

Universität für Baukunst und Metropolenentwicklung



2010

HafenCity Universität Hamburg

Universität für Baukunst und Metropolenentwicklung

Geomatik
Facts & Figures 2010

Februar 2011

Impressum

Herausgeber

Studiengänge Geomatik HafenCity Universität Hamburg Hebebrandstraße 1 D-22297 Hamburg

Redaktion

Prof. Thomas Kersten HafenCity Universität Hamburg Labor für Photogrammetrie & Laserscanning Hebebrandstraße 1 D-22297 Hamburg

Druck

Geomatik, HCU Hamburg Auflage: 300

Copyright 2011

Labor für Photogrammetrie & Laserscanning, HCU Hamburg

Bildnachweis

Titelbild: Luftbildausschnitt, April 1999, © Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, Hamburg

Editorial

Von produktiver Unruhe und Entschleunigung

Auch das Jahr 2010 war an der HafenCity Universität Hamburg wieder von "produktiver Unruhe" geprägt, von der häufig propagierten "Entschleunigung" war wenig zu spüren. Die beiden wichtigsten Ereignisse in diesem Zusammenhang waren sicherlich der Antritt des neuen Präsidenten, des Bauingenieurs und ehemaligen DEKRA-Managers Dr. Walter Pelka, sowie die Gründung des ersten Bohrpfahls für den HCU-Neubau, der voraussichtlich im Jahr 2013 bezogen werden soll.

Auch die Mitglieder der Geomatik hatten einen großen – gemessen an der Stellenanzahl sogar stark überproportionalen – Anteil an der Weiterentwicklung der HCU. Allen voran ist hierbei das Engagement von Prof. Harald Sternberg zu nennen, der neben seiner Funktion als Vizepräsident für Lehre und Studium für neun Monate auch als amtierender Präsident der HCU agierte. Darüber hinaus sind Mitglieder der Geomatik in nahezu allen Gremien wie Senat, Senatsausschüssen, Schools, etc. vertreten.

Erfreuliche Nachrichten gibt es aus dem Bereich der Geomatik-Lehre zu vermelden: Die Zahl der Neueinschreibungen im Bachelor-Programm konnte erneut gesteigert werden – mit den 41 Erstsemestern ist die HCU nun in der absoluten nationalen Spitzengruppe vertreten. Offensichtlich haben hier die umfangreichen Werbemaßnahmen Früchte getragen, die über das ganze Jahr verteilt mit sehr viel Einsatz von Studierenden höherer Semester, den Mitarbeitern, der Studiengangkoordinatorin und den Professoren durchgeführt worden sind. Im Master-Programm liegen die Anmeldezahlen national gesehen im Mittelfeld. Angesichts der Tatsache, dass die meisten Studierenden aus dem eigenen, in den Vorjahren sehr dünn besetzen Bachelor-Programm stammen, ist dies nicht verwunderlich und lässt einen zeitversetzten Anstieg erwarten.

Besonders bemerkenswert waren im Jahr 2010 wieder die internationalen Aktivitäten der Geomatik in Lehre und Forschung. Stellvertretend hierfür seien die Nationen bzw. Gebiete Äthiopien, Jemen, Osterinsel, Russland, Norwegen, Großbritannien, Spanien, Italien oder die Schweiz genannt, in denen diverse Arbeiten – oft begleitet von Studierenden – stattfanden und die in diesem Jahresbericht näher beschrieben werden.

Besondere Erwähnung sollte auch das nochmals gesteigerte Engagement der HCU-Geomatiker in wissenschaftlichen Arbeitsgruppen finden – sei es als Organisatoren oder Co-Organisatoren von Tagungen wie dem Hamburger Küstensymposium, dem Hamburger Forum für Geomatik und der GIS-Ausbildungstagung, oder als Leiter von Kommissionen in internationalen oder nationalen wissenschaftlichen Vereinigungen.

Dieser Jahresbericht, dankenswerter Weise wieder unter Federführung von Prof. Thomas Kersten erstellt, beschreibt die hier nur zum Teil angerissene, sehr erfolgreiche "produktive Unruhe" der HCU-Geomatik im Detail. Für das Jahr 2011 ist angesichts der schlechteren finanziellen Rahmenbedingungen und der ungewissen Entwicklung der Studiengebühren zu erwarten, dass es erneut keine Entschleunigung geben und statt dessen weiterhin ein breitgefächertes Engagement in Lehre, Forschung und Verwaltung notwendig sein wird.

Univ.-Prof. Dr. Jochen Schiewe & Univ.-Prof. Dr. Thomas Schramm Studiendekane Geomatik

Facts & Figures 2010

Der vorliegende Jahresbericht bezieht sich auf das Kalenderjahr vom 1.1. bis zum 31.12.2010 und schließt dabei die Lehre im Wintersemester 2009/2010, im Sommersemester 2010 und im Wintersemester 2010/2011 mit ein.

Ich bedanke mich bei allen Mitgliedern der Geomatik, die durch ihre engagierten Arbeiten und den damit verbundenen Informationen zur Entstehung und zum Inhalt des Jahresberichtes beigetragen haben.

Prof. Thomas Kersten Redaktion

Inhaltsverzeichnis

Mitglieder der Geomatik	1
Organisation der Geomatik im Jahr 2010	4
Mitarbeit in der akademischen Selbstverwaltung der Hochschule	6
Informationen aus der Geomatik und aus der Hochschule	7
Studiengänge in der Geomatik	12
Nationale und internationale Kontakte	27
Verein zur Förderung der Geomatik an der HafenCity Universität Hamburg	56
Diplomarbeiten	57
Bachelorarbeiten	58
Masterarbeiten - Geomatik	60
Masterarbeiten - Hydrographie	61
Dissertationen	61
Studienanfänger/innen & Absolventen/innen 2010	63
Exkursionen	65
Publikationen	68
Vorträge	73
Tagungen, Kongresse, Kurse	76
Aktivitäten in nationalen und internationalen Organisationen	81
Forschungsarbeiten	85
Kontakte	95

Mitglieder der Geomatik

Professoren



Böder, Volker, Prof. Dr.-Ing. Hydrographie, Satellitengeodäsie, Praktische Geodäsie

Egge, Delf, Prof. Dr.-Ing.

Hydrographie, Datenverarbeitung, Satellitengeodäsie

Kanngieser, Erich, Prof. Dr.-Ing.

Bodenordnung, Katasterwesen, Mathematik

Kersten, Thomas, Prof. Dipl.-Ing.

Photogrammetrie, Laserscanning, Praktische Geodäsie

Schiewe, Jochen, Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Geoinformatik und Geovisualisierung

Schramm, Thomas, Univ.-Prof. Dr. rer. nat.

Mathematik, Physik, Datenverarbeitung

Sternberg, Harald, Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Ingenieurgeodäsie und Geodätische Messtechnik

Traub, Karl-Peter, Prof. Dr. rer. nat. GIS, Fernerkundung, Planung

Fotos: Krenz (Ausnahmen: Portraits Kersten und Schiewe)

Wissenschaftliche Mitarbeiter



Acevedo Pardo, Carlos, Dipl.-Ing. (FH) Geodäsie

Dallüge, Uwe, Dipl.-Ing. (FH)

Geoinformatik und Geovisualisierung

Fincke, Tonio, Dipl.-Geoinf.

Geoinformatik und Geovisualisierung

Freier, Udo, Dipl.-Ing. (FH) Geodäsie

García, Rosalinda, Dipl.-Geogr. Studiengangkoordinatorin Geomatik

Graeger, Tanja, B.Sc. Geomatik

Photogrammetrie und Laserscanning

Hönniger, Christian, Dipl.-Ing. (FH)

Geodätische Messtechnik

Keller, Friedrich, M.Sc. Geomatik

Geodätische Messtechnik (seit 01.10.2010)

Kinkeldey, Christoph, Dipl.-Ing.

Geoinformatik und Geovisualisierung

Kornfeld, Anna-Lena, Dipl.-Geogr.

Geoinformatik und Geovisualisierung

Lindstaedt, Maren, Dipl.-Ing. (FH)

Photogrammetrie und Laserscanning

Lukianto, Christian, Dipl.-Ing.

Geodätische Messtechnik (**seit 01.01.2010**)

Mechelke, Klaus, Dipl.-Ing. (FH) Geodäsie

Sauer, Arne, Dipl.-Ing. (FH) Hydrographie (NIAH) HCU Hamburg – Geomatik Jahresbericht 2010



Zobel, Kay, Dipl.-Ing. (FH)

Geomathematik, -informatik und Physik (seit 01.01.2010)

Fotos: Krenz (Ausnahmen: Portraits Fincke, Garcia, Graeger, Hönniger, Lukianto, Keller, Kinkeldey, Kornfeld, Sauer)

Technisches und Verwaltungspersonal



Käppner, Monika

Verwaltung, Sekretariat Studiengänge Geomatik

König, Dieter

Geodätisches Labor, Instrumentenausgabe

Lehrbeauftragte

Beckmann, Aike, Prof. Dr. Ozeanographie

Berking, Bernhard, Dr. Navigation, Elektronische Seekarte

Bruns, Peter, Prof. Dr.-Ing. Praktische Geodäsie

Buhrke, Tim, StR Mathematik

Carrara, Christiane, Dr. rer. pol. Betriebswirtschaftslehre

Erdmann, Hilger, Dipl.-Met. Meteorologie **Fahrentholz-Wilkening**, Brigitte, Dr. rer. nat. Hydroakustik

Hinrichs, Ximena, Dr. Seerecht

Jonas, Mathias, Dr. Navigation, Elektronische Seekarte

Kiepke, Clemens, Dipl.-Ing. Praktische Geodäsie, Liegenschaftskataster

Meisterjahn, Rudolf, Dipl.-Ing. Neuordnung des ländl. Raumes

Pierre, Yvonne, Rechtsanwältin Rechtskunde

Plass, Christian, Dipl.-Geogr. Location Based Services

Prenting, Johannes, Dr.-Ing. Industrielle Messtechnik, Ingenieurgeodäsie

Rathlau, Rike, Dipl.-Ing. (FH) GIS-Hydrographie

Seibt-Winckler, Annette, Dr. rer. nat. Marine Geologie und Geophysik

Thies, Thomas, Dipl.-Ing. (FH)

Basics of CARIS

Tietze, Gunnar, Dr. Marine Geologie und Geophysik

Wirth, Harry, Dipl.-Ing. Qualitätsmanagement in der Hydrographie

Organisation der Geomatik im Jahr 2010

Studiendekane

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Thomas Schramm (Studiendekan Bachelor Geomatik),

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen **Schiewe** (Studiendekan Master Geomatik/Hydrography)

Prüfungsausschuss (Prüfungsordnung Diplomstudiengang Geomatik)

Prof. Thomas **Kersten** (*Vorsitzender*), Prof. Dr. Volker **Böder**, Prof. Dr. Delf **Egge**, Herr Jörn **Gerkens** (*Student*), Frau Henrike **Harders** (*Studentin*), Dipl.-Ing. Klaus **Mechelke**, und Prof. Dr. Thomas **Schramm** (*Stv. Vorsitzender*)

Prüfungsausschuss (Prüfungsordnung Studiengang BSc Geomatics und MSc Geomatics)

Prof. Thomas **Kersten** (*Vorsitzender*), Frau Henrike **Harders** (*Studentin*), Dipl.-Ing. Klaus **Mechelke** und Prof. Dr. Thomas **Schramm** (*Stv. Vorsitzender*)

Prüfungsausschuss (Prüfungsordnung Studiengang MSc Hydrography)

Prof. Thomas **Kersten** (*Vorsitzender*), Prof. Dr. Delf **Egge** (*Stv. Vorsitzender*), Frau Henrike **Harders** (*Studentin*) und Dipl.-Ing. Klaus **Mechelke**

Auswahlkommission Bachelor- und Masterstudiengang Geomatik

Prof. Dr. Volker **Böder**, Prof. Dr. Jochen **Schiewe**, Prof. Dr. Thomas **Schramm**, Dipl.-Ing. Kay **Zobel**

Widerspruchsausschuss für Prüfungsangelegenheiten

Frau Henrike Harders (Studentin), Prof. Dr. Erich Kanngieser und Prof. Dr. Karl-Peter Traub

HCU Hamburg – Geomatik Jahresbericht 2010

Labore der Studiengänge Geomatik



Geodäsie

Leiter. Prof. Dipl.-Ing. Thomas **Kersten** Stv. Leiter. Prof. Dr. Delf **Egge**

Mitarbeiter. Dipl.-Ing. Carlos Acevedo Pardo, Dipl.-Ing. Udo Freier,

Dipl.-Ing. Klaus Mechelke, Dieter König



Geoinformatik und Geovisualisierung (g²lab)

Leiter: Prof. Dr.-Ing. Jochen **Schiewe**Stv. Leiter: Prof. Dr. Karl-Peter **Traub**MitarbeiterInnen: Dipl.-Ing. Uwe **Dallüge**, Dipl.-Geoinf. Tonio **Fincke**,
Dipl.-Ing. Christoph **Kinkeldey**, Dipl.-Geogr. Anna-Lena **Kornfeld**



Marine Geodäsie (Hydrographie)

Leiter: Prof. Dr.-Ing. Volker **Böder** Stv. Leiter: Prof. Dr. Delf **Egge**

Mitarbeiter. Dipl.-Ing. Arne Sauer (NIAH GmbH)



Photogrammetrie & Laserscanning

Leiter: Prof. Dipl.-Ing. Thomas Kersten

Mitarbeiterinnen:

B.Sc. Tanja Graeger, Dipl.-Ing. Maren Lindstaedt

Mitarbeit in der akademischen Selbstverwaltung der Hochschule

Böder, Volker Mitglied der Prüfungsausschüsse Diplom Geomatik, M.Sc. Hydrography

Mitglied der Auswahlkommission Bachelorstudiengang Geomatik, Mitglied der Zulassungskommission Masterstudiengang Geomatik,

Mitglied im Wahlausschuss,

Mitglied im Senatsausschuss Studium und Lehre (seit 8.12.2010), Stellv. Mitglied im Senatsausschuss für Struktur, Strategie und Entwick-

lung ASStE (seit 8.12.2010),

Leiter des Labors Marine Geodäsie (Hydrography),

Stv. Sprecher der HCU-Forschungsgruppe "Stadt am Wasser"

Kanngieser, Erich Vorsitzender des Personalrates,

Mitglied des Hochschulsenates (bis 30.09.2010),

Mitglied der HCU-Forschungsgruppe "Immobilie und Stadt"

Kersten, Thomas Vorsitzender der Prüfungsausschüsse Diplom Geomatik, B.Sc. Geoma-

tik, M.Sc. Geomatik, M.Sc. Hydrography, Vorsitzender des Prüfungsausschusses aller Studiengänge der HCU nach der neuen ASPO/BSPO

2009,

Stv. Mitglied des Hochschulsenates,

Vorsitzender des Senatsausschusses Satzungen & Ordnungen (bis

30.09.2010),

Mitglied im Senatsausschuss Haushalt,

Mitglied im Senatsausschuss für Struktur, Strategie und Entwicklung

ASStE (seit 8.12.2010), Alumnibeauftragter Geomatik, Leiter des Labors Photogrammetrie & Laserscanning,

Leiter des Geodätischen Labors (nur 2010),

Mitglied der HCU-Forschungsgruppe "Metamorphosen der Stadt"

Schiewe, Jochen Studiendekan des Masterstudienganges Geomatik,

Mitglied Master-School, Mitglied Research-School,

Stv. Mitglied des Promotionsausschusses,

Mitglied der Zulassungskommission Masterstudiengang Geomatik Leiter des Labors für Geoinformatik und Geovisualisierung (g²lab),

Leiter der HCU-Forschungsgruppe "DigitalCity"

Schramm, Thomas Studiendekan des Bachelorstudienganges Geomatik,

Mitglied Bachelor-School, Mitglied des Hochschulsenates,

Mitglied des Senatsausschusses für das Studium Fundamentale, Mitglied der Senats-Kommission zur Findung eines Präsidenten,

Stellv. Vorsitzender im Beirat für das IMZ,

Stellv. Vorsitzender der Prüfungsausschüsse Diplom Geomatik

und B.Sc. Geomatics,

Mitglied der Auswahlkommission Masterstudiengang Geomatik,

Beauftragter für die Studienevaluation,

Vertreter der HCU im E-Learning Consortium Hamburg (ELCH),

Vertreter der HCU in der Initiative NaT.

Sternberg, Harald Amtierender Präsident (01.02.-30.09.2010),

Vizepräsident für Lehre und Studium,

Vorsitzender des Ausschusses Lehre und Studium, Mitglied der HCU-Forschungsgruppe "DigitalCity"

Informationen aus der Geomatik und aus der Hochschule

Personelles

Neuer, alter Mitarbeiter: Herr Dipl.-Ing. Kay Zobel

Als langjähriger Mitarbeiter des ehemaligen Rechenzentrums City Nord (RZCN) ist Herr Dipl.-Ing. Kay **Zobel** mit Wirkung vom 1. Januar vom Informations- und Medienzentrum IMZ der HCU als Mitarbeiter für Univ.-Prof. Dr. Thomas Schramm wieder in die Geomatik (Professur Geomathematik, -informatik und Physik) gewechselt. Dort wird er Prof. Schramm u. a. in der Lehrforschung im Bereich eAssessment und E-Learning sowie bei den angewandten Bereichen Deflektometrie, 3D-Visualisierung und Oktokopterplattformen für photogrammetrische Aufnahmen & Messungen mit entsprechender Algorithmik unterstützen.

Neuer wissenschaftlicher Mitarbeiter: Herr Dipl.-Ing. Christian Lukianto

Herr Dipl.-Ing. Christian **Lukianto** (Absolvent der TU Harburg, Studiengang Elektrotechnik) hat zum 1. Januar eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Geodätische Messtechnik bei Univ.-Prof. Dr.-Ing. Sternberg angetreten.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Sternberg als amtierender Präsident der HCU

Nachdem der Gründungspräsident Steven Spier die HafenCity Universität Hamburg nach vier Jahren vorzeitig verlassen hatte, übernahm der Vizepräsident Prof. Dr. Harald **Sternberg** am 1.2.2010 auch kommissarisch das Amt des Präsidenten. Dieses zusätzliche Amt hatte er bis zum Amtsantritt des neugewählten Präsidenten Dr. Walter Pelka am 1.10.2010 inne.

Wechsel in der Leitung des Geodätischen Labors

Prof. Sternberg hat aufgrund seiner Funktionen als Vizepräsident Lehre und als amtierender Präsident die Leitung des Geodätischen Labors für das Jahr 2010 an Prof. **Kersten** übergeben.

Schulpraktikum in der Geomatik

Vom 28.06.2010 - 09.07.2010 hat ein Schüler der 12. Klasse des Beruflichen Gymnasiums Elmshorn ein Schulpraktikum in der Geomatik gemacht. In den Laboren konnte er sich u.a. mit CAD, Satellitengeodäsie, Photogrammetrie, Hydrograhie, Softwareentwicklung und GIS beschäftigen und bekam so einen Überblick über das breit gefächerte Tätigkeitsfeld eines Geomatik-Ingenieurs. Der Praktikant wurde von Herrn Dipl.-Ing. U. Dallüge betreut.

Neuer wissenschaftlicher Mitarbeiter: Herr Friedrich Keller (M.Sc. Geomatik)

Herr M.Sc. Friedrich **Keller** (Absolvent des Masterstudienganges Geomatik) hat gleich nach Abschluss seines Studiums zum 1. Oktober eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Laserscanning und Navigation bei Univ.-Prof. Dr.-Ing. Sternberg angetreten.

Neuwahlen zum Hochschulsenat 2010

Der Senat ist das Parlament der Hochschule. Die Amtsperiode des Senats lief am Ende des Sommersemesters (30. September) aus. Daher haben vom 29. Juni bis zum 1. Juli 2010 Neuwahlen zum Hochschulsenat der HCU stattgefunden. Aus dem Bereich der Geomatik wurden für die zweijährige Legislaturperiode bis 2012 folgende Vertreter gewählt: Prof. T. Schramm als Mitglied und Prof. Th. Kersten als stv. Mitglied (wiedergewählt in die Gruppe der Professoren), Herr Felix Tschirschwitz (Vertreter Herr Daniel Omelanowsky) und Herr Till Flügge (Vertreterin Yousra Hamid) als Mitglieder (Gruppe der Studierenden) und Kay Zobel als stv. Mitglied (Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen).

Neuer Präsident für die HafenCity Universität Hamburg

Der Hochschulrat der HCU wählte Dr.-Ing. Walter Pelka einstimmig zum neuen Präsidenten der HafenCity Universität Hamburg. Der Hochschulsenat bestätigte in seiner Sitzung den vom Hochschulrat gewählten neuen Präsidenten, der seit 2006 Geschäftsführer der DEKRA Industrial GmbH war.

"Es ist uns gelungen, mit Herrn Pelka einen Präsidenten zu gewinnen, den die Verbindung von intensiver Hochschulkenntnis mit langjähriger Managementerfahrung in der Wirtschaft auszeichnet", so Werner Sobek, Hochschulratsvorsitzender der Universität und Vorsitzender der Findungskommission. "Wir freuen uns sehr, mit einer so erfolgreichen Führungspersönlichkeit in die nächste Phase der Entwicklung der HafenCity Universität einzutreten".

Dr. Pelka wurde dem Hochschulrat von einer Findungskommission vorgeschlagen, in der alle Statusgruppen der HafenCity Universität vertreten waren und die mit je vier Mitgliedern des Hochschulrates und des Hochschulsenates besetzt war. Die Findungskommission hatte die Kriterien für die Stellenausschreibung entwickelt, die Stelle ausgeschrieben, nach geeigneten Kandidatinnen und Kandidaten suchen lassen sowie die Auswahlgespräche geführt.

Das Präsidium der HCU sieht in Herrn Dr. Pelka eine Persönlichkeit, die in herausragender Weise dazu geeignet ist, den Konsolidierungsprozess der HCU nach innen weiter zu festigen und nach außen die Interessen und das Profil der Universität in der Stadt Hamburg zielführend und nachdrücklich zu vertreten.

"Wir freuen uns sehr, dass es so zügig gelungen ist, das Präsidentenamt neu zu besetzen", so der amtierende Präsident Prof. Dr. Harald Sternberg. "Die HCU geht so mit einem starken Präsidium, welches sich in der Vielfalt seiner Persönlichkeiten und Aufgaben ideal ergänzt, gut gerüstet in die nächste Phase der Universität".

Zur Person: Dr.-Ing. Walter Pelka

Herr Dr. Pelka (56) studierte an der RWTH Aachen Bauingenieurwesen. Es folgte ein Forschungsaufenthalt an der University of California, Berkeley, bevor er 1983 an der RWTH in Aachen zum Dr.-Ing. promovierte (Verleihung der Borchers-Forschungsplakette).

Von 1983 bis 1986 leitete Herr Pelka den Forschungsbereich "Grundwasser" an der RWTH.

1986 wechselte er zu der beratenden Ingenieurgesellschaft Lahmeyer International nach Frankfurt, wo er den neuen Geschäftsbereich Umweltschutz und Umwelttechnik aufbaute und leitete, zuletzt als Geschäftsführer der Tochtergesellschaft ERM Lahmeyer International.

1999 übernahm Dr. Pelka die Leitung der Klassifikations-, Prüf- und Zertifizierungsgesellschaft Bureau Veritas S.A. in Hamburg für die Tochtergesellschaften in Deutschland und den Ländern Mittel – und Osteuropas in den technischen Bereichen Bauwesen, Industrie, Transport und Logistik, Zertifizierung, Schifffahrt, Internationaler Handel, Luft- und Raumfahrt.

Seit 2006 war Herr Dr. Pelka Geschäftsführer der DEKRA Industrial GmbH, des industriellen Prüf- und Zertifizierungsbereiches der DEKRA Gruppe mit den Geschäftsfeldern Bau und Immobilien, Anlagen- und Gerätesicherheit, Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement, Energie und Rohstoffe.

Herr Pelka ist Mitglied im Ausschuss für Industrie und Energie der Handelskammer Hamburg sowie im Beirat und in der Evaluierungskommission der Süderelbe AG.

Auszeichnungen

HCU-Studentin der Geomatik erhält GiN-Nachwuchsförderpreis 2010!

Im Rahmen der Tagung GEOINFORMATIK 2010 im März in Kiel wurde zum dritten Mal der GiN-Nachwuchsförderpreis verliehen. Anlässlich der feierlichen Eröffnung, in der u.a. auch der bekannte GIS-Forscher und Lehrbuchautor Prof. Michael Goodchild (University of California) den Keynote-Vortrag hielt, wurde Frau Dipl.-Ing. (FH) Annica **Sewczyk** von der HafenCity Universität Hamburg Urkunde und Preisgeld (1000 Euro) für den ersten Platz verliehen. In ihrer ausgezeichneten Diplomarbeit behandelte Frau Sewzyk das Thema "Entwicklung und Test eines Entscheidungsunterstützungssystems im Rahmen der Auswertung von Luftbildszenen beim Kampfmittelräumdienst". Die Arbeit wurde von den Professoren Jochen Schiewe und Thomas Kersten betreut und begutachtet.



GiN-Nachwuchsförderpreisträger 2010: Frau Sewzyk (rechts) mit den Preisträgern des geteilten zweiten Platzes, M.Sc. Felix Stracke (Universität Osnabrück, links) und Dipl.-Ing. Juliane Bedijs (Leibniz Universität Hannover, Mitte).

VDI-Preis 2010 an Bachelorabsolventen

Während der Absolventenfeier Geomatik am 26. November 2010 wurde der VDV-Preis für die beste Bachelorarbeit im Jahr 2010 aus dem Bereich Geomatik durch die Stellvertretende Vorsitzende des Verbandes Deutscher Vermessungsingenieure (VDV) – Landesverband Schleswig-Holstein, Frau Dipl.-Ing. Monika Scheper an den Bachelorabsolventen Carsten **Malchow** vergeben. Das Thema der Bachelorarbeit lautet: Softwareentwicklung am Beispiel eines ImmobilienwebGIS - Projektmanagement, Anforderungsanalyse und -dokumentation, Prototypisierung -. Die Arbeit wurde von Prof. Dr. J. Schiewe und Dipl.-Ing. S. Axt (map topomatik - Digital Portfolio GmbH & Co.KG, Hamburg) betreut und bewertet.

Masterabsolventen erhalten ÖbVI-Petersen-Preis 2010

Der während des 101. DVW-Seminars "TLS 2010 Terrestrisches-Laser-Scanning mit TLS Challenge" am 7. Dezember 2010 verliehene ÖbVI-Petersen-Preis für studentische Abschlussarbeiten zum Thema Terrestrisches Laserscanning ging in diesem Jahr an die beiden HCU-Masterabsolventen Friedrich **Keller** und Jérome **Sänger**.

Friedrich Keller und Jérome Sänger erhielten den geteilten Preis (mit einer Masterarbeit der Leibniz Universität Hannover) für eine Kurzpräsentation und ein Poster zu ihrer Masterarbeit "Automatisierte Generierung von historischen 4D-Stadtmodellen für die Darstellung innerhalb der Google Earth Engine am Beispiel der Freien und Hansestadt Hamburg", die von den Professoren Thomas Kersten und Jochen Schiewe betreut und begutachtet wurde.

Korrespondierendes Mitglied des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI)

Das Deutsche Archäologische Institut (DAI) unterhält vielfältige Kontakte zu Wissenschaftlern und Forschungsinstitutionen rund um den Globus. Auf den alljährlichen Sitzungen der Kommissionen und der Zentraldirektion werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die in besonders enger Verbindung zum Institut stehen, zu Mitgliedern des DAI gewählt. Im Mai 2010 wurde Dipl.-Ing. Klaus **Mechelke** zum korrespondierenden Mitglied des Deutschen Archäologischen Instituts gewählt und am 9. Dezember 2010 ernannt, wodurch sein Beitrag zur Altertumswissenschaft gewürdigt wird.

Anschaffungen

Geodätisches Labor

Folgende geodätische Messsysteme wurden 2010 angeschafft: 4 elektronische Tachymeter Leica TCRP1201plus und 4 Controller Leica CS15, 1 geodätisches Monitoringsystem Leica GeoMoS und 1 elektronischer Präzisionstachymeter Leica TM30. Aus Mitteln des Konjunkturprogrammes II ist eine high-end Inertiale Messeinheit von iMAR angeschafft worden.

Die beiden orangen Messbusse wurden 2010 ausgemustert und über die Hamburger Finanzbehörde versteigert. Seit Anfang Juni 2010 befindet sich im Geodätischen Labor ein neues Fahrzeug: ein silberner VW Bus T5 Caravelle (9 Sitze) mit Allradantrieb und zusätzlicher Ausstattung für den Einsatz als Mobiles Mapping Fahrzeug. Eine Ersatzbeschaffung eines zweiten VW-Busses ist bereits beantragt und für Anfang 2011 geplant.



Der neue VW T5 Caravelle

Labor für Photogrammetrie & Laserscanning

Für die photogrammetrische Luftbildauswertung in dem Modul des Bachelorstudienganges Geomatik wurde für die Software LPS ein Upgrade auf die Version 9.5 (2 Lizenzen) durchgeführt. Für diese Arbeitsstationen wurden zwei neue Stereobildschirme von Samsung (22 Zoll) mit aktiver Shutter-Brille angeschafft. Für die Nahbereichsphotogrammetrie wurden die Software CLORAMA (Firma 4Dixplorer) und PTGui (Panoramaberechnung) beschafft. Zusätzlich wurden verschiedene Nikkor-Objektive (10.5 mm Fisheye und 50mm) für die Nikon-Kameras angeschafft.

3D-Lab

Aus Mitteln des Konjunkturprogramms II wurde auf Initiative von Prof. Dr. Thomas Schramm ein 3D-Visualisierungssystem der Firma 3D-Solutions beschafft und installiert. Das im "Vermessungsturm" in der City Nord installierte System besteht aus einer ca. 4m x 3m Projektionsfläche, die in Rückprojektion durch zwei Beamer mit unterschiedlicher Polarisation beleuchtet wird. Die dazu gehörigen mit der Software TechViz ausgestatteten Computer ermöglichen eine sehr einfache Darstellung von 3D-Daten aus unterschiedlichsten Quellen. Mit einfachen Polarisationsbrillen ausgestattete Beobachter können so direkt vor bzw. "in" der dargestellten 3D-Szenerie stehen und diese betrachten.

Das System steht allen Hochschulmitgliedern zu Präsentations- und Forschungszwecken zur Verfügung und wird von Herrn Schramm bzw. Herrn Zobel verwaltet.

Als nächster Ausbauschritt ist der Aufbau eines interaktiven Systems vorgesehen, der die Beobachterposition registriert und die Szenerie entsprechend verändert.

Insgesamt dient das System als Vorstufe eines 3D-Labors in der Form einer Cave (Cave Automatic Virtual Environment), die im Neubau realisiert werden soll.

Labor Marine Geodäsie / NIAH

Folgende geodätisch-hydrographische Messsysteme wurden 2010 angeschafft: 2 RTK-GNSS-Systeme Leica 1200, Erweiterung des Reson Seabat 8101 auf 210° Öffnungswinkel, Mariner Workhorse Acoustic Current Doppler Profiler (ADCP), Stechsonde, Van-Veen-Greifer und Fahrentholz Echolot Litugraph Light. Dazu wurden ein JET-Bordrechner und ein Twinhead-Outdoor-Rechner angeschafft.

Studiengänge in der Geomatik

Diplomstudiengang Geomatik läuft noch bis 2013

Die Prüfungs- und Studienordnung (PO) des Diplomstudienganges Geomatik wurde von der Behörde für Wissenschaft und Forschung am 28. Juni 2000 genehmigt. Sie galt erstmals mit dem Sommersemester 2000. Das Gesamtstudium umfasst 160 Lehrveranstaltungsstunden (LVS) und ist in ein Grundstudium von 2 Semestern mit 52 LVS und in ein Hauptstudium von 6 Semestern mit 108 LVS unterteilt. Die Hochschule verleiht als Abschluss des vierjährigen Studiums den akademischen Grad "Diplomingenieur/in (FH)".

Das Lehrangebot des Diplomstudiums ist tabellarisch im Jahresbericht 2003 (S. 10/11) zusammengefasst. Die Prüfungs- und Studienordnung wird zum WS 2012/2013 aufgehoben, alle Prüfungen müssen bis zum 28.02.2013 abgeschlossen sein.

Studiengang Bachelor of Science in Geomatics

Die Prüfungs- und Studienordnung (PO) des Studienganges Bachelor of Science in Geomatics wurde vom Präsidium der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg am 17. November 2004 genehmigt. Sie galt erstmals mit dem Wintersemester 2003/2004. Das Studium umfasst 155 Lehrveranstaltungsstunden (LVS) in einer Regelstudienzeit von drei Studienjahren (sechs Semester). Die Hochschule verleiht als Abschluss des dreijährigen Studiums den akademischen Grad "Bachelor of Science in Geomatics (B.Sc.)".

Studiengang Master of Science in Hydrography

Die Prüfungs- und Studienordnung (PO) des Studienganges Master of Science in Hydrography wurde vom Präsidium der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg am 17. November 2004 genehmigt. Sie galt erstmals mit dem Wintersemester 2003/2004. Das Studium umfasst 96 Lehrveranstaltungsstunden (LVS) oder 120 Credit Points in vier Semestern. Das Studium erfüllt gemäß § 3 (2) der PO die Forderungen der "Standards of Competence (Kategorie A)" der Fédération Internationale des Géomètres (FIG) und der International Hydrographic Organization (IHO) und befähigt die Absolventen weltweit als verantwortliche Ingenieure in der Hydrographie eingesetzt zu werden. Aufgrund der bestandenen Master of Science Prüfung verleiht die HafenCity Universität Hamburg den akademischen Grad "Master of Science (M.Sc.)". Mit Beginn des Wintersemesters 2009/2010 wird dieser Studiengang nicht mehr angeboten, sondern in den M.Sc. Geomatik integriert (siehe unten).

Studiengang Master of Science in Geomatik

Für den Studiengang Master of Science in Geomatik gilt mit Studienbeginn ab Wintersemester 2009/2010 eine neue Besondere Studien- und Prüfungsordnung (BSPO). Dieser forschungs- und entwicklungsorientierte Studiengang, der mit dem akademischen Grad "Master of Science (M.Sc.)" abgeschlossen wird, verfolgt das Ziel, vertiefte theoretische, methodische und operationelle Kompetenzen bei der Erfassung und Verarbeitung von Geoinformationen zu vermitteln. Der Studiengang ist weiterhin von der Agentur ASIIN akkreditiert.

Durch die verstärkte Anlegung von Wahlpflichtfächern ist es nun möglich, sich in den Themengebieten Geodätische Messtechnik, Geoinformationstechnologie oder Hydrographie fachlich zu vertiefen. Der bisher separat angebotene Studiengang "M.Sc. Hydrography" wird ab WS 2009/2010 nicht mehr offeriert, wird aber als Vertiefungsrichtung komplett in den Geomatik-Studiengang integriert. Die bisherige, internationale Zertifizierung des Hydrographie-Studiengangs bleibt davon unberührt. In 2010 wurde der Studiengang neu zertifiziert.

Internationale Rezertifizierung der Hydrographieausbildung an der HCU

Bericht von Prof. Dr. Delf Egge

Die akademische Ausbildung auf dem Gebiet der Hydrographie ist hier seit Mitte der 1980-er Jahre etabliert. Auf eine Initiative des Deutschen Vereins für Vermessungswesen (DVW) zur Hydrographie-ausbildung in Deutschland reagierte seinerzeit die Fachhochschule Hamburg positiv. Unter der Federführung von Prof. Peter Andree wurde ein konsekutives Studienmodell "Vermessungswesen und Hydrographie" entwickelt, das insgesamt zehn Semester umfasste. Dieses Modell wurde dem "FIG/IHO International Advisory Board on Standards of Competence for Hydrographic Surveyors" vorgelegt und 1990 erstmalig zertifiziert. Eine Rezertifizierung erfolgte im Jahr 2001, nunmehr für einen Master of Science Studiengang "Hydrography". Damit folgte man auch den Vorgaben des sog. Bologna-Prozesses. Das Studienangebot ist seitdem voll englischsprachig und damit international ausgerichtet.

Seit 2006 an der HCU angesiedelt, wurde das Hydrographieangebot im Herbst 2009 umstrukturiert, und als "Spezialisierung" in den Master of Science Studiengang Geomatik integriert. Damit wurde im Masterstudiengang eine größere Flexibilisierung des Studienangebotes erreicht. Aktuell gibt es die Spezialisierungen Geodätische Messtechnik, Geoinformationstechnik und Hydrographie. Das umstrukturierte Angebot wurde im Januar 2010 dem International Board vorgelegt und bei der Jahressitzung Anfang März 2010 auf Trinidad wiederum erfolgreich zertifiziert (siehe Abbildung). Damit ist die HCU im globalen Ausbildungsmarkt hervorragend positioniert.

Mitglieder des International Board on Standards of Competence for Hydrographic Surveyors and Nautical Cartographers sind: Mr. Gordon Johnston (FIG, Vorsitz 2010), Capt. Andrew Armstrong (IHO), Prof. Dr. Delf Egge (IHO), Mr. Ron Furness (ICA), Mr. Adam Greenland (FIG), Prof. Dr. Mohd Razali Mahmud (FIG), Dr. David Neale (FIG), Commodore K.M. Nair (IHO), Prof. Dr. Luciano Surace (IHO), Prof. Dr. Lysandros Tsoulos (ICA), Capt. Federico Bermejo (Secretary).

M°. 110

FIG - IHO - ICA International Board on Standards of Competence for Hydrographic Surveyors and Nautical Cartographers







CERTIFICATE OF RECOGNITION

The fib. 160. ICA International Board on Standards of Competence for Bydrographic Surveyors, having reviewed the course programme Master of Science Geomatics-Specialisation in Hydrography submitted by the HAFENCITY UNIVERSITAT, GERMANY against the "Standards of Competence" 10 th edition, and being satisfied that it meets the requirements prescribed for a category A course, with Option 1 "Nautical Charting Hydrography", Option 3 "Offshore Geophysical Surveying", Option 5 "Remote Sensing" hereby awards this certificate of recognition for a period of 6 years.

Chairman of the Board
This day the 1st of June 2010

Sianes at Monaco

Zertifizierungsurkunde 2010

Veranstaltungen der Geomatik

Geodätisches Kolloquium 2010

Zur Fortbildung der Berufsgruppen Geodäsie und Geoinformatik in Norddeutschland veranstaltete die HCU-Geomatik auch im Wintersemester 2009/2010, im Sommersemester 2010 und im Wintersemester 2010/2011 wieder das Geodätische Kolloquium. Diese Veranstaltung wird ideell und finanziell unterstützt durch den Deutschen Verein für Vermessungswesen (DVW-Bezirksgruppe Hamburg), den Verband Deutscher Vermessungsingenieure (VDV-Landesverband Hamburg / Schleswig-Holstein), die Deutsche Hydrographische Gesellschaft (DHyG) und den Verein zur Förderung der Geomatik an der HCU Hamburg.

Für die Organisation der Veranstaltungen war Prof. Dr. Jochen Schiewe und für die jeweilige Moderation waren verschiedene Kollegen verantwortlich, während sich Dipl.-Ing. Carlos Acevedo sowie die studentischen Hilfskräfte Kristin Schreyer und Christoph Rudolph um die technische Durchführung der Veranstaltungen kümmerten.

Vortrag im Wintersemester 2009/2010

21.01.2010 Prof. Dr. Manfred **Ehlers** (Universität Osnabrück)
Geodäsie und Geoinformation – Ähnlichkeiten rein zufällig oder böswillige Vermi-

schung?

Vorträge im Sommersemester 2010

03.06.2010 Dr. Wilhelm **Weinrebe** (Leibniz-Institut für Meereswissenschaften IFM-GEOMAR, Kiel)

Bathymetrie in der Tiefsee - mit neuen Methoden zu einem besseren Verständnis geo-

logischer Prozesse

17.06.2010 Prof. Dr.-Ing. Peter **Krzystek** (Hochschule München)

Airborne Laserscanning - Neue Ansätze zur automatischen Waldinventur und Quali-

tätskontrolle von amtlichen Laserdatenbeständen

08.07.2010 Univ.-Prof. Dr.-Ing. Wolfgang **Torge** (Leibniz Universität Hannover)

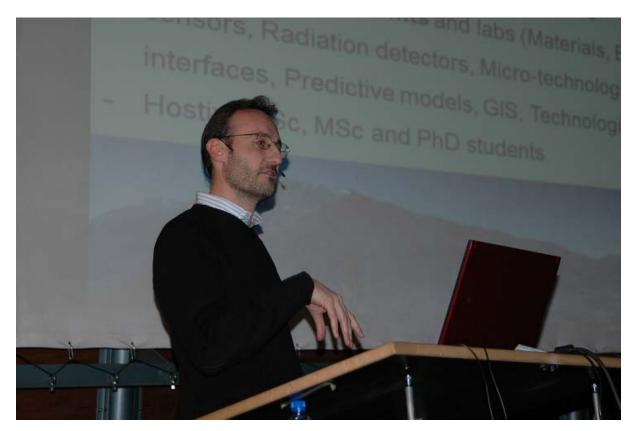
3000 Jahre Frage nach der Erdfigur - immer noch aktuell?



Prof. Dr.-Ing. Peter Krzystek (Hochschule München) bei seinem Vortrag im Geodätischen Kolloquium der HCU Hamburg

Vorträge im Wintersemester 2010/2011

28.10.2010	Dr. Monika Gähler (DLR Oberpfaffenhofen) Zentrum für satellitengestützte Kriseninformation (ZKI) – Notfallkartierung und Katastrophenmonitoring
04.11.2010	Dr. Fabio Remondino (Bruno Kessler Stiftung, Trient, Italien) Towards a Digital Earth – 3D Modeling Everywhere
18.11.2010	DiplIng. Thomas Dehling (BSH Rostock) Ausgewählte Fragen der Seevermessung und Raumordnung an Nord- und Ostsee
02.12.2010	DiplIng. Iris Kohnen (LGV Hamburg) Die Zukunft hat begonnen – INSPIRE in Hamburg



Dr. Fabio Remondino (Bruno Kessler Stiftung, Trient, Italien) bei seinem Vortrag im Geodätischen Kolloquium der HCU Hamburg

Absolventen Forum Geomatik

Die Studiengänge Geomatik der HCU Hamburg haben das Absolventen Forum Geomatik auch im Jahr 2010 erfolgreich durchgeführt, um so interessante und repräsentative Abschlussarbeiten einem interessierten Publikum innerhalb und außerhalb der Hochschule zu präsentieren. Das Absolventen Forum Geomatik wurde in diesem Jahr im Wintersemester 2010/2011 am Donnerstag, den 25.11.2010 im Gebäude D (Zelt) veranstaltet.

In dieser Veranstaltung wurden den ca. 60 Teilnehmern vier ausgewählte Masterarbeiten mit sehr interessanten Themen vorgestellt, die beispielhaft das vielseitige Spektrum der Geomatik und die Arbeiten der Studiengänge Geomatik darstellen. Zum Abschluss der Präsentationen fand ein kleiner Umtrunk statt, der vom Förderverein Geomatik der HCU Hamburg gesponsert wurde. Dabei wurde

den Teilnehmern Gelegenheit gegeben, in Gesprächen und Diskussionen mit netten Kollegen, Absolventen und Studierenden Informationen auszutauschen.

Für die Organisation und Moderation der Veranstaltung war Prof. Thomas Kersten verantwortlich, während sich die Masterstudierenden Kristin Schreyer und Christoph Rudolph um die technische Leitung der Veranstaltung kümmerten.



Plakat des 14. Diplomanden Forum Geomatik (Plakat: Zobel)

14. Absolventen Forum Geomatik am 25. November 2010 von 16:00 Uhr bis 17:30 Uhr

Vorträge: Friedrich Keller & Jérome Sänger

Automatisierte Generierung von historischen 4D-Stadtmodellen für die Darstellung innerhalb der Google Earth Engine am Beispiel der Freien und Hansestadt Hamburg.

Anne Karger

Konzeption und prototypische Implementierung eines interaktiven Radroutenplaners für Hamburg.

Thomas Thies

Integration eines terrestrischen Laserscanners in das mobile hydrographische Multi-Sensor-Schiff.

Jutta Knauth

Implementierung und Vergleich raumzeitlicher Visualisierungen von Lärmdaten.



Vortragende des 14. Absolventen Forums Geomatik: v.l.n.r Th. Thies, A. Karger, F. Keller und J. Knauth (Foto: Kersten).

Geomatik-Praktikum für SchülerInnen

Am 20.05.2010 wurde diesmal am Gymnasium Kronwerk in Rendsburg eine Turmhöhenbestimmung in einer zehnten Klasse als Fachtag für Mathematik durchgeführt. Mit einer angrenzenden Moschee wurde ein interessantes Objekt gefunden, dessen Höhe durch eine *Turmhöhenbestimmung mit vertikalem Hilfsdreieck* bestimmt wurde. Dieses theoretisch einfach zu verstehende Verfahren forderte die Schülerinnen und Schüler bei der genauen manuellen Messung und bei der Datenauswertung mit vorher vermittelten trigonometrischen Formeln.

Die motivierte zehnte Klasse erarbeitete sich unter der Leitung ihrer Lehrerinnen Frau Klook und Frau Fahrentholz sehr gute Resultate, worüber eine Schülerin in der lokalen Presse berichtete.

Das Geomatik-Team bestand wie immer aus Dipl.-Ing. Carlos Acevedo und Prof. Dr. Thomas Schramm, verstärkt durch Dipl.-Ing. Christian Hönniger und den Studierenden Jesper Schulz.

Der Sinn dieser Unternehmungen besteht darin, den Schülerinnen und Schülern zu zeigen, dass man Mathematik mit Spaß auf interessante Probleme anwenden kann und natürlich auch, um die Geomatik im Hamburger Umland bekannter zu machen.



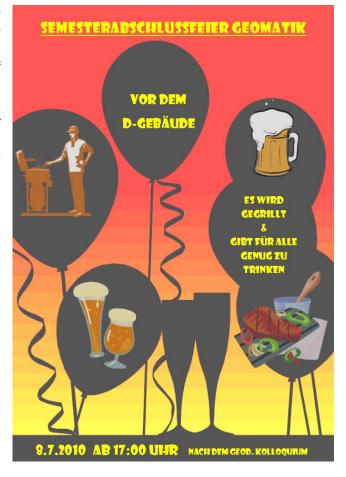
Aufnahme des Geräts. Warnwesten sorgen für "Corporate Identity". Im Hintergrund der Turm der Moschee (links). Christian Hönniger weist in die Totalstation ein (Mitte), die von den Schülerinnen und Schülern bald souverän bedient wurden (rechts).



Nach getaner Arbeit: Gruppenbild mit allen Damen und Herren der zehnten Klasse im Gymnasium Kronwerk in Rendsburg.

Sommersemesterabschlussfeier 2010

Im Anschluss an den Vortrag von Prof. Torge im Geodätischen Kolloquium am 8. Juli 2010 fand die Semesterabschlussfeier der Studiengänge Geomatik vor dem Gebäude D auf dem HCU-Campus City Nord statt. Das studentische Organisationsteam um Kristin Schreyer und Christoph Rudolph hatte für reichlich Verpflegung und Getränke gesorgt, so dass Studierende und Lehrende sowie einige prominente Besucher das Sommersemester in fröhlicher Stimmung ausklingen lassen konnten.



6. Hamburger Forum für Geomatik 2010

Bericht von Prof. Dr. Karl-Peter Traub

Am 9. und 10. Juni 2010 fand im Auswanderermuseum "Ballinstadt" zum 6. Mal das Hamburger Forum für Geomatik statt, welches in bewährter Form von LGV, DVW, VDV, DHyG und HCU sowie dem Verein zur Förderung der Geomatik an der HCU Hamburg veranstaltet wurde.

Die gut besuchte, zweitägige Veranstaltung wurde von Staatsrat Dr. Winters (BSU) und dem Vizepräsidenten der HCU, Prof. Dr. Sternberg, eröffnet.

Mit den insgesamt fünf thematischen Schwerpunkten "GIS für die Metropolregion", "Laserscanning", "Von Geodaten zu Geoinformation", "Geodateninfrastruktur und amtliche Geodaten" sowie der "Ingenieurvermessung" waren im Prinzip alle Bereiche der Geomatik aus Wissenschaft und Anwendung abgedeckt.

22 Vorträge, beginnend mit "Web-GIS in Immobilienunternehmen" und endend mit dem Vortrag "Indoor-Navigation" füllten die beiden Tage zur größten Zufriedenheit der Zuhörer aus. Die Tagung wurde begleitet von einer Fachfirmenausstellung, bei der insgesamt 6 Firmen und eine Behörde ihre Expertise und Produkte ausstellten.

Die inhaltliche Tiefe und fachliche Breite der Tagung, beides maßgenschneidert auf die Bedarfe und Interessen der Norddeutschen Fachwelt, vor allem aber auch der außergewöhnliche Veranstaltungsort, führten zu einer insgesamt gelungenen Konferenz, die im Jahre 2012 zum 7. Mal stattfinden wird.



Impression vom Hamburger Forum für Geomatik im Auswanderermuseum "Ballinstadt" (Foto: Ruth Sos, HCU Hamburg)



Organisationsteam für das 6. Hamburger Forum für Geomatik (Foto: Ruth Sos, HCU Hamburg)

3. Symposium "Geoinformationen für die Küstenzone" und 8. Workshop zur Nutzung der Fernerkundung im Bereich der BfG/WSV

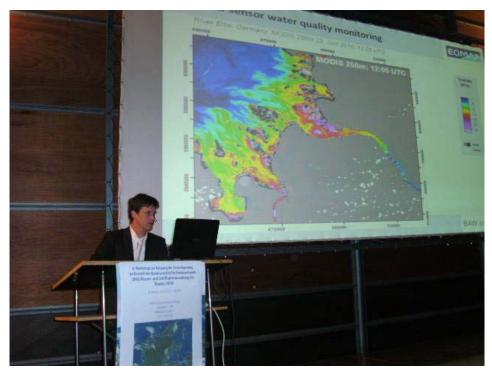
Bericht von Prof. Dr. Karl-Peter Traub

Am 6. und 7. Oktober 2010 fand an der HafenCity Universität Hamburg zum dritten Mal seit 2006 das Symposium "Geoinformationen für die Küstenzone" statt. Veranstaltet wurde das Symposium von Prof. Dr. Karl-Peter Traub von der Forschungsgruppe "Digital City"; Mitveranstalter waren die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) und der Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (LKN).

Die Eröffnungsrede hielt Prof. Dr. Manfred Ehlers (Osnabrück) zum Thema "Späher im All oder Lösungen auf der Suche nach Problemen: Zur Rolle der Fernerkundung im Küstenbereich".

Mit den vier Schwerpunkten "Küstenwandel in Raum und Zeit", "Messen und Modellieren", "Dateninfrastrukturen und Reporting" und "Integrative Küstenforschung" umfasste das Vortragsangebot alle aktuellen Themen über die Küstenzonen - vor allem, aber nicht ausschließlich - an Nord- und Ostsee. 21 Vorträge, beginnend mit "Die letzte Meile – Entwicklung einer Strategie zur Risikominimierung für die tsunamigefährdete Küstenstadt Padang, Indonesien" und endend mit dem Vortrag "Geotextile Sandcontainer im Küstenschutz" füllten die zwei Tage zur größten Zufriedenheit der Zuhörer aus.

Im Anschluss an das GIS-Symposium fand am 8. Oktober der "8. Workshop zur Nutzung der Fernerkundung im Bereich der BfG/Wasser- und Schifffahrtsverwaltung" statt. Innerhalb dieses Workshops wurde seitens Vertreter aus Hochschule und Industrie die fernerkundliche Unterstützung zu gewässerkundlichen Fragestellungen präsentiert. Die insgesamt acht Beiträge umfassten Fernerkundungsprojekte bei der Biotop- und Vegetationserfassung, der Sedimentkartierung an Flüssen sowie der Vorstellung aktueller Fernerkundungssysteme, deren Potenziale und Limitationen. Im Anschluss an die Vorträge konnten die Beiträge im Plenum diskutiert werden. Auch diese Veranstaltung stieß auf großes Interesse bei den Beteiligten. Begleitet wurde die dreitägige Veranstaltung mit einer kleinen Fachausstellung. Die Beiträge des Symposiums und des Workshops werden 2011 wieder in Buchform veröffentlicht.



Vortragender beim 3. Symposium "Geoinformationen für die Küstenzone" (Foto: Prof. Dr. Karl-Peter Traub, HCU Hamburg)

Absolventenfeier 2010

Bericht von Prof. Dr. Thomas Schramm

Am 26. November fand, wie jedes Jahr, die Absolventenfeier für nunmehr drei Studiengänge statt. Wir begrüßten neun der 27 Absolventen des Diplom, Bachelor- und Masterstudiengangs mit ihren Angehörigen.

Nach einigen launigen Begrüßungsworten durch den Vizepräsidenten für die Lehre, Prof. Dr.-Ing. Harald Sternberg, den Studiendekan B.Sc. Geomatik und Vorsitzenden des Fördervereins Geomatik, Prof. Dr. Thomas Schramm und die stellvertretende Vorsitzende des VDV-Landesverbandes, Dipl.-Ing. Monika Scheper und das Vorstandsmitglied der DHyG, Prof. Dr. Volker Böder, wurde von Prof. Dr. Jürgen Zastrau ein Festvortrag mit dem Thema "Carl Friedrich Gauß – und einige seiner mathematischen "Spielereien", mit neuen und interessanten Einsichten gehalten.

Der Preis des VDV-Landesverbandes für die innovativste Bachelor-Thesis ging in diesem Jahr an Carsten Malchow und der Preis des Fördervereins für die besten Abschlüsse an Friedrich Keller und nachträglich an Jörg Münchow.

Der Abend fand mit einem guten Buffet, Musik und vielen interessanten Gesprächen einen würdigen Ausklang.



Neun Absolventen des Jahrgangs 2010 (links) und Preisverleihung an den besten Absolventen M.Sc. Friedrich Keller durch den Vorsitzenden des Fördervereins Prof. Dr. Thomas Schramm (rechts)

Weihnachtsfeier 2010

Am 9. Dezember fand die Weihnachtsfeier der Geomatik im dem Gebäude Exil auf dem HCU-Campus City Nord statt. Als Live-Act spielten Carlos Acevedo Pardo und sein Sohn Marcelo für die Teilnehmer auf. Die Weihnachtsfeier wurde von einem Studierenden-Team um Kristin Schreyer und Christoph Rudolph organisiert.



Impressionen eines fröhlichen Abends während der Weihnachtsfeier der Geomatik

Veranstaltungen der HafenCity Universität Hamburg

Girls' Day 2010

Bericht von Dipl.-Geogr. Rosalinda Garcia

Am 22. April nahm die HCU am zehnten bundesweiten Girls' Day (Mädchen Zukunftstag) teil. Insgesamt 60 Schülerinnen lernten die Bachelor Studiengänge der HCU kennen und erlebten die Arbeitswelt aus den verschiedenen Fachgebieten unserer Hochschule. Was kann ich an der HCU studieren? Wie sieht es in der Praxis aus? Das Entwerfen, das Gestalten, das Planen, das Bauen und natürlich das Messen standen an diesem Tag im Mittelpunkt. Zusammen mit Architektur, Bauingenieurwesen, Kultur der Metropole und Stadtplanung wurde die Geomatik durch eine Mitmachaktion präsentiert.









Wie weit ist es wirklich von A bis B? Studierende zeigen den Schülerinnen diverse Messmethoden.

Den Schülerinnen wurde zunächst die Aufgabe erteilt, die Distanz zwischen zwei auf dem Campus City Nord signalisierten Punkten zu schätzen, so dass sie ihre Präzision unter Beweis stellen konnten. Anhand einfacher Messmittel, wie der eigenen Schritte, des Messrades oder des Maßbandes, wurde der exakten Entfernung immer näher gekommen. Nur das elektronische Distanzmessgerät lieferte das exakte Resultat, das zum Erstaunen der begeisterten Schülerinnen mit der groben Abschätzung nicht immer übereinstimmte. Die besten drei Schätzerinnen wurden mit einer Urkunde und einem kleinen Geschenk prämiert. Für die Koordinierung der Aktionen und für das Rahmen-Programm war das Referat für Kommunikation (RefKom) zuständig. Die Mitarbeiter Carlos Acevedo und Rosalinda García waren für die Organisation der Geomatik-Aktion verantwortlich, während sich die Studierenden Felix Eitel, Lena Maziull und Daniel Omelanowsky um die Betreuung der Teilnehmerinnen kümmerten.







Begrüßung und Vortrag im Exil, Überreichung der Urkunde und Gruppenbild

HCU-Jahresausstellung 2010

Bericht von Dipl.-Geogr. Rosalinda Garcia

Die Jahresausstellung der HafenCity Universität Hamburg 2010 fand vom 12. bis zum 16. Oktober am Standort City Nord (Hebebrandstraße) statt. Entsprechend dem Motto "Made by HCU II" zeigte die Hochschule Arbeiten und Projekte von Studierenden aller Studiengänge anhand von Plänen, Modellen, Plakaten und digitalen Präsentationen.



Verschiedene Eindrücke der Jahresausstellung

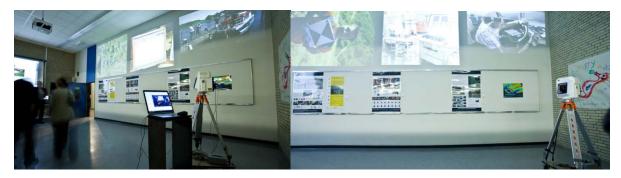
Die Geomatik präsentierte unter der Rubrik "Best of" folgende Abschlussarbeiten:

Graeger, Tanja (Bachelorarbeit): Konzept für die 3D-Erfassung und Visualisierung von Hamburger Denkmälern am Beispiel der Kornhausbrücke.(Harbert Buchpreis des DVW 2009).

Pries, Svenja (Diplomarbeit): Entwicklung eines automatisierten Messsystems zur Höhen- und Refraktionsbestimmung durch gegenseitig-gleichzeitige Zenitwinkelmessungen. (Harbert Buchpreis des DVW 2009).

Sewzyk, Annica (Diplomarbeit): *Entwicklung und Test eines Entscheidungsunterstützungssystems im Rahmen der Auswertung von Luftbildszenen beim Kampfmittelräumdienst.* (GiN-Nachwuchsförderpreis 2009 und Harbert Buchpreis des DVW 2009).

Tschirschwitz, Felix (Bachelorarbeit): Entwicklung eines automatischen Mess- und Auswertesystems zur Deformationsanalyse an der U4. (Preis des VDV-Landesverbandes Hamburg/Schleswig-Holstein 2009).



Ausstellungsraum und Exponate der Geomatik auf der HCU-Jahresausstellung

Drei ausgewählte studentische Projekte der Geomatik wurden ebenso im Rahmen der Jahresausstellung exponiert:

TOPCART: Geometric Documentation of Heritage: European integration of technologies. Internationales Summer Camp in Logroño, Spanien.

IHSC: 4th International Hydrography Summer Camp 2010 in Missunde/Brodersby an der Schlei.

ARAMIS: Erfassung von Deformationen an Werkstoffen unter Belastung. Interdisziplinäres Projekt (Architektur, Bauingenieurwesen, Geomatik).

Für die Organisation, die Zusammenarbeit mit dem Referat für Kommunikation (RefKom) und die technische Ausstattung sorgten Carlos Acevedo und Rosalinda García. Unser Dankeschön geht an die Studierenden, die mit großem Engagement das Material ihrer Arbeiten zur Verfügung stellten.

Hochschulinformationstag 2010

Bericht von Dipl.-Geogr. Rosalinda Garcia

Circa 300 Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerinnen und Lehrer besuchten den erfolgreichen Hochschulinformationstag am 16. November 2010 an der HCU. Der Bachelor Studiendekan, Prof. Dr. Thomas Schramm, trug die Präsentation des Studiengangs Geomatik vor und beantwortete die allgemeinen Fragen der Studieninteressierten, die kurz vor der Entscheidung zur Studienwahl standen. Zur individuellen Studienberatung diente der Infostand der Geomatik, der von den Mitarbeitern Carlos Acevedo, Rosalinda García und Arne Sauer betreut wurde. Während der persönlichen Gespräche mit den am Studium Geomatik interessierten Schülerinnen und Schülern konnten in erster Linie Fragen zum Bewerbungsverfahren, zu Studieninhalten und zu Arbeitsfeldern der Geomatik geklärt werden. Die Geomatik stellte zudem zwei Projekte der Fachbereiche Hydrographie und Geodäsie vor: Arne Sauer führte ein paar Ergebnisse von verschiedenen Messkampagnen wie "Wracksuche vor Stader Sand, Elbe" und "CO2-Monitoring eines Vulkansees, Eifel" als 3D-Modelle in der Software IVS3D Fledermaus vor. So konnten sich interessierte Schülerinnen und Schüler Einblicke über die große Bandbreite der bestehenden hydrographischen Sensorik wie Fächerecholot, Side-Scan-Sonar und Magnetometer verschaffen. Seinerseits nahm Carlos Acevedo verschiedene Architektur-Modelle mit dem Laser-Scanner auf und stellte sie dreidimensional dar.



Halle des Gebäudes D



Infostand der Geomatik im Gebäude D auf dem HCU-Campus City Nord

Baubeginn für den Neubau der HafenCity Universität Hamburg - Aufnahme des Vorlesungsbetriebs 2013

Pressemitteilung

Am 13. Dezember 2010 war es endlich soweit: Die Bauarbeiten für den Neubau der HafenCity Universität Hamburg wurden offiziell gestartet. In Anwesenheit von über 400 Gästen hat Wissenschaftssenatorin Dr. Herlind Gundelach zusammen mit dem Präsidenten der HCU Hamburg, Dr.-Ing. Walter Pelka, per Knopfdruck den ersten von insgesamt 612 Bohrpfählen gesetzt, die später das gesamte Bauwerk tragen werden.



Dr.-Ing. Walter Pelka, Präsident der HCU Hamburg, begrüßt die Gäste; die Gäste lauschen Dr. Herlind Gundelach, Senatorin für Wissenschaft und Forschung; Dr.-Ing. Walter Pelka, Herlind Gundelach, Dr. Jörn Walter (Oberbaudirektor der FHH) und Jürgen Bruns-Berentelg (Vorsitzender der HafenCity Hamburg GmbH) mit einem Gläschen Aushub vom ersten Bohrpfahl statt Blumen; der Kanzler der HCU Hamburg, Niels Helle-Meyer, Präsident, Senatorin, Oberbaudirektor und der Vorsitzende der HafenCity Hamburg GmbH starten das Setzen des ersten Bohrpfahls des HCU-Neubaus per Knopfdruck (von o. I. nach u. r. im Uhrzeigersinn).

Der rund 66 Mio. Euro teure Neubau am Magdeburger Hafen, der nach seiner Fertigstellung durch architektonische Qualität, eine konzeptionelle Funktionalität und seine Nachhaltigkeit überzeugen wird, sichert der HCU den dringend benötigten Raum, damit die bislang räumlich getrennten Disziplinen Architektur, Bauingenieurwesen, Geomatik und Stadtplanung unter einem Dach vereint werden können. Die im Jahr 2006 gegründete HafenCity Universität Hamburg – Universität für Baukunst und Metropolenentwicklung ist die einzige Universität Europas, die ausschließlich auf Bauen und Stadtentwicklung fokussiert ist. Derzeit ist sie noch auf mehrere Standorte in der Stadt verteilt.

Wissenschaftssenatorin Dr. Herlind Gundelach: "Ich freue mich sehr, dass es jetzt endlich losgeht. Die hohe Zahl der externen Gäste bestätigt, dass es eine breite Akzeptanz und Unterstützung für die HCU in dieser Stadt gibt. Ich war und bin mir nach wie vor absolut sicher, dass es die richtige Entscheidung war, das Konzept dieser einmaligen Universität umzusetzen und ihr ein eigenes Zuhause zu geben. Der Neubau der HCU wird den Anforderungen an eine innovative, interdisziplinäre und nach innen wie außen auf Kommunikation gerichtete Universität entsprechen, die sich ausschließlich

den Fragen der gebauten Umwelt widmet. Die HCU spiegelt in Lehre und Forschung das Geschehen in der HafenCity wider und nutzt dieses Umfeld als Labor und kreative Wirkungsstätte. Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, ihre Studieninhalte gewissermaßen am eigenen Gebäude zu erforschen und weiter zu entwickeln. Ich wünsche der HCU – den Lehrenden wie Lernenden – eine kurzweilige Wartezeit bis zur Einweihung und viel Vorfreude auf ihre neue Uni."

HCU-Präsident Dr.-Ing. Walter Pelka: "Wir freuen uns, dass nun der Startschuss für den Bau des HCU Gebäudes in der HafenCity endlich gefallen ist und damit das für die Universität unbedingt erforderliche gemeinsame Dach für das fächerübergreifende Studieren und Forschen geschaffen wird. Kunst, Innovation und Technik, Offenheit, Transparenz und Kommunikation, spiegeln sich als wichtige Werte der HCU im Gebäude wider, das die Integration der verschiedenen Bereiche und die Profilbildung der Universität in idealer Weise unterstützen wird."

Der Bau

Der Neubau der HCU kostet rund 66 Mio. Euro. Die Mittel zur Finanzierung sind von der Bürgerschaft bereitgestellt worden. Ziel ist es, den Neubau bis Ende 2012 nahezu komplett fertig zu stellen und in 2013 Ausbau und Inbetriebnahme zu realisieren. Während der Semesterferien im Sommer 2013 sollen alle Studiengänge dann in das neue Universitätsgebäude umziehen, so dass der Vorlesungsbetrieb zum Wintersemester 2013 aufgenommen werden kann.

Das vorbildliche ökologische Gesamtkonzept des Baus, welches bereits mit dem Hafencity Umweltzeichen in Gold für "Nachhaltigkeit am Bau" ausgezeichnet wurde, wird nach einem Entwurf des Dresdener Architektenbüros Code Unique Architekten realisiert. Im Sinne des Hamburger Klimaschutzprogramms wird der Neubau die Anforderungen an eine nachhaltige Architektur weit über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus erfüllen und setzt Standards hinsichtlich Energieeinsparungen und Arbeits- und Komfortbedingungen. Café und Mensa/Restaurant liegen zum Wasser hin, studentische Arbeits- und Seminarräume sind überwiegend in den schönsten Lagen am Wasser untergebracht. Die Räumlichkeiten für Studierende und die Büros für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf den unterschiedlichen Geschossebenen lassen sich variabel und flexibel auf die unterschiedlichen Bedürfnisse und Personenzahlen anpassen. Sie sind beweglich genug, um auf Veränderungen bedarfsgerecht reagieren zu können und neue flexible Flächenangebote zu generieren. Das entwickelte Raumkonzept, die offene, transparente und fließende Gestaltung, spiegelt das inhaltliche Konzept der HCU: Fächerübergreifendes Lernen und Forschen.

Die HafenCity Universität hat den Anspruch, als Forum für lebendige Diskussionen Teil des urbanen Lebens in Hamburg zu sein. Die Verbindung zwischen Öffentlichem Raum und Hochschule schafft das großzügige Foyer zwischen den beiden Flügeln des Gebäudes, das sich sowohl zu dem zentralen Platz im Westen als auch zum Lohsepark auf der Ostseite öffnet. Dies wird dazu beitragen, die Öffentlichkeit zu Ausstellungen, Lesungen, Diskussionen etc. in das Gebäude einzuladen und der Universität selbst eine Kommunikationsplattform rund um die Themen Metropolenentwicklung und Bau zu geben. Die HCU kann sich damit zu einem zentralen Hamburger Standort für Architekturdebatten mit Experten und engagierten Bürgerinnen und Bürgern entwickeln.



Offizieller Start der Bauarbeiten für den Neubau der HafenCity Universität Hamburg am Magdeburger Hafen am 13. Dezember 2010 (Foto: Kersten)

Nationale und internationale Kontakte

Messe Einstieg 2010

Bericht von Dipl.-Geogr. Rosalinda Garcia

Die Messe Einstieg für Berufsausbildung und Studium fand 2010 zum achten Mal vom 25. bis zum 26. Februar im CCH-Hamburg statt. Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 8 bis 13 sowie Eltern, Lehrerinnen und Lehrer konnten sich am Gemeinschaftsstand der HCU, HAW, TUHH und HSU über das Studienangebot dieser vier Hamburger Hochschulen beraten lassen. Die Geomatik wurde durch die Mitarbeiterin Rosalinda García und die Studierenden Felix Eitel, Daniel Omelanowsky und Kristin Schreyer an beiden Tagen vertreten. Sie kamen mit zahlreichen Schülerinnen und Schülern ins Gespräch, die noch offene Fragen für die Zukunftsplanung nach dem Schulabschluss beantwortet haben wollten. Ist Geomatik das geeignete Studium für mich? Wo liegen die Schwerpunkte des Studiums? Welches Ziel strebt das Studium an? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden, um ins Geomatik-Studium einsteigen zu können? Haben Geomatik-Absolventen gute Arbeitsperspektiven? Dieses waren einige der von den potenziellen Studierenden am häufigsten gestellten Fragen. Die größte Attraktion auf dem Infostand war zweifelsfrei die Demonstration der Laserscanner-Technologie durch die "live" 3D-Erfassung und –Darstellung von verschiedenen Objekten und Personen. Die Veranstaltung war für die Geomatik durchaus gelungen. Diverse Studieninteressierte knüpften Kontakt mit den Studienberatern und bewarben sich letztendlich für das erste Semester des Studiengangs Bachelor Geomatik an der HCU.





Studieninteressierte lassen sich nicht nur informieren, sondern auch scannen.

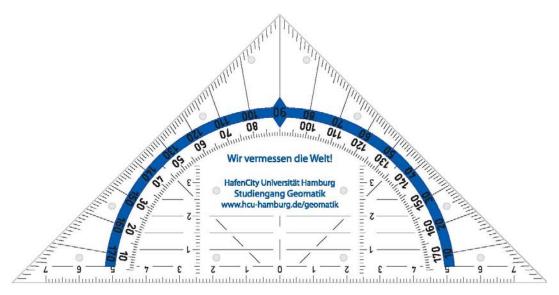


Beratungsteam im Einsatz auf der Messe Einstieg

Bergedorfer Berufe-Börse, BIZ & more

Jahresbericht 2010

Zum zweiten Mal hat Prof. Dr.-Ing. Delf Egge die Geomatik auf der Bergedorfer Berufe-Börse, einer Veranstaltung des Hansa-Gymnasiums Bergedorf, am 18.09.2010 vorgestellt. Prof. Dr. Thomas Schramm vertrat das Geomatikstudium in der Veranstaltung -- Studiengänge im Vergleich - am 22.04.2010 im Berufs-Informations-Zentrum (BIZ) Hamburg, am 01.10.2010 auf der Berufsfindungsmesse der beruflichen Schulen in Elmshorn und bei den Hochschulinformationstagen der HCU am 16.11.2010 und wurde dabei tatkräftig durch unsere Studiengangkoordinatorin Dipl.-Geogr. Rosalinda Garcia und unsere Sekretärin Monika Käppner, sowie von Dipl.-Ing. Carlos Acevedo und vielen Studierenden unterstützt. Neben den üblichen Informationsmaterialien wurde an besonders interessierte Schülerinnen und Schüler ein eigens angefertigtes Geo-Dreieck verteilt, das sich großer Beliebtheit erfreute.



Geo-Dreieck des Studienganges Geomatik der HafenCity Universität Hamburg

Initiative Naturwissenschaft & Technik (NaT)

Bericht von Prof. Dr. Thomas Schramm

Seit 2007 existiert die von allen Hamburger Hochschulen unterstütze Initiative Naturwissenschaft & Technik (NaT initiative-nat.de), die es sich zum Ziel gesetzt hat, die naturwissenschaftlichen Profile in den Oberstufen der Hamburger Gymnasien zu fördern. In einem Projekt sollen Module als Unterrichtseinheiten für Schulen in Zusammenarbeit mit Industrie und Hochschulen entwickelt werden, die die Schülerinnen und Schüler für ein technisches oder mathematisch-naturwissenschaftliches Studium motivieren sollen.

Die HCU hat einen Sitz im Beirat (Prof. Dr.-Ing. Harald Sternberg) und Prof. Dr. Thomas Schramm ist Mitglied im Arbeitskreis Hochschulen, der die Modulentwicklung begleitet. Im Jahr 2010 wurden die Vorbereitungen getroffen, um zusammen mit dem LGV und dem Gymnasium Lohbrügge ein Lehrmodul auf der Basis von Laservermessung zu entwickeln und zu erproben.

Auf zwei Workshops, die von der Körber-Stiftung unterstützt durchgeführt wurden, wurde die mangelnde mathematische Vorbildung der Studienanfänger als eines der Hauptprobleme für den Studienerfolg identifiziert. Es ergaben sich drei Aktivitäten, die nachhaltig fortgeführt werden sollen. 1) Kurse für begabte und interessierte Schülerinnen und Schüler, die von Hochschuldozenten durchgeführt werden, 2) Zusammenarbeit mit der Schulbehörde in Bezug auf die Weiterentwicklung der Curricula und 3) Aufbau eines Online-Aufgaben-Systems mit automatischer Auswertung für den Einsatz an Schulen (eAssessment). Hierzu wurde bereits eine Schulung für Lehrkräfte auf dem in der Geomatik von T. Schramm eingeführten eAssessment-System Maple T.A. vorgenommen.

ELCH - E-Learning Consortium Hamburg

Bericht von Prof. Dr. Thomas Schramm

Das E-Learning Consortium Hamburg koordiniert die eLearning-Aktivitäten der Hamburger Hochschulen und ist Beirat des Multimedia Kontor Hamburg MKH. Das ELCH-Gremium priorisiert weiterhin Anträge in Bezug auf Sondermittel der Behörde für Wissenschaft und Forschung für die eLearning-Förderung und Multimedia-Produktion. Prof. Dr. T. Schramm vertritt in diesem Gremium die HCU und ist Mentor des geförderten Projekts StudiPort der TUHH. Im Jahr 2010 wurde im ELCH-Gremium die hochschulübergreifende Relevanz von eKlausuren bzw. eAssessment erkannt und eine Arbeitsgruppe (eAssessmentAG) gegründet, der Herr Schramm angehört.

Mediale Geowerkstatt

Bericht von Prof. Thomas Kersten

Die Geomatik der HafenCity Universität Hamburg (meistens vertreten durch Prof. T. Schramm und Prof. Th. Kersten) beteiligt sich an der Entwicklung einer Medialen Geowerkstatt, die als schulische Einrichtung bis 2013 fertig gestellt sein soll. Auf Grundlage einer Vereinbarung zwischen der Behörde für Schule und Berufsbildung, dem Planetarium Hamburg, dem Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung, dem Bildungszentrum Tor zur Welt sowie der Fachhochschule Lübeck wird diese hinsichtlich ihrer Funktion konzeptionell entwickelt, um die Medienkompetenz in Schule, Aus- und Weiterbildung durch eine Mediale Geowerkstatt im Bildungszentrum "Tor zur Welt" zu stärken. Die Einrichtung einer solchen Geowerkstatt in Wilhelmsburg als regionales Zentrum im Rahmen der Internationalen Bauausstellung (IBA) Hamburg soll eine Brückenfunktion übernehmen zwischen der medienpädagogischen Arbeit in Schulen bzw. nicht-schulischen Bildungseinrichtungen und Kompetenzzentren der Vermittlung komplexer globaler Zusammenhänge, wie dem Planetarium Hamburg bzw. akademischen Einrichtungen, die auf diesem Gebiet Entwicklungsarbeit leisten. Sie soll Pilotcharakter haben und Impulse geben für den Transfer medientechnischer und medienpädagogischer Entwicklungen in einzelne Bildungseinrichtungen und in die Lehreraus- und -fortbildung.

Kooperationen mit dem Deutschen Archäologischen Institut Außenstelle Sana'a der Orientabteilung

Yeha - Zentrum des äthio-sabäischen Reiches von Di'amat (Äthiopien/Provinz Tigray)

Bericht von Dipl.-Ing. Klaus Mechelke und Dipl.-Ing. Maren Lindstaedt

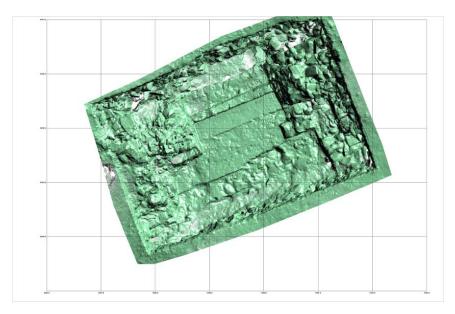
Die im Herbst 2009 begonnene Grabung des Deutschen Archäologischen Instituts (Außenstelle Sana'a der Orientabteilung) in Yeha im Norden Äthiopiens wurde auch im Jahr 2010 wieder durch die HafenCity Universität Hamburg unterstützt. Ziel des interdisziplinären Teams aus Archäologen, Bauhistorikern, Restauratoren, Paläontologen, Linguistikern, Ethnologen, Bodenkundlern und Vermessungsfachleuten ist es, die Beziehungen zwischen den vorislamischen südarabischen Königreichen und dem Hochland von Tigray im nördlichen Äthiopien bzw. Eritrea zu erforschen. Bei der Frühjahrskampagne im Februar waren Frau Dipl.-Ing. Maren Lindstaedt (Labor für Photogrammetrie & Laserscanning) und Dipl.-Ing. Klaus Mechelke (Geodätisches Labor) mit dem Masterstudierenden B.Sc. Christoph Rudolph vor Ort. Die Arbeiten konzentrierten sich dieses Jahr auf den sog. 'Großen Tempel' von Yeha, den Monumentalbau 'Grat Beal Gebri' in Yeha und eine bislang unbekannte Nekropole mit Schachtgräbern in der Umgebung von Yeha.





Der Monumentalbau Grat Beal Gebri in Yeha (Foto DAI)

Der Grat Bel Gebri ist mit einer Größe von knapp 35m in der Länge und Breite das größte bisher bekannte äthio-sabäische Gebäude. Er datiert aus dem frühen ersten Jahrtausend v.Chr. und ähnelt mit seiner Konstruktion aus Stein und Holzbalken dem Fünf-Säulen-Tempel in Sirwah, Jemen. In den siebziger Jahren wurde der Tempel schon einmal durch ein französisches Team untersucht, doch die Arbeiten konnten aufgrund der politischen Situation nicht fortgeführt werden. Während der Grabungen wurden in dieser Kampagne alle Grabungsschnitte permanent mit terrestrischem Laserscanning und Panoramaphotographie dokumentiert. Dafür wurde ein IMAGER 5006i der Firma Zoller + Fröhlich verwendet, für die Panoramaaufnahmen kam eine Nikon D200 mit einem 10,5mm-Objektiv zum Einsatz. Alle Daten wurden in dem 2009 angelegten und 2010 verdichteten Netz im UTM-Koordinatensystem georeferenziert. Die Punktwolken wurden mit Hilfe der Panoramen coloriert.



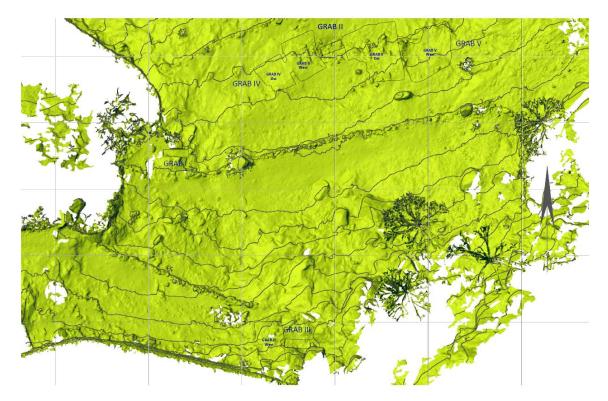
Zeichnungsvorlage (Schnitt B V) zum Erstellen einer Handzeichnung

In dieser Kamapgne wurde ein von Dipl.-Ing. Klaus Mechelke und Dipl.-Ing. Mike Schnelle (DAI) entwickeltes Verfahren zur Einbindung von Laserscanningdaten in die Grabungsdokumentation angewendet. Aus den erfassten Daten wurden Zeichnungsvorlagen erstellt, die genutzt wurden, um maßstäbliche Handzeichnungen zu Interpretationszwecken zu erstellen. Durch die Vorlagen können die Handzeichnungen sehr viel schneller fertiggestellt und die Grabungen schneller fortgesetzt werden. Weiterhin wurde ein Verfahren zur Unterstützung der Grabungsdokumentation mit Hilfe von 360°-Panoramafotografien entwickelt.



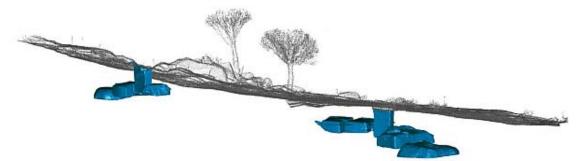
Der 'Addi Abi Friedhof und zwei Schächte zu den Grabkammern, der rechte noch mit Steinen bedeckt (Fotos DAI)

Das zweite Grabungsareal im Frühjahr 2010 war der 'Addi Abi Friedhof. Dieser bisher unbekannte Friedhof befindet sich ca. 400 m südlich des großen Tempels auf einem gegenüberliegenden Felshang. Dort wurden bislang sechs Schachtgräber mit angrenzenden unterirdischen Grabkammern lokalisiert. Die Grabkammern können durch den ca. 2,5 m tiefen Schacht erreicht werden, wobei deren Eingänge ursprünglich mit Steinplatten verschlossen waren. Vor Grabungsbeginn wurde die Umgebung mit terrestrischem Laserscanning erfasst und ein Übersichtsplan des ursprünglichen Zustandes wurde erstellt.



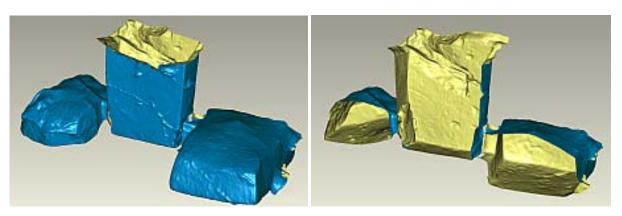
Übersichtsplan des 'Addi Abi Friedhofes mit Höhenlinien

Durch die darauf folgende 3D-Erfassung aller geöffneten Grabkammern konnten anschließend deren genaue Positionen und Formen in diesen Lageplan mit eingetragen werden.



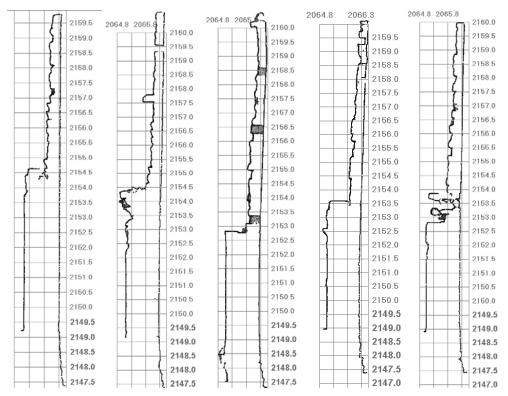
Visualisierung der Grabkammern und deren Lage unter der Oberfläche

Die Kammern wurden durch Dreiecksvermaschung modelliert. So kann nicht nur die Form der in den Stein gegrabenen Höhlen dargestellt werden, durch Schnittbildung ist auch ein Blick in das Innere aller Kammern möglich.



Ansicht und Schnitt von Grab III

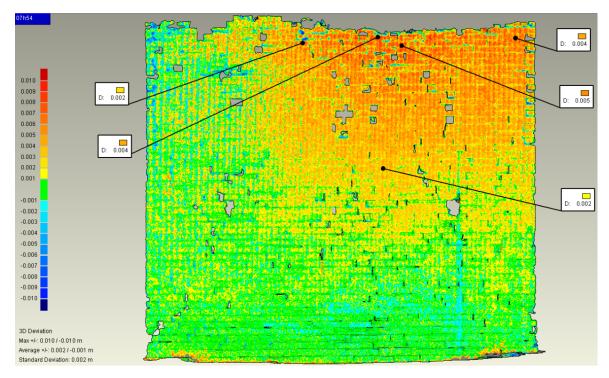
Am großen Tempel wurden im Frühjahr nur noch Ergänzungsmessungen zu den Scans von 2009 durchgeführt. Mit den vollständigen Punktwolken wurden dann Schnitte der Tempelwände generiert. Diese dienten als Grundlage für die statischen Berechnungen, die für die Restaurierung des Tempels notwendig sind.



Schnitte durch die östliche Tempelmauer des großen Tempels von Yeha als Grundlage für statische Berechnungen

Die Herbstkampagne wurde von Dipl.-Ing. Klaus Mechelke vom 11. bis zum 24. November betreut. Die während der Kampagne im Großen Tempel begonnenen Stabilisierungs- und Konservierungsmaßnahmen des Restauratorenteams wurden durch Monitoringmessungen begleitet. Die oberen Teile der Tempelmauern sind sehr instabil, da die Mauerstärke hier nur noch ca. 30 cm beträgt, während der untere Teil durch die noch vorhandene Innen- und Außenschale als stabil betrachtet werden kann. Da die Möglichkeiten zur Anlage eines hochgenauen Überwachungsnetzes vor Ort nicht gegeben waren, wurde eine Methode erarbeitet, die die Überwachung der Mauern durch terrestrisches Laserscanning ermöglicht.

Durch den Laserscanner wird eine sehr hohe Punktdichte auf der Mauer erreicht, die eine Gesamtzahl von ca. 3 Mio. Punkten pro Wand ermöglicht. Dabei liegt die Genauigkeit eines Einzelpunktes bei +/-3mm, durch Filtertechniken ist es möglich, die Wandfläche mit einer Genauigkeit von +/- 1mm zu bestimmen. In einem ersten Schritt wurden die Tempelwände mehrfach am Tag gescannt, um einen eventuellen Einfluss durch die Wärme der Sonneneinstrahlung aufzudecken. Erste Resultate bestätigen diese Vermutung und zeigen eine leichte Deformation der Wände in Abhängigkeit des Auftreffwinkels der Sonnenstrahlen.



Deformation einer Tempelaußenwand - farbkodierte Abweichungen im Zeitraum Nov. 2009 - Nov. 2010

Außenstelle Sana'a der Orientabteilung

Tan'im – Eine eisenzeitliche Stadtanlage im Bergland des Khawlan (Jemen, Provinz Khawlan)

Bericht von Dipl.-Ing. Klaus Mechelke

Im Herbst 2010 begannen die Arbeiten in einem neuen Forschungsprojekt der Außenstelle Sana'a in dem Dorf Tan'im, ca. 25 km westlich der Hauptstadt Sana'a. Der kleine, auf ca. 2300 m Höhe gelegene Bergort weist eine über 3000-jährige Siedlungsgeschichte auf. U.a. finden sich hier durch Raubgräber freigelegte Reste von sabäischen Monumentalbauten.

Die Forschungsarbeiten sollen zur Klärung der strittigen Frage der Ausdehnung des frühen Königreiches von Saba beitragen. Die Arbeiten wurden in der Zeit vom 4. bis zum 20. Oktober 2010 von Dipl.-Ing. Klaus Mechelke begleitet. Zum Einsatz kamen hier GPS-Empfänger und elektronische Tachymeter zur Schaffung eines UTM-referenzierten Grundlagennetzes, ein terrestrischer Laserscanner zur 3D-Dokumentation der Fundplätze sowie eine auf einem Nodalpunktadapter montierte digitale Kamera zur Erstellung von voll-sphärischen 360°-Panoramafotografien.



Grabungsareal in Tan'im als 360° Panoramafotografie

Kommission für Archäologie Außereuropäischer Kulturen (KAAK), Bonn

Ressourcennutzung auf der Osterinsel, Chile - Terrestrisches Laserscanning zur Dokumentation archäologischer Ausgrabungen und kultureller Objekte

Bericht von Prof. Thomas Kersten

In der 4. deutschen archäologischen Expedition zur Osterinsel im Jahr 2010 wurden im Rahmen der Kooperation mit der Kommission für Archäologie außereuropäischer Kulturen des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI) in Bonn unter der Leitung von Prof. Dr. Burkhard Vogt vom 16. März bis zum 2. April 2010 durch Prof. Th. Kersten (Labor für Photogrammetrie & Laserscanning) und B.Sc. K. Schreyer (Masterstudentin Geomatik) wieder verschiedene Statuen (Moai) und archäologische Grabungsstätten zur Dokumentation mit dem Riegl VZ-400 gescannt. Berichte über die Arbeiten im Rahmen der 1. bis 3. Deutschen Archäologischen Expedition zur Osterinsel im Jahr 2007 bis 2009 sind jeweils im Jahresbericht Facts & Figures 2007 bis 2009 zu finden.



Technische Ausrüstung für die Dokumentation archäologischer Grabungen und Objekte auf der Osterinsel im Jahr 2010

Im Jahr 2010 wurde erstmals der neue terrestrische Laserscanner Riegl VZ-400 der Firma Riegl Laser Measurement Systems aus Horn (Österreich) auf der Osterinsel eingesetzt. Für die jährliche Überwachung wurden wie die Jahre zuvor die Moai Vaihu, Huri A Urenga und Akivi gescannt. Dabei wurde eine kommerzielle digitale Spiegelreflexkamera Nikon D700 mit einem 20mm Objektiv auf dem Laserscanner befestigt, mit der nach dem Scan jeweils Panoramaaufnahmen gemacht wurden, die zur anschließenden Colorierung der Scans verwendet wurden. Zur Colorierung der Scans muss die innere und äußere Orientierung der befestigten Kamera bekannt sein. Die innere Orientierung wurde in einer Laborkalibrierung vor Auslieferung des Systems bestimmt, während die Bestimmung der äußeren Orientierung durch Kalibrierung im Feld erfolgte, in dem die reflektierenden Zielzeichen in dem Scan und in den Photos gemessen wurden. Die Kamera blieb danach für die ganze Aufnahmekampagne auf dem Scanner befestigt, um die stabile Kalibrierung nutzen zu können. Aufgrund der nahen Distanzen zum Objekt wurde die Scanauflösung zwischen 1mm@5m und 3mm@15m gesetzt, so dass die Scanzeit je nach Objektgröße zwischen 15 und 30 Minuten pro Standpunkt lag.



Laserscanning auf der Osterinsel mit dem Riegl VZ-400 - Moai Vaihu (links) und Ahu Akivi (rechts)

Nachdem die Moai gescannt waren, funktionierte der Scanner leider ab der fünften Scanposition bei der Aufnahme der archäologischen Grabung (Schnitt vor Eingang der Höhle im Gebiet unterhalb des höchsten Berges) nicht mehr. Der Spiegel des Scanners drehte sich nicht mehr, so dass nach Kom-

Jahresbericht 2010 HCU Hamburg – Geomatik

munikation mit dem Support schnell klar wurde, dass der Scanner in den technischen Service musste. Das bedeutete somit das Ende des Laserscannings für diese Kampagne. Daher wurden alle Schnitte der archäologischen Grabung photogrammetrisch durch Mehrbildaufnahme mit der Nikon D700 (Bildformat 36mm x 24mm) und einem 18mm Objektiv dokumentiert. Während der Aufnahme wurden zahlreiche photogrammetrische Zielzeichen in das Objekt gelegt, die später tachymetrisch mit der Totalstation Leica TCR407 von zwei Standpunkten gemessen und in das Inselkoordinatensystem gerechnet wurden. Die Kamerakalibrierung und Bildorientierung wurde dann mit der Software Pictran durchgeführt. In den orientierten Bilddaten sollen dann Punktwolken durch digitale Bildkorrelation abgeleitet werden.



Laserscanning des Moai Huri A Urenga (oben) und der archäologischen Grabungsstelle beim ARUTH (unten) auf der Osterinsel



Colorierte Punktwolke der Moai auf dem Ahu Akivi auf der Osterinsel



Colorierte Punktwolke einer archäologischen Grabungsstelle (links) und Grabungsschnitt beim ARUTH (rechts) auf der Osterinsel

Archäologische & topographische Dokumentation des akut gefährdeten Ahu Hanga Mea (Osterinsel)

Bericht von Dipl.-Ing. Klaus Mechelke

In der Zeit vom 7. September bis zum 1. Oktober 2010 beteiligte sich die HafenCity Universität Hamburg kurzfristig an einer archäologischen und topographischen Aufnahme und Dokumentation im Bereich des Ahu Hanga Mea, der durch einen in der Nähe gelegenen Steinbruch aufgrund dort stattfindenden Sprengarbeiten stark gefährdet ist. Die Umgebung des Steinbruchs wurde im Rahmen einer archäologischen Aufnahme (Survey) begutachtet, um ggf. eine archäologische Grabung vorbereiten und Schutzmaßnahmen treffen zu können. Die hierbei aufgefunden archäologisch bedeutsamen Plätze wurden durch terrestrisches Laserscanning dokumentiert. Die Arbeiten wurden von Dipl.-Ing. Klaus Mechelke durchgeführt.



Laserscanning am Ahu Hanga Mea auf der Osterinsel – Hinter dem Horizont kommt nach 5000 Kilometern die Antarktis

Besuch aus der Schweiz: Studierende von der Fachhochschule Nordwestschweiz zu Gast an der HCU in der Geomatik

Bericht von Prof. Thomas Kersten

Am 21. und 22. April 2010 waren 13 Studierende und fünf Lehrende von der Fachhochschule Nordwestschweiz in Muttenz (Kanton Basellandschaft, Schweiz) zu Gast in Hamburg und in der Geomatik der HafenCity Universität Hamburg. Anlass des Besuchs waren gemeinsame Exkursionen mit HCU-Studierenden der Geomatik am Mittwoch, den 21. April zum DESY und am Donnerstag, den 22. April zur Airbus Deutschland GmbH in Hamburg-Finkenwerder. Beim DESY begrüßte Dr. J. Prenting die Gäste und stellte das DESY und die Aufgaben für die Messtechnik vor. Im Rundgang nach dem gemeinsamen Mittagessen wurden folgende Demonstrationen vorgestellt: a) Transfermessung eines Magneten mit Lasertracker Leica und T-Probe, b) Justierung der Module im XFEL-Mockup-Tunnel mit dem Faro-Lasertracker, c) Besichtigung des Alignmentsystems im Vakuum im RG-Kanal und d) Justierung des XFEL-BC-Girders in der PETRA Ex.-Halle (Klimahütte) mit einem Faro-Lasertracker. Am Donnerstagvormittag stellte Dipl.-Ing. Uwe Drohne die Aufgaben der Qualitätssicherung bei Airbus vor, die anschließend durch Demonstrationen des photogrammetrischen Systems V-STARS und des Lasertrackers von Faro praktisch veranschaulicht wurden.

Am Donnerstagnachmittag durfte Prof. Kersten die Gäste aus der Schweiz am Campus City Nord an der HafenCity Universität begrüßen. Dabei stellte er die Entwicklung der HafenCity Universität und die Studiengänge der Geomatik den Schweizer Gästen vor. Anschließend präsentierten Prof. Egge die Hydrographie-Ausbildung, Prof. Schiewe die verschiedenen Forschungsprojekte im Labor Geoinformatik und Geovisualisierung und Prof. Kersten die verschiedenen Auslandsprojekte im Bereich Photogrammetrie und Laserscanning.



Die Schweizer Delegation der FHNW mit Prof. Kersten (links) vor dem Gebäude EXIL auf dem HCU-Campus City Nord

Besuch von der Berufsschule Oldenburg (Oldenburg)

Bericht von Dipl.-Ing. Carlos Acevedo Pardo

Die Vermessungstechniker-Klasse des 3. Ausbildungsjahres der Berufsschule in Oldenburg haben in Begleitung des Berufsschullehrers Dipl.-Ing. Walter Schreiber am 11. Juni 2010 die Geomatik der HafenCity Universität Hamburg besucht. Die angehenden Vermessungstechniker bekamen eine kurze Einführung in Geoinformationssysteme durch Dipl.-Ing. Uwe Dallüge, führten eine kleine GPS-RTK-Messung unter Ausicht von Dipl.-Ing. Udo Freier und testeten zusammen mit Dipl.-Ing. Christian Hönniger und Dipl.-Ing. Carlos Acevedo Pardo zum Abschluss des Besuches die Datenaufnahme mit dem terrestrischen Laserscanner. Nach einer kurzen Erfrischung und mit genügend Informationen sowie guten Eindrücken von der HafenCity Universität Hamburg und dem Studiengang Geomatik verließ die Besuchergruppe Hamburg in Richtung Oldenburg in das verdiente Wochenende.



Vermessungstechniker-Klasse des 3. Ausbildungsjahres der Berufsschule in Oldenburg



Demo einer GPS-Messung (links) und des terrestrischen Laserscannings (rechts)

INTERGEO East - Besuch auf der GEO-Sibiria in Nowosibirsk

Bericht von Daniel Omelanowsky (Student M.Sc. Geomatik)

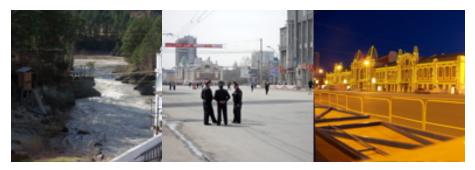
Ab 2.15 Uhr ging es der Sonne entgegen nach Nowosibirsk. Der Flieger landete um 9 Uhr Ortszeit. In der Empfangshalle wartete bereits Katja, die an diesem Morgen nicht nur mich vom Flughafen abholt, sondern noch vier weitere Kollegen aus Sachsen. So fuhren wir nach einem herzlichen Empfang zum Studentenwohnheim welches sich unmittelbar in der Nähe der Metro-Station "Gagarinka" befindet. Nach einer kleinen Einführung in Nowosibirsk und einer Stärkung mit KWAS (Erfrischungsgetränk aus vergorenem Brot) ist es nun möglich nach 30 Stunden ohne Schlaf für zwei Stunden die Augen zu schließen, bevor wir uns um 20 Uhr in die Innenstadt begeben um uns dort für die Nacht zu stärken. Man kann es kaum glauben aber in dieser wüstenartigen Stadt strömen die Menschen auf die Straße um spazieren zu gehen. Die einzigen, die Feierabend haben sind die schneeschippenden Männer vom Vormittag. Ja genau, es ist sehr staubig und trotzdem liegt bei 30° Celsius Außentemperatur Schnee im Schatten! Weil im Winter mit feinkörnigem Sand gestreut wird, bleibt dieser bis zum Frühjahr liegen und die Stadt gleicht einer Wüste.

Ein neuer Tag beginnt damit, dass wir mit den zusätzlichen Teilnehmern bekannt gemacht wurden, die jedoch nicht im Studentenwohnheim sondern dem Hotel Sibir untergebracht wurden, welches sich in der Nähe des Hauptbahnhofes befindet. Die Exkursion führt uns über mehrere Stationen an den Fluss "Ob", der quer durch die Stadt läuft und diese in zwei Hälften teilt. Bei 25° Celsius Außentemperatur fließen Eisschollen durch den Fluss. Diese haben bereits einen langen Weg hinter sich und sind trotzdem noch nicht vollständig geschmolzen. Im Gesteinsmuseum, mit deutschsprachiger Führung, wurden wir darüber aufgeklärt, dass man in der Russischen Föderation das Benzin frisch aus der Erde tanken kann, da das Öl so rein ist. Abschließend besuchten wir in der sengenden Aprilhitze ein Eisenbahnmuseum. Unglaublich, diese riesigen Stahlkolosse, die einmal ihren Weg quer durch Russland bestritten haben und nun ihre Andacht in einem Freilichtmuseum erhalten. Die Unterschiede zwischen der 1. und der 5. Klasse sind signifikant. Wohingegen man in der ersten Klasse ein eigenes Zimmer mit DU/ WC hat gibt es in der 5. Klasse nur Holzbänke.



Impressionen aus Nowosibirsk in Sibirien

Der erste Messetag. Alles was Rang und Namen hat ist anwesend, um die Eröffnung der GEO Siberia 2010 gebührend zu feiern. Neben zahlreichen Eröffnungsreden, die jeweils ins Russische, Deutsche und Englische übersetzt werden, werden auch Ehrenprofessuren verteilt. Der Tag gestaltet sich so, dass verschiedene Fachvorträge gehalten werden, die über den Tellerrand der Geodäsie und Geoinformatik hinweg gehen. Bekannte Firmen wie Trimble oder Leica sind auch in der Messehalle vertreten und werden durch Kurzrock- und Stökelschuhtragende russische Frauen repräsentiert. Die ausstellenden Geräte entsprechen nicht unbedingt den heutigen Standards. So ist beispielsweise der Mensi Scanner bei Trimble zu finden, der lediglich mit gelber Farbe angemalt wurde, da Trimble die Firma Mensi aufgekauft hat. Bei einem späteren Bankett habe ich die große Ehre neben der Generalkonsulin Frau Steinacker zu sitzen, die man vielleicht schon einmal im Fernsehen gesehen hat, als sie noch im EU Parlament gearbeitet hat. Diesem Zufall nicht genug sitzt sogar der DVW-Vizepräsident Herr Rek mit am Tisch. Bei einem Drei-Gänge-Menü und "Altai Vodka" konnte ausgiebig gefeiert werden.



Impressionen aus Nowosibirsk in Sibirien

Am zweiten Messetag füllt sich die Halle gegen 10 Uhr mit Besuchern, die sich über die Technologie im Vermessungswesen und Maschinenbau informieren wollen. Vorträge mit dem Themenschwerpunkt "Early Warning" werden im 20 Minuten-Takt gehalten, wobei dem Vortragenden nur zehn Minuten zur Verfügung stehen, da die restlichen zehn Minuten zum Übersetzen verwendet werden. Auffällig bei den Vorträgen ist, dass die russischen Präsentationen sehr textlastig und grafische Darstellungen stiefmütterlich untergebracht sind. Bei den Präsentationen deutscher Professoren werden die Folien trotz anschließender Veröffentlichung reihenweise abfotografiert. Mein persönliches Interesse gilt heute dem Stand der Hochschule. Da ich mich besonders für den Bereich Laserscanning interessiere habe ich mich nach vielen Gesprächen spontan dafür entschieden, im Sommer ein drei monatiges Praktikum im hauseigenen Labor zu machen.

Am letzten Tag der GEO-Siberia finden kaum noch Besucher den Eingang. Zahlreiche Urkunden werden an die aktiven Teilnehmer verteilt und die Messe neigt sich gegen 14 Uhr dem Ende. Vorher jedoch gibt es eine Exkursion zum Grundbuchamt. Der Chef persönlich lädt uns zu einem Rundgang mit ausführlicher Erklärung über die Russische Bürokratie ein. Im Gegensatz zum deutschen System benötigt man beim Grundstücksverkauf keinen Notar. Wenn sich Käufer und Verkäufer einig sind, erfolgt der Eigentumsübergang nach 22 Tagen Bearbeitungszeit. Das System gleicht dem in Frankreich. Der Tag schließt mit einem deftigen Essen in der Akademie ab und ab ca. 20:00 Uhr geht es zurück ins Studentenwohnheim.





ERASMUS-Aktivitäten

Das Erasmus-Programm ist ein Programm der Europäischen Union, das nach Erasmus von Rotterdam, einem in seiner Zeit universal europäisch gebildeten Humanisten, benannt wurde. Zentrale Bestandteile sind die Anerkennung von Studienleistungen im Ausland anhand des European Credit Transfer Systems (ECTS) und die finanzielle Unterstützung von Austauschstudenten. Es können Studienaufenthalte, Auslandspraktika im Rahmen des Studiums, Lehraufenthalte sowie Fortbildung von allgemeinem Hochschulpersonal gefördert werden. Im folgenden Abschnitt werden die Erasmus-Aktivitäten der Geomatik zusammengefasst.

ERASMUS Exchange Programm – Studiensemester in Dublin und in Prag

Im Rahmen des Erasmus Studierendenaustauschprogrammes haben Julian **Timm** von September 2009 bis Januar 2010 und Christoph **Weber** von September 2010 bis Januar 2011 (beide als Studenten im Bachelorstudiengang Geomatik) ein Semester im Department of Geomatics am Dublin Institute of Technology (DIT) studiert. Von September 2009 bis Februar 2010 hat Jan **Dawidzinski** in der Fakultät Bauingenieurwesen an der Tschechischen Technischen Universität in Prag ein Semester im Master studiert.

ERASMUS-Kooperation mit Spanien -

Universidad Politécnica de Madrid und HafenCity Universität Hamburg

Bericht von Dipl.-Ing. Carlos Acevedo Pardo

Im März 2010 (15.3 – 19.3.2010) fanden in Madrid die bewährten ATHENS-Seminare statt:

Laserscanning (Prof. Dr. Harald Sternberg und Dipl.-Ing. Carlos Acevedo Pardo), Hydrographie (Prof. Dr. Volker Böder), Computermathematik (Prof. Dr. Thomas Schramm) und zwei Vorträge über Indoor-Navigation (Dipl.-Ing. Christian Hönniger).

Die Seminare bestehen aus einem theoretischen und einem praktischen Teil. Im Rahmen des praktischen Teils wurde für das Laserscanning-Seminar der Marktplatz der Altstadt von Alcalá de Henares nordöstlich von Madrid vermessen. Im benachbarten Museum wurden die Reste einer romanischen Brücke und eine Grenzsäule aufgenommen. Erfreulich ist zu berichten, dass die Seminarteilnehmer nicht nur aus der Fachrichtung Geomatik kamen, sondern aus verschiedenen Nachbar- und Fremddisziplinen. Besonders zu erwähnen ist die Teilnahme von Studierenden aus verschiedenen EU-Ländern wie Österreich, Polen, Frankreich, Italien und Spanien. Als Abschluss des Besuches hat die Dozentengruppe die Stadt Segovia mit dem berühmten Aquädukt besichtigt und viele neue Eindrücke über die römische Ingenieurbaukunst gewonnen.



Das Aquädukt von Segovia



Die Burg in Segovia



Vorlesung mit Prof. Dr. Harald Sternberg



Der Markplatz von Alcalá de Henares

Geometric Documentation of Heritage — ERASMUS-Intensive Programme in Spanien

Bericht von Prof. Dr. Thomas Schramm & Dipl.-Ing. Carlos Acevedo Pardo

Geometric Documentation of Heritage heißt das ERASMUS-Intensive Programme, das vom 11. bis 23. Juli mit acht Studierenden der Geomatik in Logroño im Norden Spaniens im Herzen La Riojas stattfand. Insgesamt waren es 30 Studierende und zehn Wissenschaftler aus Griechenland, Italien, Litauen, Spanien, USA und Deutschland, die sich der archäologischen und geodätischen Erfassung der wichtigen Klosterruine "Monasterio de San Prudencio de Monte Laturce" widmeten.

Dieses Zisterzienser-Kloster wurde im 10. Jahrhundert als Augustiner-Kloster gegründet und 1821 aufgegeben. Seither verfällt die auf 800 m Höhe liegende, sich über 100 Höhenmeter erstreckende Anlage und bedarf dringend der archäologischen Erschließung. Die Studierenden lernten verschiedenste moderne Techniken der Photogrammetrie und des Laserscannings kennen. Dabei agierten sie selbstständig in internationalen Teams unter der Anleitung qualifizierter Experten aus Geomatik und Archäologie. Ziel war es, eine Methodik für den Zugang zu einer unerschlossenen archäologischen Stätte und die Zusammenführung der unterschiedlichen Technologien zu entwerfen und aus den Daten ein präzises 3D-Modell der Ruine zu gewinnen.



Inspektion des Geländes um die Klosterruine Monasterio de San Prudencio de Monte Laturce.

Neben dem intensiven wissenschaftlichen Programm mit fast täglichen Feldmessungen in den Bergen (bei mehr als 30° Celsius), fand ein Vorlesungsprogramm statt, in dem die Experten aus den unterschiedlichen Ländern ihr Wissen vermittelten. Dazu gehörten natürlich auch ein kulturelles und ein Freizeitprogramm. So wurden z. B. eine alte Klosteranlage, eine große Bodega und ein Schwimmbad besucht oder ein Ausflug nach San Sebastian und Bilbao gemacht.



Die Klosterruine Monasterio de San Prudencio de Monte Laturce (links), zwei Studierende bereiten den Laserscan einer Klosterwand vor (rechts)

Die Messungen der ersten Woche waren erfolgreich verlaufen, die wesentlichen Daten gewonnen und die Auswertung begonnen. In der zweiten Woche wurden einige Nachmessungen vorgenommen und von Dipl.-Ing. Kay Zobel erste Versuche mit einem gerade in Hamburg zusammengesetzten Oktokopter (Mini-Helikopter mit 8 Rotoren) unternommen, die Ruine zu überfliegen, um Luftbilder zu erzeugen.

Weitere Informationen (als Gast einloggen) http://moodletic.ehu.es/moodle/course/view.php?id=1664



Es war auch etwas Zeit zur Entspannung in Logroño im Norden Spaniens im Herzen La Riojas

Kurs "Digital Photogrammetry & Terrestrial Laser Scanning for Cultural Heritage Documentation" an der NTNU in Trondheim im Rahmen des Erasmus-Dozentenaustauschprogrammes

Bericht von Prof. Thomas Kersten

Zum zweiten Mal nach 2009 veranstaltete das Labor für Photogrammetrie & Laserscanning der HafenCity Universität Hamburg im Rahmen des Erasmus-Dozentenaustauschprogrammes einen Kurs in "Digital Photogrammetry & Terrestrial Laser Scanning for Cultural Heritage Documentation" an der Technisch-Naturwissenschaftlichen Universität Norwegens (NTNU) in Trondheim, der in diesem Jahr vom 30. August bis zum 10. September 2010 stattfand.

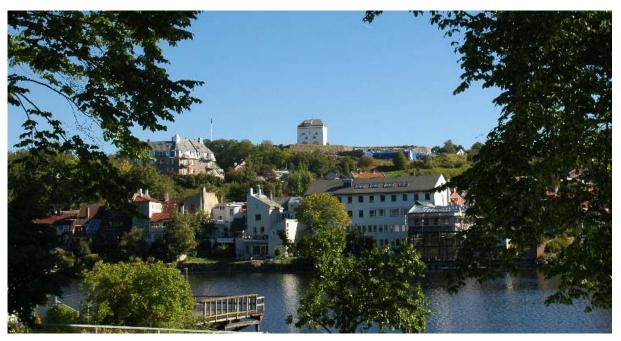


Moderne Gebäude der NTNU (Norwegian University of Science and Technology) auf dem Campus Gløshaugen in Trondheim

In dem zwei-wöchigen Kurs mit insgesamt 60 Veranstaltungsstunden wurden Vorlesungen durch Prof. Thomas Kersten aus den Bereichen der digitalen Architekturphotogrammetrie und des terrestrischen

Laserscannings gehalten, die durch praktische Arbeiten im Rahmen eines Projektes (Betreuung Dipl.-Ing. Maren Lindstaedt) begleitet wurden. So konnten die theoretischen Grundlagen idealerweise durch praktische Arbeiten ergänzt und vertieft werden. Die lokale Organisation des Kurses in Trondheim lag in den Händen von Prof. Knut R. Holm (Division of Geomatics der NTNU). Von den Studiengängen Geomatik der HCU nahmen Kristin Schreyer (Master), Lena Maziull (Bachelor) und Julian Timm (Bachelor) an dem Kurs teil.

Die Aufgabe des Projektes bestand in der 3D-Aufnahme durch digitale Photogrammetrie und terrestrisches Laserscanning und anschließender Modellierung der Festung Kristiansten in Trondheim. Die Festung Kristiansten wurde nach dem großen Stadtbrand in den Jahren 1681-1685 erbaut. Da sie auf einer Anhöhe oberhalb der Altstadt liegt, hat man von der Festung eine hervorragende Aussicht auf Trondheim und den Fjord. 1718 erfüllte sie ihren Zweck, als schwedische Truppen während des Großen Nordkrieges die Stadt Trondheim belagerten. Doch bereits hundert Jahre später wurde die Festung 1816 vom König außer Dienst gestellt und als Standort der Feuerwehr genutzt. Seit 1997 dient die Festung als Museum.



Die Festung Kristiansten auf einer Anhöhe oberhalb der Altstadt von Trondheim



Die berühmten Speicherhäuser am Fluss Nidelv in Trondheim

Die Messung des geodätischen 3D-Netzes für die Anbindung an das übergeordnete Koordinatensystem in Trondheim und zur Passpunktbestimmung der Zielzeichen für die photogrammetrische Aufnahme und das Laserscanning wurden in der Mitte der ersten Kurswoche am 1. September 2010 durchgeführt. Einen Tag später erfolgte die photogrammetrische Aufnahme des Festungsgebäudes mit der Nikon D70 und der Canon EOS1Ds (beide mit 28mm-Objektiv) und die 3D-Erfassung des Gebäudes und der inneren Anlage durch den terrestrischen Laserscanner Riegl VZ-400 auf zwölf ver-

HCU Hamburg – Geomatik Jahresbericht 2010

schiedenen, gut verteilten Standpunkten. In der zweiten Woche wurden die aufgenommen Daten ausgewertet, d.h. zuerst wurden die Bildorientierungen und die Kamerakalibrierungen simultan bestimmt sowie die Scans im übergeordneten Koordinatensystem registriert und mit den Bilddaten der adaptierten Kamera Nikon D700 koloriert. Das 3D-Modell des Festungsgebäudes wurde anschließend durch Dreiecksvermaschung und durch CAD-Konstruktion grob erstellt. Eine detaillierte Modellierung wird demnächst in weiteren Arbeiten erfolgen. Abschließend sind eine Visualisierung des Objektes und eine Präsentation in Google Earth geplant.



Messung des geodätischen 3D-Netzes (links) & Aufnahme des Festungsgebäudes mit dem Laserscanner Riegl VZ-400 (rechts)



Zwei perspektivische Ansichten der kolorierten Punktwolke des Festungsgebäudes Kristiansten in Trondheim

Der Kurs diente auch dazu, dass Leben in Trondheim und Umgebung sowie an der Universität näher kennenzulernen, um so einen weiteren Erasmus-Austausch von Studierenden und Dozenten zu fördern.



Panoramablick auf Trondheim und auf den Fjord



Nach Abschluss der Feldarbeit: Prof. Knut R. Holm (NTNU, 3. v.l. oben) mit den deutschen Kursteilnehmern (HCU Hamburg und TU Dresden) vor der Festung Kristiansten in Trondheim

Geomatik@Architektur – 3D-Erfassung von industriellen Bergwerkruinen auf Sardinien als Grundlage für architektonische Entwürfe

Bericht von Prof. Thomas Kersten

Das Labor für Photogrammetrie & Laserscanning der HafenCity Universität Hamburg beteiligte sich im Rahmen eines Erasmus-Teaching Programmes an einem Projekt des Masterstudienganges Architektur, für das auf Sardinien zwei Bergwerkruinen in Buggerru und in Iglesias durch terrestrisches 3D-Laserscanning aufgenommen wurden. Die industriellen Anlagen sind seit Mitte der fünfziger Jahre des vorherigen Jahrhunderts still gelegt und Teile der verschiedenen Bergwerke in der Region Iglesias sind seit 1997 UNESCO Weltkulturerbe.



Bergwerkruine in dem Küstenort Buggerru auf Sardinien



Panoramaansicht der Bergwerkruine Monteponi bei Iglesias

Die Datenerfassung des einsemestrigen Projektes fand in der Zeit vom 16.-28. September 2010 auf Sardinien statt. Neben Dozenten der Architektur (Prof. Dr. B. Kritzmann, Dipl.-Ing. Nicki Fleischmann und Dipl.-Ing. Rene Schneiders) und acht Studierenden des Masterstudienganges Architektur haben sich Prof. Th. Kersten und drei Masterstudierende der Geomatik (A. Burg, K. Schreyer und F. Tschirschwitz) an der interdisziplinären Projektarbeit beteiligt.



Das Geomatik-Team beim 3D-Laserscanning im Hafen von Buggerru

International Hydrography Summer Camp 2010 an der Schlei

Bericht von Prof. Dr. Volker Böder

Zum vierten Mal organisierte das Labor Marine Geodäsie das *International Hydrography Summer Camp*. Als Veranstaltungsort wurde das Missunder Fährhaus in Brodersby an der Schlei ausgewählt. Dort fand schon im Jahr 2008 ein Summer Camp statt. Allen Interessierten bietet das jährlich stattfindende Summer Camp der HCU die Möglichkeit zur Teilnahme an einem zweiwöchigen Kurs. Jedem Teilnehmer ist die Dauer seines Aufenthalts freigestellt, ein Minimum von vier Tagen wird angestrebt. Mitmachen können Studenten der Geomatik (Vermessungswesen) und vergleichbarer Studiengänge.

Auf dem Programm des IHSC 2010 stand neben den Messungen auf dem Vermessungs- und Forschungsboot »Level-A« der HCU ein abwechslungsreiches Rahmenprogramm mit Vorträgen aus allen Gebieten der Hydrographie. Das Camp wurde von 20 Teilnehmern verschiedener Nationalitäten (Iran, China, Spanien, Schweiz, Österreich, Deutschland) von mehreren Hochschulen besucht. Die Betreuung der Kursteilnehmer wurde von den Masterstudenten des Studiengangs Geomatik mit dem englischsprachigen Schwerpunkt Hydrography (Kristoffer Eberle, Ute Gallbach, Nils Tietgen, Christin Wolmeyer), der Crew des Vermessungsschiffs »Level-A« (Bordingenieur Dipl.-Ing. Arne Sauer, Kapitäne Harro Lüken und Conny Lohmann) und Prof. Böder übernommen. Die Betreuung seitens des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein erfolgte durch Dr. Nakoinz und Dr. Segschneider und wurde von einem Vortrag zur Archäologie an der Schlei durch Dr. Nakoinz eingeleitet.

Aus archäologischen Gesichtspunkten sollte das Gebiet um Kielfoot und der Seesperre interessante Ergebnisse liefern. Der Bereich vor Fleckeby wurde als Messgebiet festgelegt. In diesen Gebieten wurde mit einer flächendeckenden Vermessung mit dem Fächerecholot von Reson begonnen. Zum Einsatz kamen dann ein Side-Scan Sonar (Innomar, CMax), ein Acoustic Doppler Current Profiler (ADCP von RDI) und ein Magnetometer (Marine Magnetics).



Internationale Besetzung des International Hydrography Summer Camp 2010 an der Schlei

Das Side-Scan Sonar wurde von Torsten Turla (Meerestechnisches Büro Torsten Turla GmbH) unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Jens Lowag von der Firma Innomar betreute zusätzlich an zwei Tagen auf dem Vermessungsschiff »Deipkieker« ein neuartiges Sub-Bottom-Profiler-System von Innomar (MTX), welches er unter anderem in einem Vortrag genauer vorstellte. Das Vortragsprogramm der ersten Woche umfasste darüber hinaus Vorträge von Dr. Muckelmann, Ge-Con Geophysik GmbH, zum Thema Magnetometer und Seismik, Dr. Iñigo Molina der Universidad Politécnica de Madrid (UPM) über »Remote Sensing Systems for Coastal Zone Mapping« und Torsten Turla (MBT) über das Thema Side-Scan-Technology. Zum Theorieteil in der zweiten Woche gehörten Vorträge von Dr. Erwin Heine, Universität für Bodenkultur Wien, über hydrographische Vermessungen im Alpenraum, Dipl.-Ing. Christian Maushake von der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) zum Thema ADCP, und von Dipl.-Physiker Wolfgang Sombrowski von der Firma Kongsberg Maritime über die Vielfalt und Anwendungsmöglichkeit hydrographischer Produkte. Über mehrere Tage verteilt gab Prof. Böder eine Einführung in die Hydrographie.



Lagebesprechung (links) und Vorbereitungen auf der "Level-A" (Mitte, rechts)

Zudem wurden die Messgebiete im östlichen Teil der Großen Breite mit sehr langen Profilen ausgedehnt. Hier konnten einige interessante Objekte entdeckt werden, unter anderem ein längeres Boot und kleinere bauliche Anlagen. Die historische Bedeutung der Funde wird von den Archäologen vor Ort unter anderem durch Taucher beurteilt werden müssen. Gegen Ende des Summer Camps wurde des Weiteren ein Sub-Bottom-Fächersonarsystem von Innomar eingesetzt und für die Anwendung in einer Master Thesis getestet.

Eine besondere Abwechslung zum Ende des Camps bot eine Exkursion zu einer archäologischen Ausgrabungsstätte an der Schlei. Dort wird eine neu entdeckte Ansiedlung freigelegt, die offensichtlich in direkter Verbindung zu Haithabu stand.



Innomars "Deipkieker" und "Level-A" der HCU/NIAH begegnen sich in der Missunder Enge (links), Entspannung nach getaner Arbeit (rechts)

Gemeinsames Projekt mit HCU-Landschaftsarchitektur – Aufnahme eines Teils der Herrenhäuser Gärten in Hannover

Bericht von Prof. Dr. Volker Böder und Dipl.-Ing. Carlos Acevedo

Die Studierenden des Bachelorkurses Geodäsie III –Topographie und Absteckung– unterstützten am 12.11.2010 die Aufnahme im Parterre des Herrenhäuser Gartens in Hannover. Das Projekt war als Entwurf für Masterstudierende der Architektur und Stadtplanung konzipiert und fand im Wintersemester statt. Das Thema lautete: TEPPICH: Muster_Fläche_Raum. Angefangen bei der Stadt Hannover über das Ensemble der gesamten Herrenhäuser Gärten bis hin zum Parterre, als Teil des Großen Gartens, sollten die Studenten Strukturen zeichnen, analysieren, katalogisieren und daraus dann verschiedene Prinzipien/Erkenntnisse ziehen. Hier konnten die Studenten natürlich mit dem erworbenen Fachwissen helfen.

Die Architekturstudenten schlossen sich den verschiedenen Studierenden-Gruppen der Geodäsie III an und bekamen so einen Einblick in deren präzise Arbeitsweise. Gleichzeitig wurde das Gelände mit dem terrestrischen Laserscanner Riegl VZ-400 aufgenommen. Eine GPS-Messung sollte der Nordausrichtung der Messung dienen. Seitens der Mitarbeiter haben Dipl.-Ing. Carlos Acevedo (technische Leitung der Messung) und Dipl.-Ing. Christian Hönniger, M.Sc. Friedrich Keller und Prof. Dr. Volker Böder die Messungen begleitet. Als Unterstützung betreute die Masterstudentin Annemarie Wisbar die Messungen und Auswertungen. Seitens der Architektur war Frau Karoline Liedtke anwesend, verantwortlich für die Durchführung der Architektur-Lehrveranstaltung war Prof. Dipl.-Ing. Christiane Sörensen, Fachgebiet Landschaftsarchitektur, Studio für Topographisches Denken und Entwerfen. Die Messungen wurden auch seitens der Architekturstudierenden ausgewertet und visualisiert.

Projektwoche - Messexkursion Glückstadt

Bericht von Dipl.-Ing. Carlos Acevedo Pardo

Im Rahmen des Praktikums im Fach Praktische Geodäsie II wurde in Zusammenarbeit mit der WSD-Hamburg der Hafen von Glückstadt in 3D vermessen. Die Studierenden wurden in vier Arbeitsgruppen aufgeteilt und mit unterschiedlichen Aufgaben betraut, wie das Messen eines Polygonzuges und die Aufnahme der gesamten Topographie des Geländes. Die Arbeiten wurden zügig und mit hoher Genauigkeit und Zuverlässigkeit erledigt. Das Ergebnis, ein Lageplan nach dem Hamburger Normierungskatalog, wurde dem WSD-Hamburg zur Verfügung gestellt. Die Durchführung von praxisbezogenen Projekten ist unumgänglich für das spätere Berufsleben und ergänzt das Lehrangebot unserer Universität und erlaubt den Studierenden sich in eine normale Arbeitssituation zu versetzen.



Hafen Glückstadt, Gesamtansicht



Teilnehmer des Kurses Geodäsie 2 in Glückstadt. (Foto: Jesper Schulz)





Messeinsatz im Hafen von Glückstadt

Projektwoche - Messexkursion Norderbrarup

Bericht von Dipl.-Ing. Christian Hönniger

Bereits zum fünften Mal fand im November 2010 die Messkampagne zur Deformationsmessung an der St.-Marien-Kirche in Norderbrarup im Rahmen der Lehrveranstaltung Ingenieurgeodäsie I statt. Die Veranstaltung wird von Prof. Dr.-Ing. Harald Sternberg geleitet. Das Projekt wird zusätzlich von Dipl.-Ing. Udo Freier und Dipl.-Ing. Christian Hönniger betreut und in Kooperation mit einem Bauingenieur ausgewertet und beurteilt. Bei der Messung 2010 handelte es sich um die 4. Wiederholungsmessung nach der Nullmessung im Jahr 2006.

Das Langhaus der Kirche Norderbrarup wurde vor 1200 erbaut, der Kastenchor entstand 1251 - 1275 unter Verwendung der Quader der ehemaligen Apsis. Der 1789 entfernte Chorbogen wurde 1959 wiederhergestellt.



St.-Marien-Kirche in Norderbrarup - Objekt für die Deformationsmessung (Foto: Sternberg (links), Hönniger (rechts))

An den Wänden der Kirche Norderbrarup wurden Risse festgestellt, die auf eine Bewegung der Seitenwände schließen lassen. Da weder gesicherte Erkenntnisse über die genauen Ursachen noch genauere Vorkenntnisse über die Bewegungsrichtung und -geschwindigkeit vorlagen, muss die Bewegung in einem geometrischen Modell erfasst und ausgewertet werden.

Ziel der Vermessung ist es, die aktuelle Schiefstellung der Wand von außen zu bestimmen und eine Wiederholungsmessung für eine Deformationsanalyse durchzuführen, um den zeitlichen Verlauf und die Größe der Veränderung zu bestimmen. Im November 2010 lag die Aufgabe darin, die Veränderung gegenüber der Nullmessung im Dezember 2006 und den drei Wiederholungsmessungen vom November 2007, 2008 und 2009 festzustellen.

In den ersten drei Jahren erfolgte die Deformationsmessung im Rahmen der Lehrveranstaltung Ingenieurgeodäsie I als wöchentliches Messpraktikum. Aufgrund der langen Anfahrt und kurzen Helligkeitsphasen im Wintersemester wurde entschieden, die Messkampagne im Rahmen der Projektwoche an drei aufeinander folgenden Tagen durchzuführen und in der Jugendherberge vor Ort zu übernachten. Dies war 2009 erstmals der Fall und wurde aufgrund der positiven Resonanz von allen Seiten im Jahr 2010 in dieser Form erneut vorgenommen.

An der Kirche befinden sich in 14 Punktreihen mit je einem Höhenbolzen und zwei Reflexmarken – insgesamt wurden in früheren Kampagnen 14 Höhenbolzen und 28 Wandmarken angebracht, um die Wandbewegungen zu erfassen. Bei dem verwendeten Instrumentarium handelte es sich um das Tachymeter Leica TCA 1105 plus und das Digitalnivellier DiNi 21 von Zeiss sowie Invarbandlatten.

Die Messkampagne gliederte sich in drei Teile: Höhenbestimmung per Feinnivellement, Überprüfung des Lagefestpunktfeldes (Netzmessung) und Bestimmung der Gebäudepunkte durch Messung der Wandmarken.

HCU Hamburg – Geomatik Jahresbericht 2010



Innenbereich der St.-Marien-Kirche in Norderbrarup (Foto: Kümpel (links), Gökhan (rechts))

Zuerst wurde zwischen zwei benachbarten und einem an der Kirche gelagerten amtlichen Höhenfestpunkt nivelliert, um den Anschluss an das amtliche Höhenbezugssystem zu prüfen – schließlich befand sich ein Höhenpunkt direkt an der Kirche im zu untersuchenden Objektfeld. Zudem wurden per
Feinnivellement mehrere Schleifen um die Kirche gemessen. Im Anschluss folgte die Netzmessung,
um das vorhandene Festpunktfeld zu überprüfen. Dies bestand aus Punkten außerhalb des Objektfeldes und einem inneren Ringpolygon um die Kirche. Gemessen wurde in Zwangszentrierung per
Satzmessung in zwei Vollsätzen. Bei der Netzmessung konnte die technische Messgenauigkeit des
Tachymeters eingehalten und alle Festpunkte bestätigt werden. Mittels Freier Stationierung über die
Festpunkte konnten möglichst viele Messmarken von jeweils zwei Standpunkten aus, unter Beachtung
einer guten Schnittkonstellation, angemessen und bestimmt werden. Die Auswertung erfolgte mit der
Ausgleichungssoftware Panda.

In der Höhe waren keine signifikanten Unterschiede zur Nullmessung festzustellen und auch nach einer Kippungsanalyse, bei der die jeweils oben und unten angebrachten Reflexmarken an der Kirche verglichen wurden, konnten keine gravierenden Unterschiede erkannt werden. Das Ergebnis der Messkampagne 2010 an der Kirche Norderbrarup hat ergeben, dass keine Deformationen an der Kirche aufgetreten sind. Dies wird die Kirchengemeinde sicherlich freuen, da sie nach erneuter Beurteilung Ergebnisse durch den involvierten Bauingenieur voraussichtlich endlich entsprechende Ausbesserungen zur Verschönerung ihrer Kirche vornehmen kann.



Feinnivellement an der Kirche Norderbrarup zur Bestimmung von Deformationen (Fotos: Hönniger)

Verein zur Förderung der Geomatik an der HafenCity Universität Hamburg

Der Verein zur Förderung der Geomatik an der HafenCity Universität Hamburg e.V. unterstützt die Geomatik gemäss seiner Satzung § 2 wie folgt:

Zweck des Vereins ist die Förderung der Aus- und Weiterbildung der Geomatik an der HafenCity Universität Hamburg, die Förderung der Forschung und Entwicklung in der Geomatik und die Förderung der Zusammenarbeit und des Informationsaustausches zwischen Unternehmen, Verbänden, Verwaltungen einerseits und der Geomatik an der HafenCity Universität Hamburg andererseits.

Der Verein verwirklicht seinen Zweck durch materielle Zuwendungen an die Geomatik für die Vergabe von Stipendien, für Anschaffungen, als Forschungsmittel o. ä. und durch teilweise Übernahme von Kosten für wissenschaftliche Veranstaltungen, zu deren Deckung der für die Geomatikausbildung zuständige Hochschulbereich keine oder nicht genügend Mittel zur Verfügung hat, wie wissenschaftliche Vortragsveranstaltungen von Fachleuten, die der HafenCity Universität Hamburg angehören.

Infos über den Förderverein sind auch zu finden unter: www.hcu-hamburg.de/bachelor/geomatik/kontakt/foerderverein/.

Mitteilungen aus dem Förderverein

Auch in diesem Jahr konnten wieder viele Studierende und Veranstaltungen gefördert werden. Beispielhaft (s. Bericht auf S. 40-41 in diesem Heft) sei die Reise von D. Omelanowsky zur GEO-Sibiria erwähnt. Auch konnten die ERASMUS-Mess-Exkursion nach Logroño in Spanien für acht Studierende und die ERASMUS-Exkursion nach Trondheim in Norwegen für drei Studierende gefördert werden.

Der Verein hat folgenden Vorstand:

Univ.-Prof. Dr. Thomas Schramm (Vorsitzender)

Prof. Dr.-Ing. Delf Egge

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Harald Sternberg

Dipl.-Ing. Carlos Acevedo Pardo (Kassenwart)

Prof. Dr.-Ing. Volker Böder (Schriftführer)



Diplomarbeiten

Die folgenden acht Diplomarbeiten wurden im Diplomstudiengang Geomatik eingereicht und im Jahr 2010 akzeptiert. Die bestandenen Diplomarbeiten sind alphabetisch mit dem Datum der Notenfestlegung (Monat/Jahr) aufgeführt. Fünf Diplomarbeiten wurden in Zusammenarbeit mit externen Institutionen ausserhalb der Hochschule durchgeführt bzw. begutachtet.

Dittschlag, Christian, 09/2010

Problemanalyse über die Auswirkungen von Straßenbau im ländlichen Raum und Entwicklung eines rechnergestützten Optimierungsmodells Prüfer: Dipl.-Ing. R. **Meisterjahn** und Prof. Dr. K.-P. **Traub**

Ewe, Markus, 07/2010

Vergleich digitaler Geländemodelle der Marsoberfläche aus HRSC-Stereobilddaten Prüfer: Prof. Dr. K.-P. **Traub** und Prof. Dr. J. **Oberst** (DLR - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Potsdam)

Flotow, Andreas, 09/2010

Orientierung der Trimble VX Spatial Station über nicht kooperative Ziele -Mustererkennung in 2D und 3D mithilfe von MATLAB Programmierung Prüfer: Prof. Dr. H. **Sternberg** und Prof. Dr. T. **Schramm**

Kollmann, Claudia, 03/2010

Aufbereitung von 3D-Daten der Insel Helgoland für Google Earth und Analyse von Veränderungen mittels temporalen Orthophotos

Prüfer: Prof. Th. **Kersten** und Dipl.-Ing. Jürgen **Weber** (Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein, Kiel)

Mohrmann, Mark Anton, 01/2010

Entwicklung einer Benutzerschnittstelle für das Leica GPS System 500 für Windows Mobile basierte Geräte

Prüfer: Prof. Dr. D. **Egge** und Dipl.-Ing. Olaf **Drews** (Josef Möbius Bau-Aktiengesellschaft, Hamburg)

Obermöller, Lars, 03/2010

Entwicklung eines digitalen Oberflächenmodells für Hamburg auf Basis von ArcGIS Prüfer: Prof. Dr. K.-P. **Traub** und Dipl.-Ing. Miklos **Lengyel** (Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg)

Owczarek, Daniel, 02/2010

Untersuchung der Trimble VX Spatial Station bezüglich des Mehrwerts der Sensorfusion Prüfer: Prof. Dr. H. **Sternberg** und Dipl.-Ing. Michael **Hahn** (Vermessungsbüro Twesten und Sohn, Hamburg)

Zabel, Kai, 03/2010

3D-Modellierung und Visualisierung der Moai des Ahu Akivi auf der Osterinsel aus terrestrischen Laserscanningdaten

Prüfer: Prof. Th. Kersten und Dipl.-Ing. Maren Lindstaedt

Bachelorarbeiten

Die folgenden 13 Bachelorarbeiten wurden im Studiengang Geomatik eingereicht und im Jahr 2010 akzeptiert. Die bestandenen Bachelorarbeiten sind alphabetisch mit dem Datum der Notenfestlegung (Monat/Jahr) aufgeführt. Vier Bachelorarbeiten wurden in Zusammenarbeit mit externen Institutionen ausserhalb der Hochschule durchgeführt bzw. begutachtet.

Boysen, Fritz, 07/2010

Bodenrichtwertermittlung in kaufpreisarmen Lagen am Beispiel der Kleinstadt Geesthacht Prüfer: Prof. Dr. E. **Kanngieser** und Dipl.-Ing. Rudolf **Meisterjahn**

Feldmann, Maren, 08/2010

Erfassung und 3D-Modellierung der Hamburger U-Bahnstation Klosterstern durch terrestrisches Laserscanning

Prüfer: Prof. Th. Kersten und Dipl.-Ing. Bernd Brüning (Hamburger Hochbahn AG)

Holz, Gesa, 10/2010

3D-Modellierung des Kaiserdomes Königslutter (Kreuzgang) aus terrestrischen Laserscanningdaten

Prüfer: Prof. Th. Kersten und Dipl.-Ing. Maren Lindstaedt

Krügel (geb. Zilse), Kathrin, 10/2010

3D-Erfassung einer Straßenkreuzung mit dem Laserscanner, Visualisierung, Auswertung und Erstellung einer Web-GIS-Anwendung

Prüfer: Prof. Dr. H. **Sternberg** und Dipl.-Ing. Andreas **Schmidt-Böllert** (Hanack und Partner Diplomingenieure, Hamburg)

Magnuski, Katharina, 09/2010

Erstellung eines Fachinformationssystems zum Schließmanagement im Rahmen des Computer Aided Facility Management für das Gebäude Berliner Tor 7 in Hamburg Prüfer: Prof. Dr. K.-P. **Traub** und Prof. Dr. J. **Zastrau**

Malchow, Carsten, 09/2010

Softwareentwicklung am Beispiel eines ImmobilienwebGIS - Projektmanagement, Anforderungsanalyse und -dokumentation, Prototypisierung -

Prüfer: Prof. Dr. J. **Schiewe** und Dipl.-Ing. S. **Axt** (map topomatik - Digital Portfolio GmbH & Co.KG, Hamburg)

Maziull, Lena, 09/2010

3D-Erfassung und Modellierung des Neuwerker Leuchtturms durch Kombination von digitaler Photogrammetrie und terrestrischem Laserscanning

Prüfer: Prof. Th. Kersten und Dipl.-Ing. Maren Lindstaedt

Omelanowsky, Daniel, 09/2010

Visualisierung statistischer Daten unter Berücksichtigung der Datenreduktion und Optimierung

Prüfer: Prof. Dr. J. **Schiewe** und Birgit **Wahrenburg-Jähnke** (dpa info-grafik GmbH, Hamburg)

Schwarzenberger, Jan, 10/2010

3D-Modellierung des Kaiserdomes Königslutter (Außenbereich) aus terrestrischen Laserscanningdaten

Prüfer: Prof. Th. Kersten und Dipl.-Ing. Maren Lindstaedt

Thies, Sebastian, 10/2010

3D-Modellierung des Kaiserdomes Königslutter (Innenbereich) aus terrestrischen Laserscanningdaten

Prüfer: Prof. Th. Kersten und Dipl.-Ing. Maren Lindstaedt

Tim, Ole, 09/2010

2D/3D-Modellierung eines Teilbereiches der Nidaros-Kathedrale in Trondheim durch Kombination von digitaler Photogrammetrie und terrestrischem Laserscanning Prüfer: Prof. Th. **Kersten** und Dipl.-Ing. Maren **Lindstaedt**

Witte, Tobias, 03/2010

2D/3D-Modellierung eines Teilbereiches der Nidaros-Kathedrale in Trondheim durch Kombination von digitaler Photogrammetrie und terrestrischem Laserscanning Prüfer: Prof. Th. **Kersten** und Dipl.-Ing. Maren **Lindstaedt**

Wohlers, Maike, 10/2010

Android - Eine Bachelorarbeit über die Anwendungsmöglichkeiten des Smartphone-OS Android in der Geomatik

Prüfer: Prof. Dr. T. Schramm und Prof. Dr. V. Böder

Masterarbeiten - Geomatik

Die folgenden sechs Masterarbeiten wurden im Studiengang Geomatik eingereicht und im Jahr 2010 akzeptiert. Die bestandenen Masterarbeiten sind alphabetisch mit dem Datum der Notenfestlegung (Monat/Jahr) aufgeführt. Zwei Masterarbeiten wurden in Zusammenarbeit mit externen Institutionen ausserhalb der Hochschule durchgeführt bzw. begutachtet.

Karger (geb. Lübcke), Anne, 08/2010

Konzeption und prototypische Implementierung eines interaktiven Radroutenplaners für Hamburg

Prüfer: Prof. Dr. J. **Schiewe** und Dipl.-Ing. T. **Eichhorn** (Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, Hamburg)

Karlsson, Anne, 07/2010

Untersuchung zur Nutzung von Filterverfahren bei der Datenauswertung von optischen Online-Messsystemen

Prüfer: Prof. Dr. T. Schramm und Dipl.-Ing. R. Godding (AICON GmbH, Braunschweig)

Keller, Friedrich, 09/2010

Automatisierte Generierung von historischen 4D-Stadtmodellen für die Darstellung innerhalb der Google Earth Engine am Beispiel der Freien und Hansestadt Hamburg Prüfer: Prof. Th. **Kersten** und Prof. Dr. J. **Schiewe**

Knauth, Jutta, 09/2010

Implementierung und Vergleich raumzeitlicher Visualisierungen von Lärmdaten Prüfer: Prof. Dr. J. **Schiewe** und Dipl.-Ing. Christoph **Kinkeldey**

Qualmann, Dorina, 09/2010

Untersuchungen der Hangrutschungen am Brodtener Steilufer mittels verschiedender Laserscanverfahren

Prüfer: Prof. Th. Kersten und Dipl.-Ing. Maren Lindstaedt

Sänger, Jérome, 09/2010

Automatisierte Generierung von historischen 4D-Stadtmodellen für die Darstellung innerhalb der Google Earth Engine am Beispiel der Freien und Hansestadt Hamburg Prüfer: Prof. Th. **Kersten** und Prof. Dr. J. **Schiewe**

Masterarbeiten – Hydrographie

Die folgenden fünf Masterarbeiten wurden im Studiengang Hydrography eingereicht und im Jahr 2010 akzeptiert. Die bestandenen Masterarbeiten sind alphabetisch mit dem Datum der Notenfestlegung (Monat/Jahr) aufgeführt. Alle fünf Masterarbeiten wurden in Zusammenarbeit mit externen Institutionen ausserhalb der Hochschule durchgeführt bzw. begutachtet.

Benke, Alexander, 10/2010

Digital Ice Charts for Ship Navigation

Prüfer: Prof. Dr. **Böder** und Dr. Mathias **Jonas** (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Rostock)

Engelhardt, Lars, 11/2010

Development of a slope correction algorithm using the example of the port of Hamburg Prüfer: Prof. Dr. **Böder** und M.Sc./Dipl.-Ing. Frank **Köster** (Hamburg Port Authority, Hamburg)

Hardiyanto, Romi, 03/2010

Modern Procedures for Comprehensive Deep-Sea Multibeam Post-processing on the Example of the Central Scotia Sea Survey

Prüfer: Prof. Dr. **Egge** und Dr. Hans-Werner **Schenke** (Alfred-Wegner-Institut, Bremerhaven)

Mudibu, Kaleta Anaclet, 01/2010

Velocity and density modeling of the sedimentary sequence of the Kish Basin, Irish Sea Prüfer: Prof. Dr. **Böder** und Prof. Dr. J. **Makris** (Universität Hamburg, Institut für Geophysik)

Nhnyete, Aggrey Joseph, 03/2010

Sediment Classification Using Sonar Data with Fledermaus and Triton Perspective Map Prüfer: Prof. Dr. **Böder** und Dr. Klaus **Michels** (Fugro OSAE GmbH, Bremen)

Dissertationen

Die folgenden Dissertationen wurden von Mitgliedern der HCU-Geomatik betreut bzw. begutachtet und im Jahr 2010 abgeschlossen:

Tiede, Dirk, 2010

Von Fernerkundungsdaten über die Informationsextraktion zur 3D Geovisualisierung – Entwicklung eines Workflows.

Eingereicht an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg.

Zweitgutachten: Prof. Dr. Jochen Schiewe

Bohmann, Guido, 2010

Fraktalsegment-Kompression.

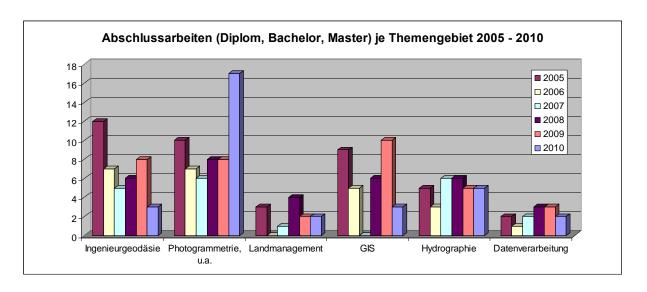
Eingereicht beim Fachbereich Mathematik/Informatik der Universität Osnabrück.

Zweitgutachten: Prof. Dr. Jochen Schiewe

Statistik über Abschlussarbeiten 2005 - 2010

In der folgenden Abbildung ist eine Zusammenstellung der Abschlussarbeiten 2005 – 2010 nach folgenden Themengebieten dargestellt:

- Ingenieurgeodäsie (Vermessungskunde, Praktische Geodäsie, Ausgleichungsrechnung, Satellitengeodäsie)
- Photogrammetrie, Topographie, Kartographie, Fernerkundung
- Landmanagement (inkl. Kataster, Planung, etc.)
- Geo-Informationssysteme
- Hydrographie
- Datenverarbeitung (Softwareentwicklung, Internet)



Studienanfänger/innen & Absolventen/innen 2010

Anzahl der immatrikulierten Studienanfänger/Innen und Absolventen/Innen:

Jahr	Studienanfänger/Innen		Absolventen/Innen		
	Bachelor	Master	Diplom	Bachelor	Master
2005	45	-	44	-	-
2006	31	-	26	-	-
2007	15	9	20	-	-
2008	15	12	20	12	-
2009	25	19	16	24	-
2010	41	12	8	12	13

Im Kalenderjahr 2010 haben 33 Studierende den Diplom-/Bachelor- und Masterstudiengang Geomatik/Hydrographie abgeschlossen:

	Diplom Geomatik	Bachelor Geomatik	Master Geo/Hydro
Studienabschluss	8	12	13
Anteil Frauen	1 von 8 (13%)	5 von 12 (29%)	4 von 13 (31%)
Durchschnittsalter	30,0 Jahre	26,7 Jahre	30,1 Jahre
Jüngste Absolventin	25,5 Jahre	25,5 Jahre	24,4 Jahre
Jüngster Absolvent	25,3 Jahre	23,9 Jahre	25,7 Jahre
Durchschnittliche Studiendauer	15,1 Semester	7,2 Semester	5,2 Semester
Abschluss nach Regelstudiendauer	0 von 8 (0%)	6 von 12 (50%)	5 von 13 (38%)
Abschluss nach Regelstudiendauer +1	0 von 8 (0%)	8 von 12 (67%)	10 von 13 (77%)

Absolventen/Innen des **Diplomstudienganges Geomatik** im Kalenderjahr 2010:

Dittschlag, Christian	Kollmann, Claudia	Owczarek, Daniel
Ewe, Markus	Mohrmann, Mark Anton	Zabel, Kai
Flotow, Andreas	Obermöller, Lars	

Absolventen/Innen des Bachelorstudienganges Geomatik im Kalenderjahr 2010:

Boysen, Fritz	Magnuski, Katharina	Schwarzenberger, Jan
Feldmann, Maren	Malchow, Carsten	Thies, Sebastian
Holz, Gesa	Maziull, Lena	Tim, Ole
Krügel (geb. Zilse), Kathrin	Omelanowsky, Daniel	Witte, Tobias

Absolventen/Innen des **Masterstudienganges Geomatik/Hydrographie** im Kalenderjahr 2010:

Anaclet, Kaleta Mudibu Karger (geb. Lübcke), Anne Qualmann, Dorina Benke, Alexander Karlsson, Anne Reimers, Marco Engelhardt, Lars Keller, Friedrich Sänger, Jerome

Fessele, Matthias Knauth, Jutta

Hardiyanto, Romi Nhnyete, Aggrey Joseph



1. Absolvent des Masterstudienganges Geomatik mit Prüfungskommission am 27. Januar 2010: v.l.n.r. Prof. H. Sternberg, M.Sc. Matthias Fessele, Prof. D. Egge und Prof. V. Böder

Exkursionen

05.01.10

Messexkursion zum Kaiserdom in Königslutter mit dem Modul Terrestrisches Laserscanning (Masterstudiengang Geomatik). Exkursionsleitung: Prof. Th. **Kersten**



Messexkursion zum Kaiserdom in Königslutter mit dem Modul Terrestrisches Laserscanning (WiSe 2009/2010)

20.04.10

Messexkursion zum Alten Bahnhof in Bergedorf mit dem Modul Ingenieurphotogrammetrie (Bachelorstudiengang Geomatik). *Exkursionsleitung:* Prof. Th. **Kersten**



Messexkursion zum Alten Bahnhof in Bergedorf mit dem Modul Ingenieurphotogrammetrie (SoSe 2010)

21.04.10	Exkursion zum DESY mit dem Modul Ingenieurgeodäsie (Bachelorstudiengang Geomatik), mit dem Modul Nahbereichsphotogrammetrie (Masterstudiengang Geomatik) und Schweizer Studierenden der FHNW Muttenz. <i>Exkursionsleitung:</i> Prof. Th. Kersten
22.04.10	Exkursion zu Airbus mit dem Modul Nahbereichsphotogrammetrie (Masterstudiengang Geomatik) und Schweizer Studierenden der FHNW Muttenz. Exkursionsleitung: Prof. Th. Kersten
2527.05.10	Messexkursion Hafen Glückstadt (Geo II, Bachelorstudiengang Geomatik). Exkursionsleitung: DiplIng. Carlos Acevedo Pardo
10.06.10	Exkursion zu den Firmen GOM und AICON nach Braunschweig mit dem Modul Nahbereichsphotogrammetrie (Masterstudiengang Geomatik). Exkursionsleitung: Prof. Th. Kersten
17.06.10	Exkursion zur Firma GDV Ingenieurgesellschaft Holst mbH in Bad Schwartau mit dem Modul Nahbereichsphotogrammetrie (Masterstudiengang Geomatik). Exkursionsleitung: Prof. Th. Kersten
1123.07.10	ERASMUS-Intensive Programme <i>Geometric Documentation of Heritage</i> in Logroño, Spanien zur Aufnahme einer Klosterruine (Masterstudiengang Geomatik). Exkusionsleitung: DiplIng. Carlos Acevedo und Prof. Dr. T. Schramm
30.0810.09.10	ERASMUS-Teaching Programme "Digital Photogrammetry & Terrestrial Laser Scanning for Cultural Heritage Documentation" an der NTNU in Trondheim. Exkursionsleitung: Prof. Th. Kersten & DiplIng. M. Lindstaedt



Einige Teilnehmer des ERASMUS-Teaching Programmes "Digital Photogrammetry & Terrestrial Laser Scanning for Cultural Heritage Documentation" an der NTNU in Trondheim/Norwegen

16.-27.09.10

Exkursion nach Iglesias/Sardinien mit Masterstudierenden Architektur und Geomatik zur Aufnahme von Bergwerkruinen in Buggerru und Monte Poni bei Iglesias.

Exkursionsleitung: Prof. Dr. B. Kritzmann (Architektur) & Prof. Th. Kersten



Das Geomatik-Team beim 3D-Laserscanning oberhalb des Hafens von Buggerru in Sardinien/Italien

29.11.-01.12.10

Messexkursion zur Kirche Norderbrarup mit dem Modul Ingenieurgeoäsie I (Bachelorstudiengang Geomatik).

Exkursionsleitung: Prof. Dr. H. Sternberg

Publikationen

Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Acevedo Pardo, C., Sternberg, H., Wilhelm, J., Schramm, T., 2010.

Reconstruction of exhibits of the Egyptian collection at the Ethnological Museum in Hamburg, Germany. Fusion of Cultures – Abstracts of the XXXVIII Annual Conference on Computer Applications and Quantative Methods in Archaeology CAA 2010, J. Melero, P. Cano & J. Revelles (Eds.), Granada, Spain, pp. 313-316.

Böder, V., 2010.

HCU-HMSS: A Multi Sensor System in Hydrographic Applications. 2nd International Conference on Machine Control & Guidance, Schulze-Lammers & Kuhlmann (Eds.), March 9-11, 2010, Bonn, pp. 65-74.

Böder, V., 2010.

Applications for a Hydrographic Multi Sensor System on Lakes and Rivers. FIG Congress 2010; Facing the Challenges – Building the Capacity, Sydney, Australia, 11-16 April 2010, www.fig.net/pub/fig2010/papers/ts02i%5Cts02i_boeder_3962.pdf

Böder, V., 2010.

Successfully Re-Certified Hydrography Course in Germany – M.Sc. at the HafenCity University Hamburg. Hydrographische Nachrichten 88, 27. Jahrgang, Oktober 2010, pp. 18-19.

Böder, V., Kersten, Th., Hesse, C., Thies, Th., Ehm, M., Sauer, A., 2010.

Scannen unter und über Wasser durch Sensorintegration von GNSS/IMU, Echolot und terrestrischem Laserscanner. GNSS 2010 - Vermessung und Navigation im 21. Jahrhundert – Beiträge zum 100. DVW-Seminar am 4. und 5. Oktober 2010 in Köln, Schriftenreihe des DVW, Band 63, Wißner-Verlag, Augsburg, pp. 193-212.

Böder, V., Kersten, Th., Hesse, C., Thies, Th., Sauer, A., 2010.

Initial Experience with the Integration of a Terrestrial Laser Scanner into the Mobile Hydrographic Multi Sensor System on a Ship. ISPRS Istanbul Workshop 2010 on Modeling of optical airborne and spaceborne Sensors, WG I/4, Oct. 11-13, IAPRS Vol. XXXVIII, part 1/W4, http://www.isprs.org/proceedings/XXXVIII/1-W17/11_Kersten.pdf.

Böder, V., Egge, D., Schenke, H.-W., Schiewe, J., Schiller, L., 2010.

Certified Hydrography Courses in Germany – FIG/IHO/ICA Category A (HCU) and Category B (TECHAWI). Hydro 2010; Rostock-Warnemünde, Germany, 2.-5. November 2010.

Dykes, J., Andrienko, G., Andrienko, N., Paelke, V., Schiewe, J., 2010.

Editorial - GeoVisualization and the Digital City.

Computers, Environment and Urban Systems, 34(6): 443-451.

Egge, D., 2010.

Near Real-Time GNSS Precise Point Positioning in Geoscience Applications. Proceedings of the Fifth International Symposium on Application of Marine Geophysical Data and Undersea Feature Names, Busan, Südkorea, 21.-22. Oktober 2010.

Fincke, T., Schiewe, J., Traub, K.-P., 2010.

Assignment of positionally unvertain point events to regions. Proceedings of 13th AGILE International Conference on Geographic Information Science 2010: AGILE 2010, Guimarães, Portugal 2010.

Hirt, C., Guillaume, S., Wisbar, A., Bürki, B., Sternberg, H., 2010.

Monitoring of the refraction coefficient in the lower atmosphere using a controlled setup of simultaneous reciprocal vertical angle measurements. Journal of Geophysical Research, Vol. 115, D21102, 14 pp., 2010, doi:10.1029/2010JD014067.

Johnston, G., Egge, D., 2010.

The FIG/IHO/ICA Standards of Competence for Hydrographic Surveyors and Nautical Cartographers. Hydro 2010, Rostock-Warnemünde, 2.–5. November 2010.

Kersten, Th., 2010.

3D Scanning and Modelling of the Bismarck Monument by Terrestrial Laser Scanning for Integration into a 3D City Model of Hamburg. Digital Heritage, Third International Conference, EuroMed 2010, Lemessos, Cyprus, November 8-13, 2010, Marinos Ioannides, Dieter Fellner, Andreas Georgopoulos and Diofantos G. Hadjimitsis (Eds.), Springer Link, Lecture Notes in Computer Science, Volume 6436, 2010, pp. 179-192.

Kersten, Th., Tilsner, A., Jaquemotte, I., Sieh, W., 2010.

3D-Erfassung und Modellierung des Bismarck-Denkmals durch terrestrisches Laserscanning zur Integration in das Hamburger Stadtmodell. AVN - Allgemeine Vermessungs-Nachrichten, 5/2010, pp. 163-169 und Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik - Beiträge der Oldenburger 3D-Tage 2010, Th. Luhmann/Ch. Müller (Hrsg.), Wichmann, VDE Verlag GmbH, Berlin und Offenbach, pp. 32-41.

Kersten, Th., Lindstaedt, M., Mechelke, K., Vogt, B., 2010.

Terrestrial Laser Scanning for the Documentation of Archaeological Objects and Sites on Easter Island. Fusion of Cultures – Abstracts of the XXXVIII Annual Conference on Computer Applications and Quantative Methods in Archaeology CAA 2010, J. Melero, P. Cano & J. Revelles (Eds.), Granada, Spain, pp. 309-312.

Kinkeldey, Ch., Schiewe, J., 2010.

Countering new challenges regarding classification quality assessment methods with the help of fuzzy boundaries. Proceedings "Spatial Accuracy 2010", 20-23 July 2010, Leicester, UK.

Kinkeldey, Ch., Tomowski, D., Schiewe, J., Ehlers, M., 2010.

Entwicklung alternativer Maße zur Bewertung der Güte klassifizierter Fernerkundungsszenen GIS.Science, 23(1): 34-39.

Kornfeld, A.-L., Schiewe, J., Dykes, J., 2010.

Audio Cartography: Using Color to Envision Sound. EuroVis 2010 Poster Proceedings, Eurographics/IEEE Symposium on Visualization, Bordeaux.

Lindstaedt, M., Mechelke, K., Schnelle, M., Kersten, Th., 2010.

Virtuelle 3D-Rekonstruktion des Almaqah-Tempels von Yeha in Äthiopien mit Hilfe terrestrischer Laserscanning-Daten. Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik - Beiträge der Oldenburger 3D-Tage 2010, Th. Luhmann/Ch. Müller (Hrsg.), Wichmann, VDE Verlag GmbH, Berlin und Offenbach, pp. 50-57.

Lukianto, C., Hönniger, C., Sternberg, H., 2010.

Pedestrian smartphone-based indoor navigation using ultra portable sensory equipment. Proceedings of the 2010 International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN), Mautz, R., Kunz, M. and Ingensand, H. (eds.), IEEE Xplore, 974 p., IEEE Catalog Number: CFPI009J-ART, Digital Object Identifier: 10.1109/IPIN.2010.5648185

Mechelke, K., Schnelle, M., 2010.

Architectural Survey by Terrestrial Laser Scanning – A new Method for efficient Plan Creation. Fusion of Cultures – Abstracts of the XXXVIII Annual Conference on Computer Applications and Quantative Methods in Archaeology CAA 2010, J. Melero, P. Cano & J. Revelles (Eds.), Granada, Spain, pp. 31-34.

Molina, I., Farjas, M., Böder, V., 2010.

Sea Bottom Classification by Means of Bathymetric Lidar Data. Hydro 2010; Rostock-Warnemünde, Germany, 2.-5. November 2010.

Münchow, J., 2010.

GNSS – Präzise Positionsbestimmung auf See ohne Referenzstationen. Hydrographische Nachrichten 87, 27. Jahrgang, Juni 2010, pp. 6-7.

Reimers, M., 2010.

Investigation and Application of the Ray Tracing Algorithm for Depth Measurements in Shallow Water. Hydrographische Nachrichten 86, 27. Jahrgang, Februar 2010, pp. 16-17.

Schiewe, J., 2010.

Einsatz von Methoden zur interaktiven Visualisierung und Analyse von Unsicherheiten bei der Auswertung von Geodaten. GIS.Science, 23(1): 26-33.

Schiewe, J., Madden, M., 2010.

Visualization and Exploration of Geospatial Data (Editorial). ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, Theme issue "Visualization and exploration of geospatial data", Volume 65, Issue 3, May 2010, Page 255.

Schiewe, J., Kinkeldey, Ch., 2010.

Was ist eine gute Karte? Herausforderungen bei der Qualitätsbeschreibung in der Geovisualisierung. GeoForum MV 2010 - Vernetzte Geodaten: vom Sensor zum Web, Bill, Ralf; Flach, Guntram; Klammer, Ulf; Niemeyer, Cindy (Hrsg.), Verlag GITO, Berlin.

Schiewe, J., Kinkeldey, Ch., 2010.

Qualitätsmanagement in der Geovisualisierung. Qualitätsmanagement geodätischer Mess- und Auswerteverfahren - Beiträge zum 93. DVW-Seminar am 10. und 11. Juni 2010 in Hannover, Qualitätsmanagement geodätischer Mess- und Auswerteverfahren, Schriftenreihe des DVW, Band 61, Wißner-Verlag, Augsburg, pp. 199-210.

Schramm, T., 2010.

Die Möglichkeiten und Unmöglichkeiten des automatischen, mathematischen, summativen und formativen Assessments. Proc. 8th Workshop GFC Mathematical Education of Engineers, Wismar, Wismarer Frege Reihe

Schramm, T., 2010

The impact of Cooperative Learning Scenarios on the applied mathematics education of Geomatics students. Proc. 15th SEFI Conference: Mathematical Education of Engineers, Wismar, http://sefi.htw-aalen.de/Seminars/Wismar2010/SEFI/papers_pdfs/MWG2010_Schramm_C.pdf

Schramm, T., Acevedo Pardo, C., 2010.

Reflexionen über Spiegel.

Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik - Beiträge der Oldenburger 3D-Tage 2010, Th. Luhmann/Ch. Müller (Hrsg.), Wichmann, VDE Verlag GmbH, Berlin und Offenbach, pp. 309-316.

Schramm, T., Buhrke, T., 2010.

"Mathematical Assessment and Practice" an der HafenCity Universität in Hamburg. Online-Journal e-teaching.org - Aus der Praxis – Erfahrungsberichte , http://www.e-teaching.org/praxis/erfahrungsberichte/mathematicalassessmenthafencity

Schramm, T., Acevedo Pardo, C., Farjas, M., 2010.

Cooperative Learning in Archaeological Projects for Higher Education. Fusion of Cultures – Abstracts of the XXXVIII Annual Conference on Computer Applications and Quantative Methods in Archaeology CAA 2010, J. Melero, P. Cano & J. Revelles (Eds.), Granada, Spain, pp. 165-168.

Schuhr, W., Kanngieser, E., 2010.

3D Visualization Techniques in Cartography.

3rd International Conference on Cartography and GIS, Nessebar, Bulgaria, June 15-20, 2010, http://www.cartography-gis.com/pdf/81_Schuhr_Germany_paper.pdf.

Schuhr, W., Kanngieser, E., 2010.

3D Photographs in Cultural Heritage.

Report of Group 3, International Committee for Architectural Photogrammetry, Task Group RecorDIM, Torino (Italien) 2010,

http://cipa.icomos.org/text%20files/TASKGROUPS/ACTIVITIESTG3_2010.pdf.

Sternberg, H., Hönniger, Ch., Fessele, M., 2010.

Indoor-Navigation ohne Verwendung von Infrastruktursensoren. Ingenieurvermessung 10 - Beiträge zum 16. Internationalen Ingenieursvermessungskurs München, 2010, Wunderlich, T. (Hrsg.), Wichmann, VDE Verlag GmbH, Berlin und Offenbach, pp. 131.

Sternberg, H., Hönniger, C., Fessele, M., 2010.

Indoor Navigation without usage of infrastructure sensors -based Local Positioning System. Proceedings of the SPRING 8th International Conference on Computing, Communications and Control Technologies: CCCT 2010, Orlando, Florida, USA 2010.

Thies, T., Kersten, T., Böder, V., 2010.

Integration of a Terrestrial Laser Scanner into a Hydrographic Multi Sensor System. Hydro 2010; Rostock-Warnemünde, Germany, 2.-5. November 2010.

Wessels, M., Bussmann, I., Schloemer, S., Schlüter, M., Böder, V., 2010.

Distribution, morphology, and formation of pockmarks in Lake Constance, Germany. Limnology and Oceanography 55(6): 2623-2633.

Berichte/Rezensionen

Böder, V., 2010.

Hydrographentag 2009 und 89. DVW-Seminar: »Hydrographie – Neue Methoden von der Erfassung zum Produkt« am 6. und 7. Oktober 2009 in Hamburg. Hydrographische Nachrichten 86, 27. Jahrgang, Februar 2010, S. 32.

Böder, V., 2010.

FIG-Kongress 2010 in Sydney. Hydrographische Nachrichten 87, 27. Jahrgang, Juni 2010, pp. 26-27.

Böder, V., 2010.

FIG-Kongress 2010 in Sydney. Kommission 4. zfv 6/2010, S. 363-365.

Böder, V., Klindt, H., 2010.

INTERGEO 2010 in Köln. Hydrographische Nachrichten 88, 27. Jahrgang, Oktober 2010, S. 40.

Dufek, T., 2010.

Auf Arktis-Expedition mit dem Forschungsschiff "Polarstern". Hydrographische Nachrichten 88, 27. Jahrgang, Oktober 2010, pp. 22-23.

Traub, K.-P., 2010.

Geoinformationen für die Küstenzone. Hydrographische Nachrichten 88, 27. Jahrgang, Oktober 2010, S. 44.

Wolmeyer, C., 2010.

International Hydrography Summer Camp 2010. Hydrographische Nachrichten 88, 27. Jahrgang, Oktober 2010, S. 25.

Wolmeyer, C., 2010.

Logbuch vom IHSC. Hydrographische Nachrichten 88, 27. Jahrgang, Oktober 2010, pp. 26-27.

HCU Hamburg – Geomatik Jahresbericht 2010

Vorträge

Acevedo, C., Böder, V., Schramm, T., 2010.

Wir helfen gern – Modernste Messtechnik im Dienste der Archäologie. Freie Lauenburger Akademie, Abendvorträge, 06.05.10.

Acevedo Pardo, C., 2010.

Reconstruction of Exhibits of the Egyptian Collection at the Ethnological Museum in Hamburg, Germany. *CAA2010 - XXXVIII Annual Conference of the Association on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*, Granada, Spanien, 08.04.10.

Acevedo Pardo, C., Schramm, T., 2010.

New Technologies for Data Acquisition. Vortrag im Rahmen des ERASMUS IP-Project "Geometric Documentation of Heritage: European integration of technologies-TOPCART", Logroño, Spanien, 15.07.10.

Böder, V., 2010.

HCU-HMSS: A Multi Sensor System in Hydrographic Applications. 2nd International Conference on Machine Control & Guidance, Bonn, 09.03.10.

Böder, V., 2010.

Applications for a Hydrographic Multi Sensor System on Lakes and Rivers. FIG Congress 2010, Facing the Challenges – Building the Capacity, Sydney, Australia, 13.04.10.

Böder, V., 2010.

The *DHyG-Accredited Hydrographer* -first steps and evaluations-. FIG Congress 2010, Facing the Challenges – Building the Capacity; Sydney, Australia, 13.04.10.

Böder, V., 2010.

Scannen unter und über Wasser durch Sensorintegration von GNSS/IMU, Echolot und terrestrischem Laserscanner. GNSS 2010 – Vermessung und Navigation in 21.Jahrhundert, 10. DVW GPS / GNSS – Seminar, Köln, 04.10.10.

Böder, V., 2010.

Integration of a Terrestrial Laser Scanner into a Hydrographic Multi Sensor System. Hydro 2010; Rostock-Warnemünde, Germany, 03.11.10.

Böder, V., 2010.

Certified Hydrography Courses in Germany – FIG/IHO/ICA Category A (HCU) and Category B (TECHAWI). Hydro 2010; Rostock-Warnemünde, Germany, 04.11.10.

Fincke, T., 2010.

Der Einfluss sozio-demographischer Merkmale auf die Anzahl von Rettungseinsätzen in Hamburg. 6. Hamburger Forum für Geomatik, Hamburg, 09.06.10.

Fincke, T., 2010.

Assignment of positionally uncertain point events. *AGILE 2010*, Guimarães, Portugal, 10.-14.5.2010

Hönniger, C., 2010.

Digital Maps - An Overview on Navigation Maps, Features and Services. *ERASMUS-Spanien*, Madrid, März 2010

Hönniger, C., 2010.

Indoor Navigation without Infrastructure -based Local Positioning System (latest status and outlook of the research at HCU Hamburg). *ERASMUS-Spanien*, Madrid, März 2010

Hönniger, C., 2010.

Indoor Navigation. 6. Hamburger Forum für Geomatik, Hamburg, 10.06.10

Kersten, Th., 2010.

3D-Erfassung und Modellierung des Bismarck-Denkmals durch terrestrisches Laserscanning zur Integration in das Hamburger Stadtmodell. 9. Oldenburger 3D-Tage 2010 "Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik", Jade Hochschule, Oldenburg, 03.02.10.

Kersten, Th., 2010.

Terrestrial Laser Scanning for the Documentation of Archaeological Objects and Sites on Easter Island. *CAA2010 - XXXVIII Annual Conference of the Association on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology,* Granada, Spanien, 08.04.10.

Kersten, Th., 2010.

3D-Laserscanning – Stand und Perspektiven. 3D-Welten in Forschung und Wirtschaft. Potsdam, 04.05.10.

Kersten, Th., Lindsteadt, M., 2010.

Digital Photogrammetry and Terrestrial Laser Scanning for Cultural heritage Documentation. *ERASMUS Teaching Programme*, Trondheim, 30.8.-10.09.10.

Kersten, Th., 2010.

Initial Experience with the Integration of a Terrestrial Laser Scanner into the Mobile Hydrographic Multi Sensor System on a Ship. *ISPRS Istanbul Workshop 2010 on Modeling of optical airborne and spaceborne Sensors*, WG I/4, 12.10.10.

Kersten, Th., 2010.

3D Scanning and Modelling of the Bismarck Monument by Terrestrial Laser Scanning for Integration into a 3D City Model of Hamburg. *Digital Heritage, Third International Conference, EuroMed 2010*, Lemessos, Cyprus, 11.11.10.

Kersten, Th., 2010.

Vom Bild zum 3D-Modell – Erfassung und Visualisierung von Gebäuden durch digitale Architekturphotogrammetrie. *Masterstudiengang Architektur*, HCU Hamburg, 08.12.10.

Kersten, Th., 2010.

Terrestrisches Laserscanning – Eine neue Technik zur 3D-Datenerfassung. *Masterstudiengang Architektur*, HCU Hamburg, 08.12.10.

Kinkeldey, Ch., 2010.

Qualitätsmanagement in der Geovisualisierung.

93. DVW-Seminar: Qualitätsmanagement geodätischer Mess- und Auswerteverfahren, Hannover, 10.06.10.

Kinkeldey, Ch., 2010.

Countering new challenges regarding classification quality assessment methods with the help of fuzzy boundaries. *Spatial Accuracy 2010*, Leicester, UK, 20.07.10.

Kornfeld, A-L., 2010.

Audio Cartography: Using Color to Envision Sound. Euro Vis 2010, Bordeaux, 09.06.10.

Mechelke, K., 2010.

Virtuelle Rekonstruktion des Almaqah-Tempels von Yeha in Äthiopien mit Hilfe terrestrischer Laserscanningdaten. 9. Oldenburger 3D-Tage 2010 "Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik", Jade Hochschule, Oldenburg, 03.02.10.

Mechelke, K., 2010.

Architectural Survey by Terrestrial Laserscanning – a new Method for efficient Plan Creation. CAA2010 - XXXVIII Annual Conference of the Association on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Granada, Spanien, 08.04.10.

Mechelke, K., 2010.

Auf den Spuren der Sabäer – Dokumentation archäologischer Grabungen im Jemen und in Äthiopien. *Jahresversammlung des Deutsch-Äthiopischen Vereins e.V.,* Kassel, 24.04.10.

Mechelke, K., 2010.

Possibilities of Terrestrial Laser Scanning for Virtual 3D Models of Ancient Monuments – Examples from Yemen and Ethiopia. *Rencontres Sabéenes 14*, Berlin, 11.06.10.

Mechelke, K., 2010.

Tachymetrie und GNSS – aktuelle geodätische Messtechnik. *Masterstudiengang Architektur*, HCU Hamburg, 08.12.10.

Schiewe, J., 2010.

Kerncurriculum für Geoinformatik-Studiengänge – Status Quo. *Geoinformatik 2010*, Kiel, 18.03.10.

Schiewe, J., 2010.

"Was ist eine gute Karte?" – Herausforderungen bei der Qualitätsbeschreibung in der Geovisualisierung. 6. GeoForum MV, Warnemünde, 27.04.10.

Schiewe, J., 2010.

Die Gestaltung und Anwendung graphischer Variablen in der Audiokartographie. *Deutscher Kartographentag*, Berlin, 09.06.10.

Schiewe, J., 2010.

Kerncurriculum Geoinformatik – ein Beitrag zur Abspaltung? *Deutscher Kartographentag*, Berlin, 09.06.10.

Schramm, T., 2010.

Reflexionen über Spiegel. 9. Oldenburger 3D-Tage 2010 "Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik", Jade Hochschule, Oldenburg, 04.02.2010.

Schramm, T., 2010.

Cooperative Learning in Archaeological Projects for Higher Education - *CAA2010 - XXXVIII Annual Conference of the Association on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology,* Granada, Spanien, 08.04.10.

Schramm, T., 2010.

"Cooperative Learning" in internationalen archäologischen Projekten. GIS-Ausbildungstagung, GFZ Potsdam, 10.06.2010.

Schramm, T., 2010.

Kooperatives Lernen in internationalen archäologischen Projekten. Angewandte Mathematik bei der Erfassung, Modellierung und Visualisierung von archäologischen Artefakten. *15th SEFI MWG Seminar and 8th Workshop GFC Mathematical Education of Engineers*, Wismar 20.-23.06.2010

Sternberg, H., 2010.

Laserscanning – Quo vadis? 6. Hamburger Forum für Geomatik. Hamburg, 09.06.10.

Traub, K.-P., 2010.

Nachhaltige Implementierung von GIS bei Kommunen. 6. Hamburger Forum für Geomatik, Hamburg, 09.06.10.

Tagungen, Kongresse, Kurse

Acevedo Pardo, C.

Arbeitstreffen ERASMUS IP-Project "Geometric Documentation of Heritage: European integration of technologies-TOPCART", Vitoria-Gasteiz, Spanien, 17.-20.01.10.

Acevedo Pardo, C.

9. Oldenburger 3D-Tage 2010 "Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik", Jade Hochschule, Oldenburg, 03.-04.02.10.

Acevedo Pardo, C.

ATHENS-Seminar: New Technologies in old sciences: Mapping & Archaeology, Madrid, Spanien, 15.-19.03.10.

Acevedo Pardo, C.

CAA2010 - XXXVIII Annual Conference of the Association on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Granada, Spanien, 06.-09.04.10

Acevedo Pardo, C.

ARAMIS-Schulung, HCU, 10.-11.05.10.

Acevedo Pardo, C.

6. Hamburger Forum für Geomatik, Hamburg, 09.-10.06.10.

Acevedo Pardo, C.

ERASMUS IP-Project "Geometric Documentation of Heritage: European integration of technologies-TOPCART", Logroño, Spanien, 10.-24.07.10.

Acevedo Pardo, C.

Optical Metrology 2010 – Deformation Measurement in Material, Component Testing and 3D Motion Analysis, Braunschweig, 20.-21.09.10.

Acevedo Pardo, C.

9th international GOM Conference - Optical Metrology 2010, International Conference for Integration of Optical Metrology in Industry and Research, Braunschweig, 23.09.10.

Acevedo Pardo, C.

GNSS 2010 – Vermessung und Navigation in 21. Jahrhundert, 100. DVW GPS / GNSS – Seminar, Köln, 04.-05.10.

Acevedo Pardo, C.

INTERGEO 2010, Köln, 6.-7.10.10.

Acevedo Pardo, C.

Optische Messtechnik für Anwendungen im Maschinenbau, Karlsruhe, 14.10.10.

Böder, V.

2nd International Conference on Machine Control & Guidance, Bonn, 09.-11.03.10.

Böder, V.

FIG Congress 2010; Facing the Challenges – Building the Capacity, Sydney, Australia, 11.-16.04.10.

HCU Hamburg – Geomatik Jahresbericht 2010

Böder, V.

GNSS 2010 – Vermessung und Navigation in 21. Jahrhundert, 100. DVW GPS / GNSS – Seminar, Köln, 04.-05.10.

Böder, V.

INTERGEO 2010, Köln, 05.-07.10.

Böder, V.

Hydro 2010, Rostock-Warnemünde, 02.-05.11.10.

Graeger, T.

9. Oldenburger 3D-Tage 2010 "Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik", Jade Hochschule, Oldenburg, 03.-04.02.10.

Graeger, T.

DVW-Seminar Terrestrisches Laserscanning, Hotel Esperanto Fulda, 06.-07.12.10

Fincke, T.

Workshop on Geospatial Visual Analytics: Focus on Time, Guimarães, Portugal, 12.5.10

Fincke, T.

AGILE 2010, Guimarães, Portugal, 10.-14.5.10

Fincke, T.

6. Hamburger Forum für Geomatik, Hamburg, 09.-10.6.10

Hönniger, C.

9. Oldenburger 3D-Tage 2010 "Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik", Jade Hochschule, Oldenburg, 03.-04.02.10.

Hönniger, C.

16. Internationaler Ingenieurvermessungskurs, Ingenieurvermessung10, Technische Universität München, 24.-26.02.10.

Hönniger, C.

CeBIT, Hannover, 05.03.10.

Hönniger, C.

ERASMUS-Spanien, Madrid, 12.-20.03.10.

Hönniger, C.

6. Hamburger Forum für Geomatik, Hamburg, 09.-10.06.10.

Hönniger, C.

International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN), ETH Zürich, Schweiz, 15.-17.09.10.

Hönniger, C.

Interdisziplinäre Messaufgaben im Bauwesen – 98. DVW-Seminar, Weimar, 21.-22.09.10

Hönniger, C.

9th international GOM Conference - Optical Metrology 2010, International Conference for Integration of Optical Metrology in Industry and Research, Braunschweig, 23.09.10.

Hönniger, C.

GNSS 2010 - Vermessung und Navigation im 21. Jahrhundert – 100. DVW-Seminar, Köln, 04.-05.10.10.

Hönniger, C.

INTERGEO & Geodätische Woche 2010, Kongress und Fachmesse für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, Köln, 05.-07.10.10.

Kersten, Th.

9. Oldenburger 3D-Tage 2010 "Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik", Jade Hochschule, Oldenburg, 03.-04.02.10.

Kersten, Th.

CAA2010 - XXXVIII Annual Conference of the Association on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Granada, Spanien, 06.-09.04.10

Kersten, Th.

3D-Welten in Forschung und Wirtschaft, Deutsches GeoForschungsZentrum Potsdam, 05.04.10

Kersten, Th.

ISPRS Istanbul Workshop 2010 on Modeling of optical airborne and spaceborne Sensors, WG I/4, Istanbul, Türkei, 11.-13.10.10

Kersten, Th.

DGPF-Tagung, Wien, Österreich, 30.06.-02.07.10

Kersten, Th.

Digital Heritage, Third International Conference, EuroMed 2010, Lemessos, Cyprus, 8.-13.11.10

Kersten, Th.

DVW-Seminar Terrestrisches Laserscanning, Hotel Esperanto Fulda, 06.-07.12.10

Kinkeldey, Ch.

93. DVW-Seminar: Qualitätsmanagement geodätischer Mess- und Auswerteverfahren, Hannover, 10.-11.06.10

Kinkeldey, Ch.

Spatial Accuracy 2010, Leicester, UK, 20.-23.07.10

Kinkeldey, Ch.

IEEE Visweek 2010, Salt Lake City, USA, 24.-29.10.10

Kornfeld, A.-L.

EuroVis 2010, Bordeaux, 9.-11.06.10

Kornfeld, A.-L.

See Conference, Wiesbaden, 17.04.10

HCU Hamburg – Geomatik Jahresbericht 2010

Kornfeld, A.-L.

DEGA Symposium, Berlin, 15.03.10

Kornfeld, A.-L.

Forschungsaufenthalt giCentre, City University London, März 2010

Lindstaedt, M.

9. Oldenburger 3D-Tage 2010 "Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik", Jade Hochschule, Oldenburg, 03.-04.02.10.

Lindstaedt, M.

DVW-Seminar Terrestrisches Laserscanning, Hotel Esperanto Fulda, 06.-07.12.10

Mechelke, K.

9. Oldenburger 3D-Tage 2010 "Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik", Jade Hochschule, Oldenburg, 03.-04.02.10.

Mechelke, K.

CAA2010 - XXXVIII Annual Conference of the Association on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Granada, Spanien, 06.-09.04.10

Mechelke, K.

Jahresversammlung des Deutsch-Äthiopischen Vereins e.V., Kassel, 24.04.10.

Mechelke, K.

Rencontres Sabéenes 14, Berlin, 10.-12.06.10.

Mechelke, K.

DVW-Seminar Terrestrisches Laserscanning, Hotel Esperanto Fulda, 06.-07.12.10

Schiewe, J.

"Bedeutet Urbanität Ruhe-Losigkeit?", Hamburg, 25.-26.02.10

Schiewe, J.

GEOINFORMATIK 2010, Kiel, 17.-19.03.10

Schiewe, J.

6. GeoForum MV, Warnemünde 26.-27.04.10

Schiewe, J.

Deutscher Kartographentag, Berlin, 08.-10.06.10

Schiewe, J.

6. GIS-Ausbildungstagung, GFZ Potsdam, 10.-11.06.10

Schiewe, J.

DFG-Rundgespräch "Hyperspectral Change Detection: Indikation klimabedingter Veränderungen des Lebensraums", Bonn, 24.-25.06.10

Schiewe, J.

DGPF-Tagung, Wien, Österreich, 30.06.-02.07.10

Schiewe, J.

KLIWAS-Workshop, Koblenz, 02.11.10

Schiewe, J.

Workshop 3D-Stadtmodelle (DGPF/DGfK), Bonn, 08.-09.11.10

Schramm, T.

Oldenburger 3D-Tage 2010 "Photogrammetrie, Laserscanning, Optische 3D-Messtechnik", Jade Hochschule, Oldenburg, 03.-04.02.10.

Schramm, T.

CAA2010 - XXXVIII Annual Conference of the Association on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Granada, Spanien, 06.-09.04.10

Schramm, T.

6. GIS-Ausbildungstagung, GFZ Potsdam, 10.-11.06.10

Schramm, T.

15th SEFI MWG Seminar and 8th Workshop GFC Mathematical Education of Engineers, Wismar 20.-23.06.10

Schramm, T.

Campus Innovation, Hamburg, 18.-19.11.10

Schramm, T.

eAssessment4Teachers, Durchführung einer Lehrerfortbildung für Schleswig-Holsteiner Referendare (26.05. und 15.09.10) und eine Einführung in eAssessment für Hamburger Lehrer für das NaT-Projekt CATS@SCHOOL.

Sternberg, H.

HOLCIM re-inventing construction, Universidad Iberoamericana Mexico, 14.-22.4.10

Sternberg, H.

DVW-Arbeitskreis 3, Helgoland, 14.- 15.6.10

Sternberg, H.

50 Jahre DESY, Hamburg, 19.05.10

Sternberg, H.

Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN); ETH Zürich, 15.-17.09.10

Sternberg, H.

HOLCIM Betonforum, Hamburg, 8.11.10

Sternberg, H.

Konferenztag Studium und Lehre der Universität Hamburg, Hamburg, 18.-19.11.10

Sternberg, H.

DVW-Seminar Terrestrisches Laserscanning, Hotel Esperanto Fulda, 06.-07.12.10

Aktivitäten in nationalen und internationalen Organisationen

Acevedo Pardo, C.,

Kassenwart des Vereins zur Förderung der Geomatik an der HCU Hamburg e.V.

Acevedo Pardo, C.,

Leitung der Session "New technologies in Archaeology higher education", *CAA2010 - XXXVIII Annual Conference of the Association on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology,* Granada, Spanien, 08.04.10.

Acevedo Pardo, C.,

Mitglied im Vorstand des VDV Landesverbandes Hamburg/Schleswig-Holstein als Hochschulreferent.

Acevedo Pardo, C.,

Vorbereitung und Durchführung von Girls´ Day 2010, Messe Einstieg, HCU-Jahresausstellung, HIT, 6. Hamburger Forum für Geomatik, Alster-Regatta der Hamburger Hochschulen, Absolventenfeier Geomatik 2010.

Böder, V.,

Mitglied DVW-Arbeitskreis 3 "Messsysteme und -methoden". Nationaler Delegierter der Kommission 4 in der FIG (Fédération Internationale des Géomètres, International Federation of Surveyors).

Böder, V.,

Chair der Working Group 4.3 – Multi-Sensor Systems for Hydrographic Applications- der International Federation of Surveyors (FIG, Fédération Internationale des Géomètres).

Böder, V.,

Schriftleiter der *Hydrographischen Nachrichten* der Deutschen Hydrographischen Gesellschaft (DHyG)

Böder, V.,

Leiter der Arbeitskreise der Deutschen Hydrographischen Gesellschaft (DHyG) mit Sitz im Vorstand

Böder, V.,

Mitglied Anerkennungskommission "DHyG-Anerkannter Hydrograph" der Deutschen Hydrographischen Gesellschaft (DHyG)

Böder, V.,

Mitglied im Editorial Board des *Hydrographic Journal* der *International Federation of Hydrographic Societies* (IFHS)

Böder, V.,

Konferenzleitung der hydro2010 in Rostock-Warnemünde, 02.-05.11.2010.

Böder, V.,

Schriftführer des Vereins zur Förderung der Geomatik an der HCU Hamburg e.V.

Böder, V.,

Chair der Technical Session – Positioning Techniques for Hydrography, FIG Congress 2010; Facing the Challenges – Building the Capacity- Sydney, Australia, 13.04.2010.

Böder, V.,

President de Jury. Masterprüfungen am 06.09.2010 an der Grande Ècole ENSIETA, Brest, Frankreich.

Egge, D.,

Stv. Vorsitzender des Vereins zur Förderung der Geomatik an der HCU Hamburg e.V.

Egge, D.,

Mitglied des International Advisory Board der FIG/IHO/ICA.

Kanngieser, E.,

Stv. Vorstandsvorsitzender der "Senator e.h. Rüpke"- Stiftung in Hamburg

Kersten, Th.,

Leitung der technischen Sitzung "Laserscanning - Registrierungsverfahren" am 04.02.2010 auf der Veranstaltung "9. Oldenburger 3D-Tage 2010" an der Jade Hochschule in Oldenburg, Arbeitskreis Nahbereichsphotogrammetrie der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF)

Kersten, Th.,

Leitung der technischen Sitzung "Digital aerial cameras" am 12.10.2010 während des Workshops "Modeling of optical airborne and space borne sensors" der WG I/4 der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (ISPRS)

Kersten, Th.,

Nationaler Berichterstatter der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) für die Kommission V "Close-Range Sensing: Analysis and Applications" der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (bis zum 30. Juni 2010).

Kersten, Th.,

Schriftleitung der Zeitschrift PFG – Photogrammetrie, Fernerkundung, Geoinformation der DGPF.

Kersten, Th.,

Mitglied der Arbeitsgruppe WG V/3 Terrestrial Laserscanning der ISPRS Kommission V.

Kersten, Th.,

Leiter des Arbeitskreises Optische 3D-Messtechnik (vorher Nahbereichsphotogrammetrie) der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF) (ab 01. Juli 2010).

Kersten, Th.,

Stv. Vorsitzender des Vereins zur Förderung der Geomatik an der HCU Hamburg e.V. (bis zum 29. April 2010).

HCU Hamburg – Geomatik Jahresbericht 2010

Kersten, Th.,

Gutachter für Photogrammetrie-Fernerkundung-Geoinformation (PFG).

Kersten, Th.,

Gutachter für ISPRS Journal Photogrammetry and Remote Sensing (P&RS).

Kersten, Th.,

Mitglied des International Scientific Committee für den 4th International Workshop 3D-ARCH 2011 in Trento.

Mechelke, K.,

Korrespondierendes Mitglied des Deutschen Archäologischen Instituts, Berlin.

Schiewe, J.,

Vizepräsident der Gesellschaft für Geoinformatik (GfGI).

Schiewe, J.,

Leiter des Arbeitskreises "Aus- und Weiterbildung" der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF; bis 15.12.2010).

Schiewe, J.,

Leiter der Kommission für Kartographische Forschung der Deutschen Gesellschaft für Kartographie (DGfK; ab 01.12.2010).

Schiewe, J.,

Mitglied des Beirates im Verein zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland (GiN e.V.).

Schiewe, J.,

Leiter des Arbeitskreises "E-Learning" des Vereins zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland (GiN e.V.).

Schiewe, J.,

Koordinator der "GIS-Ausbildungstagung" (Potsdam).

Schiewe, J.,

Mitglied des Editorial Boards der Zeitschrift *Photogrammetrie-Fernerkundung-Geoinformation* (*PFG*).

Schiewe, J.,

Gutachter für IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing.

Schiewe, J.,

Gutachter für Photogrammetrie-Fernerkundung-Geoinformation (PFG).

Schiewe, J.,

Juror für den Karl Kraus-Nachwuchsförderpreis 2010.

Schiewe, J.,

Gutachter für GEOINFORMATIK 2010.

Schiewe, J.,

Gutachter für Kartographische Nachrichten.

Schiewe, J.,

Gutachter für GIS. Science.

Schiewe, J.,

Gutachter für Deutschen Kartographentag 2010.

Sternberg, H.,

Verwaltungsratsmitglied des Landesbetriebs Geoinformation und Vermessung Hamburg.

Sternberg, H.,

Kuratoriumsmitglied der Initiative Naturwissenschaft und Technik (NaT) Hamburg.

Sternberg, H.,

Mitglied des DVW- Arbeitskreises 3 (Messmethoden und Systeme).

Sternberg, H.,

Gutachter für die Alexander von Humbolt Stiftung, Jean Paul Str. 12, 53173 Bonn- Bad Godesberg, Forschungskooperation – Institutspartnerschaften.

Sternberg, H.,

Gutachter für das Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada, Ottawa, Canada.

Sternberg, H.,

Stv. Vorsitzender des Vereins zur Förderung der Geomatik an der HCU Hamburg e.V. (ab 29. April 2010).

Sternberg, H.,

Juror für den HOLCIM Studienpreis für Nachhaltigkeit.

Sternberg, H.,

Juror für den Hamburger Lehrpreis.

Forschungsarbeiten

Laufende und abgeschlossene Forschungsprojekte

Hydrographische Untersuchungen am Neusiedler See, Österreich

Prof. Dr. Volker Böder, Dipl.-Ing. Arne Sauer (Labor Marine Geodäsie / NIAH)

Vom 25.06. bis zum 30.06.2010 wurden Teile des Neusiedler Sees in Österreich vom Labor Marine Geodäsie / NIAH vermessen. Teilgenommen haben von der HCU/NIAH Prof. Dr. Volker Böder und Dipl.-Ing. Arne Sauer. Projektpartner waren das Land Burgenland, die BOKU Universität in Wien, die TU Wien, aber auch die Biologische Station Illmitz und ungarische Institute.

Der Neusiedler See (ungar. Ferti tó, ferti) ist neben dem Plattensee einer der wenigen Steppenseen in Europa. Der See liegt sowohl auf osterreichischem als auch auf ungarischem Staatsgebiet. Der Neusiedler See ist der größte See Österreichs und zeichnet sich durch seinen Schilfgürtel, seine geringe Tiefe und sein mildes und windiges Klima aus. Das Klima ist günstig für den dortigen Weinanbau, der nur positive Auswirkungen auf den Verlauf der Messungen hatte. Die einzigartige Fauna und Flora wird durch die beiden Nationalparks Neusiedler See-Seewinkel und Ferti-Hansag und die Ernennung zum UNESCO-Welterbe mit der Bezeichnung Kulturlandschaft Ferti/Neusiedler See hervorgehoben. Der See ist etwa 36 km lang und 6-14 km breit, die tiefste Stelle ist nur etwa 2 m tief. Der See ist fast vollständig von einem Schilfgürtel umgeben, teilweise ist das Schilf bis zu acht Kilometer breit. Vieles an dem ökologisch wertvollen System ist noch nicht verstanden, es bestehen verschiedene Gefahren, die eine Analyse des Sees erfordern.

Geplant war, Teile des Sees mit dem ADMODUS-System von HydroAcoustics (M.Sc. Olaf Lautenschläger) aufzunehmen. Zusätzlich wurde auch ein ADCP und der Innomar Subbottom-Profiler eingesetzt. Von der idyllisch gelegenen Biologischen Station in Illmitz wurden die Vermessungen mit der "Level-L" begonnen, die mit dem Dienstbus nach Österreich getrailert wurde.

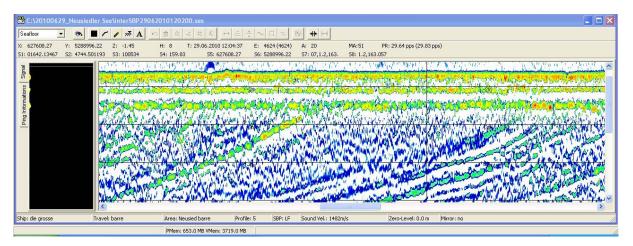




"Level-L" (HCU/NIAH) im Schilfgürtel des Neusiedler Sees (links). Umbauarbeiten an "Die Große", dem Arbeitsboot der Biologischen Station in Illmitz (rechts)

Aufgrund stärkerer Winde konnte die "Level-L" nicht auf dem See, sondern nur in den Passagen des Schilfgürtel (Schluichten) eingesetzt werden. Daher wurde spontan das Arbeitsboot "Die Große" umgebaut, so dass gleichzeitig vier Sensoren an einem stabilen Holzgerüst angebracht werden konnten.

Die Messungen waren sehr erfolgreich. Es wurde die Verschlickung in verschiedenen Teilen des Sees gemessen. Gute Ergebnisse zur Sedimenterfassung konnten mit dem Innomar SES 2000 erreicht werden.



Darstellung der Eindringung mit dem Sedimentecholot Innomar SES2000

In der obigen Darstellung sind zwei nahezu parallel verlaufende Schichten 0,5 m und 1 m tief unter dem Boden gut zu erkennen. Darunter sind die Schichtungen nicht mehr parallel, sondern geneigt. Diese geneigten Strukturen werden von der untersten horizontal stehenden Schicht auf einer Höhe gekappt. An dieser Stelle konnten die Sedimentschichten bis in etwa 5 m Tiefe detektiert werden.

Das Projekt wurde vom Amt Burgenland gefördert. Es gilt als Vorprojekt für eine Antragstellung eines EU-INTERREG-Programmes in 2011 zur Vermessung des gesamten Sees.

Hydrographische Untersuchungen des Vulkansees Laacher See, Eifel

Prof. Dr. Volker Böder, Dipl.-Ing. Arne Sauer (Labor Marine Geodäsie / NIAH)

Der Laacher See, der größte Maar-See in der Osteifel, entstand nach einer vulkanischen Eruption vor ca. 11000 Jahren. Er hat heute eine maximale Tiefe von ca. 52 m und eine Wasseroberfläche von 3,31 km². Eine Besonderheit des Vulkans im Laacher See, des einzigen aktiven Vulkans in Deutschland, sind die zahlreichen, vor allem in den flacheren Bereichen nahe des Ostufers und der Jägerspitze beobachtbaren, aufsteigenden Gasblasenströme.

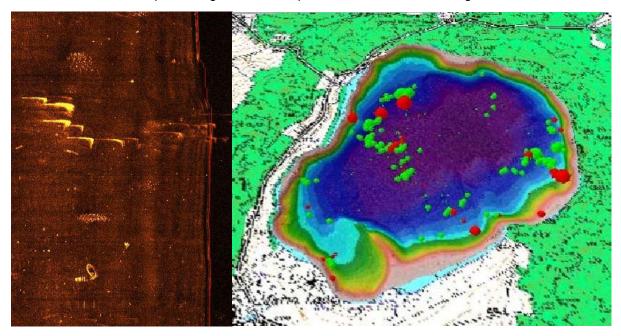
Im Rahmen des von der Europäischen Union geförderten Projektes "CO₂ geological storage: REsearch into MOnitoring and VErification technology (CO₂ReMoVe)" (www.co2remove.eu) und der Aktivitäten des Exzellenznetzwerkes "CO₂GeoNet" (www.co2geonet.com) hat die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Hannover, in den letzten Jahren zahlreiche Untersuchungen der aufsteigenden Gase sowie der Austrittsstellen im Laacher See und seiner Umgebung durchgeführt. Ziel dieser Untersuchungen war und ist es, a) den Einfluss solcher CO₂-Flüsse auf terrestrische und aquatische Ökosysteme zu verstehen und b) Verfahren zur Erfassung von CO₂-reichen Gasblasenströmen in Gewässern zu entwickeln. Diese Verfahren können z.B. verwendet werden, um die Dichtigkeit eines geologischen CO₂-Speichers zu überwachen.

Die vom Labor Marine Geodäsie/NIAH durchgeführten Untersuchungen hatten das Ziel, ein detailliertes, hochauflösendes und hochpräzise georeferenziertes digitales Geländemodell des Laacher Sees zu erstellen. Zudem sollte eine detaillierte Erfassung neu entdeckter Gasaustritte im Laacher See erreicht werden. Diese Ergebnisse sind wichtig, um (1) die aus dem Laacher See austretenden Gasmengen neu bilanzieren zu können, um (2) die eingesetzten hydrographischen Methoden hinsichtlich ihrer Eignung für ein Monitoring von geologischen CO₂-Speichern zu testen, und (3) um neue Informationen über das Vorkommen und den Verlauf geologischer Störungen in Deutschlands einzigem aktiven Vulkan zu erhalten.

Die Messungen fanden vom 08.10. bis zum 15.10.2010 statt, an Bord waren Dipl.-Ing. Arne Sauer, Kapitän Harro Lüken und Prof. Dr. Volker Böder. Tageweise kamen Gäste aus dem Kloster Maria Laach, Universitäten, der Bundeswehr und natürlich dem BGR hinzu. Nach vollständiger Aufnahme

mit dem Fächerecholot wurden außergewöhnliche Ergebnisse von blowouts insbesondere mit dem Sidescan Sonar und dem Innomar Subbottom-Profiler erreicht.

In der folgenden Abbildung ist links eine Struktur von mehreren Gas blowouts im Sidescan Sonar als hakenförmige Strukturen zu erkennen. Ebenso gut zu erkennen unten mittig das Fischerboot in etwa 35 m Tiefe. In der linken Abbildung wurden alle Gasaktivitäten zusammengeführt. Für die Geologen überraschend konnten spaltenartige Strukturen quer durch den See sichtbar gemacht werden.



Ergebnisse der hydroakustischen Untersuchung des Laacher Sees: Sidescan Sonar mit hakenförmig erscheinenden blowouts und einem Fischerboot unten in der Mitte (links) sowie Darstellung einiger blowouts im See (rechts). Es sind linienartige Strukturen zu erkennen.

Untersuchung von terrestrischen 3D-Laserscannern – Genauigkeitsverhalten, Objektmodellierung aus Punktwolken und Fusion von digitalen Bildern mit Tiefeninformationen

Prof. Dipl.-Ing. Th. Kersten, Dipl.-Ing. Maren Lindstaedt, Tanja Graeger, BSc. Geomatik (Labor für Photogrammetrie und Laserscanning) und Dipl.-Ing. Klaus Mechelke (Geodätisches Labor)

Genauigkeitsuntersuchungen verschiedener terrestrischer Laserscanner

Seit 2004 werden im Department Geomatik bzw. seit 2009 im Labor für Photogrammetrie & Laserscanning und im Geodätischen Labor regelmässig die aktuellen Modelle der terrestrischen Laserscanner auf geometrische Genauigkeit und Messverhalten untersucht. Die Ergebnisse sind bereits in vielen Publikationen zusammengestellt und veröffentlicht worden. Dafür werden folgende Prüfverfahren an der HCU Hamburg durchgeführt: Bestimmung der 3D-Punktgenauigkeit in einem 3D-Testfeld, Streckenmessgenauigkeit bis 20 m auf einer Komparatorbahn und bis zu 500 m (Entfernung je nach untersuchtem Scanner) im Feld (bzw. in Ohlsdorf auf der Eichstrecke), Einfluss des Einfallswinkels auf die 3D-Punktgenauigkeit, Neigungssensor. Aus den dargestellten Ergebnissen kann der Leser entsprechende Rückschlüsse auf die Qualität und Einsetzbarkeit der untersuchten Scanner ziehen. In den Untersuchungen werden die Prüfverfahren so durchgeführt, dass sie eine Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen früherer Kampagnen gewährleisten können. Ergänzend werden jedoch seit 2009 aus den Messungen auch Kenngrößen berechnet, die von anderen Autoren (Heister 2006 und Kern 2008) vorgeschlagen wurden, um so eine Vergleichbarkeit zu Ergebnissen anderer Hochschulen zu ermöglichen.









Terrestrische Laserscanner für Untersuchungen an der HafenCity Universität Hamburg: Riegl VZ-400, Faro Photon 120, Leica C10 und IMAGER 5006i von Zoller & Fröhlich

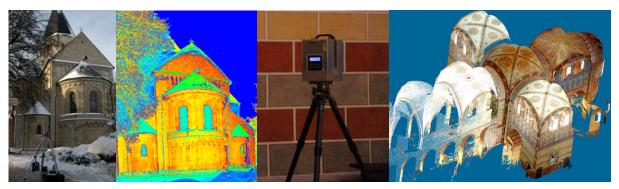
Im Jahr 2010 wurden bei den Untersuchungen der Fokus auf die neuen Scanner Riegl VZ-400, Leica C10 (beide Laufzeitverfahren), Faro Photon 120 und IMAGER 5006i von Zoller & Fröhlich (beide Phasendifferenzverfahren) gelegt. Die Untersuchungen dieser Scanner konzentrierten sich hauptsächlich auf die 3D-Punktgenauigkeit im 3D-Testfeld und auf die Streckenmessgenauigkeit (bis 20 m auf der Komparatorbahn im Keller Gebäude A und bis zu 500 m auf der Eichstrecke in Hamburg-Ohlsdorf). Die Ergebnisse der Untersuchungen werden auf den 10. Oldenburger 3D-Tagen Anfang Februar 2011 vorgestellt.



Terrestrische Laserscanner auf der Komparatorbahn der HafenCity Universität Hamburg: Leica C10, Faro Photon 120 und IMAGER 5006i

Objektmodellierung aus Punktwolken

In verschiedenen Projekten wurde die Objektmodellierung aus Punktwolken weiter untersucht bzw. mit verfügbaren Werkzeugen optimiert. Das größte und wichtigste Projekt stellte im Jahr 2010 die 3D-Erfassung und Modellierung des Kaiserdoms in Königslutter von Innen und Außen dar. Der Kaiserdom wurde am 5. Januar 2010 mit drei Scannern (1x Riegl VZ-400 für Außen und 2x IMAGER 5006i für Innen) im Rahmen eines Studierenden-Projektes im Modul Terrestrisches Laserscanning des Masterstudienganges Geomatik aufgenommen. Das Ingenieurbüro Dr. Hesse und Partner Ingenieure aus Hamburg-Harburg unterstützte das Laserscanning des Innenbereiches mit dem zweiten IMAGER 5006i. Am 23. Juni wurden als Ergänzung Bereiche um die Orgel gescannt, da sie am 5. Januar wegen Renovationsarbeiten abgedeckt waren. Auf den Scannerstandpunkten im Innenbereich und im Kreuzgang wurden mit je einer Kamera (Nikon D40 mit 14mm Sigma-Objektiv/D700 mit Nikkor 8,5mm Objektiv) auf einem Nodalpunktadapter zusätzlich digitale Bilder aufgenommen, aus denen später 360°-Panoramen zu Visualisierung und zur Einfärbung der Punktwolken gerechnet wurden. Die Modellierung des Außen- und Innenbereiches sowie des Kreuzganges erfolgte im Rahmen von drei Bachelorarbeiten mit der Software AutoCAD/PointCloud. Im Projekt Visualisierung des Masterstudienganges Geomatik wurde ab dem WS 2010/2011 die Visualisierung des Kaiserdoms mit verschiedenen Softwarepaketen (z.B. Navisworks, Maya, Cinema 4D und weitere) gestartet.



Kaiserdom Königslutter von Außen und Innen – Laserscanner und Punktwolken



3D-CAD-Modell (Innen/Außen) vom Kaiserdom in Königslutter



Panoramabild im Innenbereich des Kaiserdoms in Königslutter

KLIWAS

Prof. Dr. Jochen Schiewe; Dipl.-Ing. Christoph Kinkeldey (Labor für Geoinformatik und Geovisualisierung, g²lab)

Förderung: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

Das Forschungsprogramm KLIWAS erforscht die Folgen des Klimawandels für Wasserstraßen und für die Schifffahrt und entwickelt entsprechende Anpassungsstrategien. Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit dieses Verkehrsträgers zu sichern sowie Gewässerqualität und Lebensräume in den Flüssen und an den Küsten zu sichern. Das Programm steht unter der Federführung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS).

Das KLIWAS-Teilprojekt 3.09 konzentriert sich auf die Optimierung der Nutzung von Fernerkundungsdaten im Rahmen der Ufer- und Vorlandunterhaltung. Konkret werden die Struktur und das Arteninventar der Vorlandvegetation im Elbe-Ästuar beobachtet, die einer fortwährenden Veränderung unterliegt. Das notwendige Langzeitmonitoring geschieht auf Basis moderner Fernerkundungsdaten von hyperspektralen Sensoren sowie des Systems *RapidEye*.

Eine Aufgabe der Labors für Geoinformatik und Geovisualisierung (g²lab) der HafenCity Universität Hamburg besteht in der Modellierung der Unsicherheiten, die im Prozess der Datenerfassung und - auswertung sowie der anschließenden Modellbildung entstehen. Zum anderen sollen mit einer zielgruppenorientierten Visualisierung der Projektergebnisse und ihrer Unsicherheiten die Kommunikation zwischen Projektbeteiligten und der Öffentlichkeit verbessert und damit das Verständnis zu der vermittelnden Thematik erleichtert werden. Schließlich werden die Projektergebnisse in einem Geographischen Informations-System (GIS) gebündelt.

Partner des g²lab in diesem Vorhaben sind die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG, Leitung des Teilprojektes), die Technische Universität Berlin (Prof. Kleinschmit) und die Universität Bonn (Prof. Schmidtlein).

CLAIM - Classification Assessment using an Integrated Method

Prof. Dr. J. Schiewe, Dipl.- Ing. Ch. Kinkeldey (Labor für Geoinformatik und Geovisualisierung, g²lab) Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (Projekt im August 2010 beendet)

Eine Vielzahl von Anwendungen beruht auf Informationen, die aus Fernerkundungsdaten gewonnen werden. Die Qualität dieser Daten hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verbessert, was neue Herausforderungen mit sich bringt – beispielsweise wird es schwieriger, verlässliche Aussagen über geometrische und thematische Qualität der abgeleiteten Daten machen zu können. Bei der aposteriori Evaluation von Klassifikationsergebnissen mittels gängiger Methoden treten Probleme auf, insbesondere bei der Verwendung von Daten mit immer höherer räumlicher Auflösung - aus diesem Grund sind Weiterentwicklungen der Methodik notwendig. Das Projekt *CLAIM (CLassification Assessment using an Integrated Method)*, welches von der *Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)* gefördert wird, beschäftigt sich mit der Entwicklung eines neuartigen Ansatzes zur Bewertung von Klassifikationsergebnissen.

Wegen der wachsenden Anforderungen durch geometrische und thematische Genauigkeiten moderner Sensorsysteme wird der Einfluss von Unsicherheiten immer größer. Die Imperfektionen in den Referenzdaten (*ground truth*) sind nicht mehr vernachlässigbar. Folglich wird ein integrierter Ansatz verfolgt, in dem Unsicherheiten berücksichtigt werden – nicht nur im Klassifikationsergebnis, sondern auch in den Referenzdaten. Das Phänomen von unbestimmbaren Grenzen wird durch ein Modell erfasst, das auf unscharfer Logik (*fuzzy logic*) basiert. Auf diese Weise kann im Vergleich zu aktuell gängigen Methoden eine erhebliche Verbesserung der Qualitätsaussagen erreicht werden.

Simulation raum-zeitlicher urbaner Prozesse

Prof. Dr. J. Schiewe, Dipl.- Geoinf. Tonio Fincke (Labor für Geoinformatik u. Geovisualisierung, g²lab)

Förderung: HCU, Forschungsgruppe "DigitalCity"

Urbane Prozesse laufen nur selten autonom ab. Sie beeinflussen oft andere Prozesse und werden von diesen beeinflusst. Sie ereignen sich auf unterschiedlichen räumlichen, zeitlichen und thematischen Skalen. Ihre Auswirkungen sind verschieden groß und betreffen verschiedene Akteure.

Bei der Abbildung eines Prozesses auf ein Modell muss darauf Rücksicht genommen werden. Oft ist es nicht möglich, alle diese ineinander verwobenen Prozesse in einem Modell abzubilden. Es müssen spezielle Mittel ergriffen werden, um auf sie Rücksicht zu nehmen ohne sie zu modellieren oder vor der Analyse einzuschränken.

Bei unserer Arbeit wollen wir uns darauf konzentrieren, Unsicherheiten bei der Modellierung und Analyse von städtischen Prozessen zu berücksichtigen. Durch das Messen, Sammeln, Aggregieren, Übertragen, Kommunizieren, Fortschreiben, Modellieren oder schlicht Altern von Daten können Unsicherheiten entstehen oder vergrößert werden. Wir wollen die Unsicherheiten in den Modellen erkennen und diese in einer solchen Weise anpassen, dass die Art und Größe der Unsicherheiten Einfluss auf das Resultat haben. Wir möchten dabei verschiedene (Teil-)Prozesse betrachten, die mit unterschiedlichen Strategien und Methoden angegangen werden.

Als Resultat möchten wir ein besseres Verständnis der Gültigkeit von Modellen und ihren Resultaten fördern und so das Bewusstsein für potenzielle Fehlerquellen und scheinbar zufällige Fluktuationen schärfen. Zudem möchten wir die Nützlichkeit von Ansätzen zum Umgang mit Unsicherheiten auswerten und nötigenfalls neue entwickeln.

Energieeffiziente Stadt, der Hamburger Weg: Ambitionierter Klimaschutz bei komplexen Entscheidungsstrukturen

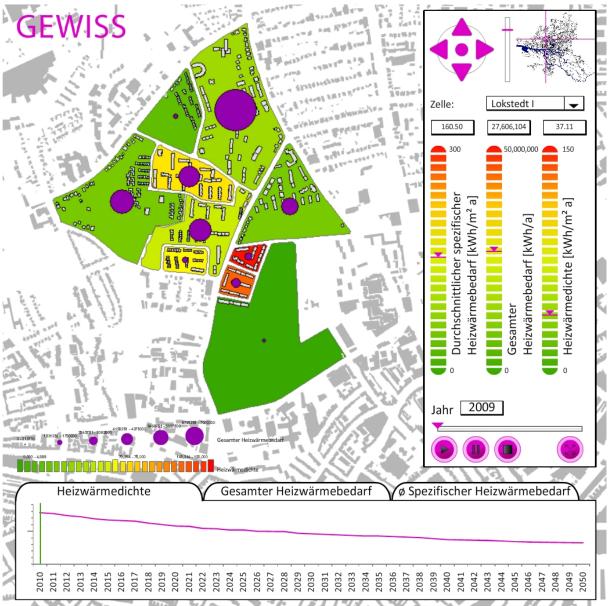
Prof. Irene Peters (HCU Stadtplanung), Prof. Dr. J. Schiewe, Dipl.-Geoinf. Tonio Fincke (Labor für Geoinformatik und Geovisualisierung, g²lab)

Förderung: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Projekt wurde im November 2010 beendet)

Die erforderliche Eindämmung der erwarteten Auswirkungen des Klimawandels macht eine deutliche Verbesserung der Energieeffizienz notwendig. Städte und Kommunen haben eine besondere Handlungspflicht, da ein großer Teil der Treibhausgasemissionen in ihrem Einflussbereich verursacht wird. Es besteht die Notwendigkeit, ein Instrumentarium zu entwickeln, um die Versorgung der städtischen Infrastruktur energieeffizient zu gestalten. Zu diesem Zweck werden methodische Vorgehensweisen entworfen, geeignete Stadtgebiete für Testläufe identifiziert sowie Modelle konzipiert und implementiert. Zudem wird eine Datengrundlage geschaffen, um die Methoden anwenden zu können. Das Ziel ist, es einer Stadt zu ermöglichen, geplante oder durchgeführte Maßnahmen zu prüfen und steuern.

Eine zentrale Rolle hat die Minderung der Abnahmestruktur in Strom- und Wärmenetzen inne. Der energetischen Gebäudesanierung kommt dabei besondere Aufmerksamkeit zu. Da sich Geographische Informationssysteme in besonderer Weise zur Auswertung, Modellierung und Präsentation räumlicher Daten eignen, bilden sie neben Geodatenbanken eine der zentralen Schnittstellen bei der prototypischen Entwicklung eines Simulationsmodells, mit dem Prognosen über zukünftige Energieverbrauche einzelner Haushalte erzielt werden sollen. Durch verschiedene Stellwerte wird dem Benutzer die Möglichkeit geboten, vielfältige politische Szenarien zu simulieren. Aufgrund des großen Detaillierungsgrades und den Geboten der Datensicherheit erfordert ein derartiges Prognosemodell zusätzlich die Mikro-Simulation einer künstlichen, aber realistisch konsumierenden Bevölkerung.

Dieses Projekt stellte die Vorarbeit für einen größeren Antrag dar und wurde in Zusammenarbeit mit sechs weiteren Projektpartnern erarbeitet.



Mögliches Layout für ein Tool zur Untersuchung der Auswirkung von Sanierungsmaßnahmen

VISA – Visualisierung akustischer Parameter

Prof. Dr. J. Schiewe, Prof. Dr. U. Stephenson, Dipl.- Geogr. Anna-Lena Kornfeld (Labor für Geoinformatik und Geovisualisierung, g²lab)

Förderung: HCU, Forschungsgruppe "DigitalCity"

Die erste Zielsetzung dieser Forschungsarbeit ist die Durchführung einer detaillierten raumwissenschaftlichen Grundlagenstudie, die Schallereignisse hinsichtlich ihrer geographischen Implikationen systematisch analysiert. Sie leitet dabei eine Diskussion über ein wissenschaftstheoretisches Framework ein, das als Akustische Geographie konkretisiert wird. Diese verspricht Aufschluss über die Korrelation und gegenseitige Abhängigkeit räumlicher und akustischer Faktoren zu geben und neue geographische Erkenntnisinteressen und -ziele aus der räumlichen Untersuchung des Schalls abzuleiten.

Das zweite Ziel der Forschungsarbeit besteht darin, ein geeignetes Dokumentations- und Kommunikationsinstrument der Akustischen Geographie zu entwickeln. Die Repräsentation und Vermittlung der Untersuchungsergebnisse ist ein wesentlicher Bestandteil der Akustischen Geographie und bildet den kritischen Kern der Arbeit. Dementsprechend wird hier untersucht, wie ein geeignetes Instrument zur räumlichen Darstellung, Kommunikation und Exploration der Akustischen Geographie aussieht.

Traditionsgemäß übermitteln kartographische Darstellungen räumliche Informationen, und die Kartographie gilt als das wichtigste Methodenwerkzeug der Geographie. Folglich wird in der Arbeit der Frage nachgegangen, ob und wie Techniken und Methoden der Kartographie und Geovisualisierung angewendet werden können, um ein effektives und effizientes Darstellungsinstrument der Akustischen Geographie zu entwickeln. Anschließend sollen daraus Grundformen und –regeln einer neuartigen Methode entwickelt werden, die als Audiokartographie etabliert wird.

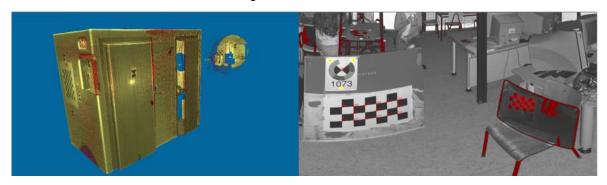


Entwicklung graphischer Alternativen zu konventionellen Lärmkarten

Algorithmen für die Deflektometrie

Prof. Dr. Thomas Schramm

Innerhalb dieses Projektes wird versucht, Ergebnisse der Astrophysik über die Lichtausbreitung in irregulären Medien auf die messtechnische Situation in der Geomatik zu übertragen. Da Laserentfernungsmesser bzw. Laserscanner geometrisch idealisierte Lichtstrahlen gut realisieren, kann in gewissen Grenzen geometrische Optik betrieben werden. Angewendet auf hochreflektive Oberflächen führt diese Betrachtung zu einem Bündel von Anwendungen, die auf den 3D-Tagen in Oldenburg im Februar 2010 vorgestellt werden konnten. Da diese Algorithmen zu einem einfachen Verständnis der klassischen deflektometrischen Methoden führen, konnten die Ergebnisse sofort in eine Wahlveranstaltung im Masterkurs eingebracht werden. Aktuell wird in diesem Projekt untersucht, inwieweit sich die Theorie quasikonformer Abbildungen eignet, um die lokalen Eigenschaften reflektiver Oberflächen zu beschreiben bzw. nach einer Messung zu berechnen.



Links: Die wahrscheinlich am besten vermessene spanische Damentoilette der Welt in virtueller Außenansicht. An der rechten Seite ist die in einem runden Spiegel reflektierte Rückwand zu sehen. Die dort sichtbaren Targets können zum Matchen der Scans unterschiedlicher Positionen dienen. Ebenso ist die markenfreie bzw. berührungslose Bestimmung der Spiegeloberfläche einfach möglich. Rechts: Scan eines Schachbrettmusters zur Bestimmung der Oberfläche eines gekrümmten Spiegels.

Map@HCU

Prof. Dr. Thomas Schramm

Im Rahmen des Projektes werden mathematische Selbsttests für Schülerinnen und Schüler entworfen und im eAssessment-System Maple T. A. integriert. Die potenziellen Studienbewerber für Geomatik oder BIW sollen daraus ihre Eignung und zukünftige Anforderungen erkennen und Lehrkräfte können daraus unsere Erwartungen ablesen. Das schon länger laufende Projekt musste wegen technischer Probleme etwas gestreckt werden, befindet sich aber seit der Mitarbeit von Dipl.-Ing. Kay Zobel auf gutem Weg voran. In der Zwischenzeit sind in Zusammenarbeit mit StR Tim Buhrke Tausende von Aufgaben entstanden, die an Schulen getestet und auch bei uns zum Üben der Basismathematik im ersten und zweiten Semester im Rahmen eines von Herrn Buhrke durchgeführten Tutoriums eingesetzt werden. Im Rahmen des Projektes werden eKlausuren mit unserem System im ersten und zweiten Semester regulär durchgeführt und wir erkennen eine deutliche Korrelation zwischen der Nutzung der automatisierten Übungen und dem Klausurerfolg. Aktuell wird geprüft, ob sich das System eignet, um an vielen Schulen eingesetzt zu werden. Wir erhoffen uns langfristig die Verbesserung der mathematischen Kompetenzen der Studienanfänger und damit einen besseren Studienerfolg. Die in den letzten Jahren gewonnenen Erfahrungen ermöglichen es uns andere Hochschulen beim Einsatz von eKlausuren bzw. eÜbungen zu beraten, hierzu gehören die Hamburger Fernhochschule, die Universität Regensburg und die HAW Hamburg. Für die HAW konnte eine einjährige Testlizenz beschafft werden, um die Verknüpfung des von uns genutzten Systems mit der eLearning-Plattform Moodle zu erproben. Wir hoffen, dass die Resultate auf die von der TUHH und uns genutzten Plattform StudIP/ILIAS übertragbar und bei einem zukünftig verstärkten eLearning-Einsatz von Nutzen sind.

Kontakte

Professoren

Böder, Volker, Prof. Dr.-Ing.

Telefon 040-428.27.5393, Raum D004b, volker.boeder@hcu-hamburg.de

Egge, Delf, Prof. Dr.-Ing.

Tel. 040-428.27.5366, Raum B011, delf.egge@hcu-hamburg.de

Kanngieser, Erich, Prof. Dr.-Ing.

Tel. 040-428.27.5411, Raum D203, erich.kanngieser@hcu-hamburg.de

Kersten, Thomas, Prof. Dipl.-Ing.

Tel. 040-428.27.5343, Raum DK03, thomas.kersten@hcu-hamburg.de

Schiewe, Jochen, Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil.

Tel. 040-428.27.5442, Raum D012, jochen.schiewe@hcu-hamburg.de

Schramm, Thomas, Univ.-Prof. Dr. rer. nat.

Tel. 040-428.27.5383, Raum D004a, thomas.schramm@hcu-hamburg.de

Sternberg, Harald, Univ.-Prof. Dr.-Ing.

Tel. 040-428.27.5300, Raum B013, harald.sternberg@hcu-hamburg.de

Traub, Karl-Peter, Prof. Dr. rer. nat.

Tel. 040-428.27.5494, Raum D003a, karl-peter.traub@hcu-hamburg.de

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Acevedo Pardo, Carlos, Dipl.-Ing.

Tel. 040-428.27.5414, Raum D011, carlos.acevedo@hcu-hamburg.de

Dallüge, Uwe, Dipl.-Ing.

Tel. 040-428.27.5335, Raum D010b, uwe.dalluege@hcu-hamburg.de

Freier, Udo, Dipl.-Ing.

Tel. 040-428.27.5311, Raum D110a, udo.freier@hcu-hamburg.de

Fincke, Tonio, Dipl.-Geoinf.

Tel. 040-428.27.5303, Raum D105, tonio.fincke@hcu-hamburg.de

Hönniger, Christian, Dipl.-Ing.

Tel. 040-428.27.5434, Raum B003, christian.hoenniger@hcu-hamburg.de

García, Rosalinda, Dipl.-Geogr., Studiengangkoordinatorin,

Tel. 040-428.27.5377, Raum B009, rosalinda.garcia@hcu-hamburg.de

Graeger, Tanja, BSc. Geomatik

Tel. 040-428.27.5477, Raum DK05, tanja.graeger@hcu-hamburg.de

Keller, Friedrich, M.Sc. Geomatik.

Tel. 040-428.27.5391, Raum B003, friedrich.keller@hcu-hamburg.de

Kinkeldey, Christoph, Dipl.-Ing.

Tel. 040-428.27.5303, Raum D105, christoph.kinkeldey@hcu-hamburg.de

Kornfeld, Anna-Lena, Dipl.-Geogr.

Tel. 040-428.27.5303, Raum D105, anna-lena.kornfeld@hcu-hamburg.de

Lindstaedt, Maren, Dipl.-Ing.

Tel. 040-428.27.5422, Raum DK04, maren.lindstaedt@hcu-hamburg.de

Lukianto, Christian, Dipl.-Ing.

Tel. 040-428.27.5435, Raum B003, christian.lukianto@hcu-hamburg.de

Mechelke, Klaus, Dipl.-Ing.

Tel. 040-428.27.5477, Raum DK05, klaus.mechelke@hcu-hamburg.de

Sauer, Arne, Dipl.-Ing.

Tel. 040-428.27.5333, Raum D105, arne.sauer@hcu-hamburg.de

Zobel, Kay, Dipl.-Ing.

Tel. 040-428.27.5313, Raum D010b, kay.zobel@hcu-hamburg.de

Technisches und Verwaltungspersonal

Käppner, Monika, Sekretariat Studiengänge Bachelor und Master Geomatik, Tel. 040-428.27.5323, Raum B009, **monika.kaeppner@hcu-hamburg.de**

König, Dieter, Instrumentenverwaltung, Instrumentenausgabe,

Tel. 040-428.27.5433, Raum DK02, dieter.koenig@hcu-hamburg.de

"Auch aus Steinen, die einem in den Weg gelegt werden, kann man Schönes bauen."

Johann Wolfgang von Goethe



Studiendekanat Geomatik HafenCity Universität Hamburg Hebebrandstraße 1 D – 22297 Hamburg

E-Mail: geomatik@hcu-hamburg.de