



## 1. Vorstellung des Instituts

Das Institut für Geodäsie und Geoinformatik ist eines von sechs Instituten im Fachbereich Landeskultur und Umweltschutz an der Agrarwissenschaftlichen Fakultät, welches seine Wurzeln im Lehrstuhl für Geodäsie und Fernerkundung hat. Als Institut wurde es durch die Neuberufung des Lehrstuhlinhabers im April 1994 eingerichtet. Im für die Bundesrepublik einmaligen Studiengang "Landeskultur und Umweltschutz" werden Diplom-Ingenieure ausgebildet. Ein vergleichbarer Studiengang findet sich im deutschsprachigen Bereich nur noch an der Universität für Bodenkultur in Wien. Unter Landeskultur versteht man umfassend alles Planen und Handeln mit dem Ziel, das gegebene Naturpotential,

insbesondere die Umweltmedien Boden, Wasser und Luft, optimal zu gestalten und rationell zu nutzen sowie dieses Potential in bestmöglicher Qualität und Leistungsreife als natürliche Lebensgrundlage für die Allgemeinheit nachhaltig zu sichern.

Zur Grundausrüstung des Instituts zählen vier Wissenschaftler und vier Nichtwissenschaftler. Diese wurden im Jahr 1999 durch bis zu zwölf Wissenschaftler auf Drittmittelstellen sowie eine freie Mitarbeiterin ergänzt. Das wissenschaftliche Profil des Instituts ist durch ein interdisziplinäres Team aus Geodäten, Geographen, Informatikern und Agrarwissenschaftlern geprägt. Die nachfolgende Tabelle stellt die Mitarbeiter des Instituts zusammen (in alphabetischer Reihenfolge):

## 2. Ausgewählte nationale und internationale Funktionen

Mitglied der Deutschen Geodätischen Kommission

Mitglied im Arbeitskreis "Geo-Informationssysteme" der Deutschen Geodätischen Kommission

Mitglied im Arbeitskreis 3 "Kartographie und Geo-Informationssysteme" des Deutschen Vereins für Vermessungswesen

Member of the Editorial Board of "Transactions in GIS"

Mitglied im Editorial Board des "International Journal of Photogrammetry and Remote Sensing"

**Tabelle 1: Das Institutsteam**

GA=Grundausrüstung, DM=Drittmittel;

Email i.d.R. vorname.name@agrarfak.uni-rostock.de.

Name	Titel/Abschluß	Stelle	seit wann	bis
Ralf Bill	Prof. Dr.-Ing.	GA	01. 04. 1994	-
Ralph Bredehorst	Dipl.-Ing.	DM	01. 04. 1998	31.03.2000
Helga Brockmann	Kartogr. Zeichnerin	GA	15. 11. 1966	-
Kornelia Christke	Dipl. agr.	DM	01. 01. 1995	15. 02. 1999
Lisa Dittmann	Dr. agr. habil.	-	01. 01. 1996	-
Dirk Flocke	Dipl.-Ing.	DM	01. 11. 1998	31. 12. 1999
Torsten Foy	Dipl. Geogr.	DM	01.01.1999	31. 10. 2000
Görres Grenzdörffer	Dipl.-Geogr.	GA	01. 04. 1994	31. 03. 2000
Bernd Große	Dipl.-Geogr.	GA	01. 01. 1997	-
Sebastian Hanke	Dipl.-Geol.	DM	01. 10. 1998	30. 09. 2000
Marina Hosak	Sekretärin	GA	01. 11. 1999	-
Andreas Irrgang	Dipl.-Geogr.	DM	01. 05. 1999	31.12.2002
Peter Kahl	Dipl.-Ing.	DM	01. 09. 1997	31. 06. 2000
Peter Korduan	Dipl.-Ing.	DM	01. 04. 1998	28. 02. 2003
Boris Resnik	Dr.-Ing.	GA	01. 09. 1997	31.08.2003
Tom Rettschlag	Dipl.-Ing.	DM	15. 11. 1960	31. 12. 1998
Manfred Roloff	Dipl.-Ing.(FH)	GA	01. 11. 1994	-
Frank Schmidt	Dipl.-Ing.	DM	01. 05. 1999	31.12.2002
Andrea Schwarz	Dipl.-Ing. Ök.	GA	01. 09. 1970	-
Sabine Söllner	Sekretärin	GA	01. 07. 1998	31.06.1999
Heide-Rose Vatterrott	Dr.-Ing.	DM		30. 06. 2000

## 3. Lehre und Ausstattung

Das Institut für Geodäsie und Geoinformatik ist insgesamt in vier Studiengängen an der Universität Rostock mit Lehranteilen vertreten und betreut somit jährlich etwa 300 bis 350 Studenten. Der größte Anteil der Vorlesungen und Übungen liegt im Studiengang Landes-

## INHALT

<b>1. Vorstellung des Instituts</b>	<b>1</b>
<b>2. Ausgewählte nationale und internationale Funktionen</b>	<b>1</b>
<b>3. Lehre und Ausstattung</b>	<b>2</b>
<b>4. Forschungsthemen</b>	<b>2</b>
<b>5. Sonstiges Geschehen im Institutsumfeld</b>	<b>3</b>
<b>6. Publikationen und Vorträge</b>	<b>3</b>

kultur und Umweltschutz. Darüber hinaus wird ein breites Fächerspektrum auch für den Studiengang Agrarökologie angeboten, während die Lehrstrecke für den universitären Studiengang Bauingenieurwesen sich ausschließlich auf die grundlegenden geodätischen Inhalte beschränkt. Im Schwerpunkt "Umweltinformatik" am Fachbereich Informatik ist das Institut mit dem Thema "Geoinformatik" vertreten. Hinzu kommen Lehrveranstaltungen im Fernstudium "Umweltschutz" an der Universität Rostock.

Das Lehrangebot des Instituts für Geodäsie und Geoinformatik findet sich im Studiengang Landeskultur und Umweltschutz sowohl in den ingenieurtechnischen Grundlagen als auch in der Landschaftsplanung und Landentwicklung. Das Institut ist verantwortlich für die Lehre (Vorlesungen, Übungen und Praktika) im *Grundstudium* in den Grundlagenfächern Geodäsie, Grundlagen der Informatik, Kartographie, Geomorphologie und Fernerkundung für die Studiengänge Landeskultur und Umweltschutz (LU) und Agrarökologie (AÖ). Die Geodäsie wird zudem noch in der Ingenieurwissenschaftlichen Fakultät im Fachbereich Bauingenieurwesen (Bauing.) in Wismar (als Außenstelle der Universität Rostock) im Grundstudium abgeleitet.

Im *Hauptstudium* vertritt das Institut das Fach "Geo-Informationssysteme" als Kernfach sowie in zwei Vertiefungsbereichen. Hier werden die Grundlagen der Geoinformatik vermittelt und in den Vertiefungsrichtungen durch Anwendungsbeispiele unteretzt.

Modernste Hardware und Software wird für Ausbildungszwecke und Forschungsprojekte bereitgestellt. Hierzu sind die zentralen EDV-Labore der Agrarwissenschaftlichen Fakultät dem Institut angegliedert. Zur Zeit werden in der Forschung auf Sun-Workstations und Windows NT-Rechnern die Fernerkundungsprodukte ERDAS und EASI/PACE sowie das Geo-Informationssystem Arc/Info eingesetzt. Daneben betreuen Institutsmitarbeiter die beiden der studentischen Ausbildung dienenden CIP-Labore der Fakultät, in denen für die Lehre PCMap, ERMapper und ArcView installiert sind.

Das Institut verfügt über einen modernen geodätischen Gerätebestand mit elektronischen Tachymetern und GPS-Empfängern unterschiedlicher Leistungsklassen. In der Photogrammetrie stehen eine low-cost digital photogrammetrische Arbeitsstation sowie ein computergestütztes photogrammetrisches Nahbereichsmeßsystem mit mehreren analogen und digitalen Kameras zur Verfügung. In Entwicklung befindet sich ein digitales flugzeuggetragenes low-cost Bildaufnahmesystem auf Basis der Rollei-Kamera speziell für landwirtschaftliche Nutzungen.

#### 4. Forschungsthemen

Gegenwärtige Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Fernerkundung, Ingenieurgeodäsie, computergestützte Kartographie und GIS. In der **Fernerkundung** werden Methoden der digitalen Bildaufnahme, -interpretation und -verarbeitung speziell in agrarischen Landschaften angewendet, wobei zur Bildaufnahme verschiedenste Sensoren (multisensoral) zu verschiedenen Jahreszeiten (multitemporal) zum Einsatz kommen. Die Fernerkundungsmethodik sowie die eigene low-cost-Bildsensorik ist speziell für den Einsatz im Precision Farming, also der teilschlagspezifischen Landbewirtschaftung, gedacht. In der **Ingenieurgeodäsie** wird insbesondere der Bereich kinematisches GPS untersucht. Im Rahmen ingenieurphotogrammetrischer Arbeiten werden dagegen Gebäude- und Deponievermessungen

bis hin zu Thermalauswertungen durchgeführt. Mit historischer Kulturlandschaftsforschung setzt sich die computergestützte Kartographie auseinander. Im Themenbereich Geoinformatik werden Entwicklungen zur Einbindung neuer Medien durchgeführt und prototypenhaft in bestimmten Anwendungskontexten implementiert. Virtuelle Stadtbegehungen von Rostock im World Wide Web sind mit unterschiedlichen Methoden (VRML, QuickTime VR, Java, Live Picture) und für verschiedene Anwendungsfelder wie die Stadtplanung, die Wirtschaftsförderung und der Tourismusbereich realisiert. Mehrere multimediale Lerneinheiten zu GIS wurden entwickelt. Über die aktuellen Forschungsarbeiten stehen umfangreiche Informationen und z.T. auch die Realisierungen im World Wide Web abrufbar bereit (<http://www.agr.uni-rostock.de/gg>). Ebenso befinden sich hier die Geoinformatik Services, ein Dienstleistungsangebot zum GIS-Umfeld wie z.B. ein umfassender GIS-Produktevergleich, ein Abkürzungs- und Literaturverzeichnis.

Diese Themenbereiche werden auch im Bereich der Grundausrüstung bearbeitet, so daß sich hier allgemeine Forschungsziele des Instituts in idealer Weise mit den extern geförderten Projekten verzahnen. Im Jahre 1999/2000 förderten die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft, das Kultusministerium des Landes über das Hochschulsonderprogramm, das Wirt-

**Tabelle 2: Übersicht zu Drittmittelprojekten**

Projekttitle	Förderer	Mitarbeiter	Dauer
GIS-Analysen im Greifswalder Bodden	DFG	K. Christke	01.01.95 - 15.02.99 01.07.98 - 30.06.00
Multimedia-GIS	DFG	Dr. H.R. Vatterrott	01.04.98 - 31.03.00
Multimedia-GIS	DFG	R. Bredehorst	-31.12.99
Multimediales Lernmodul	HSP III	D. Flocke	01.11.98-31.12.00
GIS-Analyse		T. Foy	01.03.99-31.12.02
Fernerkundung im Precision Farming	TEAM 2	P. Korduan	01.06.99-31.12.02
Precision Farming - Projekt- Inform.system	BMBF	Irrgang	01.05.99-31.12.02
Precision Farming - Fernerkundung	BMBF	Schmidt	01.10.98 - 30.09.00
Precision Farming - DGM	BMBF	S. Hanke	- 30.06.00
GIS im Katastrophenschutz	BMBF	P. Kahl	01.07.99 - 31.12.99
Virtuelles Rostock	Landesgraf.	T. Rettschlag	
Virtuelles Rostock	WM/HRO		
	WM/HRO		

schaftsministerium und die Hansestadt Rostock, die Landesgraduiertenförderung und das TEAM 2-Programm bis zu elf wissenschaftliche Mitarbeiter

## **5. Sonstiges Geschehen im Institutsumfeld**

Anlässlich des 5-jährigen Bestehens des Institutes wurde 1999 ein umfangreicher 5-Jahresbericht als Heft 12 der Berichtreihe des Instituts zusammengestellt, der über die unten angegebene Anschrift bezogen werden kann.

Im Jahre 1999 erschien die Neuauflage der beiden Grundlagenwerke zu Geoinformationssystemen, nun unter alleiniger Autorenschaft von Ralf Bill.

Ende des Jahres 1999 konnte ein zweites Release des multimedialen GIS-Tutors fertiggestellt und zur Evaluation freigegeben werden. Gegenwärtig läuft eine größere Evaluationsrunde, um Erkenntnisse für die Weiterentwicklung zu gewinnen.

### **5.1 Steinbeis Transferzentrum für Geoinformatik**

Zur Überführung der Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeiten in die Praxis wurde zum Jahresbeginn 1999 das

Steinbeis Transferzentrum für Geoinformatik gegründet. Dieses Transferzentrum gehört zu über 400 Zentren, die unter der Steinbeis Stiftung der Deutschen Wirtschaft bundesweit etabliert sind und sich dem Transfer von Know how zwischen Wissenschaft und Wirtschaft widmen. In dem Transferzentrum für Geoinformatik werden Transferleistungen für die Wirtschaft erbracht so z.B. die Erarbeitung eines WWW-Prototypen zur Gewerbestandortvermarktung mittels GIS und Virtual Reality-Techniken, die luftbildgestützte Flächenbilanzierung ausgewählter Standorte in Rostock oder Bilder für landwirtschaftliche Aufgaben.

### **5.2 Messebeteiligung und Veranstaltungen**

**Der 2. Rostocker GPS-Tag** fand Ende März 1999 mit 50 Teilnehmern statt. Die Beiträge sind als Institutsbericht Heft Nr. 10 erschienen. Diese regional ausgerichtete Veranstaltung soll nun periodisch fortgesetzt werden, da in der beruflichen Praxis ein enormer Weiterbildungsbedarf zu GPS besteht. Der 3. Rostocker GPS-Tag ist wieder für März geplant.

Der jährlich am Institut veranstaltete Workshop im September widmete sich 1999 dem Thema '**Sensorsysteme im Precision Farming**'. 80 Teilnehmer aus

Deutschland und Dänemark nahmen teil. Die Beiträge sind als Institutsbericht Heft Nr. 11 publiziert.

### **5.3 Gastprofessur an der TU Graz**

Im Wintersemester 1998/1999 nahm der Institutsdirektor Prof. Bill eine Gastprofessur an der TU Graz, Abteilung Mathematische Geodäsie und Geoinformatik, wahr. Im Zuge eines Forschungsfreisemesters hielt R. Bill in Graz eine Veranstaltung zum Thema 'Ausgewählte Kapitel der Geodäsie und Geoinformatik II' (2 V 1Ü) ab, die sowohl von Geodäsiestudenten aus den höheren Semestern als auch von Geographiestudenten der Universität Graz und von Berufspraktikern aus der Region besucht wurde.

### **5.4 Gäste am Institut**

Im Jahr 1999 besuchte im Rahmen des IAESTE-Austauschprogramms ein Student von der Istanbul Technical University für einen Monat das Institut.

## **6. Publikationen und Vorträge**

### **6.1 Publikationen**

### **6.2 Vorträge**

---

**Institut für Geodäsie und Geoinformatik**  
Fachbereich Landeskultur und Umweltschutz  
Universität Rostock  
Justus-von-Liebig-Weg 6  
18051 Rostock  
Telefon 0381-4982187 (Sekretariat)  
Fax 0381-4982188 (Sekretariat)  
<http://www.agr.uni-rostock.de/gg>

---