

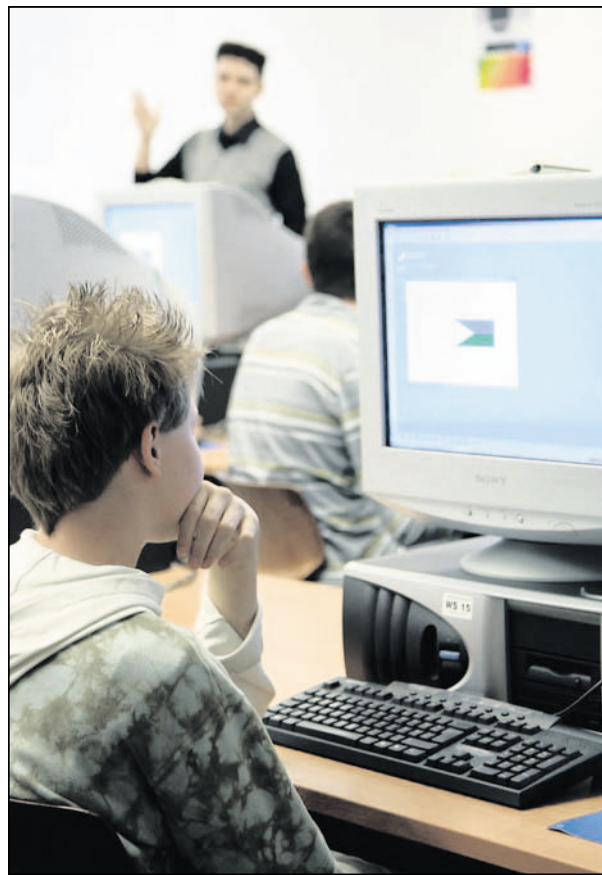
# Uni trifft Schule: Mathe ganz anschaulich

Halbzeit für Projekt mit Mathematik-Lernsoftware an Schulen – Uni-Mitarbeiter schulen Lehrer – Gefördert von Oberfrankenstiftung

**BAYREUTH**  
Von Christina Knorz

Stell dir vor, du sitzt im Mathe-Unterricht und verstehst auf einmal, um was es geht. An der Universität Bayreuth ist gerade Halbzeit bei einem Projekt, das Schülern im Landkreis mit einer Lernsoftware für Mathematik helfen soll, mathematische Probleme zu verstehen.

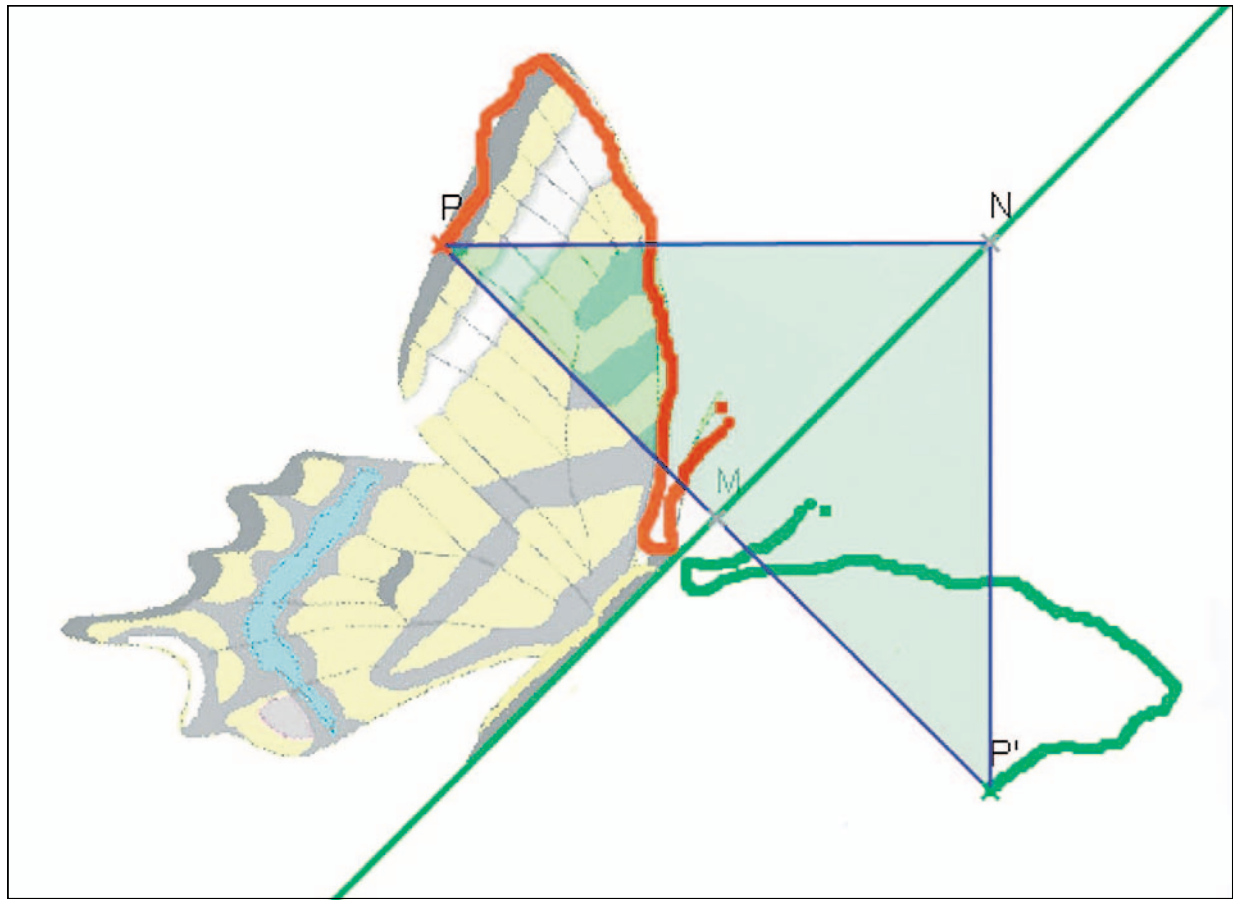
Das Projekt hat den etwas unständlichen Titel „Mathematikunterricht mit dynamischen Arbeitsblättern“, kommt aber bei Lehrern und Schülern gleichermaßen sehr gut an – 48 Schulen, von Hauptschulen über Realschulen bis zu Gymnasien, im Landkreis beteiligen sich. Auf zwei Jahre ist das Projekt angelegt und wird mit rund 150 000 Euro von der Oberfrankenstiftung gefördert. Das Ziel: Schülern Problemlösungskompetenzen in Naturwissenschaften zu vermitteln. Projektleiterin Dr. Doris Bocka: „Im Unterricht heißt es oft, dass es für ein Problem genau eine Lösung gibt. Das ist natürlich nicht richtig. Die Schüler sollen mathematische Probleme verstehen lernen und eigenständig Lösungsstrategien entwickeln.“



660 Schüler aus dem Landkreis haben bisher an der Uni eine Einführung in Geonext bekommen. Foto: Ritter

Im vergangenen Schuljahr schulten Bocka und ihre Kollegen vom Lehrstuhl für Mathematik und ihre Didaktik unter der Leitung von Professor Peter Baptist 129 Lehrer von 48 weiterführenden Schulen im Landkreis.

Die Lernsoftware Geonext und die Arbeitsblätter werden Schulen und Schülern kostenlos zur Verfügung gestellt – und veranschaulichen Teilbereiche der Geometrie, Analysis und Algebra. Der Vorteil dieser dynamischen Arbeitsblätter: „Die Schüler können am Bildschirm mathematische Gesetze sehen und mit ihnen



Mit der mathematischen Lernsoftware können Schüler zum Beispiel sehen, wie Achsensymmetrie funktioniert – indem sie mit der Maus (roter Strich) den linken Flügel nachzeichnen, entsteht rechts ein symmetrischer Flügel.

experimentieren“, sagt Mitarbeiter Markus Frischholz.

Zum Beispiel, dass sich die Winkelhalbierenden eines Dreiecks immer in einem Punkt schneiden. Am Bildschirm lassen sich per Mausclick die Seitenlängen des Dreiecks verändern. Aber die Winkelhalbierenden schneiden sich dennoch immer. So stehe das aktive entdeckende Lernen im Vordergrund, sagt Bocka. Die Schüler können selbst ausprobieren. Die Lernsoftware und das eigenständige Arbeiten am Bildschirm lanciert eine neue Form von Unterricht. Der

Lehrer wird zum Moderator, zum Ansprechpartner, wenn der Schüler nicht weiterweiß.

„Ein weiterer Vorteil der Lernsoftware ist, dass der Schüler sein Lerntempo selber bestimmt“, sagt Frischholz. Und gerade schwachen Schülern helfe das anschauliche Programm, sagt die Projektleiterin.

Geonext sei bereits seit einigen Jahren auf dem Markt und wurde mittlerweile in 27 Sprachen übersetzt. 660 Schüler im Landkreis haben Bocka und ihre Kollegen im vergangenen Schuljahr mit dem Pro-

gramm bereits in Berührung gebracht. Weitere Klassen sollen in diesem Schuljahr folgen.

Und was sagen die Schüler? „Das macht Spaß“, sagt der 15-jährige Jonas aus der Volksschule Weidenberg. Aber ohne Vorkenntnisse in Mathematik ginge es nicht.

„Die Schüler waren sehr angetan“, sagt Hauptschullehrer Jörg Zinner, der die dynamischen Arbeitsblätter bereits im Unterricht einsetzt. „Das taugt als Lernprogramm, denn Mathematik wird anschaulicher als an der Tafel.“

## Berufsziel Dramaturg

Neu ab dem Wintersemester 07/08: BA Musiktheater

**BAYREUTH**

Eine neuer Schwerpunkt, der die wissenschaftlichen Kernkompetenzen von Theater- und Musikwissenschaft verbindet, und ein praxisnahes Curriculum zeichnen den neuen Bachelor-Studiengang Musiktheaterwissenschaft aus. Die Universität Bayreuth wird ihn erstmals zum kommenden Wintersemester 07/08 anbieten.

Der BA „Musiktheaterwissenschaft“ ist ein von den Fächern Theaterwissenschaft und Musikwissenschaft gemeinsam geführter Studiengang, in dem beide Fächer zu gleichen Teilen mitwirken. Ziel des Studiengangs ist die Vermittlung der Formen des europäischen Musiktheaters in den Sparten Oper, Operette, Musical, Theatertanz und Performance. Die Ausrichtung des Studiengangs ist interdisziplinär, da sich beide Fächer an der Schnittstelle von Musik und Theater begegnen.

Der Studiengang vermittelt historische, theatertheoretische, musikästhetische und anwendungsbezogene Kenntnisse von Theater- und Musikwissenschaft, wobei der (inter-)mediale Aspekt des Musiktheaters im Vordergrund steht.

Zur Vermittlung von Kenntnissen auf theoretisch-historischer Ebene kommt die Vernetzung des Curriculums mit der Musiktheater-Praxis. Die Studenten lernen teils am Thea-

ter selbst, in der konkreten dramaturgischen Arbeit mit Spezialisten aus der Praxis und durch die Auseinandersetzung mit aktuellen Inszenierungen und deren Rezeption.

Die exzellenten Kontakte des Forschungsinstituts für Musiktheater in Thurnau zu regionalen und überregionalen Opernhäusern und Medienvertretern garantieren eine Kontinuität des Praxisbezugs.

Das Curriculum gliedert sich in drei Bereiche: Das erste Jahr dient der Vermittlung von Grundkenntnissen in Theater- und Musikwissenschaft und Musiktheorie; das zweite Jahr vermittelt Zusammenspiel von Musik und Medien sowie die Produktionsbedingungen des europäischen Musiktheaters; das dritte Jahr befasst sich mit der dramaturgischen Theaterpraxis: Textbuchanalyse, Inszenierungs- und Interpretationsanalyse.

Das Berufsbild eines Absolventen des BA „Musiktheaterwissenschaft“ ist relativ klar umrissen, da das Studium gezielt auf die Berufsfelder im Musiktheater, dem klassischen „Dreispartenbetrieb“, und in den Medien vorbereitet.

Dazu zählen Tätigkeiten in Dramaturgie, Regie, Regieassistent, Öffentlichkeitsarbeit, Inspektion, Kulturmanagement und Kulturadministration, Musikjournalismus (Presse, Rundfunk, Fernsehen), in Musikverlagen (Lektorat, Öffentlichkeitsarbeit) und in der Tonträgerindustrie. nk

### KURZ NOTIERT

**9. Bayreuther 3D-Konstrukteurstag:** Am morgigen Mittwoch, 26. September, findet am Lehrstuhl Konstruktionslehre und CAD an der FAN von 8.30 bis 17 Uhr in den Hörsälen H 32 und H 30 der 9. Bayreuther 3D-Konstrukteurstag für Anwender von Produktentwicklungs-Software in der gesamten Prozesskette statt. Dabei wird

eine Informations- und Diskussionsplattform anhand verschiedener Anwendungsvorträge aus den Bereichen 3D-CAD, professioneller FEM-Anwendung sowie der Fertigung angeboten, ergänzt durch eine Fachausstellung. An der Teilnahme Interessierte werden gebeten sich unter Telefonnummer 09 21/55 71 91 anzumelden.

## Unser Leben als Risiko

Vorschau auf den Deutschen Geographentag an der Universität Bayreuth

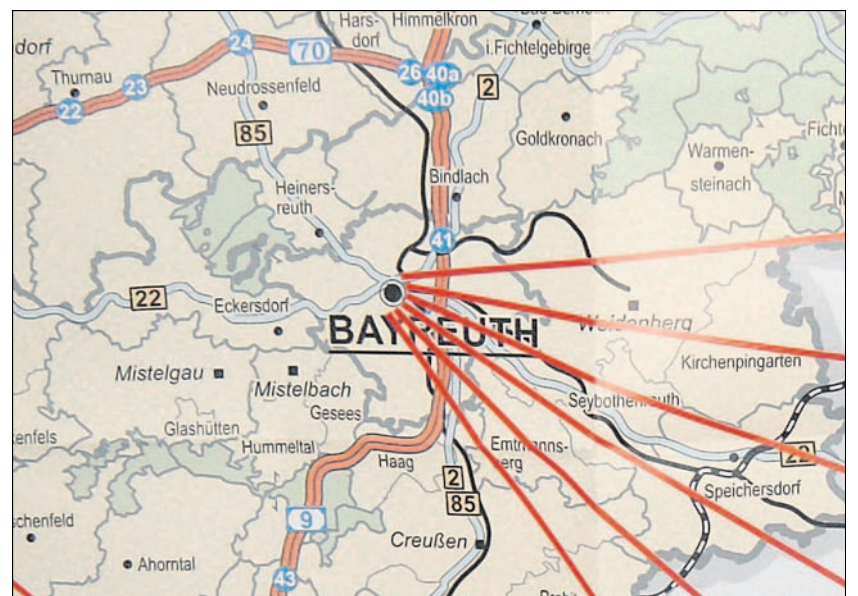
**BAYREUTH**

Mit dem Deutschen Geographentag 2007 beginnt am Samstag, 29. September, der größte Wissenschaftlerkongress, den die Hochschule je gesehen hat.

Rund 2000 Teilnehmer erwarten die Organisatoren um Professor Herbert Popp, dem Vorsitzenden des Ortsausschusses Bayreuth. Vor bereits über einem Jahr begannen die ersten Vorbereitungen auf den Kongress, der bis zum 5. Oktober dauern wird. An den vielfältigen Koordinationsaufgaben waren auch die Bayreuther Professoren Detlef Müller-Mahn, Gabriele Obermaier und Ludwig Zöller beteiligt sowie der Präsident der Deutschen Gesellschaft für Geographie, Professor Elmar Kulke. Ein riesiger Stab von Ressortverantwortlichen und Mitarbeitern sorgt dafür, dass der Großkongress reibungslos über die Bühne gehen kann.

Die Tagung widmet sich einem spannenden Thema: dem Umgang mit Risiken. So soll es um Katastrophen, Destabilisierung und Sicherheit gehen. Damit kann der Klimawandel ebenso gemeint sein wie unerwartete Naturkatastrophen oder die Bedrohung durch Terroristen. Solche Extreme sind existenzielle Ereignisse, mit denen nahezu jeder urplötzlich konfrontiert werden kann. Vulkanausbrüche, Erdbeben, Dürren, Lawinen, Überschwemmungen und andere ökologische Gefahren können das Sicherheitsgefühl des Menschen schnell zutiefst erschüttern.

Experten aus Wissenschaft und Praxis werden auf dem Kongress die neuesten Erkenntnisse aus der Katastrophen- und Risikoforschung vorstellen. So wird es zum Beispiel um Hochwasser, die damit verbundenen Gefahren und ihre Eindämmung gehen. Oder um Architektur und Stadtgeographie und die Frage, wohin sich Städte entwickeln. Die Plenarvorträge



Alle Blicke richten sich für einige Tage nach Bayreuth. Wenn der Fachkongress der Deutschen Geographen an der Universität tagt. Foto: Sabarth

widmen sich aktuellen Fragen wie „Katastrophen, Risiken, Gefahren im 21. Jahrhundert“ oder „Neuere Perspektiven des Klimawandels“. Spannend klingt auch das Thema des Montagsvortrags im Plenum, das sich mit der „Verwundbarkeit in der Risikogesellschaft“ auseinandersetzt. In einem anderen Beitrag wird der Frage nachgegangen, inwiefern Katastrophen eigentlich „natürlich“ sind.

### Brückenfunktion

Die Geographie versteht sich als eine Disziplin mit Brückenfunktion – zwischen den Gesellschafts-, den Geistes- und den Naturwissenschaften. Ein Fach, das nicht nur Theorien ausarbeitet, sondern sie nach ihrer gesellschaftlichen Relevanz hinterfragt.

Neu ist, dass der Deutsche Geographentag erstmals im Untertitel die Bezeichnung „für Wissenschaft, Schule und Praxis“ führt. Statt für Hoch-

schulgeographen, Schulgeographen und Berufspraktiker getrennte Treffen zu veranstalten, werden alle Gruppen zusammengeführt. Für sie wird es zahlreiche Arbeits- und Fachkreis- sowie Leithemensetzungen geben.

Doch die Veranstalter erhoffen sich, durch regionale Bezüge – Ausstellungen, Exkursionen, Veröffentlichungen, Podiumsdiskussionen – auch die Bayreuther Öffentlichkeit für den Geographentag zu gewinnen. Zur Eröffnung am Sonntag, 30. September, um 16 Uhr im Audimax der Universität wird der frühere Umweltminister und UN-Beauftragte Professor Klaus Töpfer erwartet.

Parallel zu den Experten treffen sich rund 600 Studenten zum Jungen Geographentag, der Exkursionen, Filmvorführungen und Lesungen vorsieht. ue

**INFO** Mehr Informationen im Internet unter: [www.geographentag-bayreuth.de](http://www.geographentag-bayreuth.de)