

10 Jahre „Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik“ (IAPG) in Oldenburg, Vorwort

THOMAS LUHMANN, Oldenburg

Keywords: Photogrammetry, Geoinformatics, IAPG Oldenburg

Im Sommer 1996 wurde das Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG) als so genanntes *In-Institut* im damaligen Fachbereich Vermessungswesen der Fachhochschule Oldenburg gegründet. Der Schritt mag aus heutiger Sicht ohne große Bedeutung scheinen, war aber vor zehn Jahren ein mutiges und für eine Fachhochschule ungewöhnliches Vorhaben. Die damals an Forschung interessierten Professoren und Mitarbeiter hatten zum Ziel, ihre Aktivitäten zu bündeln und unter ein auch nach außen sichtbares Dach zu bringen. Heute zählt das IAPG regelmäßig bis zu 30 Mitglieder, davon sieben Professorinnen und Professoren, aber nur drei fest angestellte Mitarbeiter.

Zu den wesentlichen Meilensteinen der Institutsgeschichte gehören:

- Durchführung der DGPF-Jahrestagung 1996;
- Einführung des ersten deutschsprachigen Studienganges für Geoinformatik 1997 (damals Geoinformationswesen);
- Durchführung der seit 2002 jährlich stattfindenden Oldenburger 3D-Tage für Photogrammetrie, Laserscanning und Optische 3D-Messtechnik;
- zahlreiche nationale und internationale Forschungsprojekte mit einem jährlichen Drittmittelaufkommen von mehr als 500.000 €;
- zahlreiche Projekte mit Industrie und Verwaltung;
- Leitung und Mitarbeit in den niedersächsischen Forschungsschwerpunkten „Raum – Rohr – Boden“ (1997–2002), „Biologische Bodensanierung“ (2001–

2006) und „Dynamische optische 3D-Messtechnik“ (2005–2009);

- Engagement in zahlreichen Gesellschaften und Arbeitskreisen (VDI, DGPF, ISPRS, VDV, DVW, FIG, DGfK, ACM, GI, SIG-MOD...);
- Mitglied im Kompetenzzentrum „Geoinformatik in Niedersachsen“ (GIN);
- Mitglied im niedersächsischen Forschungsnetzwerk „Bildgebende Sensortechnik“;
- Herausgabe mehrerer Lehrbücher und Tagungsbände;
- Veröffentlichung von mehr als 120 wissenschaftlichen Publikationen seit 1996;
- regelmäßige Präsenz auf nationalen und internationalen Ausstellungen und Tagungen;
- mehrere Doktoranden in Kooperation mit verschiedenen Universitäten;
- mehr als 300 betreute Diplomarbeiten seit 1996.

Aus Anlass des zehnjährigen Bestehens erscheint dieses PFG-Themenheft mit einer Übersicht über aktuelle Projekte und wissenschaftliche Arbeiten. Auch wenn nicht jedes Projekt hier vorgestellt werden kann, so zeigen die Beiträge doch das breite Themenspektrum und die anwendungsorientierte Forschungsausrichtung des IAPG.

Der Beitrag von HELMUT KUHN & MANFRED WEISENSEE stellt die Entwicklung der Geoinformatik in Oldenburg vor. Die Einbettung der Forschung in die Lehre hat dabei zu einem aktuellen und nachgefragten Studienangebot geführt, das mit den neuen Bachelorstudiengängen „Angewandte Geodäsie“ und „Geoinformatik“ (seit Winterse-

mester 2005/2006) und dem bereits akkreditierten Masterstudiengang „Geodäsie und Geoinformatik“ (M. Sc., ab 2008) zukunfts- und praxisorientierte Strukturen aufweist.

Eine wichtige Entwicklung in der Hochschulausbildung stellt das e-Learning dar. ANTJE KRÜGER & THOMAS BRINKHOFF berichten dazu aus einem aktuellen Projekt, das in Kooperation mit anderen niedersächsischen Hochschulen durchgeführt wird. Der Beitrag widmet sich der Entwicklung und dem Einsatz von e-Learning-Modulen in der Geoinformatik, wobei die Kombination zwischen selbstständigem und geführtem Lernen im Vordergrund steht.

In den letzten Jahrzehnten haben sich Geodatenbanksysteme von einem Forschungsgebiet zu einem essenziellen Baustein offener GI-Infrastrukturen entwickelt. Mit seinem Beitrag schildert THOMAS BRINKHOFF diese Entwicklung und den heute erreichten Stand in Wissenschaft und Technik. Auf dieser Basis wird ein Ausblick auf die Trends gewagt, die in den nächsten Jahren diesen Themenbereich voraussichtlich bestimmen werden.

Die Anwendungsmöglichkeiten von Geoinformatiksystemen in der Touristik diskutieren THOMAS BRINKHOFF, ANDREAS GOLLENSTEDE, PETER LORKOWSKI & JÜRGEN WEITKÄMPER. Schwerpunkte dieses Beitrags stellen der Einsatz moderner Webtechnologien und mobiler Endgeräte dar.

Geoinformationssysteme sind heute auch ein wichtiges Marketingwerkzeug, wie AXEL DE VRIES in seinem Artikel zeigt. Unvorhersehbares Kundenverhalten bleibt jedoch ein Unsicherheitsfaktor, der sich auch nicht durch noch präzisere Geo- und Metadaten beheben lässt.

STEFAN SCHÖF berichtet über Modelle zur Tourenplanung im Versandhandel. Es wird ein neuartiger Ansatz vorgestellt, der die günstigste Tour unter Berücksichtigung von gefahrener Zeit und Strecke sowie von zeitlichen Restriktionen und ggf. Strafzahlungen bei Verspätungen bestimmt.

Dynamische Messaufgaben gewinnen ständig an Bedeutung. Die hierfür notwendigen Visualisierungswerkzeuge sind noch unterentwickelt. Heutige Möglichkeiten

und Grenzen verschiedener grafischer Systeme diskutiert INGRID JAQUEMOTTE am Beispiel des dynamischen Schwimmverhaltens von großen Schiffen in begrenzten Fahrwassern.

Photogrammetrische Themen aus dem Nahbereich werden in den letzten drei Beiträgen präsentiert. THOMAS LUHMANN, HEIDI HASTEDT & WERNER TECKLENBURG stellen ein Verfahren vor zur Modellierung der chromatischen Aberration von Objektiven. Es wird nachgewiesen, dass wellenlängenabhängige Abbildungsfehler erfasst und physikalisch plausibel modelliert werden können.

Im Beitrag von THOMAS LUHMANN, AXEL WENDT & ROBERT GODDING wird die Erfassung von Deformationen an Freiformflächen aus Mehrbildsequenzen erläutert. Hierbei liegen Hochgeschwindigkeitsaufnahmen, die ein sich schnell veränderndes flächenhaftes Objekt aufnehmen, zugrunde. Ergebnis der Auswertungen sind 3D-Oberflächenmodelle mit zeitlicher Komponente, die heute auch 4D-Objektmodelle genannt werden.

Schließlich beschäftigen sich THOMAS LUHMANN & VOLKER SAHRHAGE mit Konzepten und Anwendungen zur Navigation von Sensoren mit Hilfe von einer oder mehreren Kameras. Optische Navigationssysteme sind in der Medizin, aber auch in der Industrie immer häufiger anzutreffen. Wissenschaftlich sind sie jedoch bisher kaum untersucht worden.

Der Dank aller Autoren und Mitglieder des IAPG geht an die Schriftleitung der PFG für die Möglichkeit, ein ganzes Heft gestalten zu können. Ein weiterer Dank gilt den zahlreichen Kooperationspartnern aus Wirtschaft und Verwaltung, ohne die anwendungsnahe Forschung nicht möglich wäre. Schließlich bedankt sich das IAPG bei den Fördermittelgebern von VW-Stiftung, AGIP, EU, BMBF und weiteren Institutionen, ohne deren Hilfe die personelle und materielle Ausstattung der Forschungsprojekte nicht hätte realisiert werden können.

THOMAS LUHMANN,
Oldenburg im Juni 2006