

gi-reports @ igf



Band 6

**Institut für
Geoinformatik und
Fernerkundung**

**Tätigkeitsbericht
2006**

Titel:
Tätigkeitsbericht 2006

Anschrift:
Institut für Geoinformatik und Fernerkundung
Fachbereich Mathematik und Informatik
Seminarstr. 19 a/b
49069 Osnabrück

Telefon: 0541/969-4591
Telefax: 0541/969-4061
Email: sekretariat@igf.uni-osnabrueck.de
Internet: <http://www.igf.uni-osnabrueck.de>

ISSN 1863-0103

Auflage 1, Osnabrück 2007

Institut für Geoinformatik und Fernerkundung

Mitglieder des IGF

Prof. Dr.-Ing. Manfred Ehlers (Direktor)
Prof. Dr. Martin Breunig
Prof. Dr. Norbert de Lange
apl. Prof. Dr.-Ing. Jochen Schiewe
Prof. Dr. Joachim W. Härtling (kooptiertes Mitglied)
Prof. Dr. Michael Matthies (kooptiertes Mitglied)
Prof. Dr. Oliver Vornberger (kooptiertes Mitglied)
Dr. rer. nat. Monika Gähler
Dr. rer. nat. Ansgar Greiwe (bis 31.07.2006)
Dr. rer. nat. Ulrich Michel
Ph.D. Pablo Rosso (Gastwissenschaftler)
Dipl.-Umweltwiss. Wolfgang Bär (bis 31.05.2006)
Dipl.-Umweltwiss. Guido Bohmann
Dipl.-Umweltwiss. Beata Grendus
Dipl.-Geogr. Konrad Kanzler
Dipl.-Umweltwiss. Sascha Klonus
Dipl.-Biol. Thomas Kastler
Dipl.-Umweltwiss. Silke Nolte (bis 28.02.2006)
Dipl.-Geogr. Christian Plass
Dipl.-Umweltwiss. Katrin Stroemer (bis 31.08.2006)
Dipl.-Math. Andreas Thomsen (seit 01.02.2006)
Dipl.-Umweltwiss. Daniel F. Tomowski
Dipl.-Geogr. Kai Behncke
Dipl.-Geol. Constanze Tschritter

Sekretariat

Doris Klostermann
Sandra Schwarberg
Telefon: 0541 969 4591
Fax: 0541 969 4061
E-Mail: sekretariat@igf.uni-osnabrueck.de
Internet: <http://www.igf.uni-osnabrueck.de>

Systemadministrator

Frank Klein

Anschrift

Institut für Geoinformatik und Fernerkundung
Seminarstraße 19 a/b
49069 Osnabrück

Vorwort

Der vorliegende Tätigkeitsbericht des ersten Jahres des Instituts für Geoinformatik und Fernerkundung dokumentiert die zahlreichen Aktivitäten von Angehörigen des Instituts im letzten Jahr. Nach dem Umzug in die neuen Räume im Dezember 2005 konnten wir uns konsequent dem Aufbau der neuen Studiengänge und neue Forschungsprojekte der Geoinformatik widmen. Der Tätigkeitsbericht erscheint als PDF-Dokument in unserer Online-Reihe gi-reports und ist dort das Heft Nr. 6 (auch als PDF-Dokument verfügbar unter <http://www.igf.uni-osnabrueck.de/institut/pdfs/taetigkeit2006.pdf>).

Neben den im Tätigkeitsbericht dokumentierten Projekten wurden zahlreiche neue Anträge gestellt, die in einigen Fällen auch schon die ersten Hürden genommen haben. Dazu zählt das Projekt Zoo-Informationssystem, das gemeinsam mit dem Zoo der Stadt Osnabrück geplant und bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) eingereicht wurde. Antragsteller ist Dr. Ulrich Michel (inzwischen wurde das Projekt genehmigt). Ein zweiter Projektantrag widmet sich der Konsolidierung und Erweiterung des E-Learnings. Mit FerGI+ (Antragsteller: Professor Schiewe, Professor Ehlers und Professor de Lange) wurde die Vorprüfung im Niedersächsischen ELAN III-Programm erfolgreich bestanden. Ebenfalls positiv wurde der Vorantrag zur Datenfusion in der RADAR-Fernerkundung (TerraSAR-X) bewertet, der beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) eingereicht wurde (Antragsteller Professor Ehlers). Bei der Volkswagenstiftung wird in Kürze ein Antrag zum Thema ‚Understanding the river vegetation responses to hydrological dynamics in Amudarya River delta, Uzbekistan‘ in Kooperation mit dem Institut für Umweltsystemforschung (USF) eingereicht. Verantwortlicher Projektwissenschaftler von Seiten des IGF ist Dr. Rosso. Positiv beschieden wurde der Projektantrag von Professor Breunig zum Thema ‚Modellierung und Analyse der Topologie in *Multiple Representation Databases*‘, der von der DFG genehmigt worden ist. Ein weiterer Antrag in der Fortsetzung des Geotechnologien Programms hat ebenfalls die Vorprüfung überstanden.

Auch zu regionalen und lokalen Themen haben sich Wissenschaftler des IGF in vielfältiger Weise eingebracht. Das am IGF entwickelte Rauminformationssystem RBIS für die Universität Osnabrück wurde bereits mehrfach Verantwortlichen der Universität präsentiert (u.a. Präsident Rollinger, Vizepräsident Hötcker sowie Virtuos- und studioS-Mitarbeitern). Mit großem Erfolg nahm das Institut auch an Veranstaltungen wie z.B. der CeBIT und dem IdeenPark von Thyssen-Krupp teil, auf denen ihre Entwicklungen für 3D-Informationssysteme großes Interesse fanden. Selbstverständlich beteiligte sich das Institut auch am Tag der Informatik an der Universität Osnabrück.



Präsentation für den Landkreis Osnabrück am 26.11.2006

Im November gelang es Dr. Michel ein gemeinsames Treffen von Stadt und Landkreis Osnabrück sowie den dazugehörigen Touristik-Verbänden zu organisieren, um sie über die Aktivitäten und das Potenzial des Instituts zu informieren. Durch diese Aktivitäten sind zahlreiche Kontakte entstanden und wir hoffen, dass sie sich auch in Projekten und konkreter Zusammenarbeit niederschlagen. Sehr intensiv wird derzeit über den Aufbau eines interaktiven Radroutenplaners für den Raum Osnabrück verhandelt.

Die im Tätigkeitsbericht aufgeführten Publikationen dokumentieren die Qualität der wissenschaftlichen Arbeiten am IGF. Erfreulich ist insbesondere, dass viele von den Veröffentlichungen begutachtet wurden, also in *peer reviewed journals* oder *peer reviewed proceedings* erschienen sind. Anerkennung erntete die Arbeit der Wissenschaftler am IGF auch durch die Tatsache, dass sie zu *Keynote* Vorträgen auf internationale Tagungen eingeladen wurden. *Keynotes* wurden u.a. gehalten auf der größten deutschsprachigen GIS-Veranstaltung, der AGIT (GIS an Schulen – Prof. de Lange), auf zwei NATO *Advanced Research Workshops*,

davon einer in Kiew (*Fuzziness and Uncertainty for Environmental Security and Protection* – Prof. Schiewe) und einer in Istanbul (*Integration of Information for Environmental Monitoring and Security* – Prof. Ehlers). Professor Ehlers präsentierte weiterhin *Keynote* Vorträge auf der *Digital Earth Conference* in Auckland/Neuseeland (zum Thema *Global Information Trends*) und auf der *Earth Observation Conference* in Hong Kong zum Thema *High Resolution Remote Sensing*.

IGF-Wissenschaftler waren auch als Tagungsleiter aktiv: Die europäische *SPIE Conference 'Remote Sensing for Environmental Monitoring', GIS Applications, and Geology* in Stockholm wurde von Prof. Ehlers und Dr. Michel geleitet. Als Mitglied der Task-Force leitete Prof. Ehlers als Moderator auf dem D21 Geobusiness Kongress in Mainz die Sitzung zum Thema Geoinformatik und Standortplanung. Die Veranstaltung wurde in Kooperation mit dem ZDF durchgeführt. Diese Aktivitäten werden sich auch im Jahre 2007 durchsetzen. So sind Prof. Ehlers und Dr. Michel wiederum als Tagungsleiter für die *SPIE Conference* in Florenz tätig. Die im März in Hannover stattfindende erste Konferenz des Vereins zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland (GiN), die Geoinformatik-Tage-Nord, wird ebenfalls von Prof. Ehlers geleitet.

Das IGF ist das führende Institut im GiN, dessen Vorsitzender Professor Ehlers ist. GiN e.V. löst als *Public Private Partnership* (PPP) das in den Jahren 2001-2005 vom MWK geförderte Projekt ‚Kompetenzzentrum Geoinformatik‘ ab. Zur Zeit hat das GiN mehr als dreißig Mitglieder aus Hochschulen, Verwaltungen und Privatfirmen. Der Geschäftsführer des GiN, Herr Daniel F. Tomowski, hat seinen Arbeitsplatz am IGF. In dieser Eigenschaft leitete er das erste neue GiN-Forum zum Thema ‚Geoinformatik in der Landwirtschaft‘, welches im November in Oldenburg stattfand und gut besucht war.

Auch in der wissenschaftlichen Qualifikation war das IGF sehr erfolgreich. Neben etlichen Diplomprüfungen aus dem auslaufenden Studiengang Umweltwissenschaften an der Hochschule Vechta, in denen die vom FZG der Hochschule Vechta versetzten Mitarbeiter noch einige Lehrveranstaltungen ableisten mussten, war 2007 das Jahr der Promotionen am IGF. Wir konnten gleich vier Promotionen in diesem Jahr verzeichnen, eine weitere ist bereits eingereicht (Disputationstermin Februar 2007). Der erste im Reigen der neuen Doktoren war Lars Tufte, ehemaliger Mitarbeiter des Forschungszentrums Geoinformatik und Fernerkundung an der Hochschule Vechta. Er promovierte im Februar zu dem Thema ‚Fuzzy-Sets Veränderungsanalyse für hochauflösende Fernerkundungsdaten.‘



Disputation Lars Tufte
am 28.02.2006



Disputation Ansgar Greiwe
am 16.05.2006

Mit *summa cum laude* promovierte im Mai Ansgar Greiwe, wissenschaftlicher Mitarbeiter am IGF, zum Thema ‚Detektion von Referenzspektren in multisensoralen Bilddaten‘. Im Juli wurde Karl Gerhards mit dem Thema ‚Auswirkung des Rauschens und Rauschen vermindender Verfahren auf ein fernerkundliches Segmentierungsverfahren‘ zum Dr. rer. nat. promoviert.

Vorerst letzte in diesem Kreis ist Monika Gähler, die im Dezember ebenfalls mit *summa cum laude* zum Thema ‚Biotoptypenerfassung auf Basis digitaler höchstaflösender Fernerkundungsdaten‘ promovierte.



Disputation Monika Gähler am 13.12.2006

Die Welle der Zertifizierungen und Akkreditierungen ging auch am IGF nicht spurlos vorüber. Nachdem zunächst der Internetbasierte Weiterbildungsstudiengang UNIGIS eXpress von der Firma Cert.IT zertifiziert wurde, war im Juli die Zentrale Evaluationsagentur (ZEvA) aus Hannover bei uns, um die neu anlaufenden Studiengänge Bachelor of Science und Master of Science in Geoinformatik an der Uni Osnabrück zu akkreditieren. Wir erwarten keine größeren Probleme.

Zum Abschluss möchte ich noch eine persönliche Bemerkung anfügen. Im November wurde in Bonn die **Gesellschaft für Geoinformatik (GfGI)** gegründet.



Josef Strobl

Manfred Ehlers

Klaus Greve

Der GfGI gehören Wissenschaftler aus Deutschland, Österreich und der Schweiz an. Auf der Gründungsversammlung im November wurde ich zum ersten Präsidenten dieser Gesellschaft gewählt, die Vizepräsidenten sind Professor Klaus Greve von der Universität Bonn und Professor Josef Strobl von der Universität Salzburg. Es ist zu erwarten, dass in den nächsten Jahren ein großer Teil meiner

Arbeitskraft in den Aufbau dieser Gesellschaft gesteckt werden muss. Eine der Aktivitäten ist das im Januar 2007 von mir koordinierte Rundgespräch zur Forschungsfragen in der Geoinformatik bei der Geokommission der Deutschen Forschungsgesellschaft. Ich hoffe sehr, dass die neue Disziplin Geoinformatik bei den forschungsfördernden Institutionen wie DFG oder BMBF in Zukunft durch die Unterstützung der Gesellschaft für Geoinformatik noch stärker wahrgenommen wird. Ich weiß, dass die Angehörigen des IGF mich in meiner zukünftigen Arbeit als Präsident der GfGI immer unterstützen werden. Das ist ein gutes Gefühl.

Mit dem hier vorgelegten Tätigkeitsbericht dokumentiert das IGF die zahlreichen Aktivitäten im Jahre 2006. Wir würden uns sehr freuen, wenn der Bericht die Aufmerksamkeit einer interessierten Öffentlichkeit finden würde und wenn der eine oder andere beim digitalen oder analogen Durchlesen des Berichts ein Feedback an uns zurückgeben könnte.

Osnabrück, im Februar 2007

Professor Dr.-Ing. Manfred Ehlers
(Geschäftsführender Direktor)

Inhaltsverzeichnis

1. Forschungsprojekte	8
2. Publikationen	19
3. Vorträge	22
4. Durchgeführte Tagungen, Fortbildungsveranstaltungen, Praktika und Workshops	26
5. Teilnahme an Tagungen, Kongressen und Fortbildungsveranstaltungen	29
6. Auslandsaufenthalte	35
7. Tätigkeit in nationalen und internationalen Gremien	36
8. Editorische Tätigkeit	37
9. Abgeschlossene Dissertationen und Habilitationen	38
10. Betreute Diplomarbeiten	39
11. Vorträge auswärtiger Wissenschaftler	40
12. Pressemitteilung über die Arbeit des IGF	42

1. Forschungsprojekte

Fernerkundung

Biootypen-/Vegetationskartierung von Vordeichsflächen an Unter- und Außenweser auf der Grundlage einer HRSC-AX-Befliegung

Leitung: Manfred Ehlers

Mitarbeiter: Ronald Janowsky

Gegenstand des Projektes ist die Erfassung der aktuellen Vegetation bzw. der aktuellen Bio-
toptypen der Vordeichsflächen im Bereich Außen- und Unterweser. Die Untersuchungen
stehen im Zusammenhang mit umfangreichen Beweissicherungsverfahren zur letzten Vertie-
fung der Fahrrinne der Außenweser (14m-Ausbau, Vertiefungsbaggerungen 1998/99).

Als Grundlage der Erfassung dienen Daten einer Befliegung mit dem digitalen Stereoscanner
HRSC-AX, die von Terralmaging (Berlin/Amsterdam) und ISTAR (Sophia Antipolis, Frank-
reich) durchgeführt wurde. Der methodische Ansatz der Auswertung bestand in den semiau-
tomatisierten Verfahren, die vom IGF in vorangehenden, ähnlich gelagerten Projekten der
Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes entwickelt wurden. Besonderer Wert wurde
in diesem Projekt auf eine stärker differenzierte Erfassung der Röhrichtstrukturen gelegt.

Im Anschluss an die Auswertung der HRSC-AX wurden ergänzende Erhebungen in angren-
zenden Bereichen (Nebenflüsse, Wattflächen) zur Vervollständigung des Datenmaterials
durchgeführt, wobei verschiedene Bild- und GIS-Daten als Datenquellen herangezogen wur-
den.

Laufzeit: 01.08.2002 – 01.05.2006

Finanzierung: Wasser- und Schifffahrtsamt Bremerhaven

Das Projekt wurde mit Abgabe des Endberichtes abgeschlossen.

Weiterentwicklung der Ehlers Fusion

Leitung: Manfred Ehlers

Mitarbeiter: Sascha Klonus

Dieses Projekt baut auf den Ergebnissen des Projektes „Bildfusion durch Kombination von
FFT- und IHS-Transformationen“ auf. Die in diesem Projekt entwickelte FFT basierte IHS
Fusion wurde in das proprietäre Bildverarbeitungssystem ERDAS IMAGINE unter dem Na-
men „Ehlers Fusion“ integriert. Durch Kooperation mit dem Joint Research Center der Euro-
päischen Kommission in Ispra (Italien) wurden weitere Untersuchungen durchgeführt. Be-
standteil der Untersuchungen waren 8 verschiedene Fusionsverfahren, die in proprietäre
Software eingebunden sind; zum einen Standardfusionsverfahren wie Principal Component,
Brovey oder Multiplicative als auch erweiterte Fusionsverfahren wie Gram Schmidt, Color
Normalized, eine modifizierte IHS und Fusion mittels Wavelets sowie die Ehlers Fusion. Die
unterschiedlichen Fusionsverfahren wurden auf verschiedene Datensätze in 3 Testgebieten
angewandt. Es wurden die Multispektralbilder mit dem entsprechenden panchromatischen
Bild eines Satelliten fusioniert (unitemporale, unisensorale Bildfusion). Die Verfahren wurden
außerdem auf Daten angewandt, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten aufgenommen wur-
den (multitemporale Bildfusion) und die von unterschiedlichen Sensoren stammten (multi-
sensorale Bildfusion). Die fusionierten Bilder wurden anschließend visuell und mit statistisch-

quantitativen Methoden analysiert. Bei den Untersuchungen hat sich gezeigt, dass die Ehlers Fusion anderen Fusionsverfahren sowohl bei multisensoraler als auch bei multitemporaler Fusion überlegen ist, da sie die spektralen Eigenschaften der Bilder erhält und gleichzeitig eine räumliche Verbesserung erzielt. Bei der unitemporalen und unisensoralen Bildfusion gab es wesentliche Unterschiede nur zwischen Standardfusionsverfahren und den erweiterten Fusionsverfahren, wobei letztere deutlich bessere Ergebnisse zeigten.

Laufzeit: 01.09.2005 – 15.12.2006

Finanzierung: Joint Research Center (JRC), Geosystems (ERDAS) Atlanta, Universität Osnabrück

Standortanalyse für Photovoltaik-Anlagen durch hochauflösende Sensoren in der Fernerkundung (Sun Area)

Leitung: Martina Klärle (FH Osnabrück)

Kooperationspartner: Manfred Ehlers, Jochen Schiewe

Mitarbeiter: Dorothea Ludwig (FH Osnabrück)

Das Forschungsprojekt ‚Sun Area‘ soll durch die Entwicklung computergestützter mathematischer Analysemethoden und die damit einhergehende Verschneidung von 3D-Daten mit Grundrissdaten Flächen und Räume selektieren, die sich für die effiziente Nutzung von Photovoltaik- und Solaranlagen eignen. Durch die Verschneidung der Grundrisse aller Gebäude mit den durch die Laserscanner-Daten ermittelten Dachformen, Dachneigungen, Ausrichtungen und Verschattungen können diejenigen Gebäudedächer ermittelt werden, die sich für die Nutzung von Photovoltaikanlagen optimal eignen. Das Projekt wird an der FH Osnabrück mit den Kooperationspartnern IGF (Universität Osnabrück) und der Firma Topscan durchgeführt.

Laufzeit: 01.01.2006 – 01.06.2008

Finanzierung: Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK)

Fuzzy Logic Ansatz zur Bewertung der Unsicherheit bei der Klassifikation hoch auflösender Fernerkundungsdaten

Leitung: Jochen Schiewe

Mitarbeiter: Monika Gähler

Um Aussagen zur thematischen Genauigkeit und Zuverlässigkeit der mittels Bildklassifikation erzeugten Daten und kartographischen Darstellungen treffen zu können, ist eine Bestimmung und Bewertung der Klassifikationsgüte notwendig. Im Besonderen ist eine Ergebnisevaluierung unabdingbar, wenn die klassifizierten Daten als Planungsgrundlage dienen. Angaben zu Klassifikationsgenauigkeit werden ebenfalls bei der Bewertung des Potenzials (neuer) Fernerkundungssensoren und/oder -auswertungen für thematische oder topographische Kartierzwecke eingesetzt.

Für diese Zwecke werden bislang standardisierte, empirische Verfahren verwendet, die entweder einzelne Kennwerte oder eine Fehlermatrix berechnen, indem die Übereinstimmung von Referenzdaten mit den klassifizierten Daten verglichen wird. Es ist allerdings festzustellen, dass gerade bei Verwendung moderner, räumlich und spektral hoch aufgelöster Fernerkundungsdaten Probleme mit diesen konventionellen Verfahren auftreten. Deshalb wurde im Rahmen dieses Vorhabens eine alternative Bewertungsmethode konzipiert, die Unsicherheiten

ten in den Referenzdaten sowie räumlich-thematische Unschärfen in der Landschaftsbeschreibung mit Hilfe eines fuzzy logic- und objektbasierten Ansatzes berücksichtigt.

Die Arbeiten dieses Projektes münden in eine Antragstellung bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).

Laufzeit: seit 01.01.2006

Förderung: Eigenmittel

Geoinformationssysteme

Modellierung von Einzugsbereichen des Einzelhandels

Leitung: Norbert de Lange

Mitarbeiter: Konrad Kanzler

Zur Bewertung von Ansiedlungsvorhaben des großflächigen Einzelhandels ist die Ermittlung von Einzugsbereichen und die Bestimmung der Kaufkraft in diesen Einzugsbereichen wesentlich. Zum einen muss die Tragfähigkeit des neuen Anbieters gewährleistet sein. Zum anderen dürfen aus regionalpolitischer Sicht die bestehenden Anbieter in ihrer Existenz nicht gefährdet werden, um letztlich das zentralörtliche Gefüge nicht zu erodieren. Die häufige Gleichsetzung von Einzugsbereichen mit kreisförmigen Buffern ist unzureichend.

Neben der Analyse von Netzwerken steht die Modellierung des Käuferverhaltes im Mittelpunkt des Projektes, das im ersten Schritt in ArcGIS implementiert wird (Simulationsverfahren). Im zweiten Schritt wird ein Multi-Agenten-System erarbeitet.

Laufzeit: seit 01.09.2005

Finanzierung: Eigenmittel

Erstellen eines digitalen Baumkatasters für die Stadt Osnabrück

Leitung: Norbert de Lange

Mitarbeiter: Klaus Bosbach (Institut für Geographie) und stud. Mitarbeiter

Vor dem Hintergrund von Personalabbau und zunehmendem Druck zur Kostensenkung, aber bei wachsenden Aufgaben der Baumpflege (vor allem Verkehrssicherungspflicht) stehen heute viele städtische Umweltämter vor der Herausforderung, ein effizientes Instrument zum Management öffentlicher Bäume aufzubauen. Häufig fehlt hierfür jedoch die geeignete Datenbasis in Form eines digitalen Baumkatasters. Für die Stadt Osnabrück wurden flächendeckend sämtliche Bäume in städtischem Besitz erfasst, bewertet und in ein digitales Informationssystem eingepflegt.

Laufzeit: 01.07.2004 – 31.10.2006

Finanzierung: Stadt Osnabrück

Erarbeitung eines Konzeptes zum Einsatz von Geoinformationstechnologien für die Stadt Lingen

Leitung: Norbert de Lange

Mitarbeiter: Konrad Kanzler, Christian Plass

In der Stadtverwaltung Lingen werden bereits seit längerer Zeit in verschiedenen Fachdiensten GIS zur Erfassung, Verwaltung, Analyse und Präsentation von raumbasierten Datenbeständen eingesetzt. Dabei handelt es sich um rund zehn verschiedene (Teil-) Systeme, die in der Regel parallel in verschiedenen Fachbereichen Verwendung finden. Die Stadtverwaltung Lingen hat sich das Ziel gesetzt, den bisherigen Einsatz von Geoinformationstechnologien (GIS-Technologien) zu überprüfen und ggf. durch eine Neuorganisation eine effizientere Nutzung zu erreichen. Hierzu wurde ein Konzept erstellt, das den IST-Zustand aufzeigt, diesen bewertet und neue Wege zu einer optimaleren GIS-Nutzung aufzeigt.

Laufzeit: 01.07.2006 – 31.10.2006

Finanzierung: Stadt Lingen

Automatisierte Entwicklung von 3D-Stadtmodellen

Leitung: Ulrich Michel

Mitarbeiter: Constanze Tschritter

Dreidimensionale Stadtmodelle gewinnen immer mehr an Bedeutung. Sie finden Anwendung in Einsatzgebieten, wie z.B. in der Fahrzeugnavigation, Stadtplanung oder im touristischen Bereich. Die "Virtual Reality Modeling Language" (VRML) ermöglicht die Erstellung von 3D-Objekten und deren Darstellung im Internet. Der Anwender kann in einer VRML-Welt frei navigieren und wird nicht durch einen statischen Durchgang oder Überflug eingeschränkt. Es wurde eine Methode entwickelt, die es ermöglicht aus Gebäudegrundrissen überwiegend automatisch 3D-Gebäude zu erstellen und zu visualisieren. Das IGF hat u.a. den „Campus“ der Universität Osnabrück und Teile der Innenstadt durch diese Technologie realisiert.

Laufzeit: 01.06.2005

Finanzierung: Eigenmittel

RBIS – Raum-Belegungs-Informations-System

Bearbeiter: Ulrich Michel, Kai Behncke, Christian Plass

RBIS ist eine multiuserfähige, dynamische PHP-MySQL basierte Webanwendung zur Erfassung und Analyse von Gebäudeinformationen. Diese High-End-Anwendung belegt die prinzipiellen Einsatzmöglichkeiten der mobilen Datenerfassung, die in der Realität aber (noch) von der Verfügbarkeit von Access Points eingeschränkt werden.

Erhoben werden Informationen zu Räumen wie u.a.:

- die Zugehörigkeit zu Gebäuden
- derzeitige Belegung
- derzeitige Ausstattung.

Die Struktur der Datenbank liegt fest und kann im Normalfall vom Anwender im Gelände nicht verändert werden. Allerdings hat ein Nutzer mit ausreichenden Zugriffsrechten Zugang zum Administrationsbereich, wo er u.a. Veränderungen der Attributtabeln machen kann.

Bei RBIS ist eine Erfassung von Lagekoordinaten nicht zwingend notwendig, da über eine Adresse oder eine Gebäudenummer das Haus und auch die zugehörigen Räume eindeutig zu identifizieren sind. Die Anwendung ist beliebig erweiterbar und auf andere Situationen übertragbar, bei denen Informationen zu ortsfesten und bekannten Objekten über einen Internetzugang mobil erfasst werden sollen. Die RBIS Anwendung wurde darüber hinaus in andere Projekte (z.B. im 3-D Projekt, siehe oben) integriert.

Laufzeit: seit 01.01.2006

Finanzierung: Eigenmittel

FllsSy“ (Flächeninformationssystem mit Freier Software)

Bearbeiter: Ulrich Michel, Kai Behncke, Christian Plass

Innerhalb des Projektes „FllsSy“ (Flächeninformationssystem mit Freier Software) wird die Entwicklung eines Informationssystems für flächenhafte Geoobjekte angestrebt. Ein Basissystem dieser Art wird bereits beim Landkreis Osnabrück (dort bei der Osnabrücker Land-Entwicklungsgesellschaft) eingesetzt. Zielgruppe für die Verwendung dieses Systems sind insbesondere öffentliche Verwaltungsträger. Nicht zuletzt aus diesem Grunde wird in dem Projekt ausschließlich Open Source Software eingesetzt (UMN MapServer, PostgreSQL/PostGIS, MySQL, Mapbender), damit keine Lizenzkosten für einzelne Softwarebausteine anfallen. Das System ermöglicht es, innerhalb eines passwortgeschützten CMS (Content Management System) Attribute von Flächen zu verwalten (einzugeben, zu ändern, zu löschen). Darüber hinaus können hier Objekte/Personen, welche einen direkten Bezug zu den Flächen haben (z.B. Gemeinden, Art der baulichen Nutzung, Notare etc.) administriert werden. Durch einen Link wird ein direkter Bezug zu einem WebGIS erstellt, in welcher die Flächen visualisiert werden. Der Nutzer kann hier navigieren, sich bestimmte Attribute anzeigen lassen und diese wiederum in der Datenbank verändern. In der Karte werden die Flächen eigenschaftsabhängig eingefärbt (abhängig von dem Besitzstatus der Areale). Zurzeit steht die Integration des Systems in einen leistungsfähigen WebGIS-Klienten (Mapbender) mit Nutzung einer WFS-Gazetteer-Suche im Vordergrund.

Basierend auf FllsSy wird ein WebGIS-basiertes Administrationssystem für punkthafte Geoobjekte entwickelt werden.

Laufzeit: seit 01.01.2006

Finanzierung: Eigenmittel

Change Rate Analysis

Leitung: Jochen Schiewe

Mitarbeiter: Christian Plass, Kai Behncke

Die Firma NAVTEQ erfasst, verarbeitet und vertreibt Grundlagendaten für Fahrzeugnavigationssysteme. Um den Nutzern einen Eindruck über die jährlichen Änderungen in den Datensätzen zu geben sowie für die eigenen Aktualisierungsarbeiten effizientere Strategien entwi-

ckeln zu können, bestand die Aufgabe dieses Projektes in der Erstellung eines unabhängigen und wissenschaftlich fundierten Ansatzes zur Bestimmung und Quantifizierung der Änderungen in den NAVSTREETS Datenbanken.

Konkret wurden

- die geometrischen und attributiven Änderungen für die Datensätzen von drei aufeinander folgenden Jahren (2003 bis 2005) ermittelt,
- diese Änderungen weiter mit statistischen und geostatistischen Methoden auf Regelmäßigkeiten und Auffälligkeiten hin untersucht, und
- ein Konzept sowie eine prototypische Realisierung für ein automatisiertes Analyse-Werkzeug entwickelt.

Laufzeit: 19.06.2006 – 30.09.2006

Finanzierung: Fa. NAVTEQ

eLearning

Entwicklung von Fernstudienmaterialien Geoinformatik (FerGI)

Leitung: Manfred Ehlers (Fachwissenschaftliche Leitung), Jochen Schiewe (Technische Leitung), Norbert de Lange (Teilprojektleitung)

Mitarbeiter: Beata Grendus, Christian Plass

Ziel des hochschulübergreifenden E-Learning-Projekts *Fernstudienmaterialien Geoinformatik (FerGI)* - das nach mehr als drei Jahren Laufzeit 2006 endete - waren Entwicklung, Einsatz und Evaluation kleiner, flexibel einsetzbarer E-Learning-Module zu aktuellen und speziellen Themen der Geoinformatik.

Insgesamt wurden 24 Module je nach Thematik und Zielgruppe in Deutsch und/oder Englisch fertig gestellt. Diese lassen sich sowohl unabhängig als auch integriert in Lernplattformen wie Moodle, Illias, Lotus Notes LearningSpace oder Hyperwave nutzen.

Das Institut für Geoinformatik und Fernerkundung (IGF) zeichnet genau für die Hälfte der Module verantwortlich. Darüber hinaus können einzelne E-Learning-Module auch auf einen PDA geladen werden. Zu den Entwicklungen gehören:

- Airborne Laserscanning (Deutsch)
- Airborne Laserscanning (Englisch)
- Analyse von Netzwerken (Deutsch)
- Aufbau eines kommunalen Informationssystems I (Deutsch)
- Aufbau eines kommunalen Informationssystems II (Deutsch)
- Einführung in GIS (Deutsch)
- Fusion von Fernerkundungs- und GIS-Daten (Englisch)
- Internet GIS (Deutsch)
- Koordinatensysteme und GPS (Deutsch)
- Mobile Datenerfassung mit einem PDA (Deutsch)
- Mobile Datenerfassung mit einem PDA – ArcPad-Übung (Deutsch)
- Segmentierungsverfahren in der Fernerkundung (Deutsch)

Während der Projektlaufzeit wurden alle Module nicht nur den beteiligten Hochschulen zum Austausch sondern auch weiteren Bildungsträgern und -interessenten außerhalb des Projektkonsortiums angeboten.

- **FerGI free:** Alle Module stehen Interessierten zum Selbststudium kostenlos zur Verfügung. Hierzu ist lediglich eine kurze und formlose Anmeldung unter www.fergi-online.de notwendig.
- **FerGI@Uni:** Die Materialien können auch in Kombination mit der Präsenzlehre („blended learning“) an Hochschulen eingesetzt werden. Dafür wurden auch Tests und Foren in die Module integriert. Das FerGI-Team bietet zudem Dienstleistungen zur Anpassung (z.B. an Lernplattformen) sowie zur Betreuung an (gebührenpflichtig).
- **FerGI@KMU:** Ermöglicht eine betreute, maßgeschneiderte betriebliche Weiterbildung mit Zertifikatsabschluss. Umfang und Inhalt werden jeweils vor Kursbeginn abgestimmt (gebührenpflichtig).

Die positive Resonanz durch die große Anzahl an registrierten Personen zeigt sichtlich den Bekanntheitsgrad des Projekts und den gestiegenen Bedarf an computergestützten Weiterbildungsangeboten im Fachbereich Geoinformatik. So im Zeitraum 06/05 bis 12/06 konnten 630 Personen verzeichnet werden, davon ca. 80% Privatanutzer aus Wirtschaft, Verwaltung, Hochschulen und Schulen sowie ca. 20% Studenten, Dozenten und Mitarbeiter aus den Hochschulen des Projektkonsortiums.

Um die erstellten Materialien auch weiterhin pflegen, ergänzen und effektiver nutzen zu können, wird derzeit das Projekt FerGI+ beim Land Niedersachsen beantragt, das April 2007 beginnen soll.

Laufzeit: 01.10.2003 – 31.12.2006

Finanzierung: Im Rahmen des Programms „Fernstudium“ der Bund-Länder-Kommission (BLK) erfolgt die Förderung zu gleichen Teilen durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK).

Projektpartner: Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG), Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven in Oldenburg, Institut für Kartographie und Geoinformatik (ikg) der Universität Hannover, Institut für Photogrammetrie und GeoInformation (IPI) der Universität Hannover, Zentrum für Fernstudium und Weiterbildung (ZFW) (Via Online), Universität Hildesheim

Mehr Informationen unter: www.fergi-online.de

Prototypische Implementierung und Evaluation des multimedialen „E-Map“-Prinzips

Leitung: Jochen Schiewe

Mitarbeiter: Beata Grendus

Kooperationspartner: Ulrich Glowalla, Universität Gießen, Forschungsgruppe Instruktion und Interaktive Medien

Konventionelle kartographische Darstellungen beinhalten neben einzelnen oder mehreren graphischen (evtl. auch bildhaften) Elementen einen erläuternden Teil (in Form eines Begleittextes oder einer Legende), der in der Regel am Rand oder in Begleitdokumenten platziert wird. Neue Forschungsergebnisse legen nun nahe, verstärkt moderne multimediale Darstellungsmöglichkeiten einzusetzen – mit dem Ziel, die Erfassung dieser komplementären bzw. Mehrfach-Repräsentationen durch die Kartennutzer zu vereinfachen bzw. die Güte der Informationsgewinnung zu verbessern.

In diesem Zusammenhang wird in diesem Vorhaben das Prinzip der so genannten „E-Lectures“ auf „E-Maps“ übertragen. E-Lectures beinhalten Videoaufzeichnungen einer Vorlesung, die synchronisiert mit den Präsentationsfolien abgespielt werden. Im Rahmen dieses Vorprojektes wurden auf Basis des Systems *virt.Presenter* der Universität Osnabrück zwei beispielhafte Szenarien implementiert, die nun zu Demonstrations- und Evaluierungszwecken dienen.

Die Arbeiten dieses Projektes münden in eine Antragstellung bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), die gemeinsam mit einem Experten zu Fragen der Usability erfolgt.

Laufzeit: seit 01.02.2006

Förderung: Forschungspool der Universität Osnabrück

WebMapping in der Schule

Leitung: Norbert de Lange

Mitarbeiter: Christian Plass

Basierend auf der MapServer-Technologie wird eine web-gestützte Kartographieanwendung entwickelt, die der Erstellung dynamischer Kartenanwendungen im Internet dient. Mit dem System kann ein Anwender unterschiedliche Karten mit neuen und individuell bestimmten Inhalten erzeugen. Während die Geometrien vorgegeben und nicht verändert werden, kann ein Nutzer diesen Geometrien für jede neue Karte neue Attributdaten zuweisen, die dann in unterschiedliche graphische Darstellungen umgesetzt werden. Bei der Erstellung einer Karte werden die Informationen zu den gewählten Gebietseinheiten und alle weiteren Einstellungen z.B. zu Klassenanzahl, Klassengrenzen und zur Farbwahl in entsprechenden Tabellen gespeichert, die vom Nutzer jederzeit verändert bzw. aktualisiert werden können.

Das System soll sich für den Einsatz im Erdkundeunterricht auf allen Schulstufen eignen. Hierzu wird eine geeignete, web-gestützte Lernumgebung geschaffen.

Laufzeit: ab 01.11.2006

Finanzierung: Eigenmittel

UNIGIS_eXpress

Leitung: Manfred Ehlers

Mitarbeiter: Thomas Kastler (Studienbetreuer), Sandra Schwarberg (UNIGIS Sekretariat)

Inhalte: UNIGIS_eXpress ist ein internetbasierter Geoinformatik-Hochschullehrgang zur beruflichen Qualifikation. Der 6-monatige Lehrgang vermittelt anwendungsorientiertes Wissen und praktische Erfahrungen im Umgang mit Geographischen Informationssystemen (GIS). Dabei beschränkt sich der Lehrgang nicht auf die Geoinformatik sondern bietet auch einen Einblick in Nachbardisziplinen und verschiedene Anwendungsbereiche.

Die Lehrinhalte sind über das Internet verfügbar und werden von den bis zu 16 Teilnehmern eines Kurses in flexibler Umgebung und Zeiteinteilung von Zuhause aus durchgearbeitet. Arbeitslose können eine finanzielle Förderung durch die Agentur für Arbeit (nach SGB III) erhalten. UNIGIS_eXpress ist mit dem UNIGIS_professional Lehrgang aus Salzburg weitgehend thematisch gleich, die Betreuung läuft hauptsächlich über das IGF Osnabrück. Der

Lehrgang endet mit dem Zertifikatsabschluss als Akademische/r Geoinformatiker/in. 2006 wurden 2 UNIGIS_eXpress-Lehrgänge mit insgesamt 23 Teilnehmern gestartet.

Laufzeit: 01.01.2006 – 31.12.2006

Finanzierung: Teilnehmerbeiträge, Landesmittel, ESF-Mittel bis 30.06.2006

Geodatenbanken

Verwaltung geowissenschaftlicher 3D Daten in mobilen Datenbanksystemen

Leitung: Martin Breunig

Mitarbeiter: Wolfgang Bär

Das Projekt beschäftigt sich mit der Verwaltung von Geodaten in mobilen Datenbanksystemen. Ziel ist ein Konzept für die Verarbeitung komplexer 3D Daten in mobilen Datenbanken im unverbundenen Bearbeitungsmodus (keine Netzverbindung) mit späterer Reintegration in ein Server-Datenbanksystem zu erarbeiten und prototypisch umzusetzen.

Laufzeit: 01.01.2004 – Ende der Dissertation

Finanzierung: Eigenfinanzierung

Verwaltung zeitlich veränderlicher 3D-Geometrien als Zellkomplexe in einem Datenbanksystem mittels zeitabhängiger G-maps.

Leitung: Martin Breunig

Mitarbeiter: Andreas Thomsen

Ziel ist die Verwaltung beliebiger zeitlich veränderlicher Geometrien in vektorieller Darstellung als veränderliche Zellkomplexe. Dabei wird die topologische Struktur der Zellen in der Datenbank durch um eine zeitliche Komponente erweiterte „cell tuples“ repräsentiert.

Laufzeit: 01.01.2004 – Ende der Dissertation

Finanzierung: Eigenfinanzierung

Modellierung und Analyse der Topologie in Multiple Representation Databases

Leitung: Martin Breunig

Mitarbeiter: Andreas Thomsen; Björn Broscheit, Edgar Butwilowski, Uwe Sander

Teil des [DFG-Skalenbündels](#) "Abstraktion von Geoinformation bei der multiskaligen Erfassung, Verarbeitung, Analyse und Visualisierung".

Bei der Bearbeitung, der räumlichen Analyse und bei der Generalisierung von Geodaten sind neben den geometrischen Beziehungen insbesondere topologische Eigenschaften und Beziehungen zu berücksichtigen, wie Nachbarschaft, Zusammenhangskomponenten usw.

Beim Wechsel des Maßstabes ändern sich diese Eigenschaften und Beziehungen in Abhängigkeit sowohl vom maßstabsabhängigen Parameter "Level of Detail" (LOD), als auch von der Thematik der zugrunde liegenden Karte bzw. des Modells sowie von dem Objekt zugeordneten thematischen Attributen.

Im Projekt werden skalenabhängige Änderungen topologischer Eigenschaften und Beziehungen von Geodaten modelliert und analysiert, wobei auch die kontinuierliche Interpolation zwischen gegebenen Levels of Detail unterstützt werden soll. Es wird die Eignung generischer topologischer Repräsentationen wie "d-G-Maps" für eine multiskalige Repräsentation untersucht. Diese Strukturen zur Beschreibung von Zellkomplexen beruhen auf mathematischen Konzepten der kombinatorischen Topologie und erlauben eine einfache, sehr generelle und weitgehend dimensionsunabhängige Repräsentation in Form von Tupeln und 1:1-Beziehungen (Involutionen). Eine begrenzte Anzahl von Typen von sog. Orbits erlauben die Durchmusterung einer G-Map nach unterschiedlichen topologischen Suchkriterien. Bei vergleichbarer Leistung erwarten wir u. a. den erheblichen Vorteil, dass dieselben Datenstrukturen und Operationen für 1D-, 2D-, 3D- und 4D-Modelle gelten. Dies schließt insbesondere auch von einem Parameter p (dem Maßstab, aber auch z.B. der Zeit) abhängige Modelle ein, die als spezielle $(d+1)$ -Komplexe dargestellt werden.

Laufzeit: Seit 01.02.2006

Finanzierung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Mehr Informationen unter:

<http://www.igf.uni-osnabrueck.de/projekte/index.html>

<http://www.ikg.uni-hannover.de/skalen/>

Projekte des Steinbeis Transferzentrum für Angewandte Geoinformatik und Umweltforschung (STAGU)

Anforderungen an ein Kamerasystem zur Unterstützung von klassifikations- und fernerkundlichen Aufgaben

Bearbeiter: Manfred Ehlers, Daniel Tomowski

Ziel dieser Studie war es, die bestehenden Anforderungen an Kamerasysteme bezüglich fernerkundlicher Auswertungen und Klassifikationsaufgaben zusammenfassend darzustellen. Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass die Anforderungen an ein Kamerasystem anwendungsspezifisch sehr differenziert sind, weswegen das Konzept der Datenfusion immer mehr an Bedeutung gewinnt und nicht ein Kamerasystem zwangsweise alle radiometrischen und spektralen Anforderungen erfüllen muss. Weiterhin lässt sich festhalten, dass durch die Entwicklung neuer Kamerasysteme für fernerkundliche Auswertemethoden zwar neue Informationsebenen zur Verfügung stehen und durch höhere Radiometrieleistungen der Sensoren bessere Klassifikationsgenauigkeiten erreicht werden, dennoch aber verbesserte geometrische Auflösungen nicht automatisch zu besseren Klassifikationsgenauigkeiten führen müssen, da neue Auswertemethoden operationell noch nicht einsetzbar sind oder noch verbessert werden müssen.

Laufzeit: 01.09.2005 – 01.04.2006

Finanzierung: Intergraph Deutschland

Das Projekt wurde mit der Abgabe des Endberichts abgeschlossen

Biotope Arten Lebensgemeinschaften (BALI)

Bearbeiter: Ansgar Greiwe, Silke Nolte

Das STAGU wurde vom Landkreis Diepholz beauftragt, eine GIS-Fachapplikation zur Erfassung und Verwaltung von Liegenschaften und geschützten Lebensbereichen der Naturschutzbehörde zu entwickeln.

Für Gebiete wie den Biotopen nach §28a Nds. NatSchG wurden zwei Fachapplikationen entwickelt. Hierbei wurde eine Desktop-Version für die Pflege der Sachdaten der zu verwaltenden Gebiete benötigt. Eine integrierte GIS-Applikation, die auf der Basis von ESRI Map Objects entwickelt wird, deckt die Verwaltung relevanter Geodaten ab. Diese werden in einer vom STAGU entwickelten Middleware auf einem Microsoft Datenbank-Server vorgehalten. Eine Portierung auf eine Open-Source DBMS wird in diesem Projekt getestet. Für die Erfassung der Bereiche und Biotope im Felde ist die Verwendung des „*Mobile Mapper*“ vorgesehen.

Laufzeit: 01.12.2004 – 31.03.2006

Das Projekt wurde mit der Abgabe des Endberichts abgeschlossen

Mobiles Erfassungssystem auf PDA Basis (*Mobile Mapper*)

Bearbeiter: Ansgar Greiwe, Silke Nolte

Die GPS-Technologie hat in den letzten Jahren seit Abschaltung der „*Selective Availability*“ (SA) durch den Betreiber des Systems stark an Nutzungsmöglichkeiten zugenommen. Insbesondere die nicht mehr benötigten Korrekturdaten, die eine Verfälschung durch SA minderten, erlauben das Design immer kleinerer Lösungen. Die Firma SysOnChip hat einen GPS-Empfänger auf Basis des weit verbreiteten SiRF-Chipsatz entwickelt, der in handelsüblichen PDA verwendet werden kann und einen Positionierungsalgorithmus auf Basis neuronaler Netze realisiert. Die Güte dieses GPS-Empfängers wird mit anderen verfügbaren Empfängern verglichen und evaluiert. Hierbei wird eine Applikation für die PDA Plattform „*Windows for Pocket PC 2003*“ entwickelt, die komplett auf einer eigenen Kodierung der benötigten Module aufsetzt. So kann unter anderem eine lizenzkostengünstige Lösung für eine mobile Komponente im Projekt BALI zur Verfügung gestellt werden.

Laufzeit: 01.12.2004 – 31.03.2006

Das Projekt wurde mit der Abgabe des Endberichts abgeschlossen

2. Publikationen

- Bohmann, G. und M. Ehlers, 2006. Umweltmonitoring, in: Bullinger, H.-J. (Hrsg.) *Technologieführer - Grundlagen, Anwendungen und Trends*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, pp. 500-505.
- Breunig, M., 2006. *Architekturen*, Implementierungskonzepte und Realisierungsformen mobiler Datenbanksysteme – hin zu neuen Anwendungen. *Information Management & Consulting, Special Issue „Mobile Business“*, 21. Jahrgang, 4/2006, pp. 13-18.
- Breunig, M., 2006. *Geodatenbanksysteme in Theorie und Praxis*. Rezension zum gleichnamigen Buch von Th. Brinkhoff, Wichmann Verlag, in: *Photogrammetrie – Fernerkundung – Geoinformation (PFG)*, Heft 2/2006, pp. 167-168.
- Breunig, M., Bär, W., Thomsen, A., 2006. Entwicklung von Komponenten-Software für den internet-basierten Zugriff auf Geodatenbank-Dienste. *BMBF-Verbundprojekt „Weiterentwicklung von Geodiensten“*, Abschlussbericht BMBF_03F0373B im Rahmen des von DFG und BMBF geförderten Sonderprogramms GEOTECHNOLOGIEN, 40 p.
- Breunig, M., Zlatanova, S., 2006. GeoDBMS. In: Zlatanova S., Prospero, D. (Ed.), *Large-scale 3D Data Integration - Challenges and Opportunities*. Taylor & Francis, pp. 88-116.
- Bruns, G., Gähler, M. u. N. de Lange, 2007. Flächenmonitoring in der Regional- und Bauleitplanung. (angenommen für Standort *Zeitschrift für Angewandte Geographie*).
- Ehlers, M., 2006. Geoinformatik – Wissenschaftliche Disziplin oder alter Wein in neuen Schläuchen? *GIS – Zeitschrift für Geoinformatik* 11/2006, pp. 20-26.
- Ehlers, M. 2006. Geodateninfrastrukturen, in: Traub, K.P. und J. Kohlus (Hrsg.), *GIS im Küstenzonenmanagement: Grundlagen und Anwendungen*, Wichmann Verlag, Heidelberg, pp. 138-149.
- Ehlers, M., 2006. On Image Fusion and Segmentation, in: Ehlers, M. and U. Michel (Eds.), 2006. *Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications, and Geology VI*, Proceedings of SPIE Vol. 6366, Bellingham, WA, pp 6366OV1-6366OV11.
- Ehlers, M., 2006. Geoinformatik: Neue wissenschaftliche Disziplin oder alter Wein in neuen Schläuchen? *Festschrift 125 Geodäsie an der Universität Hannover*, Wissenschaftliche Arbeiten der Fachrichtung Vermessungswesen der Universität Hannover. Nr. 263, pp. 169-180.
- Ehlers, M., M. Gähler and R. Janowsky, 2006. Automated Techniques for Environmental Monitoring and Change Analyses for Ultra High Resolution Remote Sensing Data, *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, Vol. 72, No. 7, pp. 835-844.
- Ehlers, M., A. Greiwe, D. Tomowski, 2006. On Segment Based Image Fusion, *Proceedings First International Conference on Object-Based Image Analysis (OBIA 2006)*, Salzburg, (CD Publication), 7 pp.
- Ehlers, M. and U. Michel (Eds.), 2006. *Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications, and Geology VI*, Proceedings of SPIE Vol. 6366, Bellingham, WA, 432 pp.
- Ehlers, M., U. Michel, G. Bohmann and D. Tomowski, 2006. Decision Based Data Fusion Techniques for the Analysis of Settlement Areas from Multisensor Remote Sensing Data, *Proceedings of ASPRS 2006 Annual Convention “Prospecting for Geospatial Integration”*, Reno, Nevada (CD Publication), 8 pp.
- Ehlers, M., 2007. New Developments and Trends for Urban Remote Sensing, in: Weng, Q. and D. Quattrochi (Eds.), *Urban Remote Sensing*, CRC Press, Taylor and Francis Group, Boca Raton, London, New York, pp. 357-375.
- Ehlers, M., 2007. Integration Taxonomy and Uncertainty, in: Mesev, V. (Ed.), *Integration of Remote Sensing and GIS*, Wiley and Sons, London (in print).

- Ehlers, M., K. Jacobsen and J. Schiewe, 2007. High Resolution Image Data and GIS, in: Madden, M. (Ed.), *ASPRS Manual of GIS*, American Society for Photogrammetry and Remote Sensing, Bethesda, MD (in print).
- Gähler, M. und J. Schiewe 2006. Aussagekraft von Angaben der Klassifikationsgüte zur Beurteilung thematischer Auswertungen höchstauflösender Fernerkundungsdaten. -In: J. Strobl, T. Blaschke und G. Griesebner (Hrsg.): *Angewandte Geographische Informationsverarbeitung XVIII*, Beiträge zum AGIT-Symposium Salzburg 2006, S. 177-182.
- Gähler, M. und J. Schiewe 2006. Bestimmung der Klassifikationsgüte für räumlich hoch auflösende Fernerkundungsszenen. *Publikationen der DGPF* (Jahrestagung Berlin, 2006), 15, S. 37-44.
- Gähler, M. 2006. *Biotoptypenerfassung auf Basis digitaler, höchstauflösender Fernerkundungsdaten*. E-Dissertation an der Universität Osnabrück. 169 p.
- Grendus, B. 2006. E-Learning in der Geoinformatik an der Universität Osnabrück: „Fernstudienmaterialien Geoinformatik (FerGI)“. In: Zentrum zur Unterstützung virtueller Lehre Universität Osnabrück (virtuos) (Hrsg.) (2006): learnmedia@uos.de. Osnabrück
- Greiwe, A. 2006. An Unsupervised Image Endmember Definition Approach, *Tagungsband "1st EARSeL Workshop on Urban Remote Sensing"*, Humboldt-Universität zu Berlin, Deutschland, (CD-Publikation)
- Greiwe, A. 2006. Detektion von Referenzspektren in multisensoralen Bilddaten. E-Dissertation an der Universität Osnabrück. 195 p.
- Kastler, T. und M. Ehlers, 2006. FerGI Courses – ein Weiterbildungsangebot für kleine und mittelständische Unternehmen, *Tagungsband der 2. GIS-Ausbildungstagung*, Potsdam (CD Publikation), 2 pp.
- Krüger A., Brinkhoff T. und B. Grendus, 2006. Towards a Sustainable e-Learning Solution for GI-Education. ISPRS TC VI Symposium "e-Learning and the Next Steps for Education", Tokyo, Japan. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Science*, Volume XXXVI, Part 6, 2006, 71-75.
- Kanzler, K., Lange, N. de u. C. Plass 2006. *Erarbeitung eines Konzeptes zum Einsatz von Geoinformationstechnologien für die Stadt Lingen*, Endbericht, Institut für Geoinformatik und Fernerkundung (IGF), Universität Osnabrück, 37 p.
- Kanzler, K., 2006. Interview: „Frühwarnsystem schaffen“ –In: IHK – Wirtschaft Osnabrück – Emsland. Nr. 5, S. 7.
- Klonus, S., 2006. Spektralwert erhaltende Bildfusion mit dem Ehlers Algorithmus, *gi-reports@IGF*, Nr. 5/2006, pp. 45 – 68.
- Klonus, S. and M. Ehlers, 2007. Image Fusion Using the Ehlers Spectral Characteristics Preserving Algorithm, *GIScience and Remote Sensing* (accepted for publication)
- König, G. und Schiewe, J., 2006. E-Learning courses for GIS and Remote Sensing in Germany: Status and perspectives. *Proceedings ISPRS-Symposium Commission VI*, Tokio (CD-ROM).
- Lange, N. de, 2006. Geoinformationssysteme in Schulen: derzeitiger Stand und zukünftiger Einsatz. Jekel, T., Koller, A. u. J. Strobl (Hrsg., 2006): *Lernen mit Geoinformation*. S. 11-22. Heidelberg: Wichmann.
- Lange, N. de, 2006. Geoinformationssysteme im Geographieunterricht: Paradigmenwechsel? *2. GIS-Ausbildungstagung Potsdam* (CD Proceedings) 20 S.
- Lange, N. de, 2006. Geoinformationssysteme im Erdkundeunterricht: Ein Paradigmenwechsel?! *GIS Zeitschrift für Geoinformatik* 4/2006, S. 18-23.

- Ling, Y., M. Ehlers, E.L. Usery and M. Madden, 2007. FFT-Enhanced IHS Transform for Fusing High-Resolution Satellite Images, *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* (im Druck).
- Michel, U. und Behncke, K. *Veröffentlichungen des AK Fernerkundung*, gi-reports@igf (4), Institut für Geoinformatik und Fernerkundung, Universität Osnabrück, 147 p.
- Michel, U. und T. Bockmühl, 2006. 3D-Modellierung leicht gemacht. *Geobit* 03/2006, S. 13-15.
- Michel, U. und T. Bockmühl, 2006. GIS and Remote Sensing for 3D Urban Modelling by means of VRML Technology. *Proceedings*, SPIE Conference, Stockholm, Sweden, Vol. 63663660Q-1 63663660Q-9.
- Michel, U., M. Ehlers, G. Bohmann and D. Tomowski, 2006. Advanced Fusion Techniques for Automated Detection of Settlement Areas, *Proceedings, ISPRS Comm VII Symposium "From Pixels to Processes"*, Enschede, The Netherlands, (CD Publication), 5 pp.
- Michel, U. und F. Schmidt, 2006. Drei Dimensionen mit Google SketchUp. *GIS-Business* 10/2006.
- Na, Y., M. Ehlers and W. Yang, 2006. Visual Perception Based Different Scale Remote Sensing Images Fusion with Multi-Wavelet Transform, in: Ehlers, M. and U. Michel (Eds.), 2006. *Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications, and Geology VI*, Proceedings of SPIE Vol. 6366, Bellingham, WA, pp 6366OU1-6366OU10.
- Schiewe, J. and M. Ehlers, 2006. Fuzzy Models for Handling Uncertainty in the Integration of High Resolution Remotely Sensed Data and GIS. *NATO Advanced Research Workshop on "Fuzziness and Uncertainty in GIS for Environmental Security and Protection"*, Springer-Verlag (in print)
- Schiewe, J., M. Ehlers und N. de Lange, 2006. Einführung von Bachelor- und Master-Programmen "Geoinformatik" an der Universität Osnabrück. *Tagungsband der 2. GIS-Ausbildungstagung*, Potsdam (CD Publikation), 4 pp.
- Schiewe, J. und B. Grendus, 2006. E-Learning-Materialien zur Aus- und Weiterbildung in der Geoinformatik. In: Michel, U.; Behncke, K. (Hrsg.): *Veröffentlichungen des AK Fernerkundung 2006*. gi-reports@igf. Band 5, 99-110.
- Schiewe, J. und M. Gähler, 2006. Modelling uncertainty in high resolution remotely sensed scenes using a fuzzy logic approach. -In: 1st International *Conference on Object-based Image Analysis*, Salzburg. (CD-Publikation), 5 S.
- Schiewe, J., B. Grendus und C. Plass, 2006. Nutzung und Nachhaltigkeit von E-Learning-Materialien für die Geoinformatik. Jekel, T., Koller, A. & Strobl, J. (Hrsg.): *Lernen mit Geoinformation*. Wichmann-Verlag: 132-140.
- Schiewe, J., T. Hödl, und B. Grendus 2006. FerGI: Innovative E-Learning-Materialien zur Aus- und Weiterbildung in Photogrammetrie und Fernerkundung. Seyfert, E. (Hrsg.) Publikationen der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, *Fernerkundung und Geoinformation e.V.*, Band 15., Berlin
- Schiewe, J., 2006. Mehrfachdarstellung raumbezogener Phänomene: Generierung aus Fernerkundungsszenen und Visualisierung. *Kartographische Nachrichten*, 56(2): 82-90.
- Schiewe, J., 2006. Multimedia-based methods for presenting and exploring multi-representational remotely sensed scenes. Workshop der *ISPRS WG II/5 "Geographic Visualization"* (CD-ROM).
- Schiewe, J., 2006. Verwertungsmodelle für E-Learning-Materialien zur Geoinformatik. Tagungsband der 2. GIS-Ausbildungstagung, *Potsdam* (CD-ROM).
- Schiewe, J., T. Hödl, und Grendus, B., 2006. FerGI: Innovative E-Learning-Materialien zur Aus- und Weiterbildung in Photogrammetrie und Fernerkundung. Publikationen der Deut-

- schen Gesellschaft für Photogrammetrie, *Fernerkundung und Geoinformation* (DGPF), Jahrestagung Berlin, 2006.
- Stroemer, K., 2006. Konzeption eines flexiblen Routingalgorithmus auf Basis einer empirischen Untersuchung zum Verhalten von Radfahrern beim Planen einer Fahrradtour. In Strobl/Blaschke/Griesebner (Hrsg.): *Angewandte Geoinformatik* 2006, Beiträge zum 18. AGIT-Symposium Salzburg. Wichmann Verlag, Heidelberg.
- Stroemer, K., 2006. Nutzerbasierte Adaption des Fahrradroutenplanungsprozesses im Internet. *GIS – Zeitschrift für Geoinformatik*, 9/2006, S. 24 - 28.
- Thomsen, A., Breunig, M., 2006. Some remarks to topological abstraction in multi representation databases. Accepted for Proceedings of Internat. *Workshop on Geographical Information Systems*, St. Petersburg, 12p.
- Tomowski, D., M. Ehlers, U. Michel and G. Bohmann, 2006. Decision Based Data Fusion Techniques for Settlement Area Detection from Multisensor Remote Sensing Data, *Proceedings, 1st Workshop of the EARSeL Special Interest Group Urban Remote Sensing, Urban Remote Sensing: Challenges and Solutions*, Berlin-Adlershof, (CD Publication), 8 pp.
- Tomowski, D., Ehlers, M., Michel, U., Bohmann, G. 2006,. Objektorientierte Klassifikation von Siedlungsflächen durch multisensorale Fernerkundungsdaten. gi-reports@igf, Band 3, Universität Osnabrück. Online im Internet unter: http://elib.ub.uni-osnabrueck.de/publications/ELibD131_gi-reports_igf3.pdf
- Watson, R.P. and M. Ehlers, 2006. New and Emerging Instruments and Some Emerging Trends for Remote Sensing of Human Settlements, in: Ridd, M. and J.D. Hipple (Eds.), *The Manual of Remote Sensing, 3rd Edition, Vol. 5: Remote Sensing of Human Settlements*, American Society for Photogrammetry and Remote Sensing, Bethesda, MD, pp. 713-738.

3. Vorträge

Behncke, Kai

Zeichenvorschriftskonforme Darstellung von ALK Daten, FOSSGIS 2006, Universität Bonn, 29.03.2006.

Bohmann, Guido

Fraktalsegment-Kompression, Forum GIS, Universität Osnabrück, 2006, 12.06.2006.

Breunig, Martin

Verteilte Informationssysteme, ETH Zürich, 09.01.2006.

Geodatenbanken und Geographische Informationssysteme, ETH Zürich, 10.01.2006.

Entwicklung geeigneter Informationssysteme für Frühwarnsysteme, Universität der Bundeswehr München, 16.01.2006.

Java für die Entwicklung von GIS, ETH Zürich, 08.03.2006.

GIS und Spatial Databases Forschung: Aktuelle Beispiele und Standortbestimmung, Workshop der Gesellschaft für Informatik (GI), Fachgruppe Datenbanken, eingeladener Vortrag, Universität Jena, 13.10.2006.

Ehlers, Manfred

Was ist eigentlich Geoinformatik, Niedersächsisches Telekolloquium, Göttingen/Osnabrück, 26.01.2006.

Image Fusion: Between Color Preservation and Spatial Enhancement, EU Joint Research Centre, Ispra, Italien, 02.02.2006

Höhenflüge in der Geoinformatik: Lernmodule für Wirtschaft und Verwaltung, Tag des eLearning 2006, Cebit, Hannover, 13.03.2006.

Data Fusion Techniques in Remote Sensing and GIS Research, Remote Sensing Colloquium, Technical University of Istanbul, 27.03.2006.

Decision Based Data Fusion Techniques for the Analysis of Settlement Areas from Multisensor Remote Sensing Data, ASPRS 2006 Annual Convention "Prospecting for Geospatial Integration", Reno, Nevada, USA, 05.05.2006.

Geodateninfrastrukturen aus der Sicht des Kompetenzzentrums für Geoinformatik GiN e.V., NLT-Fachtagung "Geodateninfrastruktur / AFIS-ALKIS-ATKIS-Projekt", Osnabrück, 17.05.2006.

On Segment Based Image Fusion, First Symposium on Object Based Image Analysis (OBIA), Universität Salzburg, 05.07.2006.

Global Information Trends: Spatial Data Infrastructures, Invited Key Paper, International Summit of Digital Earth for Sustainability, Auckland, New Zealand, 30.08.2006.

Visual Perception Based Different Scale Remote Sensing Images Fusion with Multi-Wavelet Transform, SPIE Conference 'Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications, and Geology VI', Stockholm, 19.09.2006.

On Image Fusion and Segmentation, SPIE Conference 'Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications, and Geology VI', Stockholm, 19.09.2006.

Geospatial Integration and Fusion techniques for Environmental Monitoring and Security, Invited Key Paper, NATO Advanced Research Workshop on Integration of Information for Security, Istanbul, 28.09.2006.

Datenfusion in der Fernerkundung – mehr als ein notwendiges Übel? Kolloquium zur Verabschiedung von Manfred Schröder, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Oberpfaffenhofen, 19.10.2006.

Geospatial Integration and Fusion Techniques of High Resolution Remote Sensors for Environmental Mapping and Monitoring, Keynote Paper, Workshop on Earth Observation for Urban Planning and Management, Hong Kong, 20.11.2006.

Der Verein zur Förderung der Geoinformatik GiN e.V., GiN-Forum 'Geoinformatik in der Landwirtschaft', Oldenburg, 28.11.2006.

Gähler, Monika

Interpretationsunterstützung durch Flugzeug-gestützte Fernerkundungsdaten. Workshop: Verwendung von FE-Daten in der Umweltverwaltung. Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Flintbek, 27.04.2006.

Aussagekraft von Angaben der Klassifikationsgüte zur Beurteilung thematischer Auswertungen höchstauflösender Fernerkundungsdaten. Symposium AGIT 2006, Salzburg, 05.07.2006.

Bestimmung der Klassifikationsgüte für räumlich hoch auflösende Fernerkundungsszenen. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (DGPF), Berlin, 11.09.2006.

Anpassung von ERDAS Imagine an eigene Bedürfnisse: das Biotoptypenmonitoring-Modul. UGM (GEOSYSTEMS User Group Meeting), Fürstenfeldbruck, 07.11.2006.

Automated Analysis of Ultra High Resolution Remote Sensing Data for Biotope Type Mapping: New Possibilities and Challenges. Intern. Workshop: Advances in statistical modelling of faunal distribution: Global and local applications. Department of Animal Ecology & German Ornithologists' Society (DO-G) Project group habitat analyses. Schloss Rauischholzhausen. 21.11.2006.

Biotoptypenmonitoring an der Unter- und Außenelbe mittels höchst auflösender Fernerkundungsdaten und automatischer, GIS-gestützter Auswerteverfahren. Symposium: Geoinformationen für die Küstenzone, HafenCity Universität Hamburg. 27.11.2006.

Grendus, Beata

Höhenflüge in der Geoinformatik: Lernmodule für Wirtschaft und Verwaltung, gemeinsam mit Manfred Ehlers, Tag des eLearning, CeBIT 2006, 12.03.2006

Fernstudienmaterialien Geoinformatik (FerGI): Treffen mit Verband Deutscher Vermessungsingenieure (VDV), Universität Osnabrück, 22.06.2006

Qualifizierung mit E-Learning zum Thema GIS: Fernstudienmaterialien Geoinformatik, Arbeitskreis GIS der TUIV-AG Brandenburg (Kommunale Arbeitsgemeinschaft Technikunterstützte Informationsverarbeitung im Land Brandenburg), Frankfurt (Oder), 06.09.2006

FerGI: Innovative E-Learning-Materialien zur Aus- und Weiterbildung in Photogrammetrie und Fernerkundung, DPGF-Jahrestagung 2006, Berlin, 11-13.09.2006

Ein neuer Ansatz zur Entwicklung von E-Learning-Materialien für die Geoinformatik, Forum GIS, Universität Osnabrück, 18.12.2006

Lange, Norbert de

Einsatz der Geoinformatik in der Regionalplanung: Entscheidungsunterstützung in der Flächenausweisung, 26.1.2006, Niedersächsisches Telekolloquium, Osnabrück

Geoinformationssysteme im Erdkundeunterricht: Ein Paradigmenwechsel?!, 2. GIS-Ausbildungstagung, 11.5. 2006, Potsdam

Geoinformationssysteme in Schulen: derzeitiger Stand und zukünftiger Einsatz. AGIT 2006, Fachtagung Lernen mit Geoinformation, 5.7.2006, Salzburg

GIS an Schulen, Forum GIS 6.11.2006, Osnabrück

Kastler, Thomas

GRASS GIS, UNIGISupdate Konferenz, Salzburg, 01.10.2006

Klonus, Sascha

Geographical Information in Support of the CAP, "Improving CAPI through Spectral Characteristics Preserving Image Fusion", Toulouse (Frankreich), 28.11.2006

Michel, Ulrich

Advanced Fusion Techniques for Automated Detection of Settlement Areas, ISPRS Mid-Term Symposium: "From Pixels to Processes" at ITC, the Netherlands, 08.05.2006 - 11.05.2006

GIS and Remote Sensing for 3D Urban Modelling by Means of VRML Technology. SPIE Conference, Stockholm, Sweden, 13.09.2006

Einsatz von Low-Cost-GPS-Auskunftssystemen u.a. am Beispiel des mobilen Zoo-Führers in Osnabrück und eines Radroutenplaners. GIS Day 2006, FH Osnabrück. 15.11.2006:

Remote Sensing: New Developments and Trends - Benefits for Wildlife-Habitat Modells. International workshop on "Advances in statistical modelling of faunal distribution: Global and local applications", Rauschholzhausen, Marburg. 21.11.2006

Schiewe, Jochen

Verwertungsmodelle für E-Learning-Materialien zur Geoinformatik. 2. GIS-Ausbildungstagung, Potsdam, 11.05.2006.

Fuzzy models for handling uncertainty in the integration of high resolution remotely sensed data and GIS. NATO Advanced Research Workshop "Fuzziness and Uncertainty for Environmental Security and Protection", Kiew, 30.06.2006.

Modelling uncertainty in high resolution remotely sensed scenes using a fuzzy logic approach. 1st International Conference on Object-based Image Analysis (OBIA), Salzburg, 05.07.2006.

Nutzung und Nachhaltigkeit von E-Learning-Materialien für die Geoinformatik: Das Beispiel FerGI. AGIT'06, Salzburg, 05.07.2006.

Multimedia-based methods for presenting and exploring multi-representational remotely sensed scenes. Workshop der ISPRS WG II/5 "Geographic Visualization", Wien, 08.07.2006.

FerGI: Innovative E-Learning-Materialien zur Aus- und Weiterbildung in Photogrammetrie und Fernerkundung. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF), Berlin, 12.09.2006

Stroemer, Katrin

Konzeption eines flexiblen Routingalgorithmus auf Basis einer empirischen Untersuchung zum Verhalten von Radfahrern beim Planen einer Fahrradtour, AGIT-Symposium, Universität Salzburg, 2006, 06.07.2006.

Thomsen, Andreas

Modellierung und Analyse der Topologie in räumlichen Multi Representation Databases (MRDB). DFG-Bündeltreffen Bonn, 18.-19.5.2006

Modellierung und Analyse der Topologie in Multiple Representation Databases - Stand der Arbeit: Elementare topologische Operationen auf G-Maps. Gemeinsames Treffen mit dem Projekt "Interoperation of 3D Urban Geoinformation". Frankfurt, 20.07.2006

Modellierung und Analyse der Topologie in Multiple Representation Databases im DFG-Bündel "Abstraktion von Geoinformation". Forum Geodatenbanken FH Oldenburg, 26.09.2006.

Probleme bei der Implementierung topologischer Operationen auf G-Maps, AG Geodatenbanken, Osnabrück, 13.12.2006.

4. Durchgeführte Tagungen, Fortbildungsveranstaltungen, Praktika und Workshops

Behncke, Kai

04.10.2006 – 06.10.2006: Einführung in den UMN MapServer, IGF, Osnabrück

Breunig, Martin

16.01.2006: Leitung des Projektvorbereitungswshops zum BMBF-Verbundprojekt „Frühwarnsysteme“ im Rahmen des GEOTECHNOLOGIEN Sonderprogramms, Universität der Bundeswehr München.

20.02.2006 - 21.02.2006: 1. Konferenz "Mobilität und Mobile Informationssysteme" (MMS 2006), Universität Passau (member of PC).

05.10.2006: Workshop "Mobile Anwendungssysteme im beruflichen und privaten Bereich", Jahrestagung der GI, Dresden (member of PC).

Gähler, Monika

04.11.2006 – 08.11.2006: GIS Kombi-Kurs, Osnabrück

Greiwe, Ansgar

27.03.2006 – 29.03.2006: Einführung in den UMN Mapserver, Osnabrück

22.06.2006: Durchführung der VDV-Fortbildungsveranstaltung „Geoinformatik am IGF der Universität Osnabrück“, Osnabrück

Grendus, Beata

16.01.2006: 7. FerGI Entwicklerworkshop / Vorbereitung Beiratssitzung, Hannover

30.01.2006 – 31.01.2006: 7. FerGI-Workshop und Beiratssitzung, Hannover

07.03.2006: 1. Treffen E-Map-Projekt, Gießen

12.03.2006 – 13.03.2006: Standbetreuung CeBIT, Hannover

22.05.2006 – 23.05.2006: Standbetreuung ThyssenKrupp IdeenPark, Hannover

15.06.2006 – 16.06.2006: 8. FerGI-Workshop, Oldenburg

Kanzler, Konrad

04.09.2006 – 08.09.2006: GIS Kombi-Kurs, Osnabrück

Kastler, Thomas

10.04.2006: UNIGIS Day (Informationstagung und Absolventen-Meeting)

22.05.2006 - 23.05.2006: Einführungsworkshop zu UNIGIS_eXpress

01.12.2006 - 02.12.2006: Einführungsworkshop zu UNIGIS_eXpress

Michel, Ulrich

22.05.2006: Standbetreuung ThyssenKrupp IdeenPark, Hannover.

10.11.2006 - 11.11.2006: 4. Jahrestagung des Arbeitskreises Fernerkundung (www.ak-fernerkundung.de)

Plass, Christian

16.01.2006: 7. FerGI Entwicklerworkshop / Vorbereitung Beiratssitzung, Hannover

30.01.2006 – 31.01.2006: 7. FerGI-Workshop und Beiratssitzung, Hannover

22.05.2006 – 23.05.2006: Standbetreuung ThyssenKrupp IdeenPark, Hannover

15.06.2006 – 16.06.2006: 8. FerGI-Workshop, Oldenburg

Schiewe, Jochen

30.01.2006: Sitzung des Beirates für das Projekt „Fernstudienmaterialien Geoinformatik (FerGI)“, Hannover

31.01.2006: Interner Workshop des Projektes „Fernstudienmaterialien Geoinformatik (FerGI)“, Hannover

11.05.2006 - 12.05.2006: 2. GIS-Ausbildungstagung, Potsdam

15.06.2006 - 16.06.2006: Interner Workshop des Projektes „Fernstudienmaterialien Geoinformatik (FerGI)“, Oldenburg

04.-08.09.2006: GIS-Kombi-Kurs, Osnabrück

12.09.2006: Workshop „Geoinformatik lehren und lernen mit FerGI“, im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformatik (DGPF), Berlin

Stroemer, Katrin

27.03.2006 – 29.03.2006: Seminar: Einführung in den UMN MapServer, Osnabrück

Tschritter, Constanze

20.05.2006 – 28.05.2006: Standbetreuung ThyssenKrupp IdeenPark, Hannover

5. Teilnahme an Tagungen, Kongressen und Fortbildungsveranstaltungen**Behncke, Kai**

29.03.2006 – 30.03.2006: FOSSGIS-Konferenz, Bonn

30.03.2006: Einführung in den Mapstorer, FOSSGIS-Konferenz, Bonn

30.03.2006: Einführung in PostGIS, FOSSGIS-Konferenz, Bonn

11.09.2006 – 15.09.2006: FOSS4G-Konferenz, Lausanne, Schweiz

12.09.2006: GRASS GIS Beginner`s Workshop, FOSS4G-Konferenz, Lausanne, Schweiz

12.09.2006: GRASS 3d and visualization, FOSS4G-Konferenz, Lausanne, Schweiz

12.09.2006: Quantum GIS Beginner`s Workshop, FOSS4G-Konferenz, Lausanne, Schweiz

13.09.2006: Mapbender-Workshop, FOSS4G-Konferenz, Lausanne, Schweiz

28.11.2006: Forum GI in der Landwirtschaft, FH Oldenburg, Oldenburg

Breunig, Martin

20.02.2006: Leitungstreffen der GI Fachgruppe „Mobilität und Mobile Informationssysteme“, Passau.

21.02.2006: 1. Konferenz "Mobilität und Mobile Informationssysteme" (MMS 2006), Universität Passau (member of PC).

25.04.2006: Informationsveranstaltung „Universität besucht Wirtschaft“, Karmann, Osnabrück.

07.06.2006: Kolloquium „Angewandte Informatik“ zum 60. Geburtstag von Prof. Dr. Armin B. Cremers, B-IT Bonn.

20.07.2006: DFG-Bündeltreffen „Abstraktion von Geoinformation“, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt.

20.09.2006 - 21.09.2006: GIScience Konferenz, Universität Münster.

12.10.2006 - 13.10.2006: Herbstworkshop der GI Fachgruppe Datenbanken, Universität Jena.

24.10.2006: Graduiertenseminar „Wissensbasierte Systeme“, Universität Osnabrück.

28.11.2006 - 29.11.2006: Heidelberger Innovationsforum – Herausragende Geschäftsideen der deutschen IT-Forschung, EML Heidelberg.

15.12.2006: DFG-Bündeltreffen „Abstraktion von Geoinformation“, Universität Hannover.

Ehlers, Manfred

20.01.2006: Zweites Treffen der Geoinformatik-Kommission, Universität Münster.

23.01.2006: D21 Taskforce Geobusiness Kongress, Landesvermessungsamt Bonn.

26.01.2006: Telekolloquium Geoinformatik, Universität Osnabrück.

31.01.2006 - 05.02.2006: Projektseminar „Fusionsverfahren in der Fernerkundung, EU Joint Research Centre, Ispra, Italien.

09.02.2006: Gründungsversammlung, Verein zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland (GiN), Universität Osnabrück.

14.02.2006 – 15.02.2006: Erstes Geoforum des Deutschen Dachverbandes für Geoinformation (DDGI), Berlin.

17.02.2006: Kolloquium zur Verabschiedung von Erwin Kophstahl, Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Hannover.

01.03.2006 – 03.03.2006: First Workshop of the EARSeL Special Interest Group on Urban Remote Sensing "Urban Remote Sensing: Challenges and Solutions", Humboldt Universität, Berlin.

08.03.2006 - 14.03.2006: CeBIT, Hannover.

- 24.03.2006 – 28.03.2006: Remote Sensing Colloquium, Technical University of Istanbul.
- 27.04.2006: Vorstandssitzung GiN e.V., Hannover.
- 29.04.2006 - 06.05.2006: Annual Convention "Prospecting for Geospatial Integration", American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ASPRS), Reno, Nevada, USA.
- 10.05.2006 - 12.05.2006: Zweite GIS-Ausbildungstagung, Potsdam.
- 13.05.2006: 125 Jahre Geodäsie und Geoinformatik, Universität Hannover.
- 17.05.2006: Fachtagung "Geodateninfrastruktur / AFIS-ALKIS-ATKIS-Projekt", Niedersächsischer Landkreistag (NLT), Landkreis Osnabrück.
- 31.05.2006: Lenkungsgruppe Geodateninfrastruktur Niedersachsen (GDI-NI), LGN Hannover.
- 28.06.2006 - 30.06.2006: Intergraph GeoForum, Congress Centrum Weimar.
- 03.07.2006 - 05.07.2006: First Symposium on Object Based Image Analysis (OBIA), Universität Salzburg
- 06.07.2006 - 08.07.2006: Agit'2006, Universität Salzburg.
- 10.07.2006 - 14.07.2006: International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) Commission II Symposium, Wien.
- 02.08.2006: D21 Taskforce Geobusiness Kongress, IVA Frankfurt.
- 21.08.2006 - 31.08.2006: International Summit of Digital Earth for Sustainability, Auckland, Neuseeland.
- 10.09.2006 - 18.09.2006: SPIE Conference 'Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications, and Geology VI', Stockholm.
- 19.09.2006: D21 Taskforce Geobusiness Kongress, TU München.
- 20.09.2006: D21 AG Geoinformation, TU München.
- 25.09.2006 - 30.09.2006: NATO Advanced Research Workshop on Integration of Information for Security, Istanbul.
- 09.10.2006 -13.10.2006: Intergeo, München.
- 18.10.2006: Akademie der Geowissenschaften, Hannover.
- 19.10.2006: Kolloquium zur Verabschiedung von Manfred Schröder, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Oberpfaffenhofen.
- 02.11.2006-03.11.2006: 'Global Earth Observation System of Systems' Informationstagung, Bonn.
- 03.11.2006: Gründungsversammlung der Gesellschaft für Geoinformatik (GfGi), Bonn.
- 15.11.2006 - 16.11.2006: Geobusiness Kongress, ZDF Mainz.

18.11.2006 - 23.11.2006: Workshop on Earth Observation for Urban Planning and Management, Hong Kong.

28.11.2006: GiN Forum 'Geoinformatik in der Landwirtschaft', Oldenburg.

14.12.2006: Herausbergremium der Zeitschrift GIS – Zeitschrift für Geoinformatik, Köln.

21.12.2006: EU-Forschung, Axon Denkfabrik, Bremen.

Gähler, Monika

27.04.2006: Workshop: Verwendung von FE-Daten in der Umweltverwaltung. Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Flintbek.

05.05.2006 – 06.05.2006: Teilnahme an der Hochschuldidaktischen Fortbildung an der Universität Bremen. Mündliche und schriftliche Prüfungen – Planung und Durchführung

20.05.2006 und 08.07.2006: Teilnahme an der Hochschuldidaktischen Fortbildung an der Universität Osnabrück. Entwicklung eines eigenen Lehrkonzepts – Erstellung eines Lehrportfolios für das eigene Lehrprofil.

03.07.2006 - 07.07.2006: AGIT Symposium für Angewandte Geographische Informationsverarbeitung XVIII, Salzburg.

06.11.2006 - 08.11.2006: UGM (GEOSYSTEMS User Group Meeting), Fürstenfeldbruck.

11.09.2006 - 13.09.2006: Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (DGPF), Berlin.

19.11.2006 - 21.11.2006: Intern. Workshop: Advances in statistical modelling of faunal distribution: Global and local applications. Department of Animal Ecology & German Ornithologists' Society (DO-G) Project group habitat analyses. Schloss Rauschholzhausen.

27.11.2006- 28.11.2006: Symposium: Geoinformationen für die Küstenzone, HafenCity Universität Hamburg.

Greiwe, Ansgar

07.07.2006, Festkolloquium zum zehnjährigen Bestehen des IAPG in Oldenburg

Grendus, Beata

16.02.2006: Infoveranstaltung Lernwerkstatt, bfe (Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e.V.) Oldenburg

10.05.2006 - 12.05.2006: 2. GIS-Ausbildungstagung, Potsdam

17.05.2006 - 18.05.2006: AAA-Tagung, Landkreistag Osnabrück, Osnabrück

29.05.2006: Workshop "Moderation von E-Learning-Veranstaltungen", Oldenburg

06.09.2006: Arbeitskreis GIS der TUIV-AG Brandenburg, Frankfurt (Oder)

11.09.2006 – 13.09.2006: DGPF-Jahrestagung 2006, Berlin

15.11.2006 (Telekolloquium) und 16.11.2006 – 05.12.2006 (Online-Phase) und 06.12.2006 (Telekolloquium): Blickpunkt Lehre Online, Veranstaltung der TU Braunschweig, Osnabrück

13.12.2006: FerGI-Abschlusstreffen, Osnabrück

Kanzler, Konrad

13.07.2006: Revitalisierung von 1b-Lagen – Wunsch oder Wirklichkeit, Hannover

08.09.2006: Der Einzelhandel im Fokus der Wirtschaftsförderung, Köln

Kastler, Thomas

16.02.2006: Informationsveranstaltung Lernwerkstatt, Oldenburg

10.03.2006: Messepräsentation CeBIT, Hannover

11.05.2006 - 12.05.2006: 2. DDGI GIS-Ausbildungstagung, Potsdam

05.07.2006 - 07.07.2006: AGIT Fachmesse, Salzburg

01.10.2006 - 02.10.2006: UNIGISupdate Konferenz, Salzburg

Klonus, Sascha

05.10.2006: Auftaktveranstaltung zum 7.Forschungsrahmenprogramm der EU, Braunschweig

19.10.2006: Symposium "Deutschlands Erdbeobachtung", DLR, Bonn

19.10.2006: 8. Bonner Raumfahrtabend, DLR, Bonn

03.11.2006: Gründung der Gesellschaft für Geoinformatik, Bonn

20.11.2006: DIN Workshop: „Anforderungen an geometrische Fusionsverfahren“, Berlin

Lange, Norbert de

30.01.2006 – 31.01.2006: 7. FerGI-Workshop und Beiratssitzung, Hannover

09.02.2006: Gründungsversammlung, Verein zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland (GiN), Universität Osnabrück.

14.02.2006 – 16.02.2006: GIS2006 Räumliches Informationsmanagement für Wirtschaft und Verwaltung, Universität Zürich-Irchel.

10.05.2006 – 12.05.2006: 2. GIS-Ausbildungstagung, Potsdam

17.05.2006: Fachtagung „Geodateninfrastruktur / AFIS® - ALKIS® - ATKIS® - Projekt“ , Landkreis Osnabrück

22.05.2006 Ideenpark Expo Plaza Hannover "Technik entdecken. Zukunft gestalten". Hannover

29.05.2006: Workshop "Moderation von E-Learning-Veranstaltungen", Oldenburg

15.06.2006 – 16.06.2006: 8. FerGI-Workshop, Oldenburg

04.07.2006 – 07.07.2006: AGIT 2006 Symposium und Fachmesse für Angewandte Geoinformatik Salzburg

26.09.2006: Deutscher Schulgeographentag 2006 Bremen. Fachsitzung „GIS an Schulen“

27.09.2006: Workshop „GIS an Schulen“ im Rahmen des Projektes „Schulen ans Netz“ des BM Bildung und Forschung, Bremen

15.12.2006: Jahrestagung der Geographischen Kommission, Münster

Michel, Ulrich

23.03.2006: Symposium mobiles GIS, Oldenburg

08.05.2006 - 11.05.2006: ISPRS Mid-Term Symposium: "From Pixels to Processes" at ITC, the Netherlands.

29.05.2006: Workshop "Moderation von E-Learning-Veranstaltungen", Oldenburg

13.09.2006 - 14.09.2006: SPIE Conference Stockholm, Schweden.

28.11.2006: GI in der Landwirtschaft, Oldenburg.

Plass, Christian

23.03.2006: Symposium Mobiles GIS, Oldenburg

10.05.2006 – 12.05.2006: 2. GIS-Ausbildungstagung, Potsdam

17.05.2006 - 18.05.2006: AAA-Tagung, Landkreistag Osnabrück, Osnabrück

29.05.2006: Workshop "Moderation von E-Learning-Veranstaltungen", Oldenburg

05.07.2006 – 07.07.2006: AGIT, Salzburg, Österreich

26.09.2006 – 27.09.2006: WebGIS-Treffen, Bremen

13.12.2006: FerGI-Abschlusstreffen, Osnabrück

Schiewe, Jochen

20.01.2006: Kommission zur Gründung der Gesellschaft für Geoinformatik, Münster.

14.02.2006: Erweiterte Vorstandssitzung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF), Bochum.

07.03.2006: Projekt-Meeting „E-Map“, Gießen.

08.04.2006 - 15.04.2006: CeBIT, Hannover

27.04.2006: D21 Projektgruppe Geoinformationswirtschaft, Bonn.

11.05.2006 - 12.05.2006: 2. GIS-Ausbildungstagung, Potsdam

29.05.2006: Workshop “Moderation von E-Learning-Veranstaltungen”, Universität Oldenburg.

27.06.2006 - 01.07.2006: NATO Advanced Research Workshop “Fuzziness and Uncertainty for Environmental Security and Protection”, Kiew (Ukraine).

04.07.2006 - 05.07.2006: 1st International Conference on Object-based Image Analysis (O-BIA), Salzburg (Österreich)

05.07.2006 - 07.07.2006: AGIT’06, Salzburg (Österreich)

08.07.2006: Workshop der ISPRS WG II/5 “Geographic Visualization”, Wien (Österreich)

10.07.2006 - 13.07.2006: GICON 2006, Wien (Österreich)

11.09.2006 - 13.09.2006: Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF), Berlin

20.09.2006 - 22.09.2006: GI Science, Münster.

03.11.2006: Gründungsversammlung der Gesellschaft für Geoinformatik, Bonn.

23.11.2006: Hochschulinformationstag der Universität Osnabrück

Stroemer, Katrin

05.07.2006 – 07.07.2006: AGIT – Symposium und Fachmesse für angewandte Geoinformatik, Salzburg.

Thomsen, Andreas

22.02.2006 - 24.02.2006: Joint ISPRS Workshop on Multiple Representation and Interoperability of Spatial Data, Hannover.

17.03.2006: DFG-Bündeltreffen „Abstraktion von Geoinformation“, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt.

27.03.2006 - 29.03.2006: Third International Conference on Early Warning (EWC III), eh. Plenarsaal des Deutschen Bundestages, Bonn.

18.05.2006 - 19.05.2006: DFG-Bündeltreffen „Abstraktion von Geoinformation“, Universität Bonn.

20.07.2006: DFG-Bündeltreffen „Abstraktion von Geoinformation“, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt.

26.09.2006: Forum Geodatenbanken, FH Oldenburg.

6. Auslandsaufenthalte

Behncke, Kai

11.09.2006 – 15.09.2006: FOSS4G-Konferenz, Lausanne, Schweiz

Breunig, Martin

09.01.2006 - 10.01.2006 und 08.03.2006 - 10.03.2006: Einladung der ETH Zürich.

Ehlers, Manfred

31.01.2006 - 05.02.2006: EU Joint Research Centre, Ispra, Italien.

24.03.2006 – 28.03.2006: Technical University of Istanbul.

29.04.2006 - 06.05.2006: Annual ASPRS Convention, Reno, Nevada, USA.

03.07.2006 - 08.07.2006: OBIA/Agit, Universität Salzburg.

10.07.2006 - 14.07.2006: ISPRS Commission II Symposium, Wien.

21.06.2006 - 31.08.2006: ISDE Summit, Auckland, Neuseeland.

10.09.2006 - 18.09.2006: SPIE Conference, Stockholm.

25.09.2006 - 30.09.2006: NATO Advanced Research Workshop, Istanbul.

18.01.2006 - 23.11.2006: Earth Observation Workshop, Hong Kong.

Klonus, Sascha

26.11.2006 – 29.11.2006: Geographical Information in Support of the CAP, Toulouse, Frankreich.

Lange, Norbert de

14.02.2006 – 16.02.2006: GIS2006, Räumliches Informationsmanagement für Wirtschaft und Verwaltung, Universität Zürich-Irchel.

19.03.2006 – 25.03.2006: Portugal, Vorbereitung des Studienprojektes im Sommer 2006 mit Besuchen mehrerer Unternehmen und Touristikverbände in Porto, Peso da Regua, Lissabon, Albufeira, Faro, Olhao und Tavira.

04.07.2006. - 07.07.2006: AGIT 2006, Fachtagung Lernen mit Geoinformation, Salzburg

03.09.2006 – 20.09. 2006: Studienprojekt Stadt- und Regionalentwicklung in Portugal mit studentischen Projekten in Porto, Lissabon und am Algarve

Michel, Ulrich

13.09.2006 - 14.09.2006: SPIE Conference Stockholm, Schweden.

Schiewe, Jochen

27.06.2006 - 01.07.2006: NATO Advanced Research Workshop "Fuzziness and Uncertainty for Environmental Security and Protection", Kiew (Ukraine).

04.07.2006 - 05.07.2006: 1st International Conference on Object-based Image Analysis (O-BIA), Salzburg (Österreich)

05.07.2006 - 07.07.2006: AGIT'06, Salzburg (Österreich)

08.07.2006: Workshop der ISPRS WG II/5 "Geographic Visualization", Wien (Österreich)

10.07.2006 - 13.07.2006: GICON 2006, Wien (Österreich)

7. Tätigkeit in nationalen und internationalen Gremien**Breunig, Martin**

Gutachter für die „Stiftung Rheinland-Pfalz für Innovation“.

Mitglied im Leitungsgremium des Arbeitskreises „Mobile Datenbanken und Informationssysteme“ (<http://www.m-dbis.de>) der Gesellschaft für Informatik (GI).

Mitglied im Leitungsgremium der Fachgruppe „Mobilität und Mobile Informationssysteme“ (<http://www.gi-mms.de>) der Gesellschaft für Informatik (GI).

Mitglied des PC, 1. Konferenz „Mobilität und Mobile Informationssysteme“ (MMS 2006), Passau 2006.

Mitglied des PC, Workshop „Mobile Anwendungssysteme im beruflichen und privaten Bereich“, GI Jahrestagung, Dresden, 2006.

Ehlers, Manfred

Member, Scientific Committee and Session Chair, First Workshop of the EARSeL Special Interest Group on Urban Remote Sensing "Urban Remote Sensing: Challenges and Solutions" Berlin, 2.–3. März 2006.

Mitglied, Fachbeirat und Sitzungsleiter, Tagung „Innovationen in Aus- und Weiterbildung mit GIS“, Potsdam, 11.–12. Mai 2006.

Mitglied, Program Committee, 'Bridging Remote Sensing and GIS', Salzburg, 4.-5. Juli 2006.

Mitglied, Programmkomitee, AGIT 2006 - Symposium für Angewandte Geographische Informationsverarbeitung, Salzburg, 5.–7. Juli 2006.

Conference Chair, "Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications and Geology VI", 13th International SPIE (International Society for Optical Engineering) Symposium on Remote Sensing, Stockholm, 11.-16. September 2006.

Mitglied, Taskforce und Moderator, "Wirtschaftsförderung und Standortmarketing", D21-Kongress "Geobusiness 2006", Mainz, 15.– 6. November 2006.

Scientific Committee, Urban Remote Sensing 2007 Symposium (URS2007), Paris, 11.-13. April 2007.

Direktor, Geoinformatik-Tage-Nord, Hannover, 28.–29. März 2007.

Scientific Committee, 5th International Symposium on Digital Earth (ISDE5), San Francisco, 5.–9. Juni 2007.

Conference Chair, "Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications and Geology VII", 14th International SPIE (International Society for Optical Engineering) Symposium on Remote Sensing, Florenz, 17.-21. September 2007.

Schiewe, Jochen

Leiter, Working Group „Landscape Modeling and Visualization“ der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (ISPRS)

Leiter, Kommission „Kartographie und Fernerkundung“ der Deutschen Gesellschaft für Kartographie (DGfK).

Leiter, Arbeitskreis „Ausbildung“ der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF)

Mitglied, Fachbeirat und Sitzungsleiter, 2. GIS-Ausbildungstagung, Tagung „Innovationen in Aus- und Weiterbildung mit GIS“, Potsdam, 11./12.05.2006.

Sitzungsleiter, Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) – Arbeitskreis Ausbildung, Berlin, 11.-13.09.2006.

8. Editorische Tätigkeit

Ehlers, Manfred

Herausgeber, gi-reports@igf, Schriftenreihe des Instituts für Geoinformatik und Fernerkundung (IGF), Osnabrück

Mitglied, Editorial Board, GIS – Zeitschrift für Geoinformatik

Member, Editorial Board, International Journal of Geographical Information Science (IJGIS)

Member, Editorial Board, URISA Journal

Editor, Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications, and Geology VI, Proceedings of SPIE Vol. 6366, 2006.

Lange, Norbert de

Mitherausgeber der Osnabrücker Studien zur Geographie

Michel, Ulrich

Editor, Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications, and Geology VI, Proceedings of SPIE Vol. 6366, 2006.

Editor, Veröffentlichungen des AK Fernerkundung 2006. gi-reports@igf, Band 5, Universität Osnabrück.

Schiewe, Jochen

Mitglied Editorial Board, Zeitschrift „Photogrammetrie – Fernerkundung – Geoinformation (PFG)“

Reviewer, u.a. für “Photogrammetric Engineering & Remote Sensing (PE&RS)”, “ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing”, “Photogrammetrie – Fernerkundung – Geoinformation (PFG)“

9. Abgeschlossene Dissertationen und Habilitationen

Lars Tufte, 2006. Fuzzy-Set Veränderungsanalyse für hochauflösende Fernerkundungsdaten, Universität Osnabrück (Erstgutachter: Manfred Ehlers, Zweitgutachter: Wolfgang Busch, TU Clausthal).

Karl Gerhards, 2006. Auswirkung des Rauschens und Rauschen vermindender Verfahren auf ein fernerkundliches Segmentierungsverfahren, Universität Osnabrück (Erstgutachter: Manfred Ehlers, Zweitgutachter Jochen Schiewe).

Ansgar Greiwe, 2006. Detektion von Referenzspektren in multisensoralen Bilddaten, Universität Osnabrück (Erstgutachter: Manfred Ehlers, Zweitgutachter Hermann Kaufmann, Geo-ForschungsZentrum Potsdam).

A. Brunn, 2006. Methoden zur Auswertung hyperspektraler Fernerkundungsdaten für die Untersuchung von Zustandsveränderungen perennierender Pflanzen im Rahmen des Monitorings bergbaubedingter Umwelteinwirkungen, TU Clausthal (Erstgutachter: Wolfgang Busch, TU Clausthal, Zweitgutachter: Manfred Ehlers).

A. Dilo, 2006. Representation of and Reasoning with Vagueness in Spatial Information: A system for handling vague objects, International Institute for Geo-Information Sciences and Earth Observation (ITC), Enschede, Niederlande (Ph.D. Committee: Manfred Ehlers).

M. Gähler, 2006. Biotoptypenerfassung auf Basis digitaler höchst auflösender Fernerkundungsdaten, Universität Osnabrück (Erstgutachter: Manfred Ehlers, Zweitgutachter: Norbert de Lange, Thomas Blaschke, Universität Salzburg).

10. Betreute Diplomarbeiten

C. Aden, 2006. Entwurf und Umsetzung eines Gewerbeflächen-Informationssystems auf Basis von Open Source-Produkten für den Landkreis Friesland (Betreuer: Dr. Peter Schaal, apl. Prof. Dr. Jochen Schiewe).

K. Behncke, 2006. Zeichenvorschriftskonforme Darstellung von ALK-Daten im UMN Mapserver unter Verwendung von Open-Source-Software. (Betreuer: Prof. Dr. Martin Breunig und Dr. Gunther Schmidt)

P. Borgschulte, 2006: Einzelhandelsstrukturen in einem grenznahen Mittelzentrum. Rahmenbedingungen und Entwicklungspotenziale des Einzelhandels in der Innenstadt von Meppen (Betreuer: Prof. Dr. Norbert de Lange und Dr. Carsten Felgentreff)

B. Broscheit, 2006: Freie GIS Software in Behörden – Strategien und Aspekte der Umsetzung (Betreuer: Prof. Dr. Norbert de Lange und Prof. Dr. Martin Breunig)

H. Düsterhöft: Analyse von Satelliten-Fernerkundungsdaten zur Habitatbewertung für Birkhuhnpopulationen in einer integrierten GIS-Umgebung (Betreuer: Dr. Ulrich Michel)

C. Franke, 2006. Untersuchung mittels GIS-Analyse zum Einfluss von Struktur und Managementparametern auf das Vorkommen und den Bestand ausgewählter Wiesenvogelarten Südschwedens (Betreuer: apl. Prof. Dr. Heinz Düttmann und apl. Prof. Dr. Jochen Schiewe).

O. Knagge, 2006. Attraktivitätssteigerung und Vermarktung von Radwanderwegen durch web-basierte Informationssysteme am Beispiel des Brückenradweges Osnabrück - Bremen. (Betreuer: Prof. Dr. Ingo Mose und Dipl.-Umweltwiss. Guido Bohmann)

G. Kovemann, 2006. Bestimmungsgründe und Entwicklungstendenzen der Fahrgastnachfrage im öffentlichen Nahverkehr am Beispiel der Stadt Münster (Betreuer: Prof. Dr. Jürgen Deiters und Prof. Dr. Norbert de Lange)

T. Kreutzer, 2006. Potentiale der GIS-gestützten Dokumentation von Pflanzenschutzapplikationen in Bezug auf die gesetzlichen Rahmenbedingungen der Europäischen Union als auch der Bundesrepublik Deutschland, Universität Vechta (Dr. Ulrich Michel und Prof. Dr.-Ing. Manfred Ehlers).

D. Lagerfeld, 2006. Entwicklung einer SVG Web Mapping Applikation zur Visualisierung von Geoinformationen, Universität Osnabrück (Prof. Oliver Vornberger und Prof. Dr.-Ing. Manfred Ehlers).

S. Oltmer, 2006: Einsatzmöglichkeiten von höchst aufgelösten Fernerkundungsdaten im kommunalen Flächenmonitoring und Flächenmanagement: Nutzungspotenziale von RGB- und Laserscanning-Daten in der kommunalen Praxis (Betreuer: Prof. Dr. Norbert de Lange und apl. Prof. Dr. Jochen Schiewe).

D. Tomowski, 2006. Objektorientierte Klassifikation von Siedlungsflächen durch multisensorale Fernerkundungsdaten. Hochschule Vechta (Prof. Dr.-Ing. Manfred Ehlers und Dr. Ulrich Michel).

V. Varnhorn, 2006. GPS-gestütztes Fahrrad-Navigations-System FNaS. Konzeption und prototypische Realisierung (Dr. Ulrich Michel)

11. Vorträge auswärtiger Wissenschaftler

15. Mai 2006	Einsatzmöglichkeiten von MODIS-Daten im Landschaftsmonitoring André Kopka (HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst - Fachhochschule Hildesheim/Holzminden/ Göttingen)
19. Juni 2006	SUN-AREA - Standortanalyse für Photovoltaik-Anlagen durch hoch auflösende Sensoren in der Fernerkundung Dorothea Ludwig (FH Osnabrück)

12. Pressemitteilungen über die Arbeit des IGF

Osnabrück/Universität

Kompetenzzentrum für Geoinformatik an der Universität formiert sich neu

Universitätsprofessor Ehlers: Verein GiN versteht sich als Interessenvertreter der Geoinformationswirtschaft.

Im Osnabrücker Schloss wurde in diesen Tagen der Verein zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland e.V. (GiN) gegründet. Der Verein geht aus dem Kompetenzzentrum für Geoinformatik hervor, welches seit 2003 die Kräfte der auf dem Gebiet der Geoinformatik führenden Hochschulen Norddeutschlands bündelte.

Zu den ursprünglichen Partnern des bis Ende vergangenen Jahres vom Land Niedersachsen geförderten Kompetenzzentrums, unter ihnen die Universitäten Osnabrück, Hannover sowie die Fachhochschule Oldenburg, sind inzwischen die Universitäten Braunschweig, Clausthal und Kiel sowie die Fachhochschule Osnabrück hinzu gestoßen. „Der Verein GiN

hat aber nicht nur das Wohl der wissenschaftlichen Disziplin Geoinformatik im Auge, er versteht sich auch als Interessenvertreter der Geoinformationswirtschaft“, führt der frisch gewählte Vorsitzende, Prof. Dr. Manfred Ehlers vom Institut für Geoinformatik und Fernerkundung (IGF) der Universität Osnabrück, aus.

„Der neue Verein soll Kompetenzen in Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung bündeln, um innovative Geschäftszweige zu initiieren und neue Arbeitsplätze zu schaffen. Da haben wir in Norddeutschland Nachholbedarf.“ Um dieses Ziel zu erreichen, sind außer den Hochschulen auch Firmen und Behörden im GiN e.V. willkommen. Die EWE AG, die Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN) und die ESRI Geoinformatik GmbH sind im Vorstand des Vereins vertreten. „Wir haben schon bisher die Arbeit des Kompetenzzentrums gefördert und freuen uns, dass die-

se nun auf eine breitere Basis gestellt wird“, sagt Thomas Spoede (EWE).

Nach dem Abschluss der dreijährigen öffentlichen Förderung übernimmt nun der Verein die Unterstützung aller Bereiche und Organisationen in Norddeutschland, die sich mit Geoinformatik befassen oder diese nutzen. „Durch GiN e.V. wird eine für Unternehmen, Behörden, wissenschaftliche Institutionen und Einzelpersonen gleichermaßen interessante Plattform geschaffen, um in Norddeutschland der Geoinformatik neue Impulse zu geben, innovative Akzente zu setzen und um Standortvorteile zu sichern und auszubauen“, so Dr. Gerd Buziek von der Firma ESRI. Das Vorstandsteam aus Ehlers, Spoede und Buziek vervollständigt Dr. Ernst Jäger (LGN). „Damit hat sich ein schlagkräftiges Team gebildet, das ganz ausgezeichnet in der Lage ist, die hochgesteckten Ziele zu erreichen“, bestätigt Prof. Ehlers. (PA)

Abstraktion von Geoinformation

Osnabrück

Die Geoinformatiker der Universität Osnabrück unter der Leitung von Prof. Martin Breunig nehmen seit Anfang Februar am Projekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) „Abstraktion von Geoinformation“ teil. Zentrales Ziel des Osnabrücker Forschungsansatzes ist es, neue Wege zur maßstabsabhängigen Repräsentation und Verarbeitung der Topologie von Geo-Objekten zu untersuchen. Die im Institut für Geoinformatik und Fernerkundung (IGF) angesiedelte Arbeitsgruppe beschäftigt sich seit Jahren mit der Entwicklung neuer Datenbanksysteme für die Geo- und Umweltwissenschaften. In den letzten drei Jahren wurden Geodatenbankdienste für mobile Anwendungen entwickelt.

erschienen am 19.02.2006 im Osnabrücker Sonntagsblatt

erschienen am 25.02.2006 in der Neuen Osnabrücker Zeitung

OSNABRÜCK 107, 23. Mai 2006

Mit dem Zoom in den Grand Canyon

Geoinformatiker liefern das aktuelle Abbild unserer Erde

Von Marie-Luise Braun

OSNABRÜCK. Blau leuchtet die Erde im schwarzen Welt-raum. Nach einem Maus-klick saust der Betrachter virtuell auf sie zu und landet mitten im Grand Canyon. Ein weiterer Mausklick führt über die amerikanische Ost-küste direkt nach Osnabrück zum Uni-Gebäude an der Kolpingstraße. Hier ist das Ende der Reise. Möglich wird sie durch Google Earth. Und noch etwas: „Das ist alles Geoinformatik“, weiß Prof. Dr.-Ing. Manfred Ehlers von der Uni.

Damit benennt der Direktor des Instituts für Geoinformatik und Fernerkundung (IGF) eine Anwendungsmöglichkeit seines Arbeitsgebiets. Weitere sind die Produktion von Karten, die öffentliche Planung oder auch die Simulation von Hochwassern. Dazu werden aus raumbezogenen Daten mithilfe von Computern dreidimensi-

onale Ansichten errechnet. „Geoinformatik ersetzt die bisherigen Karten und kann noch mehr“, begeistert sich Ehlers und nennt die Routenplaner, die Autofahrern den richtigen Weg weisen.

Sein Kollege Prof. Dr. Norbert de Lange merkt an: „Geoinformatik ist in Niedersachsen noch nicht so präsent.“ Um Abhilfe zu schaffen, haben die beiden Wissenschaftler im Februar den

Netzwerke der Wissenschaft

ein zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland (GIN) gegründet.

Dort sind Hochschulen, Kommunen und auch Unternehmen miteinander vernetzt. „Wir bieten unabhängige Beratung, um für Probleme eine Lösung mittels Geografischer Informationssysteme zu finden“, sagt Ehlers über den Verein, in des-



Satellitenbildkarte Osnabrück und Umgebung



Ihre Karten zeichnet der Computer: die Professoren Norbert de Lange und Manfred Ehlers. Foto: Egmont Seiler

sen Vorläufer allein Hochschulen organisiert waren. 15 Mitglieder hat GIN der-

Geoinformatik unterstützen wollen“, erläutert de Lange.

Mitglieder und Gäste können sich auf Seminaren und Foren austauschen, die fachliche Schwerpunkte haben. Dieses Jahr sind unter anderem Veranstaltungen zu den Themen „Geoinformatik in der Landwirtschaft“ oder „GIS und Katastrophenschutz“ geplant.

Mit dem Verein wollen die beiden Professoren aber nicht nur den fachlichen Austausch fördern. Studierenden der Geoinformatik soll GIN bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt ermöglichen. „Auch wenn sie schon sehr gut sind“, wie Ehlers meint.

Studienberatung Geoinformatik

Am Mittwoch, 24. Mai, wird das Studienprogramm des Instituts für Geoinformatik von 10 bis 14 Uhr in der Seminarstraße 19ab, Hörsaal Gebäude 02/Raum E 04, vorgestellt.

erschienen am 23.05.2006 in der Neuen Osnabrücker Zeitung

Diplomarbeit prämiert

Vechtaer Tomowski belegt zweiten Platz

Vechta – Der Vechtaer Nachwuchswissenschaftler Daniel F. Tomowski hat mit seiner Diplomarbeit den zweiten Platz beim Nachwuchswettbewerb der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (DGPF) belegt. Die Arbeit entstand im Studiengang Umweltwissenschaften. Betreuer waren Dr. Ulrich Michel und Prof. Dr. Manfred Ehlers.

In seiner Diplomarbeit befasst sich Tomowski, der den Schwerpunkt Geoinformatik

studiert hat, mit der automatischen Kartierung von bebauten Flächen. Er entwickelte ein semiautomatisches Verfahren zur Erfassung von Siedlungsflächen auf Grundlage von Satellitenbilddaten, das auf unterschiedliche Datensätze übertragbar ist. „Ich bin glücklich, dass es durch die intensive Betreuung der Lehrenden und die Studienbedingungen an der Hochschule Vechta möglich ist, sein Studium schnell und erfolgreich abzuschließen“, sagt Tomowski.

erschieden am 19.07.2006 in der Oldenburgische Volkszeitung

Manager der Wissenschaft

Professoren und Projekte – Heute: Manfred Ehlers

Von Marie-Luise Braun

OSNABRÜCK. „Ich bin kein Einstein“, gibt Professor Dr. Manfred Ehlers zu, denn niemals würde er alles der Forschung unterordnen wie der berühmte Physiker. Sein Leben bestimme die Wissenschaft zwar schon, eindimensionales Denken sei ihm jedoch zuwider: „Mir ist meine Familie wichtig. Und ich interessiere mich für Politik, Geschichte, Musik“, sinniert der Professor für Geografische Informationssysteme und Fernerkundung an der Uni.



**Hochschulstadt
Osnabrück**

Dass dennoch ein Bild Einsteins in seinem Büro hängt, hat einen schlichten Grund: „Er ist das größte Genie, das es gibt“, erklärt Ehlers (Jahrgang 1948) und betont, damit nicht die menschliche Seite



Manfred Ehlers Foto: Parton

Einsteins zu meinen. Mit einem kurzen Blick auf das Poster sagt er: „Sorry, Albert“.

Studiert hat Ehlers Mathematik, denn: „Sie ist die Perle der Wissenschaft.“ Als Beruf suchte er etwas „mit Anwendungsbezug“. Gefunden hat er den an der Uni Kiel. Hier besuchte er Veranstaltungen der Ozeanografie. Als er dabei an der ersten interaktiven Bildverarbeitungsanlage arbeiten durfte, war seine Faszination für die Fernerkundung geweckt. Anwendung findet das Gebiet unter anderem bei der Erstellung von dreidimensionalen Plänen im Internet, beispielsweise

bei Lageplänen der Uni. Der Fernerkundung widmete sich Ehlers, als er zur Promotion nach Hannover wechselte und sich dort 1987 habilitierte. In der Zwischenzeit war er sechs Jahre in den USA. Anfang der 1990er Jahre kehrte Ehlers wegen eines Angebots an einem Niederländischen Institut zurück nach Europa. In der Folge baute er das Fach „Umweltwissenschaften“ an der Uni Vechta auf, die damals noch zur Uni Osnabrück gehörte.

Sich selbst sieht der Wissenschaftler vor allem als Manager und in der Verantwortung für seine Mitarbeiter und Doktoranden. Für die setze er sich ein und verliere auch mal deutliche Worte. „Ich sage, was ich denke, und provoziere gern“, sagt er. Zugleich erwarte er „sehr, sehr gute Arbeit“ von seinen Schützlingen und sich selbst. Nach dem Gespräch ist aber erst mal die Familie dran. Seine Tochter hat an dem Tag ihre letzte Klausur des Semesters geschrieben. Das will er mit ihr bei einem großen Eisbecher feiern.

erschieden am 05.08.2006 in der Neuen Osnabrücker Zeitung

Geo Point News



Führungswechsel beim GiN

Der bisherige Geschäftsführer Dr. Ansgar Greiwe wird zum 31. August 2006 den Verein GiN Geoinformatik in Norddeutschland e. V. und die Universität Osnabrück verlassen. Dr. Greiwe begleitete die Vereinsgründung im Februar 2006 und war für den GiN e. V. in der Arbeitsgruppe Geodatenportal tätig.

Die Aufgaben des Geschäftsführers wird in Zukunft Herr Dipl.-Umweltwiss. Daniel F. Tomowski übernehmen. Herr Tomowski studierte Betriebswirtschaftslehre und Umweltwissenschaften mit dem Schwerpunkt Geoinformatik und ist diesjähriger Preisträger des Nachwuchsförderpreises der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (DGPF).

erschienen am 07.08.2006 in geo-point (Geoinformationstechnologie Online)

Nr. 178/2006

KURZ NOTIERT

Routenplaner

OSNABRÜCK. Die Entwicklung eines internetbasierten Radroutenplaners für die Stadt Osnabrück und das Osnabrücker Land stellte jetzt das Institut für Geoinformatik und Fernerkundung (IGF) der Universität Osnabrück vor. Mithilfe dieses Radroutenplaners können Radwanderer individuell eigene Touren planen.

erschienen am 05.12.2006 in der Neuen Osnabrücker Zeitung

13. Veröffentlichungen des IGF

Reihe	Band	Titel	Autor(en)	ISSN-Nummer
gi-reports@fzg	1	Untersuchungen zum automatisierten wissensbasierten Monitoring der Landnutzung durch GIS- und Fernerkundungsintegration	Ulrich Michel	1613-5539
gi-reports@fzg	2	Auswertemethoden für die Kombinationen von spektral und geometrisch hochauflösenden Fernerkundungsdaten	Manfred Ehlers, Ansgar Greiwe, Mathias Bochow, Jochen Schiewe	1613-5539
Umstellung auf gi-reports@igf				
gi-reports@igf	3	Objektorientierte Klassifikation von Siedlungsflächen durch multisensorale Fernerkundungsdaten	Daniel Tomowski, Manfred Ehlers, Ulrich Michel, Guido Bohmann	1863-0103
gi-reports@igf	4	Tätigkeitsbericht 2005	Mitarbeiter des IGF	1863-0103
gi-reports@igf	5	Veröffentlichungen des AK Fernerkundung	Ulrich Michel, Kai Behncke	1863-0103
gi-reports@igf	6	Tätigkeitsbericht 2006	Mitarbeiter des IGF	1863-0103