschaftsminister Prof. Dr. Peter Franckenberg.

Von Verena Zimmer

GIS ZUM GREIFEN NAH

GIS im Geographieunterricht – im Informationszeitalter sollte dies selbstverständlich sein. Doch in Schule und Lehrerbildung sind Geographische Informationssysteme leider oft noch Mangelware. Ein neu eröffnetes Kompetenzzentrum in Heidelberg will Abhilfe schaffen.

In der Abteilung Geographie der Pädagogischen Hochschule Heidelberg sind neuerdings nicht nur Studenten und Dozenten unterwegs. Ab sofort ist die Bildungseinrichtung auch Treffpunkt für Schüler und Lehrer, die hier über digitale Geomedien Informationen und Erfahrungen sammeln wollen. Nach einer Umbauphase war es am 26. März 2010 soweit: Die GIS-Station wurde mit einer feierlichen Eröffnung offiziell eingeweiht. Nach Grußworten, Vorträgen, einer Luftballonaktion und einem Willkommensimbiss konnten die Besucher live erleben, wie die Station funktioniert. Kinder, Studenten und Leiter demonstrierten Ergebnisse und Anwendungen verschiedener GIS-Projekte.

Das neue Kompetenzzentrum kann sich sehen lassen: 300 Quadratmeter Fläche, darin vier Computerräume mit interaktiven Boards, PCs und Laptops. Den Praxistest hat die GIS-Station auch schon hinter sich gebracht: erste Lehrerfortbildungen, Projekte und Schulstunden haben bereits stattgefunden.

Eine Medieneinrichtung wie die GIS-Station fällt indes nicht einfach so vom Himmel. Geld ist das eigentliche Hindernis, weshalb solche Zentren nicht schon häufiger ins Leben gerufen wurden. In Heidelberg hat dies die Klaus-Tschira-Stiftung ermöglicht. Die gemeinnützige Gesellschaft von SAP-Gründer Klaus Tschira fördert Projekte in den Bereichen Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik. Auch eine Forscherstation für die frühe naturwissenschaftliche Bildung hat die Stiftung bereits in Heidelberg realisiert.

ZUKUNFTSWEISENDE GEOMEDIEN

Die Geoinformatik hat in den letzten zwanzig Jahren einen enormen Entwicklungsschritt getan, sie gehört neben den Biotechnologien zu den besonders schnell wachsenden Wissenschaften in Deutschland, so der Leiter der GIS-Station, Professor Alexander Siegmund in seiner Eröffnungsrede. Gerade deshalb dürfe auch der Anschluss in der Pädagogik nicht verpasst werden. Kinder haben heutzutage einen enormen Vorsprung in Sachen Technologie und Computer. Sie bewegen sich sicher in sozialen Netzwerken, kennen Internet, Handy und Navigationsanwendungen. Die Nutzung von GI-Systemen zur didaktischen und methodischen Förderung wie auch zum verfestigten Umgang mit digitalen Medien ist für die Schüler deshalb ein zukunftsweisendes Muss.

Das Kompetenzzentrum bietet als außerschulischer Lernort den Kindern die Möglichkeit, selbst Projekte durchzuführen, mehr Praxis in den Unterrichtsalldag zu bringen und den „Erdkäs“, wie Stifter Klaus Tschira als Schüler das Fach Erdkunde nannte, spannend und erlebnisreich zu gestalten. Als Fortbildungseinrichtung für Lehrkörper trägt die Station dazu bei, Lücken in der Lehrerausbildung beim Umgang mit Geomedien zu schließen.

STANDARDWERKZEUG GIS

Hinter der GIS-Station steckt auch der Wunsch, den Einsatz digitaler Geomedien zum Pflichtprogramm im Unterricht werden zu lassen. Die Schüler sollen nicht nur erfahren wie digitale Karten aussehen, sondern eine Basisfertigkeit im Umgang mit GIS erlernen. Früher war der Diercke-Atlas in fast jeder Geographie-Stunde auf dem Schreibtisch. Die Kartennutzung war keine besondere Lehreinheit, sondern gehörte zum Handwerkszeug. Mal eben etwas im Atlas nachzuschlagen war Routinearbeit. GIS hat in der Praxis längst die Papierkarte ersetzt, deshalb müssen digitale Systeme im Unterricht mehr und mehr als Standard-Werkzeug eingeführt werden. Die Bildungspläne einiger Länder schreiben zwar explizit Lehrstunden mit GIS vor, allerdings sind die Vorgaben in realitas meist nicht zu erreichen.

GIS-KOMPETENZ GEFRAGT

Ein Hauptgrund dafür ist die schlechte Ausbildung der Pädagogen. Viele der älteren Geographie-Lehrer hatten nie oder kaum Kontakt mit Geographischen Informationssystemen. Diese Berufsgruppe muss erst

gezielt geschult werden, bevor sie den Schülern die Anwendungen näher bringen kann. Auch in der modernen Lehramtsausbildung kommt GIS oft zu kurz, obwohl von den Studierenden paradoxerweise schon zu Studienbeginn meist GIS-Kenntnisse erwartet, gar vorausgesetzt werden.

Hier leistet das Kompetenzzentrum mit aktiver Lehrerschulung und Fortbildung einen wichtigen Beitrag. Die Lehrer müssten die geographischen Informationen verstehen können, begreifen was „dahinter steckt“ oder wie eine Datenbank funktioniere, so der baden-württembergische Wissenschaftsminister – und ehemaliger GISler an der Universität Bonn – Professor Peter Franckenberg, bei der Eröffnung.

WEB ODER DESKTOP?

Mangelnde Finanzmittel für die Anschaffung von Desktop-GIS sind ein weiteres wesentliches Hindernis für die mehr GIS im Unterricht. Normalerweise wird an Schulen mit Web-GIS gearbeitet. Dies bietet sich für kleinere Aufgaben wie Visualisierungen und Kartenanalysen an. Web-GIS-Programme laufen auf den schuleigenen Rechnern meist ohne Probleme. Neben Angeboten von Landesbildungseinrichtungen wie dem Web-GIS Rheinland-Pfalz oder Sachsen wird im Unterricht oft mit Web-Anwendungen von Schulbuchverlagen wie Klett oder Westermann (Diercke-GIS) gearbeitet.

Die Möglichkeiten eines Desktop-GIS für den Praxis-Unterricht kann ein Web-GIS indes nicht bieten. Da ist die GIS-Station einzigartig in Deutschland. Hier sind echte Praxisprojekte möglich, bei denen die Kinder Daten selbst erheben, ins GIS einpflegen und auswerten.

PROJEKT LÄRM

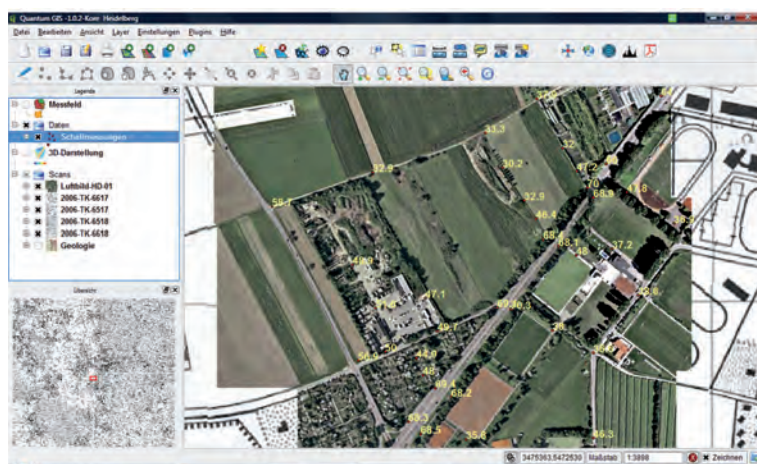
Eine solche Unternehmung ist das Projekt „Schall-Landschaften“, das Privatdozent Raimo Becker-Haumann in seinem Gastvortrag bei der Eröffnung der GIS-Station vorstellte. Schüler der Klassen 8 bis 10 untersuchten dabei ein besonders lärmbelastetes Stadtteilgebiet von Heidelberg. Am Anfang stand die didaktische Frage „Wie kann Lärm greifbar gemacht werden?“

Ausgestattet mit GPS-Handheld und Schallgerätmesser nahmen die Schüler dann im Gelände die Daten auf und pflegten sie anschließend ins freie Quantum-GIS ein, dass der Pädagoge aufgrund der Benutzerfreundlichkeit für den Zweck ausgewählt hatte. Die so erstellte Karte wurden anschließend für die Kinder in Esri Arc Scene sichtbar, die gewonnenen Daten gemeinsam analysiert und diskutiert.

Ein wesentlicher Pluspunkt der GIS-Station, so Becker-Haumann in seinem Vortrag, sei auch die enge Verbindung von Universität und Schule. Aktuelle Forschungsergebnisse aus dem wissenschaftlichen Bereich sollen zukünftig in die Arbeit mit der GIS-Station, also in die konkrete Schüler- und Lehrerausbildung einfließen. Beispielhaft ist hier das Projekt „Glokal Change“, bei dem untersucht wird, wie sich globale Veränderungen auf regionale Standpunkte auswirken.

Sinnvoll moderne Technologien nutzen – die neue GIS-Station in Heidelberg macht's möglich. ◀

Bildungseinrichtungen können für Ihre Lehrkörper oder Schüler die Seminarräume buchen. Geleitet werden die Praxisstunden von einem Mitarbeiter des Kompetenzzentrums. Anfragen können direkt an die GIS-Station gerichtet werden.



In einem Projekt der GIS-Station haben Schüler Lärmkartierungen von Heidelberg selbst erstellt und ausgewertet.

GIS-STATION

Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum
für digitale Geomedien
Czernyring 22 / 10
69115 Heidelberg

T: +49(0)6221-477-786

F: +49(0)6221-477-769

E: kontakt@gis-station.info

I: www.gis-station.info