

Nr  
35

J  
U  
L  
I  
20  
04

# INFORMATIK

# IM UMWELTSCHUTZ



 Rundbrief des Fachausschusses 4.6

# **F**achausschuss 4.6 Informatik im Umweltschutz

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, Hypermediatechnik, 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 FA 4.6 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 Umweltschutzprobleme zu motivieren. Er wendet sich an Wissenschaftler, Ingenieure und Interessierte in Forschung, Industrie und Behörden, die im Umweltbereich tätig sind. Er will insbesondere junge Informatiker auf die wachsende Bedeutung dieses Anwendungsbereichs aufmerksam machen.

Der FA 4.6 hat ca. 400 Mitglieder. Er umfasst drei Fachgruppen:

- FG 4.6.1 Informatik im Umweltschutz
- FG 4.6.2 Betriebl. Umweltinformationssysteme

## **Literatur zur Tätigkeit des FA 4.6 - Neuere Publikationen**

11. Symposium, 1997, Proceedings; Geiger, Jaeschke, Rentz u. a. (Hrsg.), Umwelt-Informatik aktuell, Bd. 15, Metropolis Verlag
12. Symposium, 1998, Proceedings; Haasis, Ranze (Hrsg.), Umwelt-Informatik aktuell, Bd. 18, Metropolis Verlag
13. Symposium, 1999, Proceedings; Rautenstrauch; Schenk (Hrsg.), Umwelt-Informatik aktuell, Bd. 23, Metropolis Verlag
14. Symposium, 2000, Proceedings; Cremers, Greve (Hrsg.), Umwelt-Informatik aktuell, Bd. 26, Metropolis Verlag
15. Symposium, 2001, Proceedings; Hilty, Gilgen (Hrsg.), Umwelt-Informatik aktuell, Vol. 30, Metropolis Verlag
16. Symposium, 2002, Proceedings; Pillmann, Tochtermann (Hrsg.), Environmental Comm. in the Information Society, Pt. 1+ 2
17. Symposium, 2003, Proceedings; Gnauck, Heinrich (Hrsg.), Umwelt-Informatik aktuell, Vol. 31, Metropolis Verlag, Pt. 1+ 2
- Umweltdatenbanken, 1997; Hoppe, Helle, Krasemann (Hrsg.), Praxis der Umweltinformatik, Band 7, Metropolis Verlag
- Umweltdatenbanken, 1999; Kramer, Hosenfeld (Hrsg.), Praxis der Umweltinformatik, Band 8, Metropolis Verlag
- Umweltdatenbanken, 2000; Umweltbundesamt Wien, Kramer, Hosenfeld (Hrsg.)
8. Workshop der FG Werkzeuge für Simulation u. Modellb. in Umwelthanw., 1998, Grützner, Benz (Hrsg.), Metropolis Verlag
9. Workshop der FG Werkzeuge für Simulation u. Modellb. in Umwelthanw., 1999, Grützner, Möhring (Hrsg.), Metropolis Verlag
10. Workshop der FG Simulation in Umwelt- und Geowissenschaften, 2000, Wittmann, Gnauck, Page, Wohlgemuth (Hrsg.), Shaker
11. Workshop der FG Simulation in Umwelt- und Geowissenschaften, 2001, Wittmann, Bernard, (Hrsg.), Shaker Verlag
7. Workshop 'Betriebl. Umweltinformationssys.', 1998, Proc.; Bullinger, Hilty, Rautenstrauch, Rey, Weller (Hrsg.), Metropolis Verlag
9. Workshop 'Betriebl. Umweltinformationssys.', 2000, Proc.; Hilty, Schulthess, Ruddy (Hrsg.), UI aktuell, Bd. 25, Metropolis Verlag
10. Workshop 'Betriebl. Umweltinformationssys.', 2001, Proc.; Treibert (Hrsg.), UI aktuell, Bd. 28, Metropolis Verlag
11. Workshop 'Betriebl. Umweltinformationssys.', Integration von Umweltinformationen in betriebliche Informationssysteme, 2003, Proc.; Heubach, Rey (Hrsg.), Shaker Verlag
1. Workshop 'Hypermedia im Umweltschutz', 1998, Proc.; Riekert, Tochtermann (Hrsg.), UI aktuell, Bd. 17, Metropolis Verlag
2. Workshop 'Hypermedia im Umweltschutz' und 8. Workshop 'Betriebl. Umweltinformationssys.', 1999, Proc.; Dade, Schulz (Hrsg.), UI aktuell, Bd. 21, Metropolis Verlag
3. Workshop 'Hypermedia im Umweltschutz', 2000, Proc.; Tochtermann, Riekert (Hrsg.), UI aktuell Bd. 24, Metropolis Verlag
4. Workshop 'Hypermedia im Umweltschutz' und Workshop 3 der Initiative Environmental Markup Language, 2001, Proc.; Tochtermann, Riekert (Hrsg.), UI aktuell Bd. 29, Metropolis Verlag

## **Informationen im Web**

Eine vollständige Liste der Literatur des FA 4.6 sowie weitere Informationen und aktuelle Hinweise sind im WWW verfügbar unter: <http://www.iai.fzk.de/Fachgruppe/GI/>

- FG 4.6.3 Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften.

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

- Umweltdatenbanken
- Kommunale Umweltinformationssysteme
- Informationsges. und nachhaltige Entwicklung

Der Fachausschuss veranstaltet jährlich ein Symposium Umweltinformatik. Das Symposium Umweltinformatik 2004 findet vom 21. – 23. Oktober 2004 in Genf statt. Daneben werden von den Arbeitskreisen Fachtagungen und Workshops veranstaltet.

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

Die Mitarbeit im Fachausschuss 'Informatik im Umweltschutz' ist nicht zwingend an eine gleichzeitige Mitgliedschaft in der GI gebunden. Es wird jedoch angestrebt, dass Fachausschussmitglieder in der Regel auch GI-Mitglieder sind oder werden. Anträge auf Aufnahme in den Fachausschuss oder in die GI sind an die Geschäftsstelle der GI zu richten:

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

 Editorial	Seite 4
 Fachausschuss	Seite 6
 Fachbeitrag	Seite 17
 Berichte, Informationen	Seite 22
 Veranstaltungen	Seite 28
 Termine	Seite 42

### EnviroInfo Geneva 2004

Im Programmkomitee berichteten Philippe Minier und Alberto Susini über die Konferenz-Vorbereitungen. Von den rund 200 eingereichten Papers und Postern werden etwa 80 in das Programm aufgenommen. Viele Einreichungen fanden sich zu den Themen Umweltinformationssysteme, Umweltdatenbanken, „Sharing-Umweltwissen“, Modellbildung und Simulation, GIS, Umweltbewusstsein und Umweltdatenkatalog und überraschend auch zu Health, Risk Management und ICT Impacts. Die Programmstruktur findet sich unter der Webadresse <http://www.enviroinfo2004.org/>. Anders als bisher wird der erste Konferenztag im Plenum abgehalten. In den folgenden 1 ½ Tagen werden die angenommenen Beiträge in fünf Parallelsessions präsentiert.

### EnviroInfo Brno 2005 und folgende Tagungen

Thomas Pitner berichtete über die Vorarbeiten zu der von Prof. Jiří Hřebíček geleiteten EnviroInfo Brno 2005. Erste Informationen finden sich dazu in <http://www.fi.muni.cz/enviroinfo2005/>.

Für 2006 wurde Dresden als Tagungsort für die Jahrestagung vorgeschlagen. Auch für 2007 zeichnen sich attraktive Perspektiven ab: eine EnviroInfo Kopenhagen gemeinsam mit der Europäischen Umweltagentur (EEA) oder eine Tagung in Warschau an der Akademie der Wissenschaften.

Als Problem zeigt sich jedes Jahr die zeitliche Nähe zwischen der GI-Jahrestagung und unserem Symposium. Eine Lösung dieses Termingedränges wurde schon 1988 erprobt. Dabei wurde unser Jahrestreffen in die damalige GI-Tagung integriert. Für 2006 könnte diskutiert werden, ob nicht andere GI-Fachbereiche innovative Beiträge zu einer nachhaltig gestalteten Informationsgesellschaft in unsere Hauptveranstaltung einbringen könnten und es zu einer GI/FA4.6 Verbundtagung mit Synergien zwischen den GI-Fachbereichen kommen könnte.

### FA Leitung

In der Tätigkeitsperiode 2001-2004 konnten von der derzeitigen Fachausschuss-Leitung für die jährlichen Symposien qualifizierte Tagungsleiter gewonnen werden und die Veranstaltungen qualitativ hochwertig und gut organisiert abgehalten werden. Zusätzlich bereicherten die Arbeitskreise und Fachgruppen mit ihren Workshops den inhaltlichen Rahmen unseres FA. Die Einrichtung eines gemeinsamen E-Mail-Verteilers, die Herausgabe der gedruckten und elektronischen Rundbriefe, die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und die Verabschiedung des GIANI-Memorandums (GI AK „Nachhaltige Informationsgesellschaft“) sind weitere hervorhebenswerte Leistungen.

Mit Ende dieses Jahres läuft das Mandat der Leitung der Fachgruppe 4.6.1 „Informatik im Umweltschutz“ aus. Für die anstehenden **Neuwahlen** wurden bis Ende Februar Kandidatenvorschläge gesammelt. Im vorliegenden Rundbrief stellen sich die Kandidatinnen und Kandidaten mit Ihren Arbeitsfeldern und ihren Zielvorstellungen vor. Voraussichtlich im August werden den Mitgliedern der Fachgruppe 4.6.1 Unterlagen zur Wahl der Fachgruppenleitung zugestellt. Die neue FA-Leitung wird dann aus den gewählten FG 4.6.1 Personen und den Sprechern der beiden anderen Fachgruppen des Fachausschusses gebildet.

Im vorliegenden Rundbrief finden Sie den Aufruf für die Wahl der neuen FG-Leitung 4.6.1. 15 Kandidaten haben sich für diese Position zur Verfügung gestellt. Ich bitte um rege Wahlteilnahme. Sie signalisieren damit einer neu gewählten FG/FA-Leitung Ihr Interesse an einer klaglosen Organisation unserer Verbandsarbeit. Aufgabe der neuen Fachausschussleitung ist auch weiterhin das Management der FA-Aktivitäten. Wichtige Themen werden u.a. die Weiterentwicklung der Fachgruppen und Arbeitskreise, deren Einbindung in die Symposien und die Motivation der Mitglieder sein. Für die Zukunft besteht Grund zu Optimismus, dass sich auch weiterhin aktive Personen finden, die bereit sind, Zeit zur Realisierung der sich entwickelnden Aktivitäten aufzuwenden.

## Struktur des FA

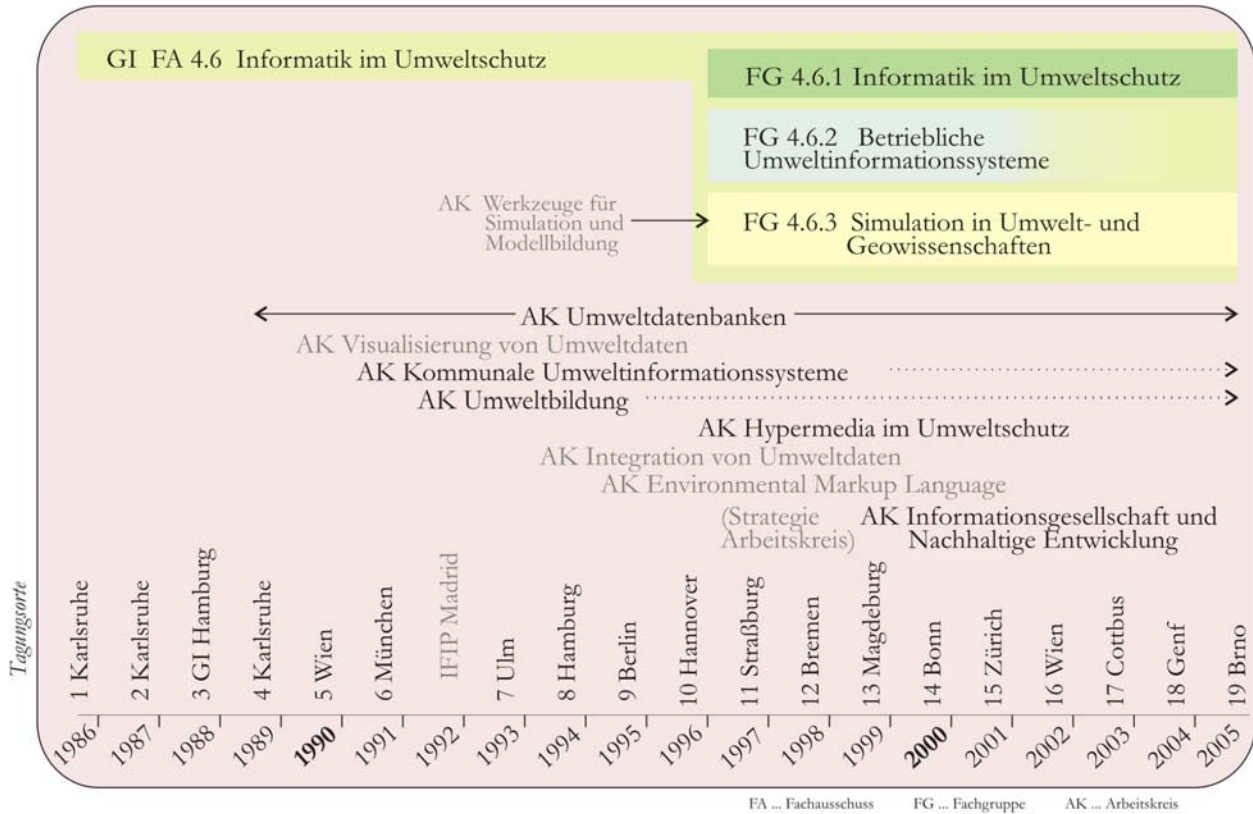
Beobachtet man die Struktur und die inhaltliche Ausrichtung des Fachausschusses, der Fachgruppen und der Arbeitskreise, dann zeigt sich ein laufender Wandel.

Zwar ist der FA-Name „Informatik im Umweltschutz“ seit der Gründung gleich geblieben. Die Inhalte haben sich aber thematisch gewandelt und betreffen derzeit die „Umfassende Nutzung von IKT für eine

nachhaltige Entwicklung“. In einer neuen Fachausschussleitung könnte aktiv eine Diskussion über eine Neustrukturierung des FA stattfinden, in der sich auch die neu hinzugekommenen Themen harmonisch eingliedern lassen.

Werner Pillmann

FA 4.6 Struktur 1986 - 2005



## Bericht von der Sitzung 1/2004 der Fachausschussleitung

am 23. April 2004  
in der EMPA, St. Gallen, Schweiz

### TOP 1: Berichte

*Bericht aus dem Fachbereich 4 der GI*

Der Sprecher des Fachbereichs 4 der GI wurde neu gewählt. Prof. Breitenecker von der TU Wien, Institut für Mathematik, übernimmt diese Aufgabe. Die Neuwahl des Sprechers wird von den Mitgliedern des GI-Fachausschuss 4.6 positiv aufgenommen. Mit der Wahl von Herrn Breitenecker ist die Nähe zu den Themen Simulation und Modellierung gegeben.

*Bericht aus dem AK "Umweltdatenbanken"*

Der diesjährige Workshop des AK findet am 17. und 18. Mai 2004 an der TU in Darmstadt mit folgenden Themen statt:

- Nutzung von Modelldaten unter Einsatz von GIS
- Anwendungserfahrungen mit Metadaten für geographische Informationsobjekte (ISO 19115)
- Einsatz von XML im Umweltbereich
- Umweltthesauri und Ontologien

Die Präsentationen und Langfassungen der Vorträge des Workshops 2003 in Berlin sind in der UBA-Texte Reihe 54/03 veröffentlicht. Die diesjährigen Vorträge werden ebenfalls wieder in der Textereihe des UBA veröffentlicht.

*Beschluss:*

Die Arbeit der Fachgruppen und Arbeitskreise soll verstetigt werden; mehr Transparenz zu den Aktivitäten ist erforderlich. Als Plattform ist das jährlich stattfindende Symposium „EnviroInfo“ zu nutzen. Informationen über die Arbeit der/s FG/AK können über Poster bereitgestellt oder in die Sessions der EnviroInfo eingebracht werden; z.B. könnte die FG 3 über die Moderation in einer Session deren Ergebnisse einbringen (eine Kurzfassung dazu liegt im September vor).

*Anfrage wegen GI-Jahrestagung 2005*

Informell wurde der FA-Sprecher angefragt, ob der GI-Fachausschuss 4.6 Interesse habe, an der voraussichtlich im September 2005 in Bonn zum

Thema “Lebendige Informatik“ (Arbeitstitel) stattfindenden GI-Fachtagung mitzuwirken. Das grundsätzliche Interesse wird vom Fachausschuss bejaht. Die Mitwirkung soll die interdisziplinäre Zusammenarbeit fördern, so dass z.B. Themen wie Bioinformatik, life-informatics und das Thema Öffentlichkeitsarbeit mit eingebracht werden können. Damit soll die Brücke zwischen der Umweltinformatik und anderen Bereichen der GI geschlagen werden.

### TOP 2 Finanzielles

Die finanzielle Lage des FA 4.6 gestaltet sich wie folgt: Mit Stand vom 23.04.2004 verfügt der Fachausschuss über ein Guthaben von € 12.369,97.

Die drei Fachgruppen des Fachausschusses umfassen derzeit zusammen ca. 400 Mitglieder. Die Mitgliederwerbung sollte verstärkt werden mit Focus auf ausländischen Interessenten. Die Mitgliedswerbung soll im Strategie-AK thematisiert werden.

Durch die Verbreitung der Informationszeitschrift des FA (Rundbrief) in ausschließlich digitaler Form entfallen die dafür in der Vergangenheit entstandenen Druck- und Versandkosten.

*Beschluss:*

Der FA beschließt, bei Defiziten der jährlich stattfindenden EnviroInfo-Konferenzen, die letztendlich von dem veranstaltenden FA-Mitglied als Privatperson getragen werden mussten, eine Deckung von bis zu € 10.000 zu geben. Hierfür ist im Einzelfall jeweils ein gesonderter Beschluss der FA-Leitung notwendig.

### TOP 3: Stand Vorbereitungen EnviroInfo 2004

Der Peer Review Prozess ist abgeschlossen. Auf weitere Details zur Vorbereitung wird auf die Nachmittagsveranstaltung des Programmkomitees verwiesen. Hinsichtlich aufgetretener Unstimmigkeiten bei der Einbindung von FA-Mitgliedern in den Peer Review Prozess wird als mögliche Ursache der online-Selbstregistrierungsprozess identifiziert. In Zukunft muss auf eine sorgfältigere Abwicklung dieser Prozedur geachtet werden.

Herr Jensen von der EEA bittet um einen eigenen Slot für einen EIONET-Workshop.



#### **TOP 4: Stand Vorbereitungen EnviroInfo 05**

Tomas Pitner von der Masaryk Universität Brno, Faculty of Informatics, stellt den Zeitplan und die inhaltlichen Schwerpunkte der vom 7. bis 9. September 2005 in Brno stattfindenden EnviroInfo 2005 vor. Unter der Internet-Adresse: <http://www.fi.muni.cz/enviroinfo2005/> sind weitere Informationen abrufbar.

Auf der EnviroInfo 2004 sollten bereits Flyer für die EnviroInfo 2005 verteilt werden (möglichst ein im Programmkomitee 2005 abgestimmter Call for Papers).

Vorschläge für das Thema der EnviroInfo 2005 werden diskutiert, insbesondere Spatial Data and Analysis, Knowledge Management und Environmental Statistics. Die Fachausschuss-Mitglieder bitten um Vorschläge des Veranstalters, aus denen das Programm-Komitee dann auswählen kann.

Von den Veranstaltern wird angestrebt, die Veröffentlichung der Symposium-Proceedings über den Metropolis-Verlag vorzunehmen. Ansässige Sponsoren könnten die Finanzierung übernehmen.

##### *Beschluss:*

Die Programm-Komitee-Sitzung für die EnviroInfo 2005 wird am 18. März 2005 in München stattfinden. Frau Voigt übernimmt die Organisation.

#### **TOP 5: Planung Tagungsort EnviroInfo 2006**

Nguyen Xuan Thinh von der TU Dresden schlägt Dresden als Veranstaltungsort der EnviroInfo in 2006 vor. Die Mitglieder unterstützen diesen Vorschlag. Herr Streuff wird über die Vertreterin des BLAK UIS an das Sächsische Staatsministerium die Bitte herantragen, die EnviroInfo 2006 zu unterstützen, um auch die administrative Ebene des Freistaates Sachsen mit einzubinden.

Herr Jensen / EEA schlägt als potentiellen Tagungsort für die EnviroInfo 2007 Kopenhagen vor. Eine Vernetzung mit den Aktivitäten der EEA und den dort ansässigen wissenschaftlichen Institutionen sieht er als einen wichtigen Impuls für die inhaltliche Ausgestaltung an.

Als weiterer möglicher Tagungsort für die EnviroInfo 2007 wird Warschau – Akademie der Wissenschaften, Institut für Systemanalyse, genannt.

#### **TOP 6: Umweltinformatik-Preis 2004**

Das Procedere für die Auslobung des Umweltinformatikpreises 2004 wird wie im vergangenen Jahr unter der Verantwortung von Lorenz Hilty durchgeführt. Der Ausschreibungstext wird in Deutsch und Englisch verfasst. Frau Voigt weist darauf hin, dass in den Ausschreibungstext zur Bewerbung für

diesen Preis explizit auf die Bewerbung von Wissenschaftlerinnen hingewiesen werden sollte. Eine entsprechende Formulierung für die Förderung von Frauen wird von ihr zugearbeitet.

##### *Folgende Beschlüsse werden gefasst:*

Die Auslobung des Umweltinformatikpreises 2004 bezieht sich nur auf studentische Arbeiten vor dem Diplom; Arbeiten im Rahmen einer Promotion sind ausgeschlossen.

Der Preis wird mit € 1000 dotiert. Die Teilnahmegebühr an der EnviroInfo wird für max. 2 Teilnehmer erstattet. Ein Reisekostenzuschuss von max. € 500 wird gewährt. Die Kosten werden aus dem Etat des FA 4.6 finanziert.

#### **TOP 7: GIANI-Memorandum**

Die GI hat die Veröffentlichung des Memorandums mit einem GI-Arbeitskreis bzw. GI-Fachausschuss als Herausgeber untersagt, weil der Eindruck entstehen könnte, es handele sich um eine Verlautbarung der GI. Der GI-Vorstand könnte jedoch einen Beschluss fassen, der dies ausdrücklich zulässt. Als ersten Schritt sollte jedoch der FA 4.6 einen entsprechenden Beschluss fassen. Der Sprecher des Fachausschusses legt unterschiedliche mögliche Beschlussvorschläge zu dem Memorandum vor.

##### *Folgendes wird beschlossen:*

Der Fachausschuss Informatik im Umweltschutz unterstützt das "Memorandum Nachhaltige Informationsgesellschaft" des Arbeitskreises GIANI inhaltlich.

Er befürwortet die Veröffentlichung des Memorandums in der vorliegenden Form, einschließlich der Nennung des Fachausschusses als die dem Arbeitskreis übergeordnete Fachgliederung der GI.

Eine elektronische Version des Memorandums soll unter [www.giani-memorandum.de](http://www.giani-memorandum.de) veröffentlicht werden. Auf der Homepage des Fachausschusses wird der Link zu der URL aktiv geschaltet. Der Link kann an den GI-Vorstand weitergegeben werden.

In der anschließenden Diskussion äußern einige FA-Mitglieder ihr Missfallen gegenüber dem Vorgehen der GI. Der Sprecher des FA äußert Verständnis und drückt seine Hoffnung aus, dass der GI-Vorstand im Juni über das Memorandum beschließen wird. Darin liege auch eine Chance für die Wirkung des Memorandums. Des weiteren wird über die inhaltliche Ausgestaltung des Memorandums diskutiert.

##### *Beschluss:*

Der Sprecher des FA tritt an die GI heran, um über den Sachstand zu berichten. Des weiteren wird die

Bitte an die GI herangetragen, auf der nächsten Sitzung des GI-Vorstandes ebenfalls einen Beschluss über die Veröffentlichung des Memorandums zu fassen (siehe auch E-Mail vom 29. April 2004 des Sprechers des FA).

Auf der nächsten FA-Sitzung soll dieses Thema nochmals aufgegriffen werden.

#### **TOP 8: Förderung von Wissenschaftlerinnen und wissenschaftlichem Nachwuchs**

Auf Anregung von Frau Voigt sollen Gender-Aspekte mehr in die Arbeit des FA integriert werden. In einem ersten Schritt ist das Ausschreiben der Vornamen von eingereichten Papers eine Möglichkeit. In die Referentenliste sind der Vor- und Zunahme aufzunehmen, ebenso in die Programmhefte der EnviroInfo-Symposien.

Beschluss: Der zu aktivierende Strategie-AK sollte das Gender-Thema aufnehmen.

#### **TOP 9: CODATA-Konferenz 2004**

Herr Kremers bittet als Organisationsmitglied der CODATA-Konferenz vom 07. bis 12.11.2004 in Berlin um eine aktive Beteiligung des FA 4.6. Er informiert über die Ziele und Aufgaben von CODATA. Herr Kremers schlägt vor, dass der FA eine eigene Session inhaltlich ausgestaltet.

*Beschluss:*

Der FA begrüßt das Angebot, an der CODATA-Konferenz eine eigene Session durchführen zu können. Herr Pillmann erklärt sich bereit, die Beiträge zu koordinieren.

#### **TOP 10: Verschiedenes**

Auf der nächsten Sitzung des FA soll das Thema Public Relations (PR) diskutiert werden. Dies ist im Zusammenhang mit einer Re-Aktivierung des Strategie-AK zu sehen. Kontaktstelle für Interessenten ist Herr Pillmann, werner.pillmann@isep.at.

Herr Ruddy schlägt vor, das Memorandum GIANI auf der Folgekonferenz des WSIS (World Summit on the Information Society) in Tunis 2005 auf die Agenda zu bringen.

#### **Anwesende:**

Werner Geiger, Lorenz Hilty, Stefan Jensen, Gerlinde Knetsch, Jan Kohout, Horst Kremers, Bernd Page, Werner Pillmann, Tomas Pitner, Wolf-Fritz Riekert, Martin Schreiber, Hartmut und Jutta Streuff, Nguyen Xuan Thinh, Kristina Voigt

**Leitung:** Lorenz Hilty

**Bericht:** Gerlinde Knetsch

### **Einladung zum nächsten Fachausschusstreffen des FA 4.6**

Das nächste Fachausschusstreffen findet am Freitag, dem 22. Oktober 2004, um 18.30 Uhr im CERN in Genf im Rahmen des 18. Umweltinformatik-Symposiums EnviroInfo 2004 statt. Der Raum wird ausgeschildert.

#### **Vorläufige Tagesordnung**

1. Bericht der Fachausschussleitung
2. Stand der Vorbereitungen für die EnviroInfo 2005
3. Stand der Vorbereitungen und Entscheidung über die Ausrichtung der EnviroInfo 2006
4. Berichte aus den Fachgruppen und Arbeitskreisen
5. Termin / Ort des nächsten Treffens des Fachausschusses
6. Verschiedenes

Alle Mitglieder von Fachgruppen und Arbeitskreisen des FA 4.6 sind herzlich eingeladen.

W. Geiger, L. Hilty, W. Pillmann





Stefan Jensen, Ralf Kramer,  
Nguyen Xuan Thinh, Lorenz Hilty



Alberto Susini



Frederic Vogel, Bernd Page, Kristina Voigt,  
Wolf-Fritz Rickert



Ken Morgan, Margret McDonell, Leo Newland  
(Eco-Informa, USA)



Leo Newland, Hartmut Streuff, Jutta Streuff



Jan Kohout, Tomas Pitner, Philippe Minier,  
Gerlinde Knetsch



Werner Geiger, Ralf Isenmann, Patrick Genoud,  
Pavol Vojtyla, Thomas Ruddy



Pavol Vojtyla, Thomas Ruddy,  
Werner Pillmann, Stefan Jensen

Fachausschuss- und  
Programmkomiteesitzung  
für die EnviroInfo 2004  
am 23. April 2004  
EMPA, St. Gallen

Fotos: W. Pillmann

Eindrücke von der Fachausschuss- und Programmkomiteesitzung am 23./24. April 2004 in St. Gallen

## **Wahl der Leitung der Fachgruppe 4.6.1 Informatik im Umweltschutz (UI-ALLG)**

### **Neuwahl der Fachgruppenleitung**

Mit Ende dieses Jahres läuft die Amtsperiode der derzeitigen Fachausschussleitung 4.6 und der Fachgruppenleitung (FGL) 4.6.1 aus. Die Fachgruppenordnung der FG 4.6.1 sieht alle vier Jahre die Neuwahl der 12 Mitglieder der Fachgruppenleitung vor.

Für die Neuwahl der FGL 4.6.1 haben sich 15 Personen bereit erklärt zu kandidieren.

Im vorliegenden Rundbrief finden Sie die Vorstellung der Kandidatinnen und Kandidaten. Wieder sind 12 Mitglieder zu wählen, die in den nächsten Jahren die Aktivitäten und die Arbeitsteilung in der Leitung diskutieren und festlegen. Gemeinsam mit den Leiterinnen und Leitern der anderen Fachgruppen bilden sie den Fachausschuss, der die Planungen der Fachgruppen und der Arbeitskreise koordiniert. Auch hat sich bewährt, während der Tätigkeitsperiode des Fachausschusses aktive Fachgruppen- und Arbeitskreis-Mitglieder mit Teilaufgaben zu betrauen und sie damit für Leitungsaufgaben einer nächsten Periode vorzubereiten.

*Unsere Bitte an alle Mitglieder der Fachgruppe 4.6.1: Nehmen Sie an der Wahl teil und zeigen Sie damit ihr Interesse an der Zusammensetzung der Fachgruppenleitung und der Fortsetzung der erfolgreichen Arbeit der Fachgruppe.*

Die Wahlunterlagen, bestehend aus

- Stimmzettel (blau),
- Adresszettel (weiß),
- Wahlumschlag (blau, unbeschriftet) und
- Versandumschlag (weiß, adressiert)

werden Ihnen per Post zugesandt.

Alle Mitglieder der Fachgruppe 4.6.1 sind wahlberechtigt.

Auf dem Stimmzettel, der die Kandidatenliste enthält, können Sie maximal 12 Kandidaten/innen durch Ankreuzen auswählen.

Gewählt sind die 12 Kandidaten/innen mit der höchsten Stimmenanzahl.

Sind auf dem Stimmzettel mehr als 12 Kandidaten/innen angekreuzt, so ist er ungültig. Ihre Stimmabgabe kann auch dann nicht gewertet werden, wenn Sie nicht Mitglied der FG 4.6.1 sind, wenn Sie keine gültige GI-Mitgliedsnummer angegeben haben oder wenn Sie den Adresszettel nicht unterschrieben haben.

Bitte füllen Sie Stimmzettel und Adresszettel sorgfältig aus. Stecken Sie bitte den ausgefüllten Stimmzettel (blau) in den blauen unbeschrifteten Wahlumschlag. Legen Sie diesen Umschlag zusammen mit dem ausgefüllten und unterschriebenen Adresszettel (weiß) in den weißen, adressierten Versandumschlag.

**Der Endtermin für den Eingang des Wahlbriefs bei der Wahlleitung ist der 25.9.2004.**

Am 4.10.2004, 15 Uhr findet die öffentliche Auszählung der Wahlzettel im IPN, Olshausenstraße 62, 24098 Kiel statt.

Die Arbeit der Fachgruppenleitung beginnt im Januar 2005.

Bitte wenden Sie sich bei Unklarheiten an den Wahlleiter:

Herrn Dr. Ulrich Bosler, IPN, Olshausenstr. 62, D-24098 Kiel, Tel: 0431/880-3096 oder – 3097, Fax: 0431/880-5242, E-Mail: bosler@ipn.uni-kiel.de

## Vorstellung der Kandidaten



**Dr. Werner Geiger**

Forschungszentrum  
Karlsruhe

Im Institut für Angewandte Informatik des Forschungszentrums Karlsruhe bin ich als Leiter der Projektgruppe Web-basierte Umweltinformationssysteme tätig.

In den letzten Jahren war ich im Fachausschuss Mitherausgeber des Rundbriefs, habe das Web-Angebot des FA aufgebaut und gepflegt, den FA-Mail-Verteiler mit aufgebaut und bei der Gestaltung und Organisation von Symposien mitgewirkt. Daneben habe ich als einer der zwei stellvertretenden Sprecher des Fachausschusses und der Fachgruppe eine Reihe von organisatorischen und Koordinierungsarbeiten für den Fachausschuss durchgeführt.

In den nächsten Jahren möchte ich mich für die Weiterentwicklung und Weiterführung des Informationsaustauschs und einer lebendigen Kommunikation im Fachausschuss einsetzen. Zu klären sind hier Fragen wie: Wie können wir die Aktivitäten und Angebote des FA noch stärker an den Bedürfnissen der Mitglieder orientieren? Wie geht es mit dem Rundbrief, der Website und dem Mail-Verteiler des FA weiter? Wie können die verschiedenen Veranstaltungen des FA im Rahmen eines Gesamtkonzeptes besser aufeinander abgestimmt werden?

Studium der Mathematik und Physik an der Humboldt-Universität zu Berlin, 1969 Abschluss als Diplom-Mathematiker, 1972-1976 wissenschaftlicher Assistent an der TU Dresden, 1976 Promotion an der TU Dresden, 1988 Habilitation an der TU Dresden, 1993 Berufung zum Universitätsprofessor an der BTU Cottbus, Leiter des Lehrstuhls für Ökosysteme und Umweltinformatik, 2003 Organisation der EnviroInfo in Cottbus.

Schwerpunkte der beruflichen Tätigkeit: System- und Signalanalyse von Öko- und Umweltsystemen, dynamische Statistik von Umweltdaten, Modellierung und Simulation von Ökosystemen, Optimierung und Entscheidungsfindung im Umweltmanagement, modellgestützte Methoden der Ökotechnologie, Risiko-Modelle und Spieltheorie im Umweltschutz, Rechtsinformatik, Datenmanagement und Simulation in der ökologischen Langzeitforschung. Jährliche Organisation eines Workshops zur Modellierung und Simulation von Ökosystemen (in der FG 4.6.3).

Meine Aktivitäten im Fachausschuss sehe ich in der Unterstützung der Internationalisierung der Umweltinformatik, in der Bildung von Forschungsnetzwerken für Anwendungen der Umweltinformatik, in der Verbindung von Umweltinformatik mit Rechtswissenschaften, in der Einbindung von Studierenden in die Aktivitäten des Fachausschusses, Unterstützung der Umweltinformatik-Ausbildung in den Studienformen Bachelor und Master.



**Prof.  
Albrecht Gnauck**

Brandenburgische  
Technische  
Universität Cottbus



**Prof.  
Lorenz M. Hilty**

EMPA St.Gallen

Nach Studium und Dissertation in Hamburg (Informatik) und meiner Habilitation zum Thema „Umweltbezogene Informationsverarbeitung“ war ich Projektleiter am FAW Ulm und ab 1998 Professor für Wirtschaftsinformatik in Olten (Schweiz). Heute leite ich das Forschungsprogramm „Nachhaltigkeit in der Informationsgesellschaft“ des ETH-Rates und die Abteilung „Technologie und Gesellschaft“ der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA) in St. Gallen. Seit 1996 gehöre ich zum Lenkungsgremium des Fachausschusses, seit einer Amtszeit als dessen Sprecher.

Als wichtigste Aufgaben des Fachausschusses sehe ich, das Fachgebiet Umweltinformatik national und international weiter zu etablieren, die Kontakte zwischen Forschung und Anwendung kontinuierlich zu fördern, weitere Mitglieder zu gewinnen und den Umweltinformatik-Preis für studentische Arbeiten erfolgreich weiterzuführen.

Geb. 1965 in Heilbronn, 1985 Abitur in Heilbronn, 1987-1993 Studium Wirtschaftsingenieurwesen an der TU Kaiserslautern, danach dort wiss. Mitarbeiter am Lehrstuhl für Philosophie der Naturwissenschaften und der Technik, dann am Studium Generale beim Modellversuch Interdisziplinäres Studienprogramm, seit 1996 wiss. Mitarbeiter am Lehrstuhl für Betriebsinformatik und Operations Research (BiOR) bei Prof. Dr. Heiner Müller-Merbach, 2002 Promotion zum Dr. rer. pol. mit einer interdisziplinären Arbeit an den Schnittstellen zwischen Umweltökonomie, Nachhaltigkeitsmanagement und Philosophie.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte: Umweltökonomie, Nachhaltigkeitsmanagement, Umweltinformatik, Ethik der Informationsgesellschaft, mediengestützte Unternehmenskommunikation, v.a. Geschäfts-, Umwelt-, Sozial- und Nachhaltigkeitsberichterstattung, Mitarbeit in: AK HU, AK BUIS, AK EML und AK GIANI, ferner Mitglied im Arbeitsausschuss 6 des DIN NAGUS „Environmental Communications“ sowie bei der Global Reporting Initiative (GRI) zu Fragen der Medienunterstützung und des IKT-Einsatzes zur Nachhaltigkeitsberichterstattung. Vorrangige Ziele: Interdisziplinäre Profilierung der Umweltinformatik sowie deren Stärkung in den verschiedenen Bereichen der Unternehmensberichterstattung.



**Dr. Ralf Isenmann**

Technische  
Universität  
Kaiserslautern



**Stefan Jensen**

Europäische  
Umweltagentur  
Kopenhagen

Geographiestudium (Kiel, Göttingen, Santa Barbara), Schwerpunkt räumliche Planung, GIS und Fernerkundung, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Firma ESRI, danach freier Berater im Bereich Geoinformatik. Als Mitarbeiter des Niedersächsischen Umweltministeriums: Aufbau des Niedersächsischen Umweltinformationssystems NUMIS – insbesondere des räumlichen Teiles GEOSUM, Forschungsprojekte im Bereich Fernerkundung. 1996 bis Mitte 2001 Leitung des Europäischen Themenzentrums ETC/CDS – Schwerpunkt Umweltinformationssysteme (UIS) und Metadaten – in diesem Zusammenhang Mitwirkung in Europäischen Umweltinformatik-Projekten.

Schwerpunkt meiner Arbeit im Fachausschuss: Verbindung der deutschen Umweltinformatik – Wissenschaft *und* Praxis – mit dem europäischen Feld. Durch meine Arbeit an den Umweltinformatikaspekten des Europäischen Netzwerkes sind seit 2001 erste gemeinsame Schritte mit den EnviroInfo-Konferenzen gelegt. Neben dieser Form des Austausches (Networking) gilt es, weitere zu entwickeln: Ziel ist es, Politik und Umweltverwaltung in Europa mit leistungsfähiger angewandter UIS Forschung zu unterstützen. Ein Schwerpunkt liegt hier in der Nutzung neuer Internettechnologien und von W3C- und ISO-Standards als Bestandteil moderner UIS.



- Studium der Geografie, seit 1993 im Umweltbundesamt als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Umweltbeobachtung/Umweltprobenbank/IT-Management
- Arbeitsschwerpunkte: Entwicklung von GIS-Fachanwendungen der Umweltbeobachtung, Aufbau komplexer Informationssysteme für Monitoring- und Expositionsdaten, Integration von Umwelt- und Gesundheitsdaten in eine Gesamtarchitektur
- Mitglied im Arbeitskreis Umweltdatenbanken der FG "Informatik im Umweltschutz" seit 1999 sowie im Programmkomitee des jährlich statt findenden Internationalen Symposiums "Informatik im Umweltschutz"



**Gerlinde Knetsch**

Umweltbundesamt  
Berlin

*Ziele als Mitglied in der Leitung der FG 4.6.1:*

- Förderung des Erfahrungsaustausches zwischen öffentlicher Verwaltung und wissenschaftlichen Einrichtungen
- Stärkung der interdisziplinären Zusammenarbeit verschiedener Akteure, da die zu lösenden Aufgaben im Umweltbereich immer komplexer werden
- Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit der FG 4.6.1 durch Etablierung geeigneter Kommunikationsstrukturen und damit verbundene nutzerorientierte Verfügbarmachung von Umweltinformationen unter Einsatz moderner Technologien



**Prof. Ralf Kramer**

Fachhochschule  
Stuttgart –  
Hochschule für  
Technik

Seit Sommersemester 2004 Professor für Informatik, Fachbereich Vermessung, Informatik und Mathematik; zuvor 4 Jahre bei disy Informationssysteme GmbH (Mitgründer) sowie bei ems ePublishing AG in unterschiedlichen Positionen (u.a. Projektleiter, Leitung Produktentwicklung, Mitglied des Vorstands bzw. der Geschäftsleitung); Schwerpunkte: Behördliche Umweltinformationssysteme, Telefon-/Web-Konferenzsysteme, medienneutrales Publizieren, elektronische Distribution; Studium des Wirtschaftsingenieurwesens (Universität Karlsruhe); ab 1988 am Forschungszentrum Informatik (FZI), Karlsruhe, in der anwendungsorientierten IT-Forschung (u.a. Abteilungsleiter Datenbanksysteme); während dieser Tätigkeit Promotion in Informatik, zahlreiche Lehraufträge; am FZI ab 1994 Aufbau des Anwendungsfeldes "Öffentliche Umweltinformationssysteme" in nationalen und europäischen Projekten, das zur Gründung von disy führte.

Vorstellungen zur Fachgruppe: Förderung des Dialogs zwischen innovativen Anwendern (öffentliche Verwaltungen, Firmen) und IT-Dienstleistern (IT-Firmen, Forschungseinrichtungen) in allen IT-Anwendungen mit Umweltbezug; innovative Anwendungen und hochwertige technische Beiträge, die den State-of-the-Art kennen und nutzen, auf den einschlägigen UI-Veranstaltungen; Sicherstellung der Attraktivität dieser Konferenzen gleichermaßen für Anwender, Anbieter und Forscher.

Als Dipl.-Ing. Werkstoffwissenschaften (geb. 1969) und nach Tätigkeit im Entsorgungsmanagement arbeite ich seit 2001 als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsprojekt „Roadmap Nachhaltigkeit in der Informations- und Kommunikationstechnik (NIK)“. Dort habe ich maßgeblich an dem Dialogprozess zwischen öffentlicher Hand, Industrie und Wissenschaft für die Festlegung von Zielen und Maßnahmen zur nachhaltigen Gestaltung der öffentlichen Beschaffung von IT-Gütern mitgewirkt. Aktuell befasse ich mich intensiv mit dem Thema eGovernment und Nachhaltigkeit, für dessen praktische Umsetzung ich in enger Zusammenarbeit mit dem Deutschen Städte und Gemeindebund einen Brennpunkt auf deren website betreibe.



**Kerstin Lahser**

Projektträger im DLR,  
Internet – Grundlagen  
und Dienste

Die GI habe ich bisher als wichtiges Forum zum fachübergreifenden Austausch erlebt und habe deshalb mein Wissen in die Arbeitsgruppe zur Nachhaltigkeit der Informationstechnik (Giani) mit einfließen lassen. Künftig sehe ich einen Schwerpunkt in der Vertiefung der Nachhaltigkeitsorientierung und deren praktische Umsetzung und möchte hierzu meine Erfahrung mit Kommunikationsnetzwerken einbringen.



**Prof. Bernd Page**

Universität Hamburg

Meine Universitätsausbildung habe ich an der TU Berlin und der Stanford University absolviert. Anschließend war ich als Wissenschaftlicher Rat im Umweltbundesamt am Aufbau des Umweltinformationssystems UMLIS beteiligt. Seit Mitte der achtziger Jahre lehre ich als Professor für Angewandte Informatik an der Universität Hamburg mit den Forschungsschwerpunkten Simulationstechnik und Umweltinformationssysteme.

Als Mitinitiator des Fachausschusses war ich seit Anbeginn in der Leitung aktiv und habe diesen seitdem mitgestaltet (z.T. als Sprecher und Stellvertreter). Umweltinformatik ist einer meiner Arbeitsschwerpunkte, in dem ich inzwischen zahlreiche Forschungsprojekte und Diplomarbeiten betreut habe. Besonderes Interesse bei meinen Modellierungsarbeiten finden momentan die Beziehungen von Logistikprozessen und ihren Umweltauswirkungen.

Ich möchte weiterhin die Fachausschussarbeit mitgestalten und sehe meine fachlichen Schwerpunkte dabei vor allem in den Bereichen Simulationswerkzeuge (hier möchte ich als gleichzeitiges GI-Fachgruppenmitglied 4.6.3 auch die Verbindung zum GI-Fachausschuss ASIM besonders pflegen) und in der Umweltinformatik-Ausbildung. Außerdem setze ich mich verstärkt für die Internationalisierung der Umweltinformatik ein.

In der vergangenen Wahlperiode unterstützte ich die Planung der Tagungen und die Internationalisierung unseres Fachausschusses. Mit der EnviroInfo 2002 in Wien thematisierte ich „Umweltkommunikation“ und konnte u.a. die DG INFISO, die EEA und die Eco-Infoma (USA) mit einbinden. Vom Metropolis Verlag erreichte ich die Freigabe der Tagungsbände 1998-2000 für das Web [http://enviroinfo.isep.at/Past\\_Contributions.htm](http://enviroinfo.isep.at/Past_Contributions.htm).

Zunehmend beschäftige ich mich mit der Integration von Umweltwissen in den Bereichen städtische Entwicklung und Gesundheit. Meine Aufgabe in einer nächsten Tätigkeitsperiode ist die Netzbildung für „Informatik für eine nachhaltige Entwicklung“ in Europa zu fördern und neue Experten für unseren Kreis zu gewinnen.



**Dr. Werner Pillmann**

Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen und International Society for Environmental Protection, Wien





**Prof. Wolf-Fritz Riekert**

Fachhochschule  
Stuttgart – Hoch-  
schule der Medien

Jahrgang 1950, seit 1998 an der Hochschule der Medien (HdM) Stuttgart, Fachgebiet Information Systems, zuvor Bereichsleiter Umweltinformationssysteme, FAW Ulm. Homepage: <http://v.hdm-stuttgart.de/~riekert/>.

Aktivitäten im Fachausschuss: Administration der Emailverteiler für Fachausschussmitglieder und externe Interessierte. Mitwirkung in Programmausschüssen des Fachausschusses, Organisation von Workshops (insbes. „Hypermedia im Umweltschutz“ zusammen mit Klaus Tochtermann).

Ziele: Stärkung von Initiativen und Arbeitskreisen des Fachausschusses, Bündelung von Aktivitäten in gemeinsamen Workshops. Förderung des Erfahrungsaustauschs zwischen Forschung, Entwicklung und Anwendung durch gleichrangige Einbeziehung von Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung. Internet-unterstützte Kommunikation zwischen Fachausschussmitgliedern und externen Interessierten.

Seit 1985 bin ich im Rechenzentrum der Universität Lüneburg als wissenschaftlicher Mitarbeiter beschäftigt, davon drei Jahre als komm. Leiter, und war von Anfang an in der DV-Ausbildung tätig. Im Fachbereich „Umweltwissenschaften“ habe ich das Fach „Umweltinformatik“ etabliert, die Lehre koordiniert und als Fachsprecher weiterentwickelt.

Einer meiner Arbeitsschwerpunkte liegt im Bereich der computergestützten Bildung und hier speziell der Umweltbildung. Diese Themen habe ich in den letzten Jahren in internationalen Projekten und in Workshops am Rande des jährlichen Umweltinformatik-Symposiums vertieft.

Um den Zugang zu den Vorträgen der Umweltinformatik-Symposien zu erleichtern, bereite ich deren elektronische Publizierung im Rahmen eines studentischen Projektes vor. Zusammen mit Werner Geiger gebe ich den Rundbrief der Fachgruppe heraus.

Ich bin 49 Jahre alt und habe zwei Söhne.



**Martin Schreiber**

Universität Lüneburg



**Dr.  
Hartmut J. Streuff**

Bundesministerium für  
Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit

Studium der Mathematik/Physik in Marburg. Promotion zum Dr. rer. pol. an der Fern-Universität Hagen. Seit 1993 Referatsleiter im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Aufgabenschwerpunkte: Informationsmanagement und e-Government, Umweltinformationssysteme, geographische Informationssysteme, Statistik, Angelegenheiten der Raumfahrt.

Vorsitzender des Bund/Länder-Arbeitskreises Umweltinformationssysteme (BLAK UIS) der Umweltministerkonferenz. Vorsitzender des Lenkungsausschusses GSBL (Gemeinsamer zentraler Stoffdatenpool Bund/Länder). Vertreter des BMU im Statistischen Beirat.

Meine Rolle im Leitungsgremium des Fachausschusses 4.6.1 sehe ich vor allem in der Vermittlung zwischen den Anforderungen aus Politik und öffentlicher Verwaltung an Umweltinformationssysteme einerseits und den Entwicklungen auf Seiten der Wissenschaft und Wirtschaft andererseits. Information ist ein bedeutender Rohstoff in der globalisierten Gesellschaft. Politik und Verwaltung sind gleichermaßen Informationsquellen und –nutzer. Von der Umweltinformatik werden technische und konzeptionelle Lösungsansätze erwartet. Gleichzeitig wirken ihre Impulse auch weit über den technischen Bereich hinaus in die fachübergreifenden Gebiete hinein von der Harmonisierung der Daten bis hin zur Nachhaltigkeitsdiskussion.

Studium der Lebensmittelchemie an der Technischen Universität Berlin, Promotion in der Computer Chemie an der Universität Erlangen-Nürnberg.

Ich forsche in der GSF Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit im Institut für Biomathematik und Biometrie in den Fachgebieten der Chemometrie und Ökometrie (Auswertung und Bewertung von Umwelt- und Chemikalien-relevanten Daten) sowie in dem Bereich des Informationsmanagements und Wissensmanagements in Umweltschutz und Chemie.



**Dr. Kristina Voigt**  
GSF Neuherberg

*Ziele als Mitglied in der Leitung der GI-Fachgruppe 4.6.1 "Umweltinformatik":*

- Stärkung und Förderung von anwendungsbezogenen Themen, damit verbunden Erweiterung des Interessentenkreises an der Arbeit der Fachgruppe (Beispiele: Environmetrics, Chemometrie, Informationswissenschaften)
- Erweiterungen der Tätigkeiten des Fachausschusses in Europa, insbesondere mit den neuen Mitgliedsstaaten
- Einbindung anderer Tagungen (z.B. TIES (The International Environmetrics Society), Chemometrie-Tagungen und Workshops, ECO-INFORMA etc. ) in die EnviroInfo-Konferenzen, Kooperation mit den Verantwortlichen
- Förderung der Beiträge von Wissenschaftlerinnen und von Studentinnen und Studenten im Fachausschuss
- Kooperation mit Fachzeitschriften (Publikation von einigen ausgewählten Beiträgen in internationalen Fachzeitschriften), Mitarbeit bei einer eventuellen Gründung einer Enviroinformatics-Zeitschrift



**Dr. Jochen Wittmann**  
Universität Hamburg

Geboren 1962 bin ich ein studierter Diplom-Informatiker mit starkem Hang zu Anwendungen der Informatik im Bereich der Naturwissenschaften und der life-sciences. Derzeitig tätig bin ich als Wissenschaftlicher Angestellter bei der Uni Hamburg.

Seit vier Jahren leite ich die Fachgruppe "Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften", was viel Spaß macht und auch meinen Interessenschwerpunkt zum Ausdruck bringt: Modellbildung und Simulation als allgemeingültige wissenschaftliche Methode zur Entscheidungsfindung.

Im Falle meiner Wahl habe ich zwei Ziele:

Inhaltlich möchte ich eine - bereits begonnene! - Diskussion um Validierung und Qualitätssicherung von Modellen und Simulationsergebnissen intensivieren und zu praxisrelevanten Ergebnissen führen.

Organisatorisch möchte ich die Zusammenarbeit des Fachausschusses Umweltinformatik mit der Arbeitsgemeinschaft Simulation (ASIM) vorantreiben. Auf der Fachgruppenebene bewährt sich diese Kombination bereits sehr gut (die FG hat sogar eine Doppelnummer 4.5.3/4.6.3 in der GI-Hierarchie!). Daher bin ich optimistisch, die (Umwelt-) Modellierung und Simulation auch auf der nächst höheren GI-Organisations-Ebene zum gemeinsamen und anerkannten Thema zu machen!

## Memorandum „Nachhaltige Informationsgesellschaft“

Wolf Goehring

Der Arbeitskreis "Nachhaltige Informationsgesellschaft" (GIANI) im Fachausschuss "Umweltinformatik" der GI hat ein Memorandum "Nachhaltige Informationsgesellschaft" verfasst, das demnächst erscheinen soll. Das Memorandum soll einen Denkanstoß geben und stellt keine Meinungsäußerung der GI als ganzer dar.

GIANI hatte sich während der „Umweltinformatik 2000“ in Bonn gebildet. Die Absicht, ein Memorandum zu verfassen, hatte er Anfang 2002 aufgegriffen und schnell bemerken müssen, dass er sich ein umfangreiches Thema aufgeladen hatte, das aber doch in eine knappe und griffige Broschüre passen sollte. Das Memorandum ist auf zivile Anwendungen beschränkt. Militärische zu berücksichtigen, hätte seinen Rahmen gesprengt. In einem Anhang haben die AutorInnen verschiedene Aspekte des Memorandums vertiefend dargestellt.

Der Text richtet sich an:

- WissenschaftlerInnen, die in der Informatik, in anderen mit ICT befassten Disziplinen oder auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung tätig sind,
- Lehrende und Lernende in den Bildungseinrichtungen aller Stufen,
- Medienschaffende, interessierte Öffentlichkeit, Entscheidungsverantwortliche in Politik und Wirtschaft.

### Das Spektrum digitaler Technologien

Das Memorandum bezieht sich auf das gesamte Spektrum digitaler Technologien – vom «PC» über das Handy bis zum Mikroprozessor in der Waschmaschine, dem MP3-Player in der Armbanduhr oder dem Smart Label am Frachtcontainer. Im Zuge der rasanten Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnik (Information and Communication Technology, ICT) werden immer mehr programmierbare Chips in andere Gegenstände eingebettet, wo man sie kaum mehr wahrnimmt. Bereits heute sind 98 % der Mikroprozessoren eingebettet. Der Einsatz drahtlos vernetzter, mit Sensoren ausgestatteter Prozessoren

in Gegenständen des täglichen Gebrauchs steht noch bevor (Pervasive Computing). Rund 600 Millionen Menschen haben in den letzten 15 Jahren Zugang zum Internet gefunden – dies sind rund 10% der Weltbevölkerung. IBM rechnet damit, dass in 10 Jahren eine Milliarde Menschen eine Billion «intelligenter» Gegenstände benutzen werden.

### Chancen und Risiken

Die Durchdringung des Alltags mit kaum wahrnehmbarer ICT wird nicht ohne Auswirkungen auf Individuum, Gesellschaft und Umwelt bleiben. Der immer breitere Einsatz von ICT begünstigt nicht automatisch eine nachhaltige, dauerhaft umweltgerechte Entwicklung. Es fragt sich, ob und unter welchen Bedingungen diese Entwicklung mit einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar ist oder geeignet wäre, uns diesem Ziel näher zu bringen. Das Memorandum soll dazu anregen, Forschungs- und Entwicklungsergebnisse sowie Beispiele einer «guten Praxis», die zu einer nachhaltigen Informationsgesellschaft hinführen können, allgemein zugänglich darzustellen und umzusetzen.

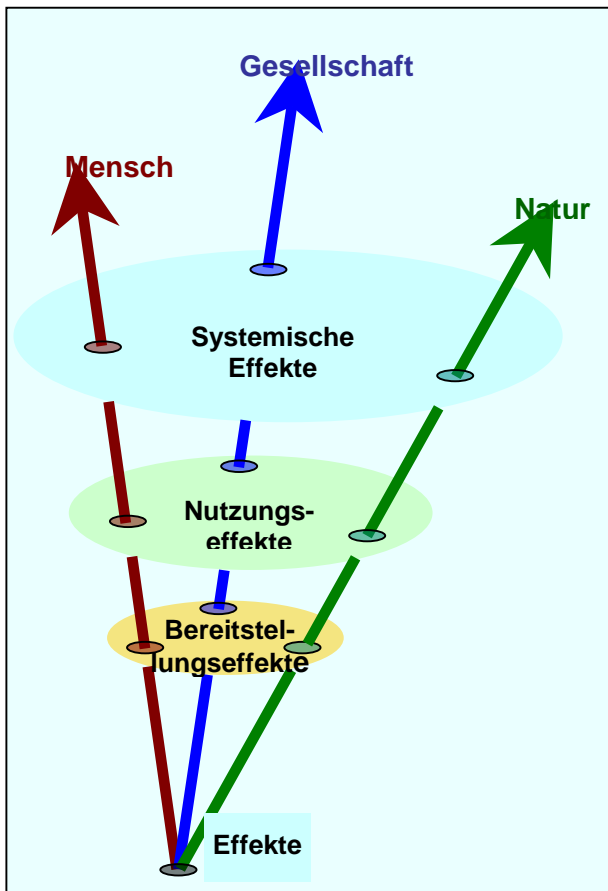
Es werden Chancen und Risiken aufgezeigt, die sich auf dem Weg in eine globale Informationsgesellschaft für das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung ergeben. GIANI verdeutlicht seine Position, stellt sie zur Diskussion und gibt Empfehlungen zur Gestaltung einer nachhaltigen Informationsgesellschaft ab. Es wird politischer Gestaltungswille erforderlich sein, wenn auf dem Weg in eine globale Informationsgesellschaft eine nachhaltige Entwicklung stattfinden soll.

### Was ist nachhaltige Entwicklung?

Die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen (»Brundtland-Kommission«) hat 1987 die globale Nachhaltigkeitsdebatte in Gang gesetzt. Die UN-Weltgipfel von 1992 in Rio und von 2002 in Johannesburg haben weitere Meilensteine gesetzt:

Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu

riskieren, dass zukünftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können. (Brundtland-Kommission)



GIANI versteht nachhaltige Entwicklung als Leitidee, die eine Handlungsrichtung vorgibt. Diese Leitidee enthält normative Entscheidungen und führt in der Regel zu Kontroversen, in denen sich individuelle und kulturelle Unterschiede ausdrücken. Die Konkretisierung einer nachhaltigen Entwicklung lässt sich deshalb nur in einem breiten gesellschaftlichen Diskurs legitimieren.

GIANI orientiert sich an drei Kriterien:

- **Humanverträglichkeit:** Dem einzelnen Menschen soll kein Schaden zugefügt werden. Die Würde der Person soll gewahrt werden.
- **Sozialverträglichkeit:** Die Beziehungen der Menschen zueinander und das dadurch entstehende Gesellschaftssystem sollen nicht geschädigt werden. Die Partizipation soll gewahrt sein.
- **Naturverträglichkeit:** Die Umwelt soll nicht dauerhaft geschädigt werden. Die natürlichen Lebensgrundlagen sollen bewahrt werden.

Diese Kriterien spiegeln die elementaren Bezüge des Menschen in der Welt wider und schließen die häufig verwendeten Kategorien Ökonomie, Ökologie und Soziales («Drei-Säulen-Konzept» der Nachhaltigkeit) mit ein.

In Abgrenzung zum «Drei-Säulen-Konzept» ist für GIANI die Ökonomie eingebettet in Gesellschaft und Natur. Wirtschaftliches Handeln wirkt sich auf den einzelnen Menschen, das soziale Zusammenleben und auf die Natur aus. Die Leitbilder der Ökonomie sollten daher auf die Human-, Sozial- und Naturverträglichkeit eingehen. Im Memorandum werden diese Kriterien auf konkrete Stichpunkte angewendet.

### Was ist Informationsgesellschaft?

Der UN-Weltgipfel zur Informationsgesellschaft (2003 in Genf und 2005 in Tunis) zeigt das wachsende Interesse an diesem Thema. Der Begriff der Informationsgesellschaft wird uneinheitlich verwendet und transportiert häufig implizite Werturteile. Ähnliches gilt für den Begriff der Wissensgesellschaft, der nahezu austauschbar verwendet wird.

Häufig wird von «Informationsgesellschaft» als einem Ist-Zustand gesprochen, der u. a. durch folgende Merkmale gekennzeichnet ist (*deskriptiver Ansatz*):

- *Ein zunehmender Teil des Bruttosozialprodukts wird durch den informationswirtschaftlichen Sektor erwirtschaftet.*
- *Unternehmen und Privathaushalte nutzen intensiv digital vermittelte Informationen.*
- *Koordinationsprozesse in allen gesellschaftlichen Funktionssystemen finden zunehmend räumlich und zeitlich entkoppelt statt.*

Bei diesem Ansatz könnten die Grundfrage der Technikethik – »Mit welcher Technik wollen wir in welcher Welt leben?« – übergangen und die Auswirkungen von ICT auf die Gesellschaft als Faktum hingenommen werden. Um dies zu vermeiden und die Gestaltbarkeit dieser Entwicklung zu betonen, versteht GIANI Informationsgesellschaft, analog zu nachhaltiger Entwicklung, als Leitidee und Soll-Zustand (*normativer Ansatz*):

Informationsgesellschaft ist eine Gesellschaft, in der jedes Individuum seine Bedürfnisse nach Information und Kommunikation befriedigen kann, ohne die demokratischen Grundrechte anderer zu verletzen. Auch bei der Konkretisierung dieser Leitidee sind – wie im Falle der nachhaltigen Entwicklung – Zielkonflikte und Kontroversen zu erwarten, die nur im gesellschaftlichen Diskurs gelöst werden können.



Wie weit die breite Verfügbarkeit von Daten zur Vermehrung von *Information* oder *Wissen* beiträgt, bedarf im Einzelfall einer näheren Analyse, denn Daten können nur als in der Form von Zeichen (z. B. als Zahlen, Texte oder Bilder) *codierte* Erfahrungen oder Ereignisse verstanden werden. Die gesellschaftlich vermittelte Fähigkeit, Daten zu »lesen«, macht daraus Information. Wenn das Individuum sie schließlich im eigenen Lebenszusammenhang umzusetzen vermag, dann ist aus Information Wissen geworden. Analoges kann auch für Organisationen gesagt werden.

### **Eine nachhaltige Informationsgesellschaft entsteht nicht von selbst**

Die heutige Diskussion über Informationsgesellschaft (oder auch Wissensgesellschaft) ist durch eine enge Verzahnung dreier Entwicklungen motiviert:

- *Technischer Fortschritt*: Innovationen im Bereich der ICT folgen in kurzer Zeit aufeinander.
- *Wirtschaftliches Wachstum*: Die Sparten der ICT-Branche sind große Wachstumsbereiche.
- *Wandel der Lebensstile*: Der Einsatz moderner ICT verändert nicht nur die Arbeitswelt, sondern auch Lernmethoden, Freizeitverhalten usw. und prägt neue Lebensstile.

Die Triebkräfte hinter diesen Entwicklungen müssen vor allem im Wettbewerb gesehen werden. Im Kampf um Marktanteile, Standorte, Arbeitsplätze und Löhne wird auf neue Ressourcen zurückgegriffen, werden neue technische Lösungen und Produkte sowie neue Arbeitsplätze geschaffen und Einkommen neu bestimmt.

Das Ergebnis dieser engen Verzahnung von technischem Fortschritt, wirtschaftlichem Wachstum und einem Wandel der Lebensstile ist bereits für einen Zeitraum von 10 Jahren schwer vorherzusagen. Aber die Unsicherheit der Prognose sollte als Chance zur Gestaltung der Entwicklung verstanden werden: »The best way to forecast the future is to create it«.

Es gibt allerdings auch Anzeichen dafür, dass der heute beschrittene Weg in die Informationsgesellschaft uns vom Ziel einer nachhaltigen Entwicklung entfernt. Nur wenn die bisher weitgehend getrennten Diskussionen über Informationsgesellschaft einerseits und über nachhaltige Entwicklung andererseits zusammengeführt werden, wird es gelingen, negative Auswirkungen von ICT auf Mensch, Gesellschaft und Natur zu vermeiden. Die mittels ICT neu entstehenden Gestaltungsspielräume könnten genutzt werden, um dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung näher zu kommen,

also eine langfristig human-, sozial- und naturverträgliche Form des Wirtschaftens zu realisieren.

### **Drei Wirkungsebenen der ICT**

Im Memorandum werden drei Wirkungsebenen der ICT unterschieden:

- Effekte der Bereitstellung der ICT, zum Beispiel Energie- und Materialverbrauch durch Produktion, Nutzung und Entsorgung von ICT-Hardware (Bereitstellungseffekte).
- Effekte der Nutzung der ICT, zum Beispiel Energieeinsparung durch Prozessoptimierung oder Vermeidung von Verkehr durch Telekommunikation (Nutzungseffekte).
- Effekte auf das gesamte System, die nur indirekt mit der einzelnen ICT-Anwendung im Zusammenhang stehen, zum Beispiel die so genannten Rebound-Effekte als Reaktion auf Effizienzsteigerungen, wirtschaftlicher Strukturwandel, institutionelle Veränderungen, Auswirkungen auf Lebensstile (systemische Effekte).

Diese drei Ebenen werden zusätzlich längs der drei Dimensionen der Human-, Sozial- und Naturverträglichkeit aufgegliedert. In jeder der neun entstehenden »Schubladen« hat GIANI eine Reihe von Thesen und Empfehlungen einsortiert. Die jeweils behandelten Stichpunkte sind nachfolgend angegeben.

### **Effekte der Bereitstellung von ICT**

Bevor ICT genutzt werden kann, muss die erforderliche Infrastruktur bereitgestellt werden. Die ICT-Bereitstellung umfasst neben der Produktion von IC-Geräten viele weitere Prozesse, die mit Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft verbunden sind. So werden zum Beispiel Rohstoffe gewonnen, Computerchips hergestellt, Programme entwickelt, Kupfer- und Glasfaserleitungen produziert und zu Netzwerken verbunden und Satelliten ausgebracht. Die Geräte müssen mit Energie versorgt, gewartet, repariert, aufgerüstet und schließlich entsorgt werden.

Die Vision des »Pervasive Computing« sieht eine noch stärkere Durchdringung des Alltags mit bereits existierenden und zukünftigen Technologien vor. Gebrauchsgegenstände, Fahrzeuge, Gebäude, Kleidung und auch der menschliche Körper werden mit Komponenten ausgestattet, die in der Lage sind, Daten zu speichern, zu verarbeiten und zu übertragen.

Behandelte Stichpunkte:

- *Mensch*: Arbeitsbedingungen, Strahlung, Körperkontakt mit ICT, Nutzerbedürfnisse

- *Gesellschaft*: Volkswirtschaftliche Bedeutung, globale ökonomische Verflechtung, Kapitalverwertung, Komplexität, Qualitätssicherung, Gebrauchstauglichkeit, technische Migration, Datenzugang, Informierung, Monopolisierung
- *Natur*: Ressourcenverbrauch, Energieverbrauch, Gifte (Toxizität), Nutzungsdauer, Raum- und Gebäudebedarf

### Effekte der Nutzung von ICT

Heute sind nahezu alle Lebensbereiche von ICT durchdrungen, vieles wird durch ICT überhaupt erst machbar. Beispielsweise werden in Unternehmen mit Hilfe von ICT Produkte konstruiert sowie Anlagen und Prozesse gesteuert, die öffentliche Verwaltung setzt ICT zur Verarbeitung bürgerbezogener Massendaten ein, viele medizinische Diagnosen und Therapien werden erst durch ICT möglich, und in der Aus- und Weiterbildung eröffnet ICT neue Wege des Lernens. Computergesteuerte Geräte für Haushalt und Unterhaltung (weiße und braune Ware) sind heute so selbstverständlich, dass bei der Nutzung oft gar nicht mehr bewusst ist, dass die Funktionen durch ICT gesteuert werden.

Behandelte Stichpunkte:

- *Mensch*: Neuartige Beziehungen, informationelle Selbstbestimmung, Wissens- und Lernmöglichkeiten, Kooperation, Komplexität, Medizin, Familie, Ehrenamt, Beruf.
- *Gesellschaft*: Neue gesellschaftliche Beziehungen, Datenschutz, Digitale Spaltung, Ökonomie, Arbeitsverhältnisse, lebenslanges Lernen, kulturelle Vielfalt
- *Natur*: Faktor 10, Dematerialisierung und deren Grenzen, Nutzungsdauer, Ersatzteilversorgung, direkte Induktionseffekte

### Systemische Effekte von ICT

Um die Effekte von ICT realistisch zu beurteilen, müssen auch die mittel- und langfristigen Auswirkungen der dauerhaften Verfügbarkeit von ICT-Produkten und -Dienstleistungen berücksichtigt werden. So verändert sich beispielsweise die Nachfrage nach Produkten und Diensten, wenn diese durch den Einsatz von ICT billiger werden oder schneller konsumiert werden können. Auch betriebliche Organisationsformen verändern sich auf diese Weise, die Struktur der gesamten Volkswirtschaft ebenfalls. Da sich mit ICT vieles schneller und ortsunabhängiger erledigen lässt, ändern sich schließlich auch individuelle Lebensstile, insbesondere die Muster von Zeitznutzung und Mobilität.

Soweit solche systemischen Effekte unerwünscht sind, werden sie als Rebound-Effekte bezeichnet.

Es handelt sich dabei im Wesentlichen um die ökonomisch erklärbare Beobachtung, dass Effizienzverbesserungen (insbesondere die technische Möglichkeit, den gleichen Nutzen mit weniger Einsatz von Ressourcen zu erzeugen) nicht zu Einsparungen führen, sondern zu einer Ausweitung der Aktivitäten. Das ist in der Regel dann der Fall, wenn der Preis des produzierten Gutes sinkt oder der Konsum weniger Zeit erfordert als zuvor. Eine wachsende Nachfrage kann dann die erhofften Einsparungen teilweise kompensieren oder sogar überkompensieren.

Behandelte Stichpunkte:

- *Mensch*: Neue Lebensstile, Freiheiten & Abhängigkeiten, Handlungsspielräume
- *Gesellschaft*: Gesellschaftlicher Informationsraum, Datenurwald, Agenda 21
- *Natur*: Indirekte Induktionseffekte, Rebound-Effekte, Umweltdumping

### Die wichtigsten Aussagen des Memorandums

Die wichtigsten Aussagen dieses Memorandums lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Problematisch ist die verbreitete Neigung, das bisher exponentielle Wachstum digital gespeicherter und übertragener *Daten* als Zuwachs von *Information* oder *Wissen* zu interpretieren. Das Internet zum Beispiel bietet große Chancen für die Entwicklung zu einer besser informierten Gesellschaft, doch dieses Ziel lässt sich nicht auf technische Gegebenheiten reduzieren.
2. Obwohl die ICT viele neue Chancen für die Ausbildung, die Partizipation an Märkten und Politik, die Bildung von Gemeinschaften, den offenen Diskurs und die Verständigung zwischen Kulturen eröffnet, ist heute die Tendenz erkennbar, dass diese Chancen ungleich verteilt werden. ICT droht den Graben zwischen Arm und Reich, besonders zwischen dem globalen Norden und Süden, zu vertiefen, wenn nicht der politische Gestaltungswille aufgebracht wird, dies zu verhindern.
3. ICT schafft Freiräume für die individuelle Gestaltung von Lebensstilen, für eigenverantwortliches Handeln und mehr persönliche Unabhängigkeit. Zugleich aber kann die Abhängigkeit von ICT-Infrastrukturen und die Marktdominanz weniger Anbieter neue Risiken mit sich bringen. Die zunehmende Undurchschaubarkeit der ICT führt dazu, dass es beim Auftreten von Schäden praktisch unmöglich ist, einen Verursacher zu ermitteln und haftbar zu machen. Die damit verbundenen sozialen Risiken, besonders hinsichtlich der Verteilung



von Verantwortung, sollten bewusst gemacht werden.

4. Die Effizienzsteigerungen, die im ICT-Sektor selbst (z. B. gemäß Moore's Law), aber auch durch Anwendung von ICT zur Optimierung von Prozessen, zur Substitution von Produkten durch Informationsdienstleistungen oder von Reisen durch Telekommunikation erzielt werden, führen nicht automatisch zu einer Einsparung von natürlichen Ressourcen. Dies ist unter anderem auf den so genannten Rebound-Effekt zurückzuführen, der bei konstanten Kosten und Zeitbudgets dafür sorgt, dass der Übergang zu effizienteren Techniken eine Ausweitung der Aktivitäten nach sich zieht. Wegen dieses Effekts führen technische Maßnahmen allein nicht zu einem Rückgang der Naturbeanspruchung durch Produktion und Konsum. Vielmehr müssten gleichzeitig Rahmenbedingungen geschaffen werden, die einen sparsamen Umgang mit Material und Energie belohnen.
5. Die Bereitstellung der ICT ist mit erheblichen Umweltwirkungen verbunden ist. Der Energieverbrauch der ICT und das Aufkommen an E-

lektronikschrott wachsen zu neuen Problemen heran. Der größte Teil des weltweit anfallenden E-Waste wird heute in ärmeren Ländern mit Verfahren entsorgt, die Mensch und Umwelt großen Gefahren aussetzen.

### **Danksagung**

*Der Autor richtet seinen Dank an alle, die sich der mühevollen Arbeit am Memorandum unterzogen haben. Ganz besonderer Dank gilt Therese Bracher, die die Endfassung und das Layout besorgt hat.*

Wolf Goehring  
Fraunhofer AiS (vormals GMD AiS)  
Schloss Birlinghoven  
D-53754 Sankt Augustin  
Tel: +49(2241)14-2062  
Fax: +49(2241)14-2342  
E-Mail: [wolf.goehring@bi.fhg.de](mailto:wolf.goehring@bi.fhg.de)  
<http://www.ais.fraunhofer.de/~goehring>

## Bericht über den Workshop der Fachgruppe 4.5.3/4.6.3 Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften

vom 17. bis 19. März 2004 am ZALF in Müncheberg

Zum nunmehr 14. Mal rief die Fachgruppe „Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften“ zu einem Workshop, und mehr als 40 Interessierte kamen Ende März ins Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung nach Müncheberg. Das gemütliche Kaminzimmer für die Vorträge und der helle und sonnige Wintergarten für die Pausen boten einen idealen Rahmen, den die Teilnehmer – wie jedes Jahr! – zu eingehenden Gesprächen und Diskussionen gerne auskosteten. Auch an dieser Stelle nochmals ein Dank an die örtlichen Organisatoren, die ganze Arbeit leisteten und nicht nur das wissenschaftliche Programm im Griff hatten, sondern den Teilnehmern auch Historisches zu Müncheberg (eine denkwürdige Stadtführung bei Nacht mit der architektonisch interessant restaurierten und genutzten Stadtkirche) und Kulinarisches (durch die geschickte Wahl der Abend-Treffs!) nahe brachten.

All das ließ eine Atmosphäre aufkommen, die die Konzentration auf die Beiträge förderte und sich auch sehr positiv auf das Niveau der anschließenden Diskussionen auswirkte. Das schriftliche Resultat dieses Workshops liegt inzwischen auch in Form eines neuen Fortschrittbandes im Shaker-Verlag vor. Erneut soll der Fokus nicht auf „hochglanzpolierten“ Ergebnispräsentationen liegen, sondern vielmehr einen Einblick in aktuelle Methoden, Lösungen, Ergebnisse und aber auch Probleme der Umweltmodellierung geben. Im Gegensatz zu sogenannten „Statusbänden“ bietet die Buchreihe der Fachgruppe eine nahezu kontinuierliche Sicht auf die Entwicklung der Umweltsimulation. Gerade weil Statusberichte sehr schnell veralten, halte ich diese kontinuierliche Publikation der aktuellen Arbeiten für eine sehr zweckmäßige Methode, aktuelle Antworten auf die Fragen „Was macht und was will die Umweltmodellierung?“ zu geben.

Welche Themen standen nun in Müncheberg auf dem Programm? Zunächst waren drei Fallstudien geboten. Die Autoren Pfister/Bader/Scheidegger von der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz berichteten über die *Dynamische Modellierung eines agrokulturellen Systems in Nicaragua*. Sie

gehen dabei insbesondere auf die Kombination des Anbaus unterschiedlicher Feldfrüchte und den damit verbundenen Arbeitsaufwand ein. Eine Betrachtung über den Jahresverlauf lässt dann Rückschlüsse auf gute und schlechte Strategien für die Eigenversorgung zu.

Auch R. Schaldach vom Zentrum für Umweltsystemforschung in Kassel konzentriert sich in seiner Studie auf ein regional begrenztes Gebiet: Er modelliert den *Einfluss von Landnutzungsänderung auf biogene Quellen und Senken von Treibhausgasen in Hessen*. Das Softwaresystem HILLS integriert ein Landnutzungsmodell mit verschiedenen Modellen zur Quellen-Senken-Berechnung in ein Geographisches Informationssystem (GIS) und ermöglicht die räumliche Simulation der relevanten Prozesse auf der regionalen Skala für das Bundesland Hessen.

Noch in der Konzeptionsphase untersuchen die Autoren Marx-Gomez/Grünwald/Rosenau-Tomow die Möglichkeiten der Integration eines Umweltinformationssystems in eine bereits bestehende DV-Lösung mit Standardkomponenten (SAP, Datenbank, ..). Am Beispiel einer Fallstudie mit der Volkswagen AG erarbeiten sie eine Bewertung der unterschiedlichen Szenarien zur Integration.

Die nächsten drei Vorträge beschäftigen sich mit dem Medium „Wasser“. A. Gnauck und B. Luther analysieren zunächst das Problem der meist lückenhaften Systemdaten. In ihrem Beitrag *Zur Approximation und Interpolation wassergütewirtschaftlicher Zeitreihen* vergleichen sie mehrere gängige mathematische Verfahren und versuchen eine differenzierte Beurteilung ihrer Eignung im Umfeld Umweltdaten.

Erfahrungen aus einem aufwendigen Säulenmodell, das am Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, Berlin, durchgeführt wird, und das die wasserführenden Bodenschichten in einer 30 Meter langen Bodensäule im Labor nachbildet, referiert Ch. Horner in seinem Beitrag *Ein gekoppeltes Modell für Transport, Geochemie und Redoxprozesse*. Ziel dieser Modellierung war die Identifikation der physikochemischen Prozesse,

mit Hilfe derer sich die reaktiven Vorgänge innerhalb der Bodensäule beschreiben lassen.

Auch R. Schöpke vom Lehrstuhl Wassertechnik der BTU Cottbus befasst sich mit der Wasserchemie, speziell mit der Wassergüte in Bergbaufolgelandschaften. Sein Beitrag *Vergleich verschiedener Modellierungen von komplexen Säure-Base-Systemen* geht differenziert auf die Modellierung des Säure-Base- und des Komplexierungsverhaltens von Huminstoffen ein. Dazu vergleicht er die entsprechenden Modelle aus der Literatur, die sich im wesentlichen durch die unterschiedliche Modellierung der Bindungsstellen für Huminstoffe unterscheiden.

Der folgende Dreierblock wendet sich von den Anwendungen weg hin zu methodischen Überlegungen. Als erster stellt M. Müller vom Dresdner Grundwasserforschungszentrum, dessen hierarchisch verkoppeltes Modell MODGLUE bereits aus früheren Beiträgen bekannt ist, seine Strategie zum Testen derart komplexer, modular hierarchisch strukturierter Simulationsmodelle vor. Der Titel des Beitrags lautet *Entwicklung und Anwendung von Methoden zur Testung eines komplexen, interdisziplinären Modells*.

Anschließend fragt R. Brüggemann vom Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, Berlin: *Lokale partielle Ordnungen, ein Hilfsmittel für die Bewertung?* Seine Beschäftigung mit multikriteriellen Bewertungsverfahren zeigt, dass im allgemeinen die partiellen Ordnungen, die alleine aus den naturwissenschaftlichen Sachverhalten (quantifiziert in objektcharakterisierenden) resultieren, sehr unstrukturiert sind und eindeutige Entscheidungen nicht zulassen. Demgegenüber liegt das Problem der Nutzenfunktionen in der Bestimmung der Gewichtungen der Einzelkriterien. Brüggemann verknüpft in seinem Beitrag diese beiden Methoden über einen statistischen Ansatz auf der Basis von Hasse-Diagrammen.

Ein weiteres Bewertungsinstrument im Rahmen der Umweltmodellierung sind Stoffstromanalysen. Häufig gehen in diese allerdings Daten ein, die nicht direkt aus dem vorliegenden statischen Datenmaterial abgeleitet werden können. Gerade bei Rückkopplungsschleifen im Materialfluss tritt diese Situation häufig auf. A. Möller von der Universität Lüneburg und sein Koautor V. Wohlgenuth, Universität Hamburg, widmen sich diesem Problem in Ihrem Beitrag *Einsatz von diskreten und kontinuierlichen Simulationsansätzen in Stoffstromanalysen*.

Die folgenden Artikel berichten über die Arbeiten am gastgebenden Institut, dem ZALF. Im ersten Vortrag halten J. Kiesel und G. Lütze ein beeindruckendes Plädoyer für die einfache Methode

des Moving Window, die – mit dem nötigen Know-How angewandt – auch komplexe Modellierungsaufgaben der *GIS-gestützten Regionalisierung von Landschaftsparametern* zu lösen vermag.

Die Anwendung einer weiteren klassischen GIS-Methode zeigen Röhrich/Wieland in *divide et nosce - shape clipping als Teil einer Vegetationsanalyse*. Die vorgestellte Clipping - Komponente dient innerhalb eines Moduls zur Vegetationsmodellierung der Auswertung feinskaliger Geodaten mit dem Ziel der Erkennung möglichst homogener Landschaftsausschnitte.

Nach den methodischen Beiträgen des ZALF, wird das selbst entwickelte Softwarepaket SAMT vorgestellt, das in einfacher und zielorientierter Form die am Institut benötigten Funktionalitäten bereitstellt. Der erste Beitrag konzentriert sich auf zwei Anwendungsbeispiele: eine modellgestützte Prognose des Naturalertrags auf Ackerland sowie eine Modellrechnung zur Bestimmung des Erosionsgefährdungspotentials. Im Anschluss daran gehen Holtmann/Wieland/Schultz näher auf die Fuzzy-Modellierung im Rahmen von SAMT ein; eine Methodik, die am ZALF seit langen Jahren mit Erfolg eingesetzt und immer wieder verfeinert wird. In diesem Beitrag bildet ein Habitatmodell für den Neuntöter den roten Faden für die Vorstellung des Tools. Aktuelle Überlegungen und Konzepte zur Einbeziehung der dritten Dimension für Darstellung und Analyse von Umweltdaten beenden unter dem Titel *Räumliche Simulation mit SAMT* diesen Vortragsblock.

Das in SAMT behandelte Aufgabenfeld nimmt N. Thinh auf und verbindet es mit der multikriteriellen Analyse, die bereits bei Brüggemann thematisiert wurde. In seinem Beitrag *GIS-multicriteria analysis and optimization for land sustainability evaluation* zeigt er die Integration von GIS, multikriteriellen Bewertungsansätzen und Compromise Programming am Beispiel seines bereits in früheren Workshops vorgestellten Landnutzungsmodells für städtische Regionen.

Sowohl konzeptuell Neues, nämlich eine Hierarchisierung von Zellulären Automaten, als auch das passende Softwaretool dazu stellt die Projektgruppe um J. Buchholz aus Oldenburg unter dem Titel *Kiek - Eine Modellierungs- und Simulationsumgebung für Hierarchische Asymmetrische Zellulare Automaten* zur Diskussion. Hierarchische Asymmetrische Zellulare Automaten sind eine auf klassischen Zellularautomaten basierende, an der Universität Oldenburg entwickelte Modellierungsmethode mit dem Ziel, den erweiterten Anforderungen von (landschafts-)ökologischen oder sozio-ökonomischen Systemen gerecht zu werden. Im vorliegenden Aufsatz soll zum einem das Konzept,

welches HAZA zugrunde liegt, erläutert und zum anderen die darauf basierende Modellierungs- und Simulationsumgebung "Kiek" vorgestellt werden.

Nach diesen anstrengenden, aber anregenden Beiträgen wurden die Teilnehmer entlassen, allerdings nicht ohne sich zuvor wieder verabredet zu haben: Im März nächsten Jahres, genau genommen vom 16. bis 18. 03. 2005, wird sich die Fachgruppe in Dresden zu ihrem nächsten Workshop treffen! Natürlich sind alle Interessenten bereits jetzt herzlich eingeladen; bitte schreiben Sie mir eine kurze Mail, damit ich Sie rechtzeitig detaillier-

ter informieren und einladen kann. Ich selbst bin bereits jetzt gespannt auf die Beiträge des nächsten Jahres!

Jochen Wittmann  
Universität Hamburg  
FB Informatik / TIS  
Vogt-Kölln-Str. 30  
22527 Hamburg  
wittmann@informatik.uni-hamburg.de  
Tel.: 040/42883-2437

## **Bericht vom Workshop des Arbeitskreises Umweltdatenbanken am 17./18. Mai 2004 an der Technischen Universität Darmstadt**

### **Einleitung**

Wie bereits in den vergangenen Jahren nahmen etwa 30 Interessierte an dem diesjährigen Workshop des Arbeitskreises „Umweltdatenbanken“ in Darmstadt teil. Vor Ort wurde der Workshop von Thomas Gutzke und seinen Mitarbeitern im Gästehaus der Technischen Universität Darmstadt hervorragend vorbereitet und ausgezeichnet organisiert.

Fast traditionell spielten die Aspekte „Metadaten“ sowie die Verbindung von GIS und Datenbanken eine wichtige Rolle. Insbesondere der ISO-Standard 19115 mit dem Bezug zu Metadaten und Geodaten bildete einen wiederkehrenden Diskussionspunkt.

Ganz im Sinne der neuen EU-Informationsrichtlinie, die einen breiter definierten „Umwelt“-Begriff fordert als bisher häufig angewendet, waren neben den „klassischen“ Umweltthemen auch neue Bereiche vertreten. Dazu zählen beispielsweise Gefahr- und Brandschutzmanagement beim Krankenhausmanagement und auch die bereits im letzten Jahr vertretene Bauinformatik.

Der Workshop profitierte neben den interessanten Vorträgen auch von der konstruktiven Atmosphäre, die die Grundlage für verschiedenste Diskussionen im großen oder auch im kleinen Kreise bildete. Gelegenheit zum inhaltlichen Austausch und zum Kennenlernen des Tagungsortes gab das Abendprogramm, das mit einer fachkundig geführten Exkursion unter anderem durch die Jugendstil-Architekturwerke einen wichtigen Höhepunkt setzte, die schließlich den Bogen zum Bauwesen in Darmstadt und damit der Bauinformatik zog.

### **Beiträge und Diskussionen**

*Steffen Herold (GIStec GmbH, Darmstadt): „Geo-Informationen für Jedermann: InGeo IC und GeOMIS.BUND“.* Steffen Herold schilderte den aktuellen Stand zu InGeo IC ([ingeoic.de](http://ingeoic.de)) und GeOMIS.Bund (<http://www.geomis.bund.de/>). GeOMIS.Bund ist Teil von Bund.Online 2005, daher waren bei der Umsetzung Vorgaben in Bezug auf Layout und z.B. Barrierefreiheit zu beachten. Bei den vorgestellten Systemen werden die Metadaten dezentral von den Kunden gepflegt.

*Gerrit Seewald, Michael Petersen (CIP Ingenieurgesellschaft mbH, Darmstadt), Thomas Gutzke (IITB, TU Darmstadt): „Integration von Umweltinformationssystemen zur internetbasierten Grundlagenermittlung in Bauprojekten“.* Aus dem Bereich der Bauinformatik stellte Gerrit Seewald ein System zur internetbasierten Grundlagenermittlung in Bauprojekten vor (<http://www.grundlagenermittlung.de>). Die Mehrfachnutzung bestehender Datenbestände hatte bisher nur eine sehr untergeordnete Rolle bei der Bauausführung. Besonders die langlebigen, aber in der Erhebung sehr kostenintensiven Geoinformationen sind wichtige Kandidaten bei der Mehrfachnutzung in der Grundlagenermittlung. Das System umfasst bisher prototypisch zwei Anwendungen (Grundwasser, Kampfmittel). Die Bereitstellung soll als Dienst der Fa. CIP vermarktet werden, die noch auf der Suche nach weiteren Anwendungen für diesen Dienst ist.

*Thomas Sattler (Decon-network, LfU Baden-Württemberg): „Nutzung der XML-Schnittstelle des Umweltdatenkatalogs mit HTML-Formularen bei der Metadaten-Erfassung und -Pflege in Baden-*



Württemberg“. Aus dem Themenkreis UDK, der Berührungspunkte mit vielen der Beiträge hat, präsentierte Thomas Sattler eine internet-basierte Anwendung zur Eingabe und Pflege von UDK-Daten. Motivationen dafür - sicherlich auch in anderen Bundesländern zu beobachten - sind die bessere Bedienbarkeit und Handhabbarkeit als beim Win-UDK. Die Anwendung ist einfacher zu installieren und kann Ausdrucke der bearbeiteten Einträge erzeugen, die für den behördeninternen Workflow von Bedeutung sind.

*Winfried Schröder, Roland Pesch, Ingo Lünsmann, Gunther Schmidt (IUW - Hochschule Vechta): „Integration von Daten der Umweltbeobachtung mit Metadaten, multivariat-statistischer Naturraumgliederung, Geostatistik und GIS.* Die Mitarbeiter von Prof. Schröder erläuterten in ihrem Vortrag eine Methode zur Analyse und Bewertung von Umweltmessnetzen im Hinblick auf deren Suffizienz und Effizienz mittels Geostatistik in Kombination mit der Raumgliederung unter Nutzung einer GIS-gekoppelten Metadatenbank. Da allerdings keine eigene Datenhaltung vorgehalten wird, können Daten für die naturräumliche Gliederung vorerst nur auf Nachfrage geliefert werden. Zur Verfügbarkeit von Daten (u.a. mit Raumbezug) wird von Seiten des GeoMIS Bund prognostiziert, dass in Zukunft mit Erleichterungen zu rechnen ist. Jedenfalls für Behörden sollen Daten des DWD, des StaBu und des BfN kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

*Herbert Schentz, Michael Mirtl (Umweltbundesamt GmbH, Wien): „CEDEX eine erweiterbare Ontologie für ökologische Daten.“* Herbert Schentz setzte mit seinem Vortrag den Focus auf das Semantic Web mit dem Mittelpunkt der Ontologien und präsentierte eine entwickelte erweiterbare Ontologie für ökologische Daten - CEDEX. Ausgangspunkt war das bereits im Arbeitskreis gut bekannte Monitoring-System MORIS. Will man Daten horizontal (themenübergreifend) und vertikal (institutionsübergreifend) im Web vernetzen, dann braucht man dazu nebst WebServices und Verzeichnissen darüber eine gemeinsame maschinenverständliche Sprache und Datenstruktur. CEDEX dient als Ausgangsbasis für eine Beteiligung an der EU-Initiative LTERNetwork (Long Term Ecological Research Network, <http://www.lternet.edu>).

*Thomas Vögele (Koordinierungsstelle UDK/GEIN, Hannover): „GEIN 2.0 – Ein Werkzeug zur Umsetzung der EU-Richtlinie 2003/4/EG.“* Thomas Vögele von der Koordinierungsstelle für UDK/GEIN gab einen Ausblick auf die geplanten UDK-GEIN-Entwicklungen. Nachdem UDK und gein<sup>®</sup> seit Jahresbeginn organisatorisch zusammengeführt wurden, befindet sich deren technische Umsetzung noch in der Konzeptionsphase.

Die Verabschiedung des Feinkonzepts für die neue gein<sup>®</sup>-Version 2.0 ist für Ende September 2004 geplant, der Beginn der Realisierung für Ende 2004. Die Implementierung von gein<sup>®</sup> 2.0 soll bis Ende 2005 abgeschlossen sein. Mittelfristig ist eine Online-Metadatenerfassungskomponente geplant. Eine modulare und auf WebServices aufbauende Systemarchitektur bildet die Grundlage bei der Integration des UDK in gein<sup>®</sup> 2.0. Kernbestandteil der neuen Architektur wird der Metainformationsbroker (MIB). Weitere wichtige Module des gein<sup>®</sup> 2.0 sollen Dienste zur Indexerstellung und Suche, Dienste zur Visualisierung von Daten und digitalen Karten, Dienste zur Systemadministration sowie eine konfigurierbare Web-Oberfläche sein. Langfristiges Ziel ist ein „Portal für Umweltfragen“, das auch für interessierte Bürger den Informationsbedarf ohne aufwendige „Ämterinteraktion“ qualifiziert stillen kann.

*Martin Wacker (UmGIS Informatik GmbH, Darmstadt): „Einführung des Umweltfachbereichsinformationssystems (UFIS) in der Landeshauptstadt Wiesbaden“*. Martin Wacker stellte das Umweltfachbereichsinformationssystem (UFIS) der hessischen Landeshauptstadt Wiesbaden vor. Dabei werden die IT-Anwendungen des Umweltamtes Wiesbaden untereinander verknüpft und über ein einheitliches, modernes und schnelles Analyse-, Abfrage- und Auskunftswesen so zur Verfügung gestellt, dass die Bearbeitungszeiten z. B. im Rahmen der Umwelt- und Bauleitplanung, der Baugenehmigung sowie der Stellungnahmen zu Liegenschaftsangelegenheiten erheblich verkürzt werden. Ziele waren dabei die Vermeidung redundanter Datenhaltungen und die Schaffung einer gemeinsamen Cad-, Geo- und Sachdatenbasis für die verschiedenen Ämter der Stadtverwaltung sowie eine enge Verknüpfung zu den Office-Produkten.

*Sabine Roscher (ZADI-IBV): „Die Informationsplattform XGRDEU - Online-Datenbanken zu Beständen und Sammlungen genetischer Ressourcen in Deutschland“*. Sabine Roscher präsentierte die Informationsplattform „XGRDEU Bestände und Sammlungen genetischer Ressourcen in Deutschland“. Diese bildet den Online-Zugang zu den nationalen Inventaren zu pflanzen-, tier-, forst-, mikrobiellen und aquatischen genetischen Ressourcen. Damit erfüllt die Bundesrepublik Deutschland einen Teil der Verpflichtungen, die mit der Unterzeichnung des 1992 in Rio verabschiedeten Übereinkommens über die Biologische Vielfalt (CBD) verbunden sind.

*Carsten Busch (3KON, Jena): „Integration von Umweltinformationssystemen zur internetbasierten JanusSuite für Geodatenmanagement“*. Im Beitrag von Carsten Busch wurde ein Ansatz einer Integ-

ration und Abstimmung von Open Source Software (OSS) Komponenten für das Geodatenmanagement sowie der Bereitstellung webbasierter Schnittstellen für Administratoren und Nutzer vorgestellt. Mit der vorgestellten JanusSuite werden Vorteile aus dem Bereich kommerzieller Produkte (Installation, Bedienung, Leistungsfähigkeit) mit den Vorteilen von OSS (Leistungsfähigkeit bei entsprechender Entwicklungsgemeinde, Kosten, Transparenz) kombiniert und an den Nutzer weitergegeben.

*Olaf Buck (Fa. Peter Pietsch, Lübeck): „Entwicklung eines Gefahrstoff- und Brandschutzmoduls für ein CAFM-System unter Berücksichtigung der rechtlichen Gegebenheiten und mit Verwendung aktueller Softwaretechniken“.* Olaf Buck referierte über die Gefahr- und Brandschutzmodule des CAFM-System „consultware“, dessen Einsatzschwerpunkt der Krankenhaussektor ist. Als Architektur wird eine klassische Client-Server-Implementierung eingesetzt. Mit Hilfe eines Administrationstools lassen sich alle Zugriffsrechte sehr granular auf der funktionalen Ebene verwalten. Der Vortrag war auch unter dem Aspekt sehr interessant, dass er Einblicke in den Managementbereich medizinischer Softwaresysteme ermöglicht. Da der neue europäische Umweltbegriff auch Bereiche der Medizin umfasst, war dies eine erfrischende Horizonterweiterung für den Arbeitskreis.

*Thomas Gutzke (IIB - TU Darmstadt): „Entscheidungsunterstützung innerhalb von eGovernment-Prozessen im Rahmen der Grundwasserbewirtschaftung“.* Thomas Gutzke stellte ein System zur Entscheidungsunterstützung im eGovernment vor. Durch das vorgestellte System können Behörden bei Gefahrensituationen sehr viel kurzfristiger als bisher reagieren. Die Datenhaltung erfolgt sowohl zentral als auch dezentral bei den Projektpartnern. Die entsprechend freigegebenen Objekte werden aus der zentralen Datenbank in die lokalen Installationen repliziert. Das System wurde komplett in Eigenarbeit entwickelt, ohne auf bestehende Systeme aufsetzen zu können. Prototypisch ist für die Grundwasser-Online-Komponente bereits ein Shop-System realisiert worden.

*Thomas Usländer (Fraunhofer IITB Karlsruhe): „Regionalisierte Darstellung der Grundwasserbeschaffenheit mit Hilfe des geostatistischen Interpolationsverfahrens SIMIK+“.* Thomas Usländer stellte das geostatistische Verfahren SIMIK+ (Simple Updating and Indicator Kriging based on Additional Information) vor. Es basiert auf einer Interpolationsmethode, die diese Zusatzinformationen als Klassifizierung von vorliegenden punktuellen Messergebnissen nutzen kann. Für die Regionalisierung von Messwerten werden damit

plausiblere Ergebnisse erzielt als mit herkömmlichen Methoden. Neben der Motivation für den Einsatz des Verfahrens beschreibt der Beitrag insbesondere die Benutzerführung der SIMIK+ Implementierung auf der Basis des Desktop-GIS ArcView GIS 3.2. Das vorgestellte geo-statistische Verfahren wurde als ArcView3-Extension implementiert.

*Wassilios Kazakos (Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe): „NOKIS – Stand des Projektes“.* Wassilios Kazakos berichtete über den Stand des Küsteninformationssystems NOKIS, das bereits im vorigen Jahr auf dem Workshop vorgestellt wurde. Bei dem zukünftigen Folgeprojekt NOKIS++ ist zusätzlich zur Metadatenbereitstellung ein direkter Zugriff auf die Daten geplant. Für den Export zum UDK wird die XML-Schnittstelle des UDK genutzt, wobei ein NOKIS-Datensatz auf ein UDK-Objekt abgebildet wird.

### **Abschlussdiskussion**

Als wichtig wurde angesehen, dass auch neue Themenbereiche repräsentiert sind, um vielfältige Blickrichtungen der Umweltinformatik auf Umweltdatenbanken zu berücksichtigen.

Interessante zukünftige Fragen und Bereiche sind: Kostenrechnungen, Projektgelder, Geldgeber, Rechtfertigung von Projekten. Bei öffentlichen Einrichtungen ist aber die Kostenersparnis schwer zu quantifizieren.

Noch gibt es viele Mehrfachentwicklungen, da jeder seinen eigenen Einfluss nicht verlieren möchte. Zum Teil sind aber auch sehr heterogene Voraussetzungen vorhanden, so dass Eigenentwicklungen notwendig sind.

Ein weiteres Problem für eine effektive Nutzung der Daten ist die Verteilung der Datenhoheiten.

Im Gegensatz dazu steht das AJA-Netzwerk in Baden-Württemberg. In AJA werden alle Ergebnisse, die innerhalb der Kooperation erarbeitet werden, allen Kooperationspartnern zur Verfügung gestellt. Hier wurde festgestellt, dass ein Erfahrungsaustausch mit Experten des AJA-Projekts gewünscht wird.

Außerdem ist eine Übersicht über internationale und globale Netzwerke im Umweltbereich von Interesse.

### **Organisatorisches und Ausblick**

Der Workshop wurde von den Ausrichtern der TU Darmstadt – mit vielen Extras wie Kaffee, Kuchen und Schnittchen – in beispielhafter Weise organisiert. Dank gebührt ebenfalls Ulrike Freitag von der Arbeitskreisleitung, die in gewohnter kompe-



tenter Weise die inhaltliche Vorbereitung des Workshops leitete.

Am Ende des Workshops wurden in der regulären Sitzung des Arbeitskreises Themen und Ort für den geplanten Workshop im nächsten Jahr besprochen. Der Arbeitskreis nahm das Angebot der Koordinierungsstelle UDK/GEIN an, im nächsten Jahr den Workshop in Hannover zu veranstalten.

Die Beiträge der Autoren sind in voller Länge als PDF-Dokumente auf den Webseiten des Arbeitskreises „Umweltdatenbanken“ zu finden: <http://www.umwelt.schleswig-holstein.de/?AKUmweltdatenbanken>, unter dem Punkt Programm/Tagesordnung des Darmstädter Workshops.

Friedhelm Hosenfeld (DigSyLand, Großsolt)  
Wassili Kazakos (FZI, Karlsruhe)  
Ulrike Freitag (Condat AG, Berlin)



## EnviroInfo Geneva 2004

21.-23. Oktober 2004  
CERN, Genf, Schweiz

### Vorläufiges Programm

Die 18. Konferenz „EnviroInfo2004“ findet am Europäischen Kernforschungszentrum CERN statt. Die jährlich vom Fachausschuss FA 4.6 „Informatik im Umweltschutz“ der GI veranstaltete Konferenz wird diesmal vom Kanton Genf in Zusammenarbeit u.a. mit CERN und dem Büro GRID-Geneva des United Nations Environmental Program UNEP organisiert. Ein besonderer Anlass für die Wahl des Tagungsortes ist das 50-jährige Bestehen von CERN, der Großforschungseinrichtung für Hochenergiephysik.

Das Leitthema der Konferenz lautet „Sharing“. Verbindungen herzustellen zwischen Themenbereichen wie Umweltschutz und einer geeignet koordinierten wirtschaftlichen/gesellschaftlichen Entwicklung ist eine Herausforderung für eine nachhaltige Entwicklung Europas. Zu den Themenschwerpunkten der EnviroInfo 2004 wie Nord-Süd Technologietransfer, Entwicklung von Open Source Software, Umweltforschungs-Netzwerke, Open GIS sowie Daten- und Wissensaustausch wurden rund 200 wissenschaftliche und anwendungsbezogene Beiträge eingereicht. Die 39 Reviewer des Programmkomitees akzeptierten aufgrund der qualitativ hochwertigen Beiträge knapp die Hälfte der Abstracts.

Mehrere Kategorien sind aus früheren EnviroInfo-Tagungen bekannt wie z. B. "Sharing Environmental Knowledge", "New Developments in Sharing Technologies", "Environmental Data Catalogue", und "Web and Information Systems". Neue Schwerpunkte im Programm sind "Health, Risk Management & ICT Impacts", "Corporate Sustain-

ability Communication and Reporting" und "Environmental GIS & Remote Sensing". Die EnviroInfo 2004 Genf gibt damit wieder die aktuellste Übersicht über nationale und internationale Entwicklungen der Umweltinformatik und der umweltrelevanten Informationsquellen.

Das Zielpublikum der Konferenz EnviroInfo 2004 sind Wissenschaftler, Manager und Entscheidungsträger, Konsulenten, Experten aus der IT-Industrie, Personen aus nationalen und zwischenstaatlichen Verwaltungen, NGOs, Umweltbehörden und -Netzwerken, der Branche Umwelttechnik, der Fachöffentlichkeit sowie Studenten. Tagungsteilnehmer erhalten die Proceedings in gedruckter Form und als CD-ROM.

#### Tagungsgebühren

##### 3 Tage

420 CHF (262 Euro) bis 20 August 2004  
370 CHF (230 Euro) bis 20 August 2004\*  
600 CHF (375 Euro) nach dem 20 August 2004

\*für Mitglieder des GI-FA 4.6 und Autoren

##### 1 Tag

250 CHF (156 Euro) bis 20 August 2004  
300 CHF (188 Euro) nach dem 20 August 2004

##### Studenten

265 CHF (170 Euro) bis 20 August 2004  
280 CHF (180 Euro) nach dem 20 August 2004

*Letzter Termin für die Anmeldung:* 15. September 2004

## Leitung, Kontakt, Anmeldung

### Leiter der Konferenz:

Philippe Minier  
State of Geneva  
DIAE

### Vorsitzender des Programmkomitees:

Dr. Alberto Susini  
State of Geneva  
OCIRT

### Allgemeiner Kontakt

Philippe Minier  
State of Geneva  
DIAE  
CP 36  
CH-1211 Genève 8  
Switzerland

Tel + 41 22 327 48 57  
Fax + 41 22 327 50 70  
Email: [enviroinfo@etat.ge.ch](mailto:enviroinfo@etat.ge.ch)

### Anmeldung:

Symporg SA  
Avenue Krieg 7  
CH-1208 Genève  
Tel + 41 22 839 84 84  
Fax + 41 22 839 8485  
[www.symporg.ch](http://www.symporg.ch)  
E-Mail: [info@symporg.ch](mailto:info@symporg.ch)

### Konferenzsprachen

Haupt-Konferenzsprache ist Englisch. Simultane Übersetzungen (Englisch, Deutsch, Französisch) werden am ersten Tag der Konferenz angeboten.

**Weitere Informationen zum Tagungsprogramm, zur Registrierung, zu den Tagungskosten, zum Rahmenprogramm, zu den Exkursionen und zur Unterbringung sowie ein Anmeldeformular finden sich unter:**

<http://www.enviroinfo2004.org/>

## Übersicht über die Konferenz

	THURSDAY 21st October						FRIDAY 22nd October					SATURDAY 23th October						
							RC40-A1	RC40-A2	RC40-A3	RC40-A4	RC60-A	RC60-C	RC40-A1	RC40-A2	RC40-A3	RC40-A4	RC60-A	
08:00	REGISTRATION						REGISTRATION					REGISTRATION					08:00	
08:30	REGISTRATION						REGISTRATION					REGISTRATION					08:30	
09:00	INTRODUCTION Main tent in front of Globe						PS - 1	PS - 2	PS - 3	PS - 4	PS - 5	IS - 1	PS - 26	PS - 27	PS - 28	PS - 29	PS - 30	09:00
09:30	INTRODUCTION Main tent in front of Globe						PS - 1	PS - 2	PS - 3	PS - 4	PS - 5	IS - 1	PS - 26	PS - 27	PS - 28	PS - 29	PS - 30	09:30
10:00	INTRODUCTION Main tent in front of Globe						PS - 1	PS - 2	PS - 3	PS - 4	PS - 5	IS - 1	PS - 26	PS - 27	PS - 28	PS - 29	PS - 30	10:00
10:30	BREAK						BREAK					BREAK					10:30	
11:00	BREAK						BREAK					BREAK					11:00	
11:30	KEYNOTE I Main tent in front of Globe						PS - 6	PS - 7	PS - 8	PS - 9	PS - 10	IS - 2	CLOSING SESSION Main amphitheater in building RC 60					11:30
12:00	KEYNOTE I Main tent in front of Globe						PS - 6	PS - 7	PS - 8	PS - 9	PS - 10	IS - 2	CLOSING SESSION Main amphitheater in building RC 60					12:00
12:30	LUNCH						LUNCH FROM 11:30 UNTIL 14:15					LUNCH & EXCURSIONS					12:30	
13:00	LUNCH						PS - 11	PS - 12	PS - 13	PS - 14	PS - 15	IS - 3	LUNCH & EXCURSIONS					13:00
13:30	LUNCH						PS - 11	PS - 12	PS - 13	PS - 14	PS - 15	IS - 3	LUNCH & EXCURSIONS					13:30
14:00	KEYNOTE II & DEBATE Main tent in front of Globe						PS - 16	PS - 17	PS - 18	PS - 19	PS - 20	IS - 4	LUNCH & EXCURSIONS					14:00
14:30	KEYNOTE II & DEBATE Main tent in front of Globe						PS - 16	PS - 17	PS - 18	PS - 19	PS - 20	IS - 4	LUNCH & EXCURSIONS					14:30
15:00	BREAK						PS - 16	PS - 17	PS - 18	PS - 19	PS - 20	IS - 4	LUNCH & EXCURSIONS					15:00
15:30	BREAK						PS - 16	PS - 17	PS - 18	PS - 19	PS - 20	IS - 4	LUNCH & EXCURSIONS					15:30
16:00	KEYNOTE III & DEBATE Main tent in front of Globe						BREAK					LUNCH & EXCURSIONS					16:00	
16:30	KEYNOTE III & DEBATE Main tent in front of Globe						BREAK					LUNCH & EXCURSIONS					16:30	
17:00	KEYNOTE III & DEBATE Main tent in front of Globe						PS - 21	PS - 22	PS - 23	PS - 24	PS - 25	IS - 5	LUNCH & EXCURSIONS					17:00
17:30	CERN VISIT CERN buildings		"FIRST TUESDAY" Amphitheater				PS - 21	PS - 22	PS - 23	PS - 24	PS - 25	IS - 5	LUNCH & EXCURSIONS					17:30
18:00	CERN VISIT CERN buildings		"FIRST TUESDAY" Amphitheater				PS - 21	PS - 22	PS - 23	PS - 24	PS - 25	IS - 5	LUNCH & EXCURSIONS					18:00
18:30	CERN VISIT CERN buildings		"FIRST TUESDAY" Amphitheater				CONFERENCE DINNER Situation to be confirmed					LUNCH & EXCURSIONS					18:30	
19:00	CERN VISIT CERN buildings		"FIRST TUESDAY" Amphitheater				CONFERENCE DINNER Situation to be confirmed					LUNCH & EXCURSIONS					19:00	
19:30	CERN VISIT CERN buildings		"FIRST TUESDAY" Amphitheater				CONFERENCE DINNER Situation to be confirmed					LUNCH & EXCURSIONS					19:30	
20:00	POSTER SESSION OPENING & WELCOME RECEPTION Main hall in front of cafeteria						CONFERENCE DINNER Situation to be confirmed					LUNCH & EXCURSIONS					20:00	
20:30	POSTER SESSION OPENING & WELCOME RECEPTION Main hall in front of cafeteria						CONFERENCE DINNER Situation to be confirmed					LUNCH & EXCURSIONS					20:30	
21:00	POSTER SESSION OPENING & WELCOME RECEPTION Main hall in front of cafeteria						CONFERENCE DINNER Situation to be confirmed					LUNCH & EXCURSIONS					21:00	
21:30	POSTER SESSION OPENING & WELCOME RECEPTION Main hall in front of cafeteria						CONFERENCE DINNER Situation to be confirmed					LUNCH & EXCURSIONS					21:30	
22:00	POSTER SESSION OPENING & WELCOME RECEPTION Main hall in front of cafeteria						CONFERENCE DINNER Situation to be confirmed					LUNCH & EXCURSIONS					22:00	
22:30	POSTER SESSION OPENING & WELCOME RECEPTION Main hall in front of cafeteria						CONFERENCE DINNER Situation to be confirmed					LUNCH & EXCURSIONS					22:30	
23:00	POSTER SESSION OPENING & WELCOME RECEPTION Main hall in front of cafeteria						CONFERENCE DINNER Situation to be confirmed					LUNCH & EXCURSIONS					23:00	

PS: Parallel Session, IS: Invited Session

## Keynote speakers

**Thursday, October 21st, 2004**

### Introduction

- Dr. Robert Aymar, Director General of the European Organisation for Nuclear Research (CERN)
- Dr. Maurizio Bona, Head of the Environment Group, CERN
- Mr. Robert Cramer, President of the Geneva State Council
- Mr. Jean Jack Queyranne, President of the Rhône-Alpes Region

### Keynote session I

- Mr. Bruno Tregouët, Director of the French Institute for the Environment (IFEU)
- Dr. Arthur Mohr, Division Head, Swiss Federal Agency for Environment, Forests and Landscape (SAEFL)
- Dr. Steve Lonergan, Director of the Early Warning and Assessment Division (DEWA), United Nations Environment Programme (UNEP)

### Keynote session II

- Mrs. Jacqueline McGlade, Director of the European Environment Agency (EEA)
- Mr. Nick Thomas, Industry Solutions Manager for Environment and Natural Resources, ESRI

- Mr. Bertrand Levy, Director of the French Geographic Institute (IGN)

### Keynote session III

- Mr. Kai Barlund, Director of the Environment and Human Settlement Division, United Nations Economic Commission for Europe
- Mr. Yuba Sokona, Executive Secretary of the Sahel and Sahara Observatory, Tunis
- Mr. Guy-Olivier Segond, Ambassador of Switzerland to the World Summit on the Information Society (WSIS)

**Saturday, October 23rd, 2004**

### Closing session

- Mr. Christian Simm, Swiss Science and Technology Office, San Francisco
- Dr. Fabrizio Gagliardi, CERN – GRID
- Dr. Hartmut Streuff, Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, Germany

### Farewell session

- Prof. Jiri Hrebicek, Brno, Czech Republic
- Dr. Alberto Susini, State of Geneva
- Mr. Philippe Minier, State of Geneva
- Prof. Lorenz Hilty, EMPA, Saint-Gallen

## Parallel Sessions

### Track 1: Sharing Environmental Knowledge

#### PS - 1

Session President: Prof. Dr. Albrecht Gnauck, BTU Cottbus University (DE)

FINDEX - Sharing Substance Information  
Matthias Menger, German Federal Environmental Agency

The Netherlands Environmental Data Compendium (EDC): Key Factors for Successful Communication of Environmental Information  
Onno Knol  
Office for Environmental Assessment

Swiss Environmental Reporting: Sharing Environmental Information to Target Groups

Nicolas Perritaz

Swiss Agency of Environment, Forests and Landscape (SAEFL)

#### PS - 6

Session President: Prof. Dr. Jiri Hrebicek, Masaryk University, Faculty of Informatics (CZ)

e-Government - Environmental Permits via Internet

Ludwig Arentz  
Stadt Köln

Sustainability and e-Government: how They go Hand in Hand

Kerstin Lahser  
German Aerospace Centre

Good-Practice-Examples and Indicators: Internet-based solutions for the Sustainable Management  
Rudolph Braun  
Environmental Management, University Hohenheim

#### **PS - 11**

Session President: Mr. Jocelyn Fenard, United Nations Institute for Training & Research (UNITAR)

Transfer of Information among Water Quality Monitoring Sites: Assessment by an Optimization Method

Nilgun B. Harmancioglu  
Dokuz Eylul University, Water Resources Management Research Center (SUMER)

Sharing Knowledge with Future Generations. Sustainable Development as an Inter-Generational Communication Problem

Michael Paetau  
University of Duisburg-Essen

Human networks and chocolate filters: bringing sustainability to life for Chinese business managers

Beatrice Otto  
EU-China EMCP Industry Development

#### **PS - 16**

Session President: Prof. Dr. Klaus Tochtermann, Competence Center for Knowledge based Applications and Systems

The Role of Environmental Information, Awareness Building and Education in Solving and Preventing Environmental Problems in Uganda

Alice Ruhweza  
National Environment Management Authority

Environmental Information Management in Africa. Innovative Approaches to strengthen the environmental information circulation and sharing in Africa.

Christiane Spiess  
United Nations Institute for Training & Research (UNITAR)

European concepts and software solutions-Appropriate for a transfer into upcoming countries in South East Asia?

Elke Perl  
Institute for Innovation and Environmental Management, University of Graz, Austria

#### **PS - 21**

Session President: Dr. Arthur Mohr, Swiss Agency for Environment, Forests and Landscape (SAEFL) (CH)

Dissemination of Air Quality Information – Lessons Learnt in European Field

Thomas Rose  
Fraunhofer FIT

CITEAIR - Common Information to European Air  
Nicholas Hodges  
Leciester City Council

Knowledge Discovery, Thematic Maps, and e-Discussion as Means for a Sustainable Decision Making in Developing Countries

Wolf Goehring  
Fraunhofer Institute Autonomous Intelligent Systems

#### **PS - 26**

Session President: Prof. Dr. Lorenz M. Hilty, Swiss Federal Laboratories for Materials Testing (CH)

Furnish Tailored Environmental Data to Stakeholders through a Web

Daniel Wismer  
University of Fribourg

Conclusion of the Evaluation of a Content Management System (CMS) for the Ministry of Environment and Transportation Baden-Württemberg (UVM)

Antje Dietrich  
IPD, Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation, Universität Karlsruhe

An emergent open network and global fund for community-driven sustainable development

Gregory Norris  
Harvard School of Public Health

How to assess the Environmental State of EU regions with the global concept of sustainability?

Isabelle Blanc  
Swiss Federal Institute of Technology (EPFL Lausanne)

### **Track 2: New developments in Sharing Technologies**

#### **PS - 2**

Session President: Dr. Werner Geiger, Research Center Karlsruhe (DE)

Exchanging environmental relevant Data between ERP-Systems and Industrial Environmental Management Information Systems using PAS 1025

Volker Wohlgemuth  
Institut für Umwelteinformatik Hamburg GmbH

Know how to share and transfer Know-how  
Gisela Dösinger  
Know-Center Graz

Modelling: A means to share information and knowledge for planning issues.

Jean-Philippe Antoni  
Laboratoire Image et Ville CNRS UMR 7011

#### **PS - 7**

Session President: Dr. Tom Klingl, Survey Authority St. Gallen (CH)

Integrating Knowledge-Driven and Data-Driven Approaches to Environmental Modeling

Ljupco Todorovski  
Jozef Stefan Institute

Advanced analysis and modelling tools for spatial environmental data. Case study: indoor radon data in Switzerland

Mikhail Kanevski  
University of Lausanne

Discovering the most important factors for communities of soil microarthropods using machine learning

Damjan Demsar  
Jozef Stefan Institute

#### **PS - 12**

Session President: Dr. Nguyen-Xuan Thinh, Leibniz-Institute of Ecological and Regional Development (DE)

Data filtering and simulation of water quality of shallow lakes

Albrecht Gnauck  
Brandenburg University of Technology

Self-organizing maps and Sammon's mapping in environmental informatics and bioinformatics

Mikko Kolehmainen  
University of Kuopio

A methodology for the identification and prediction of weather types using data mining methodologies

Athanasios Sfetsos  
EREL, INTRP, NCSR Demokritos

#### **PS - 17**

Session President: Prof. Dr. Bernd Page, University of Hamburg (DE)

Process Models and Software Components for Electronic Market Places of Used Products and Services

Stefan Naumann  
University of Applied Sciences Trier, Location Birkenfeld

DEM-AQ: Data Exchange Module for Air Quality data

Wim Mol  
The National Institute for Public Health and the Environment (ETC/ACC - RIVM)

IMIS - Flexible and reliable data processing using automated task management

Jo van Nouhuys  
Condat AG

#### **PS - 22**

Session President: Dr Kristina Voigt, GSF-Research Center for Environment and Health (DE)

Burden Mix Optimisation for Metallurgical Recycling Processes

Magnus Fröhling  
Institute for Industrial Production (IIP), University of Karlsruhe

Integrated Material Flow Management and Business

Jorge Marx Gómez  
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

The development of COBIDS: A Component-Based Framework for Sharing Standardized and Non-Standardized Geo-Services

Thomas Bode  
University Bonn, Institute of Computer Science

Component based Integration of discrete Simulation and Material Flow Analysis for Industrial Environmental Protection

Volker Wohlgemuth  
University of Hamburg, Department of computer science

#### **PS - 27**

Session President: Mr. Stefan Jensen, European Environment Agency (EEA) (DK)

An internet-based Spatial Decision Support System for Environmental Data

Thomas Gutzke  
TU Darmstadt

Development of a dynamic content management system for the transfer of renewable energy knowledge between Europe and South East Asia

Dominik Möst  
Institute for Industrial Production (University of Karlsruhe)

A General Communication Infrastructure for Sharing Environmental Data and Services

Thomas Bandholtz  
semantic web consultant

The EDEN-IW ontology model for sharing knowledge and water quality data between heterogeneous databases.

Michael Stjernholm



National Environmental Research Institute

### **Track 3: Health, risk management & ICT impacts**

#### **PS - 3**

Session President: Mr. Ron Witt, UNEP/DEWA/GRID-Geneva

Regionalised cartography of epidemiological data in Central Asia (Issyk Kul region, Kyrgyz Republic)  
Anne-Laure Zufferey  
University of Lausanne

Sharing environmental, spatial and technical data for regional risk  
Alberto Susini  
Geneva labor inspectorate (OCIRT)

The relationship between forest fire and human activities  
B. Odbayar  
Mongolian Academy of Sciences

#### **PS - 8**

Session President: Mr. Emanuele Gennai, ESRI Geoinformatic SA (CH)

Environmental Data Sharing Within and Among Ministries: A Ghanaian System  
Arnold Gray  
Global Water Data Systems

ECOGEN, a system for on-line registration of notifications and applications followed by data sharing between different authorities

Patrick Krähenbühl  
Swiss Agency of Environment, Forests and Landscape, Sektion Biotechnologie und Stoffflüsse

Assessment of Risk Exposure due to Water Quality in Kharagpur, India Using GIS: A Parametric Approach  
Anil Dikshit  
Centre for Environmental Science & Engineering (CESE)

#### **PS - 13**

Session President: Dr. Werner Pillmann, International Society for Environmental Protection (ISEP) (AT)

Relating Personality Traits and Mercury Exposure in Miners  
Saso Dzeroski  
Jozef Stefan Institute

Environmental Compliance Management  
Sven Denecken  
TechniData AG

Sustainability in the Information Society: A Case Study regarding Environmental Impacts  
Ildiko Tulbure  
University of Petrosani

#### **PS - 18**

Session President: Dr. Dominique Hausser, Technological Observatory - CTI (CH)

Decision Making Tool for Sustainable Modal and Spatial Split of Freight  
Raphaëlle Arnaud  
Swiss Federal Institute of Technology (LITEP-EPFL Lausanne)

Development of a Web-Service for the DIOXIN Database of Germany  
Erich Weihs  
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

A Humanistic Approach to the Problems of waste disposal at Baku-Tbilisi-Ceyhan pipeline Construction  
Revaz Enukidze  
Institute of Control Systems of Georgian Academy of Sciences

Global evaluation of human risk and vulnerability to natural hazards  
Hy Dao  
UNEP/DEWA/GRID-Geneva

### **Track 4: Environmental Data Catalogue**

#### **PS - 19**

Session President: Dr. Hartmut Streuff, Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (DE)

Environmental Information Management in the Czech Republic with respect to Reporting Obligations  
Jirí Hřebíček  
Masaryk University, Faculty of Informatics

Sharing ISO 19115 Metadata in NOKIS ? Experiences, Features, Perspectives  
Wassilios Kazakos  
Forschungszentrum Informatik (FZI)

A survey of regional environmental data sources based on a ISO 19115 profile  
Elisabetta Peccol  
University of Udine

#### **PS - 24**

Session President: Mr. Bernard Leleu, French Institute of Environment (IFEN) (FR)

Envirocat: A Swiss Catalogue for Sharing Environmental Information

Karin Fink

Swiss Agency of Environment, Forests and Landscape, Sektion Umweltbeobachtung

Sharing Environmental Data with gein

Oliver Karschnick

Ministry for the Environment Lower Saxony, Coordination Office UDK/Gein

Construction, Maintenance and Visualisation of Multilingual Thesauri: Experiences using Super-Thes

Rudolf Legat

Umweltbundesamt GmbH

#### **PS - 29**

Session President: Prof. Dr. Wolf-Fritz Riekert, HdM Stuttgart University of Applied Sciences (DE)

Data Quality, Abstraction and Aggregation in the LEDA Traitbase

Michael Stadler

OFFIS Research Institute

IRMI - An open metadata catalogue

Hannes Kleindienst

GRID-IT

The Umweltdatenkatalog as a repository for environmental impact studies

Mathias Voell

Institut für Landesplanung und Raumforschung der Universität Hannover

The Virtual Database - A tool for integrated data processing in a distributed environment

Marcel Frehner

Swiss Federal Research Institute WSL

### **Track 5: Environmental GIS & remote sensing**

#### **PS - 5**

Session President: Dipl.-Geogr. Gerlinde Knetsch, Federal Environmental Agency (DE)

Internet-Based Provision of Regional Geographical Information using Webservice Technologies

Gerrit Seewald

CIP Ingenieurgesellschaft mbH

Visual Analysis Tasks for Three-Dimensional Interactive Environmental Applications

Desiree Hilbring

Inst. for Photogrammetry and Remote Sensing, University of Karlsruhe

Evaluation of Slovak Waste Information System and Databases

Miroslav Lacuska

Slovak Environmental Agency, CWMEM

#### **PS - 10**

Session President: Dr. Hy Dao, University of Geneva, Dpt of Geography (CH)

Building an integrated land information management system

José Elias Mucombo

Ministry of Agriculture and Rural Development, National Directorate of Geography and Cadastre

IRIS: A Framework Supporting Composition and Device-Specific Access of Software Services

Uwe Radetzki

Depart. of Computer Science III, University of Bonn

A Fuzzy Compromise Programming Environment for the ecological evaluation of land use options

Nguyen-Xuan Thinh

Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IOER)

#### **PS - 15**

Session President: Prof. Dr. Jean-Michel Jaquet, University of Geneva, Dpt. Earth sciences (CH)

"Eye in the Sky" Project

Liza Panagiotopoulou

GEOTOPOS SA

An inventory of Alpine glaciers: an open software approach

Paola Carrara

Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (IREA-CNR)

Sharing Knowledge between Scientists: The Development Process of a Coupled Biological and Hydrophysical Lake Model

Thomas Petzoldt

Dresden University of Technology

#### **PS - 23**

Session President: Dr. Jean-Claude Fernandez, Informatic Resource Center 74 (FR)

Open Source GIS - Architecture sharing Data and Knowledge in an UNESCO MAB Biosphere Reserve

Peter Fischer-Stabel

University of Applied Sciences Trier

Schleswig-Holstein's Environmental Atlas for the Public and for Special Interest Groups

Uwe Rammert

Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein

GIS Technology in Development of Open Degraded Forests: A case study

Surendra Yadav  
Indian National Institute of Health & Family Welfare

## Track 6: Web and information systems

### PS - 4

Session President: Dr. Margaret MacDonell,  
Argonne National Laboratory (US)

Effects of mobile Information Sharing in Natural Parks

Eduardo Dias

Spinlab, Free University Amsterdam

Assessing sustainability of EU regions: the case of the 'EPSILON' Tool

Marc Bonazountas

National Technical University of Athens, Epsilon International

Environmental information systems for land planning

Francesca Cellina

Poliedra- Politecnico di Milano

### PS - 9

Session President: Dr. Markus Wuest, Swiss Agency of Environment Forest and Landscape (SAEFL)(CH)

An extranet waste inventory application

Christophe Giraud-Carrier

ELCA Informatique SA

Web Technologies for the Intercalibration of the Quality of European Inland Waters under the Water Framework Directive

Palle Haastrup

European Commission

Environmental Information Network of Baden-Wuerttemberg - Integration of the Authorities' Environmental Information

Thorsten Schlachter

Forschungszentrum Karlsruhe GmbH; IAI

### PS - 14

Session President: Dr. Patrick Genoud, Technological Observatory - CTI (CH)

The GEO Data Portal: UNEP's new platform for environmental data access and analysis on the Internet

Stefan Schwarzer

UNEP/DEWA/GRID-Geneva

BodenseeWeb - A Multimedia-Based Information System for Environmental Awareness Building

Michael Haase

Research Institute for Applied Knowledge Processing (FAW), Ulm

Sharing Data among Users through dynamic Web Applications for the River Information System

Jadranka Pecar-Ilic

Rudjer Boskovic Institute

### PS - 28

Session President: Dr. Maurizio Bona Organisation: CERN

Using Mobile Weblogs for Environmental Information Sharing between Citizens and Public Administrations

Storch Harry

Brandenburg University of Technology Cottbus - Chair of Environmental Planning

A Service Oriented Architecture for Web based Collaboration in Multi-Disciplinary Environment-Water Projects

Gerald Hildebrandt

Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTU)

The BEQUEST Framework: the Vision and Methodology of a Collaborative Platform for Sustainable Urban Development

Mark Deakin

School of Built Environment

Sharing Support or Sharing Burden ?

Thomas Schauer

Research Institute for Applied Knowledge Processing (FAW Ulm)

## Track 7: Corporate sustainability communication and reporting

### PS - 20

Session President: Dr. Ralf Isenmann, University of Kaiserslautern (DE)

US resource company environmental disclosure practices: What, Where and How?

Abdul Razeed

University of Melbourne

Electronic presentation styles of corporate sustainability information and how they reflect the quality of reporting

Emil Morhardt

Claremont McKenna College

Closing the Sustainability Strategy-Execution Gap: Technology Affects the Destination

Nicholas Eisenberger

Ecos Technologies, Inc.

## PS - 25

Session President: Mr. Thomas Ruddy, Swiss Federal Laboratories for Materials Testing (CH)

Science-in-the-box or a commitment toward more transparency

Erwan Saouter  
Procter & Gamble

Interactive corporate sustainability reporting. Framework and Values

Kicheol Kim  
Centre for Sustainability Management

Software tool for single source multiple media sustainability reporting

Ralf Isenmann  
University of Kaiserslautern

## PS - 30

Session President: Dr. Marx Jorge Gómez, University of Otto-von-Guericke (DE)

Workflow Support of Corporate Environmental Communication and Reporting

Jiri Hrebicek  
Masaryk University, Faculty of Informatics

XML Schema for Sustainability Reports using the GRI Guidelines

Jan Brosowski  
Kaiserslautern University of Technology

Environmental Reporting of Organizations - Extending the XML-based Standardization Using Topic Maps

Oliver Günther  
Humboldt-Universität zu Berlin

Sustainability reports on different media - empirical survey on characteristics of hard copies and electronic documents

Monika Beisel  
University of Kaiserslautern

## Track 8: Invited Sessions

**IS-1: Ecoinformatics 1** – State and future of the European eEIONET reporting and information system

Chair: Palle Haastrup (Joint Research Centre of the European Commission)

Introduction to the Ecoinformatics initiative  
Stefan Jensen (EEA), Larry Fitzwater (US Environmental Protection Agency – EPA)

Towards systematic data quality management in EIONET

Hermann Peifer (European Environment Agency - EEA)

Challenging Environmental reporting – from a Reporting to an Information system

Bjarne Norup (National Environmental Research Institute DK - NERI), Stefan Jensen (EEA)

**IS-2: Ecoinformatics 2** - The USEPA and other US data-exchange networks

Chair: Stefan Jensen (European Environment Agency - EEA)

The federal perspective

Larry Fitzwater (US Environmental Protection Agency - EPA - OEI)

A state perspective

Molly O'Neill (Environmental Council of the States, ECOS)

A thematic perspective from the National Biodiversity Information Initiative

Michael T. Frame, Gladys A. Cotter (National Biological Information Infrastructure, NBII-USGS)

**IS-3: EcoInforma** - Integrating Information for Better Environmental Decisions

Co-Chair: Dr. Margaret MacDonell (Argonne National Laboratory) and Prof. Dr. Ken Morgan (Texas Christian University)

GIS and Cumulative Risk Analysis to Address Environmental Contamination

Ken Morgan (Texas Christian University, USA) and Margaret MacDonell (Argonne National Lab, USA)

Involving Stakeholders and Tailoring Environmental Databases for Shared Analysis of a Contaminated Site

Helen Grogan (Risk Assessment Corporation, USA)

International Cooperation to Reduce/Eliminate Obsolete Persistent Organic Pollutants in Russia

Robert Dyer and Ella Barnes (Environmental Protection Agency, USA)

Sharing Data to Manage Animal Diseases and Assure Food Safety

Walt Armbruster (Farm Foundation, USA)

Evaluating Data and Defining Standards to Protect Workers

Alan Weinrich (National Institute for Occupational Safety and Health, USA)

Panel: Harnessing New Technology and Methods for Shared Environmental Analyses and Decisions

Moderator: Leo Newland (Texas Christian University, USA)

**IS-4: Ecoinformatics 3** - Ecoinformatics technologies - web services

Chair: Larry Fitzwater (US Environmental Protection Agency - EPA)

Data sharing through the network of the Global Biodiversity Information Facility using web services  
Hannu Saarenmaa (Global Biodiversity Information Facility - GBIF)

Terminology web-services - a UNEP perspective  
Gerry Cunningham (United Nations Environment Program - UNEP) (tbc)

Windows to my Environment – a spatial service for citizen (tbc)

Dave Wolf (US Environmental Protection Agency - EPA - OEI)

**IS-5: Ecoinformatics 4** - Elements of the European spatial data infrastructure

Chair: Bjarne Norup (NERI –DK) (tbc)

The INSPIRE initiative  
Paul C. Smits (Joint Research Centre - JRC)

IMAGE2000- The European spatial reference to support Environmental information  
Vanda De Lima (Joint Research Centre - JRC)

CLC2000- European thematic reference database to support Environmental information  
Stefan Kleeschulte, (European Topic Centre Terrestrial Environment, EEA-ETC/TE)

**IS-6: Presentation of the Memorandum "Sustainable Information Society"**

Chair: Wolf Goehring, Fraunhofer Institute for Autonomous Intelligent Systems, Sankt Augustin (DE)

## Poster Session

### Track 1: Sharing Environmental Knowledge

Environmental Pollution, Health and Poverty in the Niger Delta Region of  
Celestine Achi  
Environmental Protection Board (NG)

Transparency, Trust and HSE Performance Management  
HR. Loosli  
doCOUNT (DE)

Environmental Informatics for supporting the enlargement of the European  
Kostas Karatzas  
Aristotle University (GR)

Biological Information System (BIS): Sh@ring Data and Experiences  
Peter T. Strobl  
University of Salzburg (AT)

Slovak National Reportnet related to EEA Reportnet  
Vladimir Benko  
Slovak Environmental Agency (SK)

Sharing of hydrogeological studies in forestry control and protection in coastal area in Tuscany  
Ilaria Lotti  
University of Pisa (IT)

Implementation of an IPPC Information System in the Slovak Republic  
Veronika Austova  
Slovak Environmental Agency (SK)

Sharing Environmental Vocabulary  
Maria Ruether  
Umweltbundesamt (DE)

The Second Administrative Level Boundaries data set project (SALB)  
Steeve Ebener  
World Health Organization (WHO)

Environmental Information Management in Africa  
Jocelyn Fenard  
United Nations Institute for Training and Research (UNITAR)

Role of NGOs in Supporting Informational Aspect of Sanospheric  
Lew Gerbilsky  
Eastern European Collaboration Office (DE)

Data Management for Performance Analysis of Renewable Power Generation Systems  
Matthias Gemmel  
Institute for Software Systems, University of Applied Sciences Birkenfeld (DE)

Roselt Network  
Wafa Essahli  
The Sahara and Sahel Observatory - OSS (TN)

### Track 2: New developments in Sharing Technologies

Software Agents for Assessing Environmental Quality: Advantages and Limitations  
Ioannis Athanasiadis



Aristotle University of Thessaloniki, Electrical and Computer Engineering Dept (GR)

Map Server of the Slovak Environmental Agency  
Rudolf Navratil  
Slovak Environmental Agency (SK)

A new solution to improved climate change observations and modelling  
Rune Solberg  
Norwegian Computing Center (NO)

The Purposeful Selection and Application of Transfer Instruments  
Gisela Dösinger  
Know-Center Graz (AT)

OpenSource@GRID  
Gregory Giuliani  
UNEP/DEWA/GRID-Geneva

The aspects of Environmental Management System: Opportunities for Small and Medium-Seized Polish Organizations in Sustainability  
Zbigniew Tomczak  
Technical University of Gdańsk (PL)

Distributed Model Application to the Greenhouse Gas Inventory in the Energy Sector of Ukraine  
Lubomyra Kujii  
State Scientific and Research Institute of Information Infrastructure (UK)

Up to a point  
François Elie  
ADULLACT (FR)

Modelling the potential distribution of agroforestry systems in Europe using  
Riccardo de Filippi  
FAL Reckenholz Swiss Federal Research Station for Agroecology and Agriculture (CH)

Information Technology of Distributed Inventory of Greenhouse gases  
Mykola Gusti  
State Scientific and Research Institute for Information Infrastructure (UA)

Method and evaluation of the Semenyih river basin, Selangor, Malaysia  
Muhd Barzani  
Universiti Kebangsaan (MY)

Distributed Model Application to the Greenhouse Gas Inventory in the Energy Sector of Ukraine  
Bohdan Oleksiv  
State Scientific and Research Institute of Information Infrastructure (UA)

The Simulation of the Quantitative Estimation of the Influence of Processes and Products on the Environment.  
Tatjana Dovbysheva

Belarusian Polytechnic Academy (BY)

Building a database of distributed applications in the Slovak Environmental Agency  
Erich Pacola  
Slovak Environmental Agency (SK)

### **Track 3: Health, risk management & ICT impacts**

CEHANET  
Mazen Malkawi  
World Health Organization (WHO CEHA) (JO)

Heatwave 2003 over Europe: a bitter pre-taste of potential impacts from global warming  
Pascal Peduzzi  
UNEP/DEWA/GRID-Geneva

Overfishing, the biggest threat to the global marine ecology  
Stephane Kluser  
UNEP/DEWA/GRID-Geneva

UNEP's Environment and Security Initiative for South-Eastern Europe  
Stephane Kluser  
UNEP/DEWA/GRID-Geneva

### **Track 5: Environmental GIS & remote sensing**

GIS application to contain cholera epidemic in the city of Lusaka  
Obed C. Kawanga  
Network for the Environmental Concerns and Solutions (NECOS) (ZM)

Geostatistical and Artificial Neuronal Networks maps of the Texture of the soils of Geneva Canton  
Fredi Celardin  
Ecole d'ingénieurs HES de Lullier (CH)

GESREAU: Development of tools to use a geographical database for the management of water resources  
Alain Mattei  
Etat de Vaud, DSE-SESA (CH)

Géolnond : a Web site on GIS and floods to share data and experiences for educational and citizenship needs  
Christophe TUFFERY  
ESRI France (FR)

Networking of Automated Event-Sampling Hydro-Meteorological Measuring Sites using LEO-Satellite Communication  
Hermann Stadler  
Joanneum Research, Graz; FH Technikum Wien (AT)

Tracking Land-derived Pollution by Satellite in Eastern Mediterranean  
Karin Allenbach

UNEP/DEWA/GRID-Geneva

Multi-source object-oriented classification of land-cover using very high resolution imagery and digital elevation model

Akiko Harayama

UNEP/DEWA/GRID-Geneva

UNOSAT - Satellite imagery for all

Alain Retiere

United Nations Institute for Training and Research (UNITAR)

#### **Track 6: Web and information systems**

Technical Requirements on the BORIS Soil Information System - Data Usability and Target Groups

Monika Tulipan

Umweltbundesamt GmbH (AT)

Environmental information system by Kisters

Christoph Roenick

Kisters AG (DE)

Application of domain engineering methods in developing water management information systems

Lukas Kokrment

Faculty of Informatics, Masaryk University Brno (CZ)

Information sharing on the safe transfer, handling and use of living modified organisms resulting from modern biotechnology: the Swiss Biosafety Clearing-House (CH-BCH) web site

Albert Spielmann

Swiss Agency for Environment, Forests and Landscape (CH)

Sharing Visual Knowledge in Environmental Information Systems

Nelley Kovalevskaya

Institute for Water and Environmental Problems (IWEPSB RAS) (RU)

CERN

Pavol Vojtyla

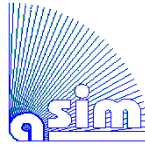
CERN

SaDIN (Sahel-Doukkala Information Network) - Realisation of an online geoinformation system in Morocco

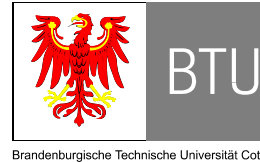
Ralf Löwner

GeoForschungsZentrum Potsdam (DE)

And Various posters from Geneva Information Territorial System's (GITS)



Brandenburgische  
Technische  
Universität Cottbus  
Lehrstuhl für  
Ökosysteme und  
Umweltinformatik



Brandenburgische Technische Universität Cottb

## 8. Workshop „Modellierung und Simulation von Ökosystemen“

**ASIM – Arbeitsgemeinschaft Simulation  
Fachausschuss 4.6 „Informatik im Umweltschutz“  
Fachgruppe 4.5.3 / 4.6.3**

**27. - 29. Oktober 2004, Seebad Kölpinsee / Insel Usedom**

### Ankündigung und Vortragsanmeldung

#### Ziel des Workshops

Die Fachgruppe „Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften“ veranstaltet vom 27.10.2004 – 29.10.2004 in Seebad Kölpinsee/Insel Usedom einen Workshop zum Thema Modellierung und Simulation von Ökosystemen.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit hat eine gute und lange Tradition in der Ökosystemforschung. Insbesondere bilden Methoden der mathematischen Modellierung verbunden mit Simulationstechniken ein Fundament zur verallgemeinerten Beschreibung, Erklärung und Visualisierung ökologischer Sachverhalte. Neben theoretischen Entwicklungen auf dem Gebiet der Ökosystemmodellierung bilden praktische Anwendungen von Modellkonzepten und Simulationsmodellen zum Ökosystem- und Umweltmanagement sowie in der Forst-, Abfall- und Wasserwirtschaft Schwerpunkte des Workshops.

Angesprochen sind alle Fachgebiete, die zu theoretischen Entwicklungen und Konzepten und/oder zur praktischen Realisierung der theoretischen Entwürfe mittels Modellierung und Simulation beitragen. Insbesondere sind dabei die Anwendung methodischer Werkzeuge zur Modellierung und Simulation von limnischen, terrestrischen und marinen Ökosystemen von Bedeutung. Das Ziel des Workshops besteht in der Verbindung von systemtheoretischen, mathematischen, physikali-

schen, biologischen und ökologischen Erkenntnissen der Umweltforschung, deren modellmäßige Ausprägungen und Interpretationen unter Berücksichtigung von Informatikmethoden und –werkzeugen.

Gemäß dem Charakter des Workshops sind ausführliche Vortrags- und Diskussionszeiten vorgesehen. Vortragsprachen sind deutsch und englisch. Die Beiträge werden in der Reihe Umweltinformatik des Shaker-Verlages, Aachen, publiziert.

#### Wissenschaftliche Schwerpunkte des Workshops

- Modellierungskonzepte in der Ökologie
- Ökosystemmodellierung und –simulation einschließlich Informatik-Werkzeuge
- Modelle aquatischer und terrestrischer Ökosysteme sowie zum Ökosystemmanagement
- Rechnergestützte Entscheidungs- und Beratungssysteme
- Kopplung von Simulationsmodellen
- GIS-Anwendungen

#### Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Albrecht Gnauck



# Termine

21.-23. Oktober 2004  
EnviroInfo Geneva 2004  
18th International Conference Informatics for  
Environmental Protection  
Ort: CERN / Genf  
Kontakt: Phillippe Minier  
enviroinfo@etat.ge.ch  
<http://www.enviroinfo2004.org>

22. Oktober 2004  
Fachausschusstreffen des FA 4.6  
im Rahmen des 18. Umweltinformatik-  
Symposiums EnviroInfo 2004  
Ort: CERN / Genf  
Kontakt: Lorenz Hilty  
lorenz.hilty@empa.ch

27.-29. Oktober 2004  
8. Workshop Modellierung und Simulation von  
Ökosystemen  
Ort: Seebad Kölpinsee / Insel Usedom  
Kontakt: Ralph Heinrich, Albrecht Gnauck  
heinrich@tu-cottbus.de

16.-18. März 2005  
Workshop der FG „Simulation in den Umwelt- und  
Geowissenschaften“  
Ort: Dresden  
Kontakt: Jochen Wittmann  
wittmann@informatik.uni-hamburg.de

6.-9. September 2005  
EnviroInfo Brno 2005  
19th International Conference Informatics for  
Environmental Protection  
Ort: Brno/Tschechien  
Kontakt: Jiri Hrebicek  
hrebicek@fi.muni.cz  
<http://www.fi.muni.cz/enviroinfo2005/>



## Rundbrief des FA 4.6 Informatik im Umweltschutz

Dieser Rundbrief ist Mitteilungsblatt des Fachausschusses 4.6 'Informatik im Umweltschutz' 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 4.6 'Informatik im Umweltschutz'  
der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

Dr. Werner Geiger  
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH  
Institut für Angewandte Informatik (IAI)  
Postfach 3640  
D-76021 Karlsruhe  
Tel.: +49 7247 82-5724  
Fax: +49 7247 82-5786  
E-Mail: werner.geiger@iai.fzk.de

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

### Redaktion:

Ulrike Freitag  
Condat AG  
Alt-Moabit 90 a  
D-10559 Berlin  
Tel.: +49 30 39094 222  
E-Mail: uf@condat.de

Dr. Werner Geiger  
Forschungszentrum Karlsruhe, IAI  
Postfach 3640  
D-76021 Karlsruhe  
Tel.: +49 7247 82-5724  
E-Mail: werner.geiger@iai.fzk.de

Dr. Andreas Jaeschke  
Forschungszentrum Karlsruhe, IAI  
Postfach 3640  
D-76021 Karlsruhe  
Tel.: +49 7251 17761  
E-Mail: aja@iai.fzk.de

Gerlinde Knetsch  
Umweltbundesamt, FG II 1.3  
Postfach 33 00 22  
D-14191 Berlin  
Tel.: +49 30 8903 2249  
E-Mail: gerlinde.knetsch@uba.de

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

### Sprecher des FA 4.6:

Prof. Lorenz M. Hilty  
EMPA St. Gallen  
Lerchenfeldstr. 5  
CH-9014 St. Gallen  
Tel.: +41 71 2747-345  
Fax: +41 71 2747-862  
E-Mail: lorenz.hilty@empa.ch

### Stellvertreter:

Dr. Werner Geiger  
Forschungszentrum Karlsruhe, IAI  
Postfach 3640  
D-76021 Karlsruhe  
Tel.: +49 7247 82-5724  
Fax: +49 7247 82-5730  
E-Mail: werner.geiger@iai.fzk.de

Dr. Werner Pillmann  
Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen  
Stubenring 6  
A-1010 Wien  
Tel.: +43 1 51561-34  
Fax: +43 1 51384-72  
E-Mail: pillmann@oebig.at