

24. Fortbildungstagung des ADG

6. - 8. November 2003/ BIFEB Strobl am Wolfgangsee

Gerhard Schröpfer, Graz

email: gerhard.schroepfer@telering.at

Es erübrigt sich mittlerweile, die Bedeutung der jährlichen ADG-Tagung in Strobl für den Geometrie-Unterricht herauszustreichen. Die hier vermittelten Trends und Anregungen wirken in alle Bereiche des österreichischen Bildungswesens und, so darf man vermuten, auch über die Grenzen unseres Landes hinaus. Wie in jedem Jahr konnten wir ausländische Gäste begrüßen, die Berichte aus ihren Arbeitsgebieten lieferten und auf der anderen Seite vielleicht Wertvolles mit nach Hause nahmen.

Die Organisation der Tagung war mit etwa 130 Teilnehmern gefordert, doch - wie zu erwarten - klappte alles „wie am Schnürchen“.

Referate

Die thematische Bündelung an den einzelnen Halbtagen hat sich seit Jahren bewährt, dennoch boten die Beiträge ein durchaus buntes Bild des zeitgemäßen Geometrie-Unterrichts. Nur ganz wenige Referenten verzichteten auf eine perfekte, manchmal perfektionistische Präsentation. Da kann es schon passieren, dass zuweilen die eigentliche Botschaft von der Brillanz der Darbietung in den Hintergrund gedrängt wird. Die fast ausschließliche Verwendung von CAD-Systemen unterschiedlicher Auslegung liegt zweifellos genau im gegenwärtigen Trend, wieweit dabei aber die eigentliche und vornehmste Aufgabe des Lehrers, nämlich jene Fertigkeiten, Kenntnisse und Erkenntnisse zu vermitteln, die die jungen Menschen befähigen, später in Studium und Beruf Außergewöhnliches zu leisten, erfüllt wird, wäre noch zu evaluieren.

ALBERT SCHMID-KIRSCH und RÜDIGER WOLF, beide Hannover, zeigten Beispiele zur *Entwurfspräsentation* von Architekten, die durch eine Kombination von interaktiver CAD, Bildbearbeitung und Animation realisiert werden. Diese E-Learning-Module werden auch in der Architekten-Ausbildung verwendet.

PETER MAYHOFER, Innsbruck, stellte einige Anwendungen des CAD-Systems *RHINOCEROS - RHINO3D* zur Erzeugung von Flächen vor. Soweit man sich nach einer Kurzpräsentation ein Bild machen darf, handelt es sich bei *RHINO3D* um ein sehr leistungsfähiges Programm, dessen Resultate verblüffen, dessen mathematischen und geometrischen Hintergründe allerdings zum Teil im Dunkeln bleiben.

HERMANN VOGEL, München, zeigte mit Hilfe des dy-

namischen 2D-Systems *CINDERELLA* Beispiele zur *Inversion an Kegelschnitten*. Für welche Stufe des Geometrie-Unterrichts Aufgaben dieser Art geeignet sind, müsste Gegenstand weiterer Untersuchungen sein.

PETER HART, Innsbruck, referierte über *Infinitesimale Konstruktionen*. Dabei wird durch rekursive (oder iterative) Anwendung geometrischer Konstruktionen die Annäherung an Grenzwerte oder Häufungspunkte verdeutlicht.

WOLFGANG RATH, Wien, zeigte Resultate seiner Beschäftigung mit dem 2D-System *EUKLID DynaGeo* zur *Behandlung kinematischer Aufgaben*. Neben Bahnkurven, Bahntangenten und Polkurven wurden auch Krümmungskreise und Scheitelkubiken sowie ihre Bedeutung bei der Getriebesynthese erörtert.

JOHANN RIEGLER, Wien, lieferte eine Demonstration des Systems *GDL (Geometric Description Language)* zur Erstellung virtueller Produktkataloge.

Wir sehen mit Recht das *Geometrische Zeichnen* als hilfreiche Vorbereitung auf den Geometrie-Unterricht der Sekundarstufe II an. In einem Halbtags-Block wurden verschiedene Fassetten des GZ-Unterrichts durch Berichte aus der Praxis beleuchtet:

FRANZ SCHEIBENHOFER, Herzogenburg, berichtete über *Erfahrungen im GZ-Unterricht* von Hauptschule und PTS.

THOMAS ZWICKER, Perg, zeigte Beispiele zur bewussten *inneren Differenzierung*, um sowohl weniger leistungsfähigen Schülern als auch Hochbegabten die Freude an der Schule zu erhalten.

MANFRED KATZENBERGER, St. Paul/ Lavanttal, stellte die jüngsten Ergebnisse seines seit Jahren laufenden Vorhabens „*Rekorde im GZ*“ vor. In einem Wettbewerb suchen Schülerinnen und Schüler möglichst viele verschiedene räumliche Deutungen für vorgegebene Abbildungen, wobei den Teilnehmern zugleich die Rolle der Preisrichter zukommt. BEATRICE ZUPAN, Villach, lieferte einen Erfahrungsbericht über ihren *GZ-Unterricht mit Computereinsatz*.

ELISABETH HEINRICH, Wien, berichtete über das in Wien laufende Projekt *ACG (Angewandte computergestützte Geometrie)*, insbesondere über die Resultate im BG/BRG Marchettigasse. HERBERT WEISS, Graz, widmete sich der *Interpretation des GZ-Lehrplans 1999*.

ROBERT MÜLLER, Wien, referierte über die *Förderung der Geometrie im und durch den Mathematik-Un-*

terricht.

MICHAEL WAGNER, Krems, berichtete in einer Zusammenfassung über die Inhalte seiner Vorlesung an der Donau-Universität Krems mit dem Titel „Präsentation geometrischer Inhalte im Internet“. Man gewinnt als Zuhörer den Eindruck, dass in diesem Bereich großer Informationsbedarf besteht; mehr noch: man würde sich wünschen, auf geeignete Weise ausführlicher informiert zu werden.

FRANZ MAGNET, Linz, stellte in seinem Referat Oberfläche und Arbeitsweise der 3D-Software *Solid Edge* vor. Dieses System findet zur Zeit in HTLs Verwendung. Die Features sind sehr stark praxisorientiert; um jedoch zu beurteilen, ob dieses System geeignet ist, dem Lernenden geometrische Erkenntnisse zu vermitteln, reichte die verfügbare Zeit nicht aus.

Das abschließende Referat der Tagung mit dem Titel „Darstellende Geometrie heute“ hielt HELLMUTH STACHEL, Wien. Der Vortragende thematisierte die Frage „Welche Inhalte des klassischen Unterrichts aus Darstellender Geometrie sind heute noch bedeutsam, welche neuen Inhalte sollen dazu kommen?“ Die Botschaft war (nach dem Eindruck des Verfassers) recht deutlich, wird aber, so scheint's, ungenügend angenommen.

Workshopangebot

Dauer jeweils 90 Minuten

Die angebotenen Workshops fanden bereits in den Vorjahren großen Anklang. Auch in diesem Jahr gab es wieder ein breites Angebot, das dankbar angenommen wurde.

Beatrice Zupan, Villach	GZ mit Computereinsatz
Georg Glaeser, Wien	3D-Scannen auf fotografischer Basis
Helmut Handler-Kunze, Dornbirn	3D-Modellieren mit <i>BLENDER</i>
Jakob Knöbl, Eisenstadt	„Konstruieren“ in <i>MS Office</i>
Hans-Peter Schröcker, Wien	Geometrisches Freihandzeichnen
Günter Redl, Mödling	Leistungsbeurteilung beim computerunterstützten Geometrieunterricht
Renate Kobli, Krems	Feuer und Flamme für die Geometrie (Kerzengießen)
Wolfgang Rath, Wien	Kinematik mit dynamischer Geometrie-Software
Erwin Podenstorfer, Graz	Arbeiten mit GAM (mit Vorstellung der Neuerungen)

Manfred Dopler, Reutte	Geometrisches Freihandzeichnen
Thomas Zwicker, Perg	Geometrische Lernspiele (Innere Differenzierung im Geometrieunterricht)

Posterausstellung

Diese Präsentation von Postern und sonstigen Unterrichtsmaterialien war in der gesamten Zeit der Tagung zugänglich.

Georg Schilling, Wieselburg	Das „Wieselburger Unterstufenmodell AMG“
Klaus Scheiber, Graz	Die ADI2000-CDROM
Robert Müller, Wien	Förderung der Geometrie im und durch den Mathematikunterricht
Georg Glaeser, Wien	3D-Scannen auf fotografischer Basis
Elisabeth Heinrich, Wien	ACG in der Praxis: Schulversuch Marchettigasse
Roman Krautwaschl, Weiz, Karl Brotrager, Gleisdorf	Materialien für den GZ-Unterricht
Milena Stavic, Belgrad	Raumvorstellungstests zum Architekturstudium an der Universität Belgrad

Eindrücke

Die gute Nachricht zuerst: Die Tagung war wiederum sehr gut besucht, man merkt die starke Bereitschaft der Geometrie-Lehrer, sich weiterzubilden, Berichte aus verwandten Bereichen zu hören und Ratschläge zu bekommen, wie man es im Einzelfall noch besser machen kann. Praxisorientierte Beiträge überwiegen daher deutlich, Grundlagen bleiben offenkundig anderen Fortbildungsveranstaltungen vorbehalten.

Die Verwendung des Computers für Vorbereitung und Unterricht ist - wenigstens in Strobl - keine Frage mehr, man lernt viele methodische Ansätze kennen. Leider wird den didaktischen Fragen in weiterem Sinn im Zusammenhang mit dem CAD-Einsatz weniger Bedeutung beigemessen. Wir sind unglaublich flott unterwegs, die Frage nach dem *Wohin* schafft allerdings leises Unbehagen.