

29. Fortbildungstagung des ADG

3. – 6. November 2008 / BIFEB Strobl am Wolfgangsee

Doris Miestinger, Wiener Neustadt

Besonders verwöhnt wurden die TagungsteilnehmerInnen heuer durch das frühlingshafte Wetter. Die Sonne sorgte für gute Stimmung bei allen und die Seepromenade war heuer in den Pausen besonders frequentiert. Gerüchten zu Folge ließen sich durch die fast sommerlichen Temperaturen ein paar besonders Abgehärtete sogar zu einem Sprung in den Wolfgangsee verleiten. Ob sie diesen Ausflug ohne Spätfolgen überstanden haben, ist leider nicht bekannt.

Das Programm war wie gewohnt abwechslungsreich und spannte einen Bogen von Vorträgen und Workshops zu fachspezifischen Themen über didaktische Themen hin zur Wissenschaft und Forschung. Zu erwähnen wären auch noch der Workshop zur Geometriewanderausstellung und die verschiedenen Ausstellungen, die in den Pausen zur Verfügung standen. Die Abendstunden wurden wie gewohnt für intensiven Erfahrungsaustausch in gemütlicher Runde und für Arbeitssitzungen der verschiedenen Arbeitsgruppen genutzt. Für Überraschung und Bedauern sorgte die Mitteilung, dass sich Andreas Asperl von der „Spielwiese der Geometrie“ zurückziehen und sich anderen Aufgaben widmen wird.

Im Zeichen der Ablöse stand die Generalversammlung des ADG, die am Rande der Tagung stattfand und bei der unter anderem die Neuwahl des Vorstands am Programm stand. Thomas Müller, Andreas Asperl und Thomas Zwicker legten ihre Ämter zurück. Dem Vorstand treu geblieben sind die neue Vorsitzende Michaela Kraker, ihr Stellvertreter Günter Maresch und der Kassier Günter Redl, neu hinzu kommen Karin Vilsecker, Michael Wischounig und Doris Miestinger. Zumindest im Vorstand ist nun das Geschlechterverhältnis ausgeglichen - bei den Referenten und Referentinnen ist das ja leider noch immer nicht gelungen, da Vortragsangebote nur selten von Kolleginnen eingereicht werden.

Berichte

Thomas Müller, Krems, berichtete über die aktuellen Entwicklungen und die Aktivitäten der einzelnen Arbeitsgruppen im Fachbereich: Die ADI hat eine weitere CD mit vielen innovativen Arbeitsmaterialien fertig gestellt, die im Rahmen der Strobl-Tagung präsentiert wurde. Das thematische Netzwerk hat die Arbeit in den einzelnen Arbeitsgruppen fortgesetzt und einige interessante Ergebnisse aufzuweisen. Der Geometrie-Wanderworkshop war schon sehr erfolgreich auf

Tour. Seine Reise durch Österreich führte unter anderem in die Steiermark, Kärnten und Tirol. Die 3D-CAD-E-Learning-Gruppe arbeitet an der Einbindung ihrer Materialien in einen Moodle-Kurs für SchülerInnen, der nach einer Testphase den KollegInnen zur Verfügung gestellt werden soll. Die weitere Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit Kompetenzen und Standards für den Geometrieunterricht in der Sekundarstufe. Sie steht vor einer äußerst schwierigen und langwierigen Aufgabe. In Zusammenarbeit mit dem FfG wurde wieder der österreichweite Modellierwettbewerb organisiert, dessen TeilnehmerInnenzahl 2008 um ca. hundert gestiegen ist.

Referate (in zeitlicher Abfolge)

HEINZ SCHUMANN, Weingarten, zeigte seinen Weg zur Raumgeometrie durch die Analogisierung ebener Geometrie. Er stellte zahlreiche Themenbereiche der Raumgeometrie vor, die man durch Verallgemeinerung ebener Aufgabenstellungen erhält. Als adäquates Werkzeug zum Umsetzen dieser Ideen setzte er die dynamischen 3D-Geometriesoftware Cabri 3D ein, die den raumgeometrischen Zugang erleichtert.

HELLMUTH STACHEL, Wien, beschäftigte sich in seinem Vortrag mit der Erzeugung von Raumobjekten durch Falten ebener Figuren und mit dem Umkehrvorgang, dem Verebnen. Er zeigte auf, dass in diesem Bereich einfache und äußerst schwierige Fragestellungen nahe beisammen liegen.

MARTIN REIS, Wien, stellte an Hand eines Möbelstückes Arbeitsweisen vor, wie Architekten und Designer mit Hilfe moderner CAD-Software komplexe geometrische Objekte erstellen, die ausschließlich maschinell gefertigt und reproduziert werden können.

TERESIA MATIASEK, Wien, stellte ihre Diplomarbeit vor, in der sie sich mit dem Zusammenhang zwischen Seifenhäuten und Minimalflächen auseinandersetzte. Sie präsentierte Anwendungsbeispiele von „Seifenhautstrukturen“ in der Architektur und ging auf Probleme bei deren Planung und Konstruktion ein.

GUNTER WEISS, Dresden, erinnerte an die Bedeutung der Darstellende Geometrie als „Werkzeug der Mathematik“ und zeigte an Hand ausgewählter Beispiele, wie einerseits Aussagen über ebene Figuren mit Hilfe von Raumfiguren zu erklären sind und andererseits Raumaufgaben durch geschickte Abbildungen (Prinzip der speziellen Lage) leichter lösbar sind.

HANS-PETER SCHRÖCKER, Innsbruck, berichtete über seinen Forschungsaufenthalt bei Prof. Kenjiro Suzuki in Tokio und zeigte auf, welchen Einfluss die österreichische Geometrie auf den Geometrieunterricht an Japans Universitäten hat und welchen Stellenwert die österreichische Geometrie im internationalen Vergleich einnimmt. Weiters berichtete er darüber, welche Erkenntnisse und Ideen er durch die Zusammenarbeit mit den japanischen KollegInnen für einen zeitgemäßen Geometrieunterricht gewonnen hat.

ALEXANDER SCHIFTNER, Wien, sprach über die Möglichkeiten und Schwierigkeiten, Freiformflächen durch ebene Flächenstücke anzunähern und die daraus resultierenden Auswirkungen auf moderne Architektur in Bezug auf Baukosten und Ästhetik. Anhand aktueller Bauwerke der Stararchitektin Zaha Hadid zeigte er, dass durch Einsatz neuester geometrischer Forschungsergebnisse manches Architekturvorhaben erst realisierbar wird.

ULRIKE VANEK, Klosterneuburg, berichtete über die Veränderungen des eigenen GZ-Unterrichtes im Laufe von zehn Jahren.

ROBERT MÜLLER, Wien, stellte Möglichkeiten vor, Geometrie mit dem neuen „Taschenrechner“ TI-Inspire zu betreiben.

ALFONS KALBACHER, Mattersburg, bot den Zuhörern „Geometrische Brainsnacks“ an – interessante Aufgaben aus der Geometrie, die zum Knobeln einladen.

JAKOB KNÖBL, Neusiedl am See, zeigte Möglichkeiten für den Einsatz von Google SketchUp im Unterricht anhand einer konkreten Planungsaufgabe.

ELISABETH HEINRICH, Wien, sprach über die Möglichkeit, ein dynamisches Notensystem im GZ bzw. DG-Unterricht einzusetzen.

JOACHIM LIPPERT, Dresden, berichtete über die Ergebnisse einer Projektwoche zum Thema „Mathematisches Falten“ für SchülerInnen der 7. Schulstufe, die an der TU Dresden durchgeführt wurde.

HANS HAVLICEK, Wien, behandelte eines seiner Lieblingsthemen – Kartenentwürfe. Er stellte gängige Kartenentwürfe vor und erläuterte, für welche Zwecke flächen- oder winkeltreue Karten von Interesse sind.

DANIEL LORDICK, Dresden, zeigte Arbeiten aus der Ausstellung „Good Vibrations – Geometrie und Kunst“, die im Sommersemester an der TU Dresden zu sehen war. Diese Ausstellung bot eine ausgezeichnete Gelegenheit, die Schnittstellen zwischen Kunst und Geometrie zu finden und aufzuzeigen.

JOHANNES WALLNER, Graz, referierte über die erst in jüngster Zeit entwickelte Möglichkeit, echte Freiformgeometrien in abwickelbare Streifen zu segmentieren. Diese Methode, die von einem For-

schungsteam rund um Helmut Pottmann entwickelt wurde, ist sowohl aus ästhetischen als auch aus Kostengründen interessant und besteht im Wesentlichen aus einem Optimierungsprozess, in dem die Variablen die Kontrollpunkte einer (1,n)-B-Splinefläche sind.

GEORG GLAESER, Wien, zeigte Möglichkeiten auf, mathematische Problemstellungen geeignet zu visualisieren. Dazu stellte er Ausschnitte aus seinem Buch „Bilder der Mathematik“ vor, das Ende des Jahres erscheinen wird.

Workshops:

Heinz Schumann, Weingarten (D)	Ein Weg zur Raumgeometrie: Interaktives Analogisieren ebener Geometrie
Erwin Podenstorfer, Graz	Neuerungen in GAM 3D
Robert Müller, Wien	Geometrie mit dem TI-Inspire
Alfons Kalbacher, Mattersburg	Geometrische Brainsnacks
Werner Gerns, Saalfelden Heinz Slepcevic, Graz Katharina Luksch, Wien	Arbeiten mit der neuen CD-Rom „Raumgeometrie – intuitiv und konstruktiv“
Stefan Leopoldseder	Spezielle Flächenklassen mit MicroStation
Jakob Knöbl, Neusiedl am See	Fortgeschrittenes Arbeiten mit Google SketchUp
Elisabeth Heinrich	Eine mögliche Art der Leistungsbeurteilung
Josef Hirzinger	Geometrie-Wanderworkshop

Posterpräsentationen

Martin Reis, Wien	Maschinendesign – Die Umsetzung eines Entwurfs mittels Computer und Roboter
Robert Müller, Wien	Geometrie mit dem TI-Inspire
Autorenteam der ADI Geometrie	Die neue CD-ROM „Raumgeometrie – intuitiv und konstruktiv“
Doris Miestinger, Wiener Neustadt	Zweiter österreichweiter CAD-Modellierwettbewerb