

28. Fortbildungstagung des ADG 5. – 8. November 2007 / BIFEB Strobl am Wolfgangsee

Doris Miestinger, Wiener Neustadt

Strobl war wie immer eine Reise wert und der Bürglsaal sowie die Zimmer des BIFEB waren wieder bis auf den letzten Platz belegt. Auch dem neuen Organisationsteam ist es gelungen, einen interessanten Bogen von Vorträgen aus Wissenschaft und Forschung über didaktische Themen hin zu fachspezifischen Themen zu spannen. Das Angebot an Workshops am Mittwochnachmittag bescherte den Teilnehmern die „Qual der Wahl“. Die Pausen und die Abendstunden wurden wie gewohnt für intensiven Erfahrungsaustausch in gemütlicher Runde und für Arbeitssitzungen der verschiedenen Arbeitsgruppen genutzt. Einzig das Wetter wollte heuer nicht mitspielen. Verwöhnt vom Sonnenschein der letzten Jahre mussten sich die Teilnehmer/innen heuer mit Nebel, Regen und Schnee anfreunden, aber dies kann man wohl nicht dem neuen Organisationsteam anlasten.

Berichte

Thomas Müller, Krems, berichtete über die aktuellen Entwicklungen und die Aktivitäten der einzelnen Arbeitsgruppen im Fachbereich: Die ADI (Arbeitsgemeinschaft Didaktische Innovation GZ/DG) hat die Fertigstellung der neuen DVD für Herbst 2008 in Aussicht gestellt; das DiFAG (Didaktische Forum für Angewandte Geometrie) wurde eingeladen, an den neuen Lehrplänen für die BHS mitzuarbeiten; das FfG (Forum für Geometrie) übernimmt auch heuer wieder die Organisation des österreichweiten Modellierwettbewerbs. Das thematische Netzwerk hat die Arbeit in den einzelnen Arbeitsgruppen fortgesetzt und einige interessante Ergebnisse aufzuweisen: Der Geometrie-Wanderworkshop ist so weit fertig gestellt, dass er seine Reise durch Österreich antreten kann. Auch die Erstellung des 3D-CAD-E-Learning-Konzepts ist schon sehr weit gediehen und steht im Internet zum Abruf bereit (<http://fp.tsn.at/gz/3d.htm>). Eine weitere Arbeitsgruppe hat ein gemeinsames Konzept zur Ausbildung von Geometrielehrer/innen erstellt, das an den pädagogischen Hochschulen zur Anwendung kommt. Heuer wurde noch eine neue Arbeitsgruppe ins Leben gerufen, die sich mit Kompetenzen und Standards für den Geometrieunterricht beschäftigt.

Weiters zu erwähnen wäre das erfolgreiche Projekt „Grundausbildung für Ungeprüfte im Fach Darstellende Geometrie“ in Oberösterreich unter der Leitung von Willi Nowak, das den Mangel an DG-Lehrkräften mildern soll.

Anlässlich des Jubiläums – 25. Jahrgang IBDG – erhielt jedes ADG-Mitglied die letzten zehn Hefte in elektronischer Form auf DVD.

Markus Pfeifer, Leiter des Homepageteams, präsentierte die von ihm erstellte Materialplattform, auf der Unterrichtsmaterialien gesammelt werden sollen.

Renate Kobli berichtete über Intention, Entstehung, Inhalte und erste Testphasen des Geometrie-Wanderworkshops.

Cornelie Leopold, Kaiserslautern, und Daniel Lordick, Dresden, berichteten über die Unterzeichnung des Kooperationsvertrags des ADG – Fachverband

der Geometrie mit der DGfGG – Deutschen Gesellschaft für Geometrie und Grafik.

Referate (in zeitlicher Abfolge)

OTMAR SCHERZER, Innsbruck, zeigte in seinem Vortrag auf, welche wichtige Rolle die Geometrie bei der Analyse von Bilddaten spielt. Heute wird die visuelle Analyse von Daten häufig durch Computer-Rekonstruktionsalgorithmen ersetzt. Er erläuterte, welche Rolle die Geometrie bei der Auswertung der Daten in der Computertomographie, in der Thermoakustik und bei Radargrammen spielt, und welche mathematischen Herausforderungen dabei entstehen.

DANIEL LORDICK, Dresden, zeigte, wie man ausschließlich mit elementaren Werkzeugen der Darstellenden Geometrie Tangenten an die Eigenschattengrenze des Torus konstruieren kann. Er ließ seine Zuhörer/innen an seinen persönlichen Erfahrungen und Schwierigkeiten bei der Erarbeitung dieses Themas teilhaben.

FRANZ GRUBER, Wien, stellte ein interaktives Programm aus der Architekturpraxis vor, das es ermöglicht, 3D-Flächennetze „lebendig“ werden zu lassen.

CORNELIE LEOPOLD, Kaiserslautern, stellte anhand von Beispielen aus der Architekturausbildung in Deutschland geometrische Ansätze in Gestaltungsprozessen vor.

GEORG GLAESER, Wien, ließ die Zuhörer/innen ein weiteres Mal an seiner Begeisterung an der Fotografie teilhaben. Mit dem Ansatz, die Fotografie nicht wie üblich als Zentralprojektion zu betrachten, sondern als Abbildung des Raums vor dem Objektiv in einen virtuellen – zum Euklidischen Raum kollinearen – Raum, versuchte er, die Begriffe Unschärfe, Brennweite, Schärfentiefe und einiges mehr verständlicher zu machen.

SUSANNE KOCH, Graz, beschäftigte sich in ihrer Diplomarbeit mit selbstgesteuertem Lernen im CAD-Unterricht. In ihrem Vortrag behandelte sie die allgemeine Theorie des selbstgesteuerten Lernens und stellte eine Methode anhand eines Unterrichtsmoduls über Flächen vor.

CAROLINE POSCH, Wien, gewährte Einblicke in

ihre Diplomarbeit zum Thema „Geometrie der Zeitbestimmung“ und zeigte Möglichkeiten auf, wie diese Thematik in Unterricht praktisch umgesetzt werden kann.

JAKOB KNÖBL, Gols, stellte das Programm Google SketchUp und seine Einsatzmöglichkeiten im GZ-Unterricht vor.

ROBERT MÜLLER, Wien, lieferte einen Kurzbericht über eine Kunstausstellung mit dem Titel „Reverspektive“ und zeigte Möglichkeiten für eine Belegung des Geometrieunterrichts.

ULRICH KORTENKAMP, Schwäbisch Gmünd, stellte das EU-Projekt „Intergeo“ vor, das sich damit beschäftigt, ein gemeinsames Dateiformat zu erstellen, welches die grundlegenden Funktionen dynamischer Geometrie-Programme austauschbar macht. Er zeigte jedoch ebenfalls auf, warum die Diversität zwischen scheinbar sehr ähnlichen Programmen notwendig und für die didaktische Entwicklung des Mathematik- und Geometrieunterrichts wichtig ist. Das von ihm vorgestellte Programm Cinderella bietet zum Beispiel unter anderem die Möglichkeit, Physiksimulationen in Echtzeit durchzuführen.

MARCO HAMANN, Dresden, referierte über analoge Rechengeräte zur Beschreibung von Himmelserscheinungen, sowie z. B. das Astrolabium, das auf der stereographischen Projektion der „gedachten“ Himmelskugel basiert.

BURGHARD FIECHTNER, Telfs, zeigte in seinem Vortrag die vielseitigen Möglichkeiten von Google Earth auf, von einem Flug über den Wolfgangsee mit Landung in Strobl über eine virtuelle Mountainbiketour in Tirol bis hin zum „Bau“ eines Hochhauses in La Paz.

OTTO RÖSCHEL, Graz, zeigte auf, welche Möglichkeiten CAD-Pakete bieten, das Studium von regulären Polyedern wieder zu einem lohnenden Gebiet im Schulunterricht werden zu lassen. Stabmodelle der Oktaeder- und Ikosaedergruppe boten Anregungen für „ästhetische“ Projekte zu diesem Themenkreis im Unterricht

GUNTER WEISS, Dresden, stellte die Kugel als Schauplatz der Elementargeometrie vor. Er zeigte, dass viele elementargeometrische Sätze auch auf der Kugel gelten und sich diese mit dynamischer Geometriesoftware auch geeignet visualisieren lassen.

MICHAEL HOFER, Wien, behandelte in seinem Vortrag aktuelle Forschungsergebnisse für den automatischen Zusammenbau zerbrochener Objekte anhand digitaler 3D-Modelle der Bruchstücke. Diese Methode wird unter anderem bei Ausgrabungsarbeiten in Ephesos verwendet, um antike Gebäude zu rekonstruieren.

ANDREAS ASPERL und MICHAEL HOFER, Wien, beschäftigten sich in ihrem Vortrag mit der Erzeugung von Offsets (Parallellkurven und Parallelflächen) und den damit zusammenhängenden Problemen in der Theorie, sowie deren praktischen Anwendung in der Architektur. Sie zeigten auch, wie die Modellierung von Offsets mit professioneller CAD-Software im Schulunterricht umgesetzt werden kann.

Workshops

Heinz Slepcevic, Graz	Moodle im Geometrieunterricht
Jakob Knöbl, Gols	Google-SketchUp und seine Anwendungsmöglichkeiten in GZ
Sybille Mick, Graz	Erstellen von Materialien für den Geometrieunterricht unter Berücksichtigung neuer Ergebnisse der Gehirnforschung
Renate Kobli, Krems	Geometrie-Wanderworkshop für die Unterstufe
Karl Brottrager, St. Margarethen/Raab Roman Krautwaschl, Gleisdorf	Falltüren – Perpetuum mobile - Aufstellkarton
Ulrich Kortenkamp, Schwäbisch Gmünd (D)	Neue Möglichkeiten durch Scripting und Simulationen in Cinderella.2
Peter Mayrhofer, Innsbruck	RHINO-Scripting
Burghard Fiechtner, Telfs	Erstellen von Panoramen mit Autopano – Rot/Grün-Bilder von mit CAD erstellten Objekten
Thomas Zwicker, Perg	Optische Täuschungen im GZ-Unterricht

Posterpräsentationen

Burghard Fiechtner, Telfs	Erstellen von Panoramen mit Autopano – Rot/Grün-Bilder von mit CAD erstellten Objekten
Doris Miestinger, Wiener Neustadt	Der österreichische Modellierwettbewerb
Daniel Lordick, Dresden	Die Eigenschattengrenze des Torus als Einstieg in das Hochgebirge der Geometrie
Karl Brottrager, St. Margarethen/Raab Roman Krautwaschl, Gleisdorf	Materialien für den GZ-Unterricht
Michael Hofer / Andreas Asperl, Wien	Architectural Geometry
Sabine Stollberger	Informationen zu den GZ-Handbüchern