

Nr
47

J
U
L
20
10

Umwelt INFORMATIK

**Informatik für Umweltschutz,
Nachhaltige Entwicklung
und Risikomanagement**



Fachausschuss Umweltinformatik

Die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen ist eine der vordringlichsten Aufgaben unserer industrialisierten Gesellschaft. Ein zentrales Problem hierbei ist, die für die Beurteilung der Vorgänge in der Umwelt erforderlichen Daten und Kenntnisse zu gewinnen und zu verarbeiten sowie ökologisch verträgliche Handlungsstrategien abzuleiten. Der Informatik mit ihren Methoden und Techniken wie Datenbanken, Rechnernetze, Hypermedia-Technik, Bildverarbeitung, Modellbildung und Simulation kommt bei der Informationsverarbeitung auf dem Umweltsektor eine zentrale Rolle und damit verbunden eine entsprechende Verantwortung zu. Sie ist gefordert, ihren Beitrag zur Lösung der Umweltprobleme zu leisten.

Der Fachausschuss Umweltinformatik hat sich das Ziel gesetzt, den Erfahrungsaustausch und die wechselseitige Anregung zwischen Forschung, Entwicklung, Anwendung und Politik zu fördern und zu einem verstärkten Einsatz der Informatik bei der Lösung der Umweltschutz- und Nachhaltigkeitsprobleme zu motivieren. Er wendet sich an Wissenschaftler, Ingenieure und Interessierte in Forschung, Industrie und Behörden, die im Umwelt- und anderen Nachhaltigkeitsbereichen tätig sind. Er will insbesondere junge Informatiker auf die wachsende Bedeutung dieser Anwendungsgebiete aufmerksam machen.

Der Fachausschuss Umweltinformatik (UI-FA) hat ca. 350 Mitglieder. Er umfasst drei Fachgruppen:

- FG Umweltinformatik (UI)

- FG Betriebliche Umweltinformationssysteme (UI-BUIS)
- FG Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften (UI-SUG).

Zur Bearbeitung interessanter und aktueller Teilthemen richten die Fachgruppen zeitlich befristete Arbeitskreise ein. Zurzeit werden in Arbeitskreisen der Fachgruppe UI folgende Themen bearbeitet:

- Kommunale Umweltinformationssysteme
- Risikomanagement
- Umweltinformationssysteme

Der Fachausschuss veranstaltet jährlich ein Symposium Umweltinformatik / EnviroInfo. Das Symposium EnviroInfo 2010 findet vom 06.-08. September 2010 in Köln/Bonn statt. Daneben werden von den Arbeitskreisen Fachtagungen und Workshops veranstaltet.

In der Regel findet einmal jährlich ein Fachausschusstreffen statt, das der Diskussion der fachlichen und organisatorischen Probleme des FA dient.

Die Mitarbeit in einer Fachgruppe des Fachausschusses Umweltinformatik ist nicht zwingend an eine gleichzeitige Mitgliedschaft in der GI gebunden. Es wird jedoch angestrebt, dass Fachgruppenmitglieder in der Regel auch GI-Mitglieder sind oder werden. Anträge auf Aufnahme in eine Fachgruppe oder in die GI sind an die Geschäftsstelle der GI zu richten:

Gesellschaft für Informatik e.V. (GI),
Ahrstr. 45, D-53175 Bonn, <http://www.gi-ev.de>

Informationen im Web

Informationen und aktuelle Hinweise zum Fachausschuss sowie eine vollständige Liste der Literatur des Fachausschusses sind im WWW verfügbar unter: <http://www.iai.fzk.de/Fachgruppe/GI/>

Literatur zur Tätigkeit des FA 4.6 - Neuere Publikationen (siehe auch <http://lit.ict-ensure.eu>)

23. Symposium, 2009, Proc.; Wohlgemuth, Page, Voigt (Eds.), Environmental Informatics & Industrial Environmental Protection: Concepts, Methods and Tools, Shaker
22. Symposium, 2008, Proc.; Möller, Page, Schreiber (Eds.), Environmental Informatics & Industrial Ecology, Shaker
21. Symposium, 2007, Proc.; Hryniewicz u.a. (Hrsg.), Env. Informatics and System Research, Shaker Verlag
20. Symposium, 2006, Proc.; Tochtermann, Scharl (Hrsg.), Managing Environmental Knowledge, Shaker Verlag
19. Symposium, 2005, Proc.; Hrebicek, Rácek (Hrsg.), Networking Env. Information, Masaryk Univ., Brno, Pt.1+2
- Umweltdatenbanken, 2007, Umweltinformationssysteme – Anwendungsbsp. Wasser; UBA-Texte 07/08, UBA Dessau
- Umweltdatenbanken, 2006, Umweltdatenbanken u. d. Einsatz v. XML-Technologien; UBA-Texte 12/07, UBA Dessau
- Umweltdatenbanken, 2005, Umweltdatenbanken und Netzwerke; UBA-Texte 11/06, UBA Dessau
- Umweltdatenbanken, 2004, Umweltinformationssysteme und Umweltdatenbanken; UBA-Texte 09/05, UBA Dessau
- Workshop Dübendorf 2008 der FG Simulation in Umwelt- und Geowissenschaften, Wittmann et al. (Hrsg.), Shaker
- Workshop Berlin 2007 der FG Simulation in Umwelt- und Geowissenschaften, Wittmann et al. (Hrsg.), Shaker
- Workshop Leipzig 2006 der FG Simulation in Umwelt- und Geowissenschaften, Wittmann, Müller (Hrsg.), Shaker
- Workshop Dresden 2005 der FG Simulation in Umwelt- und Geowissenschaften, Wittmann, Thinh (Hrsg.), Shaker
- Workshop Müncheberg 2004 der FG Simulation in Umwelt- und Geowiss., Wittmann, Wieland (Hrsg.), Shaker Verlag
- Workshop Kölpinsee 2008 Modellierung und Simulation von Ökosystemen, Gnauck (Hrsg.), Shaker Verlag
- Workshop Kölpinsee 2007 Modellierung und Simulation von Ökosystemen, Gnauck (Hrsg.), Shaker Verlag
- Workshop Kölpinsee 2006 Modellierung und Simulation von Ökosystemen, Gnauck (Hrsg.), Shaker Verlag
- Workshop Kölpinsee 2005 Modellierung und Simulation von Ökosystemen, Gnauck (Hrsg.), Shaker Verlag
13. Tagung 'Betriebl. Umweltinformationssysteme', 2005, Proc.; Rey, Lang-Koetz, Tuma (Hrsg.), Shaker Verlag

	Editorial	Seite 4
	Fachausschuss	Seite 6
	Fachbeitrag	Seite 8
	Berichte, Informationen	Seite 12
	Veranstaltungen	Seite 18
	Termine	Seite 23

EnviroInfo 2010

Die Vorbereitung der EnviroInfo Köln/Bonn 2010 ist im vollen Gange. Eröffnet wird die [EnviroInfo in Köln](#) am Mittwoch, dem 6. Oktober im Rahmen der INTEGEO 2010 am [Kölner Messegelände](#). An diesem Tag werden die Schwerpunkte der Vorträge im Bereich Geo- und Umweltinformatik und INSPIRE, der „Infrastructure for Spatial Information in the European Community“ liegen. An den folgenden 2 Tagen im Hauptgebäude der Universität Bonn werden in etwa Vorträgen Themen der Umweltinformatik diskutiert. In weiteren sechs Workshops sind thematische Schwerpunkte Betriebliche Umweltinformation, Stadtmonitoring und Risikokommunikation. In zwei weiteren Workshops werden aus dem Forschungsprojekt ICT-ENSURE die Literatur und Forschungsdatenbank sowie Modelle des ICT Einsatzes für eine nachhaltige Entwicklung diskutiert. Schon jetzt sei dem Tagungsleiter Klaus Greve für die Vorbereitungsarbeit dieser 24. EnviroInfo herzlich gedankt.

ICT-ENSURE

Mit Abschluss des FP7 Projekts ICT-ENSURE „European ICT Environmental Sustainability Research“ sind die Arbeitsergebnisse im Web verfügbar. Bearbeiter von ICT-ENSURE war das Dreierkonsortium IGU Internationale Gesellschaft für Umweltschutz, KIT Karlsruhe Institute of Technology und TU Graz als Koordinator, unterstützt von über 50 Mitarbeitern aus den unterschiedlichsten Fachbereichen aus nahezu allen EU Mitgliedsländern. Die Projektstruktur entstand aus der Aufgabenstellung der Ausschreibung „Building the European Research Area in the field of ICT for Environmental Sustainability“. Auf <http://ict-ensure.tugraz.at/en/index.php/ensure/Content2/Results> findet sich eine Übersicht über die Projektinhalte:

- Während der Projektlaufzeit zeigte die DG INFSO Unit 4 „ICT for Sustainable Growth“ steigendes Interesse an Vorschlägen zur Integration von Umweltinformation in einen „[Single Information Space in Europe for the Environment](#)“ (SISE) und zur Bildung einer „European Research Area“ in diesen Bereich. Bitte beteiligen Sie sich an der Web-Umfrage durch Beantwortung von sieben einfachen Fragen auf <http://pare.giub.uni-bonn.de/survey/index.php?sid=53568&lang=en>.
- Zur Orientierung in Teilbereichen des „Environmental Sustainability Research“ entstanden über 20 [Scientific Surveys](#) u.a. zu den Themen Energy, Climate Adaptation, Industrial Ecology, Biodiversity, Natural Resources und Urban Sustainable development.

- Zur Erweiterung des bestehenden Umweltinformatik Netzwerkes organisierte das ICT-ENSURE Konsortium mehrere [Workshops](#) in den EnviroInfo Konferenzen Lüneburg 2009 und Berlin 2010 sowie vier Nationale Workshops in Barcelona, Paris, Prag und Stockholm.

Neu entstanden sind das

- **Literaturinformationssystem** mit Metainformation über 1.600 Papers zum Thema Umweltinformatik; davon derzeit rund 1.000 in Volltext kostenlos zugänglich und das
- **Research Programmes Informationssystem** mit der Dokumentation von 225 Nationalen Forschungsprogrammen und Projekten, mit Angaben zu 450 involvierten Organisationen und 220 Kontaktpersonen zu den Einträgen (Stand April 2010).

Mein Vorschlag: erproben Sie das Literaturinformationssystem <http://lit.ict-ensure.eu> durch Eingabe Ihres Namens oder Themen Ihres Fachgebiets in der Volltextsuche.

FG Betriebliche Umweltinformationssysteme

Ein Schwerpunkt wird in der EnviroInfo 2010 wieder auf den Bereich Industrielle Umweltinformation liegen. Vorgesehen sind gleich drei Workshops: BUIS (englisch) organisiert von Jorge Marx-Gomez, das deutschsprachige Workshop BUIS sowie EPINIA/EMPORER, beide organisiert von Volker Wohlgemuth.

FG Modellbildung und Simulation

Zwei ausführliche Berichte zu den Workshops der Fachgruppen finden sich in diesem Rundbrief.

- Jochen Wittmann berichtet über das Osnabrück Workshop „Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften“ (17.-19. März 2010) und
- Albrecht Gnauck informiert detailliert über das 13. Workshop „Modellierung und Simulation von Ökosystemen“, das vom 28.-30.10.2009 im Ostseebad Kölpinsee/Insel Usedom stattfand.

Seine Fortsetzung findet das Modellierungs-Workshop in Kölpinsee vom 27.-29. Oktober 2010.

AK Umweltinformationssysteme

Das AK-Treffen Umweltdatenbanken 2010 fand vom 27.-28. Mai am UFZ in Leipzig statt. Einen Schwerpunkt bildete diesmal „Umwelt und Gesundheit“. Die inhaltliche Gestaltung lag in den bewährten Händen von Ulrike Freitag unterstützt von Gerlinde Knetsch. Ein Dank auch an Frau

Gundula Hanke, die das gesponserte Treffen vor Ort durchführte. 2011 wird Heidrun Ortleb dem AK Treffen an der Jade Hochschule in Wilhelmshaven den organisatorischen Rahmen geben.

AK KUIS

Der Arbeitskreis „Kommunale Umweltinformationssysteme“ organisiert unter der Leitung von Peter Fischer-Stabel das Workshop „Umweltinformationsgesetz & Geodatenzugangsgesetz - Stand der Umsetzung und Perspektiven für Kommunen“ am 30. September 2010 an der Fachhochschule Trier, im Umwelt-Campus Birkenfeld (s. die Workshop Ankündigung im Teil Veranstaltungen).

AK Risikomanagement

Im Rahmen der EnvirolInfo findet ein Workshop des AK Risikomanagement mit organisatorischer Betreuung von Horst Kremers und inhaltlich/wissenschaftlichen Leitung von Alberto Susini

Abkürzungen

AK	Arbeitskreis
DG INFSO	Direction General Information Society and Media (EU)
FAL	Fachausschussleitung
GI	Gesellschaft für Informatik e.V.
ICT	Information and Communication Technology
ICT-ENSURE	ICT for Environmental Sustainability Research
ifu	Institut für Umweltinformatik Hamburg GmbH

statt. Ein Hinweis auf ein CODATA Germany Workshop „Risk Models and Applications“ findet sich in den Terminankündigungen.

Studenten-Informatikpreis 2010

10 Anmeldungen für den „Environmental Informatics Prize 2010 for Students“ sind bisher beim Preiskomitee eingegangen. Drei Geldpreise in der Höhe von 1.000, 600 und 400 Euro werden auch heuer wieder vom ifu, dem Institut für Umweltinformatik Hamburg GmbH gesponsert. Die Konferenzteilnahme sowie den Reise-/Hoteltkostenzuschuss trägt der Fachausschuss Umweltinformatik im Rahmen seines GI Budgets.

Mit guten Wünschen für erholsame Sommertage

Werner Pillmann

INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe
FG	Fachgruppe
KIT	Karlsruhe Institute of Technology
SEIS	Shared Environmental Information System
SISE	Single Information Space in Europe for the Environment
UFZ	Umweltforschungszentrum Leipzig GmbH
UIS	Umweltinformationssystem(e)

Kurzprotokoll der Fachausschusssitzung (FA) Umweltinformatik

vom 29.05.2010, 9:00 -12:00Uhr am Umweltforschungszentrum (UFZ) Leipzig

Teilnehmer und Teilnehmerinnen:

Ulrike Freitag; Werner Geiger, Bernd Page, Werner Pillmann, Nguyen Xuan Thinh, Kristina Voigt, Volker Wohlgemuth.

1. Begrüßung

Genehmigung/ Änderung der Tagesordnung; Wahl Protokollführer/in

2. Bericht der Fachausschusssprecher

- Werner Pillmann verweist auf die Punkte im Editorial des Rundbriefs Nr. 46
- Redaktionsschluss nächster Rundbrief 4. Juniwoche für Beiträge (25.06.10)

3. Berichte aus den Fachgruppen und Arbeitskreisen

Folgende Arbeitskreise haben ihren diesjährigen Workshop durchgeführt:

- *Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften* 17.-19.03.2010 in Osnabrück
- *Umweltinformationssysteme* 27./28. 05.2010 in Leipzig

19 Beiträge mit erfolgreicher Integration der Gesundheitsexperten in den AK durch den langjährig gesetzten Schwerpunkt „Umwelt und Gesundheit“

Ulrike Freitag bietet an die AK-Beiträge 2000-2004 sowie 2009/10 an die Literaturdatenbank von ICT-ENSURE zu liefern

Herausarbeiten des Schwerpunktes für das nächste Jahr: Probleme beim Datenzugang „Datenfrust versus Open Data“ (offene Datenbestände, geschlossene Datenbestände, Community Open Data)

Nächster Termin: anvisiert ist der 26./27.05.2011 an der Jade Hochschule in Wilhelmshaven am Terramare; Organisatoren: Ulrike Freitag, Heidrun Ortleb

4. Kurzbericht Klaus Greve zur Vorbereitung der EnviroInfo 2010

Das Programmkomitee hat am Tag zuvor ebenfalls im UFZ getagt. Der gemeinsame Tag mit der InterGeo findet am 06.10.10 in Köln statt. In der Universität Bonn (Hauptgebäude findet die Konferenz am 7./8.10.2010 ihre Fortsetzung.

Bisher wurden 85 Beiträge eingereicht. Derzeit sind 8 Workshops angemeldet:

- **Research programmes in ICT for environmental sustainability in Europe**
Session organizer: Schneider, Geiger
Geiger+: Research Programmes Information System
Schneider+: Analysis of European Research Programmes for Environmental Sustainability (ES) et al.
- **Modelling environmental sustainability**
Session organizer: Simon, Pillmann
Pillmann, Simon: Modelling the role of ICT for Environmental Sustainability
Weitere Vorträge u.a.: A. Gnauck, P. Fleissner
- **FG2 BUIS (deutsch)**
Session organizer: Volker Wohlgemuth
- **FG2 BUIS: Corporate Environmental Management Information Systems (CEMIS)**
Session organizer: Marx-Gomez
- **Urban Environmental Monitoring**
Session organizer: Möller, Thinh
- **EMPINIA/EMPORER Framework**
Session organizer: Wohlgemuth
- **Environmental Risk Assessment I**
Session organizer: MacDonell

Folgende Keynote Speaker wurden diskutiert:

- Röttgen, Vivianne Reading (ICT), Claude Tumes (EU Parlament), Colette Maloney, Klaus Töpfer, Roger Cooke, Sally (OECD Chem. Information Systems), Michael Jones (Google Earth)

Hinweise zur Aufnahme der EnviroInfo Proceedings in die ICT-ENSURE Literaturdatenbank:

- Tagungsband ist als pdf zu schicken
- FA bezahlt das Zerteilen in einzelne Files (Auftrag an Martin Schreiber)
- Gesamtaufwand wird mit 2-3 bzw. 5 Tagen geschätzt
- Es gibt Skripte, die die Metadaten in die pdf-Titelseite übernehmen (siehe Pt. 7).

5. Möglichkeiten der EnviroInfo Tagungs- veranstaltung 2011 und 2012

Tagungsort und verantwortliche Person

Folgende Standorte wurden für 2011 diskutiert:

- Griechenland: Thessaloniki, Kostas Karazas
- Italien: Genua, Vincenzo Dovi

Für 2012 sind weitere, denkbare Standorte genannt worden:

- Modul Universität Wien, Am Kahlenberg, Arno Scharl
- Kroatien: Zagreb, Iviza Ruciz
- UK, Schottland: Glasgow, Ole Pahl
- Trier/Luxemburg: Peter Fischer-Stabel, Stefan Naumann (Birkenfeld)
- Oldenburg (Carl von Ossietzky Universität) Michael Sonnenschein.

Zur Bewerbung für Kuba durch Herrn Marx-Gomez wurde vorgeschlagen, zunächst einen Workshop European Env. Informatics auf einem möglichen lateinamerikanischen Kongress anzuvisieren. Eine eigene Veranstaltung erscheint unrealistisch und würde zu hohe Erwartungen vor Ort zu wecken, die dann durch zu wenige Teilnehmer aus Europa enttäuscht werden könnten. (Kristina Voigt entwirft ein Antwortschreiben).

6. Webauftritt des FA: Diskussion des Strukturentwurfs V. Wohlgemuth

- Es wird ersten Strukturentwurf geben, der an Werner Pillmann geschickt wird (Verantw: Wohlgemuth, Voigt, Geiger)
- Zur Logo-Überarbeitung werden alle FAL-Mitglieder gebeten, ihre Versionen an Werner Pillmann zu schicken
- Werner Pillmann bereitet mit einem Mitarbeiter einen überarbeiteten Entwurf vor.
- Dokument-Vorlage für Organisatoren der UI wird um 2 Sätze, die die Pflege der Webseite betreffen ergänzt (verantw. Kristina Voigt)

7. ICT-ENSURE: Projektstand

Werner Pillmann stellt den Stand vor. Es gab zwei Beiträge zum Projekt auf dem Workshop vom AK UIS¹

Folgende Ziele wurden sehr erfolgreich umgesetzt:

- **Netzwerkbildung mit 4 internationalen Tagungen** in Paris, Stockholm, Prag und Barcelona auf denen ca. 200 neue Personen gewonnen werden konnten
- **Netzwerk aus Netzwerken** vernetzen von bestehenden (europäischen) Tagungsgemeinschaften (EnviroInfo,

Ecolnforma, ISESS, IEMs, ITEE, ISEIS, EnviroSoft, eEnvironment, IFIP)

- Zwei Informationssysteme geschaffen:
 - **Infos über 240 nationale Forschungsprogramme im Umweltbereich**
<http://is.ict-ensure.eu>
 - **Literatur Informationssystem:** derzeit 1600 Beiträge mit ca. 8000 Seiten UI 1997-2009 plus diverse Workshops
<http://lit.ict-ensure.eu>
- **Konzept für einen „Single Information Space in Europe for the Environment“**
- 23 Scientific Surveys
- Modell umweltbezogener Informationsflüsse.

Während im is.ict-ensure.eu die nationalen Programme zu finden sind, findet man die europäischen Programme und Projekte im zentralen Repository CORDIS.

FA - Beschluss:

Im Rahmen des Projektes ICT-ENSURE wurde ein Literatur-Informationssystem für den Bereich „ICT for environmental sustainability“ entwickelt, das u. a. die Metadaten der Proceedings und der Papers der EnviroInfo-Tagungen seit 1997 enthält und diese Informationen über verschiedene Such- und Navigationsfunktionen kostenlos im Web bereitstellt.

Die Leitung des Fachausschusses „Umweltinformatik“ (FAL) hat ein starkes Interesse, dieses Informationssystem zu übernehmen und zu pflegen und es in seine derzeit in der Neukonzeption befindliche Webseite zu integrieren. Er fordert den Sprecher der FAL auf, Gespräche mit dem ICT-ENSURE-Konsortium mit diesem Ziel aufzunehmen.

8. Fachausschuss, Fachgruppen & Arbeitskreise

Organisatorisches

Rundbrief:

- Redschluss: 4. Juniwoche (25.06.10)
- Fachbeitrag über Martin Schreiber koordiniert
- Editorial S.3-4, EnviroInfo Programm

Termine

- Risk Models and Applications (RMA) Berlin, **26./27. 08.2010**
- Modellierung und Simulation von Ökosystemen **27.-29.10.2010**, Kölpinsee
- AK UIS, Wilhelmshaven **26./27.06.2011**, Themenliste in Workshop-Bericht 2010

Wahlvorbereitung FG2 BUIS

- Wird durch Volker Wohlgemuth per Email vorbereitet und durchgeführt
- Informationen ggf. im nächsten Rundbrief

Leipzig, 29.05.2010

Ulrike Freitag
(Protokoll)

¹ http://www.ak-uis.de/ws2010/pdf/f_08_Pillmann_ICT-ENSURE_Strategien_Zugang_zu_Umweltinfo_4.pdf
http://www.ak-uis.de/ws2010/pdf/f_07_Lutz_Richard_ICT-ENSURE.pdf

Semiautomatische Ableitung INSPIRE-konformer Metadaten

Martin Seiler

Umweltinformationssysteme (UIS) und Geodateninfrastrukturen (GDI) wachsen konzeptionell immer weiter zusammen. Umweltprobleme sind in der Regel ortsbezogen, Umweltinformation ist in der Regel immer auch Geoinformation. UIS Und GDIs dienen vor allem dazu, vorhandene Datenbestände effizienter nutzen zu können und Mehrfacherehebungen zu vermeiden.

Auf europäischer Ebene stellt dabei die *Infrastructure for Spatial Information in the European*

Community (INSPIRE)-Richtlinie der Europäischen Union eine treibende Kraft der Entwicklung

dar. Sie soll den europaweiten Austausch umweltrelevanter Geodaten vereinfachen und so eine einheitliche Grundlage für die gemeinschaftliche Umweltpolitik bieten. Alle staatlichen Stellen in den Mitgliedsländern die über Geodaten verfügen sollen diese über Such-, Darstellungs-, Download-, Transformations- und Abrufdienste zugänglich machen. Dies gilt für alle Datensätze und -dienste, die inhaltlich einem der Themenfelder, die in den Anhängen der Richtlinie benannt sind, zugeordnet werden können.

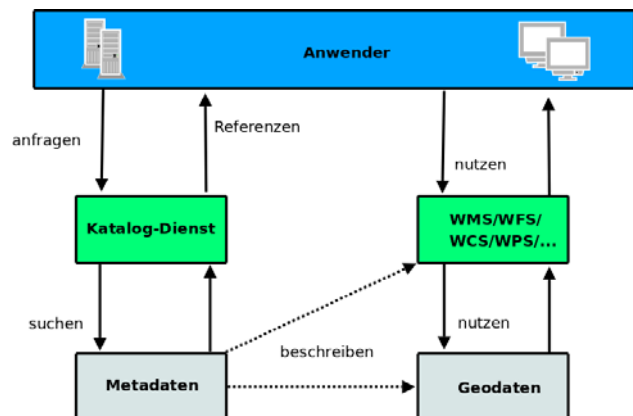
Bei der Umsetzung wird ein sehr ambitionierter Zeitplan verfolgt. Die Metadaten zu den Themenbereichen aus Anhang I und II der INSPIRE-Richtlinie müssen noch 2010 bereitgestellt werden, die aus Anhang III bis 2013 (Art. 6 [1]).

Geodateninfrastrukturen und Metadaten

Um monolithischen Strukturen mit isolierter Datenhaltung im Bereich der raumbezogenen Informationsverarbeitung entgegenzuwirken werden seit Mitte der 1990er Jahre Geodateninfrastrukturen aufgebaut. Dabei handelt es sich um: „[...] eine aus technischen, organisatorischen und rechtlichen Regelungen bestehende Bündelung von Geoinformationsressourcen, in der Anbieter von Geodatendiensten mit Nachfragern solcher Dienste kooperieren.“ [2] Technische Grundlage von GDIs bilden in der Regel interoperable Web Services, die Standards des OGC (Open Geospatial Consortium) und der ISO (International Organization for Standardization) implementieren.

Für den praktischen Betrieb von GDIs kommt Metadaten eine besondere Bedeutung zu. Sie beschreiben Daten und Dienste, insbesondere Zugang und Nutzungsmöglichkeiten. Ohne Metadaten (auch: Katalogdaten) wären Daten und Dienste

in der GDI nicht auffindbar und nicht nutzbar (Abb. 1). Es verwundert daher nicht, dass der Zeitplan zur Einführung von INSPIRE mit der Bereitstellung von Metadaten beginnt.



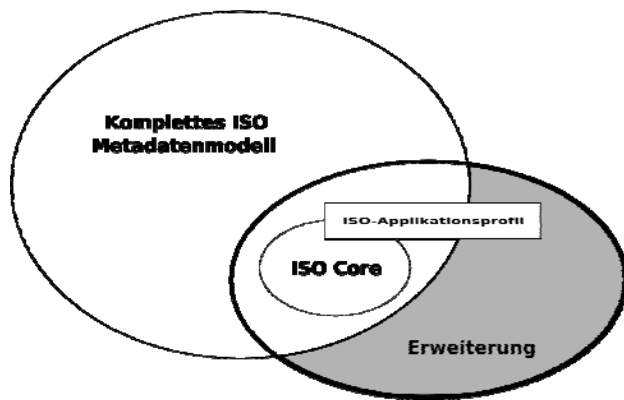
Quelle: Verändert nach [3]

Abb. 1: Die Rolle von Metadaten und Katalogen in einer GDI

Für den interoperablen Einsatz müssen Metadaten nach einheitlichen Vorgaben erzeugt und bereitgestellt werden. Metadatenstandards definieren den Inhalt und die Struktur von Metadatenätzen, wobei zwischen content- und encoding-Standards unterschieden wird.

Erstere definieren ein „common set of terminology and definitions for the documentation of digital geospatial data.“ Dafür werden Namen und Wertebereiche für Datenfelder benannt und diese zu Gruppen zusammengefasst [4]. Letztere geben die Methodik für die digitale Speicherung vor, welche in der Regel durch XML-Document Type Definitions (DTD) oder XML-Schemata erfolgt [5]. Von besonderer Bedeutung sind hier drei ISO-Standards zur Speicherung von Geometadaten: ISO 19115:2003/2009 für Metadaten über Geodaten, ISO 19119:2005 für Metadaten über Geodatendienste und ISO 19139:2007 zur Kodierung der Elemente aus ISO 19115:2003 in XML-Notation.

Die Standards decken ein sehr breites Anwendungsspektrum ab. Daher sind sie sehr umfangreich. Allerdings sind nur vergleichsweise wenig Elemente verpflichtend auszufüllen, viele andere sind optional oder konditional. Somit ist es möglich anwendungsspezifische Profile eines Standards zu bilden. Nach definierten Regeln kann ein Standard außerdem erweitert werden (Abb. 2).



Quelle: Verändert nach [6]
Abb. 2: ISO 19115-Profilbildung

Die INSPIRE-Richtlinie verlangt die Bereitstellung von Metadaten nach den Vorgaben der *INSPIRE-Metadata-Implementation Rules*, die auf den genannten ISO-Standards aufbauen. Allerdings gehen die INSPIRE-Anforderungen an Metadaten teilweise über den ISO-Core hinaus, so dass festgestellt wird: „The conformance of an ISO 19115 metadata set to the ISO 19115 Core does not guarantee the conformance to INSPIRE.“ [7]

Semiautomatische Ableitung von Geometadaten

In der Vergangenheit wurden Metadaten häufig nur unzureichend erfasst.

Als Ursache hierfür werden folgende Gründe genannt [8]:

- Metadatenstandards sind sehr umfangreich und schwer verständlich;
- Metadatenerfassung kostet Zeit und verbraucht somit Ressourcen;
- Es gibt wenig greifbare Vorteile und Anreize zur Erstellung von Metadaten durch den Datenproduzenten. Profitieren werden vor allem die Organisation und Dritte, aber nicht der Experte, der ohnehin einen guten Überblick über die eigenen Daten hat.

Bei genauer Betrachtung zeigt sich, dass nicht jedes Metadatum einzeln per Hand erfasst werden muss, sondern dass auch hier Automatisierung die Erfassung und Aktualisierung nachhaltig unterstützen kann.

Geometadaten lassen sich grob in zwei Kategorien fassen: Einerseits werden Metadaten erfasst, die Eigenschaften von Daten bzw. Diensten betreffen, die diesen inhärent, also direkt aus den Daten ableitbar sind. Als Beispiel lässt sich der geographische Bereich, den ein Datensatz abdeckt, nennen (die Bounding Box). Andererseits umfassen die Metadaten Informationen, die nicht direkt aus einem Datensatz bzw. Datendienst hervorgehen. Dies können beispielsweise Angaben über den Urheber eines Datensatzes sein.

Metadaten, die den Geodaten- bzw. -diensten inhärent sind, lassen sich unter Verwendung von verfügbaren und bewährten Programmbibliotheken automatisiert auslesen. Im Bereich der Geodatenverarbeitung bietet sich hierfür die *Geospatial Data Abstraction Library* (GDAL) an, die sowohl Vektor als auch Rasterdaten verarbeiten kann. Die OpenSource Software ist in C++/C implementiert und kann durch *bindings* auch aus zahlreichen anderen Programmiersprachen heraus genutzt werden. Sie unterstützt über 90 Raster- und etwa 35 Vektordatenformate [9] und [10].

Welche Metainformationen aus den jeweiligen Datenformaten ableitbar sind wird ausführlich von Manso et. al. beschrieben [14].

Für die Erfassung von Metadaten der zweiten Kategorie bietet sich die Verwendung eines Templatesystems an, da hier viele Metadatenfelder für zahlreiche Datensätze (etwa eines Projektes) identisch sind.

Bereits verfügbar und im Einsatz sind Metadateneditoren. Sie sind teilweise in GIS-Desktopprogramme integriert und teilweise Bestandteil von GDI-Portalen. Darüber hinaus existieren einige *stand-alone* Applikationen. Einen ersten Einblick in die Funktionalität der diversen Programme bietet der FGDC-Report [11].

Existierende Metadateneditoren legen den Fokus auf die manuelle Eingabe von Metadaten und machen wenig Gebrauch von den beschriebenen Automatisierungsmöglichkeiten.

Es gibt wenige Beispiele für workflows, die auf die semiautomatische Erfassung von Metadaten ausgerichtet sind. Diese sind i.d.R auf konkrete, systematisch strukturierte Datenbestände ausgerichtet und mit proprietären Mitteln umgesetzt. Im Ergebnis sind sie wenig generisch und daher kaum auf andere Anwendungsfälle zu übertragen. Beispielhaft sei hier auf [5] verwiesen.

Meist ist der Schwerpunkt der Funktionalität auf einen Teilbereich beschränkt und es wird keine Lösung für eine umfassende Metadatenverwaltung angeboten. Eine solche, generische Metadatenverwaltung müsste alle Aspekte bezüglich der Profilerstellung aus Standards und die korrespondierende Generierung von GUIs, Vorlagengenerierung, Kontakt- und Thesauriverwaltung, automatisierter Ableitung von Metadaten, Validierung gegen XML-Schemata, standardkonforme Publikation und Aktualisierung umfassen. Die Geodaten sollten dabei gemeinsam mit den sie beschreibenden Metadaten verwaltet werden. Weiterhin wäre es wünschenswert, wenn eine Geodatenressource direkt aus der Metadatenverwaltung heraus zum Bearbeiten in einem GIS geöffnet werden könnte.

Metadatenverwaltung im NOKIS-Projekt

Die Komplexität des Themas lässt sich gut am Beispiels des Nord- und Ostsee-Küsteninformationssystem (NOKIS) veranschaulichen. Im Rahmen des Projekts wurde eine Metadatenverwaltung für alle geodatenhaltenden Stellen im Bereich der deutschen Küsten aufgebaut. Diese basiert auf einem Applikationsprofil des ISO 19115 Standards. Das ISO-Profil wurde um küstenspezifische Elemente erweitert. Ziel der Erweiterungen ist es die Gezeiten, die maritimen Wetterverhältnisse sowie Messstationen- und deren Messmethoden abzubilden [12].

Der Landesbetrieb Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz (LKN) betreut den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und erhebt Geodaten zur Planung und zum Monitoring im Bereich des Nationalparks. Zur Verwaltung von Metadaten werden NOKIS-Metadaten-Schema und -Katalog eingesetzt [13]. Die Daten liegen überwiegend im ESRI-coverage Format sowie als ERDAS-Dateien vor und sind bislang nur teilweise durch Metadaten dokumentiert.

Um INSPIRE-konforme Metadaten zu erhalten war das verwendete NOKIS-Schema gegen die Anforderungen der INSPIRE Metadaten Implementation Rules zu prüfen und entsprechend anzupassen.

Die Unterschiede zwischen dem NOKIS-Schema und dem für INSPIRE angepassten Schema bestehen einerseits in der geforderten und zulässigen Multiplizität der Elemente und andererseits in den Codelisten, also dem zulässigen Wertebereich. Weiterhin folgt die Implementierung des NOKIS-Schemas nicht dem encoding-Standard ISO 19139.

Tabelle 1: Inhärente Metadaten

Format	Bbox	Anzahl Layer	Layername	Feature Type	Feature Name	Anzahl Feature	Horiz. Einheiten	Projektion	Datum	Ellipsoid		
SHP	x	x	x	x	X	x			x	x	x	
Format	Breite/Höhe	Bbox	Pixel resolution	Bits/pixel	Bands/dimensions	Max, min statistical	Other statistics	Horizontal units	Projektion	Datum	Ellipsoid	Other
IMG ERDAS	x	x	x	x	x	X						

Quelle: Verändert nach [14]

Fazit

Die Erfassung von Metadaten ist unverzichtbar, wenn man dienstorientierte Infrastrukturen betreiben möchte. Sie ist aufwendig und damit teuer. GDIs und UIS setzen Metadatenkomponenten voraus.

Existierende Metadaten müssen demnach in das an INSPIRE angepasste XML-Schema überführt werden. Dies kann mit Hilfe von XSL-Transformationen automatisiert werden.

Für die Belegung von Metadaten, die den Daten nicht inhärent sind, wurden Templates angelegt, die allgemeingültige Informationen enthalten, wie beispielsweise Kontaktdaten. Diese sind hierarchisch angelegt und können so mit wenig Aufwand für neue Projekte angepasst werden (Abb. 3).

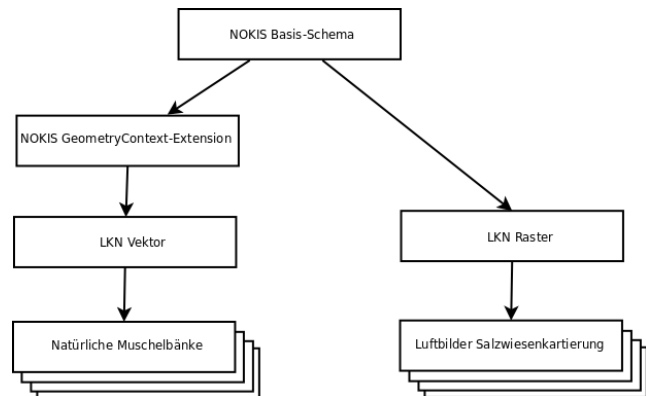


Abb. 3: NOKIS-Template Hierarchie

Mit der Generierung von projektbezogenen Templates können bereits zahlreiche NOKIS-Metadatenelemente belegt werden. Die automatisierte Ableitung der den Daten inhärenten Metadaten vervollständigt den Datensatz. Zur einfacheren Handhabung werden die ESRI coverage Daten zunächst ins ESRI shape Format überführt. Daraufhin wird jeder Datensatz mit Hilfe von gdal/ogr ausgelesen und die Metainformationen in den XML-Datensatz integriert (Tab. 1).

Metadaten für bislang nicht dokumentierte Datenbestände.

Programmbibliotheken bzw. Programme können Teile der Metadaten automatisiert auslesen und weitere Metadatenelemente über Templates ergänzen. Bislang wird dieses Potential in den vorhandenen Softwarelösungen nicht umfassend genutzt.

Durch gezielten Einsatz dieser Funktionalität können der Aufwand bei der Erfassung und Fortführung von Metadaten erheblich reduziert, Fehler vermieden und damit die Akzeptanz der Anwender erhöht werden.

Literatur

- [1] Europäisches Parlament/Europäischer Rat (2007): Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE). In: Amtsblatt der Europäischen Union, (Nr. L 108).
- [2] Greve, K. (2002): Vom GIS zur Geodateninfrastruktur. In: Standort-Zeitschrift für angewandte Geographie, 26(3), S. 121–125.
- [3] Thiele, R. (2006): Entwicklung ISO/OGC-konformer Metadaten und Katalogdienste. 43. Sitzung der „Arbeitsgruppe Automation in der Kartographie“, Potsdam.
http://www.ikg.uni-hannover.de/aga/fileadmin/aga/documents/pdf-files-aga2006/\thiele_AgA2006.pdf. Zuletzt abgerufen: 4.6.2009.
- [4] FGDC (1998): Content Standard for Digital Geospatial Metadata. FGDC-STD-001-1998.
http://www.fgdc.gov/standards/projects/FGDC-standards-projects/metadata/\base-metadata/v2_0698.pdf. Zuletzt abgerufen: 24.06.2009.
- [5] Batcheller, J. (2008): Automating geospatial metadata generation – An integrated data management and documentation approach. In: Computers and Geosciences, 34(4), S. 387–398.
- [6] Schneeberger, R. (2005): Nationale Profile der internationalen Standards am Beispiel Metadaten. „Tagung zum Thema Interoperabilität für die breite Nutzung von Geoinformation“, Institute of Geodesy and Photogrammetry, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich.
- [7] JRC (2009): INSPIRE Metadata Implementation Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119. V 1.1.
http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/\metadata/MD_IR_and_ISO_20090218.pdf. Zuletzt abgerufen: 27.6.2009.
- [8] Reuvers, M. und H. Aalders (2008): Metadata and Spatial Searching as Key Spatial Information Infrastructure Component. Future Standardization Developments. In: van Oosterom, P. und S. Zlatanova (Hg.), Creating Spatial Information Infrastructures. Towards the Spatial Semantic Web (CRC Press). S. 151–163.
- [9] GDAL (2009): GDAL Raster Formats.
http://www.gdal.org/formats_list.html. Zuletzt abgerufen: 24.07.2009.
- [10] OGR (2009): OGR Vector Formats.
http://www.gdal.org/ogr/ogr_formats.html. Zuletzt abgerufen: 24.07.2009.
- [11] FGDC (2008): ISO Metadata Editor Review. Version 20080710.

<http://www.fgdc.gov/metadata/ISOMetaEditorReview.pdf>.
Zuletzt abgerufen: 04.08.2009.

- [12] Lehfeldt, R., C. Heidmann, H.-C. Reimers, J. Kohlus und M. von Weber (2006): NOKIS - Nord- und Ostsee KüstenInformationSystem – Netzwerk der Metadaten. In: Traub, K.-P. und J. Kohlus (Hg.), GIS im Küstenzonenmanagement (Wichmann). S. 150–160.
- [13] Kohlus, J., B. Stahl und K. Eskildsen (2008): Aufbau einer Dateninfrastruktur für Monitoring und Berichtswesen am Nationalparkamt. In: Umweltbundesamt (Hg.), Umweltinformationssysteme – Anwendungsbeispiele für den Themenschwerpunkt Wasser. S. 1–10.
- [14] Manso, M., J. Noguera-Iso, M. Bernabe und F. Zarazaga-Soria (2004): Automatic Metadata Extraction from Geographic Information. In: 7th Conference on Geographic Information Science (AGILE 2004). Heraklion, Greece.

Martin Seiler
Geographisches Institut der Universität Bonn
AG GIS
mseiler@uni-bonn.de
Meckenheimer Allee 166
D-53115 Bonn
Telefon: +49 228 73-2098
www.aggis.uni-bonn.de

GI-Fachgruppe 4.6.3
ASIM-FG SUGMB

Bericht vom Workshop 2010

Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften, Medizin und Biologie

17. - 19. März 2010, Osnabrück

Zum nunmehr 20. Workshop der Fachgruppe „Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften“ trafen sich vom 17. bis 19. März 2010 etwa 40 Teilnehmer an der Fachhochschule Osnabrück, um über aktuelle Trends im Bereich der Umweltsystemanalyse, der Umweltmodellierung und der Simulation zu diskutieren. Die Ergebnisse dieses Treffens werden im Herbst dieses Jahres wie gewohnt im Shaker Verlag in der Reihe Umweltinformatik erscheinen. Neben die inzwischen traditionellen Sessions zu den Themen „Umweltbilanzen“, „Wasser“, „Emissionen-Immissionen“ und „Informatisches“ ist erstmals eine Gruppe von Beiträgen aufgenommen worden, die über den aktuellen Fortschritt in länger laufenden, meist internationalen Projekte berichten, bei denen die Teilnehmer mitarbeiten.

Wie gewohnt möchte ich an dieser Stelle einen kurzen Überblick über die Themen der Beiträge des Workshops geben:

Ein wichtiger Themenbereich unter dem Obertitel „Bilanzen“ war die CO₂-Problematik. Ihr widmen sich sowohl eine Arbeitsgruppe der Universität Hamburg im Rahmen eines Modells des EU-Emissionshandelsmarktes auf der Basis eines agentenbasierten Modellierungsansatzes als auch die Gruppe der Technischen Universität Berlin, die sich um die Bewertung von CO₂-Einsparungsprojekten bemüht und zu diesem Zweck ein entsprechendes Bewertungsinstrument vorstellt. Die Probleme, die auftreten, wenn die Nachhaltigkeitsberichterstattung über die Grenzen eines einzelnen Unternehmens hinausgeht, analysiert eine Gruppe der Wirtschaftsinformatik der Universität Oldenburg. Grundlegende Überlegungen zur Ökobilanzierung stellen sich zwei Autoren der Systemumwelttechnik der Technischen Universität Berlin, indem sie die berühmte, ursprünglich an Erich Kästner gerichtete Frage „Und wo bleibt das Positive?“ auf Ökobilanzen anwenden und für eine Bilanzierung nicht nur der negativen sondern auch der positiven Effekte des zu bilanzierenden Untersuchungsgegenstandes plädieren.

Aus der Session „Wasser“ wurden leider nur zwei Beiträge freigegeben: Eine Detailmodellierung der dynamischen Prozesse, die in einem Adsorptionsfilter ablaufen, vom Lehrstuhl Wassertechnik und Siedlungswasserbau der BTU Cottbus, sowie ein Simulationswerkzeug der Georg-August Universität Göttingen, das die Auswirkungen von Brunnensetzungen auf die Grundwasserströmung abzubilden vermag.

Im Bereich der aus der Informatik übernommenen Methoden und Verfahren ging es um zielorientiertes Verhalten und die Modellierung von Emotionen in individuenorientierten Simulationen, die Möglichkeiten des Cloud-Computing für Modellierung und Simulation sowie das altbekannte Problem der Modellkopplung, das in Verbindung mit der Aufgabenstellung einer Szenarioanalyse einer unkonventionellen Lösung zugeführt wurde. Diese Beiträge stammen von der Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Hamburg, der Firma hydrocomputing in Leipzig sowie der Universität Hamburg in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Berlin.

In der Abteilung „Emissionen-Immissionen“ standen zunächst die verkehrsbedingten Schadstoffe in Stadtgebieten im Vordergrund, die aus einem Verkehrsmodell am Beispiel des Innenstadtrings von Osnabrück berechnet werden: ein Beitrag des gastgebenden Labors für Informatik der FH Osnabrück. Die EAWAG in Dübendorf (Schweiz) hat sich in Zusammenarbeit mit dem Wuppertal-Institut an eine Untersuchung zur quantitativen Abschätzung der Kupferverluste aus der Atmosphäre gemacht und diskutiert auf der Basis des Modelles auch mögliche Strategien zur Reduktion dieser Verluste. Zwei weitere Beiträge stammen wiederum aus Osnabrück, diesmal jedoch aus dem Institut für Umweltsystemforschung der Universität: Sie beschäftigen sich einerseits mit einem Spreadsheet zur Identifikation und Bewertung von PBT- und vPvB-Chemikalien und andererseits mit der Integration vom Geographischen Informationssystemen und Modellie-

rung zur georeferenzierten Simulation von Gewässerimmissionen.

Im fünften und letzten Themenkomplex hatten die Teilnehmer –wie bereits erwähnt- Gelegenheit, ihre Arbeiten, die in Zusammenhang mit aktuell laufenden Forschungsprojekten stehen, vorzustellen. Die Universität Kassel präsentiert ein raumbezogenes Modell der Bevölkerungsdynamik und thematisiert auf dessen Basis die Trinkwassernutzung in Privathaushalten im globalen Wandel. Grundlegende Überlegungen zum Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung und Infrastruktur bei gleichzeitiger Erhaltung bzw. Steigerung der Lebensqualität bieten die beiden Beiträge des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung in Dresden. Einmal geht es um die Lebensqualität in Dresden differenziert mit einem raumbezogenen Auflösungsvermögen auf Ebene der Stadtteile, im zweiten Beitrag geht es die Entwicklung des raumbezogenen Energieverbrauchs der Haushalte in einer sogenannten Mega-City, nämlich in Ho Chi Minh City. Der letzte Beitrag der Wirtschaftsinformatik der Universität Oldenburg eröffnet dann sozusagen die Meta-Ebene und erläutert Möglichkeiten einer webbasierten Projektplanung für eine nachhaltige Entwicklung.

Wie diese kurze Inhaltsübersicht zeigt, will die Fachgruppe mit ihren Workshops ein Forum bieten, in dem echter interdisziplinärer Austausch stattfinden kann, allerdings nicht auf abstrakter und rein theoretischer Ebene, sondern immer am praktischen Beispiel und in Zusammenhang mit aktuellen Arbeiten und Problemen der jeweils Vortragenden. Die Treffen der Fachgruppe wollen damit einen bewussten Gegenpol zu den immer höher spezialisierten und sich ausdifferenzierenden Fachtagungen bilden. Trotz des breit gefassten Themenspektrums gelingt es jedoch, eine „methodische Klammer“, die durch den methodischen Ansatz von Systemanalyse, Modellbildung und Simulation gegeben ist, zu finden und damit für alle Teilnehmer anregende Diskussionen und weiterführende Gedanken anzustoßen.

Dies kann selbstverständlich nur in einer kleineren Gruppe, ohne eine Aufsplitterung in parallele Tracks und in konzentrierter Arbeit geschehen und setzt bei allen Teilnehmern inhaltliche Offenheit aber auch die Bereitschaft voraus, ganz einfach auch bei solchen Beiträgen sitzen zu bleiben und zuzuhören, die zunächst vermeintlich keinen Bezug zum eigenen Thema aufweisen. Erstaunlicher Weise geht man dann aber am Ende des Workshops doch immer wieder mit dem Gefühl nach Hause, neue Ideen und Anre-

gungen gerade aus Vorträgen gezogen zu haben, denen man sich auf seinen „Standard-Tagungen“ nicht mit dieser Intensität ausgesetzt hätte (oder einfacher gesagt, die man zugunsten einer Tasse Kaffee im Foyer „geschwänzt“ hätte!!!)!

Neben der beschriebenen Offenheit und Bereitschaft zur kritischen aber wohlmeinenden Diskussion bei den Teilnehmern ist natürlich immer auch eine entsprechende Umgebung bestehend aus einem angenehmen Raum, leckerer Pausenverpflegung und einem interessanten Beiprogramm notwendig. In diesem Jahr hat Herr Professor Maretis und seine Mitarbeiter an der Fachhochschule Osnabrück genau dies geschaffen. Neben den Vorträgen gab es Gelegenheit, bei einem Besuch in den Räumen der Deutschen Bundesstiftung Umwelt einen Blick auf deren aktuelle thematische Ausrichtung und Förderpolitik zu werfen und eine Wanderausstellung zum Thema Klimawandel zu besuchen, die die Teilnehmer derart begeisterte, dass sie nur mit Mühen zurück in den Tagungsraum zu bewegen waren... Besten Dank auch auf diesem Wege noch einmal an Herrn Maretis und Frau Hammer für ihr Engagement und Mühe!

Und natürlich muss der Staffelfstab der Workshop-Organisation weitergegeben werden: Im nächsten Jahr werde ich mich selbst wieder einmal versuchen und nach Berlin in die neuen Räume der Hochschule für Technik und Wirtschaft im Campus Oberschöneweide laden. Als Termin ist Ende März 2011 vorgesehen, bitte lassen Sie mich Ihre Mailadresse wissen, damit ich Sie auf dem Laufenden halten kann! Natürlich können Sie mich auch dann kontaktieren, wenn Sie die Arbeit unserer Fachgruppe interessiert und Sie Ideen, Anregungen oder ganz einfach eine Frage zum Themenkomplex Umweltmodellierung und Simulation haben!

Einen sonnigen Sommer wünscht Ihnen
Ihr

*Jochen Wittmann
(Sprecher der FG)*

Prof. Dr.-Ing. Jochen Wittmann
Umweltinformatik - Methoden und Verfahren
Fachbereich 2, Studiengang Umweltinformatik
Hochschule für Technik und Wirtschaft
Wilhelminenhofstraße 75A
12459 BERLIN

Tel.: +49 (0)30 / 5019-3308

Fax: +49 (0)30 / 5019-2125

wittmann@htw-berlin.de

Bericht vom Workshop der FG 4.6.3 „Modellierung und Simulation von Ökosystemen“ vom 28.10. – 30.10.2009, Ostseebad Kölpinsee/Insel Usedom

Die FG 4.6.3 „Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften“ im FA 4.6 „Informatik im Umweltschutz“ der Gesellschaft für Informatik e.V. veranstaltete vom 28.-30.10.2009 in Zusammenarbeit mit der GI-ASIM-Fachgruppe den 13. Workshop „Modellierung und Simulation von Ökosystemen“. Der interdisziplinär ausgerichtete Workshop wurde wiederum vom Lehrstuhl für Ökosysteme und Umweltinformatik der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus unter der wissenschaftlichen Leitung von Univ.-Prof. Dr. habil. Albrecht Gnauck organisiert und durchgeführt. Prof. Gnauck hatte auch die Moderation des Workshops übernommen.

Ziele des Workshops waren wiederum die Zusammenführung von mathematisch-systemtheoretischen, naturwissenschaftlich-ökologischen und sozio-ökonomischen Erkenntnissen der Umweltforschung einschließlich ihrer modellmäßigen Ausprägungen und Interpretationen mit Informatikmethoden und -werkzeugen. Im Rahmen des Klimawandels und der nachhaltigen Ökosystemnutzung wurde der thematische Bogen von Modellierungskonzepten für aquatische und terrestrische Ökosysteme sowie zur Luftreinhaltung, über die Anwendung von Informatikwerkzeugen zur Ökosystemnutzung, über Probleme der Gewässereutrophierung und der Berücksichtigung des Klimawandels in Landnutzungsmodellen bis hin zu Fragen der Modellierung ökologischer Dienstleistungen gespannt. Wissenschaftler von deutschen, polnischen und chinesischen Universitäten und Forschungsinstituten sowie aus Bangladesch diskutierten theoretische und praktische Entwicklungen auf dem Gebiet der Ökosystem- und Umweltsimulation sowie praktische Umsetzungen von Modellkonzepten. Die auf dem Workshop präsentierten 12 Fachbeiträge zur Modellierung und Simulation von Ökosystemen waren den Schwerpunkten Modellierungskonzepte (3 Beiträge), Informatikwerkzeuge (4 Beitrag), Landnutzung (1 Beitrag), Gewässereutrophierung (2 Beiträge), Klimawandel (1 Beitrag) und ökologische Dienstleistungen (2 Beiträge) zugeordnet. Die Vorträge wurden in deutscher und englischer Sprache gehalten.

A. Gnauck, Cottbus, eröffnete den Workshop und begrüßte die Teilnehmer sehr herzlich. Er gab seiner Freude darüber Ausdruck, dass er wieder neue Teilnehmer begrüßen konnte und der Workshop nichts von seiner Aktualität und wissenschaftlichen Anziehungskraft eingebüßt hat.

Das Vortragsprogramm des Workshops wurde mit 3 Beiträgen zum Schwerpunkt „Modellierungskonzepte“ eröffnet. In ihrem Vortrag stellten X. Specka, R. Wieland, W. Mirschel und C. Nendel, Müncheberg, eine Methodik zur strukturellen Analyse von Ökosystemmodellen vor. Anhand des Agrar-Ökosystemmodells MONICA diskutierten sie Probleme der Validierung und der Parametrisierung des Modells für Energiepflanzen. Die Arbeiten sind Bestandteil des Verbundprojektes „Standortangepasste Anbausysteme für die Produktion von Energiepflanzen (EVA II)“.

R. Potyka, G. Hammer und D. K. Marets, Os-nabrück, berichteten in ihrem Vortrag über die dynamische, fahrzeugorientierte Modellierung und hochaufgelöste Simulation von verkehrsbedingten Emissionen in innerstädtischen Bereichen. Dadurch ist es möglich, Veränderungen der Verkehrsstrukturen oder der Bebauung bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Luftqualität realitätsnah zu untersuchen und Planungsvarianten im Rahmen eines DSS miteinander zu vergleichen.

Die Implementierung in SAMT und Validierung eines CFD Wind-Modells zur Simulation der Bodenerosion waren Gegenstand des Beitrages von Z. Zhang, R. Wieland, M. Reiche, R. Funk, C. Hoffmann, Y. Li, und M. Sommer, Müncheberg/Beijing. Am Beispielsgebiet der Inneren Mongolei diskutierten sie das auf den Navier-Stokes Gleichungen beruhende Modell und die damit simulierten Windfelder und Erosionswirkungen in einer Landschaft.

Der Schwerpunkt „Informatikwerkzeuge“ wurde durch einen sehr informativen Beitrag von M. Ostrowski, Darmstadt, über die angewandte Simulation von Mensch-Technik-Umweltsystemen eingeleitet. Anhand hydrologischer Modelle wurde die notwendige Kopplung von Simulationsmodell und mehrkriteriellen Optimierungsprozeduren zur Entscheidungsunterstützung aufgezeigt. Zum anderen wurde die Kopplung von Modell und GIS betont. Konkrete Beispiele wurden mittels der Modelle TALSIM und SWMM vorgestellt.

Daran anknüpfend referierten J. Lomotowski und M. Paluch-Puk, Wroclaw, über die Entwicklung eines Beratungs- und Entscheidungsunterstützungssystems zur Steuerung von Kläranlagen. Zum Datenmanagement und zur Prozesssteuerung wird das SCADA-System verwendet. In den Mittelpunkt der Diskussion stellten sie die Pro-

zessführung bei instationären Zulaufbedingungen in Abhängigkeit von meteorologischen Ereignissen und hohen BSB-Konzentrationen.

Methoden des maschinellen Lernens zur operationellen Entscheidungsunterstützung in der aktiven Grundwasserbewirtschaftung waren Gegenstand des Beitrages von *P. Göbel, Darmstadt*. In Weiterführung seiner bereits auf dem Workshop 2008 vorgestellten Konzeption zur Anwendung von KNN und Support Vector Maschinen diskutierte er neue Ergebnisse zu Grundwasserstandsprognosen um eine Übernutzung der Grundwasservorräte zu vermeiden.

Über die Entwicklung eines Entscheidungshilfesystems zum Einsatz von Bodenhilfsstoffen auf Extremstandorten, berichtete *S. Meyer, Golm*. Seinen konzeptionellen Ansatz hatte er ebenfalls bereits auf dem Workshop 2008 vorgestellt. Die Komplexität der Entscheidungsfindung führt zu einer Verknüpfung von KNN mit Entscheidungsbaumstrategien, was eine Reduzierung des Komplexitätsgrades und eine Integration von Expertenwissen in die Entscheidungsprozesse ermöglicht.

Zum Schwerpunkt „Landnutzung“ berichtete *C. Koelking, Kassel*, über die Modellierung von Änderungen in der Landnutzung mittels des Modells LandSHIFT. Insbesondere diskutierte sie Probleme der globalen Modellierung (Makroebene) und der regionalen bzw. lokalen Bewertung der Landnutzung (Mikroebene). Unter Verwendung der Software „R“ wurden logistische Regressionen zur Einschätzung der Landnutzungsänderungen verwendet.

Der Schwerpunkt „Eutrophierung“ umfasste zwei Beiträge. In seinem Vortrag über die Modellierung und Simulation sowie und das Management der Gewässereutrophierung betonte *A. Gnauck, Cottbus*, einerseits die Komplexität der zu modellierenden Prozesse und der dazu erforderlichen Daten. Andererseits sind die Optimierung und das Management solcher Prozesse nur durch Kopplung verschiedener Software-Tools möglich. Er knüpfte damit an die durch *M. Ostrowski* mitgeteilten Erfahrungen an.

Darauf aufbauend stellten *B. Luther* und *A. Gnauck, Cottbus*, erste Ergebnisse zur Untersuchung der Ausgangsvariablen in Abhängigkeit von Parameteränderungen sowie zur Parameteroptimierung des Cottbuser Eutrophierungs-Simulators (CEUS) für flache Gewässer vor. Auf der Grundlage von Sensitivitätsabschätzungen sind simultane Parametervariationen möglich. Größere Änderungen der Ausgangsvariablen ergeben sich ausschließlich nur für spezielle Parameterkombinationen.

Der Schwerpunkt „Klimawandel“ wurde im Rahmen eines ausführlichen Beitrages über die Be-

rücksichtigung des CO₂-Effektes auf Biomasse und Ertrag in Agrarökosystem- und Ertrags-schätzmodellen von *W. Mirschel, K. C. Kersebaum, C. Nendel, K.-O. Wenkel, Müncheberg*, sowie *R. Manderscheid* und *H.-J. Weigel, Braunschweig*, diskutiert. Unter Einbeziehung verschiedener Prozessmodelle des CO₂-Effektes in die Modelle HERMES, AGROSIM und YIELDSTAT wurden Simulationsergebnisse und Modellvergleiche sowie Szenarien bei möglichen Klimaänderungen an verschiedenen Standorten in Deutschland verglichen.

Abschließend wurden zwei Beiträge zum Schwerpunkt „Ökologische Dienstleistungen“ präsentiert. *S. N. Islam, Cottbus*, berichtete über Veränderungen in der Landnutzung im Einzugsgebiet des Gorai Rivers in Bangladesh und deren Auswirkungen auf die ökologischen Dienstleistungen des Gewässers. Ein reduzierter Süßwasserzufluss und die damit verbundene verringerte Sedimentation suspendierten Materials sowie das Eindringen von Salzwasser in das Einzugsgebiet verursachen drastische Änderungen in den ökologischen Dienstleistungen des Flusses.

Im Beitrag von *E. Fongwa, A. Gnauck, Cottbus* und *F. Müller, Kiel*, wurde das Konzept eines Hybridmodells für ökologische Dienstleistungen vorgestellt. Die Komponenten eines Ökosystems und die zwischen ihnen bestehenden ökologischen Wechselwirkungen, auf deren Basis das Funktionieren eines Ökosystems und die damit verbundenen ökologischen Dienstleistungen garantiert sind, werden mit ökonomischen Aktivitäten zur Erhaltung der Dienstleistungen kombiniert.

Insgesamt wurde der Workshop von allen Teilnehmern als sehr konstruktiv und erfolgreich verbunden mit vielen neuen Erkenntnissen und Ideen eingeschätzt. Die Ziele des Workshops wurden nicht nur voll inhaltlich erreicht, sondern durch die anregenden Diskussionen und Pausengespräche sowie die durch die neu entstandenen wissenschaftlichen Kontakte weit übertroffen. Die Beiträge werden in überarbeiteter und referierter Form in der Reihe „Umweltinformatik“ des Shaker Verlages, Aachen publiziert.

Abschließend bedankte sich *A. Gnauck, Cottbus*, für die Vorträge und die anregenden Diskussionen. Er verabschiedete die Teilnehmer mit herzlichen Worten und lud sie zum 14. Workshop „Modellierung und Simulation von Ökosystemen“ vom 27.10. – 29.10.2010 wieder nach Kölpinsee ein.

Albrecht Gnauck

umweltinformatik@tu-cottbus.de, Albrecht.Gnauck@tu-cottbus.de, agk@tu-cottbus.de

Bericht vom Workshop Umweltinformationssysteme 2010

am 27./28. Mai 2010 im Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) Leipzig

Sponsoren:

 condat®	 disy	 HELMHOLTZ ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG UFZ
 GI	 FA Umweltinformatik	 DIGSYLAND

Das Workshop Umweltinformationssysteme beschäftigt sich seit seiner Gründung 1988 mit Methoden und Techniken für den Aufbau und den Einsatz fachübergreifender Datenbanken im Bereich Umwelt. 2007 erfolgte eine Umbenennung des AK von „Umweltdatenbanken“ in „Umweltinformationssysteme“, die den tatsächlichen Workshop-Inhalten entspricht. Im Einführungsvortrag gab Ulrike Freitag eine Übersicht über Ziele des Arbeitskreises und den thematischen Inhalten des Workshops.

Der Gastgeber, das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Leipzig (UFZ), stellte in einem Überblicksvortrag die Historie und Entwicklung des Forschungsstandortes in Leipzig vor.

Der Schwerpunkt des diesjährigen Workshops war dem Thema "Umwelt und Gesundheit" gewidmet. Hedi Schreiber vom Umweltbundesamt Berlin/Dessau stellte Umwelteinflüsse auf die Gesundheit dar und ging auf die Anforderungen zur Informationsgewinnung und –bereitstellung ein. Ziel eines Informationssystems Umwelt und Gesundheit ist es, Belastungen und deren tendenzielle Entwicklung aufzuzeigen und Informationen über komplexe Wirkungszusammenhänge bereit zu stellen.

Das Umweltbundesamt stellte Anwendungsbeispiele aus dem Bereich des Humanbiomonitorings und der Expositionsmodellierung vor. Ein Projekt der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz zur Umweltgerechtigkeit und Stadtentwicklung zeigte GIS-gestützte Informationen zu Verteilungen von gesundheitsrelevanten Umweltbelastungen im Land Berlin. Das Bundesamt für Naturschutz präsentierte mit seinem internetgestützten Informationsportal Naturschutz und Gesundheit einen interessanten Lösungsansatz der Vermittlung von Informationen für die Öffentlichkeit. Im Gegensatz dazu stellt

das Noxen-Informationssystem (NIS <http://www.nis.nrw.de/>) Informationen zu mehr als 600 chemischen Stoffen für eine spezifische Nutzergruppe - den öffentlichen Gesundheitsdienst zur Verfügung.

Mehrere eher technologisch geprägte Beispiele zum Thema Umwelt und Gesundheit befassten sich mit dem Einsatz von Open Source zur Entwicklung eines Biozidportals des UBA <http://www.biozid.info/>, mit der Entwicklung eines ökologischen Baustoffinformationssystems WECOBIS <http://www.wecobis.de> sowie dem EU-Projekt EO2HEAVEN (<http://www.eo2heaven.org/>) zur Vorhersage von umweltbedingten Gesundheitsgefährdungen.

Weitere Schwerpunkte des Workshops waren Methoden und Werkzeuge zum Management von Bodenzustandsdaten des Bundes und der Länder sowie ein EU-weites Waldmonitoring FutMon (<http://www.futmon.org/>).

Der zweite Tag war Übersichten und Darstellungen zu Projekten und aktuellen softwaretechnischen Entwicklungen gewidmet.

Das UBA Österreich stellte eine Informationsplattform zu E-Environment in Österreich (<http://www.digitales.oesterreich.gv.at/>) vor. Ein Vertreter der Koordinierungsstelle des PortalU berichtete über den Stand und die mittelfristigen Planungen der InGrid® Software.

In einem Beitrag zu "Linked Environment Data" wurden die Leitideen und das Konzept zu „linked data“ vorgestellt und an Anwendungsbeispielen aus der Umweltprobenbank des Umweltbundesamtes erläutert.

Semantische Technologien waren auch Gegenstand des Beitrags von disy zum Projekt HIPPOLYTOS, einem Projekt im Rahmen des Forschungsprogramms Theseus.

Neben semantischen Technologien wurden in einem weiteren Beitrag Wege zur Kommunikation zwischen Fachinformationssystemen von mittels flexibler Datenaustauschmechanismen zwischen Fachinformationssystemen vorgestellt.

Inhalte des FP7 Projekts ICT for Environmental Sustainability Research (ICT-ENSURE) waren Gegenstand der letzten beiden Beiträge. Den Aufbau und die Funktionalität des ICT-ENSURE Forschungs-Informationssystems beschrieb Richard Lutz. Werner Pillmann gab eine kurz gehaltene Übersicht über das Gesamtprojekt, in dem es gelang, rund 200 Experten aus nahezu allen EU Ländern auf die Arbeiten des Fachausschusses Umweltinformatik aufmerksam zu machen und sie in die laufenden Arbeiten einzubinden.

Der Workshop profitierte von der Interdisziplinarität der interessanten Vorträge und regte in einer konstruktiven Atmosphäre zu Diskussionen im großen wie im kleinen Kreise an. Insbesondere das Thema Umwelt und Gesundheit hat gezeigt, welche eminente Bedeutung die Verknüpfung heterogener Fachinformationen hat und welche Herausforderungen hierbei an die Informatik gestellt sind, sich der inhaltlichen (semantischen) Dimension der Informationsgewinnung und -vermittlung zu widmen.

Der nächste Workshop des Arbeitskreises UIS findet in Wilhelmshaven wird in Wilhelmshaven am Institut für Chemie und Biologie des Meeres ICBM Terramare <http://www.icbm.de/32117.html> vom 26.5.2011 bis 27.5.2011 stattfinden.

Umwelt und Gesundheit sollen auch hier wieder ein Titelthema sein, wobei auch geografische Informationssysteme und Informationssysteme für Meeres- und Küstenschutz aufgrund der Regionalität darin Platz finden sollten.

Dem UFZ sei Dank für die gute Vorbereitung und die kulturelle Umrahmung mit einem Ausflug zum 360° Panometer in Leipzig. Der Besuch des Panometers zum Thema – „Amazonien – Zauberbild der Natur“, gestaltet von Assisi bleibt noch allen TeilnehmerInnen sehr gut in Erinnerung. Zum Ausklang des Abends traf sich der Arbeitskreis in der „Alten Nikolaischule“ zu einem eher stärker gourmet- anstatt informatikbezogenen Schwerpunkt.



Die Vorträge des Workshops werden – wie gewohnt – wieder als UBA-Text veröffentlicht. Die Beiträge des vergangenen Workshops sind als Tagungsband unter: <http://www.ak-uis.de/#lit> veröffentlicht.

Gerlinde Knetsch



Workshop Umweltinformationssysteme 27.-28. Mai 2010 am UFZ Leipzig

EnviroInfo Köln/Bonn 2010

**24th International Conference on Informatics for Environmental Protection
Integration of Environmental Information in Europe**

in Kooperation mit der InterGeo2010

Oktober 2010 in Köln, 7. und 8. Oktober 2010 in Bonn

Highlights der diesjährigen EnviroInfo-Konferenz

Kooperation mit der Intergeo2010

In diesem Jahr kooperiert die EnviroInfo mit der Intergeo, dem weltweit größten Kongress und Fachmesse für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, die vom 5. - 7. Oktober 2010 in Köln stattfindet. Zu dieser Veranstaltung werden 16.000 Fachbesucher und 1.600 Kongress-Teilnehmer erwartet.



Abb. 1: Köln Messe (im Hintergrund der Kölner Dom).
Foto: Köln Messe.

Die Kooperation erfolgt durch einen gemeinsamen Kongresstag am Mi. 6. Oktober in der Köln Messe. EnviroInfo-Teilnehmer haben an diesem Tag freien Zutritt zur Intergeo (Messe und Kongress), Intergeo-Teilnehmer haben freien Zutritt zu den EnviroInfo-Sitzungen. Wir tagen deshalb im größten Sitzungssaal der Köln Messe und erwarten spannende interdisziplinäre Diskussionen.

Keynote Speaker dieses Tages ist Jack Dangermond, Gründer und CEO von ESRI (Environmental Systems Research Institute), einem der weltweit führenden GIS-Technologie-

Unternehmen. Fachlich verbindendes Element der anwesenden Geodäsie-, Geo- und Umweltinformatik-Experten ist die Diskussion um INSPIRE. Hierzu werden hochrangige Fachleute Vorträge halten und in einer Podiumsdiskussion Rede und Antwort zu Stand und Zukunft von INSPIRE halten. Abgerundet wird dieser Kongresstag mit Vorträgen von handverlesenen Experten zum State of The Art der Entwicklung von Umweltinformationssystemen in Europa und Deutschland.

EnviroInfo-Teilnehmer können für 110 € einen Zusatztag zum Besuch der Intergeo2010 (Messe und Kongress) buchen.

Donnerstag und Freitag in der GIS-Hauptstadt und UN-Stadt Bonn

Am Donnerstag 7. und Freitag 8. Oktober finden die Sitzungen der EnviroInfo2010 in Bonn statt. Vom Kölner Messebahnhof Köln Messe/Deutz bis zum Bonner Hauptbahnhof brauchen die Regionalzüge 32 Minuten und vom Bahnhof bis zum Tagungsort im Geographischen Institut sind es knapp 10 Minuten Fuß- oder Busweg.

Bonn präsentiert sich als Sitz des Bundesumweltministeriums, als „GIS-Hauptstadt Deutschlands“, einer auffälligen Ballung von kleinen und mittleren Unternehmen, die auf innovative GIS- und Umweltinformatikdienstleistungen spezialisiert sind und als Standort wichtiger umweltbezogener UN-Institutionen. UN-Institutionen werden hochrangige Keynote Speaker stellen, die GIS-Firmen zu einer interessanten Ausstellung beitragen. Der Bundesumweltminister ist Schirmherr der Veranstaltung und um einen persönlichen Beitrag gebeten.



Abb. 2: Botanischer Garten, Poppelsdorfer Schloss und Geographisches Institut in Bonn. Foto: Universität Bonn

Inhaltliche Schwerpunkte

bilden die Integration von Umweltinformationen in Europa mit den Stichworten SEIS, SISE, INSPIRE und GMES. Daneben finden wir aber auch traditionelle Environfo-Themen wie Environmental Modelling and Simulation ICT and Climate Change, Green IT, Environmental Management Information Systems und vieles mehr. Mit über 70 Full Papers von über 100 Autoren aus 17 Staaten wird ein sehr breites Programm geboten. Ergänzt wird das Sitzungsprogramm durch Workshops und Special Tracks zu

- Betrieblichen Umweltinformationssystemen
- European ICT Environmental Sustainability Research (ICT-ENSURE)

- Urban Environmental Monitoring
- Infrastructure for flexible discovery and chaining of distributed environmental services
- Risk Assessment and Risk Analysis

Teilnahmebeiträge

	Spätbucher	Frühbucher
Standard	350 €	300 €
GI-Mitglieder	290 €	240 €
Studenten ¹	70 €	60 €
Tageskarte ¹	175 €	

¹ Ohne Tagungsband. Alle anderen Teilnehmer erhalten den Tagungsband zu Beginn der Tagung.

Wichtige Termine

- 30.8.2010 Ende des Frühbucherrabatts
- 10.9.2010 Letzter Buchungstag für die Hotelkontingente zur Environfo2010. Bitte beachten Sie, dass durch die Intergeo die Hotelkapazitäten im Köln-Bonner Raum stark ausgebucht sein können. Wer bis zum 10.9. bucht erhält zur Hotelbuchung ein kostenloses ÖPNV-Ticket.

Weiterführende Informationen unter

<http://www.enviroinfo2010.org/>

Teilnehmeranmeldung direkt:

<https://www.conftool.net/enviroinfo2010>

Hotelbuchung:

<http://www.tcbonn.de/con/html/3445-369.html>

Arbeitskreis Kommunale Umweltinformationssysteme (AK KUIS)

Workshop 2010 Umweltinformationsgesetz & Geodatenzugangsgesetz

Stand der Umsetzung und Perspektiven für Kommunen

Mit Inkrafttreten sowohl des Umweltinformationsgesetzes als auch des Gesetzes über den digitalen Zugang zu Geodaten (GeoZG) wurde eine signifikante Erweiterung des Informationsanspruchs von Fachpublikum und interessierter Öffentlichkeit gegenüber Bund, Länder und Kommunen festgelegt. Sie sind in der Pflicht, geeignete Infrastrukturen aufzubauen, um einen möglichst einfachen Zugang zu Umwelt- und Geo-Informationen zu ermöglichen.

Während das Geodatenzugangsgesetz noch sehr jung ist, sind mittlerweile bereits mehr als fünf Jahre seit der Veröffentlichung des Umweltinformationsgesetzes vergangen. Ein Zeitraum,

in dem viele Projekte zur Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen auch auf kommunaler Ebene initiiert wurden. Zeitgleich mit der organisatorisch-technischen Umsetzung der Anforderungen auf allen Verwaltungsebenen konnten sich auf dem IT-Sektor in den letzten Jahren neue Technologien etablieren, welche auch Auswirkungen auf künftige Möglichkeiten der Verwaltung und Bereitstellung von Geo- und Umweltinformationen haben werden.

Das zentrale Anliegen des aktuellen Workshops ist, erfolgreiche Projekte zur Umsetzung des Umweltinformationsgesetzes und Geodatenzugangsgesetzes im kommunalen Bereich zu prä-

sentieren, neue Technologien und Umweltinformationssysteme auf Landesebene mit ihrem Potenzial für kommunale Lösungskonzepte vorzustellen und gemeinsam Perspektiven für die weitere Entwicklung der Systeme in den Kommunen zu diskutieren. Letztlich soll durch den intensiven Erfahrungsaustausch aller Teilnehmer auch eine kostensparende Vorgehensweise bei der Umsetzung von Lösungen angeregt werden.

Termin: 30. September 2010

Ort: Fachhochschule Trier, Umwelt-Campus Birkenfeld

Weitere Informationen, Anmeldung und aktuelles Tagungsprogramm unter:

<http://www.iai.fzk.de/Fachgruppe/GI/akkuis/index.shtml>

bzw.

<http://iss.umwelt-campus.de/iss/index.php?id=fachtagungen>

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Umweltbeobachtungskonferenz 2010

Umweltinformationsgesetz & Geodatenzugangsgesetz

Monitoring im Bereich Umwelt und Biodiversität

23. – 24. September 2010 in Essen

Die Kenntnis über den Zustand und die langfristige Entwicklung von Natur und Umwelt ist die Grundlage für viele wirtschaftliche und umweltpolitische Entscheidungen.

Die Umweltbeobachtungskonferenz 2010, veranstaltet vom 23. bis 24. September 2010 in Essen, befasst sich neben den wissenschaftlichen Betrachtungen des Themas auch mit dem Austausch von Daten zwischen den zuständigen Personen, Behörden und anderen Institutionen. Dies soll eine stärkere Vernetzung der Monitoringaktivitäten in den Bereichen Umwelt und Biodiversität ermöglichen.

Denn schleichende und heute oft nicht mehr so augenscheinliche Veränderungen in Natur und Umwelt können nur durch eine intensive Umwelt

beobachtung in Form von langfristigen Mess- und Monitoringprogrammen mit statistisch belastbaren Daten nachgewiesen werden. In allen Regionen Europas werden daher mit hoher fachlicher Spezialisierung und in unterschiedlicher Intensität Messnetze und Monitoringprogramme betrieben, die teilweise nur unzureichend behörden- oder länderübergreifend abgestimmt sind. Dabei ist eine grenzübergreifende Nutzung und Vergleichbarkeit der gewonnenen Daten durch die unterschiedlichen Erfassungs-, Untersuchungs- und Auswertungsmethoden oft erschwert.

Weitere Infos finden Sie auf der Webseite

<http://www.lanuv.nrw.de/umwelt/ubk/start.htm>



GI-Fachgruppe 4.6.3
ASIM-Fachgruppe SUGMB

1. Zirkular Ankündigung und Vortragsanmeldung

14. Workshop Modellierung und Simulation von Ökosystemen

27.10.2010 – 29.10.2010
Seebad Kölpinsee / Insel Usedom, Hotel "Zur Ostsee"



Brandenburgische
Technische Universität Cottbus
Lehrstuhl für Ökosysteme
und Umweltinformatik



Ziel des Workshops

Die GI-Fachgruppe 4.6.3 „Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften“ veranstaltet in Verbindung mit der GI-ASIM-Fachgruppe „Simulation in den Umweltwissenschaften, Geologie, Medizin und Biologie“ (SUGMB) vom 27.10.2010 – 29.10.2010 in Seebad Kölpinsee/Insel Usedom einen Workshop zum Thema Modellierung und Simulation von Ökosystemen.

Das Ziel des Workshops besteht in der Zusammenführung von mathematisch-systemtheoretischen, naturwissenschaftlich-ökologischen sowie soziologisch-ökonomischen Erkenntnissen der Umweltforschung einschließlich ihrer modellmäßigen Ausprägungen und Interpretationen unter Berücksichtigung von Informatikmethoden und -werkzeugen. Im Rahmen des globalen Wandels und der nachhaltigen Ökosystemnutzung wird der thematische Bogen von einfachen und robusten mathematischen Prozessmodellen über komplexe Ökosystemmodelle und Entscheidungshilfen, von Modellierungs-, Simulations- und Visualisierungswerkzeugen bis hin zur Nutzung theoretischer mathematischer Methoden und innovativer Informationstechniken zum Ökosystemmanagement gespannt.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit hat nicht nur eine gute und lange Tradition in der Ökosystemforschung, sondern sie hat wesentlich zum gegensei-

tigen Verständnis von Ökologen und Ingenieuren beigetragen. Methoden der mathematischen Modellierung verbunden mit Simulationstechniken bilden ein Fundament zur ingenieurtechnischen Beschreibung, Erklärung und Visualisierung ökologischer Sachverhalte. Wissenschaftliche Schwerpunkte des Workshops sind theoretische Entwicklungen auf dem Gebiet der Ökosystemmodellierung sowie praktische Anwendungen von Modellkonzepten und Simulationsmodellen zum Ökosystem- und Umweltmanagement in der Abfall-, Forst-, Land- und Wasserwirtschaft.

Gemäß dem Charakter des Workshops sind wieder ausführliche Vortrags- und Diskussionszeiten vorgesehen. Vortragssprachen sind deutsch und englisch. Die überarbeiteten Beiträge werden in der Reihe „Umweltinformatik“ des Shaker Verlags, Aachen, publiziert.

Wissenschaftliche Schwerpunkte des Workshops

- Modellierungskonzepte in der Ökologie
- Modelle aquatischer und terrestrischer Ökosysteme
- Klimamodelle
- Diskrete und kontinuierliche Simulation ökologischer Prozesse und Systeme
- Kopplung von Simulatoren
- Informatik-Werkzeuge zum Ökosystem- und Umweltmanagement

- Modellgestützte Entscheidungs-, Beratungs- und Risikomanagementsysteme
- GIS-Anwendungen
- Signal- und Zeitreihenanalyse
- Langzeitanalysen ökologischer Daten
- Sozio-ökonomische Modelle
- Stochastische Modelle von Ökosystemen
- Andere

Vortragsanmeldungen bis **31.08.2010** an:

Univ.-Prof. Dr. Albrecht Gnauck
 Brandenburgische Technische Universität Cottbus
 Lehrstuhl Ökosysteme und Umweltinformatik
 Postfach 10 13 44, 03013 Cottbus

Tel.: 0355/69 2713

Fax: 0355/69 2743

E-mail: umweltinformatik@tu-cottbus.de

Internet: www.tu-cottbus.de/umweltinformatik/

Teilnahmegebühr: €60,-

Information und Kontakt: Dr. Bernhard Luther

Tel. 0355/69 2742

Fax: 0355/69 2743

E-mail: luther@tu-cottbus.de

Organisation und wissenschaftliche Leitung: Univ.-Prof. Dr. Albrecht Gnauck

Das 2. Zirkular mit dem Programm erhalten Sie im September 2010.

Tagungsort

Das Seebad Kölpinsee liegt an der Ostseeküste zwischen Stubbenfelde und Koserow direkt am namensgebenden Kölpinsee.

Der Workshop findet im Hotel "Zur Ostsee" statt.

Anschrift:

Hotel "Zur Ostsee"

Strandstraße 14

17459 Seebad Kölpinsee

Tel. 03 83 75/20 29 6

Fax 03 83 75/20 13 3

E-mail: zurostsee@aol.com

www: <http://www.hotel-zur-ostsee.de/index.html>



Teilnahme- und Vortragsanmeldung	
<p>Ich möchte am 14. Workshop Modellierung und Simulation von Ökosystemen vom 27.10.2010 bis 29.10.2010</p> <p><input type="checkbox"/> nur teilnehmen <input type="checkbox"/> einen Vortrag halten</p> <p>Name, Vorname:</p> <p>Anschrift:</p>	<p>Titel des Vortrages:</p> <p>Schwerpunkt:</p> <p>.....</p> <p>Datum, Unterschrift</p>

Bitte einsenden an: Prof. Dr. A. Gnauck, Brandenburgische Technische Universität Cottbus,
 Lehrstuhl Ökosysteme und Umweltinformatik, Postfach 10 13 44, 03013 Cottbus - Fax: +49/355/692743

Termine

26. und 27. August 2010
International Workshop
„RISK Models and Applications“
Berlin
http://www.codata-germany.org/RMA_2010
Kontakt: Horst Kremers
office@horst-kremers.de

6.-8. Oktober 2010
EnviroInfo2010
24th International Conference on Informatics for
Environmental Protection
Integration of Environmental Information in Europe
in Kooperation mit der InterGeo2010
6. Oktober 2010 in Köln,
7. und 8. Oktober 2010 in Bonn
Einreichungen an:
pc.enviroinfo@geographie.uni-bonn.de
www.enviroinfo2010.org

27.-29. Oktober 2010
14. Workshop „Modellierung und Simulation von
Ökosystemen“
Ort: Kölpinsee
Kontakt: Albrecht Gnauck
Albrecht.Gnauck@tu-cottbus.de

23. – 24. September 2010 in Essen
Umweltbeobachtungskonferenz 2010
Umweltinformationsgesetz & Geodatenzugangs-
gesetz – Monitoring im Bereich Umwelt und
Biodiversität
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucher-
schutz Nordrhein-Westfalen
<http://www.lanuv.nrw.de/umwelt/ubk/start.htm>

Sprecher des FA Umweltinformatik:

Dr. Werner Pillmann
Internationale Gesellschaft für Umweltschutz
Bechardgasse 24/12
1010 Wien
Österreich
Tel.: +43 1 7152828
Fax: +43 1 7134131
E-Mail: pillmann@isep.at

Stellvertreter:

PD Dr. habil. Ralf Isenmann
Fraunhofer Institut System- und Innovationsforschung
Breslauer Str. 48
76139 Karlsruhe
Deutschland
Tel.: +49 721/68 09-393
Fax: +49 721/68 09-330
E-Mail: ralf.isenmann@isi.fraunhofer.de

Dr. Kristina Voigt
Helmholtz Zentrum München, IBB
Ingolstädter Landstr. 1
85764 Neuherberg
Deutschland
Tel.: +49 89 3187-4029
Fax: +49 89 3187-3127
E-Mail: kvoigt@helmholtz-muenchen.de

Rundbrief des Fachausschusses Umweltinformatik

Dieser Rundbrief ist Mitteilungsblatt des Fachausschusses Umweltinformatik der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) und erscheint ca. zweimal jährlich. Er dient dem Informations- und Erfahrungsaustausch unter den Mitgliedern des Fachausschusses und soll über Aktuelles im Rahmen des Fachausschusses und auf dem Gebiet der Umweltinformatik berichten. Die abgedruckten Beiträge werden nicht begutachtet und geben die Meinung des jeweiligen Autors wieder.

Herausgeber:

Fachausschuss Umweltinformatik
der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

PD Dr. habil. Ralf Isenmann
Fraunhofer Institut System- und Innovationsforschung
Breslauer Str. 48
76139 Karlsruhe
Deutschland
Tel.: +49 721/68 09-393
Fax: +49 721/68 09-330
E-Mail: ralf.isenmann@isi.fraunhofer.de

Martin Schreiber
Universität Lüneburg
Rechenzentrum
Scharnhorststraße 1
21332 Lüneburg
Deutschland
Tel.: +49 4131 78-1201
E-Mail: schreiber@uni-lueneburg.de

Redaktion:

PD Dr. habil. Ralf Isenmann
Fraunhofer Institut System- und Innovationsforschung (ISI)
(Kontaktdaten siehe oben)

Martin Schreiber
Universität Lüneburg
Rechenzentrum
(Kontaktdaten siehe oben)