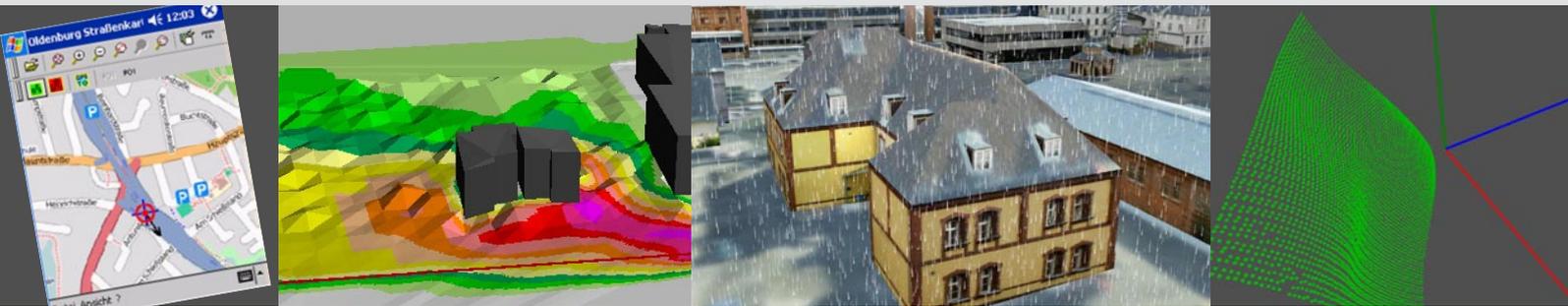
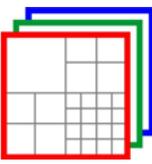


Jahresbericht

2008

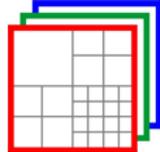




Jahresbericht

2008





Herausgeber

Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik
Fachbereich Bauwesen & Geoinformation
Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven

Ofener Straße 16
D-26121 Oldenburg

Tel.: +49(0) 441 7708 3243

Fax: +49(0) 441 7708 3170

Mail: iapg@fh-oow.de

Web: <http://www.fh-oow.de/institute/iapg>

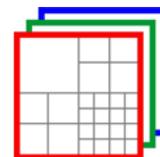
Redaktion

Prof. Dr. Thomas Brinkhoff
Prof. Dr. Thomas Luhmann
Dipl.-Ing. Lena Pahl
Stefanie Schreckenber

Druck

Bitter & Loose
Mergenthalstraße 18
48268 Greven

Auflage: 750



Vorwort



Der vor Ihnen liegende Jahresbericht des Instituts für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG) erscheint nun schon zum dritten Mal. Wieder wird eine Vielzahl verschiedener Projekte präsentiert, welche die zahlreichen Aktivitäten des IAPG dokumentieren.

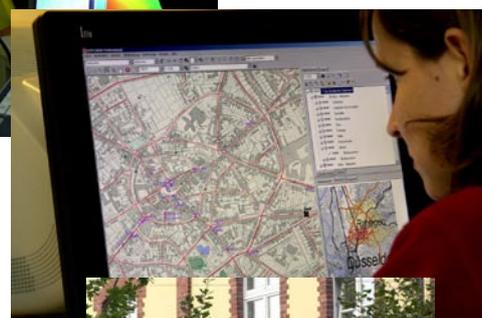
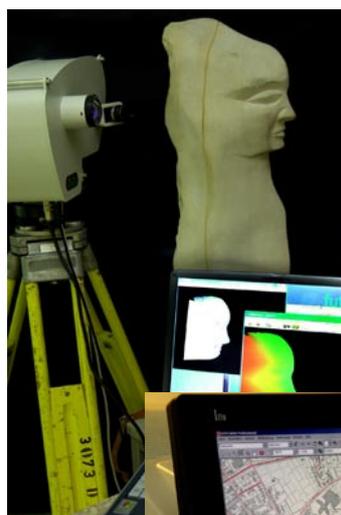
Das Jahr 2008 war in vielerlei Hinsicht geprägt durch Veränderungen. Die 2000 durch Beschluss der Landesregierung fusionierte Fachhochschule bildet durch ihre Größe und regionale Ausprägung eine komplexe Struktur, die durch zahlreiche interne und externe Interessengruppen beeinflusst wird. Obwohl sich langsam ein Zusammenwachsen der einzelnen Standorte der Hochschule nachweisen lässt, z.B. ganz konkret in gemeinsamen Forschungsprojekten, wird die FH OOW doch auf vielen Ebenen anders wahrgenommen. So ist zu erklären, dass das zuständige Ministerium in einer Studie untersuchen ließ, in welcher Form diese Fachhochschule in Zukunft strukturiert sein kann. Die Ergebnisse der Studie haben nun kürzlich zu der Entscheidung geführt, die Fachhochschule künftig in zwei Teile zu zerlegen, die durch Emden/Leer auf der einen und Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth auf der anderen Seite gebildet werden. Eine engere Kooperation mit der Universität Oldenburg ist dabei einer der zukünftigen Schwerpunkte. Schließlich hat der Senat der FH OOW im Dezember die Abberufung der Präsidentin Vera Dominke beschlossen, so dass für 2009 weit reichende Veränderungen zu erwarten sind.

Professoren und Mitarbeiter des Instituts engagieren sich in zahlreichen Funktionen und Gremien. So wirkt Prof. Manfred Weisensee als Vizepräsident für Forschung in der Hochschulleitung mit, Prof. Thomas Brinkhoff ist Studiendekan der Abteilung Geoinformation und koordiniert die Lehre in den Bachelor-Studiengängen „Angewandte Geodäsie“, „Geoinformatik“ und den im letzten Wintersemester erfolgreich angelaufenen Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation“. Im Sommersemester 2009 beginnt der neue Master-Studiengang „Geodäsie und Geoinformatik“.

Das IAPG versucht in diesem Umfeld weiterhin, qualitativ hochwertige Arbeit in Forschung und Lehre zu leisten. Die Ergebnisse dieser Bemühungen sind wieder in zahlreichen Publikationen und Vorträgen dokumentiert worden, wobei ein besonderes Highlight die Teilnahme von sechs Institutsmitgliedern beim Kongress der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung in Peking war.

Im Namen des gesamten Instituts wünsche ich Ihnen viel Freude bei der Lektüre des vorliegenden Jahresberichtes und würde mich freuen, mit Ihnen auch in Zukunft in engem Kontakt zu bleiben.

Thomas Luhmann
Geschäftsführender Direktor



Impressum	
Vorwort	
Inhaltsverzeichnis	

Das IAPG

Entwicklungen und Aufgaben.....	3
Professorinnen und Professoren.....	4
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.....	5
Drittmittel- und Personalentwicklung.....	8
Kooperationspartner.....	9

Ereignisse des Jahres

Oldenburger 3D-Tage 2008.....	10
GiN-Foren.....	12
Jahrestagung der DGPF und DGfK.....	14
Kompaktseminar.....	16
Innovationsrunde Planung von Solaranlagen.....	16
AWI-Kurs Tsunami-Modellierung.....	17
Absolventenforum.....	18
Tag der offenen Tür.....	18
Konvers.....	19
Night of the Profs.....	19
Messebeteiligungen.....	20
ISPRS-Kongress in Peking.....	22
IAPG paddelt.....	23
Wettbewerb GIS an Schulen.....	24
Stadt der Wissenschaft 2009.....	25

Projekte

Feinstaub.....	26
Dynamische optische 3D-Messtechnik.....	28
Photogrammetrische Freiformerfassung.....	30
DynaSurf.....	32
Solardachvermessung.....	34
Potentialanalysen.....	35
Fernstudienmaterialien Geoinformatik FerGi+.....	36
Webbasiertes Sensorsystem – WEBBOS.....	37
Offenes Katastrophenmanagement.....	38
2D- und 3D-Messwert-Datenbanken.....	40
Transferbereich Geoinformatik.....	41
Evaluierung der GDI-NI.....	42
Forschungsmarketing in Polen.....	43

Organisationen und Netzwerke

Kompetenznetzwerk für Geoinformatik.....	44
Umwelttechnologie Netzwerk Oldenburg.....	45
Mitgliedschaften des IAPG.....	46
Internationale Kontakte.....	48

Veröffentlichungen

Neue Lehrbücher.....	49
Publikationen.....	50
Vorträge & Geodätisches Kolloquium.....	52
Abschlussarbeiten.....	54
Prämierte Abschlussarbeiten.....	56

Nachrichten aus dem Fachbereich

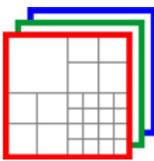
Touristisches Informationssystem für Island.....	57
Studiengänge.....	58
3D-Modell der BBS.....	60
Außenstand INTERGEO.....	61

Neuigkeiten

Letzte Meldungen.....	62
-----------------------	----

Chronik

Das IAGP – 1996 bis 2008.....	64
-------------------------------	----



Entwicklung und Aufgaben

<http://www.fh-oow.de/institute/iapg>

Das Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG) vereint Professoren und Mitarbeiter des Fachbereichs Bauwesen und Geoinformation, die sich in Lehre und Forschung mit Photogrammetrie, Kartographie, Informatik und Geoinformationssystemen befassen. Die Aktivitäten des Instituts sind breit gefächert, interdisziplinär ausgerichtet und befruchten Lehre und Forschung gleichermaßen. Das IAPG existiert seit 1996 und hat inzwischen einen internationalen Bekanntheitsgrad erreicht.

Das Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik wurde im Juni 1996 von den Professoren Thomas Luhmann, Helmut Kuhn und Ulrich Leuze sowie drei wissenschaftlichen und technischen Mitarbeitern als In-Institut des damaligen Fachbereichs Vermessungswesen der Fachhochschule Oldenburg gegründet. Ziel war die Bündelung der im Bereich Photogrammetrie und Geoinformatik arbeitenden Personen unter einem gemeinsamen, auch nach außen erkennbaren Dach. Das IAPG war damals das erste Institut innerhalb eines Fachbereiches an der Hochschule. In den Folgejahren stießen die neuen Professoren Manfred Weisensee, Thomas Brinkhoff, Ingrid Jaquemotte, Stefan Schöf und Jürgen Weitkämper zum IAPG.

Die Aufgaben des Instituts liegen in Lehre und Forschung für die Bachelorstudiengänge „Geoinformatik“, „Angewandte Geodäsie“ und „Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation“ sowie dem Masterstudiengang „Geodäsie und Geoinformatik“. Die Professoren des IAPG lehren überwiegend in den Gebieten Photogrammetrie und Fernerkundung, Kartographie, Geoinformationssysteme, Datenbanken, Computergrafik, Programmierung und Software Engineering. Sie decken damit wesentliche Teile der modernen Geoinformatik ab, einschließlich Randgebieten wie der optischen Messtechnik und digitalen Bildverarbeitung.

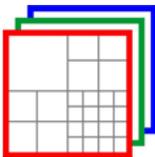


Durch öffentliche und privat geförderte Projekte der anwendungsorientierten Forschung nimmt das IAPG zurzeit fast 900.000 € pro Jahr ein. Daraus werden zum einen wissenschaftliche Mitarbeiter beschäftigt, zum anderen wird die Ausstattung ständig auf dem neuesten Stand der Technik gehalten.

- Gründung im Juni 1996
- aktuell 27 Mitglieder
- Photogrammetrie
 - Nahbereichsphotogrammetrie
 - Kameramodellierung
 - Dynamische Anwendungen
- Geoinformatik
 - Geodatenbanken
 - Anwendungen für Ver- und Entsorgung
 - Umwelt und regenerative Energien
 - Mobile GIS
 - Internetbasierte Systeme
- Kartographie
 - Multispektralsensorik
 - Multimedia-Anwendungen
 - 3D-Visualisierungen
- 860.000 € Drittmittel pro Jahr

Neben zahlreichen Projekten der niedersächsischen Arbeitsgruppe Innovative Projekte (AGIP) konnte das IAPG federführend zwei Forschungsschwerpunkte (Raum-Rohr-Boden, 1997-2002, und Dynamische optische 3D-Messtechnik, 2005-2009) durchführen und ist an drei weiteren Forschungsschwerpunkten mit Teilprojekten vertreten (Biologische Bodensanierung mit Transferbereich 2003-2010, Schiffsdynamik, 2007-2012 und Feinstaub, 2007-2012). Darüber hinaus konnten mehrere EU-Projekte sowie Projekte im BMBF/AIF-Programm FH³ bzw. FH-profUnd durchgeführt werden.

Das IAPG ist weiterhin sehr aktiv im Bereich des Technologie- und Wissenstransfers. Mit den seit 2002 jährlich stattfindenden Oldenburger 3D-Tagen wurde eine der wichtigsten Veranstaltungen im deutschsprachigen Raum für Photogrammetrie, Laserscanning und optische 3D-Messtechnik etabliert. In der Geoinformatik finden Weiterbildungsseminare und GIS-Foren statt. Das IAPG ist Mitglied in den Netzwerken Bildgebende Sensortechnik, Geoinformatik in Norddeutschland (GiN), Fraunhofer Vision, DGPF, Association of Geographic Information Laboratories in Europe (AGILE) und European Virtual Institute of Geometric and Dimensional Metrology (EviGEM).



Professorinnen und Professoren

Geschäftsführender Direktor



Prof. Dr.-Ing.
Thomas Luhmann
Photogrammetrie, Fernerkun-
dung, Digitale Bildverarbeitung

Tel.: +49(0)441 7708 3172
luhmann@fh-oow.de



Prof. Dr. rer. nat.
Stefan Schöf
Informatik

Tel.: +49(0)441 7708 3323
stefan.schoef@fh-oow.de



Prof. Dr. rer. nat.
Thomas Brinkhoff
Geoinformatik, Datenbanken

Tel.: +49(0)441 7708 3320
thomas.brinkhoff@fh-oow.de



Prof. Dr.-Ing.
Manfred Weisensee
Kartographie, Geoinformatik

Tel.: +49(0)441 7708 3101
weisensee@fh-oow.de



Prof. Dr. rer. nat.
Ingrid Jaquemotte
Computergrafik, Vermessungs-
kunde

Tel.: +49(0)441 7708 3322
ingrid.jaquemotte@fh-oow.de



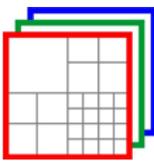
Prof. Dr. rer. nat.
Jürgen Weitkämper
Informatik

Tel.: +49(0)441 7708 3192
juergen.weitkaemper@fh-oow.de



Prof. Dr.-Ing.
Helmut Kuhn
Geoinformatik

Tel.: +49(0)441 7708 3166
helmut.kuhn@fh-oow.de



Wissenschaftliche und technische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Wissenschaftliche und technische Mitarbeiter/innen



Dipl.-Ing.
Peter Lorkowski
Geoinformatik

Tel.: +49(0)441 7708 3182
peter.lorkowski@fh-oow.de



Dipl.-Geogr.
Stefan Nicolaus
Wirtschaftsingenieurwesen
Geoinformation

Tel.: +49(0)441 7708 3261
stefan.nicolaus@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Lena Pahl
Wirtschaftsingenieurwesen
Geoinformation

Tel.: +49(0)441 7708 3303
lena.pahl@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Werner Tecklenburg
Photogrammetrie

Tel.: +49(0)441 7708 3164
werner.tecklenburg@fh-oow.de



Fotografenmeister
Peter Meyer
Fotografie, Reprotechnik

Tel.: +49(0)441 7708 3266
peter.meyer@fh-oow.de

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen (Drittmittelstellen)



Dipl.-Ing.
Steven Benkhardt
Labor Virtuelle Welten

Tel.: +49(0)441 7708 3324
steven.benkhardt@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Folkmar Bethmann
BMBF-FHProfUnd-Projekt
„DynaSurf“

Tel.: +49(0)441 7708 3365
folkmar.bethmann@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Bruno Garrelts
ELAN III-Projekt
„FerGI+ - Fernstudienmateri-
alien Geoinformatik PLUS“

Tel.: +49(0)441 7708 3346
bruno.garrelts@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Andreas Gollenstede
„Evaluierung der GDI Niedersach-
sen“

Tel.: +49(0)441 7708 3243
iapg@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Benjamin Herd
Forschungsschwerpunkt
„Dynamische optische
3D-Messtechnik“

Tel.: +49(0)441 7708 3370
benjamin.herd@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Christian Knese
BMBF-Projekt
„Webbasiertes Sensorsystem zur
Bodenfeuchteprofilmessung in der
Hochwasserfrühwarnung“

Tel.: +49(0)441 7708 3332
christian.knese@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Mathias Mehlhorn
AGIP-Projekt „Transferbereich
Geoinformatik“

Tel.: +49(0)441 7708 3347
mathias.mehlhorn@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Anna Maria Meyer
AGIP-Projekt „Freiformflächen“

Tel.: +49(0)441 7708 3146
anna.meyer@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Christian Möhlmann
Forschungsschwerpunkt
„Metallfraktion im Feinstaub“

Tel.: +49(0)441 7708 3349
christian.moehlmann@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Christina Müller
Technologietransfer

Tel.: +49(0)441 7708 3363
christina.mueller@fh-oow.de



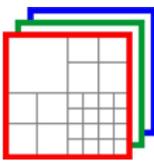
Dipl.-Ing.
Kristina Nebel
Forschungsschwerpunkt
„Metallfraktionen im Feinstaub“

Tel.: +49(0)441 7708 3243
iapg@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Julia Ohm
BMBF-FHProfUnd-Projekt
„DynaSurf“

Tel.: +49(0)441 7708 3365
julia.ohm@fh-oow.de



Dr.-Ing.
Johannes Piechel
Forschungsschwerpunkt
„Dynamische optische
3D-Messtechnik“

Tel.: +49(0)441 7708 3366
johannes.piechel@fh-oow.de



Dipl.-Geogr.
Hans-Peter Ratzke
AGIP-Projekt „Transferbereich
Geoinformatik“, Forschungsschwer-
punkt „Metallfraktion im Feinstaub“
& UNO

Tel.: +49(0)441 7708 3367
hans-peter.ratzke@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Christian Rolfs
BMBF-Projekt
„Offenes Katastrophen-
management mit freiem GIS“

Tel.: +49(0)441 7708 3243
iapg@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Galeff Schmees
BMBF-Projekt
„Offenes Katastrophenmanagement
mit freiem GIS“

Tel.: +49(0)441 7708 3243
iapg@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Janine Tast
Modellierung und Visualisierung
von 3D-Stadtmodellen

Tel.: +49(0)441 7708 3171
janine.tast@fh-oow.de



Dipl.-Umweltwiss.
Daniel Tomowski
EFRE-Projekt „Kompetenznetzwerk
für Geoinformatik“ (GiN), abgeordnet
zur Universität Osnabrück

Tel.: +49(0)441 7708 3243
iapg@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Hendrik von Garrel
AGIP-Projekt „Transferbereich
Geoinformatik“

Tel.: +49(0)441 7708 3243
iapg@fh-oow.de



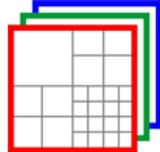
Dipl.-Ing.
Andreas Voigt
AGIP-Projekt
„Bildgestützte Planung und Messung
von Solardachanlagen“

Tel.: +49(0)441 7708 3281
andreas.voigt@fh-oow.de



Dipl.-Ing.
Barbara Wille
Forschungsschwerpunkt
„Dynamische optische
3D-Messtechnik“

Tel.: +49(0)441 7708 3243
iapg@fh-oow.de

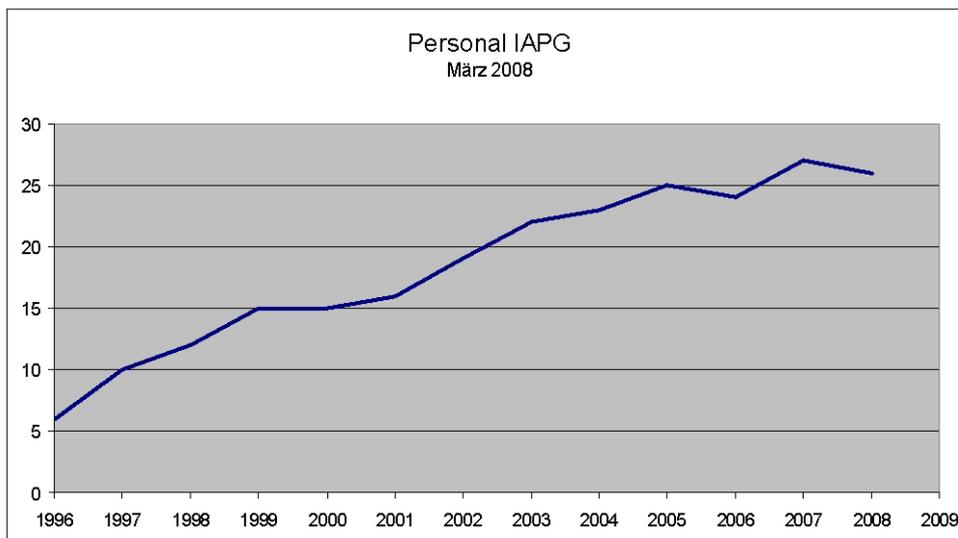
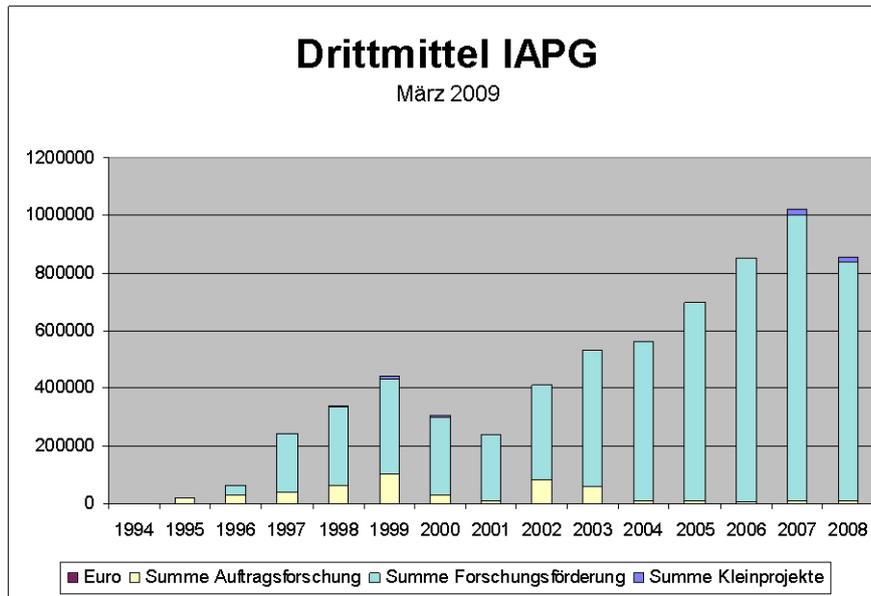


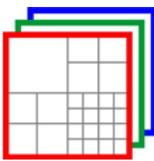
Drittmittel- und Personalentwicklung

Seit der Gründung des IAPG im Jahr 1996 haben sich die Einnahmen aus öffentlichen Forschungsmitteln und privatwirtschaftlichen Auftragsforschungen kontinuierlich nach oben entwickelt. Im gleichen Maße wurde der Personalbestand durch befristet angestellte wissenschaftliche Mitarbeiter aufgestockt.

- Drittmittelereinnahmen 2008: 860.000 €
- Mittelgeber:
 - Vorab der Volkswagen-Stiftung
 - AGIP
 - BMBF
 - EU (EFRE)
 - Partner aus Wirtschaft und Verwaltung

- Personalbestand 2008:
 - 7 Professorinnen und Professoren
 - 2 wissenschaftliche Mitarbeiter (unbefristet)
 - 1 technischer Mitarbeiter (unbefristet)
 - 17 wissenschaftliche Projektmitarbeiter (befristet)
 - ca. 12 studentische Hilfskräfte



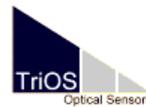


Kooperationspartner

<http://www.fh-oow.de/institute/iapg/referenzen>

In Wissenschaftlichen Projekten pflegt das IAPG Kooperationen mit Partnern aus Industrie, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Öffentlichen Verwaltungen. Eine Auswahl:

Partner in der Industrie



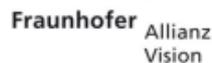
LEINER & WOLFF GMBH



BES



Partner in Hochschulen und Forschungseinrichtungen



Fachhochschule Mainz



EUTEC

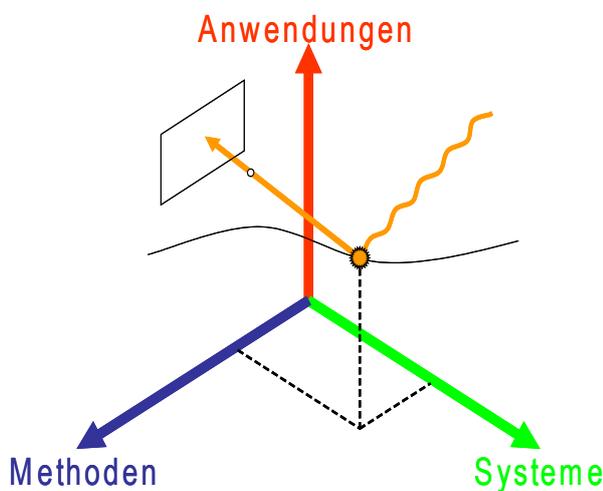
Partner in der Öffentlichen Verwaltung



7. Oldenburger 3D-Tage - 30.01. – 31.01.2008 Optische 3D-Messtechnik - Photogrammetrie - Laserscanning

<http://www.fh-oow.de/3dtage>

Unter dem Namen „Oldenburger 3D-Tage“ organisiert das IAPG jährlich eine der bedeutendsten Fachtagungen auf dem Gebiet der optischen 3D-Messtechnik im deutschsprachigen Raum. Sie richtet sich gleichermaßen an Wissenschaftler, Anwender, Dienstleister und Hersteller. Der Untertitel „Optische 3D-Messtechnik-Photogrammetrie-Laserscanning“ weist auf die Vielfalt der Themen und Anwendungsbereiche hin, die in den Vorträgen behandelt werden. Aktuelle Forschungs- und Entwicklungsergebnisse werden präsentiert und diskutiert. Anwendungsbeispiele aus der Praxis zeigen die Möglichkeiten, aber auch die Probleme in der Anwendung optischer Messsysteme auf.



Am 30.01. und 31.01.2008 wurden die Oldenburger 3D-Tage zum siebten Mal an der Fachhochschule in Oldenburg durchgeführt. 240 Experten aus Gebieten der Photogrammetrie, des Laserscannings und der optischen 3D-Messtechnik sowie 25 Firmenaussteller hatten die Gelegenheit, insgesamt 47 Fachbeiträge zu hören.

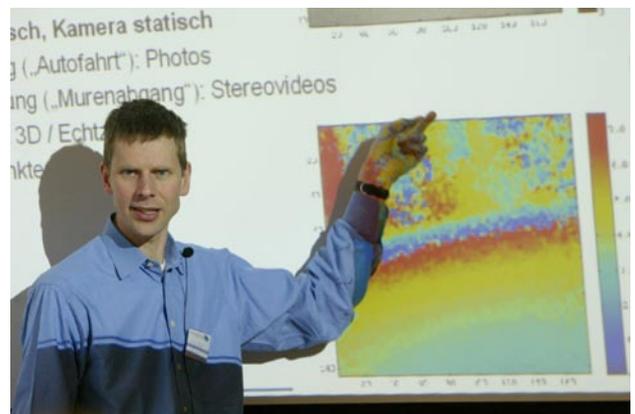
Diese waren in die parallel laufenden Vortragsblöcke

- Optische Messverfahren
- Sensoren
- Dynamische Prozesse
- Bildverarbeitung
- Algorithmen
- 3D-Mikroskopie
- Laserscanning - *Verfahren, Anwendungen und Genauigkeitsprüfungen*

gegliedert.

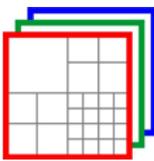
Besonderes Merkmal der Oldenburger 3D-Tage ist die Mischung von wissenschaftlichen Beiträgen aus aktueller Forschung mit anwendungsorientierten Berichten und Produktinformationen. Das bereits seit 2002 bestehende Konzept der Zusammenführung von 3D-Laserscanning mit industrieller optischer 3D-Messtechnik und Nahbereichsphotogrammetrie hat sich bewährt und führt fortlaufend zur Erweiterung des Themenspektrums.

- Veranstalter:
Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG), FH OOW
Arbeitskreis Nahbereichsphotogrammetrie
Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF)
- Organisation:
Dipl.-Ing. Christina Müller
Dipl.-Ing. Barbara Wille
- Leitung:
Prof. Dr. Thomas Luhmann (IAPG)
Prof. Dr. Heinz-Jürgen Przybilla (DGPF)



Eröffnungsvortrag „Range Cameras“
Prof. Norbert Pfeifer, TU Wien

Den Eröffnungsvortrag hielt Prof. Norbert Pfeifer von der TU Wien zum Thema „Range Cameras: Kalibrierung und Modellierung in 5D“. Diese nehmen als aktive Sensoren mit hoher zeitlicher Auflösung Punkte auf Flächen im dreidimensionalen Raum auf und liefern „Entfernungsvideos“. Die Entfernungen werden dabei nach dem Phasenvergleichsprinzip bestimmt. Prof. Pfeifer zeigte auf, dass die aktuellen Entwicklungen in der dreidimensionalen Datenerfassung noch ein hohes Innovationspotenzial besitzen und sich neue Anwendungsmöglichkeiten ergeben.



Das Themenspektrum in den einzelnen Vortragsblöcken ist breit angelegt. Damit bieten die Oldenburger 3D-Tage die Möglichkeit, sich interdisziplinär über Anwendungsmöglichkeiten zu informieren und auszutauschen. So finden auch eher „exotische“ Vorträge aus dem Medizinbereich über dentale Implantologie oder auch Vorträge über den Einsatz von 3D-Mikroskopen in der Biotechnologie ihren Platz. In der Session „Dynamische Prozesse“ konnte sich sowohl über die Erfassung orthopädischer Laufparameter zur Ganganalyse als auch über die Bestimmung von Flugzeuggeschwindigkeiten auf Rollbahnen informiert werden.

Die Vorträge erscheinen zusammengefasst in einem Tagungsband im Wichmann Verlag, zu beziehen über den Buchhandel.

Wie wichtig der Austausch ist, zeigte die angeregte Diskussion zum Thema „Genauigkeitsprüfungen von Laserscannern“. Sie zeigte die Unzufriedenheit der Anwender über uneinheitliche Genauigkeitsdefinitionen der Hersteller sowie den Mangel an einheitlichen Prüfverfahren für terrestrische Laserscanner auf. Aus der Diskussion entwickelte sich eine Initiative zur Gründung eines runden Tisches „Prüfung von Genauigkeit des terrestrischen Laserscanning“ unter Federführung von Prof. R. Staiger und Prof. H. Przybilla (beide FH Bochum). Der „runde Tisch“ ist mittlerweile mehrfach im Rahmen von Tagungen zusammengekommen.



Die Teilnehmer nutzten die begleitende Firmenausstellung, um sich über neueste Entwicklungen der führenden Hersteller optischer Messsysteme zu informieren

In zwei Vortragsblöcken wurde den Herstellern die Möglichkeit geboten, aktuelle Entwicklungen und Highlights ihres Portfolios vorzustellen. Es wurden sowohl neue Sensoren zur Objekterfassung als auch Softwareentwicklungen zur Weiterverarbeitung und Visualisierung der Daten vorgestellt. Die begleitende Firmenausstellung bot den Teilnehmern die Gelegenheit, sich bei den führenden Herstellern am Markt ausgiebig zu informieren. Die vergleichsweise hohe Anzahl an Ausstellern bei einer vermutlich geringen „Verkaufsquote“ zeigt, dass auch die Hersteller die Gelegenheit zur entspannten Kontaktpflege auf den Oldenburger 3D-Tagen gern nutzen.



Der Zeitplan der Oldenburger 3D-Tage bietet ausreichend Gelegenheit zum Gedankenaustausch

Neben Vorträgen und Firmenausstellung nimmt die Gelegenheit zum Gedankenaustausch einen wichtigen Raum ein. Durch die parallel laufenden Vortragsblöcke kann trotz der hohen Anzahl an Vorträgen noch genügend Freiraum geschaffen werden. Diese Zeit wird bei Kaffee und Keksen zur Pflege bestehender Kontakte und Knüpfen neuer Verbindungen gern genutzt.

Den sozialen Höhepunkt bildete das traditionelle Grünkohlessen am Mittwochabend, den sich in 2008 rund 75% aller Teilnehmer nicht entgehen lassen wollten.

Nebem dem kulinarischen kam auch der kulturelle Bezug zur Region zur Geltung. Zwischen Grünkohl und Dessert präsentierte das Duo „Fata Mortonica“ mit einem Ausschnitt aus seinem Programm „Geest-mordsmäßig“ die dunklen Schattenseiten des Nordwesten.



Duo „Fata Mortonica“ - der kulturelle Zwischengang

GiN-Foren

<http://www.fh-oow.de/institute/iapg/events/>
<http://www.gin-online.de>

Zusammen mit dem GiN e.V. bot das IAPG in diesem Jahr wieder die beliebten GiN-Foren rund um das Thema „Geoinformationssysteme“ an. Die ganztägigen Veranstaltungen wurden aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) gefördert. Insgesamt konnten über 400 Teilnehmer bei den folgenden Veranstaltungen begrüßt werden:

GiN-Workshop „Moderne Aus- und Weiterbildung in der Geoinformatik“

19.02.2008

Zu Beginn des Jahres luden der GiN e.V., das FerGI-Konsortium und das IAPG nach Oldenburg ein. Den über 80 Zuhörern wurden aktuelle Informationen zum Stand und den Entwicklungsperspektiven moderner Aus- und Weiterbildung in der Geoinformatik geboten, wobei die Spannweite der Themen von den Anforderungen aus Sicht der Verwaltung bis hin zu aktuellen Angeboten der Wirtschaft und Wissenschaft reichten. Den einleitenden Keynote-Vortrag hielt Dr. Ernst Jäger (LGN), der nicht nur Anforderungen an Ausbildungsinhalte beschrieb, sondern auch eine Vereinheitlichung der Bezeichnungen für Studien- und Ausbildungsgänge forderte.

Im anschließenden Block wurden verschiedene, zumeist elektronisch gestützte Aus- und Weiterbildungsangebote vorgestellt, die auch auf der „Spielwiese“ vor Ort getestet werden konnten. Prof. Dr. Jochen Schiewe stellte das Vorhaben Fernstudienmaterialien Geoinformatik (FerGI) vor, das seit 2003 mit über 20 E-Learning-Modulen, das bisher umfassendste Angebot seiner Art in Deutschland darstellt und mit über 1000 Nutzern auf regen Zuspruch trifft. Weiterhin wurden GIS-Weiterbildungskurse und Angebote der Firmen Esri und Autodesk vorgestellt.

Am Nachmittag konnte sich das Auditorium über das Umfeld moderner Lerntechniken informieren. Den Abschluss bildete eine Diskussion zum Thema „Wie sieht die Aus- und Weiterbildung in 10 Jahren aus?“.



Auf der „Spielwiese“ konnten Aus- und Weiterbildungsangebote getestet werden

- Veranstaltungen von Prof. Dr. Thomas Brinkhoff, Dipl.-Geogr. Stefan Nicolaus, Dipl.-Umweltwiss. Daniel Tomowski und Dipl.-Ing. Lena Pahl

GI-TAGE-NORD

02.-03.04.2008

Zum zweiten Mal fanden in diesem Jahr, die vom GiN e.V., der HCU Hamburg, der BTC AG, der Akademie der Geowissenschaften und Geotechnologien e.V., LGV Hamburg sowie von GEOkomm e.V. veranstalteten GI-TAGE-NORD statt. Die Veranstaltung versteht sich als zentrale Begegnungsplattform für die norddeutsche Geoinformationsbranche und wird jährlich vom GiN e.V. ausgerichtet.

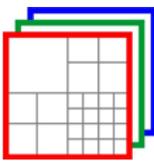
Aktuelle Entwicklungen, Anwendungen und Zukunftsvisionen der dynamisch prosperierenden Geoinformatikbranche wurden in insgesamt vier Vortragsblöcken und zwei Foren vorgestellt. 200 Teilnehmer aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung verfolgten ein interessantes Programm, das unter dem Motto „Räumliche Entwicklungsdynamiken im 21. Jahrhundert“ stand.



Am beiden Tagen wurden hochkarätige Vorträge gehalten.

Folgende Vortragsblöcke wurden angeboten:

- Erdbeobachtung
- Georessourcenerkundung und -management
- Küsteninformationssysteme
- Urbane Informationssysteme
- Aussteller- und Technologietransferforum



Eröffnet wurde die Tagung vom Vorsitzenden des GiN, Prof. Dr.-Ing. Manfred Ehlers, der in seiner Begrüßung den Mehrwert einer Vernetzung aller Akteure der Geoinformatikbranche in Norddeutschland durch das GiN herausstellte: „Durch unser breites Angebot für Firmen, Wissenschaftler, Verwaltungen und Studierende haben wir bereits einen großen Beitrag zu Stärkung Norddeutschlands im Wettbewerb der Regionen leisten können. Zur Förderung der Geoinformationsbranche in Norddeutschland werden wir dieses Angebot in Zukunft verstärkt ausbauen.“, so Ehlers.

Neben den wissenschaftlichen Vortragsessions erhielten auch die Firmenvertreter des Ausstellerforums und junge Existenzgründer, die am Technologietransferforum teilnahmen, die Gelegenheit, ihr Produkte und Dienstleistungen in Kurzvorträgen dem Publikum zu präsentieren.



Auf dem Technologietransferforum konnten Gründer ihr Unternehmen vorstellen.

Zum Abschluss des ersten Tages bot die nachfolgende Abendveranstaltung, die von der BTC AG in Oldenburg gesponsert wurde, hervorragende Möglichkeiten, neue Kontakte zu knüpfen, bestehende zu pflegen, fachliche Themen ausführlich zu erläutern sowie neue Kooperationen zu vereinbaren.

Mehr Informationen zu den GI-TAGEN-NORD-2008 finden sich im Internet unter <http://www.gi-tage-nord.de>

GiN-Forum „Existenzgründung“

19.05.2008

Das Kompetenznetzwerk für Geoinformatik lud im Mai zum Thema Existenzgründung im Geoinformationsbereich in die Universität Osnabrück ein. Vortragende aus der Gründungsberatung und -finanzierung, z.B. vom Gründerhaus Osnabrück, Osnabrücker Land und der NBank informierten über Ziele, Inhalte und Anforderungen eines Businessplans sowie Stipendien und Fördermittel für GründerInnen. Sie gaben außerdem Tipps für die Markterkundung, z.B. die Erstellung von Produkt-

und Zielgruppendefinitionen sowie die Durchführung von Kundenumfragen. Lena Pahl, Mitarbeiterin des Kompetenznetzwerks für Geoinformatik führte mit den Teilnehmern einen Gründertest unter dem Motto „Sind Sie bereit für die Selbständigkeit“ durch, der Aufschluss über die Eignung für die Selbständigkeit in den Bereichen Motivation, persönliche Voraussetzungen sowie fachliche und unternehmerische Qualifikationen gab. In einer abschließenden Gesprächsrunde berichteten die Firmengründer Klaus Kruse (raumbezug GBR) und Christian Plass von ihren Erfahrungen aus der Gründungsphase. Mit diesem Wissen kann so mancher Stolperstein bei der eigenen Gründung umgangen werden.

GiN-Forum „IT- und GIS-Technologien im Katastrophenmanagement“

18.06.2008

Aus dem Arbeitstitel „Katastrophenforum“ entstand eine Veranstaltung an der FH OOW, die sich den Möglichkeiten und dem Mehrwert von Geoinformationstechnologien im Katastrophenmanagement widmete. Im Mittelpunkt des Forums standen die Erfassung und Bewertung von praxistauglichen IT-Systemen und Lösungsansätzen, die im Katastrophenfall Hilfe leisten und benötigte Informationen über den Gefahrenort zur Verfügung stellen und somit das Notfallmanagement und die Kommunikation zwischen den Beteiligten erleichtern. Die Themenvielfalt reichte vom Nutzen von Satellitenbilddaten in Krisensituationen über unterschiedlichste Informationssysteme und Schnittstellen für das Krisenmanagement, den Vorteil des Einsatzes mobiler Systeme sowie die Möglichkeiten von entscheidungsunterstützenden Systemen für die Feuerwehr.

GiN-Forum „Geoinformationstechnologien für EVU“

20.11.2008

In Zusammenarbeit mit dem GiN e.V., der BTC AG und der Firma grit GmbH lud das IAPG zur letzten Veranstaltung des Jahres nach Oldenburg ein. Referenten der LGN und der grit GmbH berichteten den 70 Teilnehmern über das aktuelle Angebot von amtlichen Geobasisdaten, die neuesten Entwicklungen zum Thema „ALKIS“ und die Auswirkungen der ALKIS-Einführung auf die Bestandsdokumentation der Ver- und Entsorgungsunternehmen. Prof. Dr. Thomas Blaschke (Universität Salzburg) stellte die ersten Ansätze für eine Energieregion Weser-Ems vor.

Nach einer Mittagspause mit Ausstellerforum stellten die Referenten der von ESRI und BTC AG GIS-Technologien, prozessorientierte Integrationsansätze und mobiles Datenmanagement in Geschäftsprozessen vor.

„Vom Erdapfel zum 3D-Modell“ Jahrestagung der DGPF und Deutscher Kartographentag

<http://www.dgpf.de> , www.dgfk.net

Die 28. technisch-wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) und der 56. Kartographentag der Deutschen Gesellschaft für Kartographie (DGfK) fanden 2008 an der Fachhochschule in Oldenburg statt.

Rund 400 Besucher fanden den Weg nach Oldenburg, um vom 23. bis 25. April 2008 am Deutschen Kartographentag und der DGPF-Jahrestagung teilzunehmen. Das Tagungsmotto „Vom Erdapfel zum 3D-Modell“ symbolisierte die technologische Entwicklung vom ältesten noch erhaltenen Globus des Martin Behaim bis zu heutigen digitalen 3D-Stadt- und Landschaftsmodellen. Organisiert wurde die Veranstaltung von der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) und der Deutschen Gesellschaft für Kartographie (DGfK). Das IAPG war als örtlicher Ausrichter verantwortlich für Vorbereitung und Durchführung in Oldenburg, insbesondere der logistischen Organisation von Firmenausstellung, Abendveranstaltungen, Vortragssitzungen und alldem, was um eine Tagung herum passiert. Das IAPG hat dies mit seiner langjährigen Erfahrung der Ausrichtung der Oldenburger 3D-Tage professionell und zuverlässig erledigt. Unterstützt wurde es durch die örtlichen Vertreter der DGfK und die örtlichen Vermessungsbehörden.

Die Eröffnungsveranstaltung fand im Plenarsaal des ehemaligen Landtagsgebäudes statt. Nach der Eröffnung durch die Präsidenten Dr. Aschenberner und Prof. Luhmann richtete Peter Lütje als Vertreter der örtlichen Sektion der DGfK eine Grußadresse an die Zuhörer. In einer Doppelrolle als Vertreter der Hochschulleitung und gleichzeitig Professor für Kartographie hielt Prof. Weisensee (IAPG) ein fachlich geprägtes Grußwort. Im Grußwort von Wissenschaftsminister Lutz Stratmann hob er die Bedeutung der Veranstaltung für Niedersachsen und speziell Oldenburg hervor und bezeichnete das IAPG einmal mehr als Leuchtturm der Fachhochschulforschung. Anschließend begrüßte Oberbürgermeister Prof. Schwandner die Anwesenden und betonte die Relevanz der Tagung als ein Baustein im Wettbewerb Stadt der Wissenschaft. Nach der Preisverleihung für den wissenschaftlichen Nachwuchs aus DGPF und DGfK hielt Dr. Gerd Buziek (ESRI) den Eröffnungsvortrag zum Thema „Die Rolle der Geoinformationen in der Welt von morgen“.

Der fachliche Teil der Veranstaltung startete mit zwei Tutorien zu „3D-Stadtmodellierung mit CityGML“ von Prof. Thomas Kolbe (Berlin) und „Einführung in Geodatenbanken“ von Prof. Thomas Brinkhoff (IAPG). In insgesamt 18 Themensitzungen wurden 65 Vorträge gehalten, darüber hinaus wurden in Postersessions weitere Beiträge präsentiert.

- 28. DGPF-Jahrestagung und 56. Deutscher Kartographentag
- ca. 400 Teilnehmer
- 65 Fachvorträge
- 24 Aussteller

Höhepunkt des Beiprogramms war die festliche Abendveranstaltung in der Weser-Ems-Halle mit einem Überraschungsauftritt des Spontantheaters Bumerang.

Schließlich wurden mehrere Exkursionen zu sehenswerten Punkten in der Region angeboten. Die Teilnehmer äußerten sich begeistert über den Verlauf der Tagung und werden Oldenburg in guter Erinnerung behalten.



v.l.: Dr. Peter Aschenberner (Präsident der DGfK), Prof. Thomas Luhmann (Präsident der DGPF), Lutz Stratmann (Wissenschaftsminister), Prof. Gerd Schwandner (OB Stadt Oldenburg)



Tagungsteilnehmer während der Firmenausstellung und Kaffeepause

Die Kommune mit Perspektive für Kommunen: GIS.



Transparenz, Effektivität, Bürgernähe. Die GIS-Lösungen des Weltmarktführers sind in einer kleinen Kommune bei München zu Hause. Vielleicht haben sie sich deshalb in vielen Kommunalverwaltungen als Standard für eine neue Qualität von kommunalem Management etabliert. Lassen Sie uns mal darüber reden, so von Bürger zu Bürger. Über GIS.

ESRI Geoinformatik GmbH · Ringstraße 7 · D-85402 Kranzberg · Telefon +49(0) 8166-677-0
info@ESRI-Germany.de · <http://ESRI-Germany.de>

ESRI ++

Photogrammetrie, Luftbildinterpretation und Fernerkundung

29. und 30.05.2008

In Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Nordostniedersachsen (jetzt Leuphana Universität Lüneburg) wird am IAPG seit 1993 für die Studierenden des Ergänzungsstudiengangs „Tropenwasserwirtschaft“ das zweitägige Kompaktseminar „Photogrammetrie, Luftbildinterpretation und Fernerkundung“ geplant, organisiert und durchgeführt.

Lehrinhalte sind dabei die Einführung in Photogrammetrie und Fernerkundung mit Vertiefung in den Bereichen Entzerrung (analog und digital), Satellitenbilddauswertung und Stereoauswertung (analog und digital). Jedem Theorieteil folgt ein Praxisteil, der das Gehörte vertieft und anschaulich macht. Die praktischen Übungen finden bei den Teilnehmern großen Anklang.

Photogrammetrie und Fernerkundung stellen wichtige Hilfsmittel bei der Planung und Durchführung von Maßnahmen der Wasserwirtschaft dar. Luftbilddauswertungen liefern die Grundlage für Planungsunterlagen (Bedarfsermittlung, Leitungsverlauf) in oftmals schwer zugänglichen Gebieten. Aus Satellitenbildern lassen sich Rückschlüsse auf Vegetations- und Gesteinsvorkommen ziehen. Auch bei der Wartung von Leitungen kann die Photogrammetrie zum Einsatz kommen.

Die Weiterbildungsveranstaltung lieferte daher einen wertvollen Beitrag zur Ausbildung der 13 angehenden Wasserbauingenieure aus 6 Nationen.



Abgreifen von Passpunktkoordinaten aus der Karte für die digitale Bildentzerrung

Innovationsrunde - Planung von Solaranlagen

03.12.2008

In den Innovationsrunden der Fachhochschule bieten die Forschenden Überblick über den Stand der Technik, zeigen die wichtigsten Entwicklungen und Trends auf und informieren über die Anwendungsmöglichkeiten neuer Technologien. Sie richten sich vorwiegend an Interessierte aus der regionalen Wirtschaft.

Der Einsatz regenerativer Energiequellen hat in den letzten Jahren eine ständig steigende Bedeutung erlangt. Vor dem Hintergrund von Klimawandel und steigender Energiepreise ist der Absatz und die Entwicklung im Bereich Photovoltaik und Solar-Thermie in den letzten Jahren stark gestiegen. Im Rahmen der Innovationsrunde „Planung von Solaranlagen“ stellte das IAPG zwei Entwicklungen in diesem Bereich vor.

Zunächst referierte Dipl.-Geogr. Hans-Peter Ratzke (IAPG) über die Möglichkeiten, die eine häuserbezogene Auswertung von Luftbildern bei der Ermittlung des Wirkungsgrades von Photovoltaik oder Solar-Thermie-Anlagen bieten kann. Durch die Bewertung von vorliegenden Abschattungen, der Dachneigung oder vorhandenen Störfächen kann eine Aussage darüber getroffen werden, ob sich ein Haus generell für den Einsatz von Solartechnologie eignet. Diese Potenzialanalyse lässt sich für Einzelhäuser, ganze Straßenzüge oder Gemeinden erstellen.

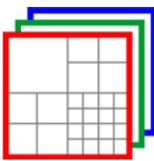
Eng verzahnt damit ist eine weitere Entwicklung, die Prof. Thomas Luhmann (IAPG) in dem zweiten Vortrag vorstellte.

Mit der am Institut entwickelten Software „PixSolar“ ist es möglich, per Bilddauswertung die Planung und Darstellung einer kompletten Solaranlage auf der Basis eines digitalen Fotos des Objektes in wenigen Minuten zu realisieren. Hierdurch erhält der Kunde einen realitätsnahen Eindruck davon, wie eine installierte Anlage die Optik seines Hauses verändert. Verschiedene Planungsvarianten lassen sich durchspielen und schließlich kann die beste Lösung für den Kunden erarbeitet werden.

Das Vortragsprogramm wurde abgerundet durch eine Vorstellung von Trends der Solarmodulentwicklung durch Dipl.-Oec. Guido Brüggemann von der IFE Eriksen AG aus Oldenburg.

Die Veranstaltung war mit rund 40 Teilnehmern ein voller Erfolg. Im Anschluss an die Vorträge wurde bei Getränken und Snacks in lockerer Atmosphäre weiter über das Thema diskutiert. Es erfolgten mehrere Einladungen für weitere Präsentationen der vorgestellten Entwicklungen.

Mehr zu den vorgestellten Entwicklungen lesen Sie auf den Seiten 34 und 35.



Tsunami-Modellierung: Internationaler Kurs am AWI

22.4. - 05.05.2008

Das Kompetenzzentrum Hydrographie TECHAWI am Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung hat im Frühjahr den internationalen UNESCO-IOC Trainingskurs „GIS Inundation Mapping“ im Rahmen des COAST-MAP-IO-Programms durchgeführt. Im Vordergrund stand die Verbesserung der Bewältigung von Extremereignissen wie Tsunamis durch gezielte Vorbereitung. Um die im Katastrophenfall erforderlichen Maßnahmen effizient und geordnet durchführen zu können, sollten für die betroffenen Regionen schon im Vorfeld entsprechende Szenarien simuliert werden. Eine solche Simulation kann mithilfe entsprechender Programme überlebenswichtige Informationen liefern. Sie setzt allerdings die Kompetenz beim Umgang mit spezieller Software sowie mit dem Erfassen und Verarbeiten der erforderlichen digitalen Geländedaten der Küstenregion voraus, die es im Rahmen des Trainingskurses zu vermitteln galt.

Die Teilnehmer kamen aus den Tsunami-gefährdeten Gebieten entlang des Indischen Ozeans: Bangladesch, Kenia, Komoren, Madagaskar, Malediven, Mauritius, Mosambik, Myanmar, Seychellen, Sri Lanka, Tansania und Thailand. Mitgebracht hatten die Teilnehmer Karten und Daten, die die gefährdeten Küstenregionen ihrer Heimat beschreiben.



Im Rahmen des zweiwöchigen Kurses wurde unter anderem vermittelt, wie Daten unterschiedlicher Art und Herkunft mithilfe von ArcGIS miteinander kombiniert werden.

Diese wurden in das GIS eingelesen, wobei sie bei Bedarf zuvor auch gescannt oder digitalisiert werden mussten. Aus unterschiedlichsten Datenquellen wie Bathymetrie, Laser-scanning, Topografieaufnahmen oder auch nur Karten mit Höhenlinien wurde im GIS ein in sich geschlossenes DGM der Küstenzone erstellt, welches als Eingabedatensatz für die am AWI entwickelte Simulationssoftware TsunAWI diente. Diese Software ist in der Lage, anhand der Topografie des Meeresbodens und der Küstenregion eine ganze Reihe von Szenarien für verschiedene Tsunamis (unterschiedliche Lage des Zentrums, unterschiedliche Stärke) schon im Vorfeld zu berechnen. Im Katastrophenfall kann dann anhand von Sensormessungen eines Tsunami-Frühwarnsystems aus dieser Reihe das wahrscheinlichste Szenario bestimmt werden, welches wichtige Anhaltspunkte für die dann zu ergreifenden Maßnahmen liefert.

- GIS-Training: Dipl.-Ing. Peter Lorkowski

Nach dem Training wurde eine Prüfung absolviert, die alle Teilnehmer erfolgreich bestanden haben. Die Teilnehmer sind nun in der Lage, die Küstentopografie und Überflutungsszenarien in ihren Heimatländern zu modellieren. Ableitend aus diesen Informationen können Karten erstellt werden, die für die Prävention und Soforthilfe in Tsunami-Risikogebieten wichtig sind. Dazu gehören GIS-basierte Informationen zu Evakuierungsplänen und -wegen, Rückzugsflächen und Dokumentation der Ist-Zustände wie Topografie, Gewässer, Vegetation, Eigentum Liegenschaften und Infrastruktur. Im Schadensfall helfen diese Informationen bei der Koordinierung von Hilfsmaßnahmen, der Suche nach Vermissten, Notfall- und Krankenversorgung und Stabilisierung der Grundversorgung mit Wasser und Lebensmitteln.



Die zwölf Teilnehmer mit Trainer Peter Lorkowski nach dem Trainingsblock „Data Merge“

Nach zwei intensiven Wochen reisten die Teilnehmer zurück in ihre Heimatländer, ausgestattet mit einem Notebook, Daten und von ESRI gesponserten Einjahreslizenzen. Eine gute Grundlage, um vor Ort das Erlernte zu vertiefen und anzuwenden.

Absolventenforum Geodäsie und Geoinformatik

28.11.2008

„Wiedersehen macht Freude“ - daher lud die Abteilung Geoinformation am 28. November bereits zum vierten Mal ihre Ehemaligen zum Absolventenforum ein.

Studiendekan und IAPG-Mitglied Prof. Dr. Thomas Brinkhoff begrüßte die Anwesenden und berichtete über Neuigkeiten aus dem Fachbereich, z.B. über den neuen Master-Studiengang „Geodäsie und Geoinformatik“, der zum Sommersemester 2009 startet.

Dipl.-Ing. Hillrich Smit-Philipp, Mitarbeiter des Instituts für Mess- und Auswertetechnik (IMA) stellte in seinem Vortrag die Vermessung der entstehenden Insel Kachelotplate mittels Laserscanning vor. Dipl.-Ing. Malte Preuß und Dipl.-Ing. Jens Krumpe, ehemalige Studenten aus dem Studiengang Geoinformatik, berichteten über ihre berufliche Tätigkeit in den Bereichen SAP und Umwelt- risikoforschung.

Über ihre Erfahrung beim Sprung in die Selbständigkeit wussten Dipl.-Ing. Janine Tast und Dipl.-Ing. Karten Schmidt, Alumni des Studiengangs Vermessungswesen, zu berichten.



Über 60 Absolventen und Studierende konnten in den Räumen der Fachhochschule begrüßt werden

Im Anschluss an die Vorträge traf man sich zum Klönschnack bei Bier und Suppe im Salon. Danach ging es für viele Teilnehmer weiter auf den Lambertimarkt und in die Oldenburger Kneipenlandschaft. Es wurde über alte Zeiten geschnackt und neue Bekanntschaften geknüpft. Es war ein schöner Abend - bis zum nächsten Jahr!

Tag der Offenen Tür der Abteilung Geoinformation

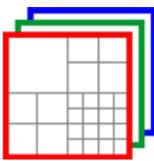
3.4. - 4.4.2008

Zwei Tage lang standen im April interessierten Schülerinnen und Schülern der umliegenden Schulen und Berufsschulen die Türen der Abteilung Geoinformation offen. Auf dem Programm stand unter anderem die Vorstellung der Bachelor-Studiengänge Angewandte Geodäsie, Geoinformatik und Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation. In mehreren Vorträgen wurden verschiedene Tätigkeitsfelder vorgestellt, um den Teilnehmenden die Entscheidung bei der Wahl des Studienfachs zu erleichtern.



Unter Anleitung der wissenschaftlichen MitarbeiterInnen nahmen die Besucher an Übungen in den Bereichen GIS, Laserscanning, Photogrammetrie und 3D-Modellierung teil





Konferenz der VermessungsStudierenden (KonVerS)

23. - 26.10.2008

Die Fachschaft Bauwesen und Geoinformation lud im Oktober 2008 zur 24. „Konferenz der Vermessungsstudierenden“ (KonVerS) nach Oldenburg ein. Der Einladung folgten rund 20 Studierende der Fachrichtungen Vermessung und Geoinformation aus ganz Deutschland.

Die Konferenz dient den Studierenden zum Fachaustausch sowie dem Kennenlernen von anderen Hochschuleinrichtungen.

Bei einer „Geocachingtour“, eine moderne Art der Schnitzeljagd, bei der ein GPS-Empfänger zur Orientierung diente, lernten die Gäste die Oldenburger Innenstadt auf eine besondere Art kennen.

Studiendekan Prof. Dr. Thomas Brinkhoff begrüßte die Studierenden an der Fachhochschule und informierte in seinem anschließenden Vortrag über „Geoinformationssysteme in Forschung und Weiterbildung“. Der Vizepräsident am Studienort Oldenburg, Prof. Dr.-Ing. Manfred Weisensee, stellte einige interessante und ungewöhnliche Kartendarstellungen vor und sprach über „Kommunikation mit Karten“ und über dadurch resultierende Missverständnisse.



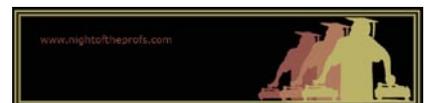
Die Teilnehmer der 24. KonVerS reisten aus Dessau, Dresden, Karlsruhe, Würzburg und Stuttgart an.

Einen Einblick in die Photogrammetrie gab IAPG-Mitarbeiterin Julia Ohm. Sie stellte ein Verfahren zur Bestimmung von dynamischen Oberflächenveränderungen vor.

Die Fachschaft Bauwesen und Geoinformation organisierte zudem ein Programm für die Gäste, um die Hochschule und die Region zu zeigen und plante unter anderem eine Tagesfahrt an die Küste mit einem Besuch der Meyer Werft in Papenburg.

Night of the Profs

<http://www.nightoftheprofs.com>



Im November 2008 fand zum zweiten Mal die „Night of the Profs“ statt. Zehn Professoren der Fachhochschule und der Universität Oldenburg legten jeweils ihr rund einstündiges Musikprogramm in den drei Oldenburger Clubs Cesar, Cubes und Loft auf. Nachdem das IAPG 2007 mit Manfred Weisensee vertreten war, konnten diesmal die Studierenden und Institutsmitglieder zur Musik von Thomas Brinkhoff ab 1:30 Uhr im Cesar abtanzen.



„Night of the Profs“ 2008 im Cesar

Interpret	Titelname	Jahr
Propellerheads/Shirley Bassey	History Repeating	1997
Kings of Leon	Sex On Fire	2008
Cobra Starship	The Church of Hot Addiction	2006
Stereophonics	Dakota	2005
Gnarls Barkley	Going On	2008
Buzzcocks	Ever Fallen In Love	1978
Caesars	Jerk It Out	2003
Soft Cell	Tainted Love	1981
Queens of the Stone Age	No One Knows	2002
The Offspring	Self Esteem	2007
Rancid	Ruby Soho	1995
Green Day	American Idiot	2004
INXS	Mystify	1987
Mando Diao	Sheepdog	2002
Seether	Fake It	2007
Against Me!	Thrash Unreal	2007
Kaiser Chiefs	Never Miss a Beat	2008
Hard-Fi	Hard To Beat	2005
The White Stripes	Fell In Love With a Girl	2001
Blur	Song 2	1997
Snow Patrol	Shut Your Eyes	2006
Razorlight	In the Morning	2006

Die Playlist von Thomas Brinkhoff

Messebeteiligungen

IFAT Shanghai 23.-25.09.2008

Die mit dem wirtschaftlichen Aufschwung und der rasanten Urbanisierung einhergehenden Umweltprobleme in China führen zu einer großen Nachfrage im Bereich der Umwelttechnologien, insbesondere der Abfallbehandlung und der Wasserver- und -entsorgung. Die Umweltmesse IFAT CHINA in Shanghai gab internationalen Technologieanbietern die Gelegenheit, sich diesem Wachstumsmarkt zu präsentieren. Mit mehr als 360 Ausstellern aus 25 Ländern zählt die IFAT Shanghai zu den größten und wichtigsten Umweltmessen in Asien.

Auf der IFAT Shanghai war eine Delegation aus Oldenburg unter Beteiligung der FH OOW vertreten und präsentierte das Umwelttechnologienetzwerk Oldenburg (UNO). Neben der Präsentation des Leistungspaketes des UNO wurden vorbereitende Gespräche zur Durchführung von Workshops in China geführt. Im Rahmen dieser Workshops sollen in 2009 die wissenschaftlichen und technischen Kompetenzen der Oldenburger Umwelttechnologieanbieter an Entscheidungsträger aus Wissenschaft, Politik, Verwaltung und Industrie vermittelt werden.

INTERGEO Bremen 30.09.-02.10.2008

Mit über 15.000 Besuchern ist die INTERGEO weltweit die größte Veranstaltung im Bereich Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement. Sie fand 2008 in Bremen statt. Unter den rund 500 Ausstellern war auch das IAPG zusammen mit dem Institut für Mess- und Auswertetechnik der FH vertreten. Auf einem Gemeinschaftsstand zusammen mit der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation, EFTAS und RapidEye präsentierten sich die Institute der FH mit aktuellen Forschungsarbeiten und ihrem Leistungsspektrum. Eine Besonderheit der diesjährigen INTERGEO stellte der Außenstand auf dem Bahnhofsvorplatz dar, siehe Seite 61.



Gemeinschaftsstand auf der INTERGEO in Bremen

POLEKO Posen 17.-20.10.2008

Die jährlich statt findende POLEKO in Posen ist die Leitmesse der Umwelttechnologie in Osteuropa. Auf Einladung des BMBF nahm das Umwelttechnologie Netzwerk Oldenburg (UNO), welches vom IAPG geleitet wird, an der Messe teil. Durch die Vorstellung der Kompetenzen und Netzwerkpartner konnte UNO neue Kontakte zu polnischen Akteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft herstellen sowie weitere Internationalisierungsstrategien entwickeln. Weitere Informationen zum Messeauftritt auf der POLEKO siehe Seite 48.

Energiesparmesse 25.-26.10.2008

Als kleine, regionale Messe angelegt bot die Energiesparmesse in Rastede bei Oldenburg den Besuchern den Kontakt zu ca. 100 Ausstellern aus den Bereichen Erneuerbare Energien, Dämmung oder Passivhaustechnologie. Auf einem Gemeinschaftsstand mit anderen Behörden und Städtevertretungen präsentierte die Fachhochschule ihre umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf diesen Gebieten.

Das IAPG stellte seine Entwicklungen im Bereich Solarpotenzialanalyse und die Software „PixSolar“ zur bildgestützten Planung von Solardachanlagen vor. Die Demonstration der Software am Stand war Plattform für zahlreiche Gespräche mit interessierten Besuchern.



Demonstration der Software „PixSolar“

Aus dem Bereich der Dämmstoffe stieß das noch laufende Forschungsvorhaben zur nachträglichen Hohlraumdämmung bei den Besuchern auf großes Interesse. Einen Blickfang, der viele Besucher an den Stand lockte, war der große Sack „Schaumglas“, der als Dämm- und Baustoff wesentlich durch die Fachhochschule mitentwickelt wurde.

An der **Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven** ist im **Fachbereich Bauwesen und Geoinformation** am **Studienort Oldenburg** zum nächstmöglichen Zeitpunkt folgende Stelle zu besetzen:

**Professur
(BesGr. W2)**

für das Gebiet

**Geoinformation und Wirtschaftslehre
(Kennziffer BG 7)**

Die Stelleninhaberin oder der Stelleninhaber soll Lehrveranstaltungen im Gebiet der Geoinformationswirtschaft gestalten und durchführen. Den Schwerpunkt der Lehre bildet der neugegründete Bachelor-Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation“, dessen weiterer Aufbau und Entwicklung in den Aufgabenbereich der ausgeschriebenen Professur fällt. Daneben wird die Fähigkeit und Bereitschaft erwartet, Lehraufgaben in Grundlagenfächern und in den anderen Bachelor- und Master-Studiengängen des Fachbereichs Bauwesen und Geoinformation sowie Aufgaben in der akademischen Selbstverwaltung zu übernehmen. Die Forschungsinteressen sollen durch Projekte und Technologietransfer in die Arbeit der Hochschulinstitute eingebracht werden.

Die Hochschule erwartet als Bewerberinnen und Bewerber Fachleute mit Hochschulabschluss und Berufspraxis in den Bereichen Geoinformation, Wirtschaftswissenschaften und insbesondere in der Verbindung dieser beiden Bereiche. Erfahrungen in mehreren der nachfolgend genannten Fachgebiete werden vorausgesetzt: Geo-Business, Geo-Marketing, Infrastrukturplanung, Logistik, Standortanalyse und Wirtschaftsgeografie.

Die Einstellungs Voraussetzungen ergeben sich aus § 25 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG). Ein Merkblatt kann im Internet unter <http://www.fh-oow.de/stellenausschreibungen/merkblatt-nhg.pdf> eingesehen oder von der Personalabteilung unter der Tel.-Nr. 04921 / 807-1035 angefordert werden.

Die Hochschule ist bestrebt, den Frauenanteil auch beim wissenschaftlichen Personal zu erhöhen und fordert deshalb qualifizierte Frauen auf, sich zu bewerben.

Die Stelle ist teilzeitgeeignet.

Die Bewerbungen Schwerbehinderter werden bei gleicher Eignung und Qualifikation bevorzugt berücksichtigt.

Es wird erwartet, dass die Stelleninhaberin oder der Stelleninhaber den Lebensmittelpunkt in die Region Oldenburg verlegt.

Richten Sie Ihre Bewerbung bitte mit den üblichen Unterlagen unter Angabe der Kennziffer bis zum 25. April 2009 an das

**Präsidium
der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven
z. H. des Dekans des Fachbereichs Bauwesen und Geoinformation
Herrn Prof. Dr. Thomas Priesemann
Ofener Str. 16/19
26121 Oldenburg**

International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) in Beijing

Der alle vier Jahre durchgeführte Kongress der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (ISPRS) fand 2008 in Peking statt. Er gehört zu den größten und wichtigsten wissenschaftlichen Ereignissen im Bereich der Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation.

Der Kongress fand vom 3. bis 11. Juli in Chinas Hauptstadt Peking statt. Über 2890 Teilnehmer aus über 75 verschiedenen Ländern hatten die Möglichkeit mehr als 700 Fachbeiträge zu hören. Daneben gab es umfangreiche Postersessions und spezielle Nachwuchsveranstaltungen. Der Kongress wurde von einer Firmenausstellung begleitet, hier konnte man sich über aktuelle und neue Entwicklungen aus aller Welt informieren.



Eröffnungsveranstaltung

Um das Land und die Kultur des Gastgebers näher kennen zu lernen, wurden Ausflüge zu den wichtigsten Sehenswürdigkeiten angeboten, wie z.B. zur Chinesischen Mauer, zum Sommerpalast oder zur Verbotenen Stadt.



Chinesische Mauer



Blick vom Kohlehügel auf die Verbotene Stadt

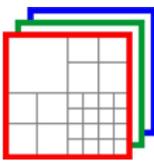
Das IAPG war mit zwei wissenschaftlichen Beiträgen und einer Sitzungsleitung vertreten. Eine Delegation von sechs Institutsmitgliedern (F. Bethmann, T. Brinkhoff, B. Herd, T. Luhmann, J. Ohm, W. Tecklenburg) ist dafür nach Peking gereist. Im Bereich der Photogrammetrie hielt Prof. Dr. Thomas Luhmann einen Vortrag über den Vergleich und Verifizierung flächenhafter optischer 3D-Messsysteme. Er vertrat weiterhin Deutschland in der General Assembly.

Im Bereich der Geoinformatik hielt Prof. Dr. Thomas Brinkhoff einen Vortrag über die Unterstützung mobiler GIS-Anwendungen durch Geospatial Web Services.



Oldenburger in Peking

Nach dem Kongress ergab sich für einige Kongressbesucher die Möglichkeit ein paar Urlaubstage im Reich der Mitte zu verbringen.



Kanutour auf der Hunte

Am 2. September stand der jährliche Betriebsausflug in Form einer Kanutour auf dem Programm. Bei gutem Wetter führte uns diese Tour auf der Hunte von Dötlingen bis Huntlosen durch eine sehr schöne und aus diesem Blickwinkel selten gesehene, naturnahe Landschaft. Im Anschluss daran haben wir den sehr gelungenen Betriebsausflug beim gemütlichen Grillen in Tungeln ausklingen lassen.

Um 13 Uhr trafen sich die Mitarbeiter des IAPG am Tungelner Bootshaus um auf den Spuren von Tom Sawyer und Huckleberry Finn ein Abenteuer auf der Hunte zu erleben. Mit der entsprechenden Vorfreude und bei manchen bestimmt auch mit einem flauen Gefühl im Magen (hoffentlich kentere ich nicht) ging es an das Verladen der Kanus, Kajaks und Kanadier.



Der Start zum großen Abenteuer, das Verladen der Boote

Um nicht schon direkt beim Einsteigen in das Schwimmergerät ins Wasser zu fallen, wurde vorher eiligst noch die so genannte „Paddelstütze“ eingeübt.



Eine Paddelstütze in Perfektion

Dass man aber trotz allen Trainings und aller Vorbereitung nicht davor gefeit ist dem reißenden Strom Tribut zu zollen, haben einige Toms und Huckleberrys am eigenem Leib zu spüren bekommen.



Materialfehler oder menschliches Versagen?

Nachdem alle anfänglichen Schwierigkeiten überwunden waren, konnte man das gemütliche Paddeln durch eine sehr schöne, grüne und unberührte Landschaft genießen.



Gemütliches Paddeln durch eine schöne Landschaft

Da Abenteuer für gewöhnlich sehr hungrig machen, veranstalteten wir ein üppiges Barbecue direkt hinter dem Huntedeich am Bootshaus in Tungeln. Hier konnten wir in gemüthlicher Runde noch einmal alle hinter uns liegenden Gefahren, Missgeschicke und gelungenen Manöver Revue passieren lassen.

Insgesamt hat es allen Teilnehmern, ob erfahrenen Kanuten oder absoluten Paddelanfängern, sehr viel Spaß gemacht und der ein oder andere wurde bestimmt am nächsten Tag in Form eines Muskelkaters an das Abenteuer „Betriebsausflug Kanutour“ erinnert.

Wettbewerb „GIS an Schulen“ 2008

<http://www.gis-an-schulen.de>

Der Deutsche Verein für Vermessungswesen schrieb im Rahmen der INTERGEO® 2008 den Wettbewerb „GIS an Schulen“ für Niedersachsen und Bremen aus. Am 2. Oktober 2008 wurden die Beiträge in Bremen der Jury vorgestellt. Die Preisverleihung des diesjährigen Wettbewerbs GIS an Schulen sprengte alle Erwartungen. Mehr als 300 Schüler/innen, Lehrer/innen und GIS-Interessierte nahmen an der Preisverleihung teil, ihnen wurde so einiges geboten.

Zwei Klassen wurden durch IAPG-Mitglieder betreut und konnten sich je eine der begehrten Platzierungen im Wettbewerb sichern. **Wir gratulieren hierzu ganz herzlich!**

Die Jury war von dem weiten Themenspektrum der Beiträge ab Klasse 5 bis hin zu den Berufsschulklassen begeistert. Schwerpunktmäßig befassten sich die eingereichten Arbeiten mit dem Klimawandel und dessen Auswirkungen, aber auch Inhalte wie die Neugestaltung des Schulgebäudes bis hin zu Erfassungen für ein Schul-GIS wurden eingereicht.



Die Jury staunte über das Niveau der Beiträge, während die Kids der Preisverleihung entgegen fieberten

Am dritten Kongresstag präsentierten die Schüler/innen vor großem Publikum ihre Finalbeiträge, in souveräner Art und mit kleinen Showeinlagen. Die große Kulisse des voll besetzten Borgwall-Saals im Kongresszentrum machte sie überhaupt nicht nervös. Die Jury war von den tollen Präsentationen beeindruckt und hatte dann die schwere Aufgabe, die Reihenfolge der Platzierung festzulegen. Die Klassen bekamen Preise in Form einer Urkunde und eines Geldgesenks für die Klassenkasse überreicht.

Die Preise gingen an die folgenden Beiträge:

Unter- und Mittelstufe (bis Klasse 9):

- 1. Platz:** Mitwirkung an der Neugestaltung des Schulaußengeländes (NIG Bad Bederkesa)
- 2. Platz:** Schulweg und Klimawandel – CO₂-Ausstoß auf dem Weg zur Schule (Liebfrauenschule Oldenburg)
- 3. Platz:** Kleingewässer rund um Hondelage (Jugenddorf-Christophorusschule Braunschweig)



- Betreuung der Westersteder Europaschule durch Prof. Dr. Ingrid Jaquemotte
- Betreuung der Oldenburger Liebfrauenschule durch Dipl.-Ing. Lena Pahl

Sonderpreis: Wo wohnen die Schüler der „Bläserklasse“? (Gymnasium am Wall Verden)

Oberstufe (ab Klasse 9):

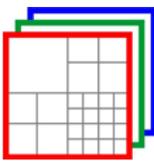
- 1. Platz:** Klimawandel – Nasse Füße in Bremerhaven? (Lloyd Gymnasium Bremerhaven)
- 2. Platz:** Erfassungen für ein Schulgis (Berufsschule Stade)
- 3. Platz:** Fließgewässer - eine europäische Aufgabe (Europaschule Westerstede)

Sonderpreis: Riederdamm - der Tiefpunkt in Syke? (Einzelarbeit, Gymnasium Syke)



Die Klasse 7a der Oldenburger Liebfrauenschule freute sich über den 2. Platz und ein Preisgeld von 400 Euro

Nach den aufregenden Momenten der Preisverleihung konnten die Schüler an einer FastFoot-Challenge – einem schnellen GPS-Spiel – im Bürgerpark teilnehmen und dabei moderne Navigationstechnik spielerisch erleben. Gleichzeitig trafen sich die betreuenden Lehrer zu einem moderierten GIS-Erfahrungsaustausch, bei dem neben den Erlebnissen aus dem Wettbewerb auch der Einsatz von GIS im Unterricht diskutiert und neue Kontakte geknüpft werden konnten. Den Tag der Preisverleihung rundete am Nachmittag ein gemeinsamer geführter Messerundgang ab. Müde, aber um viele Eindrücke und Messegeschenke reicher, traten die Schüler dann die Heimreise an.



Oldenburg - Stadt der Wissenschaft 2009

<http://www.uebermorgenstadt.de>

Der Wettbewerb „Stadt der Wissenschaft“ ist eine Initiative des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft. Er zeichnet jedes Jahr eine Stadt aus, die Wissenschaft als Motor für die Stadtentwicklung nutzt, bei ihren Bürgern Begeisterung für die Wissenschaft weckt und erfolgreiche Netzwerke zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Kultur und Politik etabliert hat. Die FH OOW ist als eine von zwei wissenschaftlichen Einrichtungen in Oldenburg, intensiv in mehrere der über das Jahr verteilt stattfindenden Projekte eingebunden. Das IAPG hat Hans-Peter Ratzke seit Juni 2008 als Koordinator für die FH-Aktivitäten in das Organisationsteam abgestellt.

Im Mittelpunkt von Oldenburgs Wissenschaftsjahr 2009 stehen die 16 so genannten „Leitprojekte“, die Bausteine auf dem Weg in die Übermorgenstadt, dem Oldenburger Leitbild für die künftige Stadtentwicklung, sind.

Bereits während der Bewerbungsphase im Herbst 2007 entwickelt, orientieren sie sich an den drei Schlüsselbegriffen **Talente**, **Toleranz** und **Technologie**: Erst deren intelligente Verknüpfung zeichnet eine Übermorgenstadt aus.

Talente: Wir wollen mit der Übermorgenstadt Talente für Oldenburg begeistern, Nachwuchs fördern und fordern und möglichst viele Menschen neugierig auf Wissenschaft machen.

Toleranz: Talente benötigen ein Klima der (geistigen) Toleranz, um sich entfalten zu können. Wir wollen gegenseitiges Verständnis wecken, den Dialog zwischen Wissenschaft und Kultur, Wissenschaft und Wirtschaft sowie Wissenschaft und Gesellschaft stärken. Oldenburg muss internationaler werden und Vielfalt schaffen. Dabei kann eine bereits international arbeitsteilig organisierte Wissenschaftsszene helfen.

Technologie: Toleranz und Talente verfügen ohne Technologie und Innovation über keine Entwicklungsperspektive. Wir wollen Technologien, Innovation und Forschung erklären, ihre Bedeutung für den Alltag vorstellen, auf ihre Grenzen hinweisen und die Symbiose von Mensch und Maschine menschlich gestalten.

Die für das Jahr 2009 vorgeschlagenen Projekte greifen stets diese drei Schlüsselbegriffe auf. So wird die strategische Einbettung jedes einzelnen Projekts in die Gesamtkonzeption sichtbar. Oldenburg bietet ideale Voraussetzungen für die Realisierung der genannten Ziele – als Stadt mit menschlichem Gesicht, als Stadt im Grünen und als Stadt mit überschaubaren Dimensionen.

- Projektleitung: Prof. Dr. M. Weisensee, Dipl. Geogr. Hans-Peter Ratzke
- Projektlaufzeit: 06.2008 – 12.2009

Seitens des IAPG wurden für das Projekt „Archimedes auf dem Spielplatz“, einem der 16 Leitprojekte, die vorbereitenden Vermessungsarbeiten im Rahmen einer studentischen Übung durchgeführt. Der ca. 1,5 ha große Spielplatz wurde durch Studenten vermessen und in eine digitale Planungsgrundlage umgearbeitet. Weiterhin wurden die bereits existierenden Spielgeräte mit einem terrestrischen Laserscanner aufgenommen und in ein 3D-Modell umgewandelt.



Studenten bei der Vermessung des Spielplatzes

Darüber hinaus wird im Rahmen der kartographischen Ausbildung für Oldenburg von Studierenden am IAPG eine „Karte der Wissenschaft“ erstellt, die zukünftig auf der Internetseite der Stadt der Wissenschaft veröffentlicht wird.

Forschungsschwerpunkt „Metallfraktion im Feinstaub“

<http://www.fh-oow.de/feinstaub>

Das Projekt ist vom Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG) und vom Ender Umweltinstitut EUTEC gemeinsam bei der Arbeitsgruppe Innovative Projekte AGIP als Forschungsschwerpunkt mit einer Laufzeit von 5 Jahren (2007-2011) beantragt. Der Projektstart war im 2.Quartal 2007. Das Projekt greift ein derzeit hochaktuelles Thema im Umweltbereich auf und vereint in einem interdisziplinären Forschungsansatz die Kompetenzen der beantragenden Institute IAPG und EUTEC in den Bereichen Geoinformationswesen und Chemische Analytik / Ökotoxikologie.

Das Teilprojekt Geoinformatik startete im Januar 2008 mit einer Laufzeit bis zum Februar 2010. In diesem Teilprojekt sollen die klassischen Bestandteile eines GIS

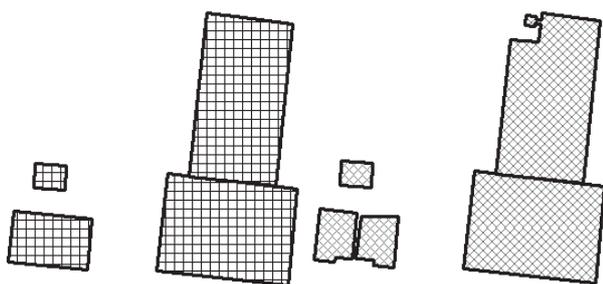
- Erfassung
- Verwaltung
- Analyse
- Präsentation

unter folgenden Forschungsaspekten bearbeitet werden:

Erfassung

Beiträge zur Optimierung der Erfassung von Geobasisdaten für Ausbreitungsberechnungen von Schadstoffen (auch Lärm, Geruch, etc.), insbesondere durch Photogrammetrie und Laserscanning. Besonderer Forschungsbedarf wird hier in der automatisierten Erfassung von Oberflächenmaterialien (Stein, Holz, etc.) und der Vegetation gesehen.

Erfasst werden verschiedene Detailstufen der einfließenden Gruppen von Daten (3D-Stadtmodell, DGM, Meteorologie, u.a.). Die Verifizierung der Ergebnisqualität unterschiedlicher Kombinationen dieser Detailgrade ist ein Hauptziel des Forschungsschwerpunktes.



Erfassung von Gebäuden in unterschiedlichen Detailstufen

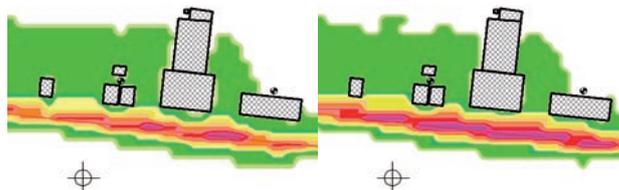
Verwaltung

Integrierte Speicherung von Geobasisdaten (3D Daten) und geokodierten Messwerten von Umweltparametern in einem Geoinformationssystem unter Einhaltung von OGC-Standards, Entwicklung eines allgemeinen Datenmodells. Realisierung von Schnittstellen vor allem zum Programmsystem AUSTAL2000 (<http://www.austal2000.de/>) zur Berechnung der Ausbreitung von Schadstoffen gemäß TA Luft.

- Projektleitung Prof. Dr. M. Weisensee und Dipl.-Geogr. Hans-Peter Ratzke
- Förderung durch die Arbeitsgemeinschaft Innovative Projekte beim Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen (AGIP)
- Projektlaufzeit: 01.2008 – 03.2010
- Kooperationspartner: Eurofins GmbH, IP Syscon GmbH, GeoInformation Bremen

Analyse

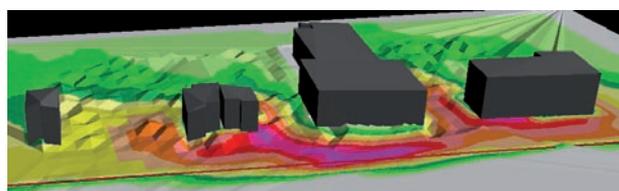
Erweiterung der Oberflächenmodelle des Programmsystems AUSTAL2000 auf 3D-Stadt-/Geländemodelle und Realisierung von Ausbreitungsberechnungen auf der Grundlage dieser Daten.



Ausbreitung von Feinstaub ohne (li.) und mit (re.) DGM

Präsentation

Darstellung der räumlichen Verteilung von Messwerten und Ausbreitungsberechnungen in einem mobilen System auf der Basis von Standards (XML, GML, SVG) vor dem besonderen Hintergrund der Verifizierung von Ausbreitungsmodellen und der optimierten Positionierung von Messstellen



Darstellung der Simulationsergebnisse in 3D-Stadtmodellen



AUTOMATED PRECISION EUROPE

LASER TRACKER



SERVICE

METROLOGY



Wir helfen Kosten zu senken und Abläufe effizienter zu gestalten!

Komplexe Aufgaben erfordern oft mehr als nur ein Instrument. Es bedarf auch der Erfahrung die Technik optimal einzusetzen. Hierbei können Sie auf die volle Erfahrung unseres auf hohem Niveau geschulten Personals zurückgreifen. Wie integriere ich die Technik in die Produktion? Wie kann ich effizienter Messergebnisse analysieren? Wie schule ich meine Mitarbeiter optimal? Wo bekomme ich technische Unterstützung und Beratung? Für all diese Fragen liefern wir für Sie zugeschnittene Lösungen um Ihre Investition so schnell wie möglich zu amortisieren.

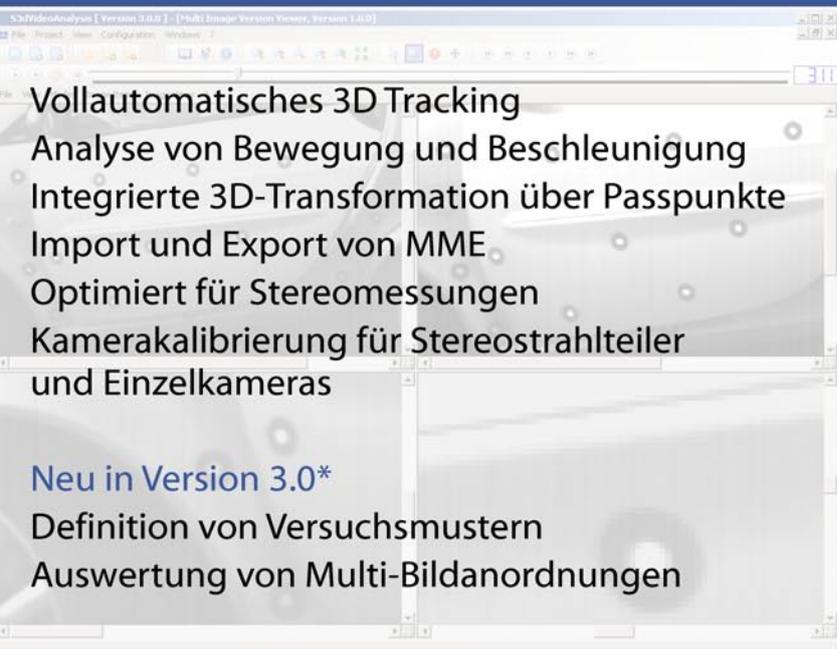
Automated Precision Europe GmbH
Im Breitspiel 17
69126 Heidelberg
Deutschland

Tel.: +49 (0) 6221 - 729 805 - 0
Fax: +49 (0) 6221 - 729 805 - 23
info.eu@apisensor.com
www.apisensor.com



s3D.VideoAnalysis 3.0*

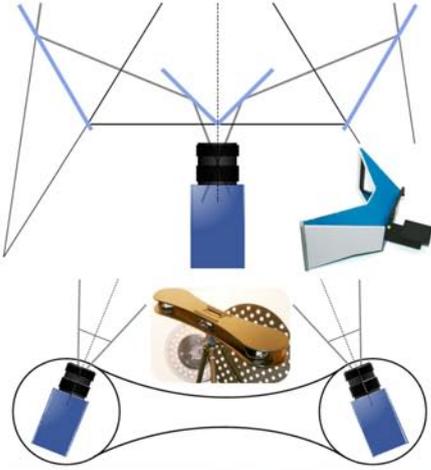
Die Lösung für 3D-Filmauswertung



- Vollautomatisches 3D Tracking
- Analyse von Bewegung und Beschleunigung
- Integrierte 3D-Transformation über Passpunkte
- Import und Export von MME
- Optimiert für Stereomessungen
- Kamerakalibrierung für Stereostrahlteiler und Einzelkameras

- Neu in Version 3.0***
- Definition von Versuchsmustern
 - Auswertung von Multi-Bildanordnungen

Ausführliche Informationen zu unserem Produktprogramm für den Einsatz von Highspeedkameras als Komponente in photogrammetrischen 3D-Messsystemen von der automatischen Kalibrierung bis zur Highspeed-Imaging-Machine HiSIM.stereo finden Sie online auf www.solving3d.de.



SOLVing3D
Wenn Präzision zählt

SOLVing3D GmbH
Osteriede 5
30827 Garbsen

Tel: 05131 90 79 720
Fax: 05131 90 79 729

info@solving3d.de

www.solving3d.de

* s3D.VideoAnalysis 3.0 verfügbar ab Mitte 2009 – Kostenloses Upgrade von Version 2.1 für Neukunden

Forschungsschwerpunkt „Dynamische optische 3D-Messtechnik“ 3D-Bildsensorik und Analyse zur Erfassung und Modellierung dynamischer Prozesse

<http://www.dynamo3d.de>

Optische Technologien gehören zu den zukunftssträchtigen Technologien in Deutschland. 3D-Datenerfassung, Analyse und Verarbeitung gewinnen zunehmend an Bedeutung in zahlreichen Gebieten von Wissenschaft und Technik. Die heute vorliegenden Verfahren zur optischen 3D-Messtechnik sind ausgereift, wenn es sich um stationäre, häufig immer wiederkehrende Messaufgaben handelt. Ziel dieses Forschungsschwerpunktes ist es, Algorithmen, Verfahren und Prototypen für die dreidimensionale Erfassung schnell ablaufender Vorgänge zu entwickeln, die nach Ablauf des Projektes anwendungsreif sind und in zukünftige Produkte weiter entwickelt werden können.

Hinweis:

Die im Forschungsschwerpunkt bereits beendeten Teilprojekte 1 Sensorik und 2 Sensornavigation sind ausführlich im Jahresbericht 2006, Seite 18/19, beschrieben.

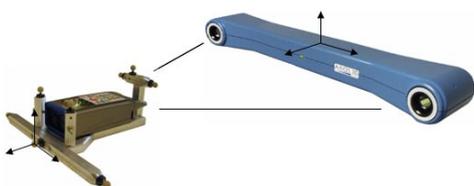
Teilprojekt 3: Dynamische Oberflächenerfassung

Die optische Erfassung von Freiformflächen ist ein weitgehend gelöstes Problem, wenn ein geeignetes Oberflächenmuster mehrfach aufprojiziert wird und diese mit Methoden der Phasenmessung und Triangulation ausgewertet werden. Bewegen sich jedoch Objekt und Aufnahmesystem relativ zueinander mit einer Geschwindigkeit, die höher als die Messfrequenz des Streifenprojektionssystems ist, kann ein solches System nicht mehr eingesetzt werden, da es während der sequenziellen Musterprojektion zu nicht messbaren Phasenverschiebungen kommen würde.

Das Teilprojekt 3 hat das Ziel, ein mobiles, nicht-scannendes Messverfahren zu entwickeln, das die oben genannten Einschränkungen überwindet.

Wichtige Vorarbeiten wurden bereits in den Teilprojekten 1 Sensorik und 2 Sensornavigation des Forschungsschwerpunktes geleistet.

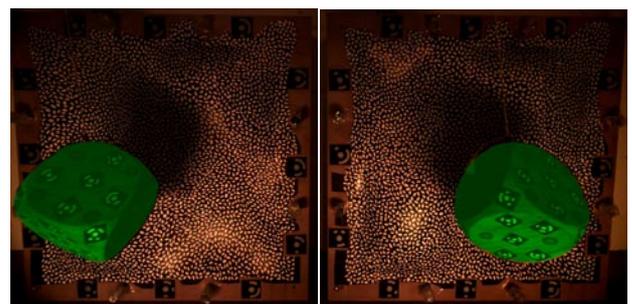
Aus Teilprojekt 1 entstand in Kooperation mit den Unternehmen Volkswagen und Porsche ein Prototyp, der eine Hochgeschwindigkeitskamera mit einem optischen Stereovorsatz kombiniert. Der entwickelte Prototyp wird inzwischen von der Firma IES Elektronik in Serie gebaut und vermarktet. Vorteile eines solchen Einkamerasystems mit optischem Stereovorsatz sind nicht nur in besserer Wirtschaftlichkeit, sondern auch im Messverfahren selbst zu sehen. Beschrieben werden diese Vorteile durch den Einsatz von nur einer kostenintensiven Hochgeschwindigkeitskamera sowie dem Entfallen der Synchronisationsproblematik bei Stereoaufnahmen.



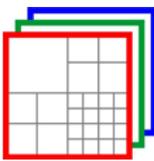
Navigiertes Laserdistanzmessgerät

- Leitung und Mitarbeit:
Prof. Dr. Thomas Luhmann
Prof. Dr. Walter Neu
Dipl.-Ing. Ina-Kathrin Gese
Dipl.-Ing. Angela Hellwig
Dipl.-Ing. Benjamin Herd
Dr.-Ing. Johannes Piechel
Dipl. Phys. Markus Schellenberg
- Förderung mit Mitteln der niedersächsischen „VW-Vorab“ Volkswagenstiftung
- Laufzeit: 01.01.2005 - 30.06.2010
- Kooperationspartner: Volkswagen AG, Porsche AG, Axios 3D Services GmbH, Precision Implants

Teilprojekt 2 beschäftigte sich mit der Navigation von Sensoren im 3D-Raum. Die Untersuchungen wurden mittels Ein- und Mehrkamerasystemen durchgeführt. Auf dem Markt sind Navigationslösungen mit taktile messenden Tastern weit verbreitet. Beispielhaft wurde ein Distanzmesser im Raum navigiert, um ein berührungsloses Messen am Messkörper zu realisieren. Die Kombination der Ergebnisse aus den ersten beiden Teilprojekten liefert die Möglichkeit Stereoaufnahmen einer Oberfläche in Zeitintervallen mit bekannter äußerer Orientierung der bewegten Aufnahmekamera zu erhalten. Die Eingangs beschriebene Problematik der relativen Bewegung von Messobjekt und Aufnahmesystem entfällt.



Stereobildpaar mit ausmaskiertem Störobjekt vor einem 3D-Flächenprüfkörper



Die am IAPG entwickelte Softwarelösung Photogrammetric Image Sequence Analysis, kurz PISA, ist ein umfangreiches Programmpaket mit photogrammetrischen Mess- und Umbildungsmethoden für Bildsequenzen. Es ist C++ programmiert und zurzeit durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- Verarbeitung beliebig langer vororientierter Bildsequenzen
- Umrechnung von Stereobildern in Normalbilder
- Herstellung von Anaglyphen-Stereofilmen
- Import/Export photogrammetrischer Orientierungsdaten
- Dynamisches Oberflächenmatching
- 3D-Visualisierungen
- Grafische Benutzeroberfläche

Die Oberflächenmessung kann durch störende Objekte im Kamerasichtfeld (z.B. Würfel) bzw. durch strukturarme Textur der Oberflächen gestört werden. Um diesen Störungen entgegenzuwirken ist in der beschriebenen Software eine Bildmaskensteuerung im Messalgorithmus integriert. Die Bildmaskensteuerung ermöglicht es eine Entscheidung darüber zu treffen, ob und wo eine Messung im zugehörigen Bildmaterial möglich ist. Ein automatisches Erzeugen dieser Bildmasken wird die Arbeiten des Teilprojektes 3 zukünftig prägen, um dem entwickelten Messsystem ein möglichst großes Anwendungsgebiet zu erschließen.

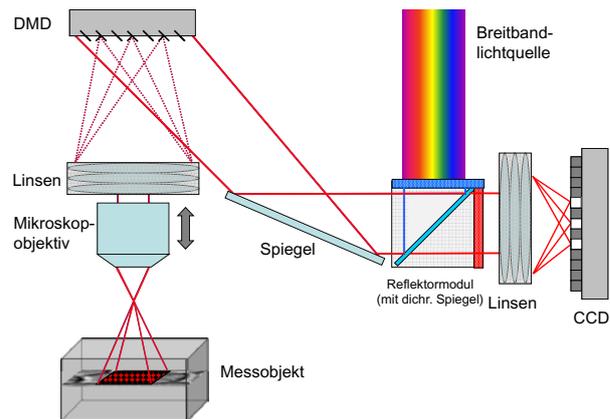
Teilprojekt 4 – Standort Emden: Zellphysiologie

Das Teilprojekt 4 widmet sich der Untersuchung der in lebenden Zellen ablaufenden Vorgänge. Diese sind die Grundlage für das Verständnis des Lebens an sich, aber auch für die Diagnose, Heilung oder Vermeidung von Krankheiten. Um diese dynamischen Prozesse innerhalb einer Zelle zu visualisieren, ist es notwendig, Zellen und Zellverbände in ihrer Gesamtheit (3D) möglichst genau und schnell abzubilden.

Nach Vergleich der zurzeit verfügbaren Mikroskopiesysteme besteht der Ansatz der Arbeitsgruppe in der Entwicklung eines Mikroskopiesystems mit einem Mikrospiegelarray, das die obigen Anforderungen erfüllt. Damit sollen Verlaufstudien in vivo über die Entwicklung von Zellverbänden durchgeführt werden. Hierfür eignet sich besonders die Autofluoreszenz von Chlorophyll, es werden aber auch Vitalfarbstoffe wie Acridinorange zur Anfärbung von Zellkompartimenten verwendet. Die histologischen Verfahren zur Behandlung von Zellen und Geweben zur Fluoreszenzmikroskopie werden im Rahmen dieses Teilprojekts laufend angepasst und optimiert.

Durch optische Mikrosektionen definierter Höhe werden die Zellverbände des zu untersuchenden Gewebes dreidimensional erfasst.

Zur 3D-Erfassung von lebenden Zellen und Zellverbänden unter dem Mikroskop wurde ein Verfahren ähnlich der konfokalen Laserscanningmikroskopie entwickelt.



Prinzipische Funktionsweise eines Konfokalmikroskops mit Mikrospiegeln (DMD: Digital Mirror Device, CCD: Charged Coupled Device – digitale Kamera)

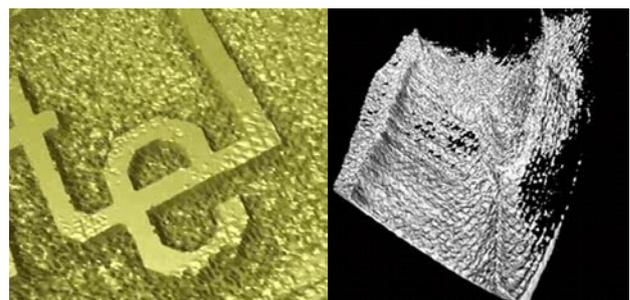
Ein digitales Mikrospiegelarray (DMD) ist hierbei von entscheidender Bedeutung. Durch das beliebige Ein- und Ausschalten der annähernd 800.000 Spiegel auf dem Array wird ein Muster aus Anregungslicht auf die Probe projiziert. Das im Bereich des Anregungsmusters entstehende Fluoreszenzlicht wird durch eine CCD-Kamera aufgenommen.

Dabei reflektieren die Mikrospiegel aufgrund des konfokalen Effektes nur das Fluoreszenzlicht aus der interessierenden Abbildungsebene. Störendes Streulicht aus anderen Ebenen wird herausgefiltert und so der Kontrast und die axiale Auflösung entscheidend erhöht.

Der Scanvorgang in axialer Richtung wird durch sehr genaues Verschieben des Mikroskopobjektivs realisiert.

Die Beleuchtung der Probe kann dabei wahlweise mit den in der Biologie üblichen Breitbandlichtquellen oder selektiv per Laser (schmales Anregungsspektrum) realisiert werden. Insbesondere der Einsatz von ultrakurzen Laserpulsen verspricht eine deutliche Verbesserung des Messsystems. Unter Ausnutzung des Mehrphotoneneffekts wird die Fluoreszenz nur in einem räumlich eng begrenzten Bereich der Probe erzeugt. So wird eine Schädigung der Probe durch das Anregungslicht und deren Ausbleichen signifikant verringert.

Neben biologischen Objekten können mit dem neuen Verfahren auch Oberflächenstrukturen mit hoher räumlicher Auflösung erfasst werden. Detektiert wird dann keine Fluoreszenz, sondern das von der Probe reflektierte Licht.



Links: 3D-Darstellung eines Mikrologos auf einem Computerchip („Strichbreite“ ca. 5 µm). Rechts: 3D-Darstellung einer Zwiebelzelle

Photogrammetrische Freiformerfassung für dynamische Hochgeschwindigkeitsaufnahmen im Fahrzeugsicherheitsversuch

<http://www.fh-oow.de/institute/iapg/projekte/freiformerfassung>

Zur Untersuchung der Sicherheit von Unfallbeteiligten (Fußgänger und Insassen) werden Fahrzeugsicherheitsversuche sowohl von den Fahrzeugherstellern als auch von unabhängigen Institutionen wie z.B. dem ADAC durchgeführt. Mit der Einführung des Euro-NCAP (European New Car Assessment Program) im Jahr 1996 ist auf europäischer Ebene neben klaren Vorgaben zur Durchführung der Crashversuche ein einheitliches System zur Bewertung der Sicherheit von Neufahrzeugen geschaffen worden. Die kontinuierliche Weiterentwicklung dieser Richtlinie erhöht zwangsläufig die Anforderungen, die an messtechnische Systeme zur Auswertung von Crashtests gestellt werden. Ziel der Arbeit des vorgestellten Projektes ist die Entwicklung eines Verfahrens zur flächenhaften hochdynamischen Erfassung von Oberflächendeformationen im Fußraum eines Fahrzeuges während des Aufpralls.

Bei der Verfahrenskonzeption ist die Forderung nach hohen zeitlichen Auflösungen (≥ 500 Hz) zu berücksichtigen.

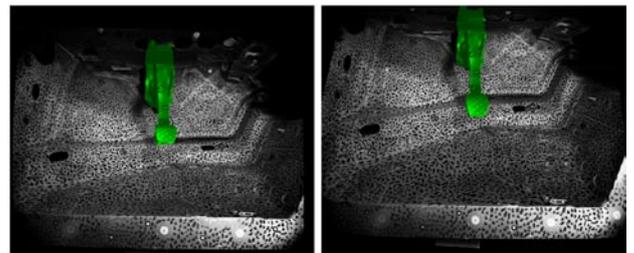
Die Verwendung taktiler oder aktiver optischer Systeme kann nicht in Betracht gezogen werden, da diese nur für deutlich geringere Aufnahmefrequenzen einsatzfähig sind. Das vorgestellte Verfahren ist ein passiv arbeitendes optisches Verfahren und nutzt Methoden der photogrammetrischen Bildzuordnung.

Es kommt ein bildraumbasierter Ansatz zur Lösung des Korrespondenzproblems zum Einsatz. Ziel ist die Suche homologer Bildpunkte in mindestens zwei Bildern, anhand derer z.B. über die Berechnung eines räumlichen Vorwärtsschnittes eine 3D-Koordinate auf der Objektoberfläche ermittelt werden kann. Die Zuordnung geschieht zum einen über das bekannte Korrelationsverfahren und zum anderen über eine Bildanpassung nach kleinsten Quadraten (Least Squares Matching, LSM). Im Zuge der Projektarbeit wurde das LSM auf den Ansatz der Projektivtransformation erweitert, die die zentralprojektive Abbildung zweier ebener Koordinatensysteme aufeinander unter Verwendung von acht Transformationsparametern beschreibt. Auf diese Weise werden insbesondere Oberflächenbereiche besser modelliert, die starke Neigungen in Bezug zu den optischen Achsen der Kameras aufweisen. Eine Verbesserung der Genauigkeit und Robustheit des Verfahrens bei Verwendung des erweiterten LSM-Ansatzes konnte anhand synthetischer Testdaten nachgewiesen werden.

Ein weiterer Aspekt bei der Erfassung von Oberflächendeformationen unter Nutzung von Stereobildsequenzen ist die Behandlung von Störungen, die in praktischen Anwendungen unvermeidlich auftreten. Es kann hierbei generell unterschieden werden zwischen Störobjekten, deren Form und Position zu jedem Zeitpunkt der Bildaufnahme im Objektraum bekannt sind oder ermittelt werden können (z.B. für Pedale im Fußraum), und unbekanntem Störeinflüssen (z.B. Reflektionen, fehlende Textur, Verdeckungen durch umher fliegende Fahrzeugteile etc.). Die Behandlung bekannter Störobjekte erfolgt durch Projektion der Störobjektgeometrien in Maskenbilder, deren innere und äußere Orientierungen analog zu den

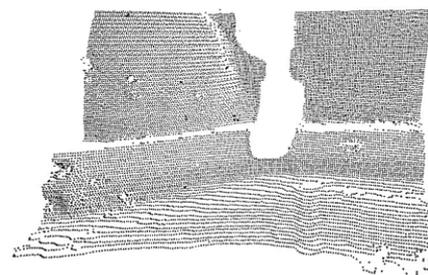
- Projekt von Thomas Luhmann, Folkmar Bethmann und Anna Maria Meyer
- Förderung durch das Programm „Praxisnahe Forschung und Entwicklung an niedersächsischen Fachhochschulen“ der AGIP
- Laufzeit: 15.10.2006 - 28.02.2009
- Kooperationspartner: Volkswagen AG, Wolfsburg-Weinberger Deutschland GmbH, Erlangen

Stereobildern festgesetzt werden. Die Nutzung der Informationen aus den Maskenbildern bei der Steuerung der Ausbreitungsrichtung des Algorithmus' über das Objekt lässt die Umwanderung nicht messbarer Oberflächenbereiche zu.



Stereobildpaar mit bekanntem Störobjekt

Der Einfluss nicht bekannter Störeinflüsse wird minimiert, indem strenge interne Qualitätskriterien bei der Punktbestimmung ermittelt werden. Nicht messbare Oberflächenbereiche werden so erkannt und bleiben bei der Oberflächenmessung unberücksichtigt.



Punktwolke nach Fußraumauswertung mit Pedal

Laser Scanners for airborne, terrestrial,
mobile & industrial applications

RIEGL

Innovation in 3D

- Online Waveform Analysis
- Complete Digital Processing
- Pulse Repetition Rates up to 300 kHz



RIEGL

LASER MEASUREMENT SYSTEMS

RIEGL LMS GmbH, A-3580 Horn, Austria, office@riegl.co.at

RIEGL USA Inc., Orlando, Florida, info@rieglusa.com

RIEGL Japan Ltd., Tokyo, Japan, info@riegl-japan.co.jp

www.riegl.com

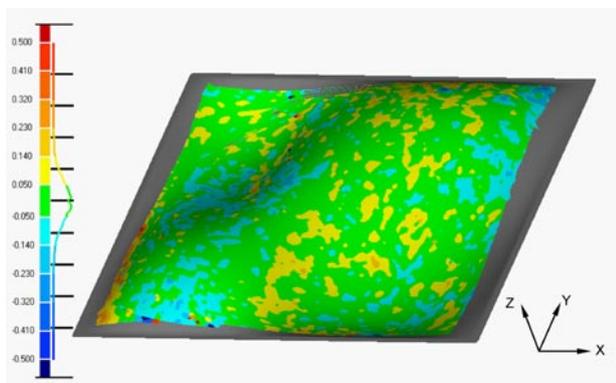
Entwicklung eines Verfahrens zur Bestimmung dynamischer Oberflächenveränderungen durch Mehrbildmatching mit geometrischen und zeitlichen Bedingungen (DynaSurf)

<http://www.fh-oow.de/institute/iapg/projekte/dynasurf/>

Die flächenhafte dreidimensionale Erfassung von nahezu beliebig geformten Objektoberflächen gehört heutzutage zu den Standardaufgaben der optischen 3D-Messtechnik. Verschiedene und für bestimmte Anwendungen optimal konfigurierte Systeme existieren am Markt, wobei die eingesetzten Verfahren stark von den Umgebungsbedingungen wie z.B. der Größe des Messvolumens, der Struktur der Objektoberfläche und der erforderlichen zeitlichen und geometrischen Auflösung abhängen. Häufig kommen Streifenprojektionssysteme zum Einsatz, die komplexe geometrische Formen in hoher Punktfolge erfassen, Messungen in hoher zeitlicher Auflösung jedoch nur begrenzt leisten können.

Die Erfassung von dynamischen Oberflächenveränderungen, besonders in hoher zeitlicher Auflösung, ist z.B. in Bereichen der zerstörungsfreien Materialprüfung oder im Fahrzeugsicherheitsversuch erforderlich. Im Rahmen dieses Projektes werden dazu Verfahren der digitalen Bildzuordnung verwendet und weiterentwickelt. Kernstück des entwickelten Verfahrens ist die Verwendung von Normalbildern für die Bildzuordnung sowie die Kombination des Korrelationsverfahrens mit einem um zwei zusätzliche Geometrieparameter erweiterten Ansatzes des Least-Squares-Matching.

Das zum derzeitigen Stand entwickelte Verfahren wurde an einem dafür angefertigten 3D-Flächenprüfkörper evaluiert. Die Oberfläche des Prüfkörpers repräsentiert eine Freiformoberfläche in Form einer doppelten Sinuskurve. Der Versuchsaufbau für die anschließenden Genauigkeitsuntersuchungen erfolgt im statischen Fall und unter Laborbedingungen. Für die Stereobildaufnahme wurden zwei Hochgeschwindigkeitskameras verwendet und die Aufnahmeconfiguration so gewählt, dass eine gute Strahlenschnittgeometrie erreicht wurde. Die Genauigkeit des entwickelten Verfahrens lässt sich mit einem Soll-Ist-Vergleich abschätzen.



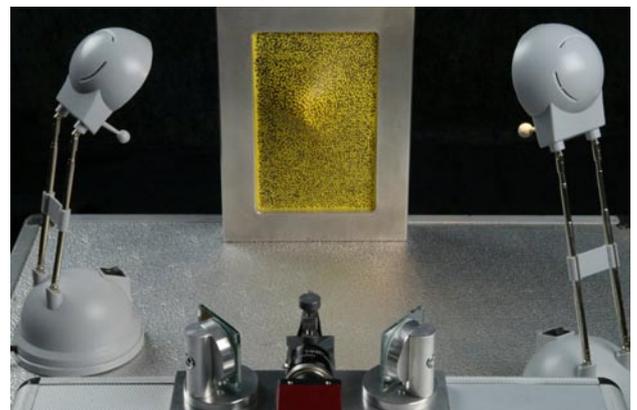
3D-Analyse der berechneten Punktwolke in Geomagic

Nach Optimierung der Eingangsparameter für die Bildzuordnung wird die berechnete Punktwolke mit der Sollgeometrie des 3D-Flächenprüfkörpers verglichen.

- Projekt von Prof. Dr. Thomas Luhmann, Dipl.-Ing. Folkmar Bethmann und Dipl.-Ing. Julia Ohm
- Förderung durch das Programm FHprofUnd des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)
- Laufzeit: 01.03.2007 - 28.02.2010
- Kooperationspartner: AICON 3D Systems, AXIOS 3D Services, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Volkswagen AG, Technische Universität Dresden, Niedersächsisches Forschungsnetzwerk Bildgebende Sensortechnik

Für die Zuordnung der Punktwolke resultiert eine Standardabweichung von 0,1 mm, das entspricht einer Genauigkeit von 0,15 Pixel.

In einem weiteren Versuchsaufbau wurde das Verfahren erfolgreich für die Messung starker Oberflächen deformationen eingesetzt. Verwendet wurde dabei eine deformierbare Membran, die mit einem stochastischen Muster versehen wurde. Punktförmig wurde eine Deformation mit bis zu 30° geneigten Flächen erzeugt und in 50 Epochen beobachtet. Zur Bildaufnahme diente eine Videokamera, die mit einem Stereostrahlteiler kombiniert wurde.



Versuchsaufbau: vorne Stereostrahlteiler, hinten deformierbare Membran



- Sprachrohr der Geoinformationsbranche in Norddeutschland
- Plattform für Innovationsnetzwerke (Netzwerkmanagement)
- Ausrichtung der GI-TAGE-NORD und von GiN-Foren
- Arbeitskreis „**Geoinformationswirtschaft**“
- Arbeitskreis „**Web-GIS**“
- Arbeitskreis „**Technologietransfer und Projekte**“
- Arbeitskreis „**eLearning**“
- Nachwuchsförderung durch den GiN-Nachwuchsförderpreis
- Aktive Förderung des Technologietransfers
- Unbegrenzter Zugang zur eLearningplattform FerGI
- Vergünstigte Konditionen für Mitglieder bei Foren

Wollen Sie auch Mitglied werden ?

www.gin-online.de

Bildgestützte Planung und Messung von Solardachanlagen

<http://www.fh-oow.de/institute/iapg/projekte/solar/>

Die Nutzung regenerativer Energie (vor allem der Solarenergie) wird immer attraktiver. Der Markt für regenerative Energien erfährt zurzeit einen starken Aufschwung. Der Einsatz von Solarmodulen auf Dachflächen erfordert dabei stets eine Begehung vor Ort, individuelle Entwürfe und zeichnerische oder CAD-gestützte Planungen. Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung von photogrammetrischen Verfahren, die eine einfache Vermessung von Dachflächen mit anschließender Planung und Visualisierung einer Solaranlage auf der Basis unkalibrierter digitaler Bildaufnahmen ermöglicht. Schwerpunkt des Projektes ist dabei die Entwicklung automatischer Bildentzerrungsmethoden mit hoher Robustheit und Genauigkeit.

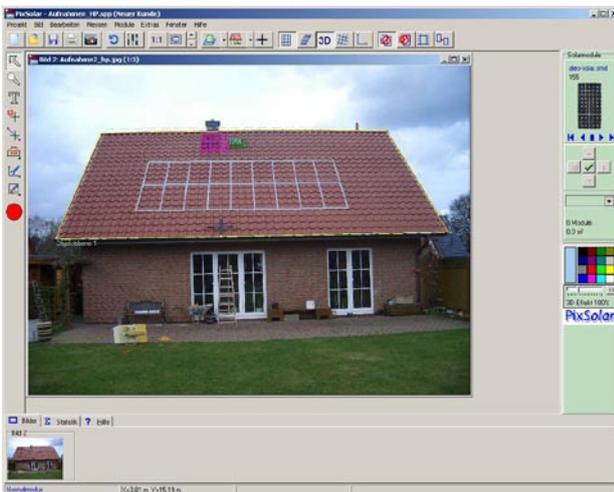
Die Software PixSolar erlaubt (z.B. dem Solarinstallateur) die Bepanung eines Daches und die Visualisierung der jeweiligen Planungsvariante direkt vor Ort beim Kunden. Um dies zu ermöglichen, wurde im Projekt ein Referenzkörper (siehe kleines Bild oben) entwickelt, mit dem eine vollautomatische Bildorientierung auch unter schwierigen äußeren Umgebungsbedingungen möglich ist. Da es sich bei Dachaufnahmen jedoch in der Regel nicht um Senkrechtaufnahmen sondern um perspektivisch verzerrte Schrägaufnahmen handelt, fließen geometrische Bedingungen wie Parallelität und Rechtwinkligkeit in die Auswertung mit ein.



- Projekt von Prof. Dr. Th. Luhmann und Dipl.-Ing. Andreas Voigt
- Förderung durch die Arbeitsgemeinschaft Innovative Projekte beim Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen (AGIP)
- Projektlaufzeit: 01.2008 – 10.2009
- Kooperationspartner: aleo solar AG, Oldenburg

Die Software ist als Visualisierungstool für den Solarinstallateur konzipiert und setzt daher keine Kenntnisse der Photogrammetrie voraus. Andererseits muss sie den Ansprüchen der späteren Nutzer genügen. Daher beinhaltet sie typische CAD-Funktionalitäten, eine Moduldatenbank, die alle wesentlichen technischen Merkmale sowie ein Bild der Module für die spätere Texturierung beinhaltet und diverse Auswerte- und Visualisierungsoptionen (Stückliste, Grundriss, entzerrte Dachfläche etc).

Durch Definition mehrerer Teilebenen lassen sich die geometrischen Transformationen zwischen Dach und Bild mehrfach anwenden, so dass auch Gauben berücksichtigt werden können.

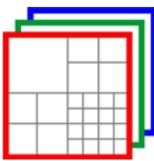


Programmoberfläche PixSolar

Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass es sich bei dem Referenzkörper, im Verhältnis zu der zu vermessenden Fläche, um ein eher kleines Objekt handelt. Daher müssen auch hier die genannten Zusatzbedingungen berücksichtigt werden und die verwendeten Algorithmen hohen Qualitätskontrollen genügen.



Solarplanung für mehrere Objektebenen



Flächenhafte und objektbezogene Potenzialanalysen

<http://www.pixd.de>

Im Zuge der Diskussion um den intensiveren Einsatz von regenerativen Energien kommt es zur verstärkten Anwendungen von Solartechnik. Zum Einsatz kommen sowohl solarthermische Anlagen zur Erwärmung von Brauchwasser und zur Heizungsunterstützung als auch Photovoltaikanlagen zur Produktion elektrischer Energie. In Zusammenarbeit mit dem Spin-off PixD wurde ein Verfahren entwickelt, das es ermöglicht, die für den Einsatz von Solartechnologien wichtige Parameter unter Verwendung photogrammetrischer Methoden (Luftbildauswertung) zu bestimmen und mit planungsrelevanter Genauigkeit auszuwerten.

Bei der flächenhaften Potenzialanalyse werden Regionen (Stadtteile, Stadt, Landkreis) hinsichtlich des Potenzials für den Einsatz von Solartechnologien untersucht. Diese Informationen dienen der Beantwortung von Fragen wie:

- Wie viele Dächer in einer bestimmten Region sind für den Einsatz von Solartechnologien geeignet?
- Wo befinden sich in einer Region besonders interessante Einzelobjekte, die bevorzugt akquiriert werden können?
- Lohnt sich in einer Region der Einsatz eines/mehrerer Außendienstmitarbeiter?
- In welcher Region lohnt sich der Aufbau eines Akquisitionsschwerpunktes?
- Wie viel Energie kann ich in meiner Stadt/Gemeinde mit Solarenergie erzeugen und wie viel CO₂ kann ich dadurch einsparen?

Die Potenzialanalyse erfolgt durch Stereoluftbildauswertung, die im Vergleich zu alternativen Methoden (Laserscanning) eine höhere Qualität aufweist. Die Ergebnisse werden in Form eines flächenhaften Luftbildplans dargestellt, der die klassifizierten und bewerteten Dachflächen enthält. Über eine Verknüpfung mit einer Adressdatei können die Immobilienbesitzer dann direkt kontaktiert werden.



Beispiel eines Luftbildplans von Buxtehude (Innenstadt)

- Ausgründung des IAPG
- Projektidee: Dipl.-Ing. Janine Tast, Dipl.-Geogr. Hans-Peter Ratzke
- Ansprechpartner: PixD GbR, Hans-Peter Ratzke, Vosteens Kamp 7, D-27798 Hude

Bei einer objektbezogenen Potenzialanalyse wird ein einzelnes Gebäude auf das Potenzial für den Einsatz von Solartechnologien untersucht. Dabei werden die für den wirtschaftlichen Einsatz wesentlichen Parameter in einem hohen Detailgrad bestimmt und ausgewertet.

- Ausrichtung der Dachflächen
- Größe der Dachflächen
- evtl. vorhandene Störfächen
- Gebäudehöhen
- Dachneigung
- Beschattung



Objektbezogene Potenzialanalyse

Im Optimalfall sind Anbieter von Solartechnologien in der Lage, auf der Basis der Potenzialanalyse einem Interessenten ein Richtpreisangebot unterbreiten zu können, ohne das Gebäude oder das Objekt vor Ort (z.B. durch einen Vertreterbesuch) auf Eignung untersuchen zu müssen, und sparen so Zeit und Kosten.

Fernstudienmaterialien Geoinformatik PLUS (FerGI+)

<http://www.fergi-online.de>

Das Projekt FerGI+ konzentriert sich auf die Entwicklung, die Evaluierung und den Einsatz qualitativ hochwertiger, kleiner und damit flexibel einsetzbarer E-Learning-Module zu aktuellen und anwendungsbezogenen Spezialthemen der Geoinformatik.

Unter dem Akronym FerGI wird eine Reihe webbasierter Lerneinheiten (Module) unterschiedlicher Lertiefe zu aktuellen und nachgefragten Spezialthemen der Geoinformatik angeboten. Die Module werden primär in der Hochschulausbildung der am Projekt beteiligten Hochschulen zur Unterstützung und Ergänzung der Präsenzlehre (Blended Learning) eingesetzt. Das Angebot steht jedoch allen Interessenten aus Verwaltung, Wirtschaft und (Hoch-)Schulen, die sich für eine Aus- und Weiterbildung in der Geoinformatik interessieren, auf der Webseite des Projektes zur Verfügung. Nach einer Registrierung können die Module zunächst acht Wochen lang kostenlos genutzt werden. Darüber hinaus werden die Module im Rahmen von Weiterbildungsmaßnahmen mit Zertifizierungsmöglichkeit angeboten.

Mit FerGI+, einem Verbundprojekt der Universität Osnabrück, der Fachhochschule Osnabrück und der Fachhochschule OOW, wird das Ziel verfolgt, das inhaltliche Angebot zu erweitern. Am IAPG der FH OOW werden folgende Module entwickelt:

- Algorithmische Geometrie in der Geoinformatik
- Datenstrukturen und Algorithmen für Geodatenbanken
- Web Engineering in der Geoinformatik

Des Weiteren soll das Projekt durch technische, didaktische und organisatorische Maßnahmen dazu beitragen, einen breiten curricularen Einsatz der entwickelten Module an Hochschulen in Niedersachsen sowie im gesamten Bundesgebiet zu fördern. Die professionelle Einbindung in die jeweils technische Infrastruktur der Hochschulen ist die Voraussetzung für den optimalen curricularen Einsatz. Die Module werden deshalb auf einfacher technischer Basis (HTML, Flash, SVG, JavaScript) entwickelt und in unterschiedliche hochschulspezifische Lernplattformen wie moodle oder ILIAS eingebunden. Der Optimierung der Nutzung soll neben den technischen Maßnahmen ein Leitfaden für den praktischen Einsatz von E-Learning Modulen dienen, der im Rahmen des Projektes entwickelt wurde.

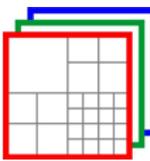


- Projekt von Prof. Dr. Thomas Brinkhoff und Dipl.-Ing. Bruno Garrelts
- Förderung durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) im Programm ELAN III
- Laufzeit: 01.07.2007 bis 30.04.2009
- Kooperationspartner an der Universität Osnabrück: Institut für Geoinformatik und Fernerkundung, Zentrum für Informationsmanagement und virtuelle Lehre, virtUOS
- Fachhochschule Osnabrück, Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur

Durch eine Kooperation mit dem Verein zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland e.V. (GiN e.V.) wird die Nachhaltigkeit des FerGI-Angebotes sichergestellt. GiN e.V. übernimmt Aufgaben in den Bereichen Organisation, Marketing, Qualitäts- und Rechtsmanagement. Im Rahmen der Kooperation wurde im Februar 2008 an der Fachhochschule OOW in Oldenburg ein erster Workshop zum Thema „Moderne Aus- und Weiterbildung in der Geoinformatik“ veranstaltet. In dem sehr gut besuchten Workshop wurde deutlich, dass das Interesse an E-Learning-Angeboten – insbesondere auch bei Teilnehmern aus dem Bereich der öffentlichen Verwaltung – nach wie vor groß ist. Einen ausführlichen Bericht zum Forum finden Sie auf Seite 12.



FerGI-Modulübersicht
(Module aus FerGI+ sind mit einem Stern gekennzeichnet)



Webbasiertes Sensorsystem zur Bodenfeuchteprofilmessung in der Hochwasserfrühwarnung (WEBBOS)

<http://www.fh-oow.de/institute/iapg/projekte/webbos/>

Durch schwerwiegende Hochwasserereignisse, die in Deutschland bereits mehrfach aufgetreten sind, besteht immer noch Handlungsbedarf in Sachen Hochwasserfrühwarnung und -vorhersage. Dabei ist es wichtig, sich nicht nur auf die größeren Flüsse zu konzentrieren, sondern eine große Anzahl an Einzugsgebieten in der Größe von hundert bis tausend Quadratkilometer zu berücksichtigen. Hierbei reicht es nicht aus, nur die Pegelstände zu beobachten, denn durch die schnelle Abflussbildung in kleineren Gewässern und Bächen bestünde keine ausreichende Vorwarnzeit. Die Hochwasserfrühwarnung bei kleineren Flüssen stellt deshalb eine besondere Herausforderung dar, für die das Projekt „WEBBOS“ durch ein webbasiertes Sensorsystem Lösungen entwickelt.

In dem Verbundvorhaben WEBBOS ist der Feuchtezustand des Bodens eine maßgebliche Größe. Diese entscheidet, wie viel Niederschlag oberflächennah abfließen und zu einer schnellen Hochwasserentstehung führen kann. Um diese Größe zu bestimmen, werden neue Bodenfeuchtemesssysteme mit geeigneter Profil- und Flächenauflösung benötigt. Außerdem müssen neue Auswertelgorithmen und Methoden zur informationstechnischen Verarbeitung heterogen verteilter Sensordaten sowie ein Geoinformationsdienst zum Hochwassermanagement entwickelt werden. Ziel des Vorhabens ist es daher, ein webbasiertes interoperables Informationssystem zur Hochwasserfrühwarnung zu entwerfen und zu implementieren, welches auf speziell dafür vorgesehenen Bodenfeuchtesensoren beruht.



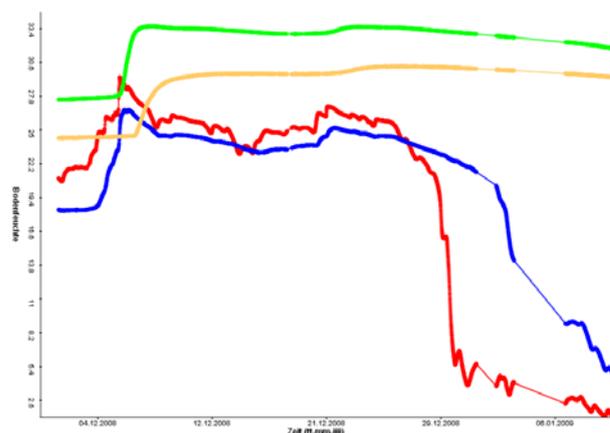
Beispielsensor für die Bodenfeuchteprofilmessung (jeder Ring liefert Messwerte)

Die Hochschule Mannheim entwickelt als Projektpartner hierfür Sensoren, die eine Bodenfeuchteprofilmessung in flussnahen Gebieten ermöglichen. Die Sensoren ermitteln dabei die dielektrische Eigenschaft des Bodens, welche stark vom Wassergehalt abhängig ist. Über diese Eigenschaft kann algorithmisch die Bodenfeuchte bestimmt werden.

- Projekt von Prof. Dr. Thomas Brinkhoff und Dipl.-Ing. Christian Knese
- Förderung im Programm „FHprofUnd“ durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- Projektlaufzeit: 01.03.2007 – 30.09.2010
- Projektpartner: Hochschule Mannheim (Prof. Dr. Christof Hübner)
- Industriepartner: IMKO Micromodultechnik GmbH (Ettlingen)
- Kooperationspartner: Universität Karlsruhe, Forschungszentrum Karlsruhe

Beim IAPG wird der zweite wesentliche Block des Vorhabens umgesetzt. Dieser beinhaltet den Aufbau eines umfassenden modularen Informationssystems, das von der automatisierten Datenverarbeitung und -speicherung bis zur Alarmierung beim Erreichen kritischer Gebietszustände reicht.

Bei der Umsetzung werden die Standards der „Sensor Web Enablement“ Initiative des Open Geospatial Consortium (OGC) genutzt. Diese liefern die Grundlage für die Beschreibung der Sensoren, der Messdaten sowie zur Erstellung einzelner Dienste. Dadurch werden die Messdaten der einzelnen Sensoren in (weichen) Echtzeitbedingungen über ein WebGIS abfragbar und visualisierbar.



Beispielabfrage eines Sensors mit vier Ringen

OK-GIS – Offenes Katastrophenmanagement mit freiem GIS

http://www.fh-oow.de/institute/iapg/projekte/ok_gis

<http://www.okgis.de>

Das durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Verbundprojekt „OK-GIS“ behandelt die Thematik Katastrophenmanagement. Das Adjektiv „offen“ bringt zum Ausdruck, dass kein geschlossenes Anwendungssystem entwickelt wurde, sondern eine sogenannte Geodateninfrastruktur, die auf offenen Geodatenstandards beruht. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Bereitstellung der implementierten Komponenten als quelloffene Software unter einer freien Lizenzform.

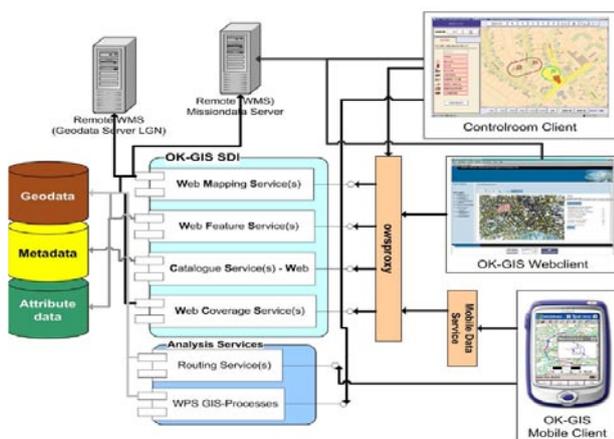
Das Projekt „OK-GIS – Offenes Katastrophenmanagement mit freiem GIS“ ist ein 2008 abgeschlossenes Verbundvorhaben der Fachhochschulen Mainz, Osnabrück und Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven. Ziel war die Entwicklung und Umsetzung einer Geodateninfrastruktur für die Verwaltung, Nutzung, Visualisierung und mobile Erfassung von Geodaten im Rahmen von standardbasierten Geodiensten für das Anwendungsgebiet Katastrophenmanagement. Partnerunternehmen im Projekt waren die Intevation GmbH (Osnabrück), lat/lon GmbH (Bonn) und Leiner & Wolff (Heidelberg). Zudem sind Behörden der Stadt Osnabrück beteiligt.

Die Einsatzfähigkeit eines Katastrophenmanagementsystems hängt wesentlich von Aktualität, Vollständigkeit, Korrektheit und Verfügbarkeit der zugrunde liegenden Daten ab. In dem Verbundvorhaben wurde dazu eine Geodateninfrastruktur (GDI) auf Basis von OGC-, ISO- und W3C-Spezifikationen als freie Software umgesetzt. Weitere Ziele des Projekts waren, die GDI zu evaluieren, eventuelle Schwachpunkte im gegebenen Szenario aufzuzeigen und an der Weiterentwicklung neuer Spezifikationen, die für das Katastrophenmanagement relevant sind, mitzuwirken.

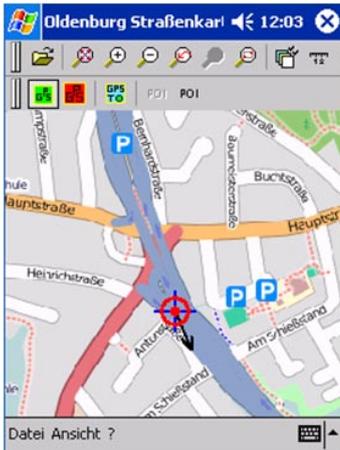
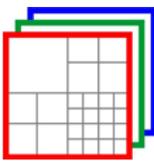
- Projekt von Prof. Dr. Thomas Brinkhoff, Prof. Dr. Jürgen Weitkämper, Dipl.-Ing. Christian Rolfs und Dipl.-Ing. Galeff Schmees
- Förderung im Programm „Angewandte Forschung an Fachhochschulen im Verbund mit der Wirtschaft“ (FH3) durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- Laufzeit: 01.09.2005 - 31.10.2008
- Kooperationshochschulen: FH Mainz (Prof. Dr. A. Zipf) und FH Osnabrück (Prof. Dr. J. Biermann und Prof. Dr. T. Gervens)
- Kooperationsfirmen: Intevation GmbH (Osnabrück), lat/lon GmbH (Bonn) und Leiner & Wolff (Heidelberg)

Dass die Ergebnisse und entwickelten Komponenten als freie Software der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt werden, fördert sowohl die Entwicklung des Geoinformationsmarktes allgemein als auch insbesondere die Einrichtung vernetzter Geodateninfrastrukturen für das Katastrophenmanagement. Die Nutzung von Standards erleichtert die Vernetzung aller beteiligten Komponenten.

Für die Anwender kommen unterschiedliche Klienten (mobil, Web, Desktop) für unterschiedliche Nutzertypen (Rettungskraft, Behörde, Einsatzzentrale, Krisenstab, ...) zum Einsatz. Diese heterogenen Klienten greifen auf eine einheitliche GDI zu, erfüllen aber dabei spezifische Anforderungen. Ziel des Teilprojekts am IAPG war die Konzeption und Entwicklung einer Visualisierungs- und Erfassungskomponente für mobile Endgeräte wie PDAs und Mobiltelefone. Die Visualisierung, die auf dem W3C-Standard SVG („Scalable Vector Graphics“) beruht, umfasst sowohl Sach- als auch Geodaten. Da die Leistungsfähigkeit von mobilen Endgeräten z.B. hinsichtlich Rechengeschwindigkeit und Bildschirmgröße eingeschränkt ist, wurde zudem ein „Mobile Data Service“ (MDS) entwickelt. Der MDS nimmt eine spezifische Anpassung vor, so dass die Dienste der Geodateninfrastruktur für ein mobiles Endgerät sehr einfach aufgerufen werden können und die Resultate an dessen Erfordernisse angepasst sind.



Die OK-GIS Basis-Geodateninfrastruktur mit Erweiterungskomponenten

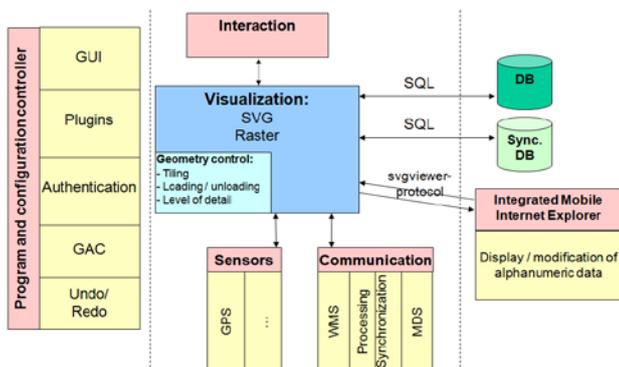


Der „OKGISViewer“

Die Visualisierungs- und Erfassungskomponente namens „OKGISViewer“ bündelt die Grundfunktionalitäten eines Geoinformationssystems:

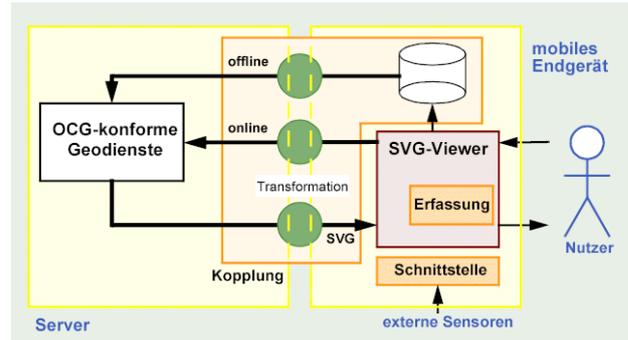
- Verwaltung verschiedener Kartenblätter
- skalierungs- und ausschnittsabhängige Darstellung von Kartenausschnitten („Kachelung“)
- Übersichtskarte und Maßstabsanzeige
- Anzeige und Bearbeitung von Sachdaten

Darüber hinaus ist die Anbindung eines GPS-Sensors möglich, so dass die aktuelle Position des Benutzers Berücksichtigung finden kann. Über den Aufruf entsprechender OGC-Dienste wird ein Routing zu vom Benutzer ausgewählten Zielen unterstützt.



Aufbau des „OKGISViewers“

Konfiguriert wird der „OKGISViewer“ durch einen „Geo Application Context“, d.h. durch ein XML-Dokument, das festlegt, welche Daten von welchen Servern in welcher Form abgerufen werden. Der Inhalt vom „Geo Application Context“ wird vom MDS bereitgestellt und hängt u.a. von der Nutzerrolle (z.B. Einsatzleiter oder Einsatzkraft), dem Typ des Endgerätes und dem aktuellen Einsatz (u.a. Ort und Art) ab.



Kopplung des „OKGISViewers“ über den MDS an Geodienste.

Der „OKGISViewer“ kann auch außerhalb des OKGIS-Rahmens verwendet werden: So ist es z.B. möglich, sämtliche Daten lokal auf dem mobilen Gerät zu halten. Auch die Benutzeroberfläche kann flexibel und ohne Eingriff in den Quellcode konfiguriert werden: die Menüs und Werkzeugleisten können anwendungsbezogen gestaltet werden. Des Weiteren ist es möglich, die Anwendung durch Plugins zu erweitern.

Der Quellcode des „OKGISViewers“ wurde bereits im Internet veröffentlicht und sowohl von anderen Hochschulen als auch von Firmen erfolgreich genutzt; so hat z.B. die Freiburger „In Medias Res“ GmbH ein Touristeninformationssystem auf dieser Basis realisiert (siehe http://www.naturparkscout.de/npscout_handbuch/home).



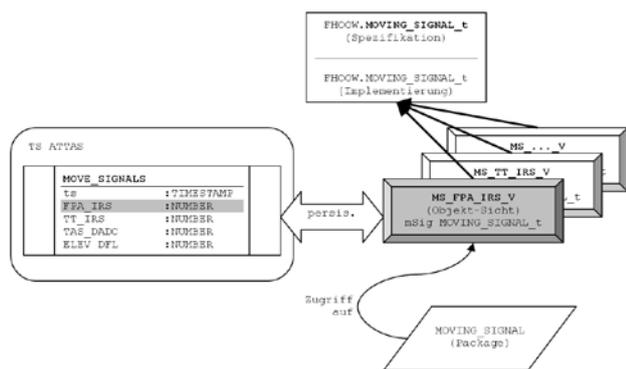
Tourismus-Anwendung mit dem „OKGISViewer“

Organisation und Auswertung großer georeferenzierter und spatio-temporaler 2D- und 3D-Messwertdatenbanken

<http://www.fh-oow.de/institute/iapg/projekte/messdb/>

In der zweiten Hälfte der Laufzeit des Projektes „Organisation und Auswertung großer georeferenzierter und spatio-temporaler 2D- und 3D-Messwertdatenbanken“, das im Oktober 2006 am IAPG startete, wurde der Ansatz verfolgt, mit Hilfe von Objektsichten auf relationalen Tabellenstrukturen die Datenhaltung und -analyse aber auch die Massенbearbeitung vorhandener Datenbestände umzusetzen. Mit diesem Fundament war neben der Ausführung von Basisoperationen (z.B. Test auf Geradlinigkeit, Bestimmung mittlerer Geschwindigkeiten usw.) auch die Bearbeitung komplexerer Anfragen und Analysen möglich.

Um große Volumina von Messdaten mit einem Datenbankmanagementsystem (DBMS) zu organisieren, verarbeiten und analysieren zu können, wurde ein Datenmodell entwickelt, das zunächst auf einer relationalen Tabellenstruktur aufbaut. Hierdurch können Massenoperationen, die sämtliche Datensätze einbeziehen, effizient durchgeführt werden.



Relationale Daten als Basis für Objektsichten

Zusätzliche Objektsichten ermöglichen die Nutzung räumlicher Erweiterungen, die durch das DBMS zur Verfügung gestellt werden. Einzelne Objekte haben Zugriff auf alle Messwerte einer Messung und bieten Methoden, diese zu analysieren, zwischen einzelnen Werten zu interpolieren oder auch mit anderen Messreihen zu vergleichen.

Zusatzinformationen im relationalen Modell enthalten Angaben zu der

- Form,
- Ausdehnung und
- Interpolationsvorschrift,

die für die Modellierung konstanter Veränderungen bewegter Geometrien genutzt werden. Auf diese Weise können Anfragen wie

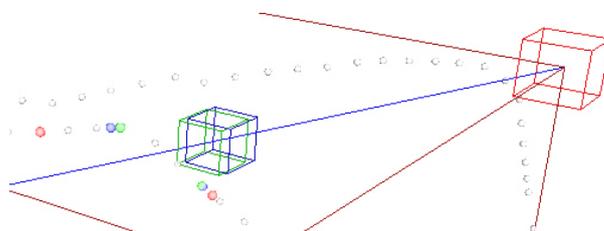
- Timeslice Query,
- Time-Window Query und
- Moving Query

effektiv beantwortet werden.



- Projekt von Prof. Dr. Thomas Brinkhoff und Dipl.-Ing. Christian Möhlmann
- Förderung durch das Programm „Praxisnahe Forschung und Entwicklung an niedersächsischen Fachhochschulen“ der AGIP und durch den „Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung“ (EFRE)
- Laufzeit: 01.10.2006 - 30.11.2008
- Kooperationspartner: Gemitec, Rötgesbüttel

Treffen sich zwei bewegte Geometrien während eines definierten Zeitraums? Dieses Beispiel für eine typische Moving Query kann auf Grund der beschriebenen Erweiterungen beantwortet werden.

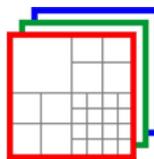


Moving Query mit konstanter Bahn und Veränderung

Im Laufe des Projektes ist eine **Wissensbasis, Software-sammlung und Testumgebung** entstanden, auf deren Basis verwandte und/oder weitergehende Fragestellungen im Bereich der Speicherung und Anfrage von großen georeferenzierten als auch spatio-temporalen 2D- und 3D-Messwertdatenbanken effektiv angegangen werden können. Mit diesem „Werkzeugkasten“ lassen sich auch komplexere Fragestellungen effektiv unter Nutzung des Bestehenden (plus entsprechender Ergänzungen) lösen.

Künftiges Ziel ist es, das Projektergebnis in Folgeprojekten und/oder -anwendungen zu nutzen. Hierfür werden zurzeit zwei Richtungen verfolgt: 1.) eine evtl. weitere vertiefte Kooperation und 2.) die Nutzung der Resultate für den Bereich von Schiffsbewegungen und Gewässervermessungen.





Transferbereich Geoinformatik

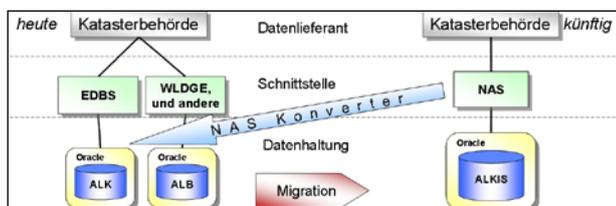
http://www.fhoow.de/institute/iapg/projekte/transfer_gi/

Die wesentliche Zielsetzung innerhalb des Projekts „Transferbereich Geoinformatik“ ist die Konzeption und prototypische Umsetzung von Software-Modulen, die die internen Arbeitsabläufe der Betriebsmittelverwaltung bei der E.ON Ruhrgas unterstützen und optimieren. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Nutzung von Geodatenstandards der OGC, wodurch neue Möglichkeiten bei der Bereitstellung, Visualisierung und Qualitätssicherung von Betriebsmitteldaten geschaffen werden können.

Zum Projektbeginn wurde zunächst eine Analyse der bei der E.ON Ruhrgas vorhandenen Software-Infrastruktur sowie der Datenbankschemata durchgeführt. Auf dieser Grundlage konnten mögliche Ansatzpunkte für Erweiterungen ermittelt werden, die dann im weiteren Projektverlauf konzipiert und entwickelt werden sollten.

Einen wichtigen Gesichtspunkt bei der Verwaltung von Betriebsmitteldaten der E.ON Ruhrgas stellen die Belange des Liegenschaftskatasters dar. Diese spielen bei vielen Geschäftsprozessen eine wesentliche Rolle, da sie den räumlichen Bezug zu den technischen Anlagen herstellen. In Zusammenarbeit mit der AdV (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder in der Bundesrepublik Deutschland) haben die Vermessungsverwaltungen der Bundesländer das Modell ALKIS® geschaffen, welches katasterbezogene Daten wie Flurstücke, Gebäude und Grenzpunkte beschreibt. Über die XML-basierte Normbasierte Austauschschnittstelle (NAS) können ALKIS-Daten ausgetauscht werden. Dies soll künftig der Standard im Rahmen einer bundesweit vereinheitlichten Geodateninfrastruktur (GDI) werden.

Im Rahmen des Projektes wurde eine Software konzipiert und entwickelt, die Daten im NAS-Format einlesen und in die bestehende Datenbankstruktur der E.ON Ruhrgas überführen kann. Auf diese Weise wurde die vorhandene Systemstruktur im Hinblick auf diese künftige Standardisierung erweitert.



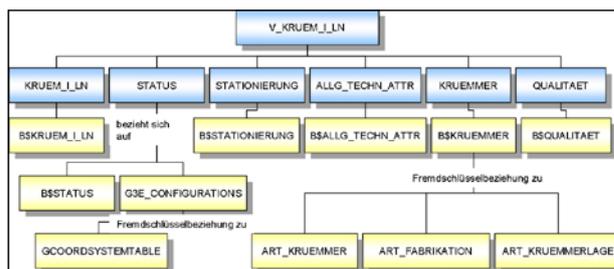
NAS-Konverter

Im Zuge der zu Projektbeginn durchgeführten Analyse wurden innerhalb der bestehenden Datenbankstruktur zahlreiche Abhängigkeiten zwischen Datenbankobjekten festgestellt, die teilweise unzureichend dokumentiert und manuell oft nur mühsam ermittelt werden können.

Um etwa durch Erweiterungen oder Änderungen der Datenbankstruktur auftretende Seiteneffekte (unerwünschte

- Projekt von: Prof. Dr. Manfred Weisensee, Prof. Dr. Helmut Kuhn, Dipl.-Geogr. Hans-Peter Ratzke, Dipl.-Ing. Peter Lorkowski, Dipl.-Ing. Mathias Mehlhorn, Dipl.-Ing. Hendrik von Garrel
- Drittmittelprojekt
- Laufzeit: 01.06.2007 – 28.02.2009
- Kooperationspartner: E.ON Ruhrgas

„Nebenwirkungen“) aufspüren zu können, wäre eine systematische und automatische Ermittlung solcher Abhängigkeiten nützlich. Aus diesem Grund wurde ein Werkzeug entwickelt, das anhand der Metadaten in der Datenbank die verschiedenen vorhandenen Abhängigkeiten ermittelt und grafisch darstellt. Auf diese Weise können künftig die Strukturen jedes eingesetzten Oracle-Datenbankschemas systematisch analysiert und ungewünschte Seiteneffekte frühzeitig aufgedeckt werden. Somit kann dieses Werkzeug zur Qualitätssicherung bei der Betriebsmittelverwaltung beitragen.



Abhängigkeitsstruktur eines Views

Die hier an zwei Beispielen vorgestellten bisherigen Arbeitsergebnisse stellen die im Projektverlauf ermittelten und umgesetzten Möglichkeiten zur erweiterten Unterstützung und Optimierung von Arbeitsabläufen bei der Betriebsmittelverwaltung der E.ON Ruhrgas dar. Sie orientieren sich an den im Unternehmen vorgefundenen Strukturen und stellen jeweils abgeschlossene Module dar, die innerhalb ihres Einsatzbereichs zur Steigerung der Qualität und Effizienz beitragen. Zusätzlich werden durch eine Implementierung dieser Module neue Möglichkeiten der Analyse geschaffen.

Evaluierung der GDI-NI (Geodateninfrastruktur Niedersachsen)

Die Schaffung einer Geodateninfrastruktur (GDI) ist ein zukunftssträchtiges Aufgabengebiet der Vermessungs- und Katasterverwaltung. Ziel einer solchen GDI ist es, eine Infrastruktur zur wirtschaftlichen Gewinnung, Auswertung und Anwendung von Geodaten unter Beteiligung von Datenanbietern, Nutzern sowie Software- und Diensteanbietern zu schaffen. Von Mai 2007 bis April 2008 evaluierte das IAPG in Kooperation mit dem Institut für Geoinformatik und Fernerkundung der Universität Osnabrück (IGF) die Umsetzung der Geodateninfrastruktur Niedersachsen (GDI-NI).

Der Aufbau und Betrieb der Geodateninfrastruktur Niedersachsen (GDI-NI) wurde von der Niedersächsischen Landesregierung am 29.11.2005 beschlossen. Unter Berücksichtigung der Europäischen Geodateninfrastruktur (INSPIRE), der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) und der Beschlüsse der Landesregierung zum eGovernment koordiniert der Lenkungsausschuss GDI-NI den Aufbau der Geodateninfrastruktur Niedersachsen strategisch. Kommunen, Wirtschaft und Wissenschaft werden bei dem stufenweisen Umsetzungskonzept einbezogen. Die technische Koordinierung der Geodateninfrastruktur Niedersachsen wird durch die Koordinierungsstelle GDI-NI beim Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN) wahrgenommen.



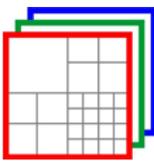
Von links: LGN-Mitarbeiter aus dem Aufgabengebiet GDI mit dem Direktor der LGN Rolf Ueberholz (Mitte), Evaluierungsteam IAPG und IGF

Die vorrangigen Ziele beim Aufbau der GDI-NI sind die Einrichtung eines zentralen Geodatenportals Niedersachsen, die Festlegung und Einführung von verbindlichen Standards für Geodaten und Geodienste sowie einheitliche Regelungen für die Datenabgabe.

- Projekt von: Prof. Dr. Thomas Brinkhoff, Prof. Dr.-Ing. Manfred Weisensee und Dipl.-Ing. Andreas Gollenstede
- Auftragsprojekt
- Projektlaufzeit: 01.05.2007 – 01.04.2008
- Kooperationspartner: Institut für Geoinformatik und Fernerkundung der Universität Osnabrück (IGF)

Der Kabinettsbeschluss sieht auch eine wissenschaftliche Begleitung des Aufbaus der Geodateninfrastruktur Niedersachsen im Rahmen einer Evaluierung vor. Mit der Durchführung dieser bisher einmaligen Maßnahme zur Qualitätssicherung des Aufbaus einer Geodateninfrastruktur sind die Universität Osnabrück, vertreten durch das Institut für Geoinformatik und Fernerkundung, und die Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, vertreten durch das Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik, von der Koordinierungsstelle GDI-NI beauftragt worden.

Im Rahmen der Evaluierung wurden bis zum 30.04.2008 fachlich-inhaltliche, organisatorische und technische Maßnahmen zum Aufbau der GDI-NI untersucht. Alle Maßnahmen wurden hinsichtlich der Themenbereiche Zuverlässigkeit, Nutzbarkeit und Funktionalität geprüft. Die Evaluierung umfasste neben vorhandenen Teilkomponenten wie dem VKV-Mapserver und Fachinformationssystemen der einzelnen Ressorts auch die Einbindung von internationalen Normen und Standards. Ebenfalls wissenschaftlich untersucht wurden Regelungen zur Datenabgabe, Maßnahmen des Marketings sowie die Realisierung des Geodatenportals Niedersachsen (<http://www.geodaten.niedersachsen.de>) als zentraler Zugangspunkt zu den niedersächsischen Geodaten.



Internationales Forschungsmarketing in Polen

<http://www.geobiznet.org>

Im Rahmen der Internationalisierungsstrategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) werden Marketingaktivitäten in der Region Mittel-, Ost- und Südosteuropa gefördert. Das IAPG ist mit Marketingmaßnahmen für das Geobusiness-Netzwerk im Zielland Polen als offizieller Kampagnenteilnehmer an der Initiative „Research in Germany – Land of Ideas“ beteiligt.

Mit der Einführung des Bachelor-Studienganges „Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation“ im Wintersemester 2008/2009 wurde am IAPG auch das Forschungsgebiet Geobusiness eingerichtet. Die Forschungsaktivitäten sind im Überschneidungsbereich zwischen Geoinformatik und Wirtschaftswissenschaften angesiedelt und fokussieren auf Strategien und Technologien zur Integration von Geoinformationen in Arbeitsabläufe und Geschäftsprozesse von Unternehmen und Organisationen.

Mit Hilfe der Fördermaßnahmen des BMBF sollen im Rahmen des internationalen Forschungsmarketings deutsche FuE-Kompetenzen im Ausland vermarktet und neue Kooperationen initiiert werden. Für das Forschungsfeld Geobusiness sind während der Projektlaufzeit u. a. folgende Marketingaktivitäten vorgesehen:

- Kontaktaufnahmen zu Einrichtungen aus Wissenschaft und Wirtschaft im Bereich Geoinformatik in Polen
- Konzeption und Aufbau einer mehrsprachigen Webseite für das Geobusiness-Netzwerk
- Erstellung mehrsprachiger Printmedien (Folder, Broschüre, Pressemitteilungen)
- Aufbau einer Kommunikationsinfrastruktur (Webseite, Newsletter, Mailing)
- Präsentation und Außendarstellung des Netzwerkes in Polen

Durch die genannten Maßnahmen und Instrumente sollen im ersten Schritt neue Kontakte zur polnischen Geoinformationsbranche hergestellt werden.



Internationales Forschungsmarketing

- Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Brinkhoff
- Netzwerkmanagement: Dipl.-Geogr. Stefan Nicolaus
- Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- Projektlaufzeit: 01.11.2008 – 31.10.2009

Mittelfristig werden deutsch-polnische Kooperationsprojekte sowie eine grenzüberschreitende Erweiterung des Geobusiness-Netzwerkes angestrebt.

Im Rahmen eines ersten Aufenthaltes in Warschau wurden erste Kontakte zu einigen regionalen Akteuren hergestellt:

- Technische Universität Warschau
- Geodätisches Büro der Woiwodschaft Masowien
- Polnische Akademie der Wissenschaften
- Institut für Geodäsie und Kartographie
- Wissenschaftliches Netzwerk für Geoinformationssysteme

Neben diesen eher wissenschaftlichen bzw. institutionellen Einrichtungen fanden Gespräche mit Vertretern von Unternehmen der Geoinformationsbranche in Warschau statt. In den Gesprächsrunden und Präsentationen wurden die FuE-Kompetenzen des IAPG und die Ziele des Geobusiness-Netzwerkes vorgestellt sowie erste Projektideen entwickelt.

Unter der Dachmarke „Research in Germany - Land of Ideas“ fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung noch bis zum Jahr 2011 in verschiedenen Ländergruppen Marketingmaßnahmen für FuE-Netze und Organisationen. Durch diese Image- und Standortkampagne soll der Bekanntheitsgrad und die Attraktivität des Innovationsstandortes Deutschland in zentralen Technologiefeldern gesteigert werden. Darüber hinaus werden für die teilnehmenden Netzwerke flankierende Rahmenveranstaltungen (z.B. Messen) organisiert.

**Research in
Germany**

Land of Ideas

www.research-in-germany.de

Kompetenznetzwerk für Geoinformatik

<http://www.fh-oow.de/institute/iapg/projekte/gin/>

Netzwerke und Kooperationen gewinnen zunehmend an Bedeutung. Kompetenznetzwerke bündeln fachlich-regionale Ressourcen und erhöhen die Wettbewerbsfähigkeit am Markt. Im Kompetenznetzwerk für Geoinformatik (GiNetzwerk) agieren regionale Akteure aus Geowissenschaft und Wirtschaft, um hochwertige Innovationen und marktfähige Produkte hervorzubringen. Ziel des Kompetenznetzwerks für Geoinformatik ist die Förderung der regionalen Geoinformationswirtschaft und die Stärkung Niedersachsens als Kompetenzregion.

Das Kompetenznetzwerk für Geoinformatik versteht sich als Kooperationsverbund für alle Akteure und Interessenten im Bereich der Geoinformation in Niedersachsen. Wichtiger Kooperationspartner ist der Verein zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland (GiN e.V.). Organisiert ist das Netzwerk als Projektarbeit mit Geschäftsführung und Mitarbeitern am Standort Oldenburg und einer abgeordneten Mitarbeiterstelle in Osnabrück.

Die Aktivitäten des Kompetenznetzwerks für Geoinformatik sind ausgerichtet auf Wachstum, Wettbewerb und Beschäftigung in der Geoinformationswirtschaft in Niedersachsen. Um diese Ziele zu erreichen, wurden verschiedene Kompetenzfelder definiert: *GiN.consulting*, *GiN.marketing*, *GiN.transfer* und *GiN.forum*.

Auch im Jahr 2008 organisierte das Kompetenznetzwerk wieder diverse Veranstaltungen zu verschiedenen fachlichen Themen. Neben den bereits fest etablierten GiN-Foren bildete die Unterstützung gründungsinteressierter GeoinformatikerInnen einen weiteren Schwerpunkt im Rahmen der Netzwerkarbeit.

Existenzgründungen aus Hochschulen leisten einen wichtigen Beitrag zur Förderung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung in Niedersachsen. Durch

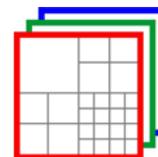


- Projekt von Prof. Dr. Thomas Brinkhoff und Projekt von Prof. Dr. Thomas Brinkhoff, Dipl.-Geogr. Stefan Nicolaus, Dipl.-Umweltwiss. Daniel Tomowski, Dipl.-Ing. Lena Pahl und Christine Deike
- Förderung durch den „Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung“ (EFRE)
- Laufzeit: 01.06.2006 - 31.08.2008
- Kooperationspartner: GiN e.V., VentureLab Oldenburg e.V., GründerCampus Osnabrück, raumbezug GbR, GeoXXL, GIS-Plan-Service

aktuelle Förderprogramme (z. B. EXIST-Gründerstipendium) soll das Gründungsklima an Hochschulen und Forschungseinrichtungen weiter verbessert und die Zahl technologie- und wissensbasierter Unternehmensgründungen gesteigert werden.

Im Rahmen von Veranstaltungen und durch individuelle Beratungsangebote wurden zahlreiche Interessenten informiert und in einigen Fällen an die Gründungseinrichtungen der Hochschulen weitervermittelt. Drei Gründerteams wurden durch das Kompetenznetzwerk für Geoinformatik erfolgreich bei der Antragstellung für ein EXIST-Gründerstipendium unterstützt. Die Geoinformatiker befinden sich in ihrem Gründungsjahr und werden noch im Jahr 2009 mit ihren Unternehmen den Markt erobern.

In Kooperation mit dem GiN e.V. organisierte das Kompetenznetzwerk für Geoinformatik auch im Jahr 2008 wieder die GI-Tage-Nord. Die zweitägige Veranstaltung versteht sich als zentrale Begegnungsplattform für die norddeutsche Geoinformationsbranche und wurde im Jahr 2008 an der HafenCity Universität Hamburg ausgerichtet. Das Technologietransferforum hat mittlerweile seinen festen Platz im Tagungsprogramm der GI-Tage Nord. In diesem Forum erhalten junge Start-Up-Firmen durch organisatorische und finanzielle Unterstützung des Kompetenznetzwerks für Geoinformatik die Gelegenheit, ihre Gründungsideen und innovativen Lösungen zu präsentieren. Ausführliche Berichte über die GiN-Foren finden Sie auf den Seiten 12 und 13.



Umwelttechnologienetzwerk Oldenburg – UNO UNO2China

<http://www.uno-oldenburg.org>

Im Rahmen der BMBF-Kampagne „Research in Germany – Land of Ideas“ wurden vom Internationalen Büro des BMBF Maßnahmen zum internationalen Wissenschaftsmarketing ausgeschrieben. An dieser Ausschreibung beteiligte sich das Umwelttechnologienetzwerk Oldenburg – UNO erfolgreich mit der Initiative „UNO2China“. Das Projekt, für das die FH OOW/IAPG die Leadpartnerschaft übernommen hat, ist in die Aktivitäten zur Stadt der Wissenschaft 2009 in Oldenburg eingebunden.

Das Umwelttechnologie-Netzwerk Oldenburg (UNO) wurde im Dezember 2007 gegründet und besteht aus wissenschaftlichen Einrichtungen der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, mehreren Instituten der Carl von Ossietzky Universität, der Stadt Oldenburg sowie privaten Unternehmen, die sich auf die Bereiche Bodensanierung, Wasserreinigung, Luftreinhaltung und auf das Thema Umweltmanagement spezialisiert haben. Federführend organisiert wird das UNO vom Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG) der FH OOW.

Mit den Projektmitteln wird das UNO die in Oldenburg konzentrierten Kompetenzen auf dem Gebiet des angewandten Umweltschutzes, unter Ausnutzung der bereits durch die Stadt Oldenburg und einzelner Netzwerkpartner aufgebauten Kontakte in China, vermarkten. Dabei erstreckt sich das Marketing sowohl auf das Marketing der wissenschaftlichen Kompetenzen als auch auf die kommerzielle Vermarktung der in Oldenburg entwickelten Technologien und Dienstleistungen. Ziel ist es hierbei den wissenschaftlichen Austausch auszubauen und mit Hochschulen in China gemeinsame Forschungsprojekte zu entwickeln. Den beteiligten Unternehmen soll daneben eine Plattform geschaffen werden, um in China Aufträge generieren zu können.



Das UNO-Team auf der IFAT in Shanghai (v.r. n.l.): Thomas Raabe (AquaEcology), Zuo Wei (Chinabüro Stadt Oldenburg), Gerd Schwandner (Oberbürgermeister Stadt Oldenburg), Rüdiger Heuermann (TRIOS GmbH), Irene Witte (Carl v. Ossietzky Universität), Sebastian Krause (AquaEcology), Hans-Peter Ratzke (FH OOW)

- Projektleitung: Prof. Dr. M. Weisensee, Dipl. Geogr. Hans-Peter Ratzke
- Förderung durch das Internationale Büro des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)
- Projektlaufzeit: 06.2008 – 06.2009
- Förderbetrag: 95.000 €

Zur Erreichung der Projektziele sind insgesamt 3 Aufenthalte des UNO in China geplant. In der Zeit von 23. - 25. September 2008 präsentierte sich das UNO auf der IFAT Shanghai, der größten und wichtigsten Umweltmesse in Asien. Neben den Messekontakten konnten Gespräche mit Vertretern der AHK und der Vertretung Niedersachsens in Schanghai geführt werden. Die Gesprächspartner beider Stellen haben angeboten, das UNO bei den weiteren Aktivitäten in China zu unterstützen. Als nächste Aktivitäten sind Workshops geplant, die im April und im Juni/Juli 2009 an verschiedenen Standorten in China stattfinden werden.

Da das Projekt in die Initiative „Research in Germany – Land of Ideas“ des Bundeswirtschaftsministeriums für Bildung und Forschung eingebettet ist, wird sich das UNO gemeinsam mit den weiteren 9 aus diesem Programm geförderten Umweltnetzwerken im Rahmen der ECOGERMA (12. – 15. März 2009) in Sao Paulo (Brasilien) präsentieren.

Bereits im Oktober 2008 konnte das UNO auf Einladung des Internationalen Büros des BMBF an der POLEKO in Posen teilnehmen (27. – 20. Oktober 2008) und dort konkrete Gespräche führen, die weitere Aktionen des UNO zur Vorbereitung von Projekten in Polen in 2009 nach sich ziehen.

Mitgliedschaften des IAPG

<http://www.fh-oow.de/institute/iapg/referenzen/>

Das IAPG ist Mitglied einer Reihe von Gesellschaften und Vereinen, die hier kurz im Überblick vorgestellt werden sollen.

AGILE

Seit Anfang 2007 ist das IAPG eigenständiges Mitglied bei der „Association of Geographic Information Laboratories for Europe“ (AGILE). AGILE ist die Vereinigung von etwa 100 GIS-Instituten und -Abteilungen in Europa. Ziel von AGILE ist „to promote academic teaching and research on Geographic Information Science by representing the interests of those involved in GI-teaching and research at the national and the European level, and the continuation and extension of existing networking activities.“



Jährlich findet die AGILE-Konferenz statt: 2008 in Girona (Spanien) und im Juni 2009 in Hannover. Die Webadresse von AGILE lautet: <http://www.agile-online.org>

DGPF

Das IAPG engagiert sich seit Jahren maßgeblich in der Arbeit der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF). So hat Prof. Helmut Kuhn über viele Jahre das Amt des Schriftleiters ausgeübt und damit verbunden zahlreiche Jahrestagungen, unter anderem 1996 in Oldenburg, mit Thomas Luhmann organisiert. Prof. Thomas Luhmann hat von 1993 bis 2000 den DGPF-Arbeitskreis „Nahbereichsphotogrammetrie“ geleitet, war von 2000 bis 2004 Vizepräsident der DGPF und von 2004 bis 2008 Präsident der Gesellschaft. Das IAPG organisierte 2008 die Jahrestagung der DGPF zusammen mit dem Deutschen Kartographentag in Oldenburg (siehe S. 14). Die Webpräsenz der DGPF finden Sie unter: <http://www.dgpf.de>



EVIGeM

The European Virtual Institute of Geometric and Dimensional Metrology, kurz EVIGeM, ist ein kommerzielles Netz europäischer Unternehmen und Wissenschaftler aus dem Bereich der geometrischen Messtechnik. Das Projekt wird von der Europäischen Union gefördert und ist Teil der Bemühungen, eine europaweite Vernetzung von Experten und technischen Einrichtungen



zur erreichen. Dadurch wird die herausragende Stellung Europas in dem Bereich der geometrischen Messtechnik gestärkt und ausgeweitet. Dies betrifft besonders die Herstellung von Hardware- und Software-Lösungen für Messgeräte. Das europaweite Netzwerk ist als virtuelles Institut organisiert. Die Webadresse lautet: <http://www.evigem.org>

Fraunhofer Vision

Fraunhofer-Allianz Vision ist ein Forschungsverbund für industrielle Qualitätssicherung. Die Partner bilden ein Netzwerk aus Industrie und Hochschulen. Die Vision-Institute der Fraunhofer-Gesellschaft arbeiten auf dem Gebiet der automatischen Bildverarbeitung und des maschinellen Sehens. Ziel ist es, neue Entwicklungen unter industriellen Bedingungen einsetzbar zu machen, und entsprechende Problemstellungen sowie Anfragen aus der Industrie im Verbund zu bearbeiten und zu lösen. Seit diesem Jahr ist das IAPG Fraunhofer Vision-Hochschulpartner.



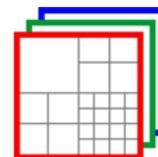
GiN. e.V.

Das IAPG ist Gründungsmitglied vom „Verein zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland“ (GiN e.V.). Der Verein möchte insbesondere dabei helfen, Angebot, Zugänglichkeit, Qualität, Verwendbarkeit, Dienstleistungen und Nutzen von Geoinformationen für alle Bereiche der Gesellschaft zu verbessern. Konkret ist man dazu u.a. in folgenden Bereichen aktiv:



- Vertretung der Geoinformationsbranche in Norddeutschland
- Wissens- und Technologietransfer
- Koordinierung und Consulting von Projekten
- Bildung von Innovationsnetzwerken
- Durchführung von Tagungen und Foren
- Erstellung von GI-Studien und Befragungen
- Aus- und Weiterbildung
- Kontaktpflege und Vermittlung

GiN e.V. hat zurzeit etwa 50 Mitglieder; das IAPG ist durch Prof. Dr. Thomas Brinkhoff im Vereinsvorstand vertreten. Das ebenfalls in diesem Jahresbericht vorgestellte Projekt „Kompetenznetzwerk für Geoinformatik“ arbeitet



eng mit dem Verein zusammen. Jährlich veranstaltet GiN Konferenzen: GI-Tage-Nord 2008 in Hamburg und Geoinformatik 2009 im April in Osnabrück. Die Webadresse des Vereins lautet: <http://www.gin-online.de>

ISPRS

Die Arbeitsgruppe 1 „Vision Metrology - Best Practice, Systems and Applications“ der Kommission 5 der International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) wird im Zeitraum 2008 bis 2012 von Prof. Stuart Robson (University College, London) sowie Dr. Jean-Angelo Beraldin (NRC, Ottawa) und Prof. Thomas Luhmann (IAPG) als Co-Chairmen geleitet. Die Arbeitsgruppe führt auf internationaler Ebene Wissenschaftler und Praktiker auf dem Gebiet der industriellen optischen 3D-Messtechnik zusammen und richtet dazu entsprechende Vortrags-sitzungen auf dem Zwischensymposium (Newcastle 2010) und dem Hauptkongress der ISPRS (Melbourne 2012) aus. Weitere Informationen zur Arbeitsgruppe finden sich unter http://www.isprs.org/technical_commissions/wgtc_5.aspx#WG_V/1



Niedersächsisches Forschungsnetzwerk „Bildgebende Sensortechnik“

Die niedersächsischen Fachhochschulen besitzen auf dem innovativen Gebiet der bildgebenden Sensortechnik vielfältige Kompetenzen. Dieses Netzwerk führt die Leistungspotenziale der Hochschulen zur Kooperation mit der Wirtschaft zusammen. Unternehmen steht damit fundiertes Wissen auf dem gesamten Gebiet der bildgebenden Sensortechnik, von der Beleuchtung über das Objekt bis zur ausgewerteten Information, zur Verfügung. Komplexe Aufgabenstellungen können hochschulübergreifend bearbeitet werden.



Das Netzwerk wird federführend geleitet von Prof. Klaus Bobey, Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst, Fachhochschule Hildesheim/Holzminde/Göttingen. In kurzer Zeit haben sich landesweite Kontakte zu Experten auf dem Gebiet der Bildsensoren und Bildverarbeitung entwickelt, die bereits zu verschiedenen gemeinsamen Projekten und Veranstaltungen geführt haben. Weitere Informationen zum Forschungsnetzwerk finden Sie unter: <http://www.bildgebende-sensortechnik.net>

Oldenburger Energie-Cluster OLEC

Der Oldenburger Energiecluster, seit dem 14.09.07 als Verein organisiert, ist ein Netzwerk von Firmen und wissenschaftlichen Einrichtungen im Nordwesten Niedersachsens, die im Bereich der erneuerbaren Energien tätig sind. Sie bieten ein weites Spektrum von innovativen, zum Teil einzigartigen Produkten, Dienstleistungen und Angeboten für die Energiewirtschaft. Den Schwerpunkt der Aktivität bildet in der Küstenregion die Nutzung der Windenergie; ebenfalls stark vertreten sind Photovoltaik und Wasserstofftechnologie.



Die FH OOW ist Mitglied bei OLEC und wird dort durch Mitarbeiter des IAPG vertreten. Das IAPG hat in jüngerer Zeit verschiedene Aktivitäten auf dem Gebiet der erneuerbaren Energie aufgenommen, so z.B. die photogrammetrische Potenzialanalyse für Solarenergie.

Umwelttechnologie Netzwerk Oldenburg

UNO ist ein Netzwerk von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen aus dem Bereich der Umwelttechnologien in der Region um Oldenburg (Oldb.) in Niedersachsen unter der Leitung des IAPG. Das Netzwerk wird unterstützt vom China Desk, der Wirtschaftsförderung und dem Referat für wissenschaftliche Angelegenheiten der Stadt Oldenburg.



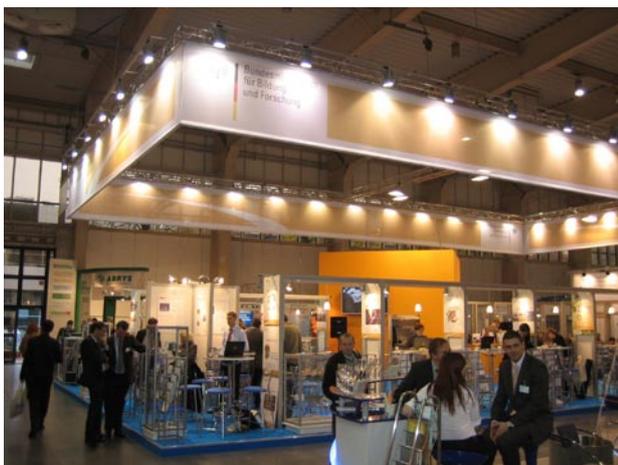
UNO ist als eines von bundesweit 10 Netzwerken in das Programm „Research in Germany – Land of Ideas“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) aufgenommen worden. Im Rahmen dieses Programms werden Aktivitäten zum Thema „Internationales Wissenschaftsmarketing“ unterstützt. Weiteres unter: <http://www.uno-oldenburg.org>

Internationale Kontakte in Polen: Poleko 2008, Forschungsmarketing in der Region Warschau, Nikolaus Kopernikus Universität Torun

Im Kontext der „Strategie zur Internationalisierung von Wissenschaft und Forschung“ fördert die Bundesregierung Maßnahmen, die die Leistungsfähigkeit der deutschen Forschungslandschaft in wichtigen Zielländern sichtbar machen und für eine Zusammenarbeit werben. Auf der wichtigsten Umweltmesse in Osteuropa, der POLEKO, organisierte das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Jahr 2008 einen Gemeinschaftsstand, auf dem sich anwendungsnahe Projekte und Netzwerke aus den Bereichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung präsentieren konnten.



Das Umwelttechnologie Netzwerk Oldenburg (UNO) nahm in der Zeit vom 27. bis 30. Oktober 2008 auf Einladung des BMBF an der Poleko 2008 in Posen teil. Aus der Messeteilnahme hat sich für das UNO ein wesentlicher Kontakt zur Technischen Hochschule in Lodz entwickelt, der in 2009 mit dem Ziel weiterverfolgt wird ein gemeinsames Forschungsprojekt zur Sanierung eines mit Blaualggen kontaminierten Sees (ca. 30 ha Wasserfläche), der als Trinkwasserreservoir dient, zu realisieren. Auch für 2009 ist eine Beteiligung der FH OOW an der POLEKO bereits wieder mit dem BMBF vereinbart.



Messestand des BMBF auf der Poleko 2008

Die POLEKO ist jährlicher Anziehungspunkt für polnische und internationale Aussteller aus dem Bereich Umwelttechnologie. Mit 900 Ausstellern - davon knapp 100 deutsche Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen - ist die Umweltmesse in Polen und darüber hinaus konkurrenzlos für Osteuropa.

- Poleko 2008 in Posen (Polen) 27. - 30. Oktober
- Austausch von Studenten der FH OOW und der Nikolaus Kopernikus Universität Torun
- Kontaktpersonen an der FH OOW: Prof. Dr. Manfred Weisensee, Dipl.-Geogr. Stefan Nicolaus, Dipl.-Geogr. Hans-Peter Ratzke
- Kooperationspartner: Universität Torun, Städte- und Gemeindebund Drwecatal, RZGW Gdansk, Stadt Nowe Miasto Lubawskie, Repräsentanz des Landes Niedersachsen in Polen

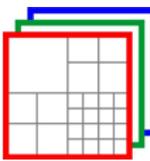
Im Rahmen des neuen Forschungsgebietes Geobusiness entstanden neue internationale Kontakte in Polen. In Vorbereitung eines Auslandsaufenthaltes und in Zusammenarbeit mit der Repräsentanz des Landes Niedersachsen in Polen wurde eine Marktübersicht zur Geoinformationsbranche in der Region Warschau erstellt. Auf Basis dieser Marktübersicht fanden im Anschluss diverse Meetings und Präsentationen in Warschau statt, bei denen die FuE-Kompetenzen und Netzwerkaktivitäten des IAPG vorgestellt wurden.



Die international ausgerichteten Forschungsinfrastrukturen des IAPG sollen zukünftig weiter ausgebaut werden. Unter der Dachmarke „Research in Germany - Land of Ideas“ fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung verschiedene Internationalisierungsaktivitäten deutscher Forschungs- und Entwicklungsnetzwerke mit dem Ziel Innovationspotenziale im Ausland besser verfügbar und nutzbar zu machen.

Die Kooperation zwischen der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven und der Nikolaus Kopernikus Universität Torun (UMK) geht nun bereits in das vierte Jahr. In den bestehenden Kooperationsverträgen sind u.a. der Austausch von Wissenschaftlern und Studenten zwischen den beiden Hochschulen sowie die gemeinsame Erstellung eines Hochwasserrisikomanagementsystems für einen Nebenfluss der Weichsel, die Drewenz (Drweca), vorgesehen. Kooperationspartner sind der Wasserverband Danzig, die Stadt Nowe Miasto Lubawskie, die Nikolaus Kopernikus Universität Torun, der Städte- und Gemeindebund des Drwecatal sowie die Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven.





Thomas Brinkhoff: „Geodatenbanksysteme in Theorie und Praxis“

<http://www.geodbs.de/>

Ende März 2008 erschien die **zweite Auflage** des Lehrbuchs „Geodatenbanksysteme in Theorie und Praxis“ von **Thomas Brinkhoff** im **Wichmann-Verlag**. Das **492 Seiten** starke Werk ist eine **Einführung in objektrelationale Geodatenbanken**. Neben der Theorie enthält der Text viele **Beispiele** insbesondere für das Geodatenbanksystem **Oracle Spatial**.

Geodatenbanken sind essentieller Bestandteil von Geoinformationssystemen und anderen Anwendungen, die räumliche Daten verarbeiten. Sie dienen der Modellierung, Speicherung und Anfrage von Geodaten. Im Rahmen des Übergangs zu offenen Geoinformationssystemen werden dateibezogene und proprietäre Datenverwaltungskomponenten durch standardisierte objektrelationale Geodatenbanksysteme ersetzt. Damit wird eine integrierte Datenhaltung von Sach- und Geodaten möglich und ein Datenaustausch zwischen verschiedenen Anwendungsprogrammen vereinfacht.

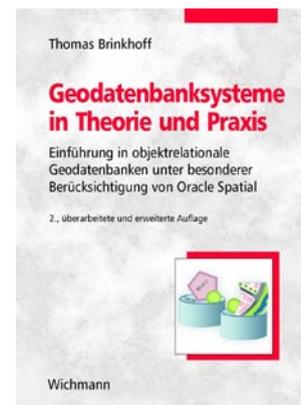
Inzwischen erlauben objektrelationale Geodatenbanksysteme nicht nur die Speicherung von einfachen 2D-Vektordaten, sondern auch von komplexeren 2D- und 3D-Geometrien, von georeferenzierten Rasterkarten, von XML-basierten Geodaten und von topologischen Datenmodellen. Dabei stellen solche Geodatenbanksysteme auch geometrische und topologische Verschneidungs- und Analysefunktionalitäten zur Verfügung, die bislang nur Geoinformationssysteme aufwiesen.

Das Lehrbuch „Geodatenbanksysteme in Theorie und Praxis“ vermittelt Grundkenntnisse für einen kompetenten Umgang mit Geodatenbanksystemen. Dabei wird neben theoretischen Grundlagen auch die Praxis unter besonderer Berücksichtigung von Oracle Spatial vermittelt.

Nach einer Einführung in die Grundprinzipien objektrelationaler (Geo-) Datenbanken werden ISO 19107 Spatial Schema, das OGC Simple-Feature-Modell und SQL/MM Spatial als Geodatenmodelle und deren konkrete Umsetzung vorgestellt. Im Weiteren behandelt das Buch Theorie und Praxis der räumlichen Anfragebearbeitung und Indizierung sowie Verfahren der Algorithmischen Geometrie. Darauf basierend werden die (Geo-)Datenbankprogrammierung mit Java und GML sowie Raster-, Netzwerk- und Topologiedatenbanken konzeptionell und praktisch dargestellt. Zum Schluss zeigt das Buch Themen wie mobile Geodatenbanken, spatio-temporale Datenbanken und Sensornetzwerke als aktuelle Entwicklungstrends auf. Angereichert wird der Text durch viele konkrete SQL- und Java-Beispiele.

- Lehrbuch von Thomas Brinkhoff
- „Geodatenbanksysteme in Theorie und Praxis – Einführung in objektrelationale Geodatenbanken unter besonderer Berücksichtigung von Oracle Spatial“, 2. Auflage
- Wichmann-Verlag, Heidelberg
- 492 Seiten, März 2008, 58€
- ISBN 978-3-87907-472-3
- Web Site: <http://www.geodbs.de>

Die wesentlichen Erweiterungen bzw. Änderungen gegenüber der ersten Auflage bestehen in der Berücksichtigung von Oracle 11g und der Version 3 des Datenbankstandards SQL/MM Spatial. Die Darstellung von topologischen Datenmodellen und Netzwerkdatenbanken erfolgt nun zusammengefasst in einem Kapitel. Außerdem wurde die Behandlung von 3D-Geodatenbanken stark erweitert, so dass sie nun in einem eigenen Kapitel zu finden ist.



Das Buch richtet sich an Praktiker, Studierende und Lehrende der Fachrichtungen Geoinformatik, Informatik, Geodäsie, Geographie und Geowissenschaften. Es eignet sich gleichermaßen für die Ausbildung wie auch zum Selbststudium. Weitere Informationen zum Buch finden sich auf der Web Site <http://www.geodbs.de>.

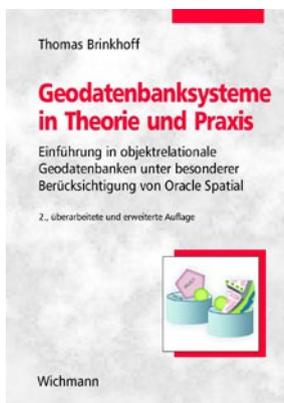
Publikationen von Mitgliedern des IAPG im Jahr 2008

<http://www.fh-oow.de/institute/iapg/paper/>

Auch im Jahr 2008 waren die Angehörigen des IAPG fleißig dabei, Bücher, Zeitschriften- und Konferenzbeiträge zu schreiben bzw. herauszugeben. Die Gesamtseitenzahl der nachfolgend aufgestellten Veröffentlichungen liegt nur knapp unter 1000!

Brinkhoff, T.: **Geodatenbanksysteme in Theorie und Praxis – Einführung in objektrelationale Geodatenbanken unter besonderer Berücksichtigung von Oracle Spatial.**

2. Auflage, Wichmann Verlag, 492 Seiten, März 2008.



Brinkhoff, T.: **Supporting Mobile GIS-Applications by Geospatial Web Services.**

21st Congress of the International Society of Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS), Beijing, China. In: Vol. 37, Part B4, Commission 4, 865-870

Brinkhoff, T.; Bertling, M.; Biermann, J.; Gervens, T.; König, R.; Kümper, D.; Neis, P.; Stollberg, B.; Rolfs, C.; Weiser, A.; Weitkämper, J.; Zipf, A.: **Offenes Katastrophenmanagement mit freiem GIS zur interoperablen Kopplung von Leitstellensystem, mobilen Clienten und GDI mit Prozessierungsdiensten.**

AGIT 2008, Salzburg, Österreich. In: Angewandte Geoinformatik 2008, Wichmann Verlag, 756-765.



Brinkhoff, T.; Lindenbeck, C.; Weitkämper, J.: **Interoperable Data Processing by Mobile Geospatial Applications.**

Proceedings of the 6th Geographic Information Days (GI-Days 2008), Münster, Germany, 2008, 275-296.



Jaquemotte, I.: **Improving Squat Investigations by Virtual Reality.**

In Schiewe/Michel (eds): Geoinformatics Paves the Highway to Digital Earth. GI-Reports@igf, Band 8, ISSN 1863-0103.

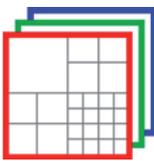
Luhmann, T.: **Industriephotogrammetrie.**

In Bauer (Hrsg.): Handbuch zur Industriellen Bildverarbeitung, 2. Aufl., Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, 288-296.



Luhmann, T.; Bethmann, F.; Herd, B.; Ohm, J.: **Photogrammetrische Freiformerfassung aus Bildsequenzen.**

In Luhmann/Müller (Hrsg.): Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik – Beiträge der 7. Oldenburger 3D-Tage, Wichmann Verlag, Heidelberg.



Luhmann, T.; Bethmann, F.; Herd, B.; Ohm, J.: **Dynamische 3D-Oberflächenerfassung mit Bildsequenzen.**
Publikationen der DGPF, 2008, 69-78.

Luhmann, T.; Bethmann, F.; Herd, B.; Ohm, J.: **Comparison and Verification of Optical 3-D Surface Measurement Systems.**

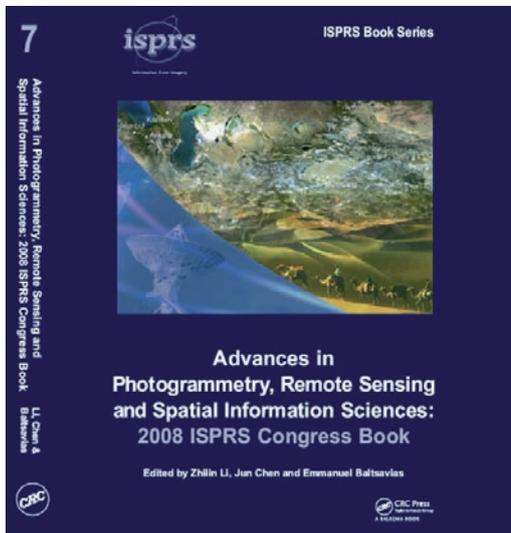
International Archives for Photogrammetry and Remote Sensing, Vol. 37, Part 5B, Beijing, 51-56.



Luhmann, T.; Müller, C. (Hrsg.): **Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik – Beiträge der 7. Oldenburger 3D-Tage.**

Wichmann Verlag, Heidelberg, 349 Seiten, 2008.

Luhmann, T.; Robson, S.: **Industrial Photogrammetry.**
In Li, Chen & Baltsavias (eds): Advances in Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, ISPRS Congress Book, Taylor & Francis Group, London, ISBN 978-0-415-47805-2, 413-424.



Rieke-Zapp, D.; Hastedt, H.; Tecklenburg, W.; Peipe, J.; Luhmann, T.: **Performance evaluation of several high-quality digital cameras.**

International Archives for Photogrammetry and Remote Sensing, Vol. 37, Part 5B, Beijing, 7-12.

Weisensee, M.; Ratzke, H.-P.: **Hochpräzise Digitale Geländemodelle als innovative Instrumente in der Raumplanung.**

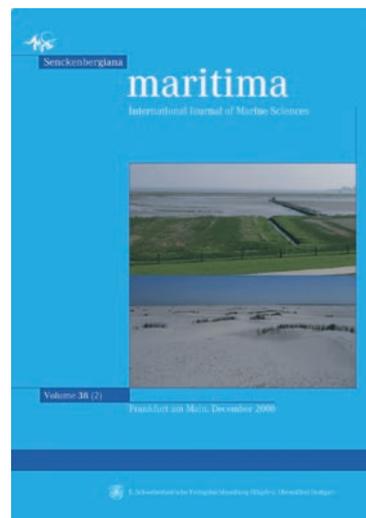
Tagungsband XXIV. Konferenz „Raumwirtschaft und ländlich-städtisches Kontinuum“ 19./20.06.2008, Nikolaus Kopernikus Universität Torun (Polen).

Weisensee, M.; Ratzke, H.-P.; Luhmann, T.: **High Precision Digital Elevation Models - Innovative Tools for Regional Planning.**

In Schiewe/Michel (eds): Geoinformatics Paves the Highway to Digital Earth. GI-Reports@igf, Band 8, ISSN 1863-0103, 148-152.

Weisensee, M.; Smit-Philipp, H.; Tast, J.; Nebel, K.; Marczak, D.: **On the Acquisition of Geometric and Semantic Data of the Kachelotplate by means of Airborne and Terrestrial LIDAR**

Senckenbergiana maritima 38 (2), 2008, 123-129.



Vorträge von Mitgliedern des IAPG

<http://www.fh-oow.de/institute/iapg/vortraege/>

Beginnend bei der photogrammetrischen Freiformerfassung aus Bildsequenzen über die interoperable Datenverarbeitung für mobile Geo-Anwendungen bis hin zur Planung von Solaranlagen – die Mitglieder des IAPG waren zu unterschiedlichsten Themen regional wie auch international mit Vorträgen auf Foren, Workshops und Konferenzen vertreten.

Bethmann, F.: **Photogrammetrische Freiformerfassung aus Bildsequenzen.**

7. Oldenburger 3D-Tage, Januar 2008.



7. Oldenburger 3D-Tage

Ratzke, H.-P.: **Potenzialanalyse für Solartechnologien.**

4. Oldenburger Bautage, Oldenburg, März 2008.

Luhmann, T.: **DynaSurf - Photogrammetrische Vermessung von Oberflächen bei dynamischen Verformungen.**

Arbeitskreis Bildverarbeitung im Sicherheitsversuch, Wolfsburg, 2008.

Weitkämper, J.: **Geodatensvisualisierung und -erfassung mit dem mobilen OKGIS-Viewer.**

Konferenz "Freie und Open Source Software für Geoinformationssysteme" (FOSSGIS), Freiburg, Germany, April 2008.



56. Deutscher Kartographentag der DGfK und 28. Jahrestagung des DGPF, Oldenburg

Luhmann, T.: **Forschungsschwerpunkt Dynamische optische 3D-Messtechnik.**

Forschungsforum, Oldenburg, April 2008.

Brinkhoff, T.: **Einführung in Geodatenbanken.**

56. Deutscher Kartographentag der DGfK und 28. Jahrestagung des DGPF, Oldenburg, April 2008.

Ohm, J.: **Dynamische 3D-Oberflächenerfassung mit Bildsequenzen.**

56. Deutscher Kartographentag der DGfK und 28. Jahrestagung der DGPF, Oldenburg, April 2008.

Weisensee, M.: **Hochpräzise digitale Geländemodelle als innovative Instrumente in der Raumplanung.**

XXIV. Konferenz „Raumwirtschaft und ländlich-städtisches Kontinuum“, Nikolaus Kopernikus Universität Torun (Polen), Juni 2008.

Weitkämper, J.: **Interoperable Data Processing by Mobile Geospatial Applications.**

6th Geographic Information Days (GI-Days 2008), Münster, Germany, Juni 2008.

Brinkhoff, T.: **OK-GIS: Offenes Katastrophenmanagement mit freiem GIS.**

Forum „IT- & GIS-Technologien im Katastrophenmanagement“, Oldenburg, Juni 2008.

Ratzke, H.-P.: **Flächenhafte Solarpotenzialanalyse unter Verwendung photogrammetrischer Methoden (Luftbildauswertung).**

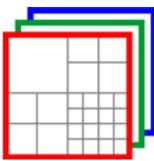
„Engineering in der solaren Qualitätssicherung“, Intersolar, München, Juni 2008.

Brinkhoff, T.: **Supporting Mobile GIS-Applications by Geospatial Web Services.**

21st Congress of the International Society of Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS), Beijing, China, Juli 2008.

Luhmann, T.: **Comparison and Verification of Optical 3-D Surface Measurement Systems.**

21st Congress of the International Society of Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS), Beijing, China, Juli 2008.



Forum „IT- & GIS-Technologien im Katastrophenmanagement“

Weisensee, M.: **Zum Einsatz der Geoinformatik bei Bewertung und Management von Hochwasserrisiken.** Intergeo-Kongress, Bremen, Oktober 2008.

Brinkhoff, T.: **Geoinformationssysteme in Ausbildung und Forschung.** 24. KonVerS, Oldenburg, Oktober 2008.

Weisensee, M.: **Einführung in die Kartographie.** 24. KonVerS, Oldenburg, Oktober 2008.

Brinkhoff, T.: **Geodatendienste für mobile Endgeräte.** DGfK-Kolloquium Hannover, Oktober 2008.



ISPRS-Kongress 2008 in Beijing

Brinkhoff, T.: **Generator of Network-Based Moving Objects: Experience of 8 Years.**

Dagstuhl-Seminar „Representation, Analysis and Visualization of Moving Objects“, Schloß Dagstuhl, November 2008.



Seminar „Representation, Analysis and Visualization of Moving Objects“, Schloß Dagstuhl

Jaquemotte, I.: **Datenmodellierung, Analyse and Visualisierung für die Squatforschung.**

Arbeitstreffen des Forschungsschwerpunktes „Schiffsdynamik – von der Forschung zur Anwendung“, Elsfleth, November 2008.

Luhmann, T.; Ratzke, H.-P.: **Beispiele zur Erfassung von Energie- und Einsparpotenzialen in städtischen und bebauten Gebieten.**

Energietage Jade-Weser, Wilhelmshaven, November 2008.

Luhmann, T.: **Solaranlagen planen mit dem Programm „PixSolar“ - in wenigen Minuten vom digitalen Foto zur fertigen Dachplanung.**

Innovationsrunde „Planung von Solaranlagen“, Oldenburg, Dezember 2008.

Geodätisches Kolloquium

Das Geodätische Kolloquium wird gemeinsam von der Abteilung Geoinformation der FH Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, dem Bezirksverband Weser-Ems des Verbandes Deutscher Vermessungsingenieure e.V. (VDV) und der Bezirksgruppe Oldenburg-Bremen des Deutschen Vereins für Vermessungswesen (DVW) veranstaltet. Im Jahre 2008 wurden die folgenden Vorträge an der FH in Oldenburg gehalten.

Dr. Michael Heiß, LAND+SYSTEM Geo-Informationstechnologie GmbH, Bremen: „**GIS unterstützt raumbezogenes, nachhaltiges Handeln**“. 12. Juni 2008.

Theodor Bauer, Kartenbibliothekar an der Bayrischen Staatsbibliothek, München: „**Unglaublich, unglaublich, unerwartet – Trouvaillen aus der Kartographiegeschichte**“. 23. Oktober 2008.

Dipl.-Ing. Martin Homes, GLL Aurich: „**Vermessungswesen in Namibia – Bericht über eine Studienreise**“. 11. Dezember 2008.

Abschlussarbeiten 2008

Die Mitglieder des Instituts für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik wirkten auch im Jahre 2008 wieder an vielen Abschlussarbeiten mit.

Akalowski T., **Migration und Erweiterung von Web-GIS-Anwendungen am Beispiel der Anschlussbereiche der EWE Tel GmbH**

1. Prüfer: Schöf S., IAPG
2. Prüfer: Schmidt E., BTC AG, Oldenburg
Februar 2008

Bardenhagen N., **Entwicklung und Umsetzung von Methoden zur automatisierten Geodatenkonvertierung von Kohlenwasserstoff-Fachdaten in ein GIS, unter Verwendung der Software FME**

1. Prüfer: Schöf S., IAPG
2. Prüfer: Brauner H., Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
September 2008

Bärnreuther T., **Konzeption und Entwicklung von Methoden und Werkzeugen zur kartographischen Visualisierung touristischer Inhalte am Beispiel eines web-basierenden Informationssystems für Island**

1. Prüfer: Brinkhoff T., IAPG
2. Prüfer: Gollenstede A., GeoXXL, Oldenburg
September 2008

Bätz D., **Entwicklung eines kombinierten Systems aus 3D-Laserscanner und Digitalkamera zur Erfassung von Fahrbahnoberflächen**

1. Prüfer: Luhmann T., IAPG
2. Prüfer: Husen, Landesbetrieb Straßenbau NRW, Münster
August 2008

Berlin H., **Entwicklung eines Geocoding Webservices auf Basis der ESRI Arc GIS Technologie mit prototypischer Konsumenten-anwendung**

1. Prüfer: Schöf S., IAPG
2. Prüfer: Harms K., BTC AG, Oldenburg
Oktober 2008

Besser F., **Entwicklung eines Softwaretools zur Zustandsbewertung für Druckrohrleitungen im Bereich der Wasserversorgung zur Anbindung in ein NIS**

1. Prüfer: Kuhn H., IAPG
2. Prüfer: Wegener
September 2008

Bruns S., **Anwendungsentwicklungen zum Flächenmanagement am Flughafen Münster/Osnabrück mittels aimPort**

1. Prüfer: Weisensee M., IAPG
2. Prüfer: Meyer U., g.on experience, Münster
Oktober 2008

Chmill C., **Untersuchungen zur Eignung eines Messgeleitenkarms mit integriertem 3D-Scanner für die Flugzeugstrukturmontage bei Airbus**

1. Prüfer: Luhmann T., IAPG
2. Prüfer: Drohne U., Airbus Hamburg, Hamburg
August 2008

Coordes I., **XPlanung - Import von XPlanGML in die IP-Bauleitplanung**

1. Prüfer: Kuhn H., IAPG
2. Prüfer: Hachmann
September 2008

Diekwessels B., **Konfigurierbare Präsentation von Geodaten im Geo RSS Format in einer Internetanwendung unter Einsatz der MC Virtual Earth Schnittstelle für Anwendungsprogrammierung**

1. Prüfer: Kuhn H., IAPG
2. Prüfer: Zeidler
Januar 2008

Fricke S., **Konvertieren eines proprietären Formats für Kartendokumente in offene Formate mit Hilfe einer XSL-Transformation am Beispiel ArcGIS/UMN Map-Server**

1. Prüfer: Schöf S., IAPG
2. Prüfer: Thomsen H., IP SYSCON GmbH, Hannover
Februar 2008

Frost D., **Implementierung und Vergleich von Methoden zur Kamerakalibrierung für ein Stereomesssystem**

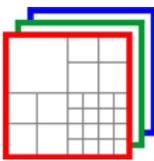
1. Prüfer: Luhmann T., IAPG
2. Prüfer: Kayser D., a&a technologies, Bremen
August 2008

Gerke M., **Entwicklung Java-basierter Software mit Integration externer Skripte zur automatischen Profilgenerierung im Airborne-Laserscanning**

1. Prüfer: Kuhn H., IAPG
2. Prüfer: Stengele
August 2008

Grönninger C., **Konzeption und Entwicklung eines Digitalen Friedhofskatasters auf Basis eines OpenSource Desktop GIS**

1. Prüfer: Kuhn H., IAPG
2. Prüfer: Brinkhoff T., IAPG
Ingenieurgesellschaft entera, Hannover
August 2008



Helle D., **Konzeption, Entwicklung und praktische Umsetzung einer Schnittstelle zwischen Sensor Observation Service (SOS) und Client am Beispiel eines SensorGIS-Netzwerkes auf der Zugspitze**

1. Prüfer: Schöf S., IAPG
 2. Prüfer: Paulsen H., terrestris, Bonn
- September 2008

Hesselink S., **Applikationsgestützte Erstellung zeitabhängiger Bathymetrien für die Echtzeitsimulation von Tsunamis aus Erdbeben**

1. Prüfer: Schöf S., IAPG
 2. Prüfer: Engels, DHI Wasser & Umwelt GmbH, Syke
- März 2008

Jaster T., **Untersuchungen zur photogrammetrischen Deformationsanalyse des Fußraumes im Fahrzeugsicherheitsversuch mit einem Stereoaufnahmesystem**

1. Prüfer: Luhmann T., IAPG
 2. Prüfer: Raguse K., Volkswagen AG, Wolfsburg
- August 2008

Krohn-Grimberghe S., **Entwicklung eines Demonstrators zur webbasierten Erstellung individueller Sichtflugkarten durch Mapserver-Techniken**

1. Prüfer: Schöf S., IAPG
 2. Prüfer: Zimmer N., JEPPESEN GmbH, Neu-Isenburg
- September 2008

Kühn D., **Konzeption und Implementierung von XPlanung im Geoinformationssystem DAVID**

1. Prüfer: Kuhn H., IAPG
 2. Prüfer: Weisensee M., IAPG
- August 2008

Martynov A., **Genauigkeitsuntersuchung von zwei Streifenprojektionssystemen nach VDI 2634/2**

1. Prüfer: Luhmann T., IAPG
 2. Prüfer: Schulte, BIAS, Bremen
- August 2008

Meyer A., **Entwicklung eines Verfahrens zur Detektion von Zusatzverkehrszeichen durch Bildverarbeitung**

1. Prüfer: Luhmann T., IAPG
 2. Prüfer: Wöhler, Daimler, Ulm
- August 2008

Oltmer S., **Untersuchungen zur datenbank-gestützten Projektabwicklung und Visualisierung raumbezogener Informationen in der Telekommunikationsbranche mittels aktueller Softwaretechnologien**

1. Prüfer: Weisensee M., IAPG
 2. Prüfer: Jaquemotte I., IAPG
- September 2008

Ostkamp N., **AGIS LIS & AGIS Survey Accessories - Liegenschaftsverwaltung für Nigeria – Dokumentation und Erweiterung**

1. Prüfer: Schöf S., IAPG
 2. Prüfer: Meyer U., g.on experience, Münster
- November 2008

Reineke M., **Nutzung von raumbezogenen Diensten in einer Infrastruktur für das Geodaten-Banksystem DB3D zur Unterstützung von Frühwarnsystemen**

1. Prüfer: Brinkhoff T., IAPG
 2. Prüfer: Breunig M, IGF, Uni Osnabrück
- September 2008

Schadek S., **Untersuchungen zu Qualität, Abbildung und Messung retroreflektierender Zielmarken**

1. Prüfer: Luhmann T., IAPG
 2. Prüfer: Broers H., AXIOS 3D Services, Oldenburg
- August 2008

Schröder M., **Untersuchung eines optischen 3D-Messverfahrens zur automatisierten Oberflächenprüfung an Landeklappen**

1. Prüfer: Luhmann T., IAPG
 2. Prüfer: Heinrich, Airbus Deutschland GmbH, Bremen
- Januar 2008

Senger T., **Entwicklung eines Clustering-Verfahrens zur Aufteilung einer dicht besetzten Kundenregion unter Laufzeit- und Tourenoptimierungsaspekten**

1. Prüfer: Brinkhoff T., IAPG
 2. Prüfer: Piepenstock D., Logiball GmbH, Herne
- Oktober 2008

Tardeck F., **Verbesserung der Georeferenzierung und Optimierung der Datenprozesskette eines Pushbroom-scanners mit integriertem GPS/INS**

1. Prüfer: Schöf S., IAPG
 2. Prüfer: Hofmann J., FIELAX GmbH, Bremerhaven
- Dezember 2008

Thust M., **Entwurf und Implementierung eines 3D-Themeneditors innerhalb von SGJ-3D auf der Grundlage des City GML-Datenmodells**

1. Prüfer: Brinkhoff T., IAPG
 2. Prüfer: Averdung, CPA Systems GmbH, Siegburg
- August 2008

Tonnhofer O., **Entwurf eines Modells zur Verwaltung von mehrdimensionalen Rasterdaten, sowie eine prototypische Implementierung**

1. Prüfer: Weitkämper J., IAPG
 2. Prüfer: Poth A., lat/ion GmbH, Bonn
- Januar 2008

Wandhofer F., **Migration der Geodateninfrastruktur auf ArcGIS Server Enterprise und sdi.suite in der Kreisverwaltung Borken: Konkrete Schritte der Umsetzung**

1. Prüfer: Brinkhoff T., IAPG
 2. Prüfer: Westhoff T., Kreisverwaltung Borken, Borken
- Februar 2008

Zacharov A., **Bewertung eines 3D-Bildmessverfahrens zur Erfassung von dynamischen Flächenveränderungen im Fahrzeugsicherheitsversuch**

1. Prüfer: Luhmann T., IAPG
 2. Prüfer: Rentschler W., Porsche, Weissach
- August 2008

Besondere Abschlussarbeiten

Unter den am Institut durchgeführten Abschlussarbeiten waren im Jahr 2008 zwei besonders erwähnenswert.

Der diesjährige VDV-Preis für die bundesweit beste Diplomarbeit im Fachgebiet Vermessung/Geoinformation wurde am 31. Mai 2008 an Kristina Nebel aus dem Studiengang Geoinformatik der FH OOW verliehen.

Die Absolventin erhielt den Preis für ihre Diplomarbeit mit dem Titel: „Aufbau eines Geoinformationssystems und Untersuchungen von digitalen Geländemodellen aus Laserscannerdaten für Hochwassersimulationen“.

Die Jury bewertete die Abschlussarbeit als sehr herausragend und innovativ. „Das Ergebnis liegt deutlich über dem normalen Niveau einer Diplomarbeit“, sagte Dipl.-Ing. Wilfried Grunau, Präsident des VDV.

„Die besonderen Leistungen von Kristina Nebel in Bezug auf die Kriterien des VDV-Preises liegen insbesondere in der Praxisrelevanz der entwickelten und dargestellten Methoden. Frau Nebel hat mit ihrer Arbeit dazu beigetragen, einen neuen Anwendungsbereich für hochpräzise Geländemodelle weiter zu erschließen und eine höchst wirtschaftliche Arbeitsweise im Vermessungs- und Geoinformationswesen voran zu treiben.“, erläutert Wilfried Grunau nach der Jurysitzung.



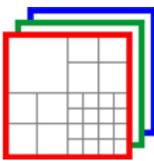
Wilfried Grunau mit VDV-Preisträgerin Kristina Nebel

Nach dem Abitur absolvierte Sven Oltmer von 2001 bis 2006 zunächst ein Studium der „Diplom-Geographie“ an der Universität Osnabrück. In seiner dortigen Abschlussarbeit befasste er sich mit der automatisierten Auswertung von digitalen Luftbildern und Laserscannerdaten und erhielt dafür mehrfache nationale und internationale Auszeichnungen. Im Herbst 2005 begann er parallel mit dem Studium der Geoinformatik an der FH OOW am Studienort Oldenburg. Die mit der Note „sehr gut“ ausgezeichnete Bachelorarbeit widmet sich dem Einsatz moderner Informationstechnologien in der Telekommunikationsbranche.

Während des Studiums war der gebürtige Westersteder als studentische Hilfskraft in einem Forschungsprojekt tätig. Seit Anfang April arbeitet Sven Oltmer bei der Firma BinSoft GmbH in Oldenburg, deren Hauptprodukt ein Netzdokumentationssystem für Citynetze und Fernkabel darstellt.



Erster Bachelor-Absolvent der FH OOW: Sven Oltmer



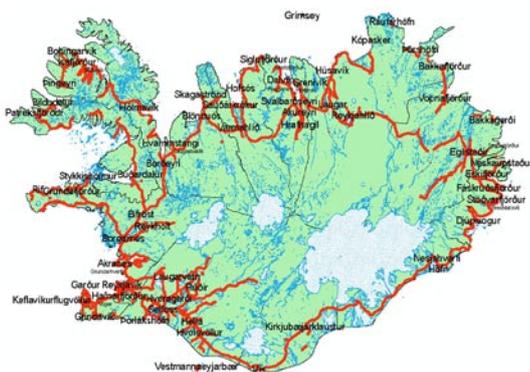
Entwicklung eines kartenbasierten touristischen Informationssystems für Island

In Kooperation mit der Oldenburger Firma GeoXXL wird am IAPG zurzeit an einem touristischen Informationssystem für Island gearbeitet. Die Grundlage für dieses Informationssystem bietet ein Reiseführer in Buchform. Aus der digitalen Druckvorlage des Buchs wurden zunächst die textlichen und bildlichen Ortsbeschreibungen extrahiert und in eine Datenbank übernommen. Anschließend wurden diese Ortsbeschreibungen mit Geodaten (Siedlungsstrukturen, Straßen, Gewässer, etc.) verknüpft, die im Rahmen dieses Projektes flächendeckend für Island beschafft worden sind. Durch die Verknüpfung oder Georeferenzierung der Beschreibungen erhalten diese einen Ortsbezug und können somit auch räumlich ermittelt werden. Neben der räumlichen ist auch eine thematische Zuordnung der Ortsbeschreibungen wesentlich, um die sehr umfangreichen Datenbestände nach verschiedenen Kategorien gliedern zu können. Schließlich spielt bei einigen Objekten auch die zeitliche Dimension eine wichtige Rolle, etwa wenn Öffnungszeiten oder saisonale Abhängigkeiten berücksichtigt werden sollen. Eine Webmapping-Anwendung erlaubt dann die gezielte Navigation und Suche innerhalb dieser Daten.

Eine typische Fragestellung, die diese Kriterien kombiniert, könnte wie folgt formuliert werden: „Kann ich heute, am 21. August vormittags (zeitlich) in der Nähe von Akureyri (räumlich) an einem Whale Watching (thematisch) teilnehmen?“

Die Umsetzung solcher Abfrageszenarien setzt eine Datenbankstruktur voraus, die in der Lage ist, Assoziationen zwischen diesen unterschiedlichen Aspekten auszudrücken. Eine solche Datenbankstruktur zu entwickeln, die unterschiedlichen Daten einzulesen und bezüglich der räumlichen, zeitlichen und thematischen Kategorien zu verknüpfen war die Voraussetzung für ein webbasiertes Informationssystem, welches solche oder ähnliche Abfrageszenarien ermöglicht.

Beim Einlesen und Verknüpfen müssen aufgrund der unterschiedlicher Art und Herkunft der Daten jeweils verschiedene Aspekte berücksichtigt werden. Bei textlichen Ortsbeschreibungen etwa muss der Name und Typ (Bauernhof, Kirche, Wasserfall) des Ortes erkannt werden, um diesen Ort einwandfrei dem richtigen Geobjekt (Punkt, Linie, Fläche) zuzuordnen und somit in der Karte darstellen zu können. Photos erhalten durch einen Ortsbezug (z. B. per GPS) eine höhere Aussagekraft. Werbung wirkt besser, wenn sie orts- und kontextbezogen erscheint.



Umfangreiche Geodaten von Island bilden die Grundlage für das kartenbasierte Informationssystem.

- Kooperationsprojekt von:
GeoXXL: Dipl.-Ing. Andreas Gollenstede
IAPG: Dipl.-Ing. Peter Lorkowski

Neben den hauptsächlich aus der Buchvorlage extrahierten Daten sollen auch Inhalte von Benutzern integriert werden. Dies können Photos, Reiseberichte sowie Hinweise und Empfehlungen sein. So soll ein Portal entstehen, welches dem Reisenden umfangreiche Informationen über sein Reiseziel bietet und durch den dabei stets berücksichtigten Raumbezug eine bessere Planung und Übersicht mittels einer Kartendarstellung erlaubt. Die speziellen, auf die Datenbankstruktur abgestimmten Suchfunktionen ermöglichen die gleichzeitige Berücksichtigung unterschiedlicher Kriterien.



Sehenswürdigkeiten in Island: Über räumliche und thematische Zuordnungen können textliche und bildliche Beschreibungen schnell gefunden werden.

Innerhalb des Projekts wird eine Vielzahl von aktuellen Technologien eingesetzt. Diese reichen von Geodatenbanken über Web-Dienste zum Datenaustausch bis hin zur Nutzung aktueller Webmapping-Clients für die Kartendarstellung. Soweit möglich wurde dabei auf etablierte Open Source Software zurückgegriffen, die um eigene Entwicklungen erweitert wurde.

Die vorläufigen Ergebnisse dieser Arbeiten können in Kürze unter www.icelandroadatlas.com betrachtet werden. Eine mobile Variante des Informationssystems mit GPS-Unterstützung etwa auf einem PDA ist ebenfalls vorgesehen, um künftig die reichhaltigen Informationen auch unterwegs abrufen zu können.

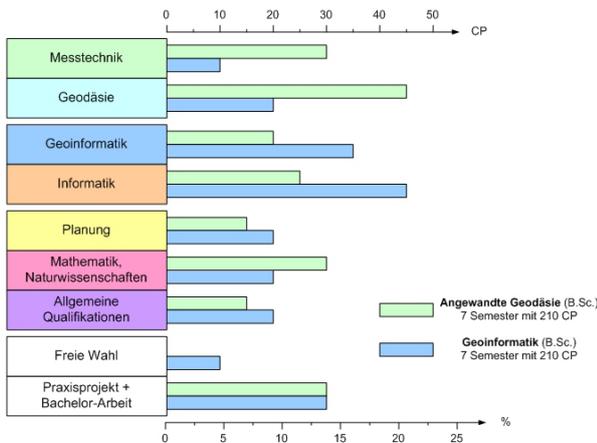
Nachrichten aus den Studiengängen der Abteilung Geoinformation

<http://www.fh-oow.de/geoinformation>

Seit dem Wintersemester 2006/07 bietet die Abteilung Geoinformation am Studienort Oldenburg der FH Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven die eigenständigen Bachelor-Studiengänge „Angewandte Geodäsie“ und „Geoinformatik“ an. Beide Studiengänge haben einen Umfang von jeweils sieben Semestern und sind durch die Zentrale Evaluierungs- und Akkreditierungsagentur (ZEvA) Hannover akkreditiert worden. Zum WS 2008/09 wurde das Bachelor-Angebot mit dem neuartigen, bundesweit einmaligen Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation“ erweitert, der inzwischen auch von der ZEvA abgenommen wurde. Zum SS 2009 startet der konsekutive Master-Studiengang „Geodäsie und Geoinformatik“.

Bachelor-Studiengänge „Angewandte Geodäsie“ und „Geoinformatik“

Beide Studiengänge bieten in den ersten sechs Semestern (in unterschiedlicher) Gewichtung Module aus den Kompetenzbereichen „Geodäsie“, „Messtechnik“, „Geoinformatik“, „Informatik“, „Planung“, „Mathematik / Naturwissenschaften“ und „Allgemeine Qualifikationen“ an. Das siebte Semester ist der Praxisphase und der Bachelor-Arbeit vorbehalten.



Vergleich der Gewichtung der Kompetenzbereiche zwischen „Angewandter Geodäsie“ und „Geoinformatik“

Der erste Absolvent des Bachelor-Studiengangs „Geoinformatik“ – Herr Sven Oltmer – konnte sein Studium mit der Bachelor-Arbeit „Untersuchungen zur datenbank-gestützten Projektentwicklung und Visualisierung raumbezogener Informationen in der Telekommunikationsbranche mittels aktueller Softwaretechnologien“ bereits im September 2008 abschließen (siehe Seite 56). Erste Absolventin des Bachelor-Studiengangs „Angewandte Geodäsie“ war Frau Antje Tilsner im Januar 2009. Das Thema ihrer Arbeit lautete „3D-Erfassung und Modellierung des Bismarck-Denkmal in Hamburg durch terrestrisches Laserscanning“.

Bis zur offiziellen Verabschiedung am 6. März 2009 haben 18 Studierende den Bachelor-Studiengang „Angewandte Geodäsie“ und 11 Studierende den Bachelor-Studiengang „Geoinformatik“ erfolgreich abgeschlossen.

- Angewandte Geodäsie (B. Sc.)
7 Semester, Beginn jeweils zum 01. September
- Geoinformatik (B. Sc.)
7 Semester, Beginn jeweils zum 01. September
- Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation (GWI) (B. Eng.)
7 Semester, Beginn jeweils zum 01. September
- Geodäsie und Geoinformatik (G2) (M. Sc.)
3 Semester, Beginn jeweils zum 01. März

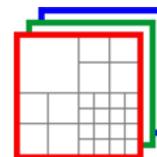


Die „Neuen“ führen den Titel Bachelor of Science (B.Sc.)

Die Harbert-Buchpreise des Deutschen Vereins für Vermessungswesen e.V. (DVW) für das SS 2008 wurden an Christian Chmill im Studiengang Angewandte Geodäsie und Alexander Zacharov im Studiengang Geoinformatik vergeben.



Überreichung des Habert-Buchpreises



Bachelor-Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation“ (GWI)

Im September 2008 begann an der Abteilung Geoinformation der neuartige, bislang bundesweit einmalige Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation“ (GWI) mit 36 Studentinnen und Studenten.

Der Studiengang umfasst sieben Semester. Das Lehrangebot des Studienganges ist auf die vier Kompetenzbereiche „Grundlagen“, „Geoinformation“, „Wirtschaftswissenschaften“ und „Integration“ verteilt:

CP	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	
1							Praxisphase	
2	Lineare Algebra und Analysis	Technisches Englisch	Geo-informations-systeme	Datenbanken	Raum-beobachtung	Kommunikation und Verhandlungsführung		Bachelorarbeit
3								
4								
5								
6								
7								
8	Zivilrecht	Statistik	Topographie	Raum-planung	Geo-Basisdaten	Geo-Business		
9								
10								
11								
12	Programmieren	Kartographie	Wahlpflicht	Wirtschafts-geographie	Projekt-entwicklung			
13								
14								
15								
16	Wissenschaftl. Arbeiten	Wirtschafts-mathematik	Freie Wahl	Freie Wahl	Geo-Marketing	Wahlpflicht		
17								
18								
19								
20	Business English	Ortung und Navigation	Web-Engineering	Handels- und Wirtschafts-recht	Controlling	Wahlpflicht		
21								
22								
23								
24	Vermessungs-kunde	Buchführung und Jahres-abschluss	Kosten- und Leistungs-rechnung	Finanz-wirtschaft	Wahlpflicht	Kauf-männische Geschäfts-prozesse		
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Kompetenzbereiche:

Grundlagen und allgemeine Qualifikation	Wirtschaftswissenschaft	Integration	Geoinformation
---	-------------------------	-------------	----------------

Struktur des Bachelor-Studiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation“

Das Studium schließt im 7. Semester mit einem eigenständig, i.d.R. außerhalb der Hochschule zu bearbeitenden Praxisprojekt ab, aus dem sich das Thema der Bachelorarbeit ableitet. Erfahrungen aus den bisherigen Studiengängen zeigen, dass sich für die Studierenden aus diesen Projekten häufig der erste Berufseinstieg ergibt.

Die Akkreditierung des Studienganges hat die ZEvA auf ihrer 39. Sitzung am 2. Dezember beschlossen. Ende März erfolgt die Veröffentlichung der Ausschreibung der Professur „Geoinformation und Wirtschaftslehre“, die auch in diesem Jahresbericht enthalten ist.

Master-Studiengang „Geodäsie und Geoinformatik“ (G²)

Der konsekutive, dreisemestrige Master-Studiengang „Geodäsie und Geoinformatik“ hat am 9. März seinen Lehrbetrieb mit 19 Studierenden aufgenommen. Er steht Studierenden mit einem Hochschulabschluss aus den Bereichen Geodäsie/Vermessungswesen, Geoinformatik, Geomatik, Kartografie und verwandter Studiengänge offen.

Der Studiengang wurde durch die ZEvA akkreditiert. Dabei wurde festgehalten, dass mit dem Abschluss auch eine Zulassung zum höheren vermessungstechnischen Verwaltungsdienst gegeben ist, der durch ein Referendariat vorbereitet wird.



Begrüßung der Master-Studenten

Im ersten Semester werden die wissenschaftlichen Grundlagen durch Module aus den Bereichen Geodäsie und Geoinformatik gelegt; eine Auswahlliste dieser Fächer ist in der nachfolgenden Darstellung zu sehen. In dem Semester sind auch parallel Management- und Kommunikations-Module zu belegen.

CP	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	
1			Fachexkursion	
2	Wahlpflicht Wissenschaftl. Grundlagen	Projekt I (fachvertiefend)		Hauptseminar
3				
4				
5				
6	Wahlpflicht Wissenschaftl. Grundlagen		Projekt II (interdisziplinär)	Masterarbeit
7				
8				
9				
10				
11				
12	Wahlpflicht Wissenschaftl. Grundlagen	Projekt II (interdisziplinär)		Masterarbeit
13				
14				
15				
16				
17	Wahlpflicht Wissenschaftl. Grundlagen		Projekt II (interdisziplinär)	Masterarbeit
18				
19				
20				
21				
22	Wahlpflicht Wissenschaftl. Grundlagen	Projekt II (interdisziplinär)		Masterarbeit
23				
24				
25				
26	Wahlpflicht Management und Kommunikation			Projekt II (interdisziplinär)
27				
28				
29				
30				

Wissenschaftliche Grundlagen:
Numerische Methoden
Geodäsie
System Erde
Photogrammetrie
Signalverarbeitung und Bildanalyse
Theoretische Grundlagen der Informatik
Algorithmen und Datenstrukturen
Geodatenmanagement
3D- und 4D-Modellierung und Visualisierung
Kartographische Informationsverarbeitung
Modelle der Umweltsicherung
Geomarketing

Management und Kommunikation:
Kommunikation und Verhandlungsführung
Moderation
Unternehmensführung
Kaufmännische Geschäftsprozesse

Struktur des Master-Studiengangs „Geodäsie und Geoinformatik“

Der Studiengang zeichnet sich durch einen hohen Anteil eigenverantwortlichen Projektstudiums aus, wobei im zweiten Semester in einem fachvertiefenden Projekt und in einem interdisziplinären Projekt mitgearbeitet werden muss. Durch Integration aktueller Forschungsprojekte des IAPG – dieser Jahresbericht gibt einen guten Eindruck über die Möglichkeiten – und des Schwesterinstituts IMA werden die Studierenden die Möglichkeit haben, aktuelle Themenstellungen der angewandten Forschung kennen zu lernen und sich kreativ dort einzubringen. Den Abschluss des Studiums stellt eine Master-Arbeit dar. Bei erfolgreichem Abschluss wird der „Master of Science“ in der Ausrichtung „stärker anwendungsorientiert“ vergeben.

Aufnahme, Modellierung und Visualisierung der alten Berufsbildenden Schule in Oldenburg

Im Rahmen des Wahlpflichtprojektes „Photogrammetrie“ im 6. Semester des Bachelorstudienganges Angewandte Geodäsie wurde die alte Berufsbildende Schule in Oldenburg aufgenommen, modelliert und anschließend visualisiert. Vornehmlich war dafür die Applikation Google SketchUp zu verwenden, um später das Modell in Google Earth zu repräsentieren. Ebenso soll auch eine Aussage darüber getroffen werden, in wie fern diese Software für eine solche Art von Modellierung einsetzbar ist.

Im ersten Schritt wurde das Objekt erkundet, um eine Entscheidung treffen zu können, mit welchem Verfahren, das Gebäude best möglichst aufgenommen werden kann. Hierfür wurde auf die reflektorlose Tachymetrie zurückgegriffen. Mit dieser wurden markante Punkte wie Haus- und Fensterecken, sowie Fassadenvorsprünge erfasst. Die Tachymetriemessung verlief problemlos. Die photogrammetrische Aufnahme des Gebäudes wurde an einem weiteren Tage vollzogen, an dem optimale Witterungsbedingungen herrschten, d.h. bedeckter Himmel und kein Niederschlag. Bei den Aufnahmen wurden Übersichts- aber auch Detailaufnahmen gemacht. Diese sollten möglichst abschattungsfrei sein, damit eine aufwendige Nachbearbeitung der Fotos wie z.B. die Retuschierung von davor stehenden Fahrzeugen entfallen kann.

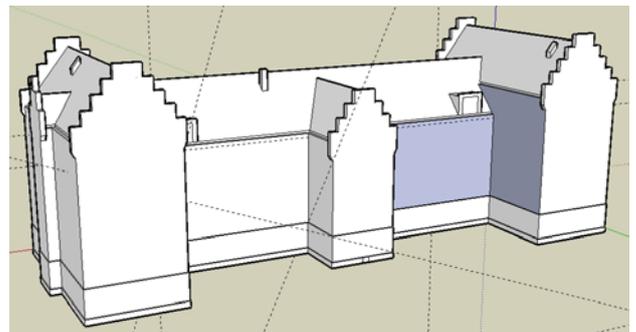
Mit Hilfe der aufgenommenen Punkte konnte das Grundgerüst in MicroStation konstruiert werden, welches anschließend in Google SketchUp für die Texturierung und Visualisierung überführt wurde.

In Google SketchUp steht dem Anwender ein Tool zur Verfügung, mit dem in einem Arbeitsschritt die Entzerrung des jeweiligen Bildes möglich ist, sowie die Texturierung einer definierten Objektoberfläche. Anhand von vier identifizierbaren Punkten im Bild und Modell kann eine Fläche auf sehr simple Art und Weise texturiert werden. Allerdings sollten zuvor die verwendeten Bilder in ihrem Kontrast in einem Bildverarbeitungsprogramm an die Nachbarschaft angepasst werden, um so störende Fotoübergänge zu vermeiden. Desweiteren ist unweigerlich darauf zu achten, dass die Texturen auf ein Minimum ihrer Datengröße reduziert werden (z.B. Komprimierung der Bilder auf 60% und Zuschnitt auf den relevanten Bereich), damit die Dateigröße nicht ins Unermessliche ansteigt. Denn je umfangreicher die Datei wird, desto länger dauern Scrollanweisungen an oder Materialien werden fehlerhaft angezeigt.

Abschließend wurde das texturierte Modell für die visuelle Darstellung in Google Earth im kmz-Format eingebunden.

- Projekt von Florian Grundmann, Marius Fürst, Thorsten Roelfs Markus Goltz und Antje Tilsner (Autorin)
- Betreuung durch Dipl.-Ing. Werner Tecklenburg und Dipl.-Ing. Babara Wille
- Im Zusammenhang des Wahlpflicht Projektes „Photogrammetrie“ im 6 Semester Angewandte Geodäsie bei Herrn Prof. Dr.-Ing. Thomas Luhmann
- Laufzeit: 27.03.2006 - 26.06.2008

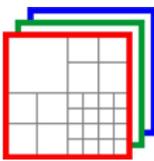
Als Resümee dieses Projektes lässt sich festhalten, dass Google SketchUp ein sehr praktikables und anwenderfreundliches Programm für die Modellierung von einfachen Objekten mit einer geringen Anzahl zu texturierender Flächen ist. Allerdings ist die Leistungsfähigkeit der Software bei komplexeren Objekten schnell erschöpft.



Konstruktion der BBS in Google SketchUp



BBS in Google Earth eingebunden und visualisiert



Aktions- und Informationsstand „INTERGEOcaching“

30.9. - 2.10.2008

Während der INTERGEO® 2008 in Bremen war die Abteilung Geoinformation auch außerhalb der Messe mit einem Stand vertreten. Auf dem Bahnhofsvorplatz informierten angehende und diplomierte Ingenieure über die Geo-Studiengänge an der Fachhochschule in Oldenburg. Außerdem lockte die Aktion „INTERGEOcaching“ und ein Gewinnspiel mit attraktiven Preisen Besucher an den Stand.

Inspiziert vom Trendsport Geocaching, der sogenannten GPS-Schnitzeljagd, hatten die drei Studierenden in den Wochen vor der Fachmesse das Outdoor-Spiel „INTERGEOcaching“ für den Bahnhofsvorplatz geplant. Vor Ort wiesen sie Interessierte in die Handhabung der GPS-Empfänger ein und erläuterten die Aufgaben des Spiels, welches in zwei Schwierigkeitsgraden angeboten wurde. Hierbei trotzen sie dem beständig stürmischen Herbstwetter während der Messetage.

Mit Hilfe des Leih-GPS navigierten die Besucher zu den Caches des Spiels, um die ortabhängigen Rätsel zu lösen. So mussten zum Beispiel Fenster oder Laternen gezählt oder Jahresangaben gefunden werden, um zur nächsten Station zu gelangen. Richtige Lösungen wurden am Stand mit kleinen Geschenken belohnt.



Studierende warben für die Geo-Studiengänge und trotzten tapfer dem Schietwetter.

Am Stand wurden fleißig Teilnahmekarten für das Gewinnspiel ausgefüllt. Ein robuster GPS-Empfänger für Geocaching-Touren und ein iPod shuffle winkten als Hauptpreise. Wir bedanken uns an dieser Stelle herzlich bei der BTC AG, die freundlicherweise Espressotassen, Polo-Shirts sowie zahlreiche Trostpreise für den Stand sponserte!

- Mitwirkende Studenten: Marcel Kircheis, Jan Lüsse, Sabrina Wodtke
- Betreuung durch Dipl.-Ing. Andreas Voigt und Dipl.-Ing. Lena Pahl
- Sponsoring: BTC AG

Folgende Gewinner wurden gezogen:

1. Preis: eTrexH - GPS-Empfänger

Anselm Hoppe, Wardenburg

2. Preis: iPod shuffle 1 GB

Carl Monitzkewitz, Ilsede

3.-4. Preis: saturn MusicDownloadCard

Martin Keim, Wolfenbüttel

Jonas Budde, Braunschweig

5.-6. Preis: USB-Stick 2GB

Jenny Becker, Bremen

Jennifer Schuch, Kreuztal

7.-8. Preis: BTC-Poloshirt

Hildegard Kirchoff, Oldenburg

Jan Heimendahl, Lilienthal

9.-10. Preis: BTC-Espressotasse

Barbara Becker-Fränzle, Oldenburg

Jakob von Sass, Tungeln



Studiendekan Geoinformation Prof. Dr. Thomas Brinkhoff (re.) gratulierte dem glücklichen Gewinner Anselm Hoppe

Ausschreibung der Professur Geoinformation und Wirtschaftslehre

Im Fachbereich Bauwesen und Geoinformation am Studienort Oldenburg folgende Stelle zu besetzen:

Professur (BesGr. W2) für das Gebiet Geoinformation und Wirtschaftslehre (Kennziffer BG 7)

Der/die Stelleninhaber/in soll Lehrveranstaltungen im Gebiet der Geoinformationswirtschaft gestalten und durchführen. Den Schwerpunkt der Lehre bildet der neugegründete Bachelor-Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation“, dessen weiterer Aufbau und Entwicklung in den Aufgabenbereich der ausgeschriebenen Professur fällt.

Bewerbungsschluss ist der 25. April 2009. Weitere Details entnehmen Sie bitte der Anzeige auf Seite 21.

Machbarkeitstudie zum 3D-Tracking

Der Antrag für die Machbarkeitsstudie „Videobasierte Verfolgung von Arbeitern auf Baugerüsten zur Verbesserung der Arbeitssicherheit“, wurde genehmigt. Die Studie wird vom 01.03.-31.08.2009 aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

Recherchen der letzten Jahre zeigen, dass Muskel- und Skeletterkrankungen zu den Hauptursachen für Arbeitsunfähigkeit in Betrieben (speziell im Gerüstbau) zählen. Ziel der Studie ist es, zu eruieren, ob eine automatische Bewegungsverfolgung (Tracking) helfen kann, die Arbeiter rechtzeitig vor Fehlbelastungen zu schützen. Hierfür werden die beiden Studienorte Oldenburg und Emden bzw. die Fachbereiche „Bauwesen und Geoinformation“ und „Soziale Arbeit und Gesundheit“ eng zusammenarbeiten.

Neues Labor für Virtuelle Welten

Für ein Gemeinschaftsprojekt des Fachbereichs Architektur (Prof. Thiessen) und des Fachgebiets Geoinformation (Prof. Jaquemotte, IAPG) wurden im Mittel aus Studiengebühren bewilligt, mit denen am Standort Oldenburg ein Labor für Virtuelle Welten aufgebaut werden soll.

Ziel des Projektes ist die Erprobung bzw. Evaluierung von VR-Technologien für unterschiedliche Anwendungen. Während in der Architektur der interaktive Entwurf am virtuellen Modell untersucht und entwickelt werden soll, steht in den Bereichen Photogrammetrie und Geoinformatik die wirkungsvolle und „begreifbare“ Visualisierung von 3D-Modellen im Vordergrund.

Zunächst ist die Installation eines Stereo-Projektionssystems geplant, das später durch interaktive Komponenten ergänzt werden soll. Seit 1. März 2009 wird das Labor durch einen wissenschaftlichen Mitarbeiter (S. Benkhardt) unterstützt.

Neues 3D-Labor für Bewegungsanalysen

In einer gemeinsamen Initiative des Fachbereichs Soziale Arbeit und Gesundheit (Emden) und dem IAPG ist es gelungen, ein im Bereich des Campus liegendes altes und denkmalgeschütztes Gebäude zu erwerben, das in Zukunft als Labor zur 3D-Bewegungsanalyse genutzt werden soll. Für die notwendigen Restaurations- und Innenarbeiten stellt die Fachhochschule mehr ca. 350.000 Euro aus Studienbeiträgen zur Verfügung.

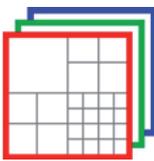


Das zukünftige 3D-Bewegungslabor



Blick in den Innenraum der alten Garage

Das Labor wird zukünftig für Lehr- und Forschungsaufgaben genutzt, in denen Menschen und Objekte (z.B. Maschinen) in ihrer Umgebung dreidimensional verfolgt und gemessen werden (motion tracking). Ein Schwerpunkt ist die Beobachtung von Menschen bei typischen Arbeitsvorgängen, die im Labor nachempfunden und kontrolliert gemessen werden können. Daraus lassen sich ergonomische Belastungen des Menschen ableiten, die wiederum zur Vorsorge und Vermeidung langfristiger Körper- und Haltungsschäden verwendet werden können. Das IAPG verfügt bereits über verschiedene 3D-Trackingsysteme und plant weitere Anschaffungen in diesem Bereich. Das Labor soll Ende 2009 bezugsfertig sein.



Marktstudie zur Geoinformationwirtschaft in Norddeutschland

Die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und die Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven haben mit finanzieller Unterstützung des Vereins zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland (GiN e.V.) die erste bundesländerübergreifende Marktstudie zur Geoinformationwirtschaft in Norddeutschland erstellt.



Der Geoinformationwirtschaft wird seit Jahren ein milliardenschweres Marktpotenzial in Aussicht gestellt. Bislang stellt sich der Geoinformationmarkt in den norddeutschen

Bundesländern teilweise jedoch nur unstrukturiert und unklar dar. Eines der Probleme ist, dass sich der Geoinformationmarkt aus vielen verschiedenen Branchen zusammensetzt, die auf den ersten Blick nicht zwangsläufig der Geoinformationsbranche zugeordnet werden. Mit der Studie wird die aktuelle Situation in den norddeutschen Bundesländern Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen und Niedersachsen untersucht, sowie die Akteure und Potenziale des Geoinformationmarktes in Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung aufgedeckt.

Erster Bachelor-Jahrgang verabschiedet

Am 6. März verabschiedete die Abteilung Geoinformation 32 Absolventinnen und Absolventen der Bachelor-Studiengänge „Angewandte Geodäsie“ und „Geoinformatik“ in einem feierlichen Rahmen. „Sie sind nun ausgerüstet für einen fabelhaften Berufsweg im Bereich der Geoinformation“, versicherte Prof. Dr. Thomas Brinkhoff dem ersten Bachelor-Jahrgang. „Egal ob sie sich weiterqualifizieren mit einem Masterstudium oder gleich in den Job einsteigen, ich bin sicher, dass sie schnell und sehr gut ihren Weg machen werden“, fügte der Studiendekan hinzu.

Master-Studiengang gestartet

Am 9. März startete erstmalig der neue Master-Studiengang „Geodäsie & Geoinformatik“ mit 19 Studierenden. Sie erreichen in drei Semestern den Abschluss des Master of Science (M.Sc.). Der Master-Studiengang kann auch berufs begleitend in Teilzeit absolviert werden

Rücknahme der Fachhochschulfusion

Die Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, die im Jahre 2000 durch Fusion entstanden war, wird in naher Zukunft in zwei Hochschulstandorte aufgeteilt werden. Die Studienorte Oldenburg, Elsfleth und Wilhelmshaven bilden demnächst eine eigenständige Fachhochschule, deren Verwaltung in Kooperation mit der Universität Oldenburg gebildet wird.

Treffen der SpinOffs der Abteilung Geoinformation

Am 13. März 2009 trafen sich diverse SpinOff-Unternehmen aus dem Bereich Geoinformation mit Mitarbeitern der Fachhochschule und Universität, um über Möglichkeiten der Zusammenarbeit zu beraten. Anwesende waren unter anderem FH-Vizepräsident Prof. Dr. Manfred Weisensee, IAPG-Direktor Prof. Dr. Thomas Luhmann und Prof. Dr. Alexander Nicolai von der Stiftungsprofessur Entrepreneurship der Universität Oldenburg.

Zunächst stellten Oliver Tonnhofer und Dominik Helle ihr Gründungsvorhaben „Omniscale - Entwicklungen eines Proxy für OGC Web Map Services“ vor. Sie erhielten von den anwesenden Professoren und erfahrenen Gründern technische Anregungen sowie Ratschläge für die Markteinführung.



Dominik Helle und Oliver Tonnhofer stellten den Teilnehmern ihre Geschäftsidee vor

Im Anschluss an die Präsentation wurde über die Möglichkeiten der Zusammenarbeit der SpinOffs und die Unterstützung seitens der Fachhochschule diskutiert. Viele Gründer zeigten Interesse am gegenseitigen Erfahrungsaustausch und wollen als Basis für weitere Überlegungen einen Gründerstammtisch einrichten. Des weiteren plant die Abteilung Geoinformation eine bessere Außendarstellung der SpinOffs auf den Webseiten.

Neue Tachymeter

Zum Wintersemester 2008/09 kamen vier neue Tachymeter der Firma Topcon, sogenannte Imaging Total Stations in der Lehre zum Einsatz. Die Instrumente vom Typ GP-T7003i verfügen über je eine Kamera mit Weitwinkel- und Teleobjektiv. Mit Hilfe der Kameras können georeferenzierte Aufnahmen und photogrammetrische Auswertungen durchgeführt werden.

IAPG – Die Chronik

<http://www.fh-oow.de/institute/iapg/chronik/>

1996

- Gründung des Instituts im Juni 1996 als internes Institut des Fachbereichs durch Senatsbeschluss (Gründungsmitglieder: T. Luhmann, H. Kuhn, U. Leuze, I. Jaquemotte, W. Tecklenburg, P. Meyer)
- DGPF Jahrestagung in Oldenburg
- Umzug in ein neues Gebäude (renovierte Kaserne)



1997

- Erstes AGIP Projekt „Automatische Maßkontrolle von Betonfertigteilen“ (T. Luhmann, H. Broers)
- Kooperationsprojekt „Grünflächeninformationssystem“ gemeinsam mit der Stadt Oldenburg (T. Luhmann, W. Tecklenburg, C. Zaehle)
- Forschungsschwerpunkt AGIP „Raum-Rohr-Boden“ (T. Luhmann, H. Kuhn, H. Hemken, H. Behrens)

1998

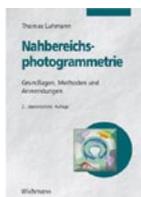
- Manfred Weisensee
Berufung auf die Professur Kartographie
- IAPG überspringt die 1 Million D-Mark Grenze an angeworbenen Drittmitteln

1999

- Erstes BMBF-Projekt “Optische Messung der Wellentopographie“ (T. Luhmann, W. Voigt)
- Thomas Brinkhoff
Erstberufung der Professur Geoinformatik
- ERSO-Projekt “Erfassung, Rekonstruktion und Simulation von Objekten“ (M. Weisensee, H. Broers, D. Mergelkuhl)

2000

- Spin-Off AXIOS-3D Services GmbH (T. Luhmann, H. Broers)
- Lehrbuch “Nahbereichsphotogrammetrie” (T. Luhmann)
- AGIP-Projekt “Filterverfahren zur Extraktion der Geländeoberfläche aus luftgestützten Laserscannerdaten” (H. Kuhn, K. Schmidt)



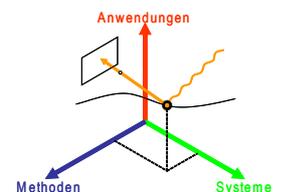
2001

- Promotion Ingrid Jaquemotte
- HWP-Projekt “Optische 3D-Messtechnik“ (T. Luhmann, C. Rosing)
- Erstes EU-ESF-Projekt “Intensivierung des hor. Technologietransfers für die interdisziplinäre. Nutzung der optischen 3D-Messtechnik“ (T. Luhmann, R. Behrendt, C. Rosing)
- AGIP-Projekt “Modellierung von photogrammetrischen Bildsensoren und Überprüfung von 3D-Messsystemen (T. Luhmann, H. Hastedt)
- Stiftungsstelle eines wissenschaftlichen Mitarbeiters durch HHK Braunschweig (H. Kuhn, P. Lorkowski)



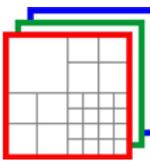
2002

- Ingrid Jaquemotte
Berufung auf Professur „Vermessungskunde und graphische Datenverarbeitung“
- Jürgen Weitkämper
Berufung auf die Professur „Informatik“
- 1. Oldenburger 3D-Tage (T. Luhmann, C. Rosing, R. Behrendt)



- Vernetzung
Gründung des GiN - Kompetenzzentrum Geoinformatik in Niedersachsen zusammen mit der Hochschule Vechta, der Universität Hannover und der Universität Osnabrück
- AGIP-Forschungsschwerpunkt “Biologische Bodensanierung“ (H. Kuhn, M. Weisensee, A. Fisler, R. Jantos)

GiN



2003

- AGIP-Projekt “Entwicklung von Zuordnungsverfahren zwischen Vektor- und Rasterdaten“ (H. Kuhn, A. Fislser, N. Krimpenfort)
- EU-CRAFT-Projekt “VISCUP: Improved vision system for visualisation and decision making in cultural heritage preservation“ (T. Luhmann, R. Riede, A. Wendt, C. Müller)
- AGIP-Projekt “Verifizierung und Quantifizierung von Einflussgrößen auf die Genauigkeit hochgenauer opt. 3D-Messsysteme“ (T. Luhmann, H. Hastedt)
- AGIP-Projekt “SVG-Viewer für mobile Endgeräte“ (T. Brinkhoff, J. Weitkämper, M. Brandes)
- BMBF-Projekt “Fernstudienunterlagen Geoinformatik (FerGI)“ (T. Brinkhoff, A. Krüger)



2004

- Stefan Schöf
Berufung auf Professur „Informatik“
- Vernetzung: Mitgliedschaft im Forschungsnetz „Bildgebende Sensorik“
- AGIP-Projekt „Entwicklung eines Zweikamerasystems mit optimiertem Abbildungsmodell zur 3D-Navigation in der computergestützten Chirurgie“ (T. Luhmann, R. Riede)
- ESF-Projekt “Geoinformatik – zielgruppenorientierte Weiterbildung“ (T. Brinkhoff, M. Sieling, A. de Vries)

2005

- AGIP-Forschungsschwerpunkt “Dynamische optische 3D-Messtechnik“ (T. Luhmann, M. Weisensee, H. Hastedt, V. Sahrhage)
- Das IAPG überspringt die 4 Mio. Euro Grenze an eingeworbenen Drittmitteln
- AGIP-Projekt “Überwachung von Sickerwasser aus Deponien mittels hyperspektraler Sensoren“ (M. Weisensee, H.-P. Ratzke)
- Manfred Weisensee wird zum Vizepräsidenten der FH OOW gewählt
- Lehrbuch „Geodatenbanksysteme in Theorie und Praxis“ (Th. Brinkhoff)
- BMBF-FH3-Projekt “OK-GIS: Offenes Katastrophenmanagement mit freiem GIS“ (T. Brinkhoff, J. Weitkämper, C. Rolfs)



2006

- 5. Oldenburger 3D-Tage (265 Teilnehmer) (T. Luhmann, C. Müller, B. Wille)
- Festkolloquium 10 Jahre IAPG
- EFRE-Projekt „Kompetenznetzwerk für Geoinformatik“ (T. Brinkhoff, S. Nicolaus, D. Tomowski, L. Pahl)
- AGIP-Projekt „Photogrammetrische Freiformerfassung für dynamische Hochgeschwindigkeitsaufnahmen im Fahrzeugsicherheitsversuch“ (T. Luhmann, F. Bethmann)
- AGIP-/EFRE-Projekt „Organisation und Auswertung großer georeferenzierter und spatio-temporaler 2D- und 3D-Messwertdatenbanken“ (T. Brinkhoff, C. Möhlmann)

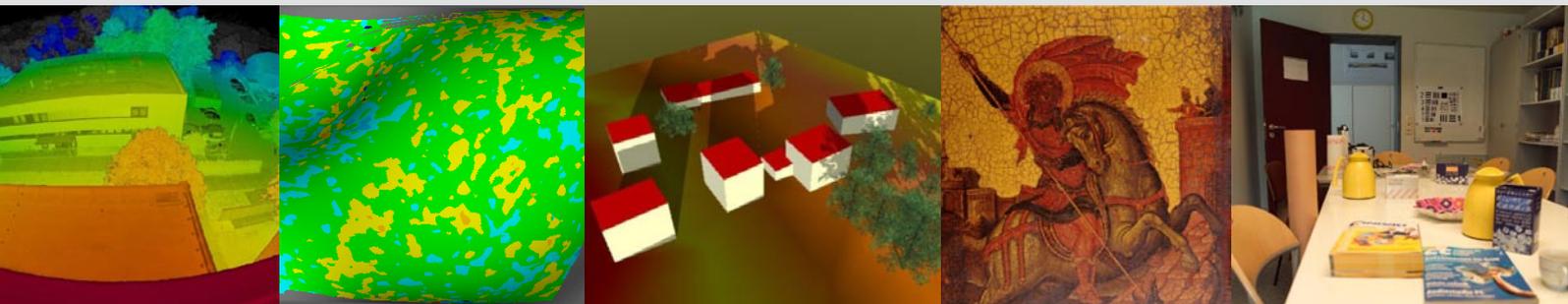
2007

- BMBF-Projekt „Entwicklung eines Verfahrens zur Bestimmung dynamischer Oberflächenveränderungen durch Mehrbildmatching mit geometrischen und zeitlichen Bedingungen“ (T. Luhmann, J. Ohm)
- Projekt „Überlegungen zur Software-Zertifizierung in der Nahbereichsphotogrammetrie“ (T. Luhmann, H. Hastedt, W. Tecklenburg)
- MWK-Projekt „Fernstudienmaterialien Geoinformatik PLUS“ (T. Brinkhoff, B. Garrelts)
- BMBF-Projekt „Webbasiertes Sensorsystem zur Bodenfeuchteprofilmessung in der Hochwasserfrühwarnung“ (T. Brinkhoff, C. Knese)
- Projekt „Evaluierung der GDI-NI“ (T. Brinkhoff, A. Gollenstede)
- Promotion Axel Wendt



2008

- EFRE-Projekt „Bildgestützte Planung und Messung von Solardachanlagen“ (T. Luhmann, A. Voigt)
- AGIP-Forschungsschwerpunkt „Metallfraktion im Feinstaub“ (M. Weisensee, H.-P. Ratzke, Chr. Möhlmann)
- Jahrestagung der DGPF und Kartographentag in Oldenburg
Vernetzung: Gründung des Umwelttechnologie Netzwerk Oldenburg (UNO) (M. Weisensee, H.-P. Ratzke)
- neuer Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation startet im WS 2008/09



Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik der
Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven

Ofener Straße 16/19
D-26121 Oldenburg
Tel. +49 (0) 441 7708 3243
Fax +49 (0) 441 7708 3170

IAPG@fh-oow.de