

PRG

Photogrammetrie Fernerkundung Geoinformation

Organ der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie,
Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) e.V.

Jahrgang 2004, Heft 7

Hauptschriftleiter:
Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Szangolies

Schriftleiter:
Prof. Dr. rer.nat. Carsten Jürgens und Dr.-Ing. Eckhardt Seyfert

Redaktionsbeirat (Editorial Board): Clement Atzberger, Ralf Bill, Eberhard Gülch,
Christian Heipke, Barbara Koch, Hans-Gerd Maas, Jochen Schiewe, Matthäus Schilcher
und Monika Sester



E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung
(Nägele u. Obermiller) Stuttgart 2004



Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung
und Geoinformation (DGPF) e.V.
Gegründet 1909

Die *Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation* (DGPF) e.V. unterstützt als Mitglieds- bzw. Trägergesellschaft die folgenden Dachverbände:



International Society
for Photogrammetry
and Remote Sensing

DAGM

Deutsche Arbeits-
gemeinschaft für
Mustererkennung e.V.



Alfred-Wegener-Stiftung
(AWS) zur Förderung
der Geowissenschaften

Herausgeber:

© 2004 Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) e.V.
Präsident: Prof. Dr.-Ing. Thomas Luhmann, Fachhochschule Oldenburg Ostfriesland Wilhelmshaven, Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik, Ofener Str. 16, D-26121 Oldenburg, Tel.: +49-441-7708-3172, e-mail: Praesident@dgpf.de, www.dgpf.de
Geschäftsstelle: Dr. Klaus-Ulrich Komp, c/o EFTAS Fernerkundung Technologietransfer GmbH, Ostmarkstraße 92, D-48145 Münster, e-mail: klaus.komp@eftas.com

Published by:

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), Johannesstraße 3 A, D-70176 Stuttgart. Tel.: 07 11/35 14 56-0, Fax: 07 11/35 14 56-99, e-mail: mail@schweizerbart.de
Internet: <http://www.schweizerbart.de>

© Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier nach ISO 9706-1994

All rights reserved including translation into foreign languages. This journal or parts thereof may not be reproduced in any form without permission from the publishers.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Verantwortlich für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren.

ISSN 1432-8364

Hauptschriftleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Szangolies, Closewitzer Str. 44, D-07743 Jena. e-mail: Klaus.Szangolies@t-online.de

Schriftleiter: Prof. Dr. rer. nat. Carsten Jürgens, Ruhr-Universität Bochum, Geographisches Institut, Gebäude NA 7/133, D-44780 Bochum, e-mail: carsten.juergens@rub.de und Dr.-Ing. Eckhardt Seyfert, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Heinrich-Mann-Allee 103, D-14473 Potsdam, e-mail: eckhardt.seyfert@lvermap.brandenburg.de
Erscheinungsweise: 7 Hefte pro Jahrgang.

Bezugspreis im Abonnement: € 108,- pro Jahrgang. Mitglieder der DGPF erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Anzeigenverwaltung: Dr. E. Nägele, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), Johannesstraße 3A, D-70176 Stuttgart, Tel.: 0711/35 14 56-0; Fax: 0711/35 14 56-99. e-mail: mail@schweizerbart.de, Internet: <http://www.schweizerbart.de>

Bernhard Harzer Verlag GmbH, Westmarkstraße 59/59a, D-76227 Karlsruhe, Tel.: 0721/944020, Fax: 0721/9440230, e-mail: info@harzer.de, Internet: www.harzer.de

Printed in Germany by Tutte Druckerei GmbH, D-94121 Salzweg bei Passau

PFG – Jahrgang 2004, Heft 7

Inhaltsverzeichnis

Berichte und Mitteilungen

Berichte von der 24. Wissenschaftlich-Technischen Jahrestagung der DGPF	
15. bis 17. September 2004 in Halle an der Saale	569
Ablauf und Ergebnisse der Jahrestagung	569
Laudatio zur Verleihung der Ehrenpräsidentschaft der DGPF an Prof. Jörg Albertz	574
Arbeiten der Preisträger im Wettbewerb DGPF-Nachwuchsförderpreis	578
Anderssohn, Jan	578
Schwalbe, Ellen	579
Homoet, Michael	580
Berichte der Leiter der Arbeitskreise der DGPF	581
Arbeitskreis Ausbildung	581
Arbeitskreis Bildanalyse	582
Arbeitskreis Geoinformationssysteme	583
Arbeitskreis Internationale Standardisierung	584
Arbeitskreis Interpretation von Fernerkundungsdaten	585
Arbeitskreis Nahbereichsphotogrammetrie	587
Arbeitskreis Fernerkundung in der Geologie	589
Arbeitskreis Sensoren und Plattformen	592
Berichte von Konferenzen und Symposien	
EUSAR 2004	594
ISPRS Kommission III	595
Hochschulnachrichten	
Technische Universität Berlin	
B. Kleinschmit	596
B. Coenradi	596
V. Rodehorst	597
Technische Universität Dresden – A. Borkowski	598
Mitteilungen der DGPF	
Review-System für Zeitschrift PFG	600
DGPF-Nachwuchsförderpreis	600
Vorankündigung und Call for Papers für Jahrestagung 2005	601
DIN-Ankündigung	602
Vorankündigungen	603
Korporative Mitglieder der DGPF (Gesamtliste)	605
Korporative Mitglieder der DGPF – Firmen	609
Korporative Mitglieder der DGPF – Behörden/Institute	628
Korporative Mitglieder der DGPF – Hochschulen	633
Neue Mitglieder der DGPF	641
Vorstand der DGPF	642

Ehrenpräsident/Ehrenmitglieder der DGPF	642
Arbeitskreise der DGPF	643
Berichterstatter für die ISPRS	644
Satzung der DGPF	645
PFG-Autorenhinweise	650
Zum Titelbild	653
Jahresinhaltsverzeichnis 2004	655
Buchbesprechung: Hopp, D. & Przybilla, H.-J.	663
Neuerscheinungen	663

Universität Hannover 

Am Institut für Photogrammetrie und GeoInformation voraussichtlich vom 1.1.2006 an befristet auf drei Jahre (mit Verlängerungsmöglichkeit um weitere drei Jahre) eine

Juniorprofessur (W 1) für Radarfernerkundung

zu besetzen.

Das Aufgabengebiet umfasst theoretische und experimentelle Arbeiten in Forschung und Lehre in der Auswertung flugzeug- und satellitengetragener Synthetic Aperture Radar (SAR) Daten durch Bildanalyse, Radarinterferometrie, Polarimetrie, Permanent Scatterer Technik, und daran anknüpfende Themen, insbesondere auf der Grundlage mathematischer und physikalischer Modelle.

Gesucht wird eine Persönlichkeit, die die genannten Gebiete in Forschung und Lehre abdecken kann und einschlägige, internationale Projekterfahrung besitzt. Interesse an der Drittmittelforschung sowie am Aufbau einer eigenen Forschungsgruppe wird vorausgesetzt.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen Prof. Christian Heipke (0511-762-2482, heipke@jpi.uni-hannover.de) gerne zur Verfügung.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen, inklusive einer Skizze ihrer Forschungsideen bis zum **15.2.2005** an den

Dekan des Fachbereichs der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen, Callinstraße 34, 30167 Hannover

<http://www.uni-hannover.de/campus/job.htm>

Berichte von der 24. Wissenschaftlich-Technischen Jahrestagung der DGPF vom 15. bis 17. September 2004 in Halle an der Saale

Die Jahrestagung der DGPF stand unter dem Motto:

*Photogrammetrie · Fernerkundung ·
Geoinformation:
Instrumentarien zur nachhaltigen
Entwicklung von Landschaften.*

Erstmalig wurde die Jahrestagung aus wirtschaftlichen Gründen in gestraffter Form durchgeführt. Die Exkursion wurde am Anreisetag angeboten, das wissenschaftliche Programm mit bis zu vier parallel laufenden Arbeitskreissitzungen auf zwei Programmtage beschränkt.

Die Vorbereitung und Durchführung der Jahrestagung erfolgte in Zusammenarbeit mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg unter der organisatorischen Leitung von Frau Prof. Dr. CORNELIA GLÄBER. Mehr als 200 registrierte Teilnehmer trafen sich vom 15. bis 17. September in der Martin-Luther-Universität, um sich in den Arbeitskreissitzungen über aktuelle wissenschaftliche Entwicklungen zu informieren oder in den Pausen innerhalb der Posterpräsentationen einen intensiven Informationsaustausch mit den Autoren zu pflegen und sich in der Firmenausstellung mit den neuesten Produktentwicklungen vertraut zu machen.

Exkursion und Rahmenprogramm

Am 15. September wurde von 13.00 bis 18.30 Uhr mit ca. 40 interessierten Teilnehmern eine Exkursion in die Industrie- und Bergbauregion Bitterfeld durchgeführt. Frau Prof. GLÄBER und ihr Team hatten ein interessantes Besichtigungsprogramm ausgearbeitet, das den Teilnehmern sowohl die Landschaftsveränderungen in der Region um Bitterfeld verdeutlichte aber auch Detailwissen zu Landschaftsentwicklungen vermittelte, die u. a. auch auf den Einfluss des Hochwassereinbruchs im August 2002 in der Goitzsche zurückzuführen sind.

Am Abend des 15. September fanden sich viele der bereits angereisten Tagungsteilnehmer ab 20.00 Uhr im Restaurant Weinkontor in Halle ein. Dort konnte u. a. auch heimischer Wein verkostet werden. Ansonsten nutzten die Anwesenden die Zeit, um sich gegenseitig über neue Entwicklungen in fachlicher, beruflicher und privater Hinsicht zu informieren.

Ein *Festlicher Abend* wurde am 16. September in den Räumen des Kabarett „Die Kiebitzensteiner“ veranstaltet. In der Nähe der halleschen Kneipenmeile wurde hier bei dezenter Live-Musik ein ausgezeichnetes Büffet angeboten. Bei Speis' und Trank nutzten viele der Teilnehmer die Zeit, um alte Bekanntschaften aufzufrischen, neue zu knüpfen und sich über aktuelle Themen auszutauschen.

Mitgliederversammlung

Die ordentliche Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) e.V. fand am 16. September im Hörsaal XX des Melanchthonianums statt. Vor 95 anwesenden Mitgliedern wurden u. a. folgende Tagesordnungspunkte behandelt:

- Geschäftsbericht des Vorstandes
- Wahl des Präsidenten und der übrigen Mitglieder des Vorstandes
- Ehrungen
- Bericht vom ISPRS-Kongress in Istanbul (Prof. Dr. ALTAN)

Innerhalb des Geschäftsberichtes erläuterte der Präsident die aktuelle Mitgliederstruktur. Zurzeit hat die Gesellschaft 844 Mitglieder (639 ordentliche Mitglieder, 66 Firmen, 49 Behörden/Institute/Hochschulen, 54 Studenten, 23 Pensionäre, 10 Ehrenmitglieder und 3 Mitglieder mit Sonderstatus). Das Durchschnittsalter der Mitglieder liegt bei 49,7 Jahren und ist gegenüber 48,3 im Jahr

2002 weiter gestiegen. Daher müssen verstärkt junge Mitglieder gewonnen werden.

Der Präsident informierte dann über die Teilnahme der DGPF an wissenschaftlichen Veranstaltungen und Ausstellungen in der vergangenen Amtsperiode.

Der Sekretär berichtete über die Gestaltung und Nutzung der Internetseiten der DGPF. Die Homepage wird als Terminkalender und Navigationszentrale intensiv genutzt. Seit der letzten Jahrestagung wurden über 9000 Zugriffe allein auf die Homepage der Gesellschaft registriert.

Der Schatzmeister erläuterte den Geschäftsbericht der Gesellschaft. Das Ziel, mindestens zwei Jahresmitgliedsbeiträge als Rücklage zu bilden, wurde bereits im Jahr 2002 erreicht. Für die Jahre 2004 bis 2008 müssen finanzielle Rückstellungen für die Unterstützung der beiden ISPRS-Kommissionen III und V gebildet werden, die auf dem Kongress in Istanbul Deutschland zugesprochen wurden.

Der Hauptschriftleiter erläuterte die Entwicklung der Zeitschrift PFG. Ab 2002 er-

scheinen 7 Hefte pro Jahr und ab 2004 werden die Hefte im Farbdruck ohne Zusatzkosten für die Autoren gedruckt.

Im Bericht der Kassenprüfer wurde eine einwandfreie Kassenführung bestätigt. Besonderer Dank wird dem Schatzmeister Dr. HERBERT KRAUß und seiner Sekretärin Frau LEIFGEN für die erfolgreiche Arbeit ausgesprochen. Da Dipl.-Ing. WINKELMANN, der viele Jahre als Kassenprüfer tätig war, nicht wieder kandidieren wollte, bedankte sich der Präsident bei ihm mit einem Abschiedsgeschenk.

Der Vorstand wurde von den anwesenden Mitgliedern einstimmig entlastet.

Der danach gewählte neue Vorstand besteht aus folgenden Mitgliedern:

Präsident Prof. Dr. THOMAS LUHMANN, Vizepräsidentin Prof. Dr. CORNELIA GLÄBER, Sekretär Dr. MANFRED WIGGENHAGEN, Schatzmeister Dr. HERBERT KRAUß, Hauptschriftleiter Prof. Dr. KLAUS SZANGOLIES und den Beiräten Prof. Dr. CARSTEN JÜRGENS, Dr. ECKHARDT SEYFERT, Prof. Dr. MONIKA SESTER und Dr. KLAUS-ULRICH KOMP (siehe auch Seite 642).



Abb. 1: Präsidenten und Mitglieder des Vorstandes der DGPF (v. l.).

Prof. THOMAS LUHMANN, Oldenburg, Präsident seit 2004, Frau Prof. CORNELIA GLÄBER, Halle, Prof. CARSTEN JÜRGENS, Bochum, Dr. HERBERT KRAUß, Köln, Frau Prof. MONIKA SESTER, Hannover, Prof. KLAUS SZANGOLIES, Jena, Dr. MANFRED WIGGENHAGEN, Hannover, Dr. KLAUS-ULRICH KOMP, Präsident 2000–2004, Münster, Dr. ECKHARDT SEYFERT, Potsdam, Prof. JÖRG ALBERTZ, Berlin, Ehrenpräsident der DGPF seit 16. 9. 2004.

Die Wahl des Vorstandes erfolgte einstimmig ohne Gegenstimmen mit Enthaltung der gewählten Vorstandsmitglieder. Zu Kassenprüfern wurden Dipl.-Ing. Karl. HEILAND und Prof. HANS MOHL gewählt.

Der neue Präsident Prof. Dr. THOMAS LUHMANN betonte seine Freude darüber, in die „großen Fußstapfen“ seines Vorgängers treten zu dürfen. Es ist für ihn eine besondere Ehre, mit einem bewährt zuverlässigen Team die Arbeit des Vorstandes weiterführen zu dürfen. Er wird immer bereit sein, Anregungen der Mitglieder bei der Führung der Gesellschaft zu berücksichtigen und betonte die zusätzliche Stärkung der Gesellschaft im Bereich der Geoinformatik durch die neue Beirätin Frau Prof. Dr. MONIKA SESTER.

Für seine Verdienste um die Förderung und Neuorientierung der DGPF und ihrer Zeitschrift PFG, wurde vorgeschlagen, Prof. Dr. JÖRG ALBERTZ zum **Ehrenpräsidenten** zu ernennen. Dieser Vorschlag wurde von den Anwesenden einstimmig ohne Enthaltung und ohne Gegenstimme angenommen. Die Ehrung erfolgte im Rahmen der nachfolgenden Plenarveranstaltung.

Anschließend berichtete der Kongressdirektor und jetzige Generalsekretär der ISPRS, Prof. Dr. ORHAN ALTAN, Istanbul, vom diesjährigen ISPRS Kongress in Istanbul. Er bedankte sich für die vielen wissenschaftlichen Beiträge und die fruchtbaren Gespräche und Diskussionen auf der Tagung. 2236 internationale Teilnehmer haben nicht nur das umfangreiche Tagungsprogramm erlebt, sondern auch ein ausgezeichnetes Rahmenprogramm in Istanbul und Umgebung genossen. Die Tagungsbeiträge können als DVD und als mehrbändiger Tagungsband bezogen werden. Von den 1914 angemeldeten Papern wurden 1718 Beiträge veröffentlicht. Im Anschluss daran präsentierte Prof. ALTAN einen professionell produzierten Film vom Kongress in Istanbul, der alle Facetten der Bereiche Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformationssysteme in anschaulicher Weise demonstrierte. Dieser Film kann für 50 € käuflich erworben werden.

Plenarsitzung

Die zentrale Veranstaltung der Tagung war die Plenarsitzung am Nachmittag des 16. September. Der Präsident eröffnete die Sitzung und dankte der Universität für die Übernahme der Organisation und die Bereitstellung der technischen Einrichtung und Räume. Besonderer Dank galt Frau Prof. GLÄßER und ihrem Team für die sehr gute Vorbereitung und Durchführung der Tagung. Besonders begrüßte Dr. KOMP die anwesenden Tagungsteilnehmer und Ehrenmitglieder.

Der Prorektor für Forschung, wissenschaftlichen Nachwuchs und internationale Beziehungen der Martin-Luther-Universität, Prof. Dr. NEUBERT, wünschte den Teilnehmern in seinem Grußwort viel Erfolg auf der Tagung und forderte sie auf, auch die Zeit zu nutzen, um sich die Stadt Halle anzusehen.

Der **Hansa Luftbild-Preis 2004** wurde von Dr. PAUL HARTFIEL an Dr. MICHAEL CRAMER, Stuttgart, für seine Veröffentlichung: *Erfahrungen mit der direkten Georeferenzierung* verleihen (PFG, Heft 4/2003). Der Preisträger bedankte sich für die Auszeichnung und betonte, dass er ohne die Anregung von Prof. GRIMM (Firma IGI GmbH) den Beitrag nicht in der vorliegenden Form hätte einreichen können.

Im Rahmen dieser Plenarveranstaltung überreichte dann Dr. KLAUS-ULRICH KOMP die Verleihungsurkunde an Prof. Dr. JÖRG ALBERTZ.

Die Neuorientierung der DGPF und die Veränderung der Zeitschrift PFG war von seinem Vorgänger als DGPF-Präsident Prof. Dr. FRANZ LIST vorbereitet worden, sodass Prof. ALBERTZ als logische Konsequenz die Neukonzeption der Zeitschrift und den Verlagswechsel weiterführte und zum Abschluss brachte. Als aktiver Beirat unterstützte er seit seiner Präsidentschaft den Vorstand und war bei allen Aufgaben involviert, die besonderes Einfühlungsvermögen und langjährige Erfahrung erfordern.

Prof. Dr. KARL KRAUS beleuchtete in seiner Laudatio das ausgeprägte historische Bewusstsein des Ehrenpräsidenten und be-

Für seine Verdienste um die Förderung und Neuorientierung der DGPF
und ihrer Zeitschrift PFG
verleiht die

Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation
(DGPF) e. V.

Herrn Professor Dr.-Ing. JÖRG ALBERTZ

die Ehrenpräsidenschaft



JÖRG ALBERTZ hat als langjähriges Mitglied über vier Jahrzehnte hinweg unserer Gesellschaft mannigfaltige Dienste erwiesen und mehrfach ehrenamtliche Verantwortung übernommen.

Während seiner Präsidenschaft hat JÖRG ALBERTZ sich besondere Verdienste erworben bei der Lösung vieler Sonderprobleme. Dazu gehörten der Umbau der Zeitschrift ZPF zur PFG, die Berufung neuer Schriftleiter, die Konsolidierung der Finanzen und die Neuorganisation der Vorstandsarbeit.

Deshalb hat sich JÖRG ALBERTZ um die aktive Neugestaltung der Gesellschaft und damit um die Förderung der Ziele der DGPF besonders verdient gemacht.

Halle, den 16. September 2004

Der Präsident der DGPF

Dr. rer. nat. KLAUS-ULRICH KOMP

tonte die „geographische Spannweite“, über die JÖRG ALBERTZ verfügt. In seinen bisherigen wissenschaftlichen Arbeiten deckte er Forschungsbereiche „vom Mikroskop bis zu den Marsbildkarten“ ab und er ist als Ruheständler nach wie vor ein gefragter Vortragender. Trotz seiner Vorliebe für das Historische sei er gewohnt nach vorn zu blicken, denn dort liege die Zukunft.

Noch am Vortag hatte Prof. ALBERTZ den Vorstand gebeten, als Beirat auszuscheiden, um Platz für den Nachwuchs zu machen.

Eine Antwort wurde ihm darauf noch nicht gegeben, da im Vorstand bereits beschlossen worden war, auf der Mitgliederversammlung über eine Ehrenpräsidenschaft abstimmen zu lassen. Diese Überraschung war offensichtlich gelungen, denn der frisch ernannte Ehrenpräsident bedankte sich für die Anerkennung und betonte in ergreifenden Worten, dass er nicht mit einer derartigen „konspirativen Energie“ innerhalb des Vorstandes gerechnet habe. Bei der Mitgliederversammlung hatte man ihn nämlich wäh-

rend des entsprechenden Tagesordnungspunktes unter einem Vorwand in das Tagungsbüro bestellt, damit die Abstimmung über die Ehrung ohne sein Wissen durchgeführt werden konnte.

Mit einem kurzen Überblick über seinen wissenschaftlichen Werdegang bedankte er sich für die Ehrenpräsidentschaft und hob hervor, dass er seine Entwicklung nur mit anderen Personen zusammen vollzogen habe und sein Erfolg im Wesentlichen durch die Rückendeckung seiner Mitarbeiter, vor allem an der TU Berlin und im Vorstand der DGPF, möglich war.

Die DGPF hat damit zum vierten Male einen Ehrenpräsidenten. Die Vorgänger waren:

- EDUARD DOLEZAL (1862–1955) im Jahre 1938
- RICHARD FINSTERWALDER (1899–1963) im Jahre 1955
- KURT SCHWIDEFSKY (1905–1986) im Jahre 1971

Im Anschluss erfolgte die Verleihung der **Nachwuchsförderpreise 2004** durch den neuen Präsidenten. Der Jury waren 12 Beiträge vorgelegt worden, davon wurden die nachfolgenden Abschlussarbeiten als die drei besten Beiträge bewertet:

1. Preis: Dipl.-Ing. JAN ANDERSSOHN, TU Berlin,
2. Preis: Frau Dipl.-Ing. ELLEN SCHWALBE, TU Dresden,
3. Preis: Dipl.-Ing. MICHAEL HOMOET, Universität Bonn.

In ihrem **Plenarvortrag** „Fernerkundung und Geoinformation – Instrumentarien für die Landschaftsforschung: Alibi oder Unabdingbarkeit?“ gab Frau Prof. Dr. **CORNELIA GLÄBER** Antworten auf die Fragen „Was ist Landschaft?“ und „Worüber ärgert sich ein Fernerkundler?“.

Sie ging insbesondere auf die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse von Klassifizierungsverfahren ein und fordert: „Veni, Vidi, Verify“. An mehreren Fallbeispielen aus



Abb. 2.: Gewinner des Nachwuchsförderpreises 2004 der DGPF (v. l.).

Frau Dipl.-Ing. ELLEN SCHWALBE, Dresden, 2. Preis, Dipl.-Ing. MICHAEL HOMOET, Bonn, 3. Preis, Dipl.-Ing. JAN ANDERSSOHN, Berlin, 1. Preis.

dem Bereich der Mulde und aus der Region Bitterfeld erläuterte sie die Bedeutung des Dialoges zwischen Fachwissenschaftlern und Fernerkundlern. Die Entwicklung hierarchischer Klassifizierungssysteme wird von ihr als unabdingbares Werkzeug zur zeitgemäßen Fernerkundung angesehen.

Prof. **Jörg Albertz** leitete seinen **Plenarvortrag** „Karten vom Roten Planeten – Photogrammetrie und Kartographie im Rahmen der Mission »HRSC on Mars Express« mit einer historischen Übersicht über die ersten Marskarten ein. Bereits 1841 wurde eine erste Marskarte veröffentlicht. Bis 1965 wurden weitere Karten nur durch Beobachtungen von der Erde aus hergestellt. Mit den ersten Mariner- und Viking-Aufnahmen erfolgte der Durchbruch bei der Beobachtung der Marsoberfläche. Mit der am 2. Juni 2003 gestarteten Mars Express Mission liegen nun Bilder aus 5 Stereo- und 4 Farbkanälen vor, die zu einem Kartenwerk im Maßstab 1:200000 verarbeitet werden sollen. Die Herstellung der Kartenblätter erfolgt automatisiert mit moderner digitaler Verarbeitungssoftware. Der Slogan „Mars macht mobil“ gilt somit für ein großes Wissenschaftlerteam, welches zurzeit die unterschiedlichsten wissenschaftlichen Fragestellungen bearbeitet (siehe Titelbild).

Vortragsprogramm

Die 65 angemeldeten Vorträge aus den einzelnen Arbeitskreisen wurden in 5 Vortragsblöcken präsentiert. Um die bereits angesprochene Konzentration des Tagungsprogramms zu erreichen, liefen drei, einmal sogar vier, Vortragsblöcke parallel. Dank der guten Leitung durch die Arbeitskreisleiter konnte das umfangreiche und anspruchsvolle Programm auch ohne nennenswerte zeitliche Verschiebungen absolviert werden.

Posterausstellung

Zusammen mit den Postern der Nachwuchsförderpreis-Träger waren 24 wissenschaftliche Poster angemeldet worden. Durch die thematische Gruppierung der Poster ergaben sich viele Möglichkeiten, Fragen zu klären und neue Impulse zu setzen. Von dieser

Gelegenheit wurde in den Kaffeepausen intensiv Gebrauch gemacht.

Firmenausstellung

Innerhalb der Firmenpräsentation stellten aus bzw. lieferten Informationsmaterial: Bayerisches Landesvermessungsamt, München; EFTAS Fernerkundung Technologietransfer GmbH, Münster; FPK Ingenieurgesellschaft mbH, Berlin; Geosystems GmbH, Germering; GIP mbH, Aalen; Hüthig GmbH & Co. KG, Herbert Wichmann Verlag, Heidelberg; Inpho GmbH, Stuttgart; Intergraph GmbH, Aalen; Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt und die Rolle Fototechnik GmbH, Braunschweig.

MANFRED WIGGENHAGEN, Hannover

Laudatio für Prof. Dr. JÖRG ALBERTZ zur Verleihung der Ehrenpräsidentschaft der DGPF

Eine Laudatio ist bekanntlich eine Lobrede. Ich habe bereits eine solche für Prof. ALBERTZ gehalten beim Festkolloquium anlässlich seiner Verabschiedung an der TU Berlin am 6. April 2001 (siehe PFG, Heft 4, 2001, S. 303–307). Nach einigen kurzen Auszügen aus meiner damaligen Ansprache, werde ich auf Ereignisse eingehen, die später eingetreten sind und die den Ruheständler JÖRG ALBERTZ charakterisieren.

Bei meiner Laudatio in Berlin hatte ich als Motto die große Spannweite in seinem Handeln und Schaffen gewählt.

Die *geografische Spannweite*, die JÖRG ALBERTZ überbrückt hat, ist eine vom Südwesten nach Nordosten verlaufende Diagonale in Deutschland. Er ist aufgewachsen in Esslingen am Neckar, studierte in Stuttgart; er war Oberingenieur an der Universität Karlsruhe. Am anderen Ende der Diagonalen, in Berlin, war er Assistent und 1979 erfolgte der Ruf als Professor für Photogrammetrie und Kartographie. Diese Diagonale Stuttgart/Karlsruhe an einem Ende und Berlin am anderen Ende wurde abgestützt mit Studienaufenthalten in Kanada und

USA und mit einer Professur für Fernerkundung und Photointerpretation an der TH Darmstadt.

Prof. ALBERTZ spannt den Bogen gerne *von der Vergangenheit, über die Gegenwart in die Zukunft*. Zunächst einige Worte zu seinem stark ausgeprägten historischen Bewusstsein und seiner großen Verantwortung, Historisches in Erinnerung zu rufen.

Erstes Beispiel: Die damalige TH Berlin-Charlottenburg hat am 1. 4. 1930 den ersten Lehrstuhl in Deutschland für Photogrammetrie eingerichtet und darauf OTTO LACMANN berufen. JÖRG ALBERTZ hat – gemeinsam mit Prof. JÄNSCH – eine Festschrift „50 Jahre Photogrammetrie an der TU Berlin“ herausgegeben.

Zweites Beispiel: In den Räumlichkeiten der damaligen Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg wurden bereits 1882 die ersten Vorlesungen in Photogrammetrie gehalten, und zwar von ALBRECHT MEYDENBAUER. Für JÖRG ALBERTZ ist es selbstverständlich, einen Anlass für eine entsprechende Würdigung MEYDENBAUERS zu suchen. Im Jahre 1997 hat Prof. ALBERTZ gemeinsam mit dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung zum Anlass der 75. Wiederkehr des Todestages von ALBRECHT MEYDENBAUER ein wissenschaftliches Kolloquium in Berlin veranstaltet. Im Sinne der Spannweite von der Vergangenheit bis in die Zukunft hat es JÖRG ALBERTZ nicht bei dem Festkolloquium, das unter dem Thema „Architekturphotogrammetrie: gestern heute – morgen“ stand, belassen, sondern er hat gemeinsam mit seinen Mitarbeitern den Schatz der in der ehemaligen königlichen Messbildanstalt Berlin verwahrten historischen Photographien gehoben und diese Photographien zur Auswertung historisch wertvoller Gebäude für den Wiederaufbau von Berlin zugänglich gemacht.

In den Themen seiner etwa 170 *wissenschaftlichen Veröffentlichungen* gibt es ebenfalls eine große Spannweite. Weniger bekannt ist vermutlich, dass er Beiträge zum „Großen Brockhaus“ geliefert hat, z. B. für den erwähnten Pionier MEYDENBAUER. Un-

mittelbar miterlebt habe ich seinen großen und erfolgreichen Einsatz, das Wort *Photogrammetrie* mit zwei „m“ auch in die neue Rechtschreibung herüber zu retten und uns die völlig ungewohnten drei „m“ zu ersparen.

Nun zur großen Spannweite in ALBERTZ' *wissenschaftlichen Arbeiten*. Seine wissenschaftlichen Arbeiten reichen von der Elektronenmikroskopie bis zur Auswertung von Mars-Missionen. Er und seine Mitarbeiter verkörpern diese große Spannweite. Bei den Auswertungen mit dem Elektronenmikroskop geht es um Genauigkeiten im Mikrometerbereich am Objekt. Bei der Auswertung der Marsaufnahmen geht es um Genauigkeiten im Bereich einiger Meter. Prof. ALBERTZ und seine Gruppe haben sich vor allem auf Bildkarten der Planeten spezialisiert.

Aus der für die Marsmission 1996 im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) entwickelten Dreizeilenkamera HRSC (High Resolution Stereo Camera) ist auch ein interessanter Ableger für Flugmissionen entstanden. JÖRG ALBERTZ hat gemeinsam mit den Autoren WEWEL, SCHOLTEN und NEUKUM bereits 1998 digitale photogrammetrische Auswertungen dieses modernen Aufnahmesystems publiziert. Die Auswertungen waren sensationell; sie zeigen den Berliner Reichstag und andere Gebiete in Deutschland in einer ausgezeichneten Qualität.

Zur Ergänzung des weiten Arbeitsfeldes, das Prof. ALBERTZ abdeckt, sei noch eine Publikation aus dem Jahre 1999 erwähnt, die gemeinsam mit den Autoren WIEDEMANN und SUTHAU erschienen ist. Dabei geht es um die Rekonstruktion von Skeletten von Sauriern. Es wurden moderne photogrammetrische Verfahren eingesetzt und zum Vergleich auch Nahbereichs-Laser-Scanner, letztere in Zusammenarbeit mit dem Institut für Navigation der Universität Stuttgart.

Die bisher aufgezählten wissenschaftlichen Projekte sind im Team entstanden. Ich habe den Eindruck, dass man gerne mit JÖRG ALBERTZ zusammenarbeitet; er hat einerseits Visionen, aber andererseits scheut

er sich auch nicht, Detailarbeit zu übernehmen und in das Gesamtwerk einzubringen.

Es gibt einen wissenschaftlichen Bereich, in dem man Prof. ALBERTZ nicht im Team sondern als souveränen und sehr eigenständigen Forscher sieht. Es ist das Gebiet der visuellen Wahrnehmung unserer Umwelt und die Umsetzung dieser Erkenntnisse in die menschliche und computerisierte Bildinterpretation. Ich möchte einige Sätze aus Veröffentlichungen von JÖRG ALBERTZ zitieren.

Zuerst ein ALBERTZ-Zitat zur visuellen Wahrnehmung:

Das Sehen ... ist kein einfach ablaufender Prozess, an dessen Anfang ein bestimmtes physikalisches Reizmuster steht und an dessen Ende sich eine entsprechende Wahrnehmung ergibt. Es ist vielmehr eine aktive Leistung des menschlichen Gehirns. Unsere Erfahrungen und Erwartungen wirken sich darauf aus, sie werden aber ihrerseits auch daraus gespeist.

Ein ALBERTZ-Zitat zur Verbindung der menschlichen Wahrnehmung mit der digitalen Bildauswertung:

Bei der Gewinnung von Informationen aus Bildern gibt es Aufgaben, die ein Computer besser, schneller und zuverlässiger erledigen kann als es ein Mensch trotz aller seiner Fähigkeiten könnte. Wir vermögen nicht, gewisse Relationen zwischen einzelnen Bildern zu nutzen; rechnerisch können wir aus den Verhältnissen zwischen verschiedenen Spektralkanälen neue Bilddaten ableiten, die gewisse Phänomene erst sichtbar werden lassen. Die Ergebnisse rechnerischer Prozesse werden immer wieder in Bilder umgesetzt und dem staunenden Publikum in Bildform präsentiert.

Zuletzt ein ALBERTZ-Zitat zu den Grenzen des computerisierten Sehens:

Mit großer Wahrscheinlichkeit wird es eines Tages Computer-Methoden geben, die auch die so genannten „unmöglichen Figuren“ (Anmerkung: abhängig vom Bildbereich, auf den man sich bei der Betrachtung konzentriert, bekommt man einen unterschiedlichen Raumeindruck) auszuwerten vermö-

gen und feststellen können, dass da „etwas nicht stimmt“, vielleicht können sie auch die Art der Inkonsistenz dieser Information aus Bildern identifizieren. Aber es ist kaum vorstellbar, dass es eines Tages einen Computer geben wird, der sich dann ob dieser Erkenntnis in seinen Sessel zurücklehnt und beginnt, darüber zu lächeln.“

In meiner letzten Passage meiner Berliner Laudatio habe ich zum Ausdruck gebracht, dass Prof. ALBERTZ ein renommierter wissenschaftlicher Experte auf mehreren Gebieten ist. Man wird seiner Persönlichkeit aber nicht gerecht, wenn man ihn nur als wissenschaftlichen Experten ausweise. Er ist nämlich auch ein *großer Humanist*. Er ist zum Beispiel Präsident der Freien Akademie, einer Organisation, die sich die wissenschaftliche und kulturelle Auseinandersetzung mit Daseins- und Wertfragen unserer Zeit zum Ziel gesetzt hat. Bei der Vorbereitung meines damaligen Referats ist mir zufällig ein Beitrag von HANS KÜNG in die Hände gefallen, der die Thesen zu dem von KÜNG propagierten Weltethos enthält. Drei dieser Thesen sind meines Erachtens JÖRG ALBERTZ auf den Leib geschrieben:

- Handle gerecht und fair!
- Rede und handle wahrhaftig!
- Achtet einander!

Nun zu den Ereignissen nach dem 6. April 2001, die den *Ruheständler* JÖRG ALBERTZ charakterisieren:

1. Ereignis: Sein **Buch** *Fernerkundung* mit dem Untertitel *Grundlagen der Interpretation von Luft- und Satellitenbildern* ist kurz nach seiner offiziellen Verabschiedung erschienen. Das hohe sprachliche Niveau und die subtil ausgewählten Bildbeispiele machen das Lesen und Studieren zum Vergnügen.

2. Ereignis: Vom 18.– 21. September 2001 organisierte JÖRG ALBERTZ mit seinem Team das internationale **CIPA-Symposium** mit dem Schwerpunkt *Dokumentation des Weltkulturerbes*. Er wählte – typisch für JÖRG ALBERTZ – einen dem Tagungsthema angemessenen Platz, nämlich Potsdams Schlösser und Gärten.

3. Ereignis: Am 4. Juli 2002 hielt JÖRG ALBERTZ beim Festakt zum 50-jährigen Bestehen des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie in Frankfurt den **Festvortrag** mit dem Titel *Orientierung im Lebensraum – Geoinformationen in Bildern und Karten*.

4. Ereignis: Ende 2003 ist die **Mars-Express-Mission** erfolgreich gestartet und die Drei zeilenkamera HRSC liefert seither von der Marsoberfläche ausgezeichnete Aufnahmen. Prof. ALBERTZ ist der wissenschaftliche Leiter der Photogrammetrie/ Kartographie-Arbeitsgruppe.

5. Ereignis: Auf der Terrasse des Istanbul Kongressgebäudes im Juli dieses Jahres hatten wir ein längeres persönliches Gespräch, in dem er mir unter anderem eröffnet hat, dass er gegenwärtig – gemeinsam mit Dr. WIGGENHAGEN – an der Neuauflage des **Photogrammetrischen Taschenbuches** arbeitet, für die Photogrammetrie-Gemeinde eine äußerst willkommene Nachricht.

6. Ereignis: Am 12. April 2004 habe ich von JÖRG ALBERTZ einen persönlichen Brief erhalten mit dem für mich überraschenden Briefkopf *„Ehemaliges Fachgebiet Photogrammetrie und Kartographie“*. Dahinter steckt, dass die am 1. April 1930 entstandene erste Professur für Photogrammetrie an der damaligen TH Berlin-Charlottenburg an ihrem 74. Geburtstag sanft entschlafen ist. Ohne die Interna zu kennen, habe ich mich gefragt, ob man den Begriff Photogrammetrie heutzutage nicht mehr schätzt. Photogrammetrie heißt bekanntlich *„Lichtschreiber“*. Der Schreibvorgang kann photoche-

misch oder photoelektronisch erfolgen. Im ersten Fall bekommen wir ein analoges Photo, im zweiten Fall ein digitales Photo. Die digitalen (Amateur-) Photos sind heutzutage Massenware, die digitalen Messphotos stehen vor der breiten Einführung. Eine Photogrammetrie, aufbauend auf den kalibrierten und nichtkalibrierten digitalen Photos zur Ermittlung vor allem geometrischer Informationen ist m. E. ein äußerst attraktives wissenschaftliches Fachgebiet. Ich will nicht einsehen, dass man dafür Begriffe wie *„Computervision“*, *„Maschinelles Sehen“* oder *„Photogrammetric Computer Vision“* oder sonstige Wortgebilde braucht. Photogrammetrie ist aus meiner Sicht ein kraftvoller und prägnanter Begriff für ein äußerst aktuelles und klar umgrenztes Arbeitsgebiet. Ich vermute, dass der Ehrenpräsident der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation die gleiche Sicht hat.

Zuletzt ein versöhnender Satz von JÖRG ALBERTZ, mit dem er seinen Brief vom 12. April 2004 an mich beschließt: *„Ich befasse mich zwar gerne mit historischen Aspekten, aber man darf nicht vergessen, nach vorne zu blicken, denn dort liegt bekanntlich die Zukunft“*.

Das ist JÖRG ALBERTZ, der neue Ehrenpräsident der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation.

KARL KRAUS, Wien

Kurzfassung der Arbeiten der Preisträger im Wettbewerb DGPF-Nachwuchsförderpreis

Untersuchungen zur objektraumbasierten Bildrekonstruktion (Facetten-Stereo-Sehen) an Hand von Bilddaten der Mars-Oberfläche

Inhalte der Diplomarbeit sind die Entwicklung eines Programms zur Implementierung des Facetten-Stereo-Sehens und dessen Anwendung auf Bilddaten der Mars-Oberfläche, welche aus der Mission Viking und vor allem aus der aktuellen Mars Express Mission stammen. Das Verfahren des Facetten-Stereo-Sehens wurde erstmals von B. WROBEL 1987 vorgestellt. Die von M. WEISENSEE 1992 erweiterten Modelle und Algorithmen sind die Grundlagen dieser Arbeit. Es sollten Vereinfachungen für den mathematischen Ansatz sowie weiterführende Untersuchungen angestellt werden. Ein wesentlicher Aspekt liegt dabei auf der Verwendung bzw. Notwendigkeit der Kenntnis guter Näherungswerte der Objekthöhen. Darüber hinaus galt es zu analysieren, wie sich unterschiedliche Parametrisierungen der Objektoberfläche auf die Ergebnisse auswirken.

Für die ersten Funktionstests dienten synthetisch erstellte Bilder. Später erfolgte die Anwendung auf die oben genannten Bilddaten. Zur Interpretation der erzielten Ergebnisse wurden bestehende Geländemodelle in Form von topographischen Karten (mit Höhenlinien), die unter anderem in Zusammenarbeit zwischen der Technischen Universität Berlin und dem DLR erstellt wurden, herangezogen.

Das Facetten-Stereo-Sehen dient zur Rekonstruktion der Geometrie sowie der strahlungsphysikalischen Eigenschaften der Objektoberflächen aus Bildern. Es beruht auf dem Konzept der Bildinversion mit Objektraummodellen. Das Verfahren kann angewendet werden, wenn mindestens zwei Bilder vorliegen. Die Berechnung der unbekannteren Objekthöhen und -grauwerte geschieht im Zuge einer iterativen Ausglei-

chung. Das Facetten-Stereo-Sehen verzichtet auf die Extraktion von Merkmalen in den digitalen Bildern. Vielmehr werden alle Bildinformationen, d. h. alle Pixel, für die Objektrekonstruktion vollständig und direkt genutzt. Es werden, ausgehend von Näherungswerten der Objektgeometrie, diskreten Bildelementen (Pixel = picture element) homologe Oberflächenelemente (Surfel = surface element) zugeordnet. Dafür wird die Oberfläche im Objektraum in einzelne Elemente (Facetten) aufgeteilt. Dadurch entsteht ein regelmäßiges Raster im Objektkoordinatensystem X, Y . In diesen Facetten werden Funktionen für das geometrische Modell $Z = Z(X, Y)$ und das strahlungsphysikalische Modell $G = G(X, Y)$ formuliert. Entscheidend für die Resultate der Berechnungen ist die Wahl der Facettierung. Je weiter die Facettierung ist, desto weniger diskrete Stützstellen für das DGM stehen einer späteren Objektbeschreibung zur Verfügung.

Zwingend notwendig sind Näherungshöhen (Z) im Objektraum. Ein Ergebnis dieser Arbeit ist die Erkenntnis, dass ein bereits existierendes DGM des Mars mit geringerer Lageauflösung als ausreichende Näherung für die Höhen genutzt werden kann. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, als Näherungen für die Objekthöhen eine Ebene, z. B. die mittlere Geländehöhe anzunehmen. Diese Sachverhalte wurden in der Arbeit ausführlich untersucht und führten in Abhängigkeit der Beschaffenheit der Objektoberfläche zu unterschiedlichen Ergebnissen.

Bei den Analysen der Parametrisierung der Facettierung hat sich gezeigt, dass zu kleine Facetten zur Nichtkonvergenz der Ausgleichung führen. Im Gegensatz dazu lieferte eine grobe Facettierung nur detailarme Geländemodelle. Als eine mögliche Lösung dieser Problematik ergab sich eine mehrstufige Parametrisierung, in der das resultierende DGM einer groben Facettierung

jeweils als Näherungswert für die Objekthöhen einer feineren Facettierung dient. Diese Methode lieferte sehr gute Ergebnisse für die Beschreibung der Objektgeometrie, insbesondere für sehr bewegte Objektoberflächen.

Im Zuge der Arbeit wurden die Einflüsse von Helligkeits- und Kontrastunterschieden in den Bildern, hervorgerufen durch verschiedene Beleuchtungssituationen, sowie die Simulation von zufälligen Messfehlern (Verrauschen) näher untersucht.

Eines der größten Anwendungsgebiete des Facetten-Stereo-Sehens könnte die Verfeinerung von schon bestehenden Digitalen Geländemodellen sein, in dem ein vorhandenes DGM als Näherung für die Objekthöhen verwendet wird. Dies gilt sowohl für terrestrische als auch planetare Anwendungen wie die Datenprozessierung im Rahmen der Mars Express Mission.

JAN ANDERSSOHN, Berlin
e-mail: Jan-Anderssohn@web.de

Gebäudemodellierung in reduzierten Parameterräumen von Airborne Laserscannerdaten

Das Ziel der Diplomarbeit ist die Entwicklung eines vollautomatischen Verfahrens zur Gebäudemodellgenerierung aus Airborne Laserscannerdaten. Als Datengrundlage dienen segmentierte Punktwolken aus rohen Laserscannerdaten, die einzelne Gebäude enthalten. Die grundlegende Idee für das Modellierungsverfahren ist die Detektierung von Dachebenen mittels der Liniensuche in Datenpunkten, welche orthogonal zum Dachfirst des Gebäudes projiziert werden. Das Ergebnis der Methode sind dreidimensionale Gebäudemodelle und Grundrissinformationen für die ausgewerteten Gebäude.

Die entwickelte Methode zur automatischen Gebäuderekonstruktion setzt sich aus mehreren Arbeitsschritten zusammen. Zur Verringerung der Datenmenge werden zunächst mittels einer Histogrammanalyse Bodenpunkte, welche nach der Segmentierung

eventuell noch vorhanden sind, aus dem Datensatz eliminiert. Als zweiter Schritt erfolgt die Bestimmung der Hauptausrichtung des Gebäudes durch die Untersuchung der Verteilung der Punkte in einzelnen Höhenschichten der Punktwolke. Anschließend werden die Datenpunkte um die ermittelte Hauptrichtung um die Z-Achse rotiert, so dass die Hauptrichtung des Gebäudes zur Y-Achse des zugrunde liegenden Koordinatensystems parallel ist. Es erfolgt die Projektion der Datenpunkte in die Z-X- und Z-Y-Ebene. In den projizierten Datenpunkten erscheinen ebene Dachflächen als Linien, welche durch einen Linienvollständigkeitsalgorithmus extrahiert werden können.

Zur Liniensuche in den Vertikalprojektionen wurde ein Verfahren entwickelt, welches mit der Wahl einer ersten Näherungslinie beginnt. Diese Startlinie wird unter Berücksichtigung eines Abstandskriteriums sukzessive durch die Suche nach weiteren zugehörigen Linienpunkten verbessert. Im Anschluss an die Liniensuche in den projizierten Punkten erfolgt die Ermittlung der Neigung sowie der Breiten- und Längsausdehnung der durch die detektierten Linien repräsentierten Dachebenen.

Durch die Projektion der Punkte und des Randpolygons einer Dachebene in die Grundrissebene sowie eine streifenweise Untersuchung dieser projizierten Fläche können Abweichungen der Dachebene von einer rechteckigen Form bestimmt werden. Anschließend erfolgt die Verschneidung aller detektierten Dachflächen. Zur Vervollständigung des Gebäudemodells werden unter Einbezug eines angenommenen Dachüberstandes die Wandebenen des Gebäudes ermittelt. Der letzte Arbeitsschritt besteht in der Bestimmung des Grundrisspolygons und der Visualisierung des Gebäudes als VRML-Modell.

Die Methode eignet sich zur Modellierung der wesentlichsten Grundtypen von Gebäuden sowie von einfachen Kombinationen dieser Grundtypen. Ihre Vorteile liegen in der effektiven Arbeitsweise und der geringen Empfindlichkeit gegenüber Fehlern im Datensatz. Sie ermöglicht zudem die Auswertung von Daten mit verschiedenen

Punktlichten. Als nachteilig ist die gegenwärtige Beschränkung der auswertbaren Gebäude auf Gebäudetypen mit maximal zwei orthogonalen Hauptrichtungen anzusehen.

ELLEN SCHWALBE, Dresden, e-mail:
Ellen.Schwalbe@mailbox.tu-dresden.de

Entwicklung eines kooperativen Web-Clients für interoperable Internetkarten

Nicht zuletzt durch den Aufbau internationaler Geodateninfrastrukturen stehen immer mehr Internetkartendienste zur Verfügung. Viele dieser Kartendienste sind dabei konform zur Web Map Service (WMS) Spezifikation des OpenGIS Consortiums (OGC). Dadurch, dass Karten über eine standardisierte Schnittstelle abgerufen werden können, wird die Kombination verschiedener Karten von unterschiedlichen Servern möglich. Dies erlaubt es Nutzern, Kartenkonfigurationen anwendungs- und aufgabenspezifisch zu erstellen. Diese Zusammenstellung ist mit einem erheblichen Arbeitsaufwand verbunden und sollte aus diesem Grund persistent gespeichert werden. Bei der Arbeit mit Karten besteht darüber hinaus oftmals die Notwendigkeit, den Inhalt der Karte durch individuelle Geoinformationen, wie beispielsweise Kommentare, zu erweitern. Für die gemeinsame, kooperative Arbeit müssen ferner sowohl die Kartenkonfigurationen als auch eigene Ergänzungen mit anderen Beteiligten ausgetauscht werden können.

In der Diplomarbeit wurde ein Konzept für einen universellen interoperablen, kooperativen Web Map Client entwickelt, der die obigen Ansprüche erfüllt. Neben den Standardfunktionen Zoom und freie Wahl des Kartenausschnitts ist es insbesondere möglich, verschiedene Karten zu überlagern und sie um eigene Kommentare und Bilder zu erweitern. Da Webbrowser die Eigenschaften haben, alle Einstellungen einer Sitzung zu verlieren, wenn sie geschlossen werden und sie zudem nicht die Erlaubnis be-

sitzen, unmittelbar auf die Systemfestplatten zu schreiben, wurde für die persistente Speicherung ein alternatives Konzept entwickelt. Dieses nutzt konsequent die Möglichkeit von Webbrowsern, Hyperlinks als Bookmarks persistent verwalten zu können. Alle Informationen aus dem Web-Client werden in eine URL kodiert und können so im Browser hinterlegt werden. Diese Lösung bietet auch die Möglichkeit, die Zusammenstellungen per e-mail oder über andere Kommunikationswege des Internets zu transportieren. Dadurch wird eine Diskussion über räumliche Sachverhalte ermöglicht. Mit dem Client wurde somit eine Lösung für partizipatorische GIS geschaffen, die in dieser Form neu ist und dabei ohne den schreibenden Zugriff auf einen Server auskommt.

Die Umsetzung des Clients wurde anhand von HTML- und JavaScript-Programmierung realisiert. Es wurde darauf geachtet, dass der Client in Standard-Internetbrowsern funktionsfähig ist, um Zugangsbeschränkungen zu vermeiden und einem breiten Nutzerkreis den Gebrauch zu ermöglichen.

Der Prototyp des Web-Clients ist im Internet frei zugänglich und unter der URL <http://wmc.ikg.uni-bonn.de> zu erreichen. Es bieten sich zahlreiche Anwendungsszenarien für die öffentliche und private Nutzung an. Im einfachsten Fall besteht die Möglichkeit, Karten zu erforschen und Kartensituationen über die URL abzuspeichern. Eine weitere konkrete Anwendung könnte sich beispielsweise im Rahmen eines Planverfahrens ergeben, indem man eine Bürgerbeteiligung über den Web-Client durchführt. Die Bürger wären unabhängig von Öffnungszeiten der Ämter und könnten sich sogar von zu Hause einen detaillierten Überblick über die Planung verschaffen. Anregungen und Bedenken zur Planung könnte der Bürger direkt in der Karte vermerken und diese durch die Zusendung der URL seiner kommentierten Kartenansicht an den zuständigen Mitarbeiter einbringen.

MICHAEL HOMOET, Bonn
e-mail: michael@homoet.de

Berichte der Arbeitskreise der DGPF

Arbeitskreis Ausbildung

Der Arbeitskreis „Ausbildung“ der DGPF (siehe auch www.fzg.uni-vechta.de/dgpf) befasst sich mit den vielfältigen Aspekten der Aus- und Weiterbildung im Bereich Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation, im Besonderen mit

- der Beobachtung von Aus- und Weiterbildungsangeboten,
- der Beobachtung und Bewertung neuer Lehr- und Lernmethoden,
- nationalen und internationalen Kooperationen sowie
- der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Rückblick

Die Beobachtung *neuer Ausbildungsstrukturen* (Schlagworte: Bachelor und Master) spielte im Rahmen der vergangenen nationalen und internationalen Tagungen zur Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation erstaunlicherweise nur eine untergeordnete Rolle. Um dem zweifelsohne hohen Informationsbedürfnis innerhalb und außerhalb der Hochschulen gerecht zu werden, wird der Arbeitskreis diesem Themenbereich in naher Zukunft sicherlich ein stärkeres Gewicht verleihen (z. B. zum Vergleich der angebotenen Studiengangprofile).

Dagegen kann das *e-Learning* als dominierendes Thema im Ausbildungssektor bezeichnet werden. Hierzu veranstaltete der DGPF-Arbeitskreis zusammen mit dem Deutschen Dachverband für Geoinformation (DDGI) und dem Kompetenzzentrum für Geoinformatik (GiN) im Februar 2004 in Vechta einen erfolgreichen Workshop, an dem über 50 Teilnehmer aus vielen Berufsfeldern teilnahmen und dessen Ergebnisse inzwischen in Buchform veröffentlicht worden sind (siehe auch den Bericht in PFG-Heft 3/2004, S. 243–245). Diese Tagung war auch Ausgangspunkt für die Gründung der „Projektübergreifenden e-Learning-Initiati-

ve Geoinformatik (PELIG)“, die sich einen verstärkten und vernetzten Austausch von e-Learning-Materialien sowie eine nachhaltige Pflege und Nutzung zum Ziel gesetzt hat (siehe auch den Bericht in PFG-Heft 5/2004, S. 410/111). Diese Initiative hat inzwischen auch zu einer gemeinsamen Antragsstellung im Rahmen des BMBF-Programms „Neue Medien 2“ geführt.

Im Bereich der nationalen und internationalen *Kooperationen* fand im Februar 2004 ein erstes Sondierungstreffen mit Kollegen des DDGI sowie der Schweizerischen Gesellschaft für Photogrammetrie statt. Im September 2004 wurde vereinbart, mit einem erweiterten Kreis am 2./3. 6. 2005 in Potsdam eine gemeinsame Tagung zum Thema „Innovationen in Aus- und Weiterbildung mit GIS“ zu veranstalten.

Die derzeit wichtigste Maßnahme im Zusammenhang mit der *Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses* ist die Verleihung des DGPF-Nachwuchsförderpreises (siehe auch den Bericht S. 573 und 578 in diesem Heft). Die Verdoppelung der Bewerbungen von 2003 zu 2004 (von 6 auf 12) verdeutlicht die erfreuliche Steigerung von Bekanntheitsgrad und Bedeutung dieses Preises. Der Bewerbungsschluss für den Preis im kommenden Jahr ist der 01. 06. 2005 (siehe S. 600).

Nachlese Jahrestagung 2004

Im Rahmen der Jahrestagung in Halle/Saale konnte der Arbeitskreis „Ausbildung“ nach langer Zeit wieder einmal zwei Vortragssitzungen veranstalten. Die erste Session gab punktuelle Einblicke in *aktuelle Themen*. Prof. HANS-PETER BÄHR (Karlsruhe) berichtete über Chancen, praktische Erfahrungen und insbesondere den Mehrwert eines bilateralen Austausches von Studierenden zwischen den Universitäten in Karlsruhe und Curitiba (Brasilien). Prof. MICHAEL HAHN (FH Stuttgart) gab einen Überblick über die aktuellen und vielfältigen Angebote von Bachelor- und Masterprogrammen in

Deutschland und bedauerte das Fehlen international anerkannter PhD-Programme trotz einer großen Nachfrage. Schließlich stellte DETLEF THÜRKOW (Halle/Saale) die Entwicklung webbasierter virtueller Exkursionen vor, die der Vor- und Nachbereitung realer Exkursionen im Studiengang Geographie dienen.

Die zweite Sitzung zum Schwerpunkt *e-Learning* eröffnete GERHARD KÖNIG (Berlin), der Entwicklungen zu angepassten Lehrangeboten (insbesondere adaptierten Lernzielkontrollen) im Zusammenhang mit einem Lernmodul zur Fernerkundung vorstellte. CHRISTIANE KATTERFELD (Hannover) berichtete über die e-Learning-Projekte ELAN und FerGI (Fernstudienmaterialien Geoinformatik), die in Kooperation mit anderen Partnern flexibel und breit einsetzbare Lerninhalte entwickeln. Abschließend propagierte WILFRIED LINDER (Düsseldorf) die Bereitstellung kostenloser Tools, die Studierenden aller Fachrichtungen zu einem verstärkten Einstieg in die digitale Photogrammetrie motivieren sollen.

JOCHEN SCHIEWE, Bonn

Arbeitskreis Bildanalyse

Für die diesjährige Tagung wurde im AK Bildanalyse erfreulicherweise die stattliche Zahl von insgesamt 14 Beiträgen angemeldet. Das gestattete acht mündliche Präsentationen in den beiden Sitzungen des Arbeitskreises mit den Schwerpunktthemen *„Digitale Objektmodelle“* und *„Datenfusion, semantische Modellierung“*. Auch in der Posterausstellung war der Arbeitskreis selbst nach Rückzug dreier Anmeldungen noch stark vertreten.

Zum Thema *Digitale Objektmodelle* wurden Arbeiten vorgestellt, die von der Anwendung und Optimierung von Bildmatchingverfahren bis zur automatischen Objektextraktion in Laserscannerdaten reichten. CHRISTOPH BAUERHANSL von der TU Wien berichtete über die Anwendung von Filterverfahren zur Beseitigung von nicht zur Geländeoberfläche zählenden Objekten, wie Gebäuden und Vegetation. ALEXANDRA

HOFMANN von der TU Dresden referierte über ein neu entwickeltes Clusterverfahren, mit dessen Hilfe Dachformen aus Laserscannerdaten automatisch erkannt und extrahiert werden können. AXEL WENDT von der FH Oldenburg zeigte Ansätze zur Erweiterung des FAST-Vision Konzeptes, mit denen eine effektivere Beschreibung auch komplexerer Objektgeometrien unterstützt wird, um diese aus einer größeren Zahl von Messbildern extrahieren zu können.

In der zweiten Sitzung wurden Themen vorgestellt, die sich auf verschiedenen Wegen der *Informationsextraktion* widmeten. Dabei war die Universität Hannover mit drei Präsentationen vertreten, was angesichts der dort eingerichteten Arbeitsgruppe Bildanalyse nicht verwundert. KIAN PAKZAD stellte einen skalierbaren Ansatz in der Verwendung semantischer Netze vor, der sich bei Wechsel der Bildauflösung an den geänderten Informationsgehalt der Bilder anpasst und die damit notwendige Umstrukturierung des Netzes automatisch vollzieht. MATTHIAS BUTENUTH präsentierte einen Weg zur Entnahme von Feldgrenzen und Erosionshindernissen. Das Verfahren stützt sich auf externe GIS-Daten ab und „füttert“ das semantische Netz mit linien- und flächenbezogenen Kriterien, die aus Farbluftbildern gewonnen werden. MARKUS GEHRKE hingegen wählt in seinem Verfahren zur Überprüfung von Straßendatenbeständen einen Weg über Hypothesentests, die die tatsächliche Existenz einer Straße über Merkmale absichern, die aus Bilddaten extrahiert wurden. MONIKA GÄHLER von der Hochschule Vechta zeigte Ergebnisse zu einer Untersuchung des Mehrwertes von Laserscannerdaten für die Klassifizierung von Biotopen auf Basis hoch auflösender HRSC-Daten.

In der *Postersession* präsentierte GÜNTER SAUR ein Verfahren zur automatischen Geokodierung von SAR-Bildern mit Hilfe der aus digitalen Karten entnommenen linienhaften Strukturen, wie sie beispielsweise in offenen Lagen gefunden werden. ELLEN SCHWALBE zeigte das Potenzial von digitalen Hemisphärenbildern für waldökologische Fragestellungen und Wege einer Modellie-

rung und Kalibrierung der Bildgeometrie dieser speziellen Kamerasysteme. BERND-MICHAEL STRAUB stellte ein Verfahren zur Auswertung von Videobildern vor, das eine rechnergestützte Erkennung des Pegelstandes erlaubt. In einem weiteren Poster der Uni Hannover stellte ALEXANDER BRZANK Wege zur Verbesserung der Qualität von DGM's im Küstenbereich unter Einsatz von Laserscannerdaten vor.

Die angeregten Diskussionen, die sich sowohl in den von einem interessierten Publikum verfolgten Sitzungen des Arbeitskreises entwickelten als auch an den ausgestellten Postern ergaben, sind ein Beleg für den Reiz der Themen und die Qualität der Präsentationen. Sie zeigen auch die Vielschichtigkeit der Problemstellungen und der noch zu bewältigenden Aufgaben, was auch für die Zukunft weiter auf engagierte und breit gefächerte Aktivitäten in diesem Arbeitskreis hoffen lässt.

FRANK BOOCHS, Mainz

Arbeitskreis Geoinformationssysteme

Im Arbeitskreis Geoinformationssysteme fanden zwei Sitzungen statt, welche von der Vorsitzenden des Arbeitskreises Prof. MONIKA SESTER geleitet wurden.

Die erste Sitzung begann mit dem Vortrag von FLORIAN SAYDA von der Universität der Bundeswehr München. Das Thema dieses Vortrages war die *Aktualisierung der Geodaten eines LBS unter Einbeziehung der Nutzer*, und beschrieb ein Verfahren mit dem der Nutzer eines solchen Systems aktiv in die Datenbeschaffung eingebunden werden kann. Ein wichtiger Punkt ist hierbei das notwendige Vertrauen in den Nutzer sowie die Aufgabe, diese Daten zu verifizieren und zu bewerten.

Anschließend stellte CHRISTIAN STERN von der Fachhochschule Karlsruhe in seinem Vortrag *Ein mobiles Navigations- und Informationssystem für Wanderer* vor. Es wurde ein Überblick geboten über die verschiedenen Geräte die im Rahmen des Projektes getestet wurden und wie das heute System konfiguriert worden ist. Mit der Un-

terstützung von verschiedenen Sponsoren können interessierte Nutzer dieses System schon an Hand mehrerer Routen im Raum Oberkirch testen.

Im Anschluss berichtete GUIDO VON GÖSELN von der Universität Hannover über die *Integration von Daten unterschiedlicher Herkunft*. In diesem Vortrag wurden die aktuellen Arbeiten vorgestellt, die im Rahmen des Geotechnologien-Projektes an der Universität Hannover durchgeführt werden. Der Schwerpunkt des Vortrages lag auf der Integration und automatischen Anpassung von geowissenschaftlichen Daten mit ATKIS.

Zum Abschluss der ersten Arbeitskreissitzung referierte CARSTEN SCHMIDT von der g.on experience GmbH über *Webservices – die Basis für den wirtschaftlichen Einsatz von Geodatenservern in verteilten Unternehmensparten*. Mit diesem System wird der Zugriff von ca. 3000 Mitarbeitern in einem Unternehmen auf einen zentralen Datenbestand ermöglicht. Die Verwendung von standardisierten Formaten ermöglicht die konsequente Nutzung von Daten in Netzwerken (Internet, Intranet), und die Vorhaltung redundanter Daten wird vermieden. Der Anwender kann mit Servern, Desktops oder mobilen Clients über verschiedene Abteilungen hinweg auf unterschiedliche Datensätze zugreifen.

Die zweite Arbeitskreissitzung begann mit dem Vortrag von ANDREAS KOCH von der Universität Hannover. Unter dem Titel *Semantisch korrekte Integration von Digitalem Gelände- und Landschaftsmodell* wurde das Verfahren beschrieben, bei dem mit Hilfe eines Optimierungsprozesses sichergestellt wird, dass objektspezifische Gegebenheiten wie die Horizontalität eines Gewässers oder die maximale Neigung von Verkehrswegen eingehalten wird. Als Ergebnis wurden Datensätze gezeigt, in die Straßen und Wasserflächen semantisch korrekt in ein DGM integriert wurden.

Qualitätsmaße für digitale Geländemodelle am Beispiel eines Photogrammetrie und Laserscanner Projektes wurden im zweiten Vortrag von KARL KRAUS von der TU Wien vorgestellt. In dem Vortrag wurde eine Me-

thoden gezeigt, mit deren Hilfe Genauigkeitsmaße für digitale Geländemodelle abgeschätzt werden können. Das Ergebnis belegte eine deutliche Überlegenheit von Laserscan-Daten über photogrammetrisch bestimmte Daten.

DANIEL WYSS von der TFH Berlin zeigte in seinem Vortrag *GIS-basierte Methoden zur Erfassung von Waldressourcen in der Mongolei im Rahmen der Internationalen Entwicklungszusammenarbeit (EZ)*. Im Rahmen dieses Projektes wurden an der TFH Berlin multitemporale Satellitenkarten erstellt und im Projektgebiet unter Verwendung mobiler GPS-Geräte Stichproben lokalisiert, um so die Waldressourcen im Khan Khentii-Schutzgebiet quantitativ und qualitativ erfassen zu können.

Zum Ende der zweiten Sitzung zeigt MARCUS RICHTER von der TFH Berlin ein *FE-basiertes Wurzelschwamm-Monitoring in der Wiederaufforstung der Lausitzer Tagebau-Folgelandschaft*. Mit Hilfe dieses multitemporalen Verfahrens können die biotischen Schäden, die durch den Pilzbefall auftreten, aufgedeckt werden. Die so gewonnenen Daten sollen als Planungsgrundlage dienen und Häufigkeit und Größe des Befalls aufzeigen.

Beide Sitzungen waren sehr gut besucht und die Vorträge wurden angeregt diskutiert. Zum Abschluss kündigte Prof. MONIKA SESTER an, dass die Leitung des *Arbeitskreises Geoinformationssysteme* nach langjähriger Tätigkeit an Dr. THOMAS KOLBE abgegeben wurde. Die zweite Sitzung endete mit dem Aufruf sich auch bei der nächsten Jahrestagung in Rostock wieder zu beteiligen.

GUIDO VON GÖSELN, Hannover

Arbeitskreis Internationale Standardisierung

Die wichtigste Aufgabe dieses Arbeitskreises ist die Zusammenführung unterschiedlicher Erfahrungen und Einschätzungen auf dem Feld der internationalen Standardisierung. Insofern ist es sinnvoll, an den Anfang eine sicherlich nicht vollständige Auflistung der Sitzungen der Fachgruppen zu stellen,

an denen jeweils ein Teil der AK-Mitglieder teilgenommen hat:

- Arbeitskreis Internationale Standardisierung bei der DGPF-Jahrestagung in Bochum im September 2003,
- Arbeitsausschuss DIN NABau 03.02 „Photogrammetrie und Fernerkundung“ in Bochum im September 2003,
- Project Team des ISO 19130 „Sensor and data models for imagery and gridded data“ in Greenbelt, Maryland, USA im Dezember 2003,
- Joint Task Force on Calibration and Validation von CEOS und ISPRS in Gulfport, Mississippi, USA, Dezember 2003,
- zwei Telekonferenzen des Project Teams ISO 19130 im Dezember 2003 und Januar 2004,
- Arbeitsausschuss DIN NABau 03.02 in Berlin-Adlershof, April 2004,
- Project Team des ISO 19130 in Kuala Lumpur, Malaysia im Mai 2004 und
- ISPRS Working Group II/4 „Image data standards“ in Istanbul, Juli 2004.

Sitzungen ab DGPF-Jahrestagung 2004:

- Arbeitsausschuss DIN NABau 03.02 in Halle im September 2004,
- Arbeitskreis Internationale Standardisierung bei der DGPF-Jahrestagung in Halle im September 2004,
- Project Team des ISO 19130 in Greenbelt, Maryland, USA im September 2004,
- Project Team des ISO 19130 in Pallanza, Italien im Oktober 2004 und
- EuroSDR Working Group InterSENSOR-0 in Madrid, Spanien im Oktober 2004.

In diesen Gremien arbeiten Fachleute aus verschiedenen Normungs-Gemeinden, vor allem um DIN, ISO und das OpenGIS Consortium. Der Arbeitskreis sieht seine Aufgabe vor allem in der Förderung eines Gedankenaustauschs zwischen diesen Organisationen und den Mitgliedern der DGPF.

Die Normung nimmt sich Themen an, deren Entwicklung eine bestimmte Reife erreicht hat. Der DIN NABau 03.02 ist kurz davor, die Normenreihe 18740-x zur Qualität photogrammetrischer Produkte fertig zu

stellen. Bei der ISO wird die ISO 19130 zur Georeferenzierung von Bild- und Rasterdaten als erste Norm für Photogrammetrie und Fernerkundung im nächsten Jahr (2005) fertig gestellt. Weitere ISO-Normen für Bild- und Rasterdaten sind in Arbeit, vor allem das Referenzmodell, das die Brücke zur Informatik schlägt, und die Metadaten. Gerade bei diesen beiden ISO-Normen wird auch seitens der Projektleitungen in den USA auf kompetente Beiträge aus Deutschland gesetzt.

Zwei weitere Normen zu Bild- und Rasterdaten sind noch in Planung. Es handelt sich um eine Norm zu Grundregeln für die Gestaltung von Datenaustauschformaten (Rules for encoding) und eine Norm zur radiometrischen Kalibrierung von Sensoren und zur Validierung ihrer Daten.

Der Arbeitskreis Internationale Standardisierung ist aus dem AK Terminologie hervorgegangen. Dieser wurde bis vor zwei Jahren von GERHARD LINDIG (Frankfurt/M., Neu Isenburg) geleitet. Das umfangreiche Fachwörterbuch „Photogrammetrie und Fernerkundung“, das er in fast 20-jähriger Arbeit erstellt hat, wurde im vergangenen Jahr von einer Studentengruppe der FH Neubrandenburg in eine Internetdatenbank umgesetzt. Diese ist seit kurzem über die Homepage des Arbeitskreises aufrufbar. Wir danken Herrn LINDIG ganz herzlich für die umfangreichen Arbeiten und gratulieren zur Fertigstellung des Werkes.

WOLFGANG KRESSE, Neubrandenburg

Arbeitskreis Interpretation von Fernerkundungsdaten

Für den mündlichen Vortrag und die Diskussion der Beiträge standen jedem Referenten 30 Minuten zur Verfügung. Es konnten also in den zwei Sitzungen insgesamt sechs Vorträge gehalten werden.

Der Beitrag von BIRGIT KLEINSCHMIT & KIM HYUN-OK, Berlin, behandelte beispielhaft die *Anwendung sehr hoch auflösender Satellitenbilddaten zur urbanen Biotop- und Nutzungskartierung – dargestellt am Beispiel der südkoreanischen Megastadt Seoul*. Für

Seoul steht eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung zur Verfügung, die eine Reihe von geometrischen und sachlichen Fehlern beinhaltet. Luftbilder unterliegen militärischen Restriktionen. Die Stadtverwaltung stellte IKONOS-Daten zur Verfügung, so dass deren Eignung für die Aktualisierung der Kartierungsergebnisse getestet werden konnte. Angewendet wurde ein gestuftes System, das Methoden der pixelbasierten Klassifikation sowie der Segmentierung mit Zugehörigkeitsfunktion (NDVI) kombiniert. Die Methodik eignet sich grundsätzlich für die Aktualisierung der Daten. Insbesondere konnten im Bereich gewerblicher und damit nicht zugänglicher Grundstücke die Grünflächenanteile deutlich korrigiert werden. Kritisch diskutiert wurden die Auswirkungen des Off-Nadir-Modus der IKONOS-Daten. Erhebliche Probleme ergaben sich auf Grund der hohen Schattenanteile im Bereich der Hochhäuser und der Georeferenzierung von Stadtgebieten mit stark gegliedertem Relief. In der Diskussion wurde vorgeschlagen, mittels multitemporaler Datensätze das Schattenproblem zu reduzieren.

ELLEN BANZHAF, Leipzig, untersuchte die *Detektion von potenziellen Industriebrachen mittels Fernerkundungs- und GIS-Daten. Das Beispiel Baltimore City, Maryland, USA*. Industriebrachen, auch als „Brownfields“ bezeichnet, entsprechen im weitesten Sinn den „Altlastverdachtsflächen“ in Deutschland. Diese häufig in guten Stadtlagen lokalisierten Flächen stellen im Rahmen der Stadtplanung wichtige und interessante Gebiete für ein Flächenrecycling dar; sie erfordern in der Regel jedoch eine Sanierung vor einer Nutzungsumwidmung. Die Flächen sollen mittels IKONOS- und Quickbird-Daten erfasst werden. Die Auswertung umfasst vorbereitend die Berechnung des NDVI und dessen Einbeziehung als synthetischen 5. Kanal in den multispektralen Datensatz. Eine Bildsegmentierung in mehreren hierarchischen Ebenen schließt sich an. Der Klassifikationsprozess baut auf einen fuzzy-logic-Ansatz auf, der neben den Spektralwerten Form- und Texturmerkmale sowie Distanzen integriert. Es werden

Strukturtypen von Landnutzungsklassen und potentiellen Industriebrachen klassifiziert. Zur Validierung der Ergebnisse können umfangreiche Daten der Stadtverwaltung bis hin zu Angaben für die Besteuerung verwendet werden. Die komplexe Auswertemethodik erlaubt gegenwärtig noch keine Operationalisierung der Detektion der Industriebrachen.

Die *Fusion multi-sensoraler Daten zur Extraktion von Oberflächenkanten* wurde von JOCHEN SCHIEWE, Vechta, diskutiert. Für viele thematische Auswertungen von Oberflächenmodellen stellt die Extraktion von Oberflächenkanten für die verschiedensten Nutzeranforderungen eine zentrale Frage dar. Mit den multisensoralen Fernerkundungsdaten des FALCON-Systems stehen simultan die Aufzeichnung von Laserscanner- und multispektralen Bilddaten zur Verfügung. Eine Besonderheit des Systems ist die Mehrfachreflexion des Laserstrahles mit der Möglichkeit der Unterscheidung des jeweiligen höchsten und tiefsten Signals des first und last echoes und damit zu einer verbesserten Repräsentation der Gebäudekanten. Es wird ein Algorithmus verwendet, der die Kantendetektion und das Regionewachstum sowie dessen Erweiterung um den „Fractal Net Evolution Approach“ der Software eCognition verwendet. Damit ist eine integrierte Betrachtung der Merkmale der Kanten mit den Merkmalen angrenzender Flächen möglich. Die ersten Ergebnisse zur Extraktion von Gebäudekanten zeigten, dass die kombinierte Verwendung von geometrischen und spektralen Merkmalen die Ergebnissenauigkeit erhöht.

Der Beitrag von ANNETTE OBERLE, Karlsruhe, zur *Anwendung von GIS und Auswertung von Fernerkundungsdaten zur Bestimmung geeigneter Flächen für Wasserkonzentrationstechniken in Syrien* greift ein hochaktuelles Thema des schonenden Umganges mit der Ressource Wasser in einer semi-ariden Region Syriens auf. Mittels eines Ansatzes der Aufbereitung vorliegender Geländedaten und der Kombination mit Landsat TM 5-Daten und deren Auswertung in einem GIS sollen, unter Berücksichtigung der teilweise nur in geringem Umfang vorliegen-

den Daten, Aussagen zu geeigneten Wasserkonzentrationstechniken entwickelt werden. Die multitemporalen Landsat-Daten vom Ende der Trockenzeit und vom Ende der Regenzeit dienen der Erfassung der Landnutzung, der Vegetationsbedeckung, der Steinigkeit des Oberbodens und der relativen Bodenfeuchte (mittels Tasseled Cap). Für die Ausweisung der geeigneten Microcatchments wurde ein relativ bewertendes System, das alle Faktoren des Abflusspotentials einer Fläche berücksichtigt, entwickelt. Im Ergebnis der kombinierten Analysen entstehen Karten der potenziellen Gebiete für Microcatchments, womit ein praktischer Beitrag zum *Waterharvesting* in der Region geleistet wird.

Der sicher mit Spannung erwartete Beitrag von IRMGARD NIEMEYER, Freiberg, *Pixel-basierte Erkennung und objekt-orientierte Analyse von Veränderungen mittels Fernerkundungsdaten* musste leider kurzfristig wegen Erkrankung ausfallen.

Zum Abschluss der Arbeitskreissitzung wurden von JENS BIRGER, Halle, die Ergebnisse zur Auswertung von Fernerkundungsdaten des August-Hochwassers 2002 vorgestellt (DOREEN ZOBER, JENS BIRGER & CORNELIA GLÄBER: *Flächenhafte Erfassung der Gebiete des Augusthochwassers 2002 mittels Fernerkundungsdaten*). Der Beitrag ergänzte direkt die Exkursion vom 15.9. in die Region Bitterfeld-Goitzsche, bei der der Durchbruch der Mulde zum Tagebau Goitzsche und die erosiven sowie fluviatilen Auswirkungen des Hochwassers demonstriert wurden. Mittels multitemporaler Landsat-, IKONOS- und Daedalus-Datensätze konnte das Abfließen des Hochwassers nach dem Hochwasserscheitel und nach zeitlich versetzten Dammbrochen sowie subhydrischen Auswirkungen im Außendeichbereich in unterschiedlichen hierarchischen Ebenen klassifiziert werden. Hierbei wurden objektbasierte Methoden in Kombination mit spezifischen, im ERDAS Modeller entwickelten, pixelbasierten Ratioverfahren verwendet. Mittels *Linear Spectral Unmixing*-Methoden wurden aus Daedalusdaten die Gebiete der Schlammbedeckung unterschiedlicher Flächennutzungstypen in der Aue und in

Siedlungsbereichen detektiert. In Kombination mit den Flächen erhöhten Wasserstandes nach dem Abfließen des Hochwassers können potenzielle Hochwasser-Gefährdungsgebiete für Extremhochwässer ausgewiesen werden. Als nachteilig erwiesen sich die fehlenden Validierungsmöglichkeiten für die Bodenfeuchteklassen, da das Gebiet während der Flutkatastrophe großräumig abgesperrt war.

Ergänzt wurde das vielfältige Vortragsprogramm durch interessante Poster:

- PETER LOHMANN, KARSTEN JACOBSEN, KIAN PAKZAD & ANDREAS KOCH: Vergleichende Informationsextraktion aus SAR- und optischen Bildern.
- MARTIN BUCERIUS: Erfassung der Landnutzung in ausgewählten Moorschutzgebieten in Bayern mit Fernerkundung.
- KARL-PETER KRÜGER, PAUL REUBER & TORSTEN PRINZ: Einsatzmöglichkeiten hoch auflösender Satellitendaten zur Fortschreibung des CORINE Land Cover – Projektes (CLC) am Beispiel der Türkei.
- GOTTHARD MEINEL & SASCHA REICHERT: Flächenauswirkung des Aufbaus des deutschen Autobahnnetzes – Konzept und erste Ergebnisse einer GIS-gestützten ex-post-Analyse.
- GÖRRES GRENZDÖRFFER: Möglichkeiten der Fernerkundung für den Aufbau eines Alleenkatasters.

In der Diskussion wurde der Vorschlag gemacht, künftig die Poster kurz vorzustellen, um einen besseren Übergang zur Posterdiskussion zu ermöglichen. Diese Idee aufgreifend, werden künftig die Autoren im Rahmen der AK-Sitzungen Gelegenheit haben, in knapper Form die Inhalte der Poster vorzustellen.

CORNELIA GLÄßER, Halle

Arbeitskreis Nahbereichsphotogrammetrie

Die Sitzungen des Arbeitskreises Nahbereichsphotogrammetrie fanden am Donnerstag, den 16. September sowie Freitag,

den 17. September 2004 in 2 Blöcken statt, ergänzt um fünf Beiträge in der Postersession. Die rege Beteiligung an der Postersession ist dabei besonders erfreulich, da im Jahr zuvor hier nur ein Beitrag aus dem AK vorlag.

In der Sitzung mit dem Thema *Verfahren und Systeme* wurden vor 45 Zuhörern 4 Beiträge präsentiert. Einleitend berichtete J. PEIPE (München) über Untersuchungen *Zur Qualität der Objektive digitaler Kameras*. Die Qualität eines bildbasierten Messsystems hängt wesentlich von der Güte der verwendeten Kamera ab, die aus einer Vielzahl von Bauteilen besteht. Hard- und Software-Elemente zur Steuerung, Bildgenerierung und Datenspeicherung können sowohl als Einzelkomponenten als auch in ihrem Zusammenwirken mehr oder weniger fehlerhaft sein. Diese Fehler gilt es bei der Konstruktion und Fertigung einer Kamera zu eliminieren bzw. zu bestimmen und möglichst gering zu halten. Am Beispiel von zwei digitalen Kameras wurde gezeigt, welche Auswirkung die Objektivwahl auf die Genauigkeit der photogrammetrischen Objektrekonstruktion haben kann. Im Rahmen der Untersuchungen wurde deutlich, dass marktgängige Optiken vielfach nicht auf die Belange digitaler Bildsensoren abgestimmt sind.

M. SCHULZE (Koautor U. HAMPEL, Dresden) referierte im Anschluss über die *Erfassung und Analyse von Prüfkörpern in der Materialprüfung durch Computertomographie*. Computertomographie (CT) stellt ein bildgebendes Verfahren dar, das geeignet ist, innere Strukturen eines Objekts zerstörungsfrei zu erfassen und zu analysieren. Ausgehend von den physikalischen und technischen Grundlagen der CT wurden spezielle Aufnahmekonfigurationen zur Prüfung textilbewehrter Prüfkörper vorgestellt. Diese dienen der Erfassung von Fehlstellen, der Verfolgung von Riss-Strukturen sowie der Lokalisierung von Dichte- und Strukturveränderungen. Die geometrische Auflösung (am Objekt) ist dabei abhängig vom Abstand Objekt – Röntgenquelle und wird somit vom Objektdurchmesser bestimmt. Für bautechnische Untersuchungen sind Auflösungen von 5–10 µm realistisch.

Der dritte Vortrag, von T. PUTZE (Dresden) gehalten, zeigte den *Einsatz einer Highspeedkamera zur Bestimmung von Geschwindigkeitsfeldern in Gasströmungen*. 3D-PTV (particle tracking velocimetry) ist eine flexible Technik zur Bestimmung von 3D-Geschwindigkeitsfeldern in Strömungen. Es beruht auf der stereoskopischen Aufnahme von durch auftriebsneutralen Partikeln markierten Strömungen und der Rekonstruktion der 3D-Trajektorien der Partikel. Als Aufnahmesysteme kommen Highspeedkameras mit Bildsequenzen von 500–2000 Hz zum Einsatz. Die Bestimmung der 3D-Objektkoordinaten wird durch eine multiokulare Betrachtung des Geschwindigkeitsfeldes ermöglicht. Dem benutzten Einzel-Kamerasystem (FAST CAM ultima 1024) wurde eine Spiegeloptik vorgesetzt, durch die man zwei bzw. vier Teilbilder über einen Sensor stereoskopisch aufnehmen kann. Dadurch werden sowohl die kostspielige Anschaffung mehrerer Hochgeschwindigkeits-Kameras wie auch die nicht immer einfache Synchronisation dieser vermieden. Erste Genauigkeitsuntersuchungen zeigen, dass das Potential dieser CMOS-Hochgeschwindigkeits-Kamera mit demjenigen herkömmlicher CCD-Kameras vergleichbar ist.

Zum Abschluss der ersten AK-Sitzung berichtete R. W. KUHN (Koautoren B. MICHAELIS & R. CALOW, Magdeburg) über einen *Echtzeitfähigen Positionssensor*. Die Stereophotogrammetrie auf der Basis der Flächenkorrelation ist weit verbreitet. Werden die Flächenkorrelations-Algorithmen auf eine sehr große Tiefenvariation angewendet, wird der Rechenaufwand bei der Korrespondenzsuche sehr hoch. Dies ist insbesondere dann kritisch, wenn die Messungen unter Echtzeitbedingungen für schnelle Vorgänge angewendet werden sollen. Typische Anwendungsbereiche sind Fahrerassistenzsysteme. Die Feinstruktur der Objekte ist hier ohne Bedeutung, es genügt ein mittlerer Abstandswert. Um dem Fahrer ein Maximum an Reaktionszeit zur Verfügung zu stellen, muss die Verarbeitung kontinuierlich in Echtzeit durchführbar sein. Strategien zur Reduktion des anfallenden

Rechenaufwandes zwecks Implementierung des Verfahrens auf einer Hardwareplattform (Altera FPGA EPXA10) wurden aufgezeigt, Kalibrierung und Fehlereinflüsse des Stereoaufnahmesystems diskutiert und erste Messergebnisse vorgestellt.

Das Thema des zweiten Blocks lautete *Terrestrisches Laserscanning* (45 Teilnehmer) und wurde durch einen Vortrag von T. KERSTEN (Koautoren K. MECHELKE & CH. HÖNNINGER, Hamburg) mit dem Titel *Topographische Geländeaufnahme mit terrestrischem Laserscanner* eröffnet. Am Beispiel von zwei Projekten zeigte er die Einsatzmöglichkeiten von Laserscannern im Bereich der Tachymetrie. Das benutzte System Mensi GS100/GS200 ist aufgrund seiner Reichweite (max. 200 m) und seiner Funktionalität für derartige Aufgabenstellungen durchaus geeignet. Der Bearbeitungsprozess ist durch einen durchgängigen Datenfluss gekennzeichnet. Allerdings handelt es sich beim Produkt TerraScan zur Datenaufbereitung um ein Zusatzprodukt, das nicht Bestandteil der Standard-Software ist. Vergleiche der über verschiedene Strategien erarbeiteten Höhenlinienmodelle mit geodätischen Kontrollpunkten wiesen Abweichungen von im Mittel 20 cm auf. Der Aufwand ist vergleichbar mit dem einer tachymetrischen Aufnahme.

Im nachfolgenden Beitrag von T. ASCHOFF (Koautoren U. KRETSCHMER, M. THIES & D. WINTERHALDER, Freiburg) mit dem Titel *Automatische Ableitung von forstwirtschaftlichen Inventurparametern aus terrestrischen Laserscannerdaten* wurden die Möglichkeiten der Nutzung von Panorama-Laserscannern im Rahmen terrestrischer Waldinventuren untersucht. Da im Rahmen einer Waldinventur eine große Zahl von Stichprobenpunkten vermessen wird und gleichzeitig bei Wiederholungsinventuren eine gute Reproduzierbarkeit erreicht werden soll, ist es erforderlich, dass bei gegebener Genauigkeit die Auswertung der vom Laserscanner erzeugten 3D-Punktwolke weitgehend automatisch erfolgt. Zu diesem Zweck wurde eine mehrstufige Methodik entwickelt, bei der die Punktwolke systematisch klassifiziert und schrittweise reduziert wird. Der

angestrebte automatische Datenfluss wird derzeit an einigen Stellen durch interaktive Korrekturen und visuelle Prüfungen unterbrochen. Eine Beurteilung der spezifischen Schwierigkeiten und der daraus abgeleitete Forschungsbedarf schlossen den Beitrag ab.

Im Anschluss an diesen Vortrag berichtete T. MARTIENßEN (Koautor R. DONNER, Freiberg) über eine *Gemeinsame Auswertung von photogrammetrischen Aufnahmen und Daten von Laserscannern im Nahbereich*. Im Mittelpunkt stand die Vermessung einer kleinräumigen Gewölbestruktur im Freiburger Dom, mit dem Ziel der Herstellung digitaler Bildmosaik auf der Grundlage eines mit Laserscanning erzeugten Oberflächenmodells sowie eines photogrammetrischen Bildverbands. Die Ableitung des Oberflächenmodells des Gewölbes aus den Messbildern durch Punktkorrelation stieß an enge Grenzen. Die notwendigen Passpunkte wurden tachymetrisch mit reflektorloser Entfernungsmessung bestimmt. Getestet wurde die Eignung von zwei unterschiedlichen Softwarepaketen aus den Bereichen Aerophotogrammetrie und Fernerkundung für die Bildbearbeitung im terrestrischen Anwendungsfall.

Abschließend folgte der Beitrag von C. RESSL (Wien) über die *Vermessung der Pegasus-Statue auf der Wiener Staatsoper mittels Photogrammetrie sowie terrestrischen und Nahbereichs-Laserscannings*. Die gesamte Statue wurde mit dem Laserscanner Riegl LMSZ 420i mit 8 Scans erfasst (Punktdichte am Objekt < 1 cm, Aufnahmeentfernung ~ 3 m, Messgenauigkeit ~ 2 cm). Da dieses Gerät primär nicht für den Nahbereich konzipiert ist und wegen der hohen statischen Bedeutung der Standbeine wurden diese zusätzlich über 200 Einzelscans mit dem Nahbereichs-Laserscanner VI-900 der Firma Minolta aufgenommen (Punktdichte am Objekt < 1 mm, Aufnahmeentfernung < 1 m, Messgenauigkeit ~ 3 mm). Zwecks Definition eines übergeordneten Koordinatensystems erfolgte zudem eine photogrammetrische Aufnahme. Bevor die Scans im Rahmen einer Bündelausgleichung orientiert wurden, erfolgte ein „beinweises fitten“ der Einzelaufnahmen des Minolta-Laser-

scanners. Da zwischen diesen Einzelaufnahmen keine identen Punkte vorhanden waren, wurde diese Aufgabe mittels „Registrierung“ unter Verwendung der sogenannten SDM-Methode (Squared-Distance-Minimization), einer Weiterentwicklung des ICP-Algorithmus (Iterative-Closest-Point), durchgeführt. Bei der abschließenden Modellierung über Freiformflächen mittels NURBS wurden die ursprünglich über 16 Millionen Laserpunkte auf 165 Tausend Punkte reduziert.

Die Präsentation der Postersession am Donnerstag und Freitag erfolgte zu folgenden Themen:

- Bestimmung von Einflussgrößen in der Nahbereichsphotogrammetrie mittels Monte-Carlo-Simulation. H. HASTEDT, T. LUHMANN & W. TECKLEBURG (Oldenburg).
- Verifizierung von Simulationsmodellen für Fahrzeugsicherheitsversuche. K. RAGUSE, P. DERPMANN-HAGENSTRÖM & P. KÖLLER (Wolfsburg).
- Kalibrierung von Laserscannern. A. RIETDORF & F. GIELSDORF (Berlin).
- TraceCam – ein photogrammetrisches Online Positionierungssystem. C.-T. SCHNEIDER & G. SUILMANN (Braunschweig).
- Digitale Nahbereichsphotogrammetrie zur Objektrekonstruktion der Bremer Hanse Kogge. M. WIGGENHAGEN, A. ELMHORST & U. WISSMANN (Hannover).

HEINZ-JÜRGEN PRZYBILLA, Essen

Arbeitskreis Fernerkundung in der Geologie

Auf der Jahrestagung 2004 in Halle trafen sich Mitglieder des Arbeitskreises und interessierte Fachkollegen am 16. und 17. September zu zwei Sitzungen des Arbeitskreises *Fernerkundung in der Geologie*. Insgesamt wurden über den Arbeitskreis neun Vorträge und ein Posterbeitrag (WOLFGANG CZEGKA, SAW Leipzig: *Die Qualität der SRTM-90 m Höhendaten im Hinblick auf Anwendungsmöglichkeiten in den Geo- und Umwelt-*

wissenschaften, vgl. auch Arbeitskreis „Geoinformationssysteme“) angeboten.

Am Beginn der ersten Arbeitskreissitzung hielt Dr. H.J. FRANZKE, TU Clausthal-Zellerfeld, den Vortrag *Das Strukturmuster des Harzes, ermittelt aus Satellitendaten und digitalen Geländemodellen* (FRANZKE, H.J., FISCHER, C., MÜLLER, R. & WETZEL, H.-U.), in dem die Autoren die derzeit vorliegenden Kenntnisse zu den Bruchzerteilungsetappen und die Morphostrukturgeneese von Harz und Vorland verifizieren konnten. Genutzt wurden optische Satellitendaten (Landsat und IRS-1C) in Kombination mit DGM, generiert aus den von den Vermessungsämtern vertriebenen Höhenmodellen sowie aus Höhenmodellen von SRTM-Daten. Am Beispiel des Harzes konnte dabei detailliert ausgeführt werden, dass die Interpretation von DGM-Darstellungen mit unterschiedlich simulierten Beleuchtungswinkeln zur Kartierung besonders der verschiedenen Schichtstufeneinheiten, regionalen und lokalen Bruchelementen zu einer bedeutenden Verbesserung des geologischen Ergebnisses führt. Diese Methodik kann besonders in unseren stark vegetationsbedeckten und anthropogen-beeinflussten Landschaften (Feldstrukturen, Verkehrswege, Siedlungsstrukturen) den Aussagegehalt optischer Satellitendaten verbessern.

DOERTE BUDZIAK, BGR Hannover (mit Ko-Autor UWE SCHÄFFER), berichtete von einer derzeit laufenden Projektarbeit (*Fallstudie Windhoek Kluftaquifer, Namibia: Geologische Interpretationen und Kluftanalyse mit höchstauflösenden Satellitendaten – Quickbird*). Die Wasserversorgung der namibischen Hauptstadt Windhoek erfolgt überwiegend aus Kluftspeichern, was in den letzten Jahren zu dramatischen Grundwasserabsenkungen führte. Um den Prozess der Grundwasserneubildung durch Versickerung von Oberflächenwässern im Kluftspeicher zu erfassen (Perspektivitätskarten für Wasser), wird derzeit aus Satelliten- und Luftbilddaten das Drainage-, Kluft- und Lineamentsystem im Einzugsgebiet SE von Windhoek kartiert. Bei der Fortsetzung der Projektarbeiten sollen die hoch auflösenden Quickbird-Daten und hochauflösende

DEM einbezogen werden. Über den Fortschritt der Arbeiten wird auf der folgenden Jahrestagung berichtet werden. Leider ist der diesjährige Beitrag nicht im Tagungsband vertreten.

Die beiden folgenden Vorträge zeigten Arbeitsergebnisse der Universität Münster im Amadeus-Becken (Nordaustralien). Mit Methoden der klassischen Bildverarbeitung von Landsat-ETM- und ASTER-Daten, einschließlich Vorprozessierung (atmosphärische und topographische Korrektur), unterstützt durch die Interpretation von Luftbildern zeigte CHRISTOPH GLOTZBACH (Ko-Autor: Dr. TORSTEN PRINZ) in seinem Vortrag *Bewertung von Landsat-TM und ASTER-Daten im Hinblick auf ihre geologische Aussagekraft am Beispiel des intrakratonen Amadeus Basins, Finke George National Park* die Möglichkeiten zur Kartierung lithologischer Struktureinheiten. Aus dem gleichen Arbeitsgebiet stellte TOBIAS KAROW (Ko-Autor: Dr. TORSTEN PRINZ) im Vortrag *Erfassung strukturgeologischer Daten in ariden Gebieten auf der Basis von digitalen Höhenmodellen und hoch auflösenden stereographischen Luftbildern am Beispiel des intrakratonen Amadeus Basins* Methoden zur Ableitung der strukturgeologischen Streich- und Fallwerte aus der Interpretation von Luftbild-DEM und Luftbildern dar. Mit einfachen geometrisch-trigonometrischen Ansätzen können vorwiegend bei sogenannten flat-iron-Strukturen hinreichend genau (Fehler $\pm 5\%$) Streich- und Fall-Werte abgeleitet werden. Die Methode ist erfolgreich besonders bei mittleren Hangneigungen. Abgeleitet wurden auch Profile, die den bekannten geologischen Schichtprofilmächtigkeiten gut entsprechen.

Die zweite Arbeitskreissitzung (Freitag, 17. September) wurde durch den Vortrag *Integration von ENVISAT-ASAR Daten in ein GIS-System zum Katastrophen-Monitoring im Rahmen des ENVISAT-Projektews ID 142* eröffnet. Die Autoren KILIAN SCHARER (Vortragender), ULRICH MÜNZER, KLAUS WEBER-DIEFENBACH & ÁGÚST GUÐMUNDSSON stellten den aktuellen Fortschritt der Arbeitsgruppe an der LMU München bei der Überwachung der rezenten subglazialen

Vulkane Islands dar. Die mit der rezenten Vulkantätigkeit verbundenen thermischen Belastungen der überlagernden Gletschermassen äußern sich u. a. in plötzlichen Schmelzwasserabläufen gigantischer Größe, die die Infrastruktur Islands gefährden. Die Arbeitsgruppe bezieht verstärkt Radar-daten zum Monitoring der Gletscherdynamik ein. Über Deformationen der Eisoberfläche, die mit Radarmonitoring frühzeitig detektiert werden können, lassen sich unter Einbeziehung weiterer Indikationen ansteigender Vulkantätigkeit, Hinweise auf ein verändertes thermisches Regime detektieren. Damit kann die Gefahr von bevorstehenden Schmelzwasserausbrüchen frühzeitiger erfasst werden. Durch Einbeziehung von Höhenmodellen würden sich auch Abfluss-szenarien simulieren lassen. Die von Beginn der 90-er Jahre vorliegenden Radar- und optischen Daten, jetzt ergänzt durch on-line-Zugriff auf ENVISAT-Radardaten, sowie die Ergebnisse anderer Geodaten (Bebenaktivitäten u. a.) und der erhobenen Feldarbeiten, nun in ein GIS implementiert, zeigen ein modernes Beispiel der Integration von Fernerkundung und GIS für das Katastrophenmanagement. Die Autoren werden auf den folgenden Sitzungen über den Fortgang dieser Projektarbeiten berichten.

Die Sitzung wurde fortgesetzt mit dem Beitrag *Einfluss von Geogasemissionen an der Erdoberfläche auf die thermale Signatur der Austrittsstelle – Untersuchungen mit einem Wärmebildgerät an künstlichen Mofetten* (Vortragender: SAMUEL MONET/ ENSICA Toulouse; Ko-Autor VOLKER TANK, DLR Oberpfaffenhofen). Durch Simulation einer Mofette (Einleitung von Druckluft über ein Rohrsystem in den Erdboden) und die Aufzeichnung der sich verändernden thermischen Kennzeichen der künstlichen Austrittsstelle durch eine Infrarotkamera zeichneten die Autoren Wärmebildsignaturen der Austrittsstelle auf. Unter Beachtung entsprechender meteorologischer Randbedingungen zeigten die Autoren, dass die Detektion von Gasaustritten prinzipiell möglich ist (Prozessierung von Differenzbildern). Die praktische Verwirklichung dieser Idee in einem Flugzeug-Scannersystem könnte

die Detektion und Überwachung von geologisch-induzierten Gasaustritten (Fumarolen, Mofetten, Mantelentgasungen über geologische Strukturen, z. B. Egerbecken) oder auch von technischen Defekten von Rohrleitungen ermöglichen.

Die beiden folgenden Vorträge (GFZ Potsdam) zeigten Beispiele für die geologische Interpretation von Fernerkundungsdaten mit weiter modifizierten Ansätzen. Im Vortrag von THORSTEN SOMMER *Lithologische Untersuchungen des ariden Testgebiets Hami, NW-China mittels ASTER-Satellitendaten*; Ko-Autoren: MARTIN C. SCHODLOCK & HANS-ULRICH WETZEL) zeigten die Autoren, wie unter Einbeziehung von Feldspektrometerdaten (PRO FR) aus dem Gelände die Interpretation von ASTER-SWIR-Daten für die Lithotypenkartierung verbessert werden kann. Resampelte Feldspektren wurden dabei zunächst auf die spektrale Auflösung des ASTER-Sensors umgerechnet (Simulation des ASTER-Sensors). Gleichzeitig dienten die Feldspektren somit als Referenz und zur Kalibrierung der ASTER-Daten. Darauf baute dann die Klassifizierung der Bilddaten auf (PCA, Endmember und Spectral Angle Mapper). Differenzierungen ergaben sich dabei in Gabbro- und Granitkörpern und in Karbonateinheiten.

JOCHEN BIND demonstrierte die geologische Interpretation von Daten des DAIS 7915-Flugzeugsensors (SWIR-II-Bereich) im Vortrag *Makhtesh Ramon, Israel – Beispiel einer geologischen Auswertung hyperspektraler Fernerkundungsdaten in ariden Gebieten*. Bei der Interpretation wurden zwei Ansätze parallel verfolgt: 1. Interpretation nach Spektralcharakteristik ohne Geländeinformation/Endmember und Linear Spectral Unmixing und 2. Auswertung unter Einbeziehung von Geländeinformationen/Endmember-Bestimmung mit Feldspektrometerdaten. Die vorliegenden 8 Karbonat-, 4 Gips-Ton-Einheiten, der Syenit von Har Shen Ramon sowie seine 3 Alterationsstufen konnten im Prinzip durch spektrale Klassifizierung ohne Einbeziehung von Geländedaten kartiert werden. In Bereichen inhomogener Lithotypen oder Bereichen mit niedriger Albedo (schlechtes Signal-Rauschver-

hältnis) ist jedoch die Einbeziehung von Feldspektren erforderlich. Besonders im Gebiet der hydrothermalen Alteration des Har Shen Ramon konnte das geologische Modell verbessert werden.

Im abschließenden Vortrag (FU Berlin) zeigte NORBERT OTT (*Satellitenbildoptimierung und Zielklassensortierung alterierter Mineralisationen in den zentralen Anden Chiles*; Ko-Autorin TANJA KOLLERSBERGER) die Kombination von Fernerkundungsdaten (Landsat), Geophysik und Geologie für ein Anden-GIS (Geologie, Bruchtektonik, Geophysik: magnetische und gravimetrische Anomalien, SRTM-DGM). Aus dem Gesamtdatensatz wurden die Areale der bekannten chilenische Kupferlagerstätten als Referenzgebiete gewählt.

Die charakteristischen Merkmale dienten dann wiederum als Zielklassifizierung für den gesamten Datensatz zur möglichen Lokalisierung unbekannter vergleichbarer Lagerstättengebiete. Damit ist ein viel versprechender Ansatz zu regionalen Höffigkeitsanalysen vorgelegt worden.

HANS-ULRICH WETZEL, Potsdam

Arbeitskreis Sensoren und Plattformen

In seinem 10. Jahr des Bestehens hatte der Arbeitskreis Sensoren und Plattformen die Möglichkeit, drei Sitzungen in das Programm der Jahrestagung der DGPF einzuordnen, die nach den thematischen Komplexen

- Gewinnung und Validierung von Daten,
- Sensorsysteme und
- Orientierung von Sensorsystemen

zusammengestellt wurden.

Die erste Sitzung wurde mit dem Beitrag *HRSC auf Mars Express – Photogrammetrische Datenverarbeitung im planetaren Umfeld* (F. SCHOLTEN u. a.) eröffnet. FRANK SCHOLTEN (Berlin) stellte überzeugend dar, dass die Rahmenbedingungen bei interplanetaren Raumfahrt-Missionen besondere Anforderungen an die photogrammetrische Verarbeitung stellen. Das erste Bildmaterial,

das HRSC vom Mars lieferte, war mit den Bodenauflösungen im Bereich 10 m bis 30 m beeindruckend und lässt erwarten, dass die HRSC auf der ESA-Mission die globale Abdeckung des Planeten mit hoch aufgelösten Stereodaten erreichen wird.

Dr. KARSTEN JACOBSEN (Hannover) referierte in seinem Beitrag *Generierung und Validierung von Höhenmodellen aus Weltrauminformationen* über verschiedene Möglichkeiten der Nutzung von vorhandenen Daten zur Erstellung von DHM. In den Vergleich einbezogen wurden z. B. die Missionen SRTM, IKONOS, QuickBird und SPOT. Es stellte sich heraus, dass die Qualität eines Höhenmodells nicht mit einer einzigen Größe beschrieben werden kann. Es gibt u. a. klare Abhängigkeiten von der Geländeneigung.

Prof. MANFRED SCHROEDER (Oberpfaffenhofen) belegte in seinem Beitrag *Validierung von Stereo-Daten des SPOT-HRS Kamerasystems* (M. SCHROEDER u. a.), dass Orthobilder auch ohne Passpunkte mit einer absoluten Genauigkeit von 1 bis 2 Pixeln erzielt werden können. Die mittleren Höhenfehler der DEM liegen im Bereich 5 bis 10 m.

Prof. HARTMUT ZIEMANN (Dessau) erläuterte in seinem Beitrag *Stand des EuroSDR-Projektes Digitale Kameras* (H. ZIEMANN, D. GROHMANN) die Zielstellung, die Eigenschaften verschiedener digitaler Luftbildkameras (ADS40, DMC u. a.) auch im Vergleich einer Verwendung herkömmlicher analoger Luftbildkameras zu ermitteln. Das Projekt ist noch in der Vorbereitungsphase.

Die Posterpräsentation zum Thema *Fernerkundung im Labor – Ein Outdoor-Handspektrometer in der Laboranalytik* (A. FISLER u. a.) wurde am Ende der ersten Sitzung von ANDREAS FISLER (Oldenburg) eingeführt. Das Poster ergänzte die Thematik des ersten Sitzungsblockes in der Richtung *Nahbereichs-Fernerkundung*.

Der zweite, den Sensorsystemen gewidmete Sitzungsblock wurde von Dr. ANKO BÖRNER (Berlin) mit dem Beitrag *Simulationsansätze für das Wasserdampf-Differential Absorptions-Lidarsystem WALES* (A. BÖRNER u. a.) eingeleitet. Er beschrieb die physikalischen Grundlagen eines DIAL-Systems und das WALES-Konzept. Die ers-

ten Ergebnisse aus den vorgestellten Simulationsansätzen wurden präsentiert.

Dr. ULRICH BEISL (Heerbrugg, Schweiz) ging in seinem Beitrag *Radiometrische Verarbeitung der ADS40 Bilddaten* auf die für die fernerkundlichen Anwendungen besonders wichtige radiometrische Kalibrierung der ADS40 ein, die auf Strahldichte am Sensor kalibrierte Daten liefert. Es wurden Datenprodukte angeführt, die sich aus kalibrierten Daten berechnen lassen.

Geometrische Kalibration von CCD Kameras mittels Beugungsbildern (M. SCHEELE u. a.) war das Thema, über das Dr. MARTIN SCHEELE (Berlin) in seinem Beitrag referierte. Theoretische Überlegungen führten zu einem neuen Kalibrationsverfahren mit einer kompakten Messanordnung. Kohärentes Licht und Fraunhofersche Beugung führen über ein diffraktives optisches Element zu hoch genauen Mustern in der Bildebene der Kamera.

Der Beitrag *APEX: Current status of the airborne dispersive pushbroom imaging spectrometer* (J. NIEKE u. a.), vorgetragen von Dr. JENS NIEKE (Zürich, Schweiz), beschäftigte sich mit der schweizerischen und belgischen ESA-Initiative zur Entwicklung von APEX (Airborne Prism Experiment). Die spektralen, geometrischen und radiometrischen Parameter erlauben, für etwa 1000 Bodenpixel im FOV von 28° jeweils ein komplettes Spektrum im Wellenlängenbereich von 380 nm bis 2,5 µm aufzunehmen.

Die dritte Sitzung beschäftigte sich mit Aspekten der Sensororientierung. Prof. CHRISTIAN HEIPKE (Hannover) kam in seinem Beitrag *Bestimmung der äußeren Orientierung des Mars Express Orbiters* (C. HEIPKE u. a.) noch einmal auf die ESA-Mission zu sprechen, die seit Januar dieses Jahres Daten zur Erde sendet. An der Universität Hannover und der TU München wurden gemeinsam die Daten der HRSC prozessiert. Während der zwei Jahre dauernden Mission wird in einer kombinierten Bündelausgleichung unter Verwendung automatisch extrahierter Verknüpfungspunkte und Daten vom MOLA (Mars Orbiter Altimeter) die äußere Orientierung des Mars Express Orbiters ermittelt.

ARMIN DRESCHER (Berlin) erläuterte in seinem Beitrag *Geometrische Grenzen für den Einsatz der Time Delay and Integration (TDI) Methode in Zeilenkameras für Fernerkundung* die Begrenzungen des TDI-Verfahrens anhand geometrischer Parameter der Objekte, der Bewegung und der optischen Abbildung. Dabei wurde auch auf Schrägsichtbedingungen sowie Effekte von Erdkrümmung und Erdrotation eingegangen.

In dem Beitrag *Kombinierter Einsatz von Zeilenkamera und inertialem Messsystem* (D. GRIEBBACH u. a.) zeigte DENIS GRIEBBACH (Berlin), dass auch bei Panoramakameras auf dem Erdboden der Einsatz inertialer Messsysteme erforderlich ist, um die Vibrationen der Plattformen und die daraus resultierenden geometrischen Fehler und Farbfehler korrigieren zu können. Die Verbesserungen wurden an Beispielen belegt.

CHRISTIAN MULSOW (Dresden) stellte in seinem Beitrag *Untersuchungen zu einem flugzeugbasierten Digitalkamera-System mit direkter Sensororientierung* (C. MULSOW, D. HANNUSCH) ein 4K × 4K – Low-Cost-Luftbildsystem vor, dessen Bildorientierung durch Informationen vom AEROcontrol-System der IGI GmbH bestimmt wird. Die praktische Nutzbarkeit der direkten Georeferenzierung des Systems konnte im Rahmen einer Orthophoto-Generierung gezeigt werden.

Abschließend kann festgestellt werden, dass in den drei Sitzungen des Arbeitskreises ein weites Spektrum an Anwendungsgebieten von extraterrestrischen Satellitenmissionen bis zur „Nahbereichs-Fernerkundung“ sowie an thematischen Komplexen von Sensoren über die Erzeugung und Validierung der Sensordaten bis hin zu Aspekten der Sensororientierung präsentiert wurde. Es wurden die Nutzung vorhandener Messsysteme für neue Anwendungen vorgestellt sowie neuartige Messsysteme, die aus theoretischen Ableitungen resultieren. Die Vielschichtigkeit der Vorträge im 10. Jahr seines Bestehens zeigt, dass dem Arbeitskreis die Themen und Diskussionsanstöße nicht so bald ausgehen werden.

RAINER SANDAU, Berlin

Berichte

5th European Conference on Synthetic Aperture Radar (EUSAR 2004)

vom 25. bis 27. Mai 2004 in Neu-Ulm

Die alle zwei Jahre stattfindende EUSAR wurde diesmal in Neu-Ulm im *Edwin-Scharff-Haus*, dem direkt an der Donau und in der Nähe der Altstadt liegenden Konferenzzentrum, abgehalten. Die Veranstaltung sollte auch an das hundertjährige Jubiläum der ersten RADAR-Experimente erinnern, die der deutsche Ingenieur CHRISTIAN HÜLSMEYER mit seinem „Telemobiloscope“ durchführte. Im Rahmen des Komitees für Erdbeobachtungssatelliten (CEOS) fand im Anschluss zur EUSAR noch ein zweitägiger Workshop der Arbeitsgruppe „*Calibration and Validation*“ statt. Organisiert wurde die Konferenz von ITG/VDE, FGAN, DLR, EADS und Astrium.

Die 300 eingereichten Kurzfassungen wurden von 55 internationalen Wissenschaftlern begutachtet, die davon 150 Beiträge für Vorträge und 130 Beiträge für interaktive Posterpräsentationen auswählten. Die Beiträge wurden vom VDE-Verlag sowohl auf CD als auch in zwei gedruckten Bänden mit zusammen über 1000 Seiten veröffentlicht und standen bei Tagungsbeginn zur Verfügung.

Zur Konferenz fanden sich 429 Teilnehmer aus 33 Ländern ein. Die Hälfte der Teilnehmer kam aus Deutschland, ein Drittel der Teilnehmer reiste aus Frankreich, Italien und den USA an. Wie in den vorherigen Konferenzen, stammte dabei die Mehrzahl der Teilnehmer aus der Industrie und den Forschungseinrichtungen und nur ein Viertel von akademischen Einrichtungen.

Die Veranstaltung wurde parallel mit vier Vortragsitzungen, Posterausstellung und kleiner Industrieausstellung durchgeführt. Zur ersten Abendveranstaltung sind die Teilnehmer vom Bürgermeister von Ulm im

historischen Kornhaus empfangen worden. Wie bei den letzten EUSAR Konferenzen durfte das mittlerweile traditionelle Klavierkonzert von Dr. RICHARD KLEMM auch hier nicht fehlen. Die zweite Abendveranstaltung in Neu-Ulm wurde mit der Posterpräsentation zusammengelegt, was zu einer gut besuchten Posterausstellung in entspannter Atmosphäre bis in die Nacht hinein führte.

Die Schwerpunkte der 37 Vortragsitzungen bildeten u. a. raum- bzw. luftgetragene SAR-Systeme, Antennen, Polarimetrie, Interferometrie, polarimetrische Interferometrie, Bewegt-Ziel-Identifizierung (MTI), Bildgenerierung und -verbesserung sowie die Analyse in urbanen Gebieten. Neben den durchweg guten Präsentationen war jedoch bedauerlich, dass einige Pausen durch ausgefallene Vorträge entstanden, obwohl Koautoren der Beiträge anwesend waren. Neu gegenüber den vorhergehenden Konferenzen waren Sitzungen mit ausschließlich eingeladenen Vorträgen zu den Schwerpunkten *Multichannel Interferometry*, *Bi- and Multistatic SAR* und *Urban Areas*, welche gut besucht waren.

Traditionell liegt der Schwerpunkt der EUSAR wesentlich stärker im Bereich der Sensorik als z. B. bei der IGARSS. Umso erfreulicher war es für Fernerkunder, die mehr an der Auswertung interessiert sind, dass ein Sitzungsverlauf ganztägig den Themen *Urban Areas* und *Object Classification* gewidmet wurde. Im Vordergrund stand dabei die Rekonstruktion von Gebäuden und Straßen. Sicherlich wird es interessant, welche Fortschritte es dazu z. B. in den Bereichen der hoch aufgelösten SAR-Daten mit Pixelgröße im Dezimeterbereich, der Polarimetrie und multistatischen Anwendungen bis zur nächsten EUSAR 2006 in Dresden geben wird.

UWE STILLA, München

ISPRS Kongress

vom 12. bis 23. Juli 2004 in Istanbul

Kommission III: Theorie und Algorithmen (Theory and Algorithms)

Die Beiträge zu den Sitzungen der Kommission III wurden in 13 Technischen Sitzungen und 9 Posterveranstaltungen präsentiert. Darüber hinaus lassen sich drei der als *Theme Sessions* bezeichneten Sitzungen inhaltlich vorwiegend den Themen der Kommission III zuschreiben. Insgesamt wurden in der Kommission III 214 Aufsätze eingereicht und angenommen, die sich im Internationalen Archiv für Photogrammetrie und Fernerkundung im Band XXXV, Teil B 3 auf 1180 Seiten wieder finden. Der rein zahlenmäßige Vergleich mit dem vorhergehenden Kongress in Amsterdam macht deutlich, dass die verlängerte Kongressdauer zu einer leichten Anhebung der Anzahl der von Kommission III gestalteten Sitzungen geführt hat. Ganz deutlich gestiegen hingegen ist die Zahl der Beiträge, die sich von ca. 140 Aufsätzen in Amsterdam um rund 50 Prozent hat steigern lassen. Dies ist ein deutliches Zeichen dafür, dass die Bereitschaft gewachsen ist, zu den Themen der Theorie-Kommission in der ISPRS beizutragen. Was das Interesse an den Vorträgen betrifft, kann festgestellt werden, dass die Sitzungen von Kommission III (aber auch anderer Kommissionen) in Istanbul in aller Regel gut besucht waren und teilweise die Räumlichkeiten nicht genügend Sitzplätze anzubieten hatten.

Das Konzept der vorhergehenden Kongresse, die Poster durch Kurzvorträge für die Autoren und die Zuhörer attraktiver zu gestalten, wurde in Istanbul nicht fortgeführt. Dies war vermutlich aber kein entscheidender Grund dafür, dass rund ein Drittel der den Postersitzungen zugewiesenen Beiträge nicht präsentiert wurde, zumal eine ähnliche Ausfallquote auch beim Kongress in Amsterdam bemängelt werden musste.

Zwei besonders attraktive Schwerpunkte von Kommission III auf dem Kongress in Istanbul haben sich schon in sehr erfolgrei-

chen Veranstaltungen im Jahr 2003 angekündigt: Der Bereich der automatisierten Bildanalyse, der die WGs III/4 bis III/8 verbindet und der Bereich des Laserscannings und der Oberflächenerfassung, der im Fokus der Arbeiten von WG III/3 und III/2 stand. In welchem Maße Laserscannerdaten und -systeme die Forschungsarbeiten der Kommission III beflügelt haben, wird aus dem Index der aufgelisteten Schlüsselwörter zu den Aufsätzen von Kommission III deutlich. Mit 47 Nennungen stehen LIDAR/Laser Scanner gemeinsam mit dem Begriff Photogrammetrie an der Spitze, gefolgt von Extraction (30 Nennungen) und Algorithm, Matching, Automation und Urban mit jeweils 22 bis 24 Nennungen.

Im Bereich der Bildanalyse hat die Objektextraktion eine dominante Rolle eingenommen. Geländeoberflächen, Gebäude und Straßen stehen nach wie vor im Fokus der Analyse, wobei die Algorithmen zur Merkmalsextraktion, Segmentierung und Bildzuordnung dabei eingebunden sind. Die Datenvielfalt mit Luft- und Fernerkundungsaufnahmen, LIDAR, SAR einschließlich terrestrisch aufgenommener Bild- und Laserdaten nimmt stetig zu und mit ihr die Algorithmenentwicklung, die sich um die Integration der Datenquellen für die Objektextraktion und die Fortführung entsprechender GIS-Datenbestände bemüht. Die Modellierung im städtischen Bereich und vor allem die semi- und vollautomatische Erfassung entsprechender Objektmodelle sind Themenbereiche, die auch zukünftig noch intensiver Forschung bedürfen.

Die Analyse von Laserscannerdaten bezieht viele Impulse aus den Arbeiten zur Kantenextraktion, Segmentierung, Klassifizierung, Merkmalsextraktion, Straßen- und Gebäudeextraktion, die zuvor schon an Luft- und Satellitenaufnahmen entwickelt und erprobt wurden. Dass die primär erfassten Laserdaten sehr direkt zur räumlichen Merkmalsextraktion führen, unterscheidet die Laserscannerdatenanalyse von der Bildauswertung und ist eine ihrer besonderen Stärken. Die Analyse in regelmäßig geraserten Laserscannerdaten setzt die Interpolation, Filterung oder die Registrierung von

erfassten Laserscannerstreifen im Sinne einer Vorverarbeitung voraus, die eng an den Bereich der Erfassung Digitaler Gelände- und Oberflächenmodelle anknüpft. Alternativ zur Interpolation werden auch Lösungswege gesucht, bei denen die Analyse in den unregelmäßig verteilten Laserpunkthaufen stattfindet. Dass moderne Laserscanner zumindest mit *first pulse* und *last pulse* Entfernungs- und Intensitätsdaten aufwarten, gibt der 3D-Vegetationsanalyse neue Impulse, beflügelt insbesondere Anwendungen im Forstbereich. Farbbilder und NIR Aufnahmen, die simultan mit den Laserdaten erfasst werden, lassen auch weiterhin eine hohes Interesse an der integrierten Analyse multisensorieller Aufnahmen erwarten.

Dem scheidenden Präsidenten, Prof. FRANZ LEBERL, Österreich, ist für die erfolgreiche Führung der Kommission III in den vergangenen vier Jahren zu danken. Es war ihm ein besonderes Anliegen, die Kommission III von „*Theorie und Algorithmen*“ in „*Photogrammetrische Computer-Vision und*

Bildanalyse“ umzubenennen, um damit die Öffnung der ISPRS mit entsprechenden Disziplinen, insbesondere der Informatik, zu forcieren und zur stärkeren Kooperation anzuhalten. Auch wenn das in den zurückliegenden vier Jahren noch wenig geglückt ist, kann die ISPRS mit ihrer Theorie-Kommission von einer erfolgreichen Öffnung nur profitieren. Für die Periode 2004 bis 2008 wird Prof. WOLFGANG FÖRSTNER, Universität Bonn, die Kommission III leiten. An ihm liegt es nun, die von der Generalversammlung verabschiedeten 7 Resolutionen zur Orientierung, Form-, Oberflächen und Objekterfassung, Laser-, Bild- und Radardatenanalyse sowie zur Stadtmodellierung mit entsprechenden Arbeitsgruppen voranzubringen. Dem neuen Präsidenten und seinen Arbeitsgruppenleitern wünscht der Berichterstatter viel Erfolg für ihre Arbeit bis zum nächsten Kongress in Beijing im Sommer 2008.

MICHAEL HAHN, Stuttgart

Hochschulnachrichten

Technische Universität Berlin

Frau Prof. Dr. **BIRGIT KLEINSCHMIT** ist mit Wirkung vom 1. Juni 2003 als Juniorprofessorin an das neu eingerichtete Fachgebiet *Geoinformationsverarbeitung in der Landschafts- und Umweltplanung* der TU Berlin berufen worden. Sie hat damit ihre Tätigkeit bei der INTEND Geoinformatik GmbH in Kassel beendet. **BIRGIT KLEINSCHMIT** studierte Forstwissenschaften an der Georg-August-Universität in Göttingen und promovierte im Jahre 2001 über die digitale Luftbildauswertung und den Einsatz von GIS im Umweltmonitoring. Ihre aktuellen Arbeiten sind auf die Analyse der Einsatzmöglichkeiten moderner Fernerkundungsdaten zur Überwachung, Bewertung und Planung von Landschafts- und Natur-

räumen sowie auf die methodische Weiterentwicklung von Analyseverfahren und Modellen zur Unterstützung von Planungsprozessen ausgerichtet.

e-mail: birgit.kleinschmit@tu-berlin.de

Technische Universität Berlin

Von der Fakultät für Architektur, Umwelt und Gesellschaft der Technischen Universität Berlin wurde Dipl.-Geogr. **BODO COENRADIE** am 14. Oktober 2003 zum Dr.-Ing. promoviert. Das Thema seiner Dissertation lautet: *Waldzustandserfassung und -monitoring mit hoch auflösenden Satellitenbilddaten*. Gutachter waren Prof. Dr. HARTMUT KENNEWEG und Prof. Dr.-Ing. JÖRG ALBERTZ.

Zusammenfassung: Die Forstwirtschaft ist traditionell eines der wichtigsten Anwendungsgebiete der Fernerkundung. Im Gegensatz zur operationellen Nutzung analoger Luftbilder bleibt jedoch im mitteleuropäischen Raum der Praxiseinsatz von Satellitenfernerkundung hinter den technischen Möglichkeiten zurück. Es gilt, die Lücke zwischen Technologieentwicklung und praktischer Anwendung (Praxisreife) weiter zu schließen. Die Eigenschaften moderner Sensoren wecken zudem Hoffnungen, Satellitenbilddaten bald auch zur Informationsgewinnung für großmaßstäbige Planungsebenen zu nutzen (vor allem Forsteinrichtung, 1:10 000).

In dieser Arbeit werden planungsrelevante Anwendungsmöglichkeiten sowie (gegenwärtige) Grenzen der Satellitenfernerkundung für forstliche Zwecke aufgezeigt. Im Mittelpunkt stehen die Anforderungen des Nutzers. Es werden kommerzielle Softwareprodukte, Standardverfahren sowie Daten operationeller Aufnahmesysteme hoher und mittlerer Auflösung genutzt. Zur besseren Nutzbarmachung von fernerkundeten Informationen wird ein fernerkundungs- und planungsrelevanter Systematisierungsansatz für forstliche Objektarten vorgeschlagen, der eine Disziplin übergreifende und dabei weitgehend sensorunabhängige Lösung darstellt. Um praktikable und effiziente Lösungen für große Teile des Auswertungsprozesses zu erreichen, wird die wechselseitige Nutzung von Fachplanungs-, Geo- und Fernerkundungsdaten angestrebt.

Als besonders vielversprechend, sowohl für die visuelle Interpretation als auch für die digitale Bildanalyse, erweist sich die Kombination von räumlich hoch auflösenden panchromatischen und spektral hoch auflösenden multispektralen Satellitenbilddaten. Hoch aufgelöste Bildprodukte fusionierter Daten erweisen sich für den praktischen Einsatz als sehr hilfreich, da walddstrukturelle Informationen in einer hohen Detailerkennbarkeit abgebildet werden. Forstpraktiker können diese problemlos als kostengünstiges und besitzübergreifendes Planungshilfsmittel nutzen bzw. am GIS-Arbeitsplatz in laufenden Arbeiten integrie-

ren. Anwendungsbeispiele unterstreichen das große Nutzungspotenzial hoch auflösender Satellitenbilder für Inventur- und Monitoringaufgaben, die zukünftig unter Kosten-Nutzen-Aspekten eine Alternative zu Luftbildern darstellen können. Mit einem multisensoralen Auswertungskonzept (Segmentierung panchromatischer Szenen, pixelbasierte Klassifizierung von Multispektraldaten, regelbasierte Zusammenführung der Teilergebnisse) wird eine im Vergleich zu herkömmlichen Klassifizierungen deutlich verbesserte walddstrukturelle Differenzierung (Baumart, Wuchs-, Dichteklasse usw.) erzielt. Der Ansatz zielt auf eine möglichst uneingeschränkte Auswahlmöglichkeit von optischen Satellitensensoren hoher und mittlerer Auflösung ab.

Die multispektrale Waldschadenskartierung (Fichte) basiert auf der Erfassung der Schadmerkmale Nadelverlust und Beschirmungsgrad, eine zuverlässige Kartierung wird für letzteren erreicht. Das Nutzungspotenzial der Satellitenfernerkundung wird vor allem bei der Abgrenzung von größeren Schadregionen und dem Monitoring gesehen (vor allem Bestandesschlussunterschiede, „waldschadensrelevante Klassen“). Zur Erfassung von Veränderungen wird ein automatisiertes multitemporales Verfahren vorgestellt, das speziell für Waldgebiete ausgelegt ist und eine rasche großräumige Kartierung von Verdachtsflächen ermöglicht.

Technische Universität Berlin

Von der Fakultät für Bauingenieurwesen und Angewandte Geowissenschaften der Technischen Universität Berlin wurde Dipl.-Inform. **VOLKER RODEHORST** am 19. Dezember 2003 zum Dr.-Ing. promoviert. Das Thema seiner Dissertation lautet *Photogrammetrische 3D-Rekonstruktion im Nahbereich durch Auto-Kalibrierung mit projektiver Geometrie*.

Gutachter waren Prof. Dr.-Ing. OLAF HELLWICH, Prof. Dr.-Ing. JÖRG ALBERTZ und Prof. Dr. REINHARD KLETTE (University of Auckland, Neuseeland).

Zusammenfassung: Für die Rekonstruktion von dreidimensionalen Objekten aus fotografischen Bildern wird die Position und Orientierung der verwendeten Aufnahmesysteme benötigt. Da aber häufig nur das Bildmaterial zur Verfügung steht, muss die zugrunde liegende Abbildungsgeometrie mit Hilfe einer Selbst-Kalibrierung bestimmt werden. Dabei stellen Anwendungen im Nahbereich aufgrund der flexiblen Bildanordnungen und der perspektivischen Verzerrungen besonders hohe Anforderungen an ein automatisches Auswerteverfahren.

In dieser Arbeit wird durch die Integration und Verbesserung von aktuellen Forschungsergebnissen ein durchgängiger Auswerteprozess vorgeschlagen. Die Schwerpunkte liegen in der Entwicklung einer merkmalsbasierten Korrespondenz-Analyse und einer optimierten Auto-Kalibrierung unter Verwendung der algebraischen projektiven Geometrie. Für die stabile Extraktion von signifikanten Punktmerkmalen werden zunächst verschiedene Interest-Operatoren untersucht. Der methodische Vergleich und die quantitative Analyse unterstreichen die Bedeutung einer robusten Gradientenberechnung. Zur Verbesserung des ausgewählten Lösungsansatzes werden Methoden für die Lokalisierung mit Subpixel-Genauigkeit, eine gleichmäßige Punktverteilung und die Nutzung von Farbinformation empfohlen. Die Zuordnung dieser Merkmale stellt in Bildern, deren innere und äußere Orientierung unbekannt ist, eine besondere Herausforderung dar. Deshalb wird ein neues Verfahren zur merkmalsbasierten Korrespondenz-Analyse vorgestellt. Nach einem Verträglichkeitstest mit differentiellen Invarianten und der geometrischen Anpassung mit der Kleinste-Quadrate-Bildzuordnung wird die Ähnlichkeit durch die normierte Kreuz-Korrelation definiert. Mit einer hierarchischen Bildzuordnungs-Strategie wird die Erfolgsquote noch erheblich gesteigert, ohne dabei die Flexibilität des Ansatzes einzuschränken.

Die relative Orientierung der Bilder zueinander kann mit Hilfe der projektiven Geometrie auch ohne Kenntnis der inneren Orientierung bestimmt werden. Ein ent-

scheidendes Problem bei der Automatisierung ist allerdings die robuste Erkennung und Beseitigung von falsch zugeordneten Merkmalen. Daher wird ein neues Verfahren vorgeschlagen, das auf der Grundlage eines genetischen Algorithmus den üblichen Berechnungsaufwand signifikant reduziert. Anschließend können die einzelnen Bildpaare bzw. -tripel zu einem gemeinsamen Bildverband kombiniert werden, wobei die projektive Bündel-Ausgleichung eine spannungsfreie Rekonstruktion gewährleistet. Für die Auto-Kalibrierung im Nahbereich müssen fokussierbare Aufnahmesysteme modelliert werden, so dass ein Ansatz auf der Basis der dualen absoluten Fläche zweiter Ordnung verwendet wird. Zur Verbesserung der Ergebnisse werden besondere Eigenschaften der essentiellen Matrix ausgenutzt.

Die Rekonstruktion von Oberflächen kann erheblich vereinfacht und beschleunigt werden, wenn die konvergenten Bildpaare so umgerechnet werden, dass sie dem Stereo-Normalfall entsprechen. Um kritische Konfigurationen im Nahbereich zu vermeiden, wird ein hybrider Ansatz zur Normalbild-Erstellung beschrieben, der durch die Verwendung von Polarkoordinaten beliebige Bildanordnungen erlaubt. Als weiteres Anwendungsbeispiel wird eine volumetrische 3D-Rekonstruktion vorgestellt. Dabei wird durch effizientes Ausschneiden von Objektkonturen aus einem Volumen ein räumliches Modell erstellt.

In der vorliegenden Arbeit konnte nachgewiesen werden, dass mit den beschriebenen Verfahren eine automatische Auswertung von Bildern im Nahbereich auch ohne Zusatzinformation möglich ist. Die photogrammetrischen Methoden können dadurch in vielen Anwendungsbereichen weitaus flexibler und leistungsfähiger eingesetzt werden.

Technische Universität Dresden

Am 30.06.2004 habilitierte sich Herr Dr.-Ing. **A. BORKOWSKI** aus Wroclaw (Breslau) an der Fakultät für Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften auf dem Gebiet Geodäsie

mit einer Schrift zum Thema *Modellierung von Oberflächen mit Diskontinuitäten*.

Vorsitzender der Habilitationskommission: Dekan Prof. P. WERNER

Gutachter Prof. SIEGFRIED MEIER, Dresden, Prof. KARL KRAUS, Wien, Prof. K.-R. KOCH, Bonn

Zusammenfassung:

Mit dem Laserscanning, das Information über die zu modellierende Oberfläche in Form einer irregulären, sehr dichten dreidimensionalen Punktwolke liefert, eröffnen sich neue Möglichkeiten der Oberflächemodellierung. Unter anderem kann man versuchen, aus solchen Daten (Gelände-)Kanten und Formlinien abzuleiten.

Zur Bearbeitung von Laserscanner-Daten wurden deformierbare Modelle von Kurven und Flächen angewendet. Diese Modelle basieren auf dem physikalischen Prinzip der Energieminimierung und entstehen als Lösung von Variationsproblemen. Zur profilweisen Modellierung von Oberflächen wurde das bekannte *Snakes*-Modell angewendet. Mit einer geeigneten Definition der externen Energie und mit entsprechend variierten lokalen Steuerparametern können die Grobfehler (z. B. Reflexionen an Gebäuden, Vegetation etc.) beseitigt, die zufälligen Messfehler geglättet und die Geländekanten nachgebildet werden.

Die Anpassung des *Snakes*-Modells an die Daten erfolgt iterativ. Als Verallgemeinerung von *Snakes* wird das Modell von hinreichend glatten, energiegeladenen Flächenstücken eingeführt und mit *Flakes* bezeichnet. Die innere Energie beim *Flakes*-

Modell setzt sich aus dem *membrane*- und dem *thin-plate*-Kern zusammen, welche die Neigung und die Krümmungseigenschaften der zu modellierenden Oberfläche beschreiben. Diese Energieanteile werden mit ortsabhängigen Steuerparametern gegenseitig bewichtet. Die externe Energie wird kontextabhängig durch Daten generiert. Die Minimierung der gesamten Energie führt zu einem Variationsproblem, welches unterschiedlich gelöst wurde. Dadurch entstanden *Flakes*-Modelle für Daten mit sowohl regulärer als auch mit irregulärer Struktur.

Um aus einer unstrukturierten Punktwolke der Laserscanner-Daten die räumliche Beschreibung von Geländekanten abzuleiten, wurde vorgeschlagen, die grobfehlerfreien Daten mit Oberflächenfunktionen zu beschreiben und die Kanten als Schnitt von Oberflächen zu ermitteln. Zu diesem Zweck müssen die Daten in die einzelnen Teiloberflächen eingeordnet werden. Hierzu wurde ein Verfahren entwickelt. Die Geländekante ergibt sich aus der numerischen Integration der entsprechenden Differentialgleichung. Zur Bestimmung eines Startpunktes für die numerische Integration wurde ein Suchverfahren entwickelt. Als Alternative zu dieser klassischen Vorgehensweise wurde für die Ermittlung der Schnittlinie ein *Snakes*-Verfahren mit geeignet definierter externer Energie entwickelt.

Alle Verfahren wurden an natürlichen Daten getestet. Hinweise für die Steuerung, Handhabung und Benutzung der Verfahren sowie für die Genauigkeitsabschätzung sind angegeben.

Die Arbeit wird bei der Deutschen Geodätischen Kommission, Reihe C, H. 575, erscheinen.

Mitteilungen der DGPF

Review-System für Zeitschrift PFG

Das seit zwei Jahren konsequent angewendete „Double Blind Review“-System (vgl. PFG 1/2003, S. 78/79) hat einerseits zu einem beträchtlichen Mehraufwand für die Autoren von Originalbeiträgen und für die Schriftleitung geführt. Andererseits wird die Steigerung der Qualität der Beiträge von vielen Seiten anerkannt und hervorgehoben. Das Verfahren hat sich also bewährt und soll weiter angewendet werden.

Die Schriftleitung der PFG möchte sich jetzt auf diesem Wege bei den vielen Fachleuten bedanken, die in den vergangenen zwei Jahren bereitwillig und ohne signifikanten eigenen Nutzen Manuskripte durchgesehen und bewertet haben. Außer dem Vorstand der DGPF und den Mitgliedern des Redaktionsbeirates sowie der Schriftleitung der PFG soll hier insbesondere folgenden Reviewern der Dank der Schriftleitung ausgesprochen werden:

Prof. HANS-PETER BÄHR, Karlsruhe, Prof. RICHARD BAMLER, München, Dr. THOMAS BLASCHKE, Salzburg, Prof. MANFRED BUCHROITHNER, Dresden, Prof. JÜRGEN DODT, Bochum, Prof. EGON DORRER, Grafing, Prof. HEINRICH EBNER, München, Prof. MANFRED EHLERS, Vechta, Prof. ALBRECHT GRIMM, Hilchenbach, Prof. ARMIN GRÜN, Zürich, Prof. OLAF HELLWICH, Berlin, Dr. KARSTEN JACOBSEN, Hannover, Prof. HERMANN KAUFMANN, Potsdam, Prof. KARL KRAUS, Wien, Prof. WOLFGANG KRESSE, Neubrandenburg, Dr. PETER LOHMANN, Hannover, Dr. WERNER MAYR, Schorndorf, Prof. SIEGFRIED MEIER, Bischofswerda, Dr. GOTTHARD MEINEL, Dresden, Dr. KOSTAS PAPATHANASSIOU, München, Prof. KARL REGENSBURGER, Dresden, Dr. FRANZ ROTTENSTEINER, Sydney, Dr. RAINER SANDAU, Berlin, Dr. KARL SEGL, Potsdam, Dipl.-Ing. JÜRGEN PEIPE, München, Prof. LOTHAR STANGE, Leipzig, Prof. GEORGE VOSSELMAN, Delft, Dr. OLGA WÄLDER, Dresden, Dr. HANS-ULRICH WETZEL, Potsdam.

Herzlichen Dank für diese Unterstützung unsere Zeitschrift!

KLAUS SZANGOLIES, Jena

DGPF-Nachwuchsförderpreis

Der DGPF-Nachwuchsförderpreis (im Folgenden Förderpreis) ist ein Preis zur Förderung des wissenschaftlich-technischen Nachwuchses auf den Gebieten der Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation und ihrer Nachbarbereiche. Durch den Förderpreis sollen herausragende Diplom- und andere Studienarbeiten ideell gewürdigt, finanziell honoriert und einer größeren Öffentlichkeit bekannt gemacht werden. Außerdem wird die besondere fachliche Qualifikation der Preisträger herausgestellt.

Der Förderpreis besteht in drei Stufen jeweils aus einem Preisgeld und einer Urkunde, die jährlich im Rahmen der Wissenschaftlich-technischen Jahrestagung der DGPF öffentlich verliehen werden.

Die Arbeiten werden in Form eines Posters eingereicht und von einer unabhängigen Jury bewertet. Die Jury besteht aus

- dem Präsidenten der DGPF,
- dem Leiter des DGPF-Arbeitskreises „Ausbildung“ und
- einem Professor einer deutschen Hochschule.

Die Preisgelder betragen pro Förderpreis

1. Preis:	€ 1000,-
2. Preis:	€ 500,-
3. Preis:	€ 250,-

Teilnahmeberechtigt am Wettbewerb sind alle deutschen und ausländischen Studierenden der Fachrichtungen Vermessungswesen (Geodäsie), Kartographie, Geoinformatik, Geographie, Geologie, Informatik, Messtechnik und anderer technisch-naturwissenschaftlicher Studiengänge an einer deutschsprachigen Hochschule, in denen Diplom- oder andere Studienarbeiten zu den oben be-

schriebenen Themengebieten erarbeitet werden können. Studierende von Universitäten und Fachhochschulen nehmen gleichberechtigt am Wettbewerb teil.

Die Empfänger des Förderpreises werden auf der Jahrestagung ihrer Preisverleihung vom Tagungsbeitrag befreit. Sie erhalten den DGPF-Mitgliederstatus, der für ein Jahr kostenfrei ist.

Teilnahmebedingungen:

- Die eingereichten Arbeiten müssen eigenständig durchgeführte Forschungs-/Entwicklungsarbeiten darstellen.
- Die Arbeit ist in Form eines Posters zu präsentieren (1 Seite). Dabei ist auf eine außenwirksame, leicht verständliche Darstellung der technischen Inhalte zu achten. Das Poster ist für das Ausgabeformat DIN A0 (Hochformat) zu konzipieren und im PDF-Format abzugeben.
- Dem Poster ist eine Kurzbeschreibung von einer Seite Umfang beizufügen, welche die wesentlichen Inhalte und Ergebnisse der Arbeit beschreibt. Sämtliche Unterlagen sind mit Namen des Bewerbers, Hochschule, Fachrichtung und Anschriften (e-mail, Privatadresse) zu versehen. Jeder eingereichten Arbeit ist eine Bewertung des betreuenden Hochschullehrers beizufügen, aus der die besondere Qualität der Arbeit hervorgeht.
- Alle Bewerbungsunterlagen sind in digitaler Form per e-mail oder auf CD einzureichen (Dateigröße max. 8 MB).
- Der Abschluss der Arbeiten darf nicht länger als ein Jahr zurückliegen.
- Zum Wettbewerb können Arbeiten von einzelnen Personen oder von Gruppen bis maximal drei Personen eingereicht werden.

Die Arbeiten müssen bis zum **1. Juni** eines Kalenderjahres beim Präsidenten der DGPF vorliegen:

Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) e. V.
Prof. Dr. THOMAS LUHMANN

Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik
Ofener Str. 16, D-26121 Oldenburg
e-mail: praesident@dgpf.de

Mit der Bewerbung um den Förderpreis werden die Vergabebedingungen anerkannt. Die Entscheidungen der Jury sind nicht anfechtbar.

Die Preisträger sowie die Kurzbeschreibungen der prämierten Arbeiten werden im Organ der DGPF, der Zeitschrift Photogrammetrie · Fernerkundung · Geoinformation (PFG) und auf der Internet-Seite der DGPF (www.dgpf.de) vorgestellt.

Weitere Auskünfte über den Wettbewerb erteilt der Leiter des Arbeitskreises „Ausbildung“

PD Dr.-Ing. JOCHEN SCHIEWE
Forschungszentrum für Geoinformatik und Fernerkundung (FZG)
Postfach 1553, D-49364 Vechta
e-mail: jschiewe@fzg.uni-vechta.de

Vorankündigung und Call for Papers

Die 25. Wissenschaftlich-Technische Jahrestagung wird vom 21. bis 23. September 2005 in Rostock stattfinden.

Um allen Interessierten genügend Planungszeit zu geben, laden wir Sie hiermit ein zu Vorträgen in den Sitzungen der Arbeitskreise, zu Poster-Präsentationen und zur Firmenausstellung. Sollten Sie weitere Anregungen zur Tagung 2005 geben wollen, bitten wir Sie um entsprechende Vorschläge.

Es ist vorgesehen, wieder einen Tagungsband mit begleitender CD-ROM rechtzeitig zur Tagung fertig zu stellen. Dafür gibt es folgenden Zeitplan:

- 14. März 2005: Abgabefrist für Themen mit Abstracts im Umfang von 300 Wörtern direkt an die Adresse der Arbeitskreisleiter (siehe Seite 643).
- 4. April 2005: Mitteilungen an die Autoren zur Akzeptanz des vorgeschlagenen Beitrages und Veröffentlichung der Abstracts in der Homepage der DGPF.
- 2. Mai 2005: Redaktionsschluss für die Einladungsbroschüre.

- Ab 6. Juni 2005: Auslieferung von PFG Heft 3 mit Beilage von Einladungsbroschüre und Anmeldeformular.
- 20. Juni 2005: Redaktionsschluss für die Einreichung der Manuskripte entsprechend der Autorenhinweise.
- 31. Juli 2005: Ende des Frühbucher-Rabatts.
- 9. September 2005: Tagungsband 14 liegt gedruckt vor (Abbildungen s/w) und auch die CD mit allen im Tagungsband gedruckten Beiträgen (Abbildungen in Farbe).

ECKHARDT SEYFERT, Potsdam

DIN-Ankündigung:

Spezifikation von photogrammetrischen Produkten nach DIN 18740

Die Mitglieder des Arbeitsausschusses 03.02.00 „Photogrammetrie und Fernerkundung“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) des DIN (Deutsches Institut für Normung e.V.) bearbeiten mehrere Normen, die sich mit Standards für Qualitätsanforderungen von ausgewählten photogrammetrischen Produkten befassen. Bestandteil dieser Normen der Reihe DIN 18740 sind u. a. Projektspezifikationen, die dem Nutzer Hilfestellung bei der Definition von Produkteigenschaften geben sollen. Neben dem normativen Teil der jeweiligen Norm finden sich im Anhang Beispiele und Formblätter, die zur Festlegung von Projektparametern und projektspezifischen Qualitätskriterien dienen sollen.

Für die Mitglieder des Arbeitsausschusses 03.02.00 ist es besonders wichtig, Rückmeldungen aus der Praxis zu erhalten, ob die in Bearbeitung befindlichen Normen praxis-

tauglich sind und die entwickelten Spezifikationen nachvollziehbar und anwendbar sind. Zu diesem Zweck wurden einige der Beispiele und Spezifikationen auf den Internet-Seiten der DGPF für jedermann zugänglich bereitgestellt.

Nachfolgende Spezifikationen und Beispiele können zur Information und Benutzung von der Internet-Seite: <http://www.dgpf.de/Texten/normung.html> heruntergeladen werden.

Die vollständigen Normen können beim Beuth-Verlag GmbH, 10772 Berlin, oder im Buchhandel bezogen werden:

- Spezifikation für Bildflug und analoges Luftbild nach DIN 18740-1,
- Beispiel einer Spezifikation für Bildflug und analoges Luftbild,
- Spezifikation für Scan-Projekte nach E DIN 18740-2,
- Beispiel einer Spezifikation eines Scan-Projectes,
- Spezifikation für Orthophotos nach DIN 18740-3 und
- Beispiel einer Spezifikation für Orthophotos.

Die Norm DIN E 18740-2 „Photogrammetrische Produkte, Teil 2: Anforderungen an das gescannte Luftbild“ wird noch im Jahr 2004 fertiggestellt. Ergänzungen und Hinweise zur Spezifikation für Scan-Projekte nach E DIN 18740-2 sind daher zu diesem Zeitpunkt sehr willkommen.

Als Ansprechpartner in Normfragen und bei aktuellen Rückfragen steht Ihnen zur Verfügung: Dr. REINER SCHWEBEL, e-mail: reiner.schwebel@t-online.de, Tel./Fax: 07361/31868.

MANFRED WIGGENHAGEN, Hannover

Vorankündigungen

2005

16.–20. Januar: **Videometrics IX Conference** in **San Jose**, CA, USA. Auskünfte durch: SPIE, e-mail: jeannea@spie.org, <http://electronicimaging.org/>

30. Januar–2. Februar: International Conference on Sustainable Transportation in Developing Countries **ENVIRONMENT 2005** in **Abu Dhabi**, United Arab Emirates. Auskünfte durch: General Exhibition Corporation, e-mail: ee@gec.co.ae, www.ee-uae.com/conference/index.html

2./3. Februar: **4. Oldenburger 3D-Tage: Optische 3D-Messtechnik-Photogrammetrie-Laserscanning** in **Oldenburg**. Organisation: Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG), FH Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven Arbeitskreis Nahbereichsphotogrammetrie der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF). www.fh-oow.de/3dtage

7.–11. Februar: **6th Barcelona Geomatic Week** in **Barcelona**. Auskünfte durch: Lidia Gargallo, Institute of Geomatics, e-mail: info@setmana-geomatica.org, www.setmana-geomatica.org

20.–26. Februar: **13. Internationale Geodätische Woche** in **Obergurgl**, Tirol, Österreich. Auskünfte durch: Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Institut für Geodäsie, Prof. Dr. Günter Chesi, Tel.: +43-512-507 6757 oder 6755, Fax: +43-512-507 2910, e-mail: geodaetische_woche@uibk.ac.at, http://geodaesie.uibk.ac.at/geod_wo.html

24./25. Februar: **2nd Panoramic Photogrammetry Workshop** in **Berlin**. Auskünfte durch: Prof. Dr. Ralf Reulke, Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Informatik, Computer Vision, Unter den Linden 6, D-10099 Berlin, Tel.: +49-30-2093 3044, Fax: +49-

30-2093 3045, e-mail: reulke@informatik.hu-berlin.de, www.informatik.hu-berlin.de/sv/pr/PanoramicPhotogrammetryWorkshop2005/

24.–26. Februar: **Von Handaufmaß bis High Tech – II**, Interdisziplinäres Kolloquium in **Cottbus**. Auskünfte durch: Lehrstuhl für Baugeschichte, Lehrstuhl für Vermessungskunde, Fakultät 2; Brandenburgische Technische Universität Cottbus, PF 101344, 03013 Cottbus. Tel.: 0355-69 3117, Fax: 0355-69 2984, e-mail: handhigh@tu-cottbus.de, www.tu-cottbus.de/handhigh. Anmeldung von Beiträgen: bis 30. 6. 2004

2.–4. März: **10. Münchner Fortbildungsseminar „Geoinformationssysteme“** in **München**. Leitung: Prof. Dr. M. Schilcher. Auskünfte durch: Runder Tisch GIS e. V. und TU München, FG Geoinformationssysteme, Arcisstr. 21, 80290 München. <http://www.runder-tisch-gis.de>; Tel.: +49-89-2892 28 49, Fax: +49-89-2892 28 78; e-mail: roland.dietrich@bv.tum.de

7.–11. März: **Fundamentals of Economics and Management of APRS Organizations** im Institut de Geomtica **Barcelona**. Dieser Vortragsblock ist ein Modul von insgesamt neun einer Vorlesungsreihe zur Erlangung des Grades eines „M. Sc.“ in Airborne Photogrammetry and Remote Sensing (APRS). Referenten: Prof. Ralf Schroth, D und Iwona Maciejewska, SA. Auskünfte durch: Ms. Lidia Gargallo, info@ideg.es, Institute of Geomatics, Campus de Castelldefels, Av.del Canal Olímpic, s/n E-08860 Castelldefels, Spain.

7.–11. März: **ASPRS 2005 Annual Conference** in **Baltimore**, USA. Auskünfte durch: ASPRS, Tel.: +1-301-493 0290, Fax: +1-301-493 0208, e-mail: asprs@asprs.org, www.asprs.org/baltimore2005 www.asprs.org/asprs/meetings/calendar.html

14.–16. März: Joint Conference on **Remote Sensing of Urban Areas** (URS 2005) and **Remote Sensing and Data Fusion over Urban Areas** (URBAN 20 05) in **Tempe**, Arizona, USA. Auskünfte durch: Dr. Matthias S. Moeller, Geoinformatics & Remote Sensing Center for Environmental Studies, Arizona State University, Box 873211, Tempe, AZ 85287-3211, Tel.: 001-480-9650987, mail-to: Matthias.moeller@asu.edu; Charles L. Redman, e-mail: charles.redman@asu.edu; <http://www.urban-remote-sensing.org>

21.–23. März: The First International Symposium on **Geo-Information for Disaster Management** in **Delft**, Niederlande. Auskünfte durch: Mrs. Elfriede M. Fendel, Tel.: +31-15-278 4548, e-mail: E.Fendel@otb.tudelft.nl, www.gdmc.nl/gi4dm

28.–31. März: **4th International Symposium on Digital Earth** in **Tokyo**. Auskünfte durch: Keio University, Geoinformatics Laboratory, Dr. Hiromichi Fukui, ISDE-Japan secretariat, e-mail: secretariat@isde-j.com, www.isde-j.com

16.–21. April: **FIG Working Week 2005** and **XXVIII General Assembly** in **Cairo**. Auskünfte durch: FIG Office, Tel.: +45-38-861081, Fax: +45-38-86 0252, e-mail: fig@fig.net

27.–29. April: **Geo-Siberia in Novosibirsk**, Russland. 1st International Exhibition of Geodesy, Cartography, Geology, Geoinformation Systems, Environment Analysis and Instrument Engineering. Co-organizer: Siberian State Academy of Geodesy. Auskünfte durch: Project Manager Ljubov Nenashva. Tel.: +7-3832-106290, Fax: +7-3832-259 845, e-mail: nenash@sibfair.ru, www.sibfair.ru

17.–20. Mai: ISPRS Workshop **High Resolution Earth Imaging for Geospatial Information** in **Hannover**. Auskünfte durch: Frau Gesine Boettcher, Universität Hannover (IPI), boettcher@ipi.uni-hannover.de, www.ipi.uni-hannover.de/ISPRSworkshop05

2./3. Juni: Ausbildungs-Tagung des DDGI: **Innovationen in Aus- und Weiterbildung GIS** unter Mitwirkung der DGPF u. a. in **Potsdam**. Auskünfte durch: PD Dr.-Ing.habil. Jochen Schiewe, e-mail: schiewe@ikg.uni-bonn.de

6.–11. Juni: 25th **EARSel Symposium Global Developments in Environmental Earth Observation from Space & 2 Workshops** in **Porto**, Portugal. Auskünfte durch EARSel Secretariat, Tel.: +33-1-4 556-7360, Fax: +33-1-4556-7361, e-mail: earsel@meteo.fr, www.fc.up.pt/earsel2005, www.las.physik.uni-oldenburg.de/workshop.html, www.ipi.uni-hannover.de/html/aktivitaeten/earsel.htm

20.–24. Juni: 31th **International Symposium on Remote Sensing of Environment**. Global Monitoring for Sustainability and Security in **Saint Petersburg**, Russland. Auskünfte durch: Catherine Mironova, 31st ISRSE Coordinator, Nansen International Environmental and Remote Sensing Centre (NIERSC), 197101 Saint Petersburg, e-mail: 31_ISRSE@niersc.spb.ru, Fax: +7-812-234 38 65

8.–10. Juli: ISPRS IC WG II/IV und 6th Joint **ICA/ ISPRS/ EuroGeographics Workshop on Incremental Updating & Versioning of Spatial Data Bases** in **A Coruña**, Spanien. Auskünfte durch: Dr. Ammatzia Peled, Co-chair IC WG II /IV, Tel.: +972-4-8-240 148, Fax: +972-4-8-249 605, e-mail: peled@geo.haifa.ac.il; www.geo.haifa.ac.il/~icaupdt/meetings/meetings.htm

8.–10. Juli: **IEEE/IGARSS 2005** in **Seoul**, Korea. Auskünfte durch: IEEE Conference Services, e-mail: conference-services@ieee.org, <http://ewh.ieee.org/soc/grss/igarss.htm>

9.–16. Juli: XX II **ICA International Cartographic Conference** in **A Coruña**, Spanien. Auskünfte durch: Global Congressos, Tel.: +34-981-208 990, Fax: +34-981-208 701, e-mail: secretary@icc2005.org, www.icc2005.org/html-eng/english.html

21.–23. September: 53. **Kartographentag der DGfK** und 25. **Wissenschaftlich-Technische Jahrestagung der DGPF** als gemeinsame Jahrestagung mit dem Thema „**Aufbruch ins Geo-Government**“ in **Rostock**. Auskünfte durch: www.dgpf.de, www.dgfk.de, www.auf.uni-rostock.de/gg

27. September – 1. Oktober: **CIPA 2005, XX International Symposium International Cooperation to save the World's Cultural Heritage** in **Torino**, Italien. Auskünfte durch: Acta Congresses and Events, Tel.: +39-11-59 18 71, Fax: +39-11-59 08 33, e-mail: info@actacongress.com; <http://www.cipatorino2005.org>

3.–5. Oktober: 7th International Conference on **Optical 3-D Measurement Techniques** in **Wien**. Auskünfte durch: Conference secretary, e-mail: conf@pop.tuwien

4.–6. Oktober: **INTERGEO 2005** in **Düsseldorf**. Auskünfte durch e-mail: intergeo2005@stadt.duesseldorf.de, www.dvv.de, www.intergeo2005.de und www.hintemese.de

23.–27. Oktober: **PECORA 16**, The William T. Pecora Memorial Symposium „Global Priorities in Land Remote Sensing“ in **Sioux Falls**, SD. Auskünfte durch: American Society for Photogrammetry and Remote Sensing, www.asprs.org

30. November – 2. Dezember: 2nd **International Conference „Earth from Space – the Most Effective Solutions“** in **Moskau**. Auskünfte durch: Polina Glazyrina, e-mail: polina@scanex2.ss.msu.ru, www.transparentworld.ru/conference/

Korporative Mitglieder der DGPF

Firmen

3D Metrology Solutions Technopole, Rue du Bourg 9, CH-2950 Courgenay, e-mail: info@metric.com

AED-SICAD AG, Otto-Hahn-Ring-6, 81739 München, www.sicad.de

AEROWEST GmbH, Thomasstr. 18–20, 44135 Dortmund, www.aerowest.de

AICON 3D Systems GmbH, Biberweg 30C, 38114 Braunschweig, www.aicon.de

aphos Leipzig AG, Prager Str. 17, 04103 Leipzig, www.aphos.de

Applanix Corporation, Oranienstr. 13, 65812 Bad Soden, www.applanix.com

Becker & Keller Beratende Ingenieure, Berner Str. 18, 60437 Frankfurt, www.becker-keller.de

BSF Luftbild GmbH, Wassmannsdorfer Straße, 15831 Diepensee, www.bsf-luftbild.de

Büro für Umweltplanung, Sylvestrstr. 4, 38855 Wernigerode, Fax: 03943-92 31 99

CGI Systems GmbH, Pettenkoferallee 39, 82402 Seeshaupt, www.cgisystems.de

con terra – Gesellschaft für Angewandte Informationstechnologie mbH, Martin-Luther-King-Weg 24, 48155 Münster, www.conterra.de

CONPIE GmbH, Oskar-Frech-Str. 15, 73614 Schorndorf, www.conpie.com

Creaso GmbH, Talhofstr. 32A, 82205 Gilching, www.creaso.com

DEFINIENS IMAGING GmbH, Trappentreustr. 1–3, 80339 München, www.definiens.com

DELPHI IMM GmbH, Dennis-Gabor-Str. 2, 14469 Potsdam, www.delphi-imm.de

Deutsches Bergbau-Museum, Bibliothek, Am Bergbaumuseum 28, 44791 Bochum, e-mail: heckes@lb.dmt.de

- EFTAS Fernerkundung Technologietransfer** GmbH, Ostmarkstr. 92, 48145 Münster, www.eftas.com
- ESG** GmbH, Postfach 80 05 69, 81605 München, www.esg-gmbh.de
- ESRI Geoinformatik** GmbH, Ringstr. 7, 85402 Kranzberg, www.esri-Germany.de
- EUROPEAN SPACE IMAGING**, Arnulfstr. 197, 80634 München, www.euspaceimaging.com
- Eurosense** GmbH, Unnauer Weg 17, 50767 Köln, www.eurosense.com
- fokus** Gesellschaft für Bauvermessung, Photogrammetrie und Bildverarbeitung mbH, Lauchstädter Str. 20, 04229 Leipzig, www.focus-gmbh-leipzig.de
- fpi Fuchs Ingenieure** GmbH, Aachener Str. 583, 50226 Frechen-Königsdorf, www.fpi-ingenieure.de
- FPK** Ingenieurgesellschaft mbH, Feurigstr. 54, 10827 Berlin, www.fpk.de
- g.on experience** GmbH, Willy-Brandt-Weg 33, 48155 Münster, www.gon.de
- GAf** Gesellschaft für Angewandte Fernerkundung mbH, Arnulfstr. 197, 80634 München, www.gaf.de
- GeoCad** Ingenieurbüro GmbH, Hoyerswerdaer Str. 20, 02906 Kreba, www.geocad.de
- GEOCART Herten** GmbH, Nimrodstraße 60, 45699 Herten, www.geocart.de
- GeoContent** GmbH, Hegelstr. 39, 39104 Magdeburg, www.geocontent.de
- geoplana Ingenieurgesellschaft** mbH für Photogrammetrie und Bildmessflüge, Backnanger Str. 4, 71672 Marbach, e-mail: geoplana@t-online.de
- GEOSPACE** GmbH, Jakob-Haringer-Str. 1, A-5020 Salzburg, www.geospace.co.at
- GEOSYSTEMS** GmbH, Riesstr. 10, 82110 Germering, www.geosystems.de
- GESTER-IEC** GmbH, Kurfürstenstr. 62, 12105 Berlin, e-mail: gester@compuserve.com
- GIP** – Geoinformatics & Photogrammetric Engineering Dr. Erwin J. Kruck, Tännichweg 3, 73430 Aalen, www.gip-aalen.de
- Hansa Luftbild** AG, Elbestr. 5, 48145 Münster, www.hansaluftbild.de
- Bernhard Harzer Verlag** GmbH, Westmarkstr. 59/59a, 76227 Karlsruhe, www.harzer.de, www.geobranchen.de
- IGI** Ingenieur-Gesellschaft für Interfaces mbH, Langenauer Str. 46, 57223 Kreuztal, www.igi-systems.com
- IGIS** GmbH Leipzig, Hohmannstr. 6, 04129 Leipzig, www.igis-leipzig.de
- ILV** Ingenieurbüro für Luftbildauswertung und Vermessung, Leipener Str. 7, 04539 Grotzsch, www.ilv-wagner.com
- inpho** GmbH, Smaragdweg 1, 70174 Stuttgart, www.inpho.de
- Intergraph** (Deutschland) GmbH, Geschäftsbereich Z/I Imaging, Ulmer Str. 124, 73431 Aalen, www.intergraph.de
- INTERMAP TECHNOLOGIES** GmbH, Münchener Str. 20, 82234 Wessling, www.intermap.com
- INVERS** Industrievermessung & Systeme, Nordstr. 65, 45329 Essen, www.inversessen.de
- KAZ Bildmess** GmbH, Karl-Rothe-Str. 10–14, 04105 Leipzig, www.kaz.de
- Leica Geosystems** GmbH, Hans-Bunte-Str. 5, 80992 München, www.hds.leica-geosystems.com
- Leica Geosystems, GIS & Mapping** GmbH, Am Borsigturm 53, 13507 Berlin, www.gis.leica-geosystems.com
- Dipl.-Ing. **Josef Linsinger**, Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen, Hauptstr. 31, A-5600 St. Johann/Pg., www.linsinger-zt.com
- Luftbild Brandenburg** GmbH, Karl-Liebnecht-Str. 1, 15711 Königs Wusterhausen, e-mail: Luftbild.Brandenburg@t-online.de
- MAPS geosystems** GmbH, Truderinger Str. 13, 81677 München, www.maps-geosystems.com
- Messbildstelle** GmbH, Altplauen 19, 01187 Dresden, www.messbildstelle.de
- NODIC** GmbH, Nordostdeutsche Ingenieurconsult, Woldegker Str. 6, 17033 Neubrandenburg, www.nodic.de
- PHOENICS** GmbH, Karmarschstr. 50, 30159 Hannover, www.phoenics.de
- Johan Piedfort Photogrammetrie**, 22 Rue St-Martin, CH-1003 Lausanne, Fax: 0041-21-320 8595

PMS Photo-Mess-Systeme AG, Bahnhofstr. 8, CH-9430 St. Margarethen, www.pms.co.at

Rollei Fototechnic GmbH, Salzdahlumer Str. 196, 38126 Braunschweig, www.rolleimetric.de

RWE Power AG, Abt. Geobasisdaten/Photogrammetrie, Stüttgenweg 2, 50935 Köln, www.rwe.com

technet GmbH, Maaßenstr. 14, 10777 Berlin, www.technet-gmbh.de

TERRA Bildmessflug GmbH & Co., KG, Schumannstr. 21, 71672 Marbach, www.terra-bildmessflug.de

Terraplan-3D, Gärtnerstr. 45, 80992 München, www.terraplan3d.de

TerraVista Umweltdaten GmbH, Königsstr. 14, 48341 Altenberge, e-mail: terravista@t-online.de

TopoSys GmbH, Obere Stegwiesen 26, 88400 Bierach, www.toposys.com

VEXCEL IMAGING AUSTRIA, Münzgrabenstr. 11, A-8010 Graz, www.vexscan.com

Herbert Wichmann Verlag Hüthig GmbH, Im Weiher 10, 69121 Heidelberg, www.wichmann-verlag.de

Behörden/ Institute

Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr, Kommerner Str. 188, 53879 Euskirchen, Fax: 02251-953 50 55

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Am Hochanger 11, 85354 Freising, Fax: 08161-714971

Bayerisches Landesvermessungsamt, Alexandrastr. 4, 80538 München, www.geodaten.bayern.de, www.blva.bayern.de

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Richard-Strauss-Allee 11, 60598 Frankfurt, www.bkg.bund.de

Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Postfach 140270, 53107 Bonn, www.bml.de

DB Netz AG, Netz Technik-Zentrum, Infrastrukturdatenmanagement, Im Galluspark 23, 60326 Frankfurt am Main, Fax: 069-2652-32242

Forstdirektion Tübingen, Im Schloss, 72074 Tübingen-Bebenhausen, Fax: 07071-602166

Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, Sachsenkamp 4, 20097 Hamburg, www.geoinfo.hamburg.de

GfE Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Arno-Holz-Str. 14, 12165 Berlin, www.gfe-berlin.de

Hessisches Landesvermessungsamt, Schaperstr. 16, 65195 Wiesbaden, www.hkvv.hessen.de

Innenministerium NRW, Haroldstr. 5, 40213 Düsseldorf, www.im.nrw.de

Institut für Umwelt- und Zukunftsforschung, Sternwarte Bochum, Blankensteinerstraße 200a, 44797 Bochum, www.sternwarte-bochum.de

IWR Interdisziplinäres Zentrum für Wissenschaftliches Rechnen, Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 368, 69120 Heidelberg, Fax: 06221-54 88 55

Kommunalverband Ruhrgebiet, Kronprinzenstr. 35, 45128 Essen, www.kvr.de

Landesamt für Flurneuordnung und Landentwicklung, Stuttgarter Str. 161, 70806 Kornwestheim, www.landentwicklung.bwl.de

Landesforstpräsidium OT Graupa, Bonnewitzer Str. 34, 01796 Pirna, www.forsten.sachsen.de/fp

Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen, LGN, Podbielskistr. 331, 30659 Hannover, www.lgn.de

Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Postfach 102962, 70025 Stuttgart, www.lv-bw.de

Märkischer Kreis Vermessungs- und Katasteramt, Postfach 2080, 58505 Lüdenscheid, www.maerkischer-kreis.de

Stadt Düsseldorf, Vermessungs- u. Katasteramt, Brinckmannstr. 5, 40200 Düsseldorf, www.duesseldorf.de

Stadt Köln, Amt für Liegenschaften, Vermessung und Kataster, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln, Fax: 0221-22124500

Stadt Wuppertal, Ressort 102.00, 42269 Wuppertal, www.wuppertal.de

Thüringer Landesvermessungsamt, Hohenwindenstr. 13a, 99086 Erfurt, www.thueringen.de/vermessung

Hochschulen

- FH Bochum**, FB Vermessungswesen und Geoinformatik, Lennershofstr. 140, 44801 Bochum, www.fh-bochum.de/fb5
- FH Frankfurt am Main**, FB Vermessungswesen, Nibelungenplatz 1, 60318 Frankfurt am Main, www.fb1.fh-frankfurt.de
- FH Karlsruhe**, Hochschule für Technik, FB Geoinformationswesen, Postfach 2440, 76012 Karlsruhe, www.fh-karlsruhe.de
- FH Mainz – i3mainz**, Institut für Raumbegogene Informations- und Messtechnik, Holzstr. 36, 55116 Mainz, www.i3mainz.fh-mainz.de
- FH Oldenburg – IAPG**, Ofener Str. 16, 26121 Oldenburg, www.fh-oow.de/institute/iapg/
- FH Stuttgart**, Hochschule für Technik, FB Vermessung, Informatik und Mathematik, Schellingstr. 24, 70174 Stuttgart, www.fht-stuttgart.de
- HAW Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg**, FB Geomatik, Hebebrandstr. 1, 22297 Hamburg, www.haw-hamburg.de/geomatik/
- HTW Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden**, FB Vermessungswesen/Kartographie, Postfach 120701, 01008 Dresden, www.htw-dresden.de/vk/
- Ruhr-Universität Bochum**, Geographisches Institut, AG Geomatik, D-44780 Bochum, carsten.juergens@rub.de
- RWTH Aachen**, Geodätisches Institut, Templergraben 55, 52062 Aachen, www.gia.rwth-aachen.de
- TU Berlin**, Computer Vision & Remote Sensing, FR 3-1, Franklinstr. 28/29, 10587 Berlin, www.cv.tu-berlin.de
- TU Braunschweig**, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie (igp), Gauß-Str. 22, D-38106 Braunschweig, www.igp.tu-bs.de/
- TU Clausthal**, Institut für Geotechnik und Markscheidewesen, Erzstr. 18, 38678 Clausthal-Zellerfeld, Fax: 05323-7224 79
- TU Cottbus**, Lehrstuhl für Vermessungskunde, PF 10 13 44, 03013 Cottbus, www.tu-cottbus.de/BTU/Fak2/Vermwes/
- TU Darmstadt**, Lehrstuhl für Photogrammetrie und Kartographie, Petersenstr. 13, 64287 Darmstadt, www.gi.verm.tu-darmstadt.de
- TU Dresden**, Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung, Helmholtzstr. 10, 01069 Dresden, www.tu-dresden.de/fghgipf/index.htm
- TU München**, Lehrstuhl für Photogrammetrie und Fernerkundung, Arcisstr. 21, 80333 München, www.photo.verm.tu-muenchen.de
- TU Wien**, Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung (I.P.F.), Gusshausstr. 27–29, A-1040 Wien, www.ipf.tuwien.ac.at
- Universität Bonn**, Institut für Photogrammetrie, Nußallee 15, 53115 Bonn, www.ipb.uni-bonn.de
- Universität Frankfurt**, Geologisch Paläontologisches Institut, Senckenberganlage 32–34, 60325 Frankfurt am Main, <http://serv.mac.geologie.uni-frankfurt.de/HomePage.html>
- Universität Hannover**, Institut für **Kartographie und Geoinformatik** (ikg), Appelstr. 9a, 30167 Hannover, www.ikg.uni-hannover.de
- Universität Hannover**, Institut für **Photogrammetrie und GeoInformation** (ipi), Nienburger Str. 1, 30167 Hannover, www.ipi.uni-hannover.de
- Universität Karlsruhe**, Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung (IPF), Englerstr. 7, 76128 Karlsruhe, www.ipf.bau-verm.uni-karlsruhe.de
- Universität Kiel**, Geographisches Institut, Olshausenstr. 40, 24118 Kiel, www.uni-kiel.de/geographie/geograph.htm
- Universität Stuttgart**, Institut für Photogrammetrie (ifp), Geschwister-Scholl-Str. 24, 70174 Stuttgart, www.ifp.uni-stuttgart.de
- Universität Würzburg**, Geographisches Institut, Lehrstuhl für Fernerkundung, Am Hubland, 97074 Würzburg, www.fernerkundung.geographie.uni-wuerzburg.de

Korporative Mitglieder der DGPF – Firmen



AEROWEST GMBH

Aerowest bietet das komplette Leistungsspektrum von der *Erfassung* über die *photogrammetrische Auswertung* bis zur *Visualisierung von Geodaten* aus einer Hand.

Mit dem firmeneigenen Bildflugzeug am Standort Dortmund werden DGPS-Bildflüge in ganz Deutschland durchgeführt.

Scannen, Aerotriangulation, photogrammetrische Luftbildauswertung und Orthophotoproduktion erfolgen auf dem aktuellen Stand der Technik.

Aerowest stellt sich darüber hinaus dem wachsenden Bedarf an Geodaten durch ein breites Angebot an Produkten und Dienstleistungen für Planung und Marketing.

Dazu gehören neben der Datenverarbeitung auch die Entwicklung und Umsetzung von Projekten in den Bereichen *Online-Geodaten* sowie *3D-Visualisierung*.

Im Rahmen eines frei verfügbaren Geodatenservers auf Luftbildbasis werden über das Internet Geodaten vermarktet und kundenspezifische 2D und 3D Geodaten geliefert.

Flächendeckende Orthophotos mit Auflösungen bis 10 cm zu mehr als 50 Städten können von Endanwendern und Dienstleistern zu günstigen Konditionen bezogen werden.

Persönliche Kundenbetreuung und effiziente Auftragsbearbeitung auf Basis einheitlicher Qualitätsstandards sind die Kennzeichen von Aerowest.

AEROWEST GMBH

Thomasstraße 18–20, D-44135 Dortmund
Tel.: 0231-55 71 21-0, Fax: 0231- 55 71 21-7
info@aerowest.de, www.aerowest.de

..... AICON 3D Systems GmbH

Eine effiziente und hochgenaue Produktionsüberwachung, Qualitätsprüfung und -sicherung ist zwingend, um im internationalen Wettbewerb bestehen zu können. Daher erlangen in der industriellen Messtechnik optische und mobile 3D Messsysteme zunehmend an Stellenwert.

Wir bieten Ihnen optimierte Lösungen für Ihre Mess- und Prüfprozeduren, damit die Qualität Ihrer Produkte stets die Spitze des technisch Möglichen markiert.

AICON ist Marktführer im Bereich kamerabasierender Industriemesssysteme. Unsere Systeme markieren heute die Spitze des technisch Machbaren bezüglich Genauigkeit und Automatisierungsgrad.

AICON bietet Produkte für folgende messtechnische Anwendungen:

- Messung von Form- und Lagetoleranzen (Produkte: AICON 3D Studio, DPA-Pro, ProCam, LeicaTracker)
- Fahrzeugsicherheit (AICON 3D Studio, DuPos, TraceCam M, ProCam, DPA-Pro)
- Materialprüfung, Deformationsanalyse (DPA-Pro, AICON 3D Studio, Deform)
- Rohrvermessung (optisches Rohrmessgerät TubeInspect)
- Kinematik, Bewegungsanalyse (TraceCam F, Wheel Watch)

Unsere Systeme werden weltweit in der Automobil-, Luft- und Weltraumindustrie eingesetzt. Die AICON Software-Bibliotheken können auch direkt zur Integration in kundenspezifische Messsysteme erworben werden.

AICON 3D Systems GmbH

Dr. Ing. Carl-Thomas Schneider
Biberweg 30C, 38114 Braunschweig
Tel.: (0531) 58 000 58, Fax: (0531) 58 000 60
www.aicon.de; ct.schneider@aicon.de



Die aphos® Leipzig AG ist ein bundesweit tätiges Unternehmen, langjährige berufliche Erfahrungen des Mitarbeiterteams, effizientes Projektmanagement, hohe und gleichbleibende Qualität sowie Flexibilität der Firmengestaltung sind wesentliche Faktoren der Unternehmensentwicklung.

Das klassische Erzeugnisprofil „Vom Luftbild zur Karte“ steht im Vordergrund unserer Produkte. Das Unternehmen ist im Anwendungsfeld der topographischen und objekt-orientierten Vermessung tätig. Schwerpunkte unserer Arbeit sind die digitale photogrammetrische Datenerfassung für GIS- und CAD-Systeme, Lage- und Höhenpläne, digitale Geländemodelle und georeferenzierte Orthophotos sowie der Aufbau und die Laufendhaltung von Geoinformationssystemen.

Zur Bearbeitung unterschiedlicher Projekte stehen in der aphos® Leipzig AG Geräte und Verfahren der digitalen und analytischen Photogrammetrie sowie Software für CAD- und GIS-Systeme zur Verfügung. In der digitalen Photogrammetrie werden international bewährte Programme wie MATCH-AT, MATCH-T, OrthoMaster / OrthoVista, SCOP und die Station Summit Evolution eingesetzt. Für den CAD- und GIS-Bereich stehen Standardsoftware (MicroStation, AutoCAD, ArcView) und spezielle Systeme (z. B. SiteWorks, VECTRA, DB-GIS Lite) zur Verfügung.

Ausführliche Informationen erhalten Sie von den Vorstandsmitgliedern Dipl.-Ing. Marina Ihde und Dr.-Ing. Hans-Ulrich Schulz oder unter folgender Anschrift:

aphos Leipzig AG

Prager Str. 17, D-04103 Leipzig
Tel.: 0341-2693690, Fax.: 0341-2693699
info@aphos.de, <http://www.aphos.de>

Becker & Keller

Beratende Ingenieure für
Vermessung und Photogrammetrie

Becker & Keller wurde für spezielle Arbeiten im Bereich der Photogrammetrie und der Ingenieurvermessung gegründet. Unser Büro wird von erfahrenen beratenden Ingenieuren geführt, deren Ziel die optimale Kundenberatung ist.

Mit unserem qualifizierten Mitarbeiter-team (Vermessungsingenieure, Photogrammetrietechniker, Geologen, EDV-Spezialisten) und unserer technisch ausgereiften Ausrüstung suchen wir durch interdisziplinäre Zusammenarbeit die technisch und wirtschaftlich sinnvollsten Lösungen der Aufgaben unserer Kunden.

Unser Leistungskatalog umfasst:

- Bildflug
- Orthophotos
- Photogrammetrie
- Interpretation
- Ingenieurvermessung
- Baubestandsdokumentation
- Geoinformation

Unsere Mitarbeiter verfügen über ausge dehnte Erfahrung in allen Phasen der hier beschriebenen Arbeiten.

Becker & Keller

Beratende Ingenieure für Vermessung und
Photogrammetrie
Berner Straße 18, D-60437 Frankfurt/Main
Tel.: 069-950 08 30, Fax: 069-95 00 83 20
e-mail: info@becker-keller.de
www.becker-keller.de



Die BSF Luftbild GmbH ist eines der führenden deutschen Unternehmen auf dem Gebiet der Gewinnung, Verarbeitung, Veredlung und Präsentation von Geodaten.

In den 25 Jahren ihres Bestehens hat sich die BSF von einem reinen produktionsorientierten Betrieb zu einem Projektleitungsbetrieb gewandelt. Somit vereint sie die Kompetenzen der Datenerzeugung mit umfangreichen Erfahrungen in der Projektleitung. Projekte werden in einem großen Netzwerk, welches sich die BSF in langjähriger Arbeit aufgebaut hat, abgewickelt.

Die BSF Luftbild GmbH ist seit dem Jahr 2000 eine Tochter der Swissphoto Group. Die Swissphoto Group hat Standorte in der Schweiz, Deutschland, Polen und in Portugal. Dies ermöglicht der BSF zusätzlich zu dem großen Spektrum an Sensoren und Know How, das sie selbst besitzt, praktisch sämtliche auf dem Markt verfügbaren Leistungen im Bereich der Geodatengenerierung und des Geodatenmanagement anzubieten.

Das umfangreiche Leistungsspektrum der BSF umfasst neben den Luftbild- und Fernerkundungsflügen (digital und analog, sowie Laserscanning) auch die Luftbildinterpretation, digitale und analytische Luftbild- und Architekturphotogrammetrie, graphische und digitale Informationsverarbeitung, Generierung von Geländemodellen und Orthophotoherstellung, sowie die Erstellung von 3D-Lösungen und -Simulationen. Die Anwendungsbereiche liegen in fast allen Bereichen der Wirtschaft und öffentlichen Einrichtungen.

Seit dem Jahr 2000 ist die BSF nicht mehr nur in deutschen Raum tätig, sondern europaweit.

BSF Luftbild GmbH
Wassmannsdorfer Strasse
D-15831 Diepensee
Tel.: 030-6341060, Fax: 030-63410699
info@bsf-luftbild.de, www.bsf-luftbild.de



CGI Systems bietet eine hochkarätige Produktpalette für Fernerkundung, GIS und industrielle Bildverarbeitung an. Individuelle Kundenberatung auf System- und Anwendungsebene, sowie kundenorientierte Schulung und Hot-Line Unterstützung gehören zum Leistungsumfang.

Geomatica, die moderne Produktlinie von PCI Geomatics, umfasst Softwaremodule für Fernerkundung, Photogrammetrie, GIS und Kartographie – alles maßgeschneidert aus einer Hand. Die stand-alone Photogrammetrie-Software **Geomatica Ortho Engine**, unterstützt die Orthobild- und Höhenmodellgenerierung für Luftbilder, optische und Radar-Satellitenbilder.

eCognition von Definiens-Imaging ist das führende objektorientierte Bildanalyse-System mit Einbeziehung von Expertenwissen.

DVP ist ein optimiertes Tool für die Höhenmodellgenerierung und 3D-Auswertung großmaßstäbiger Luftbilder mit einem direkten Link zu MicroStation und AutoCAD.

HALCON vom MVtec ist der Marktführer bei industriellen Bildverarbeitungs-Tools. Eine Bibliothek von über 1000 Bildanalyse-Operatoren und die interaktive Bedienoberfläche erlauben eine schnelle Erstellung benutzerspezifischer Bildanalyse-Applikationen. HALCON eignet sich besonders für die Entwicklung neuer Bildanalyseverfahren.

RemoteView von Sensor Systems ist ein optimierter Viewer für visuelle Bildauswertung großer Datensätze. Ein auf wesentliche Funktionen reduziertes Bedieninterface und ein weich fließender Bildlauf bieten Ergonomie auf höchstem Niveau.

CGI Systems GmbH
Pettenkoferallee 39, D-82402 Seeshaupt
Tel.: 08801-9123 22, Fax: 08801-9123 38
info@cgisystems.de, www.cgisystems.de



con terra – Gesellschaft für Angewandte Informationstechnologie mbH

Die con terra GmbH ist ein interdisziplinäres Software-Entwicklungs-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen. Schwerpunkt der Firmentätigkeit ist die Erarbeitung von Lösungen zur Erfassung, Verwaltung, Verarbeitung und Visualisierung raumbezogener Informationen. Angebotsschwerpunkte sind:

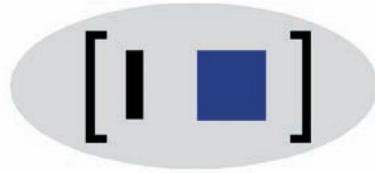
- Consulting
- Softwareentwicklung
- Dienstleistungen
- Vertrieb & Support
Schulung

Die con terra GmbH ist assoziiertes Mitglied des Open GIS Consortium und fördert aktiv die Entwicklung und Verbreitung von Standards zur Realisierung interoperabler GIS-Komponenten.

Als Mitglied des DDGI, des Ingeoforum und der GDI-Initiative in Nordrhein-Westfalen unterstützt con terra den Aufbau der nationalen Geodateninfrastruktur im Kontext der internationalen SDI-Aktivitäten.

Die con terra GmbH ist ESRI International Business Partner und wurde bereits mehrfach für herausragende Leistungen von ESRI ausgezeichnet.

con terra GmbH
Martin-Luther-King-Weg 24
48155 Münster
Tel.: 0251-7474-0, Fax: 0251-7474-100
conterra@conterra.de, www.conterra.de



C R E A S O

CREASO ist ein führender europäischer Anbieter technisch-wissenschaftlicher Softwarelösungen. Gemeinsam mit dem Partner RSI versorgen wir mit der Produktlinie „powered by IDL“ über 200.000 Anwender weltweit.



Mit ENVI steht Ihnen die fortschrittlichste Software für die Analyse und Visualisierung von Geoinformationen zur Verfügung:

- Innovative, leistungsfähige Funktionen zur Analyse von mono- und multitemporalen Fernerkundungsdaten.
- Vollständige Verarbeitung aller Raster- und Vektordaten in einem GIS.
- Intuitive, konfigurierbare und erweiterbare Benutzeroberfläche.
- Integration eigener Datenschnittstellen, Analysemethoden und numerischer Modelle über die Interactive Data Language **IDL**.
- Vollständige Automatisierbarkeit der Arbeitsabläufe zur Entwicklung operationeller Systeme.

Zusatzmodule:

- **SARscape für ENVI und ArcView** die technologisch führende Software für SAR/InSAR/DInSAR Prozessierung.
- **AsterDTM** zur kostengünstigen DHM-Generierung aus ASTER-Daten.
- **FLAASH** für die MODTRAN-basierte Atmosphärenkorrektur von Hyperspektraldaten.

CREASO GmbH
Talhofstrasse 32a ? D-82205 Gilching
Tel: +49-8105-378-0, Fax: 8105-378-300,
info@CREASO.com
www.CREASO.com



... die erste Adresse für Fernerkundung & GIS

Das denken auch unsere Kunden, für die wir seit mehr als fünfzehn Jahren erfolgreich maßgeschneiderte Dienstleistungen und Produkte bieten, z. B.:

- Luft- und Satellitenbilddauswertung
- GPS-gestützte Geodatenerfassung
- Geo-Informationssysteme
- digitale Kartographie
- Consulting & Schulung

Den Ansprüchen unserer Kunden nach speziellen und integrierten Lösungsansätzen sowie hoher Qualität werden wir durch unser interdisziplinär arbeitendes Expertenteam, durch den Einsatz modernster Fernerkundungs- und GIS-Technik sowie durch unser zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001: 2000 gerecht.

Unser Leistungsspektrum reicht von der Beschaffung von Fernerkundungsdaten, wie z.B. Satelliten- oder Luftbilder, Radar- und Flugzeugscanneraufnahmen, über Basisleistungen der Bildverarbeitung und digitalen Photogrammetrie bis hin zu komplexen thematischen Auswerteleistungen, der Anpassung von GIS-Software an die Anforderungen unserer Kunden sowie Projektmanagementaufgaben im kombinierten Einsatz von Fernerkundung und GIS.

Umfangreiche Projekterfahrung besitzen wir u. a. für:

Precision Farming, Agrarflächenkontrolle, Forst- und Biotopkartierungen, Umweltmonitoring, Versiegelungskartierungen, 3D Stadt- und Geländemodelle, Entwicklungszusammenarbeit, Mobilnetzplanung, Lagerstättenexploration, Altlastenerkundung, Stadt- und Regionalplanung sowie Risikobewertung im Hochwasserschutz.

EFTAS Fernerkundung Technologietransfer GmbH

Ostmarkstraße 92, D-48145 Münster
Tel.: (0251) 133 07 0, Fax: (0251) 133 07 33
info@eftas.com, www.eftas.com



Die Environmental Systems Research Institute (ESRI) Inc. mit Sitz in Redlands, USA, ist die weltweit erfolgreichste Firmengruppe auf dem Gebiet der Geografischen Informationssysteme. Seit über 30 Jahren auf dem Markt, kommt die GIS-Technik von ESRI heute bei mehr als einer Million Anwendern branchenübergreifend bei Behörden, Unternehmen, Universitäten und Verbänden zum Einsatz.

Die 1979 gegründete ESRI Geoinformatik GmbH ist in Kranzberg bei München ansässig und exklusiver Distributor von ESRI Produkten in Deutschland und der Schweiz. Zu den Kernkompetenzen von ESRI Geoinformatik zählen die Entwicklung von anwenderspezifischen Applikationen sowie Produktberatung, Support und Schulungen. Das Unternehmen beschäftigt derzeit über 140 Mitarbeiter an den Standorten Kranzberg, Bonn, Hannover, Leipzig, Nyon bei Genf und Zürich.

ESRI arbeitet mit kompetenten Partnern zusammen, die auf der Basis von ESRI Technologie fachspezifische Lösungen entwickeln. Die Verbindung von Fachkompetenz und technologischem Know-how bildet die ideale Voraussetzung leistungsfähiger Lösungen für den gesamten GIS-Markt. Mit seiner umfangreichen Produktpalette prägt ESRI entscheidend die Entwicklung des GIS-Marktes und arbeitet als Mitglied (Principal Member) im Open GIS Consortium OGC aktiv bei der Definition und Umsetzung von Standards mit. Dieser Technologievorsprung, die Innovationskraft und die weltweite Präsenz garantieren Sicherheit für jede Investition in ESRI Software.

ESRI Geoinformatik GmbH

Ringstr. 7, D-85402 Kranzberg
Tel. +49 (0) 81 66-6 77-0, Fax -111
info@ESRI-Germany.de
www.ESRI-Germany.de



European Space Imaging mit Firmensitz in München wurde im Oktober 2002 gegründet und ist Europas führender Anbieter von hochauflösenden IKONOS Satellitenbildern. IKONOS ist der erste kommerzielle Erdbeobachtungssatellit mit einer Auflösung von bis zu 80 cm. Mit der in Oberpfaffenhofen positionierten und seit April 2003 voll operationellen Empfangsstation und einem Aufnahmebereich von 2400 Kilometern deckt European Space Imaging eine Fläche von insgesamt 18 Millionen km² in Europa und Nordafrika ab.

Die umfassende IKONOS Produktpalette mit einer horizontalen Lagegenauigkeit von bis zu 90 cm beinhaltet Schwarzweißaufnahmen, Echtfarbenkomposite, Stereobilder bis hin zu komplexen dreidimensionalen Geländemodellen, die in zahlreichen raumbezogenen Anwendungsgebieten zum Einsatz kommen.

Landschaftsmonitoring, Stadtplanung, Telekommunikation, Katastrophenmanagement und nationale Sicherheit sind nur einige Branchen, deren steigender Bedarf nach detaillierten und genauen Geoinformationen durch IKONOS-Daten gedeckt wird.

European Space Imaging ist ein junges Technologieunternehmen, welches seinen Kunden ein umfassendes Datenarchiv sowie zeitlich aktuelle Satellitenaufnahmen anbietet.

Die zentrale Position in Europa und die Einbindung in ein Netz global verteilter Partnergesellschaften ermöglicht einen raschen Datentransfer zum Kunden.

European Space Imaging

Arnulfstrasse 197
80634 München
Tel.: 089-130142-0
Fax: 089-130142-22
info@euspaceimaging.com
www.euspaceimaging.com



EUROSENSE ist ein führendes europäisches Unternehmen auf den Gebieten Bildflug, Photogrammetrie, Laserscanning, Fernerkundung, Kartographie, Hydrographie und GIS. Niederlassungen werden unterhalten in Belgien, Deutschland, Niederlande, Frankreich, Ungarn, Slowakei, Tschechien, Polen, Bulgarien und Rumänien.

Zur Datengewinnung stehen firmeneigene Flugzeuge und verschiedene Sensoren zur Verfügung. Für Luftbildbefliegungen werden Reihenmeßkammern vom Typ Leica RC30 mit Objektiven unterschiedlicher Brennweiten verwendet, inkl. Überweitwinkel (8,8 cm), das z. B. bei Befliegungen unterhalb der Wolkendecke zum Einsatz kommt (bei Hochwasserereignissen u. ä.).

Das gewonnene Bildmaterial wird vorwiegend mit digitalen Systemen weiterverarbeitet. Die Auswertungen umfassen die Erstellung von Stadtgrundkarten, 3D-Stadtmodellen, Höhenmodellen, Versiegelungskarten, Orthophotos etc.. Im Falle von CIR-Bildflügen erfolgt z. B. die Erhebung von Biotoptypen, Waldschäden- oder Straßenbaumkatastern. Beim Multispektralscanner DAEDALUS-1260 wird hauptsächlich der thermale Kanal zur Stadtklimaanalyse und Deponieüberwachung verwendet.

Eurosense bietet im Bereich Laserscanning neben den eigenen Lidar-Datenprodukten auch die Produkte von TopoSys im Bereich Geländemodelle und True-Orthobildern in Zentraleuropa an. Durch die Zusammenarbeit profitiert Eurosense von dem exklusiven Zugriff auf den Sensor „Falcon II“ von TopoSys, der eine gute Ergänzung zu dem von Eurosense betriebenen Sensor darstellt.

EUROSENSE GmbH

Unnauer Weg 17, D-50767 Köln
Tel. (0221) 9795 60, Fax (0221) 9795 611
info.de@eurosense.com,
www.eurosense.com



Die fokus GmbH ist ein Ingenieurbüro, das seit 1993 Dienstleistungen auf den Gebieten Bauvermessung, Architektur-Photogrammetrie und der Bildverarbeitung erbringt.

Der Arbeitsschwerpunkt liegt in der komplexen Betreuung von Denkmal- und hochwertigen Sanierungsobjekten. Dabei reicht das Leistungsspektrum von der photogrammetrischen Bestandserfassung bis zur baubegleitenden Vermessung.

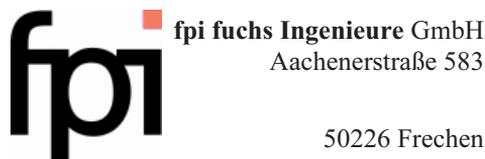
Durch die langjährige Erfahrung unserer Mitarbeiter und den Einsatz eigener Programmsysteme ist die fokus GmbH in der Lage, großmaßstäbige Bildpläne, digitale Abwicklungen gekrümmter Flächen und Orthoprojektionen komplexer Objekte in fotografischer Qualität anzubieten. So konnten u. a. die Stiftskirche in Quedlinburg, die Vorderasiatische Sammlung im Pergamon Museum in Berlin, und die Maxentius-Basilika in Rom photogrammetrisch dokumentiert werden.

Über die klassischen Anwendungen hinausgehend wird die digitale Photogrammetrie für die Auswertung historischer Aufnahmen für die speziellen Belange der Restaurierung und Denkmalpflege eingesetzt.

Neben der Dienstleistung erfolgt die Entwicklung und der Verkauf von anwendungsspezifischer Software (metigo) für die Bildverzerrung und Montage zu Bildplänen, die digitale Stereo-Auswertung am PC und die Schadbildkartierung.

fokus

Gesellschaft für Bauvermessung,
Photogrammetrie und
Bildverarbeitung mbH Leipzig
Lauchstädter Straße 20, 04229 Leipzig
Tel. (0341) 2178460, Fax (0341) 2178470
home@fokus-GmbH-Leipzig.de
www.fokus-GmbH-Leipzig.de



50226 Frechen

Seit Gründung des Büros Anfang der 70iger Jahre liegen die Tätigkeitsschwerpunkte in Deutschland sowie in einigen afrikanischen und asiatischen Ländern. Unsere 40-jährige Erfahrung im Gebiet der Aero-Photogrammetrie sowie der Erzeugung digitaler Geländemodelle unter Einsatz moderner Messverfahren (Luftbildvermessung, GPS, Laser-scanning ...) stellen wir unseren Auftraggebern in den Einsatzgebieten

- Aero- und terrestrische Photogrammetrie im Industriebau und Straßenbau
 - Photogrammetrie in der Kraftwerkstechnik
 - Photogrammetrie im Braunkohletagebau
- gerne zur Verfügung.

Leistungsübersicht

- dGPS gestützte Bildflüge
 - Aerotriangulation analytisch / digital
 - Lageauswertung für digitale oder analoge Karten und Pläne
 - Bruchkanten und Rastermessungen, kombinierte Lage- und Höhenauswertung
 - Thematische Auswertungen
 - Berechnung digitaler Höhen- und Stadtmodelle
 - Erzeugung von digitalen Orthophotos, Georeferenzierung der Orthophotos, Radiometrische Bildbearbeitung
 - Mosaiking und Ausgabe in gewünschten Blattschnitten
 - Terrestrische Ergänzung / Feldvergleich
- Fordern Sie uns!

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme und senden Ihnen gerne weitere Informationen / Referenzen.

fpi fuchs Ingenieure GmbH
Aachener Straße 583, 50226 Frechen
Tel.: 02234-69 09 0, Fax: 02234-69 09 99
info@fpi-ingenieure.de
www.fpi-ingenieure.de



Die FPK Ingenieur GmbH mit Sitz in Berlin bietet seit 1989 qualifizierte Ingenieurleistungen in der Geoinformatik an:

- Photogrammetrie und Fernerkundung
- Geographische Informationssysteme
- Vermessung und Kartographie
- Architekturphotogrammetrie

In der *Herstellung von Satelliten- und Luftbildkarten* kann die FPK GmbH auf langjährige Erfahrung und spezielles Know-How verweisen. Arbeitsbeispiele hierfür zeigt die Serie *Landschaften aus dem Weltraum*, in der Bildkarten vieler Städte und Regionen erschienen sind. Darüber hinaus vertreibt FPK exklusiv für Deutschland und Österreich die Datenbank „Terra cognita“ – ein weltweites wolkenfreies Satellitenbild-Mosaik auf der Basis von TM-Daten.

Das Spektrum in der *Photogrammetrie* umfasst Befliegungen, das Scannen und Triangulieren der Luftbilder, Lage- und Höhenauswertungen, Herleitung von Geländemodellen und Herstellung von Orthophotos. Letztere werden zur Erfassung von Fachinformationen genutzt, welche kundengerecht aufbereitet und in einem GIS dem Anwender zur Verfügung gestellt werden.

Auf dem Gebiet der *Architekturphotogrammetrie* erfolgt die Dokumentation wertvoller Bausubstanz; u. a. die Alte Nationalgalerie, das Reichstagspräsidentenpalais, das Bundesratsgebäude, die Lokomotivfabrik O&K sowie die Klosteranlage Stift Neuzelle. Um den steigenden Anforderungen in diesem Bereich gerecht zu werden, wird das Architektur Mess- und Dokumentationssystem *Archimedes3D* entwickelt und vertrieben: www.archimedes3D.com

Weitere Dienstleistungen sind der Vertrieb von Geodaten im Internet sowie ein *Scan- und Plot-Service* für Luft- und Satellitenbilder.

FPK Ingenieurgesellschaft mbH
 Feurigstraße 54, D-10827 Berlin
 Tel.: 030/787 111-24, Fax: 030/787 111-25
office@fpk.de, www.fpk.de,
www.satellitenbildkarte.de



Das Ingenieurbüro GeoCad GmbH arbeitet seit 1990 in den Bereichen Photogrammetrie, Ingenieurvermessung und Markscheidewesen.

Die photogrammetrischen Leistungen reichen von Bildflügen über Scannen, Triangulation, 3D Vektorauswertung bis zur Einarbeitung der Messungen in die GIS-Datenbanken.

Folgende Leistungen werden angeboten:

- Bildflugplanung und Bildflüge
- Scanarbeiten
- Aerotriangulation
- Messung von DGM
- 3D-Vektormessungen
- 3D – Visualisierung
- True Orthophotos
- Generalisierung von Kartenwerken
- Herstellung von digitalen Orthophotos
- Ingenieurvermessung
- Markscheidewesen
- Geographische Informationssysteme
- Digitale Kartographie

Alle photogrammetrischen Arbeiten werden komplett digital durchgeführt. Auf Wunsch bieten wir Einzelkomponenten wie Scannen oder Triangulation an. Ein besonderer Schwerpunkt der Arbeiten in der GeoCad GmbH ist der Aufbau von Kartenwerken, 3D-Stadtmodellen, die Generalisierung von Kartenwerken und die Betreuung von GIS Projekten.

Um den hohen Ansprüchen unserer Kunden gerecht zu werden, erfolgte 2004 die Einführung eines Qualitätsmanagementsystems.

Ingenieurbüro GeoCad Beratende Ingenieure GmbH

Hoyerswerdaer Straße 20, D- 02906 Kreba
 Tel. 035893-6614, Fax 035893-6613
 e-mail: geocad@geocad.de
 Internet: www.geocad.de



Die Geobasisdatenerfassung und -fortführung bildet seit jeher den Schwerpunkt der Dienstleistungen sowohl unserer Ingenieurgesellschaft für Vermessung, Photogrammetrie und Fernerkundung als auch der Tochter GEOCART Halle. Neben dem Binnenmarkt nimmt die Abwicklung europäischer aber auch weltweiter Projekte einen immer größeren Teil unserer täglichen Arbeit ein.

Durch die fokussierte Ausrichtung auf photogrammetrische Erhebungs- und Verarbeitungsmethoden sowie innovative technische und methodische Lösungen sichern wir ein Höchstmaß an Professionalität und Qualität. Unser wesentliches Differenzierungsmerkmal liegt in der durchgehenden Bearbeitung sämtlicher Prozesse im eigenen Haus. Der dGPS-Bildmessflug mit einer firmeneigenen, zweimotorigen Cessna 402, die analytische und digitale Photogrammetrie sowie ergänzende Ingenieurvermessungen, Orthophotoproduktionen, 3D-Visualisierungen und Projekte der Geoinformatik werden unter Vermeidung ineffizienter Schnittstellen „Made in Germany“ durchgeführt.

Modernste Ausstattungsmerkmale wie CCNS-Flugnavigation, Hochleistungsscanner SCAI, digitale Aerotriangulation mit Match-AT, digitale topographische Auswertung mit SSK Pro und Summit Evolution, DHM-Generierung mit Match-T, Smallworld-GIS und 3D-Objektmodellierung mit InJECT gewährleisten in Verbindung mit einem hochqualifizierten Team von Ingenieuren und Technikern die Umsetzung von Spitzentechnologie zum Nutzen unserer Kunden.

GEOCART Herten GmbH

Nimrodstr. 60, 45699 Herten, Germany

Tel.: (+49) 02366/1095-0

Fax: (+49) 02366/1095-22

info@geocart.de, www.geocart.de



Die GeoContent (vormals ExperTeam Geo-Systeme) positioniert sich als eines der führenden Unternehmen für flächendeckende Geodaten und -dienste.

Aus dem Integrierten Geodatenatz IGDS versorgt die GeoContent im Sinne eines „Stromlieferanten“ Anwender und Dienstleister täglich mit aktuellen und homogenen Geoinformationen.

Kernprodukt des offen konzipierten IGDS bildet die – aus eigener Befliegung stammende – Digitale Luftbildkarte DLK®, die die Bundesrepublik in Form von homogenen farbigen Orthophotos mit einer Auflösung von 25 bis 50 Zentimeter abbildet. Darauf basierend werden Höhenmodelle, geocodierte Gebäudeadressen sowie 3D-Gebäudemodelle abgeleitet.

Bei der Generierung der hausgenau erfassten Gebäudeadressen setzt die GeoContent zudem auf die von der Landesvermessung bereitgestellten Hauskoordinaten und veredelt diese mit Hilfe von Postadressen und dem aktuellen NAVTEQ-Strassennetz. Damit stellt die GeoContent insbesondere für länderübergreifende Anwendungen eine echte Innovation am Geodatenmarkt bereit.

Die Zielmärkte umfassen alle Wirtschafts- und Verwaltungszweige in denen raumbezogene Informationen eine Rolle spielen. Durch die erfolgte Vorleistung ersetzt das Angebot in vielen Fällen umfangreiche eigene Investitionen in Geodaten und deren Aktualisierung. Die Nachhaltigkeit ist über eine Kooperation mit Intergraph Deutschland und den Einsatz neuester Technologien gesichert.

Interessante Lizenzierungsmodelle für Endkunden, Systemintegratoren und Ingenieure sowie spezialisierte, photogrammetrische Datendienstleistungen runden das Angebot ab.

GeoContent GmbH

Hegelstrasse 39, D-39104 Magdeburg

Tel: +49-(0)391-40002-0

Fax: +49-(0)391-40002-199

info@geocontent.de



Die **geoplana Ingenieurgesellschaft f. Photogrammetrie u. Bildmessflüge** ging bereits 1970 aus dem 1965 gegründeten Ingenieurbüro R. Knittel hervor und ist damit seit nahezu 40 Jahren am Markt.

Seit der Gründung hat sich geoplana konsequent auf die Bereiche Photogrammetrie und Fernerkundung spezialisiert. Zu den Hauptaufgaben gehören heute der Bildflug, photogrammetrische Auswertungen aller Art, 3D-Stadtmodelle, Versiegelungs-/Grünflächen-/Baumkataster, grafische Datenverarbeitung, Reprographie, dig. Bildverarbeitung/ Orthophotos, terrestrische Vermessung sowie der Vertrieb der Softwareprodukte von ISM/Canada.

Der Flugbetrieb operiert mit 2 eigenen Bildflugzeugen hauptsächlich vom firmeneigenen Flugplatz in Marbach aus. Für die Bildflüge werden eine zweimotorige CESSNA 340 und eine CESSNA 180 eingesetzt. Damit lassen sich Bildmaßstäbe zwischen 1:1.500 und 1:60.000 realisieren. Das Einsatzgebiet ist Deutschland und die angrenzenden Nachbarstaaten.

In der Photogrammetrie werden modernste analytische und dig. Auswertestationen wie LEICA SD3000, WILD BC3/Aviolyth und ISM DIAP eingesetzt. Seit 1998 ist geoplana Distributor für die Produktlinie von VEXCEL / ISM Kanada. Dazu gehört u. a. der dig. Plotter DIAP, autom. DHM, AT und Sysimage (Orthophotoberechnung / Mosaiking).

Heute ist geoplana Teil einer international tätigen Firmengruppe mit ca. 500 Mitarbeitern. geoplana ist mittlerweile das einzige Photogrammetrieunternehmen mit Sitz in Süddeutschland, das die gesamte Produktionslinie vom Bildflug über die Photogrammetrie und Bildbearbeitung bis hin zur Lieferung der fertigen Daten im eigenen Hause hat.

geoplana Ingenieurgesellschaft mbH
Backnanger Str. 4, 71672 Marbach
Tel.: 07144/83333-0, Fax: 07144/83333-99



GEOSPACE GmbH

Fernerkundung und Satellitenbildkartographie

Remote Sensing and Satellite Cartography

- Vertreter von: ESA-ERS, SPOT IMAGE, EURIMAGE, Space Imaging, Radarsat International, World Map, ERS
- Österreichisches Fernerkundungsdaten Center (OFD)

Geospace Austria ist spezialisiert auf die Bearbeitung und Auswertung von Satelliten-daten in den Bereichen

- Entminung & Katastrophen Management
- Ökologie & Umweltschutz
- Land- und Forstwirtschaft, Stadtplanung
- Archäologie

Geospace Austria ist – als Koordinator und Partner – im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie Machbarkeitsstudien für internationale Auftraggeber wie die Europäische Union, Weltbank und die Vereinten Nationen tätig. Informationen aus Satellitenbilddaten werden genutzt, um Entscheidungsträgern eine Grundlage zur Formulierung von Strategien und spezifischen Maßnahmen zu geben.

Die Produktpalette von Geospace Austria reicht von

- Landkarten – lokaler bis globaler Abdeckung und
- Satellitenbildatlanten und digitale Satellitenbildatlanten auf CD-ROM über
- Unterrichtsmaterialien für Schulen und Universitäten bis hin zu
- geographischen Informationssystemen und Expertensystemen.

GEOSPACE GmbH

Jakob Haringer Strasse 1, A-5020 Salzburg,
Tel.: + +43-662-458115
Fax: + +43-662-458115-4
office@geospace.co.at



Unternehmen

Seit über 15 Jahren ist GEOSYSTEMS ein kompetenter Partner im Bereich geographischer Datenverarbeitung. Als exklusiver Distributor für Software-Produkte von Leica Geosystem GIS & Mapping in Deutschland vertritt GEOSYSTEMS führende Lösungen für digitale Photogrammetrie, Fernerkundung, GIS sowie 3-D-Datenerfassung und -visualisierung. GEOSYSTEMS ist zudem ESRI® Business Partner und autorisierter Reseller für eCognition.

Produkte

Unser Produktportfolio mit der Leica Photogrammetry Suite, ERDAS IMAGINE® sowie Stereo Analyst® und Image Analysis™ für ArcGIS deckt alle Anforderungen für die GIS-relevante Auswertung von Luft- und Satellitenbildern ab: Von der hochgenauen Orthophotoproduktion und Höhenmodellerstellung über Bildverbesserung, Klassifizierung und GIS-Modelling bis zur 3-D-Datenerfassung und 3-D-Visualisierung.

Service

Das GEOSYSTEMS-Team lebt seit Jahren die bewährte Firmenphilosophie, seine Kunden beim Software-Kauf kompetent und umfassend zu beraten. Unser Service reicht von der individuellen Projektberatung über zuverlässigen Support und praxisorientierte Schulung bis hin zur Softwareanpassung und Komplettinstallation.

GEOSYSTEMS GmbH

Riesstraße 10, D-82110 Germering
Tel.: 089-894343 0, Fax: 089-894343 99
E-mail: geosystems@geosystems.de
www.geosystems.de

Hansa Luftbild
German Air Surveys



Die Hansa Luftbild-Firmengruppe ist mit etwa 250 Mitarbeitern Deutschlands größtes Photogrammetrie-Unternehmen (gegr. 1923), das bisher in über 80 Ländern tätig war. Interdisziplinäre Expertenteams leisten Präzisionsarbeit mit modernsten Systemen – von Luftaufnahmen mit kinematischem GPS und Laser Scanning über digitale Photogrammetrie, graphische Datenverarbeitung in allen topographischen und thematischen Geo-Bereichen bis zum Consulting.

Hauptsitz der Firmengruppe ist Münster. Hier wurde im Jahr 2000 eine moderne Holdingstruktur für die Steuerung der diversifizierten Firmen der Gruppe etabliert.

Die Ausrüstung der Hansa Luftbild umfasst u. a. 4 Flugzeuge mit CCNS (Computer Controlled Navigation System) zur hoch-präzisen Navigation und genauesten Bestimmung der Kameraorientierung mittels GPS/INS.

Ein modernes Fotolabor ist auf Color- bzw. Colorinfrarottechnik und digitale Bildbearbeitung spezialisiert.

Mit digitalen Stereoauswertegeräten und GIS-Arbeitsstationen werden digitale Karten und Datenbanken aller Art erstellt.

Die Dienstleistungen der Firmengruppe umfassen auch Beratung, Konzepterarbeitung, Gutachten und Studien. Innerhalb des Geschäftsbereiches „GeoIT“ ist Hansa Luftbild in der Analyse, Interpretation und thematischen Darstellung von Geodaten tätig. Mittels geeigneter Systeme (GIS) werden die somit zu Geoinformationen veredelten Daten öffentlichen und gewerblichen Kunden zur Verfügung gestellt.

Hansa Luftbild AG

Elbestrasse 5
48145 Münster
Tel.: 0251-2330-0
Fax: 0251-2330-112
e-mail: info@hansaluftbild.de
www.hansaluftbild.de



Bernhard Harzer Verlag GmbH

Die Bernhard Harzer Verlag GmbH ist ein seit 1986 bestehendes Verlagsunternehmen mit Werbeagentur und Versandbuchhandlung. Arbeitsschwerpunkte liegen in der Photogrammetrie, im Vermessungswesen, und im Bereich Geoinformationssysteme. Dazu betreibt der Verlag die in der Branche mit monatlich über 250.000 Pageviews wohl meist besuchten Internetportale www.GEObranchen.de, www.GEOjobs.de, www.gis-report.de, www.einkaufsfuehrer-vermessung.de und gibt den E-Mail-Newsletter „gis-report-news“ heraus. Darüber hinaus werden zahlreiche Buchveröffentlichungen betreut.

Herausgegeben werden u. a.: Das Referenz-Jahrbuch der deutschsprachigen GIS-Branche: „GIS- Report“, sowie „Einkaufsführer für das Vermessungswesen“ oder die „Lernsoftware: „Grundwissen GIS“, „Klemmer: GIS-Projekte erfolgreich durchführen“ oder den Leitfaden: „CAD und GIS in der Stadtplanung“. Als Werbeagentur ist der Verlag für bekannte Fachfirmen tätig.

Im Anzeigenbereich betreut der Verlag unter anderem die Zeitschriften „PFG Photogrammetrie Fernerkundung Geoinformation“ der DGPF oder die Fachzeitschrift „AVN Allgemeine Vermessungsnachrichten“ sowie einer Reihe von wichtigen Fachbüchern und Standardwerken. Außerdem kooperiert der Verlag auch mit anderen Fachverlagen und einer Reihe weiterer Fachzeitschriften des Bau- und erweiterten Baubereichs.

Das Leistungsangebot erstreckt sich auf die gesamte Verlags-, Kommunikations- und Werbepalette.

Bernhard Harzer Verlag GmbH

Westmarkstraße 59/59a, 76227 Karlsruhe
Tel.: 0721/94402-0, Fax: 0721/94402-30
info@harzer.de, www.geobranchen.de
www.gis-report.de, www.harzer.de



IGI ist führender Anbieter auf den Gebieten Flugplanung, präzise Flugführung und Sensormanagement einschließlich der Integration von GPS/Inertial-Systemen für Sensorflüge. Diese Kernkompetenz wird durch exzellente Kundenergebnisse bestätigt und durch unabhängige Testresultate nachgewiesen. IGI bietet die komplette Lösungskette für direkte Georeferenzierung (DG) und integrierte Sensororientierung (ISO). *CCNS/AEROcontrol* Systeme amortisieren sich kurzfristig und verdoppeln die Produktivität.

Das IGI Leistungsangebot:

WinMP, Software zur Missionsplanung und Dokumentation

Neu: Integration von digitalen Geländemodellen (DGM)

Standard CCNS4 Flugführungs- und Sensor-Managementsystem

Neu: Anschlüsse an digitale Kameras DigiCAM, DiMAC, DMC, UltraCam

Airborne GPS Systeme einschließlich Monitorstation und Auswertesoftware

AEROcontrol, DGPS/IMU System zur präzisen Messung der EO-Parameter

Neu: IMU Datenrate 256Hz

AEROoffice, Software zur Verarbeitung von GPS und IMU Daten

Neu: Version 5.0 mit vollständig automatisierter Datenauswertung

Neue Produkte in 2004:

LiteMapper, komplett integrierte airborne LiDAR Systeme einschließlich Datenerfassung und Auswertung

DigiCAM, Serie digitaler Kamerasysteme mit RGB, NIR, 14 bis 22 M-pixel

GSM-3000, stabilisierte Aufhängung

IGI

Langenauer Straße 46, 57223 Kreuztal

Tel.: + 49-2732-55 25-0, Fax.: -25

e-mail: info@igi-systems.com

Internet: www.igi-systems.com



Das ILV Ingenieurbüro für Luftbildauswertung und Vermessung Dipl.-Ing. M. WAGNER ist spezialisiert auf anspruchsvolle photogrammetrische, vermessungstechnische und markenscheiderische Arbeiten unter Nutzung neuester Technologien bei der digitalen Verarbeitung von Geodaten.

Seit 2001 gibt es neben dem Firmensitz in Groitzsch bei Leipzig auch ein Büro im brandenburgischen Teltow. Dort befindet sich im gleichen Hause auch die neu gegründete *ILV-Fernerkundung GmbH*. Mit dieser Gründung wurde das Leistungsspektrum erheblich erweitert um:

- Bildflug und Scanneraufnahmen
- Satellitendatenvertrieb
- Topographische Luftbild- u. Satellitenbildkarten
- Thematische Analysen von Satelliten- und Flugzeug gestützten Fernerkundungsdaten
- Luftbild- und Satellitenbildkarten
- Konzipierung/ Entwicklung von GIS-Applikationen
- Forschung und Entwicklung zu neuen Fernerkundungstechnologien
- Erstellung von Expertisen, Forschungsberichten
- Schulungen und Weiterbildung auf dem Gebiet der Fernerkundung- und GIS-Technologie

Die ILV besitzt seit Dezember 2003 die europaweit erste digitale Luftbildkamera DMC von Z/I Imaging. Beim Einsatz dieser Kamera in den laufenden Projekten wurden bereits über 40.000 Luftbilder im In- und Ausland hergestellt und bearbeitet.

Ingenieurbüro für Luftbildauswertung und Vermessung Dipl.-Ing. M. Wagner
D-04539 Groitzsch/ Wischstauden
e-mail: ilv.wagner@t-online.de
www.ilv-wagner.com



INPHO ist ein führender Anbieter von Systemen für die digitale Photogrammetrie und die Prozessierung digitaler Geländemodelle, inklusive LIDAR. Weltweit vertrauen mehr als 1000 Anwender in mehr als 100 Ländern auf die Kompetenz von INPHOs fachkundigen Support- und Entwicklungsingenieuren.

Seit der Gründung im Jahr 1980 durch Prof. Ackermann ist INPHO für erstklassige Softwarelösungen bekannt, insbesondere für die Automation in der digitalen Photogrammetrie, die Aerotriangulation, die DGM-Generierung und die Orthophotoproduktion. Durch die Integration von Produkten seiner GeoToolBox-Partner wurde INPHO zum kompletten Systemanbieter. Mit einem neuen DGM-Editor hat INPHO nun sein Angebot abgerundet.

Heute umfasst INPHOs Portfolio die folgenden Produkte und Bereiche:

- Aerotriangulation (MATCH-AT, in-BLOCK)
- Stereoauswertung (Summit Evolution)
- Automatische DGM-Messung (MATCH-T)
- DGM-Editierung in stereo und mono (DTMaster)
- DGM/LIDAR-Prozessierung (SCOP++)
- Orthophotogenerierung (OrthoMaster)
- Mosaikbildung (OrthoVista)
- 3D-Gebäudeerfassung (inJECT)
- Digitale Bilderfassung (UltraScan 5000)

INPHO-Produkte werden vor allem dort eingesetzt, wo es auf bestmögliche Produktivität, Bewältigung großer Datenmengen und höchste Qualität und Zuverlässigkeit ankommt.

inpho GmbH
Smaragdweg 1, 70174 Stuttgart
Tel.: 0711-22 88 10, Fax: 0711-22 88 111
e-mail: sales@inpho.de, www.inpho.de



Intergraph (Deutschland) GmbH
Z/I IMAGING

Mit der vollständigen Integration als Geschäftsbereich in die Intergraph (Deutschland) GmbH im Juli 2004 erweitert Z/I IMAGING die vorhandene Geo-Produktlinie von Intergraph zu einem hochproduktiven durchgängigen Lösungsansatz der Geodatenverarbeitung von der Datenproduktion bis zum Datennutzer.

Z/I IMAGING bietet ein breites Produktspektrum offener Lösungen:

- Luftbildaufnahmesysteme (RMK TOP, Digital Mapping Camera DMC)
- Flight-Management-Systeme (ASMS),
- photogrammetrische Scanner (Photo-Scan),
- digitale Auswertesysteme (ImageStation)
- Lösungen zur Verwaltung, Verarbeitung, Verteilung und zum Vertrieb von Geo-Imagedaten (TerraShare)
- umfassende Service-, Support- und Beratungsleistungen.

Dieses Paket an Komplettsystemlösungen und -leistungen garantiert dem Kunden höchste Wirtschaftlichkeit für eine schnelle und leistungsfähige Datenproduktion. Die digitale Luftbildkamera DMC ist zurzeit die neueste Lösungskomponente im Workflow – ein Katalysator für die noch schnellere Verfügbarkeit hoch aktueller Daten.

Für die Entwicklung und den Vertrieb der Produktpalette von Z/I IMAGING arbeiten weltweit etwa 170 Mitarbeiter, davon mehr als 50 im Standort Aalen. Z/I IMAGING ist über das Vertriebsnetz von Intergraph weltweit in über 100 Staaten vertreten.

Intergraph (Deutschland) GmbH
Geschäftsbereich Z/I IMAGING
Ulmer Straße 124, D-73431 Aalen
Tel.: +49-7361-8895-0, Fax: 7361-8895-29
e-mail: info@intergraph.de
www.intergraph.de



Die Intermap Technologies GmbH ist weltweit tätig auf dem Gebiet der Fernerkundung bei Anwendung des neuesten Standes internationaler Radartechnologie. Die Verbindung dieser Radartechnologie mit jahrzehntelanger Erfahrung in der photogrammetrischen und terrestrischen Vermessung eröffnet eine bewährte Methode zur Höhenbestimmung und dreidimensionalen Abbildung der Erdoberfläche, die im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren wesentlich genauer, schneller und kostengünstiger ist.

Unsere Radarprodukte erfüllen Anforderungen von Verwaltungen und Behörden, Wissenschaft und Industrie unter anderem auf den Gebieten der Kartierung, Katastrophenvorsorge, Umweltüberwachung, Wasserversorgung.

Der Einsatz sowohl fluggerät- als auch satellitengestützter Radarsysteme erfolgt bei jeder Witterungsbedingung und zu jeder Tages- und Nachtzeit und erlaubt wie die automatische Datenauswertung eine prompte, zeitpunktgenaue und ununterbrochene Bearbeitung und Lieferung kundenspezifischer Produkte.

Intermap verfügt unter der Bezeichnung „NextMap“ über eine einzigartige Datenbank, die ständig erweitert und aktualisiert wird. NextMap beinhaltet hochgenaue geographische Raumdaten inklusive Höhendaten von komplett abgedeckten Staatsgebieten. Die NextMap-Daten sind jederzeit und zu niedrigen Preisen verfügbar. Sie finden vielfältig Verwendung, beispielsweise zur Navigation, Georeferenzierung von Satelliten- und Luftbildern, bei ingenieur-technischen Berechnungen, 3D Visualisierungen, verschiedenartigen Simulationen, im Transport- und Flugwesen, in Geographischen und Kartographischen Informationssystemen.

Intermap Technologies GmbH
Münchener Straße 20, 82234 Wessling
Telefon: + 49 (0) 81 53 / 88 90
Fax: + 49 (0) 81 53 / 88 91 01
info.de@intermap.com, www.intermap.com



Die Firma INVERS – Industrievermessung & Systeme, mit Sitz in Essen, ist im Bereich der Photogrammetrie und optischer Meßtechnik tätig.

Die Angebotspalette umfasst, neben den klassischen Bereichen der Photogrammetrie, Dienstleistungen in den Bereichen Architektur, 3D-Stadtmodelle, Bau-, Ingenieur- und Maschinenwesen – von der Erfassung über die digitale Auswertung bis zum 3D-CAD Modell.

Einen Schwerpunkt stellt der Bereich des Anlagen- und Maschinenbaus dar, von der hochpräzisen 3D-Koordinatenbestimmung über Deformationsmessungen bis hin zur vollständigen As-Built-Dokumentation. Die Erfassung wird dabei, je nach Anwendung, über Photogrammetrie oder Laserscanning vorgenommen.

Ein weiteres Betätigungsfeld ist die 3D-Erfassung, Modellierung und hochwertige Visualisierung. Neben den gängigen CAD-Systemen wird dabei das Programm Phauts[®]-TextureModeler eingesetzt. Dieses Programm ermöglicht die Bildbearbeitung von Texturaufnahmen und die Texturierungen der vorhandenen Geometrien für vollständige photorealistische Visualisierungen.

Des weiteren befaßt sich INVERS mit allgemeinen CAD-Arbeiten im 2D und 3D.

Ein neuer Aufgabenschwerpunkt ist der Bereich des Facility Managements – von der Konzeption bis hin zur Erfassung und Aufbereitung der Daten.

INVERS

Industrievermessung & Systeme
Dipl.-Ing. Detlev Woytowicz
Nordsternstraße 65, D-45329 Essen
Tel.: 0201/36142010
Fax: 0201/361420 29
info@invers-essen.de
www.invers-essen.de



High-Definition Surveying bildet die Grundlage für die hochpräzise Abbildung, Modellierung und Visualisierung der Realität.

Der **HDS3000** mit einem Scanbereich von $360^\circ \times 270^\circ$ empfiehlt sich als sehr flexibler 3D Laser Scanner für größte Reichweite in Kombination mit hoher Genauigkeit auch über große Distanzen. Im Gegensatz hierzu zeichnet sich der **HDS4500** mit $360^\circ \times 310^\circ$ durch seine extrem schnelle Messgeschwindigkeit und der damit verbundenen außergewöhnlich hohen Datendichte im Nahbereich aus.

Ausschlaggebend für die Wirtschaftlichkeit eines 3D Laser Scanning Systems ist die Funktionalität der Software. **Cyclone**[™] revolutioniert die Verarbeitung von 3D Punktwolken und definiert den Standard. Mit **CloudWorx**[™] kann einzigartig die reichhaltige und komplette 3D Punktwolke der HDS Systeme direkt in AutoCAD bzw. MicroStation bearbeitet werden.

Entscheidend ist, dass heute alle HDS Systeme mit ein und derselben Cyclone Software harmonieren und so das firmenintern aufgebaute Know-how uneingeschränkt genutzt werden kann. Nutzen Sie den Vorteil eines erstklassigen Partners für alle Anforderungen und verschaffen Sie sich den entscheidenden Vorsprung mit den HDS Lösungen von Leica Geosystems.

Leica Geosystems GmbH Vertrieb
Hans-Bunte-Str. 5, D-80992 München
Tel.: (089) 1498100, Fax: (089) 14981033
Thomas.Schock@leica-geosystems.com
Internet: www.hds.leica-geosystems.com

MAPS
geosystems
München – Sharjah – Beirut – Lissabon
– Paris – Bukarest – Riyadh – Muscat –
Dakar – Conakry
»27 Jahre Erfahrung in 55 Ländern«

Mit modernsten Arbeitsmethoden und dem Fachwissen von über 200 Mitarbeitern betreut MAPS in 11 Niederlassungen neben Europa auch Afrika, den Mittleren Osten und die GUS-Staaten. Die Aufgaben von MAPS liegen in der Erfassung und Einbindung von geographisch-technischen Daten.

Die Spezialisierungen von MAPS:

- **GPS-gestützte Befliegungen**

MAPS besitzt zwei Bildflugzeuge, für Hoch-, Tief-, und Simultanbefliegungen.

- **Digitale Orthophotos / Geländemodelle**

MAPS ist führend in der kommerziellen Abwicklung von GPS-gestützten, digitalen Aerotriangulationen und der wirtschaftlichen Erstellung von digitalen Orthophotos.

- **Terrestrische- und GPS-Vermessungen**

- **Integration von raumbezogenen Daten**

MAPS erstellt mit Hinblick auf Ingenieur- und Planungsobjekte Daten in allen gebräuchlichen CAD- und GIS-Formaten und unterstützt seine Auftraggeber bei der Dateneinbindung.

- **Systementwicklung / Schulung**

MAPS betreibt mit einem internen Team von Experten Systementwicklungen zur geographischen Datenerfassung.

- **Application Service Provision (ASP)**

MAPS ist spezialisiert auf die Bereitstellung von geographisch-technischen Anwendungen. Dabei profitiert der Kunde von einer optimalen Einbindung seiner raumbezogener Daten in den Informationsprozess, ohne seinerseits spezialisiertes IT-know-how aufbauen oder vorhalten zu müssen.

MAPS geosystems GmbH

Truderinger Straße 13, D-81677 München
Tel.: +49-89-2444884-0, Fax: +49-89-2444
88444, infoXmaps-geosystems.com
www.maps-geosystems.com

NODIC[®]
Nordostdeutsche Ingenieurconsult

Die NODIC[®] Nordostdeutsche Ingenieurconsult GmbH ist ein modernes, hoch-spezialisiertes, und komplexes Ingenieur- und Consultingunternehmen und hat sich seit seiner Gründung 1998 auf den Gebieten Photogrammetrie, Hydrographie, Geodäsie, Geoinformatik, und Consulting zu einem bedeutenden Dienstleister entwickelt.

Das Unternehmen gehört zur Unternehmensgruppe GeoTec, MIDIC[®] und NODIC[®] an den Standorten Hannover, Prenzlau, Neubrandenburg, Jena und Halle/Saale.

Als Einzelanbieter oder mit Kooperationspartnern arbeiten wir in zeitgemäßen und finanzierbaren Verbundlösungen mit dem Ziel, moderne effiziente Projektlösungen anzubieten, zu installieren und langfristig zu betreuen.

Die aktuellste Entwicklung der NODIC[®] ist **Camtrixx**[®] – das **digitale Luftbildarchiv**.

Camtrixx[®] ist eine umfassende Technologie zur schnellen Erhebung von Luftbilddaten mit der digitalen Luftbildkamera Ultra-CamD sowie der Prozessierung, Geokodierung, Archivierung und Bereitstellung digitaler Luftbilddaten über Internet, Intranet oder GIS-Lösungen.

Neben den digitalen Luftbilddaten (Schwarz/Weiß, Farbe oder Infrarot) in unterschiedlichen Veredelungsstufen werden dem Kunden auch Informationen, wie Topographie, digitale Oberflächenmodelle, Liegenschaftskataster sowie projektspezifische Daten zur kommunalen, verkehrstechnischen oder industriellen Infrastruktur bereitgestellt.

NODIC[®] Nordostdeutsche
Ingenieurconsult GmbH

Woldegker Str. 6, 17033 Neubrandenburg
Tel.: (0395) 7612345, Fax: (0395) 7612349
e-mail: infoXnodic.de, www.nodic.de

RWE Power AG

Abteilung Geobasisdaten/Photogrammetrie

Seit über 45 Jahren nutzt RWE Power (ehemals Rheinbraun) die Vorteile der Photogrammetrie zur Vermessung der Tagebaue im rheinischen Braunkohlenrevier sowie zur Luftbilddokumentation der Tagebaue und der RWE-Kraftwerke.

Die Tagebaue im Rheinland mit einem jährlichen Gesamtfördervolumen von ca. 100 Mio t Braunkohle werden in regelmäßigen Abständen von zwei bzw. vier Wochen photogrammetrisch vermessen. In diesem Zeitraum werden innerhalb eines Tagebaus bis zu 20 Mio m³ Abraum/Kohle gefördert und damit die Topographie des Tagebaus durchgreifend verändert.

Zur Herstellung des notwendigen Luftbildmaterials betreibt die Abteilung *Geobasisdaten/Photogrammetrie* von RWE Power einen eigenen Bildflugbetrieb mit Fliegerfilmentwicklung. Die Luftbilder werden direkt nach dem Bildflug digital weiterverarbeitet. Dazu stehen ein Luftbildscanner Photoscan 2001 mit Autowinderbetrieb sowie fünf digitale Auswertestationen zur Verfügung. Aerotriangulation, Stereoauswertung, Geländemodellableitung und Orthophotoherstellung erfolgen auf digitalem Weg.

Neben der konzerninternen Dienstleistung bietet RWE Power die Leistungen Bildflug, Aerotriangulation, photogrammetrische Kartenherstellung, DHM- und Massen-Berechnungen sowie die Herstellung von digitalen Orthophotos auch Dritten an.

RWE Power AG

Abt. Geobasisdaten/Photogrammetrie
Stüttgenweg 2, D-50935 Köln
Tel.: (0221) 480-22961
FAX: (0221) 480-23142
e-mail: herbert.krauss@rwe.com
Internet: <http://www.rwe.com>

technet GmbH



Digitale Photogrammetrie, Kataster- und Ingenieurvermessung, Eisenbahn- und Straßenbau sowie die **Berechnung von Flächentragwerken** sind Tätigkeitsfelder der technet GmbH. Das 1989 gegründete Unternehmen mit Sitz in Berlin und Stuttgart bietet Software und Dienstleistungen in diesen Bereichen an. Zentraler Bezug des Anwendungsspektrums sind Optimierungsaufgaben und Datenmanagement.

Für die **digitale Photogrammetrie** wurde das MS-Windows basierte Programmsystem PICTRAN entwickelt. PICTRAN beinhaltet Module zur 3D-Auswertung mit CAD-Anbindung, Entzerrung, Orthophoto-erzeugung, Bündelblockausgleichung ohne manuelle Vorgabe von Näherungswerten, Kamerakalibrierung und vollautomatischen Punktmessung mit codierten Messmarken.

Eine objektive **Analyse der Ausgleichung** wird durch die eingesetzten Berechnungsverfahren gewährleistet. Die automatische Elimination grober Beobachtungsfehler und die Berechnung von Genauigkeiten und Zuverlässigkeiten ermöglichen professionelle Anwendungen zum konkurrenzlos günstigen Preis.

Wir bieten Sonderlösungen und Anpassungen an andere Systeme. Derartige Spezialanwendungen wurden mit **PIC-TRAN in den Bereichen Medizin und Bauwesen** bereits umgesetzt. Unsere Erfahrungen in der **photogrammetrischen Auswertung von Architektur- und Industrieaufnahmen** gewährleisten technisch fundierte, genaue und kostengünstige Dienstleistungen.

technet GmbH
Maaßenstraße 14
10777 Berlin
Tel.: +49-30-215 4020
Fax: +49 30 215 4027
mail@technet-gmbh.de
www.technet-gmbh.de

terra



bildmessflug

Unser Unternehmen führt seit 1992 erfolgreich Bildmess- und LIDAR-Flüge in Europa durch.

Durch die engen Kooperationen mit den Unternehmen Weser-Bildmessflug in Bremerhaven, Terra Austria in Saalfelden und Terra digital in Kreba/Sachsen können wir sowohl konventionelle Messflüge mit Film als auch Messflüge mit digitalen Bildsensoren und LIDAR anbieten.

Folgende Geräte kommen zum Einsatz:

- zwei Cessnas 303, 2-motorig, mit den Standorten in Aalen-Elchingen in Baden-Württemberg, Salzburg in Österreich und Bremerhaven in Norddeutschland
- eine Cessna 206 T, 1-motorig, mit Standort in Bremerhaven und Bautzen
- 2 komplette Zeiss-RMK TOP Ausrüstungen mit CCNS 4 DGPS Navigation
- INS Aerocontrol II D und Applanix POS/AV 510
- Laserscanner ALS 50 mit 83 KHZ Pulsrate und variablen Öffnungswinkel
- ADS 40 digitaler Dreizeilenluftbildsensor mit hoher Auflösung, ASCOT-Flugplanung und Navigation
- zusätzlich steht auch ein Flächensensor, UltraCam D von Vexcel für digitale Bildmessflüge zur Verfügung

Terra Bildmessflug GmbH & Co.KG
 Schumannstraße 21
 71672 Marbach
 Tel.: 07144-831244
 Fax: 07144-831246
 e-mail: kontakt@terra-bildmessflug.de
 www.terra-bildmessflug.de

Terraplan-3D

Von der Signalisierung bis zur Planung

Terraplan-3D ist ein Ingenieurbüro für
Photogrammetrie – Vermessung

Wir garantieren fachlich kompetente Ingenieurleistung für die Bereiche:

- Bildflüge – mit kinematischem GPS
- Luftbilddauswertung/Interpretation
- 3D Digitale Stadt- und Geländemodelle
- Bildverarbeitung
- Architektur-Photogrammetrie
- Denkmalpflege/Umweltschutz
- Ingenieurvermessung
- GIS-Technologie
- Kartographie

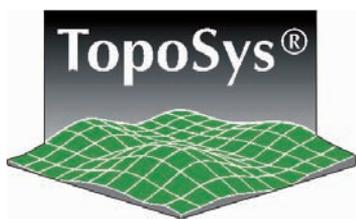
Durch Anwendung neuester Hard- und Software können wir unseren Kunden optimale Planungsunterlagen liefern.

Für Verkehrsnetzplaner, Stadtentwickler, Deponiebetreiber, Wasserwirtschaftler, Umweltschützer u. a. erstellen wir aus den DHM's auch 3-D Visualisierungen, die den Bestand und die Planungskomponenten gemeinsam zeigen.

Unser Ziel ist es, neue Aufgabengebiete oder Verbesserung der bestehenden zu erarbeiten, damit das Ingenieurwesen zusammen mit der kaufmännischen Seite konstruktiv bleibt.

Terraplan-3D

Bildflüge · Digitale Gelände Modelle
 Vermessungen
 Gärtnerstrasse 45
 D-80992 München
 Tel.: 089/756506
 Fax: 089/7595556
 E-Mail: office@terraplan3d.de
 Internet: <http://www.terraplan3d.de>



TopoSys GmbH

Seit 1996 entwickelt und betreibt TopoSys eigene Laserscanner-Systeme zur kundenspezifischen Akquisition von hochgenauen digitalen Geländemodellen und von hoch aufgelösten RGB/CIR true Orthobildern.

Das Sensorsystem „Falcon II“ basiert auf einem Faserkonzept und nicht auf Spiegelschichttechnologie zur Laserstrahl-ablenkung. Dadurch ist Falcon II wesentlich zuverlässiger, erfordert z. B. keine Kalibrierung und die mittels Falcon aufgenommenen Daten sind die genauesten und zuverlässigsten, die derzeit am Weltmarkt verfügbar sind.

Die hohe Messdichte des Systems, bestehend aus überlappenden Einzelmessungen,

erlaubt es, besonders detailreiche und genaue Höhenmodelle zu erstellen. Sie eignen sich daher auch für Anwendungsfälle, die bisher noch nicht mittels ALS bedient werden konnten, wie z. B. Bruchkantenermittlung und hydraulische Simulationen.

Der integrierte Zeilenscanner erlaubt die parallele Aufnahme von RGB und CIR Bildern. Dadurch ist eine effiziente Produktion von True-Orthobildern möglich.

Anwendungsgebiete reichen von der Küstenvermessung, der Erstellung von 3D Stadtmodellen bis hin zur Vermessung von Leitungskorridoren via Helikopter.

TopoSys bietet selbst die Datenakquise an und arbeitet zusätzlich mit ausgesuchten Partner für spezifische Märkte zusammen, wie z. B. mit Eurosense für Osteuropa oder Sodiplan für Benelux.

TopoSys Topographische Systemdaten

Obere Stegwiesen 26, 88400 Biberach

Tel.: +49 (0)7351/4 74 02-0

Fax.: +49 (0)7351/4 74 02-31

Korporative Mitglieder der DGPF – Behörden/Institute

**Bayerisches
Landesvermessungsamt**



- Luftbilder
ca. 750000 seit 1941
ab 2002 in Farbe
- Digitale Orthophotos
- Luftbildkarten
(mit Flurkarte und/oder Höhenlinien)
- Topographische Karten analog /digital
- Digitale Ortskarte Bayern
- Flurkarten als Rasterdaten
- Digitales Geländemodell DGM
- Satellitenpositionierungsdienst SAPOS®
- Festpunkte mit Lage- und Höheninformationen
- Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem ATKIS®
- Hauskoordinaten
- Top50-CD (ganz Bayern flächendeckend im Maßstab 1 : 50000) mit neuen Funktionen (z. B. Flugsimulation)
- Historische Karten und Ansichten



Bayerisches Landesvermessungsamt
Alexandrastraße 4, 80538 München
Tel.: 089/2129-1111, Fax: 089/2129-1113
E-Mail: Service@bv.bayern.de
Internet: www.blva.bayern.de

**Geoinformation
Vermessung**



Freie und Hansestadt Hamburg
**Landesbetrieb Geoinformation
und Vermessung**

Der Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV) ist zentraler Ansprechpartner der Hamburger Verwaltung für den Vertrieb analoger und digitaler Geodaten und deren Nutzung. Er koordiniert die Aktivitäten der Verwaltung in Bezug auf Geographische Informationssysteme, steuert die Einrichtung der „Geodateninfrastruktur Hamburg“ und bietet Geodatendienste im Internet an.

Der LGV führt im Flächenbezogenen Informationssystem (FIS) die maßstabgetreue Darstellung und Beschreibung aller Liegenschaften in der Freien und Hansestadt Hamburg und stellt die amtlichen Kartenwerke her.

Er führt grundstücks- sowie bautechnische Lage- und Höhenvermessungen aus, erteilt Auskünfte, Auszüge, Bescheinigungen über grundstücksbezogene Sachverhalte und stellt Geobasisinformationen bereit.

Dazu kommt die Herstellung von kartographischen Produkten im Auftrag Dritter, die Anfertigung und Vermarktung von Orthophotos, Digitalen Geländemodellen und des Digitalen Stadtmodells von Hamburg.

Freie und Hansestadt Hamburg
Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung
Postfach 10 05 04, 20003 Hamburg
Tel.: 040/42826-0, Fax: -5966
E-Mail: poststelle@gv.hamburg.de
Internet: www.geoinfo.hamburg.de

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN

Seit 1828 – damals von Alexander von Humboldt mitbegründet – ist die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin Stätte des Austauschs und der Verbreitung geo- und raumwissenschaftlicher Forschung aus dem In- und Ausland. Unter ihrem Dach finden sich die verschiedenen Disziplinen, die sich mit der Erdoberfläche beschäftigen, zum Gespräch zusammen. Zu diesem Zweck bietet die Gesellschaft regelmäßig Vorträge, Arbeitskreissitzungen, Tagungen und Exkursionen an. Zusätzlich werden für unterschiedlichste Reisegruppen Informationsveranstaltungen zu ihren Reiseländern organisiert.

Weiterhin gibt die Gesellschaft die älteste noch bestehende geographische Fachzeitschrift der Welt, „DIE ERDE“, heraus. Diese erscheint überwiegend in englischer Sprache und dient der weltweiten Verbreitung der Erträge deutscher geographischer Forschung. Für Berliner und auswärtige Nutzer stellt die Gesellschaft in der Geowissenschaftlichen Bereichsbibliothek der FU Berlin ihre reichhaltige Bibliothek zu Verfügung, die besonders aus dem Schriften-tausch mit der ERDE bestückt wird. Die von-Humboldt-Ritter-Penck-Stiftung der Gesellschaft hat sich mit Reisestipendien und Forschungspreisen die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in den Geowissenschaften zur Aufgabe gemacht.

Im Alexander-von-Humboldt-Haus der Gesellschaft finden unter dem Motto „Geo-Galerie“ außerdem regelmäßig Ausstellungen statt.

Der jährliche Mitgliedsbeitrag liegt zwischen 8,-€ (Studierende, ohne ERDE) und 62,-€ (Vollmitglieder, mit ERDE).

Arno-Holz-Str. 14
12165 Berlin-Steglitz
Tel.: 030/7900660
Fax: 030/790066-12
www.gfe-berlin.de



HESSEN



**Hessisches Landesamt
für Bodenmanagement und Geoinformation**

Das Hessische Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation ist ein zentrales Kompetenz- und Service-Zentrum der Landesvermessung, des Liegenschaftskatasters und der Flurneuordnung mit eigenen Aufgaben in den Bereichen Geodätischer Raumbezug, Geotopographie und Kartographie. Darüber hinaus bietet es für die Ämter für Bodenmanagement Serviceleistungen in der Datenverarbeitung, bei Haushalts-, Personal- und Rechtsangelegenheiten sowie in der Öffentlichkeitsarbeit.

Im Bereich der Geotopographie stellt die Photogrammetrie flächendeckend Geobasisinformationen in Form von Digitalen Geländemodellen und Digitalen Orthophotos her. Diese werden direkt in digitaler oder in abgeleiteter analoger Form an Kunden abgegeben. Außerdem dienen diese Basisinformationen als Grundlage zur Fortführung des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS) und der topographischen Karten.

Zur Fortführung werden jährlich 20 % der Landesfläche von Hessen in Luftbildern neu dokumentiert. Diese Luftbilder sind Farbaufnahmen im Bildmaßstab 1:13 000.

Das Landesluftbildarchiv des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation sammelt als zentrale Stelle Luftbilder von Hessen, angefangen im Jahr 1934 bis heute. Diese können in analoger und digitaler Form zur Verfügung gestellt werden.

Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation

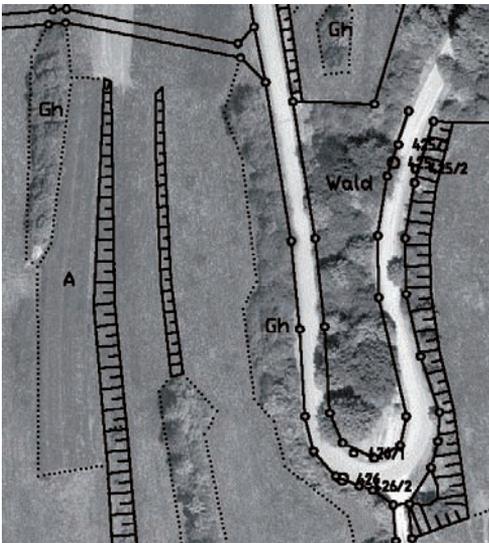
Schaperstraße 16, D-65195 Wiesbaden
Tel.: 0611-535-0, Fax: 0611-535-5309
E-Mail: info.hlva@hkvv.hessen.de
Internet: www.hkvv.hessen.de



**Landesamt für
Flurneuordnung und
Landentwicklung
Baden-Württemberg**

Neben den Planungen sind auch Vermessungen wesentliche Bestandteile von Flurneuordnungsverfahren. Die vermessungstechnische Bestimmung der neuen Flureinteilung dokumentiert die Ergebnisse einer Flurneuordnung (die neuen Rechte an Grund und Boden) und bildet die Grundlage zur Berichtigung der öffentlichen Bücher.

Mit der photogrammetrischen Punktfestlegung im Stereomodell werden die neuen Grenzen endgültig festgelegt. Die Abmarkung des neuen Wege- und Gewässernetzes und der neuen Flurstücke kann so gemeinsam in einem Arbeitsgang erfolgen. Mit diesem photogrammetrischen Verfahren ist auch die Möglichkeit verbunden, nicht abgemerkte Objekte und dauerhaft unabgemerkte Grenzpunkte einfach und trotzdem genau und wirtschaftlich aufzumessen.



Landesamt für Flurneuordnung und Landentwicklung Baden-Württemberg
Stuttgarter Str. 161
D-70806 Kornwestheim
Tel.: 0 71-54-139-0, Fax: 0 71-54-139-499
e-mail: poststelle@lfl.bwl.de,
www.landentwicklung.bwl.de

Freistaat Sachsen

Landesforstpräsidium

Das Landesforstpräsidium (LFP, Graupa) ist eine besondere obere Landesbehörde, die der Abteilung Forsten im Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft nachgeordnet ist.

Die Ziele des LFP sind die Erhaltung und Mehrung des Waldes sowie die Sicherung seiner ordnungsgemäßen, nachhaltigen Bewirtschaftung, um die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes nachhaltig zu sichern und zu verbessern.

Die umfangreichen und vielgestaltigen Aufgaben des LFP ergeben sich aus dem rechtlichen (insbesondere Sächsisches Waldgesetz) und verwaltungsinternen Regelwerk.

Das Aufgabenspektrum des LFP beinhaltet fiskalische, hoheitliche und schlicht hoheitliche sowie administrative Aufgaben, aber auch Aufgaben der Betriebsforschung und des Versuchswesens.

Eine Aufgabe des Referates FGIS/ Kartographie/ Fernerkundung besteht in der Integration von Fernerkundungsdaten in das Forstliche GeoInformationssystem von Sachsen und deren Nutzung zur effektiven Durchführung forstspezifischer Georäumlichen Analysen sowie der Herstellung kartographischer Produkte. Rechnergestützt hergestellte Luftbildkarten 1:5 000 unterstützen die örtlichen Wirtschaftler bei ihrer Arbeit vorrangig im Privat- und Körperschaftswald.

CIR-Luftbilder von eigenständig beauftragten Befliegungen werden zur Waldschadenserfassung, Biotopkartierung, FFH-Managementplanung und Forsteinrichtung genutzt. Forschungsarbeiten zum Einsatz von Satellitendaten bestätigten deren Nutzungspotential zur Waldzustandserfassung und zur Herstellung von Bildkarten.

Landesforstpräsidium OT Graupa
Bonnewitzer Strasse 34, D-01796 Pirna
Tel.: 03501/542-0, Fax: 03501/542-213
e-mail: lfp.graupa@lfp.smul.sachsen.de
www.forsten.sachsen.de/lfp



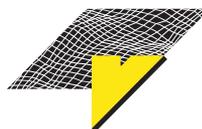
Ein reibungslos funktionierendes Vermessungswesen ist ein nicht zu unterschätzender Standortfaktor. Deshalb bietet die LGN – Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen- im Verbund mit den Vermessungs- und Katasterbehörden aus einer Hand aktuelle Geobasisinformationen für ganz Niedersachsen an. Dazu gehören präzise Grundstücks- und Gebäudeinformationen ebenso wie aktuelle digitale Landschafts- und Geländemodelle. Alle Daten werden mit modernsten Informations- und Kommunikationstechnologien erstellt. Sie dienen zum Beispiel als Basis für Fachinformations- und Verkehrsleitsysteme, für Location Based Services, Hochwasservorhersagen oder Funknetzplanungen. Außerdem bietet die LGN hochpräzise Satellitenpositionierungsdienste für Kataster- und Ingenieurvermessungen, Flottenmanagement und Fahrzeugnavigation an. Seit 2003 ist bei der LGN zudem die ‚Zentrale Stelle SAPOS‘ für länderübergreifend arbeitende Kunden des Satellitenpositionierungsdienstes der deutschen Landesvermessung angesiedelt.

Mit dem Produkt- und Dienstleistungsangebot – neben den digitalen Daten finden sich hier über 1500 topografische und historische Karten, Freizeitkarten, Luftbilder, CD-ROM-Produkte und Internet-Services – wird die LGN den Belangen einer dynamischen Informationsgesellschaft gerecht und unterstützt den Aufbau einer Geodateninfrastruktur (GDI) für das Land Niedersachsen, mit deren Hilfe eine breite und kontinuierliche Nutzung von Geoinformationen durch Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Politik gewährleistet wird.

LGN – Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen
 Podbielskistraße 331, 30659 Hannover
 Tel.: +49 511 64609 0
 Fax: +49 511 64609 165
 info@lgn.niedersachsen.de, www.lgn.de



Landesvermessungsamt Baden-Württemberg



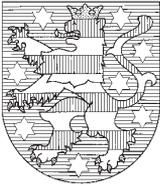
Im Auftrag des Landesvermessungsamts Baden-Württemberg wird derzeit das gesamte Bundesland aus der Luft mit einem Laserscanner abgetastet. Die Flughöhe des Flugzeugs beträgt 1000 m, der Punktabstand ca. 1,5 cm. Aus den Daten wird ein digitales Geländemodell errechnet, in dem jeder Punkt eine Genauigkeit haben wird, die besser als 50 cm ist. Kein anderes Bundesland kann bisher mit etwas Vergleichbarem aufwarten. Die ersten Ergebnisse liegen vor.

Die wichtigste Anwendung wird das neue Modell neben dem Eigennutzen innerhalb der staatlichen Vermessungsverwaltung bei der Hochwasservorhersage finden. Kombiniert mit anderen Geodatenbeständen kann durch Simulation exakt vorausberechnet werden, welches Gelände bei einem bestimmten Wasserstand bzw. einer bestimmten Niederschlagsmenge überschwemmt sein wird. Eine große Zahl von Planungsbüros, von Behörden und Institutionen des Landes und von Unternehmen wartet für die verschiedensten Anwendungen ebenfalls auf das neue digitale Geländemodell.

Neben dem Geländemodell wird ein Oberflächenmodell errechnet, das die Vegetationshöhe und die Höhe der Bebauung abbildet.

LVA Baden-Württemberg

Büchsenstraße 54
 70174 Stuttgart
 Leistungs- und Servicezentrum
 Tel. (0711) 123-3112
 Fax (0711) 123-2979
 e-mail: lv.vertrieb@vermbw.bwl.de
 Internet: www.lv-bw.de



**Thüringer
Landesvermessungsamt**

Die Herstellung und Aktualisierung der topographischen Landeskartenwerke ist eine der Hauptaufgaben des Thüringer Landesvermessungsamtes. Schwarzweiß Luftbilder von ca. einem Fünftel der Landesfläche werden jährlich als Senkrechtaufnahmen im Maßstab 1 : 12 500 hergestellt. Die Originalluftbilder werden zu Orthophotos im Maßstab 1 : 10 000 verarbeitet. Diese dienen u. a. der Fortführung des ATKIS und in der Folge der Aktualisierung der topographischen Karten.

Wir bearbeiten und vertreiben topographische Karten im Maßstab 1 : 10 000 (TK10), 1 : 25 000 (TK25), 1 : 50 000 (TK50) und 1 : 100 000 (TK100). Verkaufsmagnet ist die auf CD-ROM vorliegenden TOP50, er-

stellt auf der Grundlage von Rasterdaten der Topographischen Karte 1: 50 000. Im Sommer 2004 erschien die Version 4, mit der auch eine dynamisch perspektivische Ansicht des Geländes ermöglicht wird. Wir können Ihnen aber auch historische Karten und Luftbilder anbieten.

Als photogrammetrische Produkte werden neben den digitalen Luftbildern und Orthophotos auch Kontaktkopien und Vergrößerungen erstellt.

Zur Koordinierung der vielfältigen Aufgaben der Landesbehörden und kommunaler Stellen beim Aufbau grundstücksbezogener Fachinformationssysteme wurde beim Thüringer Landesvermessungsamt das Geoinformationszentrum eingerichtet.

Nachfragen, Bestellungen und weitere Informationen:

Thüringer Landesvermessungsamt

Hohenwindenstr. 13a, 99086 Erfurt

Telefon: (0361) 37-8 37 77

E-Mail: poststelle@tlverma.thueringen.de

Internet: www.thueringen.de/vermessung

Korporative Mitglieder der DGPF – Hochschulen



Fachhochschule Bochum
 Fachbereich
 Vermessungswesen
 und Geoinformatik

FACHHOCHSCHULE BOCHUM
 UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Seit dem WS 2001/02 wird neben dem klassischen Studiengang Vermessungswesen mit den Vertiefungsrichtungen Photogrammetrie/ Kartographie, Ingenieurvermessung sowie Liegenschafts- und Planungswesen auch der neue Studiengang Geoinformatik angeboten.

Nach der Fusion mit dem Fachbereich der Universität – GH – Essen bietet die FH Bochum als einzige Hochschule in NRW die beiden Ingenieurstudiengänge an. Moderne und mit neuester Technik ausgestattete Labore sowie der Einsatz moderner Messsysteme bilden die Grundlage für eine innovative und praxisgerechte Wissensvermittlung.

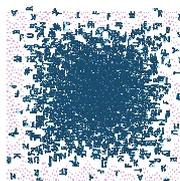
Die FH Bochum fördert neben der Vermittlung fachlicher Kompetenz auch die Persönlichkeitsbildung ihrer Studierenden.

Praxisorientierte Forschung und Entwicklung betreibt der Fachbereich zu Wasser, zu Lande und in der Luft. Dafür stehen u. a. die folgenden Systeme zur Verfügung:

- Vermessungsboot mit mehreren Echoloten und zentimetergenauer Positionierung mittels RTK-GPS
- hybrides Navigationssystem mit diversen Mess-Sensoren für Fahrzeugnavigation
- Forschungsflugzeug Pulsar XP und das Luftaufnahmesystem LEO für direkte Georeferenzierung von Bildsensoren auf Basis (D)GPS gestützter Inertialnavigation

Fachhochschule Bochum

Lennerhofstraße 140, 44801 Bochum
 Tel.: 0234-32 10 501, Fax: 0234-32 14 223
 e-mail: fb5@fh-bochum.de
 www.fh-bochum.de/fb5/



Fachhochschule Frankfurt am Main -
 University of Applied Sciences

Mit der Kompetenz in Geoinformation, Kommunaltechnik und Wirtschaft ist 2003 der neue Bachelor-Studiengang „Geoinformation und Kommunaltechnik“ akkreditiert worden. Das Arbeitsfeld der Absolventen wird in den technischen kommunalen Arbeitsfeldern bei Gemeinden und deren Dienstleistern dieses Bereiches liegen. Aber auch Unternehmen im Bereich der Infrastruktur und der Ver- und Entsorgung gelten als potentielle Arbeitgeber der Absolventen. Der Studiengang startete mit 130 Studierenden im WS 2003/2004.

Der Aufbau der ersten drei Semester des Studiums weist neben dem Legen von Naturwissenschaftlichen- und Datenverarbeitungsgrundlagen die Persönlichkeitsentwicklung, Wirtschaftswissenschaften und Recht aus. Die folgenden drei Semester befähigen die Studierenden verantwortliche Aufgaben in den technischen Bereichen der kommunalen Verwaltung wahrzunehmen. Zentrale Lehrangebote sind hier der Einsatz modernster Informationstechnologie bei der Verwertung aller raumbezogenen Daten (Geoinformationen) sowie Planung und Management von Ver- und Entsorgungsanlagen im kommunalen Umfeld (Kommunaltechnik).

Fachhochschule Frankfurt am Main

University of Applied Sciences
 Fachbereich 1; Studiengang:
 Geoinformation und Kommunaltechnik
 Nibelungenplatz 1, D-60318 Frankfurt
 Tel.: 069-1533-2349, Fax: 069-1533-2058
 dekan-fb1@fb1.fh-frankfurt.de
 www.fb1.fh-frankfurt.de



Fachbereich Geoinformationswesen

mit den Studiengängen

- Vermessung und Geomatik
- Kartographie und Geomatik
- Masterstudiengang Geomatics

Die Fachhochschule Karlsruhe kann auf eine über 120-jährige Geschichte zurückblicken. Im Fachbereich Geoinformationswesen, der aus dem seit 1938 angebotenen Studiengang *Vermessung und Geomatik* und dem 1978 hinzugekommenen Studiengang *Kartographie und Geomatik* sowie seit 2001 dem internationalen Masterstudiengang *Geomatics* besteht, haben die Fächer Photogrammetrie, Luftbildinterpretation, Fernerkundung, Digitale Bildverarbeitung, 3D-Visualisierung und GIS schon immer einen hohen Stellenwert und sind in den Studienplänen aller Studiengänge vertreten. Das Labor für Photogrammetrie ist mit modernsten Geräten und neuester Software ausgestattet.

1991 kam die Lehrstuhleinheit *Geoinformationssysteme* hinzu. Im GIS-Labor stehen für die Lehre 12 PCs mit 22" Bildschirmen mit den Programmen ArcGIS, ArcPAD und ArcIMS als Basis für die GIS-Ausbildung zur Verfügung. Für Aufgaben aus dem *Fernerkundungsbereich* wird die Software Imagine von ERDAS und eCognition von DEFINIENS eingesetzt.

Die gesamte Ausstattung wird auch für die Bearbeitung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten im Rahmen des dem Fachbereich angegliederten „Instituts für Geomatik“ (IfG) genutzt.

Fachhochschule Karlsruhe

Adress: Moltkestr. 30, 76 133 Karlsruhe
 Anschrift: Postfach 2440, 76 012 Karlsruhe
 Tel.: 0721-925 25 90, Fax: 0721-925 25 91
 e-mail:

Name der angeschriebenen Person @fh-karlsruhe.de, www.fh-karlsruhe.de



i3mainz

Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik

Die Fachhochschule Mainz bietet einen achtsemestrigen Studiengang mit dem **abschluss Dipl.-Ing. (FH)** mit dem Schwerpunkt Geoinformatik oder Vermessung an.

In Kooperation mit der ESGT Le Mans (F) besteht die Möglichkeit, einen **Doppelabschluss** (Dipl.-Ing. (FH), ingénieur diplômé de l'ESGT) zu erwerben.

Der akkreditierte Masterstudiengang Geoinformatik, der sich an Hochschulabsolventen verschiedener Studiengänge mit mindestens einjähriger Berufserfahrung wendet, führt nach einem Präsenzstudium an etwa 35 Wochenenden innerhalb von zwei Jahren berufsbegleitend zum Master of Engineering.

Das Forschungsinstitut i3mainz betreibt anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung auf den Gebieten der Photogrammetrie, Bildverarbeitung, Fernerkundung und Geoinformatik. Die Anwendungen reichen von der Archäologie bis hin zur industriellen Messtechnik. Das Institut ist ein besonders geförderter Forschungsschwerpunkt des Landes Rheinland-Pfalz und beinhaltet ein Kompetenzzentrum für raumbezogene Informationstechnik in den Geisteswissenschaften.

Am Institut steht durch die Mitarbeit mehrerer Professoren ein breites Spektrum an Kompetenzen zur Verfügung. Die Zahl der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt derzeit zehn.

i3mainz Institut für Raumbezogene

Informations- und Messtechnik

Holzstr. 36, 55116 Mainz

Tel.: 06131-2859-666

Fax: 06131-2859-699

i3mainz@fh-mainz.de

www.i3mainz.fh-mainz.de



Fachhochschule
University of Applied Sciences

Oldenburg
Ostfriesland
Wilhelmshaven



Das **Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG)** nimmt Aufgaben in Lehre und Forschung für die Bereiche Photogrammetrie, Kartographie und Geoinformatik wahr.

Nahbereichsphotogrammetrie (Prof. Luhmann): Verfahren zur Konturmessung und Linienphotogrammetrie; Bündelausgleichung; Kameramodellierung mit Korrekturmodellen; Aufnahme und 3D-Auswertung von Panoramabildverbänden; objektbasierte Mehrbildzuordnung zur Erfassung von Freiformflächen. Ausstattung: 3 Leica DPW-Stereoarbeitsplätze, Luftbildscanner Vexcel Ultrascan, Zeiss P3; Nahbereichssoftware (AICON, Australis, Phidias, BIN-GO, PhotoModeler, Ax.Ori); Digitalkameras (Kodak DCS 645M, Sigma, Fuji, KST EyeScan M3); VIALUX Z-snapper. Jährlich stattfindende Oldenburger 3D-Tage. Mitglied im Forschungsnetzwerk „Bildgebende Sensorik“.

Kartographie (Prof. Weisensee): Multimedia-Techniken; interaktive Karten und Informationssysteme; Infrarot-Reflektographie zur Gemäldeanalyse; Multispektralanalyse, digitale Reprotechnik. Ausstattung: Fotolabor; Scanning-Kamera (8000 × 6000); Spektrometer, Farbdruckzentrum; Multimedia-Software.

Geoinformatik: Entwicklung von Datenmodellen und Anwenderschalen (Prof. Kuhn); Internet- und Telematikanwendungen (Prof. Brinkhoff, Prof. Weitkämper); Generalisierung von GIS-Daten (Prof. Jacquemotte). Ausstattung: Software-Pakete wie Arc/ GIS, Smallworld, MapInfo; eigene Entwicklungen. Mitglied des Kompetenzzentrums „Geoinformatik in Niedersachsen (GIN)“.

IAPG, Fachhochschule in Oldenburg
Ofener Str. 16, D-26121 Oldenburg
Tel.: 0441-7708-3243, Fax: 0441-7708-3170
iapg@fh-oldenburg.de
www.fh-oow.de/institute/iapg/



**Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg**
Fachbereich Geomatik

Der Fachbereich Geomatik führt Studierende im gleichnamigen Studiengang nach einer Regelstudienzeit von 8 Semestern, davon ein praktisches Studiensemester außerhalb der Hochschule, zum Abschluss mit dem Grad Diplom-Ingenieur/in (FH).

Im ersten Studienabschnitt (2 Semester) liegt der Schwerpunkt auf Grundlagenfächern wie Mathematik, Physik, Datenverarbeitung, CAD und Recht. Parallel dazu werden geodätische Grundlagen vermittelt.

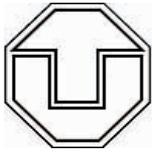
Im zweiten Studienabschnitt werden die Grundlagen erweitert und vertieft. Pflichtfächer des Hauptstudiums sind Praktische Geodäsie, Satellitengeodäsie, Geoinformatik, Liegenschaftskataster und Liegenschaftsrecht, Ausgleichsrechnung, Photogrammetrie, Fernerkundung, Kartographie, Bodenordnung, Ländliche Neuordnung, Betriebswirtschaft und Management.

Wahlmodule werden auf den Gebieten Ingenieurgeodäsie, Höhere Geodäsie, GIS in Landmanagement, Nahbereichsphotogrammetrie, Photogrammetrie und Topographie, Landmanagement, Datenverarbeitung, Softwaretechnik, Hydrographie und GIS in der Hydrographie angeboten.

Die Hydrographieausbildung ist als einzige im deutschsprachigen Raum international von der IHO und der FIG auf höchstem Niveau (Kategorie A) zertifiziert und wird seit dem WS 03/04 als internationaler Master of Sciences in vier Semestern angeboten. Grundlage dafür bildet der ebenfalls neue Studiengang Bachelor of Sciences in Geomatics oder der alte Diplomstudiengang.

Zum Fachbereich gehört ein Personal von mehr als 30 Fachkräften. Für Lehre und Forschung steht eine moderne Geräteausstattung bereit.

HAW Hamburg, Fachbereich Geomatik
Hebebrandstr. 1, 22297 Hamburg
Tel.: 040 42875-5300, Fax: 040 42875-5399
e-mail: geomatik@rzc.n.haw-hamburg.de
<http://www.haw-hamburg.de/geomatik/>



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

**Institut für
Photogrammetrie und Fernerkundung, TU
Dresden**

Das IPF deckt an der TU Dresden die Gebiete Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation ab. Lehrveranstaltungen werden für die Studiengänge Geodäsie, Kartographie, Geographie, Forstwissenschaften, Informatik, Landschaftsarchitektur sowie für das Aufbaustudium Umweltschutz und Raumordnung und das UNEP-Postgraduiertenstudium „Remote Sensing and GIS for tropical forestry“ angeboten.

In der Forschung werden aktuell folgende Schwerpunkte behandelt:

- Nahbereichsphotogrammetrie: 3-D Bewegungsanalyse, Sensormodellierung für omni-direktionale Kamerasysteme, Verfahrensentwicklung Materialprüfung, Tomographie.
- Luftbildphotogrammetrie: Sensorintegration, Flächensensoren mittlerer Auflösung.
- Fernerkundung: Analyse umweltrelevanter Problemstellungen aus multi-temporalen Satellitenbilddaten.
- GIS: Multidimensionale Informationssysteme, Nationalparkinformationssystem.
- Laserscanning: Automatische Extraktion von 3-D GIS-Information aus Flugzeuglaserscannerdaten, Verfahren zur Objektmodellierung aus Punktwolken terrestrischer Laserscanner.

Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung, **Technische Universität Dresden**
Helmholtzstr. 10, D-01069 Dresden
Tel. 0351-463 33680
Fax 0351-463 37266
E-mail:
Sigrid.Poenitz@mailbox.tu-dresden.de
www.tu-dresden.de/fghgipf/index.htm



**Geodätisches Institut
und Lehrstuhl für
Geodäsie der
RWTH Aachen**

Das Geodätische Institut der RWTH Aachen nimmt innerhalb der Fakultät für Bauingenieurwesen Lehrverpflichtungen in den Fächern Vermessungskunde, Statistik, Datenverarbeitung, Ingenieurgeodäsie sowie Photogrammetrie und Geoinformationssysteme wahr. Gegenwärtig werden Studierende aus den Fachrichtungen Bauingenieur-, Markscheidewesen, Stadtplanung, Gewerbelehrer und Entsorgungswesen betreut. Die Schwerpunkte unserer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten konzentrieren sich auf die Bereiche Ingenieurgeodäsie, Anwendungen der Statistik, Nahbereichsphotogrammetrie und Geoinformationssysteme (GIS).

Folgende Themenfelder sind aktuell Gegenstand der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten:

- Entwicklung des digitalen photogrammetrischen Auswertesystems PHIDIAS, speziell die integrierte und kombinierte, automatisierte Verarbeitung von Laserscannerdaten und klassischen Messbildern.
- Ausgleichungssysteme: KAFKA für die Auswertung beliebiger geodätischer Beobachtungen sowie KATHOM für die Homogenisierung und Fortführung digitaler Karten für Ausgleichungssysteme mit mehr als einer Million Unbekannter und Rechenzeiten kleiner eine Stunde.
- Entwicklung der Datenmigration und -haltung sowie der Fortführungsprozesse des ALKIS-AFIS-ATKIS-Datenmodells in streng objektorientierter, workflow-gesteuerter Anwendung für das Smallworld-GIS.

Geodätisches Institut der **RWTH Aachen**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. W. Benning
Templergraben 55, D-52062 Aachen
Tel.: 0241/8095300, Fax: 0241/8092142
info@gia.rwth-aachen.de
www.gia.rwth-aachen.de

Computer Vision and Remote Sensing**Technische Universität Berlin**

Das Fachgebiet Computer Vision and Remote Sensing der TU Berlin befasst sich mit automatischer Bildanalyse einschließlich Sensororientierung sowie Visualisierung räumlicher Information. Es führt die Studierenden in Bildanalyse, Computer Vision, Photogrammetrie, Fernerkundung, Geoinformatik und Visualisierung ein.

Die Forschung hat drei Schwerpunktbereiche:

1. Bildanalyse und Objektrekonstruktion

Durch Entwicklung generischer Methoden entstehen Verfahren zur Objektdetektion und -rekonstruktion aus medizinischen Bilddaten (MRI- REM-Daten), digitalen Nahbereichsaufnahmen, diversen Fernerkundungsdaten und multisensoriellen Bilddaten. Sowohl semantische als auch geometrische Aspekte der Bildauswertung werden intensiv behandelt.

2. Echtzeit Computer Vision / Augmented Reality

Augmented Reality erweitert die gesehene Realität mittels Computergraphik. Verfahren werden entwickelt, die Bildanalyse zur Verknüpfung der Realität mit ihrer computergraphischen Erweiterung verwenden. Beispielsweise werden Kopfbewegungen detektiert und räumliche Information auf head-mounted displays visualisiert.

3. Radar mit synthetischer Apertur

Die Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen SAR-Polarimetrie, differentielle SAR-Interferometrie, SAR-Tomographie und der Fusion von SAR- und optischen Bilddaten.

TU Berlin, Computer Vision & Remote Sensing, FR 3-1, Franklinstr. 28/29, 10587 Berlin, Tel. 030/314-22796, Fax: 030/314-21104, hellwich@cs.tu-berlin.de, www.cv.tu-berlin.de

Institut für Geodäsie und Photogrammetrie der TU Braunschweig

Das Institut für Geodäsie und Photogrammetrie ist in den Fachbereich Bauingenieurwesen integriert und bearbeitet die Schwerpunkte Ingenieurvermessung, Geoinformationssysteme und Photogrammetrie in Forschung und Lehre.

Die Forschungsarbeiten in der **Ingenieurvermessung** liegen schwerpunktmäßig in den Gebieten der Deformationsanalyse und dem Laserscanning.

Die Integration hybrider Datenquellen im Tunnelbau, sowie die hydrologische Modellierung stehen im Forschungsgebiet **Geoinformationssysteme** im Vordergrund

Die photogrammetrischen Arbeiten sind in die drei Bereiche gegliedert:

Digitale Nahbereichsphotogrammetrie

Dieses Arbeitsgebiet beinhaltet Fusion digitaler Bildinformation mit Laserscannerdaten und Anwendung der digitalen Nahbereichsphotogrammetrie in der Ingenieurvermessung und Bauwerkserhaltung und -dokumentation.

Differentielle SAR Interferometrie

Der Schwerpunkt der interferometrischen Arbeiten liegt in der Erkennung von Taking Off Domains bei Hangrutschungen und in der Bestimmung des Bewegungsfeldes von Schelfeisen für die Eisdynamik.

Multispektrale Fernerkundung

Die Auswertung und Analyse digitaler Bildinhalte von Satellitenmissionen zur Ableitung geometrischer und rheologischer Informationen in Kombination mit der Interferometrie stellt den wesentlichen Inhalt des Arbeitsgebietes Multispektrale Fernerkundung dar.

Technische Universität Braunschweig

Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, Univ. Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Niemeier, Gaußstrasse 22, D-38106 Braunschweig, Tel.: 0531-391-7474, Fax: 0531-391-7499, w.niemeier@tu-bs.de, www.igp.tu-bs.de/



Lehrstuhl für Vermessungskunde

Vom Lehrstuhl für Vermessungskunde der BTU-Cottbus werden Lehrveranstaltungen für die Studiengänge Bauingenieurwesen, Architektur, Stadt- und Regionalplanung, Umweltingenieurwesen, Environmental- and Resource Management, Landnutzung und Wasserbewirtschaftung und Wirtschaftsingenieurwesen/Bau angeboten. Im Hauptstudium sind dies Vorlesungen und Übungen in den Fächern Architekturphotogrammetrie, Karten- und Luftbildauswertung sowie Einführung in Geoinformationssysteme.

Forschungsschwerpunkte am Lehrstuhl liegen in den Bereichen der Architektur- und Bauaufnahme sowie der photogrammetrischen Aufnahme und Auswertung für industrielle Anwendungen.

In enger Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Baugeschichte der BTU-Cottbus sowie dem Deutschen Archäologischen Institut wird an der Konzeption, dem Aufbau und der Nutzung von Informationssystemen für die Bereiche Baugeschichte und Archäologie gearbeitet.

Darüber hinaus werden photogrammetrische Verfahren zur Auswertung von Architektur- und Bauteilaufnahmen weiterentwickelt (z. B. automatisierte Auswertung analoger und digitaler Stereoaufnahmen). Als industriephotogrammetrische Anwendungen werden Deformationsanalysen und Oberflächenbestimmungen von Bauteilen durchgeführt, wobei auch hier die Auswertung von analogen und digitalen Stereoaufnahmen weiterentwickelt werden soll.

Brandenburgische Technische Universität Cottbus, Fakultät Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung, Lehrstuhl für Vermessungskunde
 Universitätsplatz 3–4, D-03044 Cottbus
 vermessung@tu-cottbus.de
 www.tu-cottbus.de/BTU/Fak2/Vermwes/



Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH)

Fachbereich Vermessungswesen/ Kartographie

Die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH) bietet im Fachbereich Vermessungswesen/Kartographie die beiden gleichnamigen Studiengänge an. Von allen einschlägigen Fachbereichen in Deutschland erfreut sich dieser Fachbereich derzeit der größten Nachfrage von Studierenden.

Im Studiengang **Vermessungswesen** gibt es drei Vertiefungsrichtungen: Geoinformatik, Landmanagement und Ingenieurvermessung. Im Studiengang **Kartographie** wird in den Richtungen Geoinformationssysteme und Digitale Medien vertieft.

Nach einer Regelstudienzeit von 8 Semestern, davon ein praktisches Studiensemester, beenden Sie das Studium als Diplomingenieurin/ Diplomingenieur (FH).

Der Studiengang Vermessungswesen wird auch als berufsbegleitendes **Fernstudium** angeboten; die Regelstudienzeit beträgt dann 10 Semester.

Der Fachbereich führt eine Reihe vielbeachteter **Projekte** durch bzw. ist an diesen beteiligt. Nachfolgend wird eine Auswahl angegeben:

- Erforschung der Erdzeichnungen von Nazca, Peru
- Visualisierung archäologischer Denkmale
- Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen.

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH)

FB Vermessungswesen/Kartographie
 PF 120701, 01008 Dresden
 Tel: +49-351-462 31 49
 Fax: +49-351-462 21 91
 vk@htw-dresden.de
 http://www.htw-dresden.de/vk/

Institut für
Photogrammetrie
und
Fernerkundung
(I.P.F.) der **TU Wien**



Personal

Vorstand des I.P.F.: Prof.Dr. K. Kraus
Leiter des **Christian-Doppler-Labors** (CD-L)
„Räumliche Daten aus Laserscanning und
Fernerkundung“: Prof. Dr. W. Wagner,
Prof. Dr. J. Jansa

Lehre

Im Studiengang „Vermessung und Geoinformation“, mehrere EU-Erasmus-Studierende aus dem Ausland, Universitätslehrgänge, Tutorials bei internationalen Veranstaltungen, Einbindung in Master-Studiengänge im Ausland.

Gegenwärtige Forschung und Entwicklung

Algorithmen für 3D-Oberflächenmodellierungen, Trifocaler Tensor innerhalb der projektiven Photogrammetrie, Strukturelemente aus Laser-Scanner-Daten, 3D-Stadtmodelle aus photogrammetrischen Daten und Laser-Scanner-Daten, Einbeziehung von GPS und IMU in die Georeferenzierung von Scanneraufnahmen, Marsinformationssystem (ESA Mars Express), Nationalparkinformationssystem (EU INTERREG), Klassifizierung von Mikrowellenaufnahmen, Sibiria II (EU-Projekt), Globale Datensätze über Bodenfeuchte und Permafrost.

Software-Produkte

- SCOP++ in neuer objektorientierter Verarbeitungs- und Kommunikationsumgebung.
- TopDM (Topograph. Datenmanagement)
- Universelles Bündelausgleichungsprogramm ORIENT mit der komfortablen graphischen Benutzerschnittstelle und der digitalen photogrammetrischen Auswertumgebung ORPHEUS.

Gusshausstrasse 27–29, A-1040 Wien
Tel.: 58801-12200, Fax: 58801-12299
e-mail: kk@ipf.tuwien.ac.at,
<http://www.ipf.tuwien.ac.at>



Institut für Kartographie und Geoinformatik (ikg)
Universität Hannover

Die Arbeiten am ikg betreffen schwerpunktmäßig die Automation der Dateninterpretation, Datenfusion, maßstabsabhängigen Repräsentation und Visualisierung, sowie der Geländemodellierung.

Generalisierung:

Software zur automatischen Gebäudegeneralisierung, -verdrängung und Typifizierung (Produkte CHANGE; PUSH und TYPIFY); 3D-Gebäudegeneralisierung; Verknüpfung und Speicherung von maßstabsabhängigen Darstellungsformen in einer Datenbank (MRDB), Datenfortführung über verschiedene Maßstäbe, Generalisierung und Visualisierung auf mobilen Geräten über Web-Services.

Dateninterpretation und -integration:

Extraktion von Landmarken für die Navigation; Automatische Ableitung von Metadaten aus räumlichen Datenbeständen; Interpretation von Skizzen für räumliche Anfragen; Integration heterogener Vektordaten.

Topographische Geländemodelle / 3D:

Topographische Geländemodellierung (TASH); Extraktion und objektbezogene Generalisierung detaillierter Straßenbeschreibungen aus Laserscannerdaten, 3D-Geovisualisierung und Augmented Reality (Prof. Volker Paelke).

Nachwuchsgruppe Datenfusion:

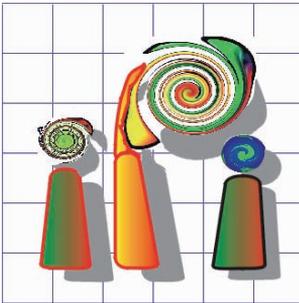
Extraktion topographischer Objekte aus Laserscan- und Bilddaten; Erzeugung von 3D-Stadtmodellen (Dr. Claus Brenner).

Kooperationen:

GIS-Zentrum & GiN-Kompetenznetzwerk

Institut für Kartographie und Geoinformatik

Appelstraße 9a, 30167 Hannover
Prof. Dr.-Ing. Monika Sester
Tel.: 0511-762 3588, Fax: 0511-762 2780
monika.sester@ikg.uni-hannover.de
<http://www.ikg.uni-hannover.de>



Institut für Photogrammetrie und GeoInformation der Universität Hannover

Das Institut beschäftigt sich mit Lehre und Forschung in Photogrammetrie und Fernerkundung sowie mit deren Integration in Geo-Informationssysteme. Die Arbeiten des Instituts sind in vier Bereiche gegliedert: **1. Sensororientierung und geometrisch/topographische Bildauswertung.**

Hier werden insbesondere geometrische Aspekte der photogrammetrischen Auswertung, automatische Bildzuordnung, Multi-sensorgeometrie und die Bündelausgleichung mit GPS/INS-Inte bearbeitet und das Potential flugzeug- und satellitengetragener Bilddaten zur Erfassung von Geodaten untersucht.

2. Thematische Bildauswertung und Geo-Information.

Schwerpunkt der Arbeiten sind die thematische Auswertung von Satelliten- und Flugzeugscannerdaten, die Aktualisierung von Geo-Daten und Fragen zum Laser Scanning.

3. Automatische Bildanalyse und Geo-Information.

Hierzu zählen modellorientierte Objektextraktion aus multisensoriellen und multitemporalen Daten sowie die Integration von Bildanalyse und GIS.

4. Nahbereichsphotogrammetrie.

Gegenstand der Arbeiten sind Untersuchung und der Einsatz von digitalen bildgebenden Sensoren, multimediale Visualisierung dreidimensionaler Objekte sowie Anwendungen im Ingenieur- und Architekturbereich.

Universität Hannover, Institut für Photogrammetrie und GeoInformation
Nienburger Str. 1, D-30167 Hannover
Tel.: 0511-762-2482, Fax: 0511-762-2483
e-mail: ipi@ipi.uni-hannover.de
<http://www.ipi.uni-hannover.de>

ifp Institut für Photogrammetrie
Prof. Dr.-Ing. habil. Dieter Fritsch

Universität Stuttgart

Die Forschungsarbeiten des Institut für Photogrammetrie befassen sich mit der Integration verschiedener Sensoren und Datenquellen zur Erfassung, Interpretation und Analyse raumbezogener Daten und ihrer anschließenden Speicherung in Geo-Informationssystemen (GIS). Einzelne Themenschwerpunkte sind

- Softwareentwicklung zur Überprüfung und Auswertung der Kamerageometrie moderner digitaler optischer Sensoren
- Direkte Positionsbestimmung von abbildenden Sensoren (Kamera, Laserscanner, etc.) durch GPS/INS-Integration mit optionaler Einbeziehung von Bildrauminformation für die Systemkalibrierung.
- Automatische Klassifizierung durch Kombination von Bildinterpretation und GIS
- Automatische Erfassung von 3D-Stadtmodellen auf der Grundlage von Laserscannerdaten und 2D-Gebäudegrundrissen. Beispielhaft wurden Teile der Städte Karlsruhe, Heidelberg und Stuttgart erfasst.
- Dichte Erfassung und Interpretation dreidimensionaler Oberflächen-Daten für industrielle Anwendungen. Basierend auf einem Streifenprojektionssensor wurde dazu nach dem codierten Licht-Ansatz ein eigenes System zur Kalibrierung und Genauigkeitsabschätzung der Messungen entwickelt.
- Entwicklung von Methoden zur Unterstützung ortsbezogener Anwendungen mit mobilen Nutzern. Dabei wird die Verwaltung eines verteilten und dynamischen räumlichen Modells bearbeitet, das die Verknüpfung von raumbezogener Information und Nutzerposition erlaubt. Weitere Arbeiten in diesem Kontext zielen auf der Visualisierung dreidimensionaler, komplexer Landschaftsmodelle und die Echtzeitpositionierung von Personen in urbanen Umgebungen.

Institut für Photogrammetrie

Geschw.-Scholl-Str. 24, D-70174 Stuttgart
Tel.: 0711-121 33 86, Fax: 0711-121 32 97
www.ifp.uni-stuttgart.de



Lehrstuhl für Fernerkundung Universität Würzburg

Am Geographischen Institut der Universität Würzburg wurde in Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) im Jahr 2001 der Stiftungslehrstuhl für Fernerkundung eingerichtet.

Universitäre Lehre

Neben der allgemeinen Einführung in die Satellitenfernerkundung und GIS-Verfahren werden Methodenkurse und Seminare zur Umweltbeobachtung und zur Fernerkundung in der Raum- und Umweltplanung durchgeführt. Durch die enge Verzahnung mit dem Deutschen Fernerkundungsdatenzentrum des DLR in Oberpfaffenhofen ist umfangreicher wissenschaftlicher Austausch in Form von Praktika sowie fachspezifische Betreuung von Diplom- und Doktorarbeiten gewährleistet.

Forschungsschwerpunkte

Durch den jüngsten Aufbau der Helmholtz-Hochschulnachwuchsgruppe mit dem Schwerpunkt „Fernerkundung für die Biodiversitätsforschung“ und die enge Anbindung an die BMBF-Projekte BIOTA und GLOWA-Volta bietet der Lehrstuhl umfassende Möglichkeiten zur interdisziplinären Ausbildung und Forschung.

Darüberhinaus werden folgende Forschungsschwerpunkte gesetzt:

- Bestimmung von Vegetations- und Bodenparametern in ariden/semiariden Gebieten
- Landnutzung, u. a. Entwicklung automatisierter Verfahren
- Einsatz kombinierter SAR- und optischer Fernerkundungsverfahren in der Raum- und Umweltplanung

Lehrstuhl für Fernerkundung

Prof. Dr. Stefan Dech
Geographisches Institut
Am Hubland, 97074 Würzburg,
Tel.: 0931-888 4960, Fax.: 0931-888 5544
stefan.dech@mail.uni-wuerzburg.de
www.fernerkundung.geo-graphie.uni-wuerzburg.de

Neue Mitglieder der DGPF

Als neue Mitglieder begrüßen wir:

Dipl.-Ing. JAN ANDERSSOHN, Berlin
HENNING BUDDENBAUM, Trier
Frau Dr. DÖRTE BUDZIAK, Hannover
Dipl.-Ing. MATTHIAS BUTENUTH, Hannover
Prof. RICHARD GLOAGUEN, Freiberg
Prof. Dr. HENRIK HAGGREN, Finnland
Dipl.-Ing. GUIDO HESTERMAYER, Wallenhorst
Dipl.-Ing. MICHAEL HOMOET, Billerbeck
SHENGLI HUANG, Oberschleissheim
Dr. FRANZ JAKOB, Wessobrunn
Dr. rer. nat. THOMAS H. KOLBE, Bonn
Dipl.-Umweltwiss. KERSTIN KRELLENBERG, Berlin
Dipl.-Ing. TIMO KRÜGER, Berlin
Frau MAREN LINDSTAEDT, Hamburg
Dipl.-Ing. CHRISTIAN MULSOW, Dresden

Dipl.-Ing. RALPH RIEDE, Oldenburg
Frau Dipl.-Ing. ELLEN SCHWALBE, Dresden
Prof. Dr.-Ing. UWE STILLA, München
JOHANNES STOFFELS, Trier
Dr. MICHAEL VOHLAND, Trier
Dr. rer. nat. OLGA WÄLDER, Hilbersdorf
Dipl.-Forstw., Dipl.-Ing. BJÖRN ALEXANDER WELLE, Detmold
Dipl.-Geoökologe MICHAEL WINKLER, Berlin

Neue korporative Mitglieder:

g.on experience gmbh, Münster
Geographisches Institut, AG Geomatik, Ruhr-Universität Bochum, Bochum
Institut für Geotechnik und Markscheidewesen, TU Clausthal, Clausthal-Zellerfeld

Vorstand der DGPF

Präsident

Prof. THOMAS LUHMANN Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik
Ofener Straße 16, D-26121 Oldenburg
Tel.: 0441-7708-3172, Fax: 0441-7708-3170
e-mail: praesident@dgpf.de

Vizepräsident

Prof. CORNELIA GLÄßER
Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Geographie
Von-Seckendorff-Platz 4, D-06120 Halle
Tel.: 0345-55-26 020, Fax: 0345-55-27 168
e-mail: glaesser@geographie.uni-halle.de

Sekretär

Dr. MANFRED WIGGENHAGEN
Universität Hannover, Institut für Photogrammetrie und GeoInformation (ipi)
Nienburger Straße 1, D-30167 Hannover
Tel.: 0511-762-3304, Fax: 0511-762-2483
e-mail: sekretaer@dgpf.de

Schatzmeister

Dr. HERBERT KRAUß
RWE Power AG, Abt. PBT P
Stüttgenweg 2, D-50416 Köln
Tel.: 0221-480 22 961, Fax: 0221-480 23 142
e-mail: herbert.krauss@rwe.com

Hauptschriftleiter

Prof. KLAUS SZANGOLIES
Closewitzer Straße 44, D-07743 Jena
Tel.: 03641-822 259, Fax: 03641-822 259
e-mail: Klaus.Szangolies@t-online.de

Beirat (Schriftleiter)

Prof. CARSTEN JÜRGENS
Ruhr-Universität Bochum
Geographisches Institut
Abt. Geomatik/Fernerkundung
D-44780 Bochum
Tel.: 0234-32-23 376, Fax: 0234-32-14 180
e-mail: carsten.juergens@rub.de

Beirat (Schriftleiter)

Dr. ECKHARDT SEYFERT
Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg
Abt. Grundlagenvermessung
Heinrich-Mann-Allee 103
D-14473 Potsdam
Tel.: 0331-8844-506 Fax: 0331-8844-126
e-mail: eckhardt.seyfert@lvermap.brandenburg.de

Beirat

Prof. MONIKA SESTER
Universität Hannover, Institut für Kartographie und Geoinformatik (ikg)
Apfelstr. 9A, D-30167 Hannover
Tel.: 0511-762-3588, Fax: 0511-762-2780
e-mail: monika.sester@ikg.uni-hannover.de

Beirat

Dr. KLAUS KOMP
EFTAS Fernerkundung Technologietransfer GmbH
Ostmarkstraße 92, D-48145 Münster
Tel.: 0251-133 070, Fax: 0251-133 0733
e-mail: klaus.komp@eftas.com

Ehrenpräsident – Ehrenmitglieder der DGPF

Ehrenpräsident

Prof. JÖRG ALBERTZ, Berlin

Ehrenmitglieder

Prof. FRIEDRICH ACKERMANN, Stuttgart
Prof. RUDOLF BURKHARDT, Berlin

Prof. HEINZ DRAHEIM, Karlsbad
Prof. GERD HILDEBRANDT, Freiburg
Dr. OTTO HOFMANN, Brunntal
Prof. GOTTFRIED KONECNY, Hannover
Direktor FRITZ ERICH KRAUSE, Münster
Prof. HANS-KARSTEN MEIER, Königsbronn
Prof. SIGFRID SCHNEIDER, Bonn
Dipl.-Ing. HORST SCHÖLER, Stadtsteinach

Arbeitskreise der DGPF

Die DGPF trägt zur Weiterentwicklung von Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformationswesen durch Arbeitskreise bei, die Informations- und Erfahrungsaustausch durch Rundbriefe und Arbeitssitzungen pflegen.

• **Ausbildung**

Leitung: Dr. JOCHEN SCHIEWE
Hochschule Vechta, FZG
PF 1553, 49364 Vechta
Tel.: 04441-15 558, Fax: 04441-15 583
e-mail: jschiewe@fzg.uni-vechta.de
und Universität Bonn
Institut für Kartographie und
Geoinformation
Tel.: 0228-73-3526/3527
e-mail: schiewe@ikg.uni-bonn.de

• **Bildanalyse**

Leitung: Prof. FRANK BOOCHS
Fachhochschule Mainz
Holzstr. 36, D-55116 Mainz
Tel.: 06131-262 843/812, Fax: 06131-262 815
e-mail: boochs@geoinform.fh-mainz.de

• **Geoinformationssysteme**

Leitung: Dr. THOMAS H. KOLBE
Universität Bonn, Institut für Kartographie
und Geoinformation
Meckenheimer Allee 172, D-53115 Bonn
Tel.: 0228-73 1760, Fax: 0228-73 1753
e-mail: kolbe@ikg.uni-bonn.de

• **Internationale Standardisierung**

Leitung: Prof. WOLFGANG KRESSE
Fachhochschule Neubrandenburg, Fachbe-
reich BV, Brodaer Straße 2, D-17033 Neu-
brandenburg, Tel.: 0395-569 3355, Fax:
0395-569 3399, e-mail: kresse@fh-nb.de

• **Interpretation von Fernerkundungsdaten**

Leitung: Dr. habil. HORST WEICHEL
ILV-Fernerkundung GmbH
Warthestraße 20, D-14513 Teltow
Tel.: 03328-330 6615, Fax: 03328-330 6619
e-mail: ilv-fernerkundung@t-online.de

• **Nahbereichsphotogrammetrie**

Leitung: Prof. HEINZ-JÜRGEN PRZYBILLA
Universität Duisburg-Essen
Fachbereich Vermessungswesen
Henri-Dunant-Straße 65, D-45131 Essen
Tel.: 0201-183-7332, Fax: 0201-183-7379
e-mail: przybilla@uni-essen.de

• **Fernerkundung in der Geologie**

Leitung: Dr. HANS-ULRICH WETZEL
GeoForschungsZentrum Potsdam
Telegraphenberg A 17, D-14473 Potsdam
Tel.: 0331-288-1194, Fax: 0331-288-1192
e-mail: wetz@gfz-potsdam.de

• **Sensoren und Plattformen**

Leitung: Dr. RAINER SANDAU
Institut für Weltraumsensorik und Plane-
tenerkundung, DLR Berlin-Adlershof
Rutherfordstraße 2, D-12489 Berlin
Tel.: 030-67 055-530, Fax: 030-67 055-532
e-mail: rainer.sandau@dlr.de

Berichterstatter für die ISPRS

(2004–2008)

siehe auch PFG 6/2004, S. 538 Tabelle 1

Kommission I – Bilddaten – Gewinnung, Sensoren und Plattformen

Berichterstatter:
Prof. MANFRED SCHROEDER
D-82230 Oberpfaffenhofen
e-mail: manfred.schroeder@dlr.de

Kommission II – Theorie und Konzepte zur raum- und zeitbezogenen Datenverarbeitung und Information

Berichterstatter: Prof. MONIKA SESTER
D-30167 Hannover, e-mail:
monika.sester@ikg.uni-hannover.de

Kommission III – Photogrammetrische Computer-Vision und Bildanalyse

Berichterstatter: Prof. MICHAEL HAHN
D-70174 Stuttgart
e-mail: michael.hahn@hft-stuttgart.de

Kommission IV – Geodatenbanken und Digitale Kartierung

Berichterstatter: Dr. VOLKER WALTER
D-70174 Stuttgart
e-mail:
volker.walter@ifp.uni-stuttgart.de

Kommission V – Nahbereichsverfahren zur Datengewinnung, Analyse und Anwendung

Berichterstatter: Prof. THOMAS KERSTEN
D-22297 Hamburg
e-mail: t.kersten@rzcn.haw-hamburg.de

Kommission VI – Ausbildung und Kommunikation

Berichterstatter: Dr. JOCHEN SCHIEWE
D-49364 Vechta
e-mail: jochen.schiewe@uni-vechta.de
schiewe@ikg.uni-bonn.de

Kommission VII – Thematische Verarbeitung, Modellierung und Analyse von Fernerkundungs-Daten

Berichterstatter: Dr. UWE WEIDNER
D-76131 Karlsruhe
e-mail: weidner@ipf.uni-karlsruhe.de

Kommission VIII – Anwendungen und Ziele der Fernerkundung

Berichterstatter: Dr. PETER REINARTZ
D-82230 Oberpfaffenhofen
e-mail: peter.reinartz@dlr.de



**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR
PHOTOGRAMMETRIE, FERNERKUNDUNG
UND GEOINFORMATION (DGPF) e.V.**

Satzung

Stand: 25. September 2002

I**Rechtsform und Zweck der Gesellschaft**

§ 1

Die Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) e.V. ist ein eingetragener Verein und hat ihren Sitz in München. Sie wurde am 9. November 1949 in das Vereinsregister des Amtsgerichts München, Registergericht, unter Band 39 Nr. 77 eingetragen. Die DGPF ist Mitglied der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung.

§ 2

Die Gesellschaft will die Photogrammetrie, die Fernerkundung sowie das Geoinformationswesen pflegen, deren Vervollkommnung, Verbreitung und Geltung fördern, zur Anwendung in den verschiedenen Zweigen der Wissenschaft, Kunst und Technik beitragen und Erfahrungen austauschen.

Die Gesellschaft verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts »Steuerbegünstigte Zwecke« der Abgabenordnung. Sie ist selbstlos tätig und erstrebt keinerlei Gewinn.

Die Mittel der Gesellschaft dürfen nur für die satzungsmäßigen Zwecke verwendet werden. Die Mitglieder erhalten keine Zuwendungen aus den Mitteln der Gesellschaft. Es darf keine Person durch Ausgaben, die dem Zweck der Gesellschaft fremd sind, oder durch unverhältnismäßig hohe Vergütungen begünstigt werden.

II**Mittel zum Erreichen des Gesellschaftszweckes**

§ 3

Der Zweck der Gesellschaft soll erreicht werden durch:

- a) Tagungen und Sitzungen;
- b) Abhalten von fachwissenschaftlichen und aufklärenden Vorträgen;
- c) Einrichtung und Unterstützung von fachspezifischen Arbeitskreisen;
- d) Unterstützung von fachrelevanten Veranstaltungen;

- e) Herausgabe einer Zeitschrift mit Fachaufsätzen, Berichten, Schrifttumsnachrichten und Mitteilungen der Gesellschaft sowie anderer Veröffentlichungen;
- f) Austausch von Druckschriften und Mitteilungen mit anderen wissenschaftlichen Gesellschaften;
- g) Anregungen zur Förderung der Ausbildung an den wissenschaftlichen und technischen Ausbildungsstätten;
- h) Korporative Mitgliedschaft in Fachorganisationen.

III**Mitgliedschaft**

§ 4

Die Mitglieder sind entweder Einzelmitglieder oder korporative Mitglieder.

Mitglieder können alle volljährigen Interessenten, Fachleute und Freunde der Photogrammetrie, der Fernerkundung und des Geoinformationswesens sowie korporative Rechtspersonen werden.

Wer Mitglied werden will, hat seine Aufnahme schriftlich zu beantragen. Über die Aufnahme entscheidet der Vorstand, der seinen Beschluss dem Antragsteller bekannt gibt. Der Vorstand ist nicht verpflichtet, Gründe für seine Entscheidung bekannt zu geben. Bei einem Mitglied, das mit seinen Zahlungsverpflichtungen länger als ein Jahr im Rückstand ist, ruhen die Verpflichtungen der Gesellschaft.

Persönlichkeiten, die sich besondere Verdienste um die Photogrammetrie, die Fernerkundung und das Geoinformationswesen oder um die Gesellschaft erworben haben, können auf Beschluss einer Mitgliederversammlung durch den Präsidenten der Gesellschaft zu Ehrenmitgliedern ernannt werden. Der Beschluss ist mit mindestens Dreiviertelmehrheit der bei der Mitgliederversammlung anwesenden Mitglieder zu fassen. Ehrenmitglieder genießen sämtliche Mitgliedsrechte, sind jedoch von der Beitragspflicht befreit.

Ferner kann die Mitgliederversammlung einen Ehrenpräsidenten der Gesellschaft ernennen.

Einzelne Persönlichkeiten, auf deren Zugehörigkeit zur Gesellschaft Wert gelegt wird, können vom Vorstand um Annahme der Mitgliedschaft gebeten werden. Sie werden bei ihrer Zustimmung Mitglied der Gesellschaft und sind von der Beitragspflicht befreit.

Einzelmitglieder, welche als einmaligen Beitrag mindestens das Fünfundzwanzigfache des zurzeit der Zahlung für Einzelmitglieder festgesetzten vollen Jahresbeitrages stiften, gelten als Förderer der Gesellschaft. Sie genießen alle Mitgliedsrechte, sind jedoch von weiteren Beitragszahlungen befreit.

§ 5

Die Mitgliedschaft erlischt bei freiwilligem Austritt. Dieser muss dem Präsidenten der Gesellschaft schriftlich erklärt werden und ist nur zum Ablauf eines Kalenderjahres zulässig.

Die Mitgliedschaft erlischt durch Ausschluss. Ein Mitglied kann von der Gesellschaft ausgeschlossen werden, wenn es durch sein Verhalten das Ansehen der Gesellschaft schädigt oder ihren Interessen entgegenarbeitet. Dem Auszuschließenden ist befristete Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Der Ausschluss erfolgt durch Beschluss des Vorstandes, der von der nächsten Mitgliederversammlung bestätigt werden muss. Bis dahin ist der Ausschluss bedingt wirksam.

Die Mitgliedschaft erlischt durch Streichung aus den Listen der Gesellschaft. Die Streichung kann durch den Vorstand der Gesellschaft erfolgen, wenn das Mitglied zwei Jahre hindurch trotz mehrfacher Mahnung seinen Zahlungsverpflichtungen weder genügt, noch einen begründeten Antrag auf Stundung oder Herabsetzung seiner Verpflichtungen eingereicht hat. In begründeten Fällen kann der Präsident den Wiedereintritt in die Gesellschaft genehmigen.

Mit Austritt, Ausschluss oder Streichung erlischt jeder Anspruch aus der Mitgliedschaft, insbesondere jedes Recht auf das Vermögen der Gesellschaft, dagegen erlischt nicht die Verpflichtung zur Zahlung rückständiger Beiträge.

IV

Mitgliedsbeitrag

§ 6

Die Mitgliedsbeiträge sind bestimmt zur Bestreitung der Kosten, die aus der Tätigkeit der Gesellschaft gemäß § 3 und aus der Geschäftsordnung erwachsen.

Die Höhe der Beiträge wird von der Mitgliederversammlung festgesetzt. Der Vorstand kann auf begründeten Antrag Beiträge ermäßigen oder stunden.

Der Mitgliedsbeitrag ist in voller Höhe bis zum Ablauf des ersten Monats an den Schatzmeister zu entrichten.

V

Vorstand, Geschäftsführung

§ 7

Der Vorstand der Gesellschaft besteht aus

- dem Präsidenten,
- dem Vizepräsidenten,
- dem Sekretär,
- dem Schatzmeister und
- dem Hauptschriftleiter der Zeitschrift.

Sie sind Vorstand im Sinne von § 26 BGB. Die Gesellschaft wird durch zwei Mitglieder des Vorstands vertreten, darunter muss sich der Präsident oder der Vizepräsident befinden. Der Präsident ist für die Dauer seiner Amtszeit zugleich auch Vertreter der Gesellschaft bei der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung.

Es können zwei Ämter in einer Person vereinigt werden, unter besonderen Umständen auch mehrere Ämter.

Nach Bedarf können Beiräte bestellt werden.

Der Präsident und auf seinen Vorschlag der Vizepräsident, der Sekretär, der Schatzmeister, der Hauptschriftleiter sowie die Beiräte werden von der ordentlichen Mitgliederversammlung gewählt. Wird während der laufenden Amtszeit die Stelle eines Vorstandsmitgliedes frei, so hat der Präsident oder der Vizepräsident sie bis zur Mitgliederversammlung neu zu besetzen.

§ 8

Für die Amtszeit des Vorstandes hat die Mitgliederversammlung zwei Kassenprüfer

sowie einen oder zwei Vertreter zu bestellen, ohne deren Bericht nicht über die Entlastung des Vorstandes entschieden werden kann.

§ 9

Der Hauptschriftleiter kann zur Unterstützung seiner Arbeit in Absprache mit dem Vorstand weitere Schriftleiter hinzuziehen.

§ 10

Zur Unterstützung des Vorstandes, insbesondere zur Vorbereitung und Durchführung von Mitgliederversammlungen und Zusammenkünften (§ 17 und 18), kann der Präsident für größere örtliche Bereiche Obmänner ernennen. Die Obmänner können im Einverständnis mit dem Präsidenten jeweils einen Schriftführer ernennen und erforderlichenfalls zur Unterstützung ihrer Arbeit Ausschüsse aufstellen.

§ 11

Für die in den § 7 bis 10 genannten Stellen sind Einzelmitglieder wählbar. Sie sind ehrenamtlich tätig, erhalten jedoch ihre Barauslagen aus der Kasse der Gesellschaft vergütet. Größere Ausgaben sind dem Vorstand vorher anzuzeigen und von diesem zu genehmigen.

§ 12

Der Präsident bestimmt die Geschäftseinteilung des Vorstandes nach Anhören der übrigen Vorstandsmitglieder. Verträge, Urkunden und andere rechtsverbindliche Schriftstücke werden vom Präsidenten oder vom Vizepräsidenten gezeichnet. Laufenden Schriftwechsel, den ein Vorstandsmitglied gemäß der Geschäftseinteilung zu führen hat, zeichnet er selbstständig mit seinem Namen.

Sitzungen des Vorstandes werden vom Präsidenten oder, falls dieser verhindert ist, vom Vizepräsidenten einberufen. Für die Beschlussfassung gelten die Bestimmungen über die Mitgliederversammlung entsprechend. Über die Sitzungen des Vorstandes ist eine Niederschrift anzufertigen und vom Präsidenten und vom Sekretär zu unterzeichnen.

§ 13

Der Präsident entscheidet über die Ausgabe von Druckschriften. Über grundsätzliche Fragen, die die Ausgabe von Druckschriften betreffen, sind nach Möglichkeit alle Vorstandsmitglieder zu hören.

Über die Ausgabe der Zeitschrift beschließt die Mitgliederversammlung. Die von der Gesellschaft herausgegebene Zeitschrift sowie andere Druckschriften werden den Mitgliedern kostenlos übersandt und zwar auch korporativen Mitgliedern nur in je einem Stück. Welche Druckschriften den Mitgliedern zugehen, die ermäßigte Beiträge bezahlen (z.B. Studierende), bestimmt der Vorstand. Für die Lieferung zusätzlicher Stücke bestimmt der Vorstand den Preis der Druckschriften von Fall zu Fall.

VI

Mitgliederversammlung

§ 14

Die ordentliche Mitgliederversammlung ist etwa alle zwei Jahre, spätestens noch im Laufe des dritten Jahres seit der letzten ordentlichen Mitgliederversammlung einzuberufen. Die Einberufung erfolgt durch den Präsidenten. Außerdem kann der Vorstand außerordentliche Mitgliederversammlungen einberufen, wenn ihm dies notwendig erscheint. Auf Antrag von mindestens 1/10 der Mitglieder muss der Vorstand eine außerordentliche Mitgliederversammlung binnen acht Wochen einberufen. Ort und Zeit sowie Tagesordnung einer Mitgliederversammlung sind sämtlichen Mitgliedern spätestens drei Wochen vorher durch besondere schriftliche Einladung mitzuteilen.

Die Tagesordnung der ordentlichen Mitgliederversammlung hat mindestens folgende Punkte zu enthalten:

1. Geschäftsbericht des Vorstandes,
2. Geschäftsbericht des Schatzmeisters,
3. Bericht der Kassenprüfer,
4. Entlastung des Vorstandes,
5. Wahl des Präsidenten und der übrigen Mitglieder des Vorstandes,
6. Wahl der Kassenprüfer.

Anträge, die auf einer Mitgliederversammlung besprochen werden sollen, sind

dem Präsidenten spätestens zwei Wochen vor dem Versammlungstermin schriftlich mitzuteilen. In Ausnahmefällen können verspätet oder während der Mitgliederversammlung gestellte Anträge im Einverständnis mit der Mitgliederversammlung beraten werden.

Außer den genannten Punkten der Tagesordnung bleiben der Entscheidung der Mitgliederversammlung vorbehalten:

Beschlüsse über

- Höhe der Beiträge,
- Satzungsänderungen,
- Wahl des Ehrenpräsidenten und der Ehrenmitglieder,
- Richtlinien für die Zeitschrift der Gesellschaft,
- wichtige Angelegenheiten, die den Bestand der Gesellschaft berühren.

§ 15

Jede ordnungsmäßig einberufene Mitgliederversammlung ist beschlussfähig. Beschlüsse werden mit einfacher Stimmenmehrheit gefasst, mit Ausnahme von Satzungsänderungen sowie der Wahl des Ehrenpräsidenten und der Ehrenmitglieder, für die wenigstens eine Mehrheit von 3/4 der anwesenden stimmberechtigten Mitglieder nötig ist.

Die stimmberechtigten korporativen und Einzelmitglieder haben gleichermaßen je eine Stimme. Bei Stimmgleichheit entscheidet der Präsident.

§ 16

Der Präsident der Gesellschaft leitet die Mitgliederversammlung. Er kann wichtige Beschlüsse vom Vorstand zu ernennenden Ausschüssen zur Vorberatung übertragen und hat von dem Ergebnis dieser Vorbereitung den Mitgliedern vor oder in der Mitgliederversammlung Kenntnis zu geben.

Während der Neuwahl des Präsidenten übernimmt ein vom Vorstand vorgeschlagenes, von der Versammlung bestätigtes Mitglied die Leitung der Wahlhandlung.

Über den Verlauf der Mitgliederversammlung hat der Sekretär eine Niederschrift anzufertigen, die von ihm und dem Präsidenten zu zeichnen ist. Gefasste Be-

schlüsse sind wörtlich in die Niederschrift aufzunehmen.

Über den Verlauf der Mitgliederversammlung und über ihre Beschlüsse ist den Mitgliedern nach den Vorschriften des § 13 ein gedruckter Bericht zuzusenden.

VII Veranstaltungen

§ 17

Es ist anzustreben, dass jährlich eine Wissenschaftlich-Technische Jahrestagung durchgeführt wird. Dabei sollen Ausstellungen von Arbeiten, Instrumenten usw., auch Besichtigungen von Instituten, Firmen und dgl. veranstaltet werden. Mitgliederversammlungen sollen im Rahmen der Jahrestagungen durchgeführt werden.

§ 18

Außer den Jahrestagungen sind Zusammenkünfte der Arbeitskreise anzustreben, um den zwanglosen Meinungs austausch und das Interesse an der Photogrammetrie, der Fernerkundung sowie am Geoinformationswesen zu fördern.

Dem Präsidenten der Gesellschaft ist von derartigen Veranstaltungen so rechtzeitig Mitteilung zu machen, dass der Vorstand die Veranstaltung durch Überweisung von Material unterstützen, ihre weitere Bekanntgabe veranlassen und an ihr teilnehmen kann.

VIII Auflösung der Gesellschaft

§ 19

Die Auflösung der Gesellschaft kann nur auf einer ordnungsgemäß hierzu einberufenen Mitgliederversammlung durch Beschluss von mindestens 4/5 der von stimmberechtigten Mitgliedern abgegebenen Stimmen erfolgen.

Bei Auflösung oder Aufhebung der Gesellschaft oder bei Wegfall ihres bisherigen Zweckes fällt ihr Vereinsvermögen an eine Körperschaft des öffentlichen Rechts oder an eine andere steuerbegünstigte Körperschaft zur Verwendung für Zwecke im Sinne dieser Satzung. Diesbezügliche Entschei-

dungen sind vor dem Inkrafttreten dem zuständigen Finanzamt mitzuteilen.

München, den 15. September 1949

gez. Finsterwalder

Der Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie

Satzungsänderung lt. Protokoll der Außerordentlichen Mitgliederversammlung vom 1. November 1983

gez. Prof. Dr. Hildebrandt

Der Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung e.V.

Satzungsänderung lt. Protokoll der Außerordentlichen Mitgliederversammlung vom 27. Oktober 1989 in Freiburg

gez. Prof. Dr.-Ing. Dorrer

Der Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung e.V.

Satzungsänderung lt. Protokoll der Ordentlichen Mitgliederversammlung vom 19. September 1996 in Oldenburg

gez. Prof. Dr.-Ing. Albertz

Der Präsident der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung e.V.

Satzungsänderung lt. Protokoll der Ordentlichen Mitgliederversammlung vom 25. September 2002 in Neubrandenburg

gez. Dr. Komp

Der Präsident der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) e.V.

PFG-Autorenhinweise

1. Originalbeiträge

In der Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) e.V.

Photogrammetrie • Fernerkundung • Geoinformation (PFG)

werden „Originalbeiträge“ aus diesen Fachbereichen sowie „Berichte aus Forschung und Praxis“ und „Berichte und Mitteilungen“ veröffentlicht.

Die Manuskripte und die Korrespondenz dazu sind zu richten an die Schriftleiter:

- Prof. Dr.-Ing. habil. KLAUS SZANGOLIES, Closewitzer Str. 44, D-07743 Jena, e-mail: Klaus.Szangolies@t-online.de oder:
- Prof. Dr. rer. nat. CARSTEN JÜRGENS, Ruhr-Universität Bochum, Geographisches Institut, D-44780 Bochum, e-mail: carsten.juergens@rub.de oder:
- Dr.-Ing. ECKHARDT SEYFERT, c/o Landesvermessung und Geoinforma-

tion Brandenburg, Heinrich-Mann-Allee 103, D-14473 Potsdam, e-mail: eckhardt.seyfert@lvermap.brandenburg.de

2. Manuskripte

Die Manuskripte sollen einen Umfang von 10 Druckseiten nicht überschreiten und der Deutschen Norm für Photogrammetrie und Fernerkundung DIN 18716 entsprechen. Sie können in deutscher Sprache (Neue Deutsche Rechtschreibung) oder in englischer Sprache verfasst sein.

Vor der Bestätigung und Drucklegung von Originalbeiträgen erfolgt eine zweifache anonyme Begutachtung (double blind review) der Manuskripte durch zwei Reviewer.

Die Manuskripte bitte maschinen- bzw. computergeschrieben, 1-zeilig, 1-spaltig und mit einer Spaltenbreite von etwa 43 Anschlägen pro Zeile in TmsRmn sowie 52 Zeilen pro Seite als Text- und Bildausdruck und auf Diskette oder CD-ROM geschrieben einreichen.

Textbeiträge mit bis zu 10 MB können auch durch e-mail übermittelt werden.

Es soll eines der üblichen Textverarbeitungssysteme verwendet werden, vorrangig Microsoft Word.

3. Abbildungen

Abbildungen (Diagramme, Tafeln, Kartenausschnitte, Skizzen) und Tabellen sollen auf das endgültige Format (62 mm einspaltig oder 130 mm doppelspaltig) verkleinerbar sein.

4. Rechte

Die Einreichung eines Manuskripts gilt als verbindliche Zusicherung, dass eine Veröffentlichung in dieser oder ähnlicher Form an anderer Stelle nicht erfolgt ist oder erfolgen wird. Mit der Annahme des Manuskripts geht das Recht zur Vervielfältigung und Verbreitung für alle Sprachen und Länder an die Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) über.

Die Autoren sind für den Inhalt der eingereichten Arbeiten verantwortlich.

Vereinheitlichungen, formale Änderungen und Verbesserungen erfolgen durch die Schriftleitung.

5. Manuskriptgestaltung

Sprache

Auch Beiträge, die in einer anderen als der Muttersprache der (des) Verfasser(s) geschrieben sind, müssen sprachlich einwandfrei formuliert sein.

Aufbau

Titel der Arbeit (kurz und aussagekräftig) in deutscher und englischer Sprache, Vor- und Zunamen sowie Wohnort der (des) Verfasser(s), bis zu fünf „Keywords“ in Englisch, Zusammenfassung/ Summary (in englischer und deutscher Sprache), Text (Einleitung mit Problemstellung, Ausführung, Ergebnisse), Danksagung, Literatur.

Auf separaten Blättern: Legende der Abbildungen und Tabellen, wenn diese nicht im Text integriert sind.

Abbildungen

Im Text enthaltene Strichzeichnungen, Diagramme, Fotos und Tafeln sind als Abbildungen (z. B. **Abb. 1:**) zu bezeichnen, Messwerte, Messergebnisse in Tabellen (z. B. **Tab. 1:**) aufzuführen. Fotos, Zeichnungen, Plots, Diagramme sind digital möglichst in zweifacher Größe der späteren Wiedergabe einzureichen, die Buchstaben dürfen nach der Verkleinerung im Druck nicht niedriger als 1 mm sein.

Fotos

Auf glattem, weißem Papier abziehen und in digitaler Form einreichen (siehe auch folgende Zeilen). Bitte die Abbildungen auf der Rückseite mit Bleistift und Druckschrift mit dem Autorennamen und der Abbindeungsnummer kennzeichnen. Bildüber- und Bildunterschriften sind nicht auf den Abbildungen einzusetzen, sondern werden gesetzt. Für jede Illustration ist eine möglichst kurze und informative Abbildungsunterschrift (Legende) beizufügen.

Abbildungen in digitaler Form sind nach folgenden Kriterien einzureichen: Auflösung bei Fotografien: Minimum 300 dpi, bei Strichzeichnungen: 1000 dpi.

Datenträger: Syquest 5,25", Syquest 3,5", MOD 5,25", CD-ROM, ZIP, JAZ.

Programme (für Macintosh oder Microsoft DOS/Windows):

Quark Xpress 4.0 oder 3.31 (Layout)

Freehand 7.0 (Grafik)

Photoshop (Bildbearbeitung)

Illustrator 7.0 (Grafik)

Dateiformate: EPS, TIFF, JPEG

Bitte auf den Datenträgern alle Angaben, von der Auflösung bis zum Datenformat, sowie Autorennamen der jeweiligen Arbeit angeben.

6. Titelbilder

Die 1. Umschlagseite steht Firmen/Institutionen für Werbezwecke zur Verfügung. Preis auf Anfrage. Vorschläge hierzu bitte an die Schriftleitung einreichen.

7. Literatur

Beim Zitieren im Text werden Autornamen in Kapitälchen und das Jahr in Klammern

gesetzt. Zwei Autorennamen werden mit & verbunden. Bei mehreren Autorennamen genügt die Nennung des ersten Autors mit dem Zusatz „et al.“.

Angeführte Schriften werden im alphabetisch und chronologisch geordneten Literaturverzeichnis zusammen aufgeführt. Zeitschriften: Name – Komma – abgekürzter Vorname – Punkt – Komma – Jahreszahl – Doppelpunkt – Titel – Punkt – Gedankenstrich – Zeitschrift (ausgeschrieben) – Komma – Jahrgang (**fett**) – Klammer mit Heftnummer – Doppelpunkt – Seite, Streckenstrich, Seite – Punkt. Einzelwerke: Name – Komma – abgekürzter Vorname – Komma – Erscheinungsjahr: Titel des Werkes. Auflage – Zahl der Seiten, Verlag – Komma – Verlagsort.

Beispiele:

HUGERSHOFF, R., 1933: Gegenwärtiger Stand und Aussichten der Photogrammetrie als Hilfsmittel der Forstvermessung und Forsttaxation. – Bildmessung und Luftbildwesen, **8** (1): 1–6.

GAST, P., 1930: Vorlesungen über Photogrammetrie. – 1. Aufl., 328 S., Johann Ambrosius Barth, Leipzig.

8. Anschrift

Die Anschrift der (des) Verfasser(s) ist am Ende des Beitrages mit der vollständigen postalischen Anschrift, der Telefonnummer, Faxnummer und e-mail-Adresse aufzuführen.

9. Sonderdrucke

Von jedem Original-Beitrag erhalten die Autoren 50 Sonderdrucke gratis, weitere gegen Bezahlung.

10. Korrekturversand

Der erstgenannte Verfasser erhält vom Verlag die Korrekturabzüge. Änderungen gegenüber dem Manuskript werden auf Kosten des Autors durchgeführt.

Die Korrekturabzüge sind bitte

innerhalb von 7 Tagen

an den Verlag zurückzusenden:

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele und Obermiller) Johannesstraße 3A, D-70176 Stuttgart

Siehe auch: www.dgpf.de/Autorenhinweise

Zum Titelbild

HRSC on Mars Express – Einschlagkrater in Acheron



© ESA/DLR/FU Berlin (G. Neukum)

Die hoch auflösende Stereokamera HRSC (*High Resolution Stereo Camera*) ist einer der wichtigsten Beiträge zu *Mars Express* – der ersten Planetenmission der Europäischen Weltraumorganisation ESA, die am 2. Juni 2003 von Baikonur aus mit einer russischen Trägerrakete gestartet wurde. Nach dem Erreichen des Orbits um den Roten Planeten Ende des Jahres 2003 besteht das Hauptziel dieser Mission in der Suche nach Spuren von Wasser auf und unter der Oberfläche. Sieben Instrumente an Bord des Orbiters werden während der voraussichtlich vierjährigen Mission mit einer Reihe von Fernerkundungs-Experimenten neue Erkenntnisse über die Zusammensetzung und Geologie der Oberfläche des Mars und die Bestandteile seiner Atmosphäre gewinnen. Die Orbiterinstrumente sind in ihrer Gesamtheit speziell dafür ausgelegt, die Marsoberfläche in hoher Auflösung für fotogeologische und mineralogische Untersuchungen zu erfassen sowie topographische und thematische Karten zu gewinnen. Außerdem sollen die Marsatmosphäre und ihre Wechselwirkungen mit dem interplanetaren Medium studiert werden.

Die am Institut für Planetenforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) entwickelte HRSC auf der Mars Express-Mission der ESA ist ein bislang einmaliges Experiment: Zum ersten Mal auf einer Weltraummission bildet eine Spezialkamera eine Planetenoberfläche systematisch in der dritten Dimension und in Farbe ab. Die räumliche Auflösung der Stereobilder übertrifft bisherige topographische Daten der Mars-Oberfläche bei weitem und erlaubt es den Geowissenschaftlern, Details mit einer Größe von 10 bis 30 m dreidimensional zu analysieren.

Leiter des Kameraexperiments HRSC auf der Mission *Mars Express* ist der *Principal Investigator* (PI) Prof. Dr. GERHARD NEUKUM (Freie Universität Berlin), der auch die technische Konzeption der hoch auflösenden Stereokamera entworfen hat. Gebaut wurde die Kamera am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Berlin-Adlershof in Kooperation mit industriellen Partnern (EADS Astrium, Lewicki Microelectronics GmbH und Jena Optronik GmbH). Die nur 20 kg schwere HRSC verfügt über zwei Kameraköpfe. Der für photogrammetrische und kartographische Zwecke konzipierte Stereokopf besteht aus 9 CCD-Zeilensensoren, die in der Bildebene eines Objektivs parallel angeordnet sind. Die Datenaufnahme funktioniert nach dem Scanner-Prinzip, d. h. durch die Anordnung seiner 9 Zeilensensoren quer zur Flugrichtung nimmt jeder dieser Sensoren aufgrund der Vorwärtsbewegung des Raumschiffs denselben Bildstreifen auf der Marsoberfläche nacheinander Zeile für Zeile auf. Dabei wird jedes Oberflächenelement unter neun verschiedenen Blickwinkeln erfasst. Bei der Auswertung werden dann aus fünf dieser Bildstreifen 3D-Bilder erzeugt. Die verbleibenden vier der neun Zeilensensoren sind mit speziellen Farbfiltern für die Aufnahme multispektraler Daten versehen. Der zusätzliche SRC-Kopf ist aus einem Spiegel-Teleskopobjektiv und einem CCD-Flächensensor

aufgebaut und bildet den *Super Resolution Channel*.

Am Mars-nächsten Punkt der elliptischen Umlaufbahn (Perizentrum) beträgt die Höhe über der Mars-Oberfläche etwa 270 km. Bei dieser Höhe beträgt die Auflösung der 9 Bildstreifen 12 m für jedes der 5184 Pixel pro Zeilensensor. Die Streifenbreite beträgt dann etwa 52 km und die Mindeststreifenlänge etwa 300 km. Letztere hängt vor allem von der Datenspeicher- und Übertragungskapazität ab. Der *Super Resolution Channel* (SRC) wird wie eine Lupe eingesetzt. Er liefert im Perizentrum 2,3 km × 2,3 km große Bilder, die in der Mitte der mit der HRSC aufgenommenen Bildstreifen liegen und die Oberflächendetails mit einer Auflösung von 2,3 m pro Pixel abbilden.

Vor der Datenübertragung müssen die Bilder der HRSC komprimiert und an Bord zwischengespeichert werden. Nach dem Empfang durch eine Bodenstation werden die Mars-Bilddaten zunächst am *Institut für Planetenforschung* des DLR in Berlin-Adlershof systematisch prozessiert und danach zur weiteren Verarbeitung, Analyse und Interpretation an das HRSC-Team verteilt, dem über 40 Arbeitsgruppen in 10 Ländern angehören. Das DLR-Institut für Planetenforschung ist auch für den Betrieb der Kamera während der gesamten Mission verantwortlich. Die Prozessierung und Verteilung der Bilddaten erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Institut für Geologische Wissenschaften der Freien Universität Berlin.

Mit dem vorliegenden Bild, das einen großen deformierten Einschlagkrater zeigt, hat die HRSC die Spuren von starken tektonischen Spannungen in der Kruste des Roten Planeten dokumentiert. Mars Express hat die so genannten *Acheron Fossae* schon in der Testphase der Mission zweimal überflogen. Dieses Bild aus dem Orbit 143 wurde aus einer Höhe von 1.240 km in einer Auflösung von 50 m pro Bildpunkt aufgenommen. Das Bild ist so wiedergegeben, dass Norden nach rechts zeigt.

Die Gräben des Acheron (*Acheron Fossae*) befinden sich etwa tausend Kilometer

nördlich von *Olympus Mons*, dem größten Vulkan auf dem Mars. Zwischen etwa 35 und 40 Grad nördlicher Breite und 220 bis 230 Grad östlicher Länge bildet hier ein mehrere Kilometer hohes Gebirgsmassiv die nördliche Grenze des Mars-Hochlandes am Rand des Tharsis-Plateaus.

Die Aufnahmen in Farbe, hoher Auflösung und in Stereo lassen eine stark zergliederte Landschaft erkennen, ein klassisches Beispiel für eine tektonische Struktur, die in der Geologie als „Horst-und-Graben“-System bezeichnet wird. Derartige tektonische Muster sind auch auf der Erde bekannt. Sie finden sich meist entlang der Bruchlinie zweier auseinander driftender Kontinente und werden dann als „Riftzone“ bezeichnet. Ein aktuelles Beispiel ist das Kenia-Rift in Ostafrika. In geologischer Vorzeit bildete sich auch der Oberrheingraben zwischen Basel und Karlsruhe auf diese Weise.

Das Bild wird von einem Einschlagkrater mit etwa 55 km Durchmesser dominiert. Hier hat der Prozess der Riftbildung die Milliarden Jahre alte Impaktstruktur regelrecht zerteilt, so dass sich drei deutlich zu erkennende, parallel verlaufende Horst-und-Graben-Einheiten bildeten. Intensive Erosionsprozesse verschütteten die Gräben im Innern des Kraters später wieder mit Material von seinen zwei Kilometer hohen Rändern und von außerhalb des Kraters. Es sammelte sich auf dem flachen, kaum strukturierten Kraterboden.

Die photogrammetrischen und kartographischen Arbeiten der Mission werden von der *Photogrammetric/Cartographic Working Group* im *HRSC Science Team* betreut, dem Wissenschaftler von mehreren Universitätsinstituten und des DLR sowie des US Geological Survey in Flagstaff/Arizona und des Jet Propulsion Laboratory in Pasadena/Kalifornien angehören.

Über die Arbeiten dieser Gruppe soll in einem Schwerpunktheft der PFG im Herbst 2005 ausführlich berichtet werden. (Quelle: DLR-Pressemitteilungen)

JÖRG ALBERTZ, Berlin

PPG

Photogrammetrie Fernerkundung Geoinformation

Organ der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie,
Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) e.V.

Jahrgang 2004

Hauptschriftleiter:
Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Szangolies

Schriftleiter:
Prof. Dr. rer.nat. Carsten Jürgens und Dr.-Ing. Eckhardt Seyfert

Redaktionsbeirat (Editorial Board): Clement Atzberger, Ralf Bill, Eberhard Gülch,
Christian Heipke, Barbara Koch, Hans-Gerd Maas, Jochen Schiewe, Matthäus Schilcher
und Monika Sester



E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung
(Nägele u. Obermiller) Stuttgart 2004



Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung
und Geoinformation (DGPF) e.V.
Gegründet 1909

Die *Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation* (DGPF) e.V. unterstützt als Mitglieds- bzw. Trägergesellschaft die folgenden Dachverbände:



International Society
for Photogrammetry
and Remote Sensing

DAGM

Deutsche Arbeits-
gemeinschaft für
Mustererkennung e.V.



Alfred-Wegener-Stiftung
(AWS) zur Förderung
der Geowissenschaften

Herausgeber:

© 2004 Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) e.V.
Präsident: Prof. Dr.-Ing. Thomas Luhmann, Fachhochschule Oldenburg Ostfriesland Wilhelmshaven, Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik, Ofener Str. 16, D-26121 Oldenburg, Tel.: +49-441-7708-3172, e-mail: Praesident@dgpf.de, www.dgpf.de
Geschäftsstelle: Dr. Klaus-Ulrich Komp, c/o EFTAS Fernerkundung Technologietransfer GmbH, Ostmarkstraße 92, D-48145 Münster, e-mail: klaus.komp@eftas.com

Published by:

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), Johannesstraße 3 A, D-70176 Stuttgart. Tel.: 07 11/35 14 56-0, Fax: 07 11/35 14 56-99, e-mail: mail@schweizerbart.de
Internet: <http://www.schweizerbart.de>

© Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier nach ISO 9706-1994

All rights reserved including translation into foreign languages. This journal or parts thereof may not be reproduced in any form without permission from the publishers.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Verantwortlich für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren.

ISSN 1432-8364

Hauptschriftleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Szangolies, Closewitzer Str. 44, D-07743 Jena. e-mail: Klaus.Szangolies@t-online.de

Schriftleiter: Prof. Dr. rer. nat. Carsten Jürgens, Ruhr-Universität Bochum, Geographisches Institut, Gebäude NA 7/133, D-44780 Bochum, e-mail: carsten.juergens@rub.de und Dr.-Ing. Eckhardt Seyfert, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Heinrich-Mann-Allee 103, D-14473 Potsdam, e-mail: eckhardt.seyfert@lvermap.brandenburg.de
Erscheinungsweise: 7 Hefte pro Jahrgang.

Bezugspreis im Abonnement: € 108,- pro Jahrgang. Mitglieder der DGPF erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Anzeigenverwaltung: Dr. E. Nägele, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), Johannesstraße 3A, D-70176 Stuttgart, Tel.: 0711/35 14 56-0; Fax: 0711/35 14 56-99. e-mail: mail@schweizerbart.de, Internet: <http://www.schweizerbart.de>

Bernhard Harzer Verlag GmbH, Westmarkstraße 59/59a, D-76227 Karlsruhe, Tel.: 0721/944020, Fax: 0721/9440230, e-mail: info@harzer.de, Internet: www.harzer.de

Printed in Germany by Tutte Druckerei GmbH, D-94121 Salzweg bei Passau

PFG – Jahrgang 2004, Heft 1–7
Inhaltsverzeichnis Jahrgang 2004

Originalbeiträge, alphabetisch nach Autoren

Alkis, Z.: Siehe Eraslan, Cem & Alkis, Zubeyde	233
Allgöwer, B.: Siehe Morsdorf, F., Meier, E., Allgöwer, B. & Nüesch, D.	259
Bill, R.: Multimediales Lernen in Fernerkundung und Geoinformatik – Editorial ..	357
Bill, R.: Siehe Zehner, M.L. & Bill, R.	405
Bochow, M.: Siehe Greiwe, A., Bochow, M. & Ehlers, M.	485
Bösemann, W. & Uffenkamp, V.: Industrieanwendungen der Nahbereichphotogrammetrie	29
Brand, G.: Siehe Brügelmann, R., Brand, G. & Oude-Elberink, S.	289
Brenner, C.: Siehe Hatger, C. & Brenner, C.	297
Briese, Chr.: Siehe Rottensteiner, F. & Briese, Chr.	269
Brügelmann, R., Brand, G. & Oude-Elberink, S.: Qualitätsverbesserung von Laseraltimetrie Höhenmodellen	289
Bruschke, A., Peipe, J. & Woytowicz, D.: Das Projekt „Die Kirchen von Siena“ ..	59
Buchroithner, M.F.: Siehe Wälder, O. & Buchroithner, M.F.	215
Budziek, D.: Siehe Kühn, F., Hörig, B. & Budziek, D.	101
Csaplovics, E.: Siehe Walz, U., Wagenknecht, S., Csaplovics, E., Liskowsky, G. & Prange, L.	423
Dees, M.: Siehe Herrera, B., Kleinn, C., Koch, B. & Dees, M.	111
Demirel, H.: A Distinctive Conceptual Data Model for Spatial Highway Information Systems	133
Dold, J.: Neue Laser-Technologien für die Industrievermessung	39
Ehlers, M. & Klonus, S.: Erhalt der spektralen Charakteristika bei der Bildfusion durch FFT basierte Filterung	495
Ehlers, M. & Schiewe, J.: Digitale flugzeuggetragene Fernerkundungs-Sensoren: Neues Potenzial und neue Auswertemethoden. Editorial	461
Ehlers, M.: Siehe Greiwe, A., Bochow, M. & Ehlers, M.	485
Ehlers, M.: Siehe Schiewe, J. & Ehlers, M.	463
Eraslan, C. & Alkis, Z.: WEB-basiertes 3D-Campus Informationssystem der Technischen Universität YILDIZ (YTUBIS)	233
Gähler, M., Janowsky, R. & Schiewe, J.: Automatische Ableitung von Biotoptypen aus räumlich höchst aufgelösten, multispektralen Bild- und Laserscanning-Daten	475
Gläßer, C. & Thürkow, D.: Virtuelle Landschaften und Exkursionen – innovative Tools in der geowissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung	391
Godding, R.: Siehe Luhmann, Th. & Godding, R.	13
Greiwe, A., Bochow, M. & Ehlers, M.: Segmentbasierte Fusion geometrisch hoch aufgelöster und hyperspektraler Daten zur Verbesserung der Klassifikationsgüte am Beispiel einer urbanen Szene	485
Grenzdörffer, G.: Das digitale flugzeuggetragene low-cost Fernerkundungssystem PFIFF	189
Gröger, G., Kolbe, Th.H. & Plümer, L.: Mehrskalige, multifunktionale 3D-Stadt- und Regionalmodelle	121

Hatger, C. & Brenner, C.: Extraktion von Eigenschaften der Straßengeometrie aus Laserscannerdaten und vorhandener Geoinformation	297
Heiß, M.: E-Learning-GIS: Konzeption und Entwicklung einer GIS Lernsoftware .	399
Herrera, B., Kleinn, C., Koch, B. & Dees, M.: Automatic Classification of Trees outside Forest using an Object-driven Approach: an Application in a Costa Rican Landscape	111
Hese, S.: Siehe Schmallius, C., Hese, S. & Lucht, W.	413
Hinz, S.: Detection of Vehicles and Vehicle Queues in High Resolution Aerial Images	201
Hofmann, A.D.: Siehe Schwalbe, E., Hofmann, A.D. & Maas, H.-G.	307
Hörig, B.: Siehe Kühn, F., Hörig, B. & Budziek, D.	101
Jacobsen, K.: Siehe Lohmann, P. & Jacobsen, K.	279
Janowsky, R.: Siehe Gähler, M., Janowsky, R. & Schiewe, J.	475
Katzenbeisser, R.: & Kurz, S.: Airborne Laser-Scanning, ein Vergleich mit terrestrischer Vermessung und Photogrammetrie	179
Katzenbeisser, R.: Siehe Pflug, M., Rindle, P. & Katzenbeisser, R.	173
Kleinn, C.: Siehe Herrera, B., Kleinn, C., Koch, B. & Dees, M.	111
Klonus, S.: Siehe Ehlers, M. & Klonus, S.	495
Koch, B.: Siehe Herrera, B., Kleinn, C., Koch, B. & Dees, M.	111
Kolbe, T.H.: Siehe Plümer, L., Quadt, U., Kolbe, T.H. & Steinbrücken, J.	359
Kolbe, Th.H.: Siehe Gröger, G., Kolbe, Th.H. & Plümer, L.	121
Kotowski, R.: Prof. Dr.-Ing. Wilfried Wester-Ebbinghaus – Rückschau und Würdigung	7
Kühn, F., Hörig, B. & Budziek, D.: Detecting Unstable Ground by Multisensor Remote Sensing	101
Kurz, S.: Siehe Katzenbeisser, R.: & Kurz, S.	179
Liebeskind, P., Riedel, T. & Schmallius, C.C.: Pauli- und Cloude-Dekompositionstheoreme zur Extraktion des Streuverhaltens landwirtschaftlicher Nutzflächen aus voll polarisierten E-SAR Daten	507
Linde, L. & Kirstein, W.: Vergleich unterschiedlicher Klassifikationsansätze am Beispiel von hoch auflösenden Satellitenbilddaten im Raum Leipzig	519
Liskowsky, G.: Siehe Walz, U., Wagenknecht, S., Csaplovics, E., Liskowsky, G. & Prange, L.	423
Lohmann, P. & Jacobsen, K.: Filterung segmentierter Oberflächenmodelle aus Laserscannerdaten	279
Lorup, E.J.: SNF Project GITTA	371
Lucht, W.: Siehe Schmallius, C., Hese, S. & Lucht, W.	413
Luhmann, Th. & Godding, R.: Messgenauigkeit und Kameramodellierung – Kernfragen der Industriephotogrammetrie	13
Luhmann, Th. & Peipe, J.: Vorwort zu den Beiträgen über die Nahbereichsphotogrammetrie in memoriam von Wilfried Wester-Ebbinghaus	5
Maas, H.-G. & Vosselman, G.: Flugzeug-Laserscanning, Editorial	257
Maas, H.-G.: Siehe Schwalbe, E., Hofmann, A.D. & Maas, H.-G.	307
Meier, E.: Siehe Morsdorf, F., Meier, E., Allgöwer, B. & Nüesch, D.	259
Morsdorf, F., Meier, E., Allgöwer, B. & Nüesch, D.: Cluster-Analyse von LIDAR-Vektordaten zur Erfassung geometrischer Eigenschaften von einzelnen Bäumen	259
Müllenhoff, O. & Prinz, T.: Ausweisung ehemaliger Flussläufe anhand von multi-frequenten, multipolarimetrischen SAR- und multispektralen ASTER-Daten am Beispiel des Oderbruch bei Goltzow	89
Müller, M.: gimolus – GIS- und modellgestützte Lernmodule für umweltwissenschaftliche Studiengänge	379
Nüesch, D.: Siehe Morsdorf, F., Meier, E., Allgöwer, B. & Nüesch, D.	259

Oude Elberink, S.: Siehe Brügelmann, R., Brand, G. & Oude-Elberink, S.	289
Peipe, J.: Siehe Brusckke, A., Peipe, J. & Woytowicz, D.	59
Peipe, J.: Siehe Luhmann, Th. & Peipe, J.	5
Peipe, J.: Zur Entwicklung der Aufnahmetechnik in der Nahbereichsphotogrammetrie	9
Pflug, M., Rindle, P. & Katzenbeisser, R.: True-Ortho-Bilder mit Laser-Scanning und multispektralem Zeilenscanner	173
Plümer, L., Quadt, U., Kolbe, T.H. & Steinbrücken, J.: Geoinformation.Net: Open Content für die universitäre Lehre	359
Plümer, L.: Siehe Gröger, G., Kolbe, Th.H. & Plümer, L.	121
Prange, L.: Siehe Walz, U., Wagenknecht, S., Csaplovics, E., Liskowsky, G. & Prange, L.	423
Prinz, T.: Siehe Müllenhoff, O. & Prinz, T.	89
Przybilla, H.-J. & Woytowicz, D.: Dokumentation industrieller Anlagen: Vom 2D- Bestandsplan über das GIS zur virtuellen Realität – eine Standortbestimmung	53
Quadt, U.: Siehe Plümer, L., Quadt, U., Kolbe, T.H. & Steinbrücken, J.	359
Quiel, F.: Siehe Solomon, S. & Quiel, F.	433
Redweik, G.: Automatische Kratzerbeseitigung in farbigen Orthophotos	445
Riedel, T.: Siehe Liebeskind, P., Riedel, T. & Schmullius, C.C.	507
Rindle, P.: Siehe Pflug, M., Rindle, P. & Katzenbeisser, R.	173
Rottensteiner, F. & Briese, Chr.: Automatische Erfassung von Gebäudemodellen aus Laserscannerdaten und die Integration von Luftbildern	269
Schiewe, J. & Ehlers, M.: Semantisches Potenzial digitaler flugzeuggetragener Fern- erkundungs-Sensoren	463
Schiewe, J.: Siehe Ehlers, M. & Schiewe, J.	
Schiewe, J.: Siehe Gähler, M., Janowsky, R. & Schiewe, J.	475
Schmullius, C., Hese, S. & Lucht, W.: Carbon-3D – an International Earth Observation Mission for Global Biomass Mapping for an Improved Understanding of the CO ₂ Balance	413
Schmullius, C.C.: Siehe Liebeskind, P., Riedel, T. & Schmullius, C.C.	507
Schneider, C.-Th.: Photogrammetrische 3D-Messsysteme	23
Schwalbe, E., Hofmann, A.D. & Maas, H.-G.: Gebäudemodellierung in reduzierten Parameterräumen von Flugzeug-Laserscannerdaten	307
Solomon, S. & Quiel, F.: Quality of Remote Sensing Data Affecting Thematic Mapping for GIS based Groundwater Assessment in Eritrea	433
Steinbrücken, J.: Siehe Plümer, L., Quadt, U., Kolbe, T.H. & Steinbrücken, J.	359
Steinle, E.: Siehe Vögtle, T. & Steinle, E.	315
Thinh, N.X.: Entwicklung von Maßen zur Charakterisierung und Bewertung der physischen und funktionalen Kompaktheit von Stadtregionen	221
Thürkow, D.: Siehe Gläßer, C. & Thürkow, D.	391
Uffenkamp, V.: Siehe Bösemann, W. & Uffenkamp, V.	29
Vögtle, T. & Steinle, E.: Detektion und Modellierung von 3D-Objekten aus flugzeug- getragenen Laserscannerdaten	315
Vosselmann, G.: Siehe Maas, H.-G. & Vosselman, G.	257
Wagenknecht, S.: Siehe Walz, U., Wagenknecht, S., Csaplovics, E., Liskowsky, G. & Prange, L.	423
Wälder, O. & Buchroithner, M.F.: A Method for Sequential Thinning of Digital Raster Terrain Models	215
Walz, U., Wagenknecht, S., Csaplovics, E., Liskowsky, G. & Prange, L.: Eignung von CORONA-Fernerkundungsdaten zur Analyse der Landschaftsentwicklung	423
Wiedemann, A.: Photogrammetrische Rekonstruktion der Kommandantur in Berlin	527
Woytowicz, D.: Siehe Brusckke, A., Peipe, J. & Woytowicz, D.	59

Woytowicz, D.: Siehe Przybilla, H.-J. & Woytowicz, D.	53
Yashkin, S.N.: Transformation of Dynamic Systems Describing Dynamic Objects .	323
Zehner, M.L. & Bill, R.: Interaktives Lernmodul zur raumbezogenen Visualisierung statistischer Daten	405
Zinndorf, S.: Photogrammetrische Low-Cost-Systeme	47

Aus Wissenschaft und Technik

Köhler, P. & Lechtenböcker, C.: GIS und Informations-Management im „Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology“	331
Lechtenböcker, C.: Siehe Köhler, P. & Lechtenböcker, C.	331
Schwebel, R.: Parameter-gesteuerte Qualitätssicherung von Orthophotos nach DIN 18740-3	531

Berichte und Mitteilungen

Berichte

Berichte von der 24. Wissenschaftlich-Technischen Jahrestagung der DGPF vom 15. bis 17. September 2004 in Halle an der Saale	569
– Ablauf und Ergebnisse der Jahrestagung	569
– Laudatio zur Verleihung der Ehrenpräsidentschaft der DGPF an Prof. Jörg Albertz	574
– Arbeiten der Preisträger im Wettbewerb DGPF-Nachwuchsförderpreis	578
– Berichte der Leiter der Arbeitskreise der DGPF	581
Arbeitskreis Ausbildung	581
Arbeitskreis Bildanalyse	582
Arbeitskreis Geoinformationssysteme	583
Arbeitskreis Internationale Standardisierung	584
Arbeitskreis Interpretation von Fernerkundungsdaten	585
Arbeitskreis Nahbereichsphotogrammetrie	587
Arbeitskreis Fernerkundung in der Geologie	589
Arbeitskreis Sensoren und Plattformen	592
 ISPRS: 20. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung vom 12. bis 23. Juli 2004 in Istanbul (Türkei)	536
– Bericht über die Ausstellungen	540
– Kommission I: Sensoren, Plattformen und Bilder	542
– Kommission II: Systeme zur Verarbeitung, Analyse und Darstellung von Daten .	544
– Kommission III: Theorie und Algorithmen	595
– Kommission V: Nahbereichsverfahren und Maschines Sehen	546
– Kommission VI: Ausbildung und Kommunikation	547
– Kommission VII: Ressourcen- und Umweltüberwachung	548
– Otto von Gruber Preis	338
– Schwidewsky-Medaille	339
– U.V. Helava Preis	455
– Kolloquium „Prof. Armin Grün zum 60. Geburtstag“ am 18. 7. 2004	538

ISPRS/EuroSDR-Workshop, 8.–10. 10. 2003 in Dresden	74
ISPRS/EARSeL-Workshop, 6.–8. 10. 2003 in Hannover	70
ISPRS-Workshop „Panoramic Photogrammetry“ 18.–22. 2. 2004 in Dresden	245
EuroSDR-Test »Building Extraction«	149
50 Jahre OEEPE/ EuroSDR. Fachtagung 15.–17. 10. 2003 in München	239
2. EuroSDR Educational Service, 15./16. 4. 2004 in Budapest	453
49. Photogrammetrische Woche, 1.–5. 9. 2003 in Stuttgart	65
INTERGEO 2003, Trendanalyse	66
75 Jahre SGPF, Festveranstaltung am 22. 9. 2003 in Zürich	69
Photogrammetric Image Analysis (PIA'03), 17.–19. 9. 2003 in München	143
Optical 3-D Measurement Techniques VI, 22.–25. 9. 2003 in Zürich	144
Automation in der Kartographie AgA 2003, 23./24. 9. 2003 in Erfurt	145
Denkmäler 3D – Kolloquium, 6.–8. 11. 2003 in Essen	148
3. Oldenburger 3D-Tage, 28./29. 1. 2004 in Oldenburg	240
Workshop e-Learning in Geoinformatik und Fernerkundung 16./17. 2. 2004 in Vechta	243
GOFC-GOLD Land Cover, ESA-Workshop, 2.–4. März 2004 in Jena	337
9. Münchener Fortbildungsseminar Geoinformationssysteme 2004, 10.–12. 3. 2004 in München	451
Förderpreis Geoinformatik 2004, 10. 3. 2004 in München	453
70. Jahrestagung der ASPRS, 23.–28. 5. 2004 in Denver	454
Natura 2000: Beratung vom 7. 5. 2004 in Dresden	550
EUSAR 2004	594
Russisches Kataster mit modernster Technik ausgerüstet	75
UNIGIS Fernstudien – E-Learning Online	409
– FerGI – ein aktuelles E-Learning Projekt in Deutschland	410
– Projektübergreifende Aktivitäten des DGPF-Arbeitskreises Ausbildung im Bereich E-Learning	411
– Grundwissen GIS – Neue Lernsoftware für GIS-Einsteiger	412
Mitteilungen der DGPF	
Schwerpunktheft der PFG	83
PFG Beiträge (Umfang)	83
Neue Mitglieder der DGPF	158, 641
Review-System für Zeitschrift PFG	600
DGPF-Nachwuchsförderpreis	600
Vorankündigung und Call for Papers für Jahrestagung 2005	601
DIN-Ankündigung	602
Vorstand der DGPF	642, 570
Ehrenpräsident/Ehrenmitglieder der DGPF	642
Arbeitskreise der DGPF	150, 643
Berichterstatte der DGPF	644
Satzung der DGPF	645
PFG-Autorenhinweise	650
ISPRS-Informationen	
ISPRS Neuordnung der Kommissionen, Terms of Reference	150
ISPRS Stiftung	153
ISPRS Guidelines for Peer Review	154

ISPRS Präsidium und Kommissionen 2004–2008	538
Berichterstatte der DGPF für die ISPRS	644
Korporative Mitglieder der DGPF (Gesamtliste)	605
Selbstdarstellung der Korporativen Mitglieder der DGPF	
Korporative Mitglieder der DGPF – Firmen	609
Korporative Mitglieder der DGPF – Behörden/Institute	628
Korporative Mitglieder der DGPF – Hochschulen	633
Persönliches	
Ehrendoktorwürde für Professor Heinrich Ebner	76
Prof. Reiner Schwebel zum 65. Geburtstag	156
Dr. Zarko Jaksic †	157
Prof. Gottfried Konecny – Ehrendoktor des MIIGAiK Moskau	456
Prof. Armin Grün zum 60. Geburtstag	538
Prof. Frithjof Voss †	556
Dr. T.J. Blachut †	558
Prof. Jörg Albertz – Ehrenpräsident der DGPF	570–577
Hochschulnachrichten	158, 340, 551, 596
Vorankündigungen	81, 163, 249, 345, 603
Buchbesprechungen	161, 162, 246, 248, 349, 559, 560, 562, 663
Neuerscheinungen	167, 352, 663
Zum Titelbild	
Heft 1: Nahbereichsphotogrammetrie. In memoriam von Prof. Wilfried Wester- Ebbinghaus	84
Heft 2: IKONOS – Satellitenbild von Mosul	167
Heft 3: True-Ortho-Projektion einer Laserscanner-Aufnahme mit FALCON II der Innenstadt von Koblenz	251
Heft 4: Schattenbild von Dresden, hergestellt aus Laserscanner-Aufnahmen der Firma TopScan	351
Heft 5: IKONOS – Satellitenbild des Flughafens von Athen	456
Heft 6: Vier Darstellungsarten von Laserscanner-Aufnahmen mit FALCON II von einem Moorgebiet	563
Heft 7: HRSC-Aufnahme 2004 der Mars-Oberfläche, Einschlagkrater in Acheron .	653

Buchbesprechung

DETLEF HOPP & HEINZ-JÜRGEN PRZYBILLA (Hrsg.), 2004: *Denkmäler 3D: Erfassung – Verwaltung – Analyse – Präsentation*. VDV-Schriftenreihe Band 23, Verlag Chmielorz, Wiesbaden, 114 S., ISBN 3-87124-305-1

Das zu besprechende Buch ist der Tagungsband des Kolloquiums „*Denkmäler 3D*“, das vom 6. bis 8. 11. 2003 im Ruhrlandmuseum Essen stattfand. Diese Tagung wurde in allen (sehr positiven) Aspekten von U. WEFERLING in PFG 2/2004, S. 148–149, gewürdigt. Aus eigenem Erleben bleibt den Worten WEFERLINGS nichts hinzuzufügen, sie lediglich in vollem Umfang zu bestätigen. Ja, es war eine im besten Sinne interdisziplinäre Veranstaltung mit ausführlichen Diskussionen zur geodätischen/photogrammetrischen Technik und zu den Inhalten und Zielen der Denkmalpflege, speziell der Bodendenkmalpflege. Die Diskussionsbeiträge sind natürlich nicht im Tagungsband enthalten, aber die meisten der Vorträge – sie be-

treffen Themenbereiche wie optische Messtechnik in der Denkmalpflege (Geräte, Verfahren, grundsätzliche Überlegungen, Anwendungsbeispiele), archäologische Fragestellungen und Projekte sowie die Objektdokumentation mit Hilfe von Datenbanken. Der ausgezeichnete Einführungsvortrag von CH. TRÜMLER „*Pioniere der Luftbildarchäologie*“ ist leider hier nicht publiziert. Doch die genannten „Mängel“ transportieren lediglich das Bedauern des Rezensenten, dass vom Fluidum der Tagung nicht mehr in die Texte des Bandes einfließen konnte. Es ist zu hoffen, dass die Veranstaltung eine Fortsetzung finden wird.

Zusammenfassend: Wer eine aktuelle, ideenreiche, anregende und nicht zuletzt preiswerte Einführung in das Thema Denkmaldokumentation mit (oder ohne?) geodätische/photogrammetrische Technik sucht, der ist mit diesem Band sehr gut bedient.

JÜRGEN PEIPE, Neubiberg

Neuerscheinungen

GÜNTER SEEBER, 2003: *Satellite Geodesy*. 2nd compl. rev. and extend. ed. XIX, 589 p. 281 fig. 64 tab. Cloth. ISBN 3-11-017549-5 Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, www.degruyter.de. € 84,-

WOLFGANG TORGE, 2003: *Geodäsie*. 2. vollst. überarb. und erw. Aufl. 369 S. ISBN 3-11-017545-2. Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, www.degruyter.de. € 39,95

EMMANUEL BALTSAVIAS (Ed.), 2004: Festschrift „*Commemorative Volume for the 60th Birthday of Prof. Dr. ARMIN GRÜN*“, 284 S., Kartoniert, Herausgeber: ETH Zürich, Institute of Geodesy and Photogrammetry, www.photogrammetry.ethz.ch

WILFRIED KLEMMER, 2004: *GIS-Projekte erfolgreich durchführen*. Grundlagen · Erfahrungen · Praxishilfen. 288 S., zahlreiche Abb. und Tab., Kartoniert. ISBN 3-9808493-2-5. <http://www.geobranche.de/imagenes/produkte/Leseprobe.pdf>, € 54,00

JÜRGEN FRIEDRICH, (2004): *Spatial Modeling in Natural Sciences and Engineering*. Software Development and Implementation. 101 Figs. 86 Tabs., XVI, 305 pp. Hardcover. In Germany 7% VAT for books and 16% for electronic products). Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York. ISBN 3-540-20877-1. € 99,95 + VAT.

- JOSEF STROBL, THOMAS BLASCHKE & GERALD GRIESEBNER (Hrsg.), 2004: Angewandte Geographische Informationsverarbeitung XVI. Beiträge zum AGIT-Symposium Salzburg 2004.XII, Kartoniert. Herbert Wichmann, Hüthig Fachverlage, Heidelberg. Bestellungen: e-mail: kundenservice@huetthig.de; ISBN 3-87907-392-9.
- KARL KRAUS, 2004: Photogrammetrie.
 Bd.1: Geometrische Informationen aus Photographien und Laserscanneraufnahmen. 7. vollst. Bearb. und erw. Auflage 2004. XXIV, 516 S., 230 Abb. Broschur., ISBN 3-11-017708-0. € 42,95
 Bd.2: Verfeinerte Methoden und Anwendungen. 1996, XVI, 488 S., 260 Abb., ISBN 3-11-018163-0, € 42,95
 Bd.3: Topographische Informationssysteme. 2000. XVIII, 419 S., ISBN 3-11-018164-9, € 38,95
 Sonderangebot: Paket Bde. 1–3 € 98,– Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, www.degruyter.de.
- WOLFGANG KELLER: 2004: Wavelets in Geodesy and Geodynamics. X, 279 p. 130 fig. Cloth. ISBN 3-11-017546-0. Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, www.degruyter.de. € 84,–
- VOLKER RODEHORST, 2004: Photogrammetrische 3D-Rekonstruktion im Nahbereich durch Auto-Kalibrierung mit projektiver Geometrie. Dissertation an der Fakultät VI, Bauingenieurwesen und Angewandte Geowissenschaften der TU Berlin. Wissenschaftlicher Verlag Berlin (wvb) Olaf Gaudig & Peter Veit GbR. www.wvberlin.de, D 83; ISBN 3-936846-83-9. € 42,00
- ECKHARDT SEYFERT (Hrsg.), 2004: Instrumentarien zur nachhaltigen Entwicklung von Landschaften. Vorträge 24. Wiss.-Techn. Jahrestagung der DGPF vom 15. bis 17.9.2004 in Halle. Publikationen der DGPF, Bd. 13 mit CD ROM, 616 S., ISSN 0942-2870. Zu beziehen über: Prof. Dr.-Ing. Jörg Albertz, Fachgebiet Photogrammetrie und Kartographie, Technische Universität Berlin, EB 9, Str. des 17. Juni 135. 10623 Berlin, Fax: 030-314-21 973.
- DETLEF HOPP & HEINZ-JÜRGEN PRZYBILLA (Hrsg.), 2004: Denkmäler 3D: Erfassung – Verwaltung – Analyse – Präsentation. VDV-Schriftenreihe Band 23, Verlag Chmielorz, Wiesbaden, 114 S., ISBN 3-87124-305-1.