



FACHAUSSCHUSS
UMWELTINFORMATIK

www.enviroinfo.eu

RUNDBRIEF

NR. 54 | FEBRUAR 2014

INFORMATIK FÜR UMWELTSCHUTZ, NACHHALTIGE ENTWICKLUNG UND RISIKOMANAGEMENT

INHALT

Editorial	2
Fachausschuss	4
Fachbeitrag	8
Berichte und Informationen	14
Veranstaltungen	20
Termine	35
Impressum	36



EDITORIAL

Fachgruppe 1

Umweltinformatik: EnviroInfo 2013

Nach 19 Jahren war die EnviroInfo erneut an der Universität Hamburg der Treffpunkt der Umweltinformatik-Interessierten. Bernd Page und Volker Wohlgemuth wählten mit „Environmental Informatics and Renewable Energies“ einen thematisch aktuellen Schwerpunkt. Hervorzuheben sind die Ergebnisse aus dem Smart Nord Projekt (Niedersachsen), ICT für Windparks, Smart Grids und Energiemanagement. Ausführlich wurde das EU-Projekt EnerGEO präsentiert, in dem erwartete Wirkungen der Energienutzung auf die Umwelt analysiert werden. Weitere Schwerpunkte betrafen Life Cycle Assessment, Green IT, Open Government Data sowie die traditionellen Umweltinformatik-Kernthemen wie Umweltinformationssysteme, Modellierung, Ressourceneffizienz und Ökosysteme. Besonderer Dank gebührt auch Angelika Schwab für die organisatorische Unterstützung und Andreas Fleischer und Johannes Göbel für die Mitarbeit an der Herausgabe der Proceedings mit 942 Seiten.

<http://www.shaker.de/de/content/catalogue/index.asp?lang=de&ID=8&ISBN=978-3-8440-1676-5&search=yes>.

EnviroInfo 2014

Für die diesjährige EnviroInfo lautet das politisch aktuelle und wirtschaftspolitisch brisante Thema „Umweltinformatik für Erneuerbare Energie“. Mit „ICT for Energy Efficiency“ setzt damit die EnviroInfo 2014 in Oldenburg den Energieschwerpunkt fort. Durch die Verbindung „Business Information System“ und Umweltinformatik geben Jorge Marx Gómez, Michael Sonnenschein und Ute Vogel der EnviroInfo einen weiteren innovativen Impuls. Software Engineering wird in Oldenburg von Andreas Winter thematisiert. Workshop-Vorschläge für die EnviroInfo 2014 sind ehestmöglich einzureichen <http://www.enviroinfo2014.org/>. Abstracts für Konferenzbeiträge sind bis 11. April 2014 erbeten.

Arbeitskreis Umweltinformationssysteme (UIS)

Der UIS Workshop 2014 ist vom 22.-23. Mai 2014 in Karlsruhe (neu!) an der Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft (HsKA) geplant. Organisiert von Andreas Abecker (disy Karlsruhe) und der AK Sprecherin Ulrike Freitag sind wieder Konzepte und IT-Anwendungen zu „Smarte Trends 4 U(I)S“ gefragt. Dazu gehören Cloud Computing, App-Entwicklungen sowie Umweltinformationssysteme in Verbindung mit Open Data, eGovernment und Semantic Web Anwendungen. Vortragsanmeldungen bitte formlos an beitrag@ak-uis.de. Der Tagungsband vom Workshop 2013 an der HTW in Berlin erscheint im 1. Quartal 2014.

Fachgruppe 2

Betriebliche Umweltinformationssysteme (BUIIS)

Die 5. BUIIS Tage fanden im April 2013 in Oldenburg statt. Mit dem parallel dazu stattfindenden Workshop „Energy Aware Software-Engineering and Development“ nahmen mehr als 100 Teilnehmer an dieser Veranstaltung teil. Ein Bericht dazu findet sich auf Seite 18.

Die 6. BUIIS Tage finden vom 24.-25. April 2014 an der HTW in Berlin statt. Die Einreichfrist für Kurzfassungen war mit 15.2. festgesetzt. Die Druckfassungen sind bis 31.3. erbeten. Der Call for Papers ist auf http://www.enviroinfo.eu/de/system/files/6_Berliner_BUIIS-Tage_CfP_0.pdf verfügbar.

Fachgruppe 3

Simulation in den Umwelt und Geowissenschaften

Das nächste Fachgruppentreffen findet vom 26.-28. März 2014 an der Hochschule Osnabrück statt. Vortragsanmeldungen mit Titel und einem ½ seitigen Abstract bitte an wittmann@htw-berlin.de. Die Themenstellung des Workshops findet sich auf www.gi.de → Aktuelles → Terminkalender. Die Papers des Workshops sind im Shaker Verlag erschienen.

<http://www.shaker.de/de/content/catalogue/index.asp?lang=de&ID=8&ISBN=978-3-8440-2009-0&search=yes>

Modellierung von Ökosystemen

Mit dem 17. Workshop vom 30.10.-1.11. 2013 in Kölpinsee auf der Insel Usedom wurde die Reihe „Modellierung von Ökosystemen“ kontinuierlich fortgesetzt. Mit 28 Teilnehmern verhalf Nguyen Xuan Thinh dieser von Albrecht Gnauck 1994 begründeten Veranstaltung zu einem erfolgreichen Neustart. Die Beiträge werden im Shaker Verlag veröffentlicht.

7. Strategie Workshop Hamburg

Für den 4. April wird in Hamburg der 7. Strategie-Arbeitskreis des Fachausschusses vorbereitet. Ziel des Treffens ist die Entwicklung einer gemeinsamen Strategie zur Belegung der Informatikanwendungen im Umweltschutz. Erreicht soll dies werden durch Förderungen von aktuellen Themen aus Forschung, Wirtschaft und Politik mit dem Ziel eines verantwortungsvollen Wirtschaftens mit Ökosystemen und Sozialkapital. Auch sind Impulse gewünscht, wie Umweltinformatik-Fragestellungen und -Ergebnisse erfolgreich in EU Horizon 2020-Calls integriert werden können. Am frühen Abend des gleichen Tages ist dann eine Würdigung von Bernd Page für sein Wirken für den Fachausschuss vorgesehen.

Finanzlage des FA

Am Beginn 2013 standen dem Fachausschuss € 1.195 zur Verfügung. Ab Mitte der 90er Jahre wies die GI € 1.437 als Minus aus „Konferenzbeträgen“ aus. Nach einem Schreiben an die GI zum Budget 2013 wurde diese Schuld erlassen und weitere € 2.000 dem Fachausschuss zur Verfügung gestellt. Für das Budget 2014 wurde beim GI Präsidium um einen Betrag von € 9.100 angesucht. Der Vorstand lehnte den Antrag auf finanzielle Unterstützung des FA Umweltinformatik ab.

Literatur-Informationssystem

Seitens der GI Geschäftsstelle besteht Interesse, unser Literaturinformationssystem <http://www.iai.kit.edu/ei-lit/> in das GI Portal bei Springer Verlag zu integrieren. Das weitere Vorgehen zu diesem Thema wird in der Fachausschussleitung besprochen.

Studenten-Informatikpreis

Aus den sechs Einreichungen zur EnviroInfo2013 wurden die Arbeiten von David Oertle/Stefan Badertscher ("Cap and Trade"-Handelssysteme für Unternehmen) und Alexander Schödon (Konzentrationsmessung von Radon in Gebäuden) gewählt. Aufgrund der sehr nahe beieinander liegenden Wertschätzung der Reviewer für die Einreichungen, vergab das Komitee ex equo zwei zweite Preise.

Den Informatikpreis für Studierende sponserte die ifu Hamburg GmbH. Danke im Namen des Fachausschusses.

WERNER PILLMANN

FACHAUSSCHUSS

Protokoll zur Sitzung 2/2013 des Fachausschusses Umweltinformatik

Universität Hamburg, 3.September 2013, 15.00-17.30

TeilnehmerInnen:

F. Fuchs-Kitowski, W. Geiger, N. Giesen, K. Greve, L. Hilty, F. Hosenfeld, R. Isenmann, S. Jensen, A. Keitel, G. Knetsch, J. Marx Gómez, S. Naumann, H. Ortleb, B. Page, W. Pillmann, B. Rapp, W. Riekert, M. Schreiber, N. Treiber, K. Voigt, J. Wittmann, V. Wohlgemuth

TOP 1 Begrüßung; Genehmigung/Änderung der Tagesordnung; Wahl Protokollführer/in

Werner Pillmann begrüßt die Teilnehmer/innen. Es gibt keine Änderungswünsche zur Tagesordnung. Heidrun Ortleb führt das Protokoll.

Top 2 Bericht des Fachausschussprechers

Werner Pillmann berichtet über Diskussionen mit dem Vorstand der GI wegen den Finanzen des FA (siehe auch TOP 4). Ein Problem konnte erfolgreich gelöst werden: Das Minus aus einer Konferenz von 1994 ist gelöscht worden.

Top 3 Berichte aus den Fachgruppen und Arbeitskreisen

Friedel Hosenfeld berichtet kurz über das vom 23. Mai bis 24. Mai 2013 stattgefundene AK UIS Treffen in Berlin. Es wurde von Frank Fuchs-Kittowski organisiert und verlief mit ungefähr 50 Teilnehmenden erfolgreich. Im kommenden Jahr findet der Workshop vom 22.5.-23.5.2014 in Karlsruhe statt.

Jochen Wittmann berichtet kurz aus der Fachgruppe Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften. Der Workshop 2013 fand vom 10. April bis 12. April 2013 in Leipzig mit 40 Teilnehmenden statt und verlief erfolgreich. Im kommenden Jahr findet der Workshop „Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften“ vom 26.3.-28.3.2014 in Osnabrück statt.

Marx Gómez berichtet kurz über die Fachgruppe Betriebliche Umweltinformationssysteme. Zur Tagung 2013 vom 24. April bis 26. April 2013 in Oldenburg gab es 105 zahlende Teilnehmer. Auch diese Tagung verlief erfolgreich. Die 6. BUIS-Tage finden vom 24.4.-25.4.2014 an der HTW Berlin statt.

TOP 4 Finanzen des Fachausschusses (Stand, Budgetentwurf für die GI, Reaktion darauf, Vorschläge für Einnahmen und Ausgaben)

Über diesen Tagungspunkt wurde lebhaft und lange diskutiert. Der Fachgruppe fehlt Geld, um zum Beispiel den Umweltinformatikpreis für Studierende auszuloben. Auch für die Pflege der Webseiten besteht Finanzbedarf. Für die Organisatoren der EnviroInfo ist die aktuelle finanzielle Ausstattung mit hohem finanziellem Risiko verbunden, da sie privat für ein eventuelles Minus haften. Insbesondere Kristina Vogt drängt auf eine Lösung, weil das Problem seit Jahren vorhanden ist. Diskutiert wurde die Gründung eines eigenen Vereins zur Förderung der Tagung und FA-Thematik insgesamt. Da hier aufgrund von Versicherungen und Rechtsberatungen weitere Kosten zu erwarten wären, wird diese Möglichkeit vorläufig nicht weiter verfolgt. Weiter wurden folgende Möglichkeiten der Geldeinnahme diskutiert: Wie-

dereinführung von Fachgruppenbeiträgen, Erhöhung der Tagungsgebühren und Mitteleinwerbung über Sponsoren. Ein weiterer Vorschlag ist, von Teilnehmern aus der Industrie einen höheren Tagungsbeitrag zu verlangen.

Um eine dauerhafte Lösung zu erzielen, werden Werner Pillmann und Klaus Greve nochmals mit dem Präsidium der GI bzw. der GI Geschäftsstelle verhandeln. Das Votum vom Fachausschuss dazu war einstimmig. Ziel ist, dass die GI Geschäftsführung eine Ausfallbürgschaft für die jährliche EnviroInfo übernimmt und dem Fachausschuss aus den GI-Mitgliedsbeiträgen der FA-Mitglieder in ausreichendem Umfang Mittel für seine Aktivitäten zur Verfügung stellt. In Abhängigkeit vom Ergebnis dieser Verhandlung werden weitere Schritte unternommen.

TOP 5 EnviroInfo 2014 an der Universität Oldenburg

(andere thematisch ähnliche Tagungen, thematische Schwerpunkte, Workshops, Werbung, Unterstützung der Organisatoren)

Neben dem thematischen Schwerpunkt Energie wird die EnviroInfo 2014 auch die nötige Breite an Vorträgen beinhalten. Außerdem wird über die zeitliche Nähe der Tagung ICT4S, die vom 24.8.-27.8. in Stockholm stattfindet, diskutiert. Von der Fachausschussleitung wird den Organisatoren Unterstützung für die Tagung in Oldenburg angeboten. Marx Gómez versichert, dass es keine Probleme geben wird, den Hörsaal mit Tagungsteilnehmern und Vorträgen zu füllen.

TOP 6 Publikationen des Fachausschusses: EnviroInfo Proceedings, Buchverlage, Rankings, Fachjournale, Rundbrief, GI Informatik Spektrum, etc.

Wichtig für alle Beteiligten ist, dass die Beiträge entweder sehr schnell öffentlich zugänglich oder in Fachjournalen mit angemessenem SCI Ranking gefunden werden. Ausgewählte Beiträge der EnviroInfo 2014 werden nach einem Review in einem Springerband veröffentlicht.

TOP 7 EnviroInfo Konferenzorte 2015, 2016

Diskutiert wird über die Möglichkeit, die EnviroInfo 2015 in Kopenhagen auszurichten. Stefan Jensen von der Europäischen Umweltagentur (EEA) hat leider keinen Zugriff auf geeignete Räumlichkeiten. Zurzeit befinden sich drei Mitarbeiter aus dem UBA in Kopenhagen. Gerlinde Knetsch wird in der nächsten Zeit nach Kopenhagen reisen, um die Möglichkeiten zur Tagungsausrichtung dort auszuloten. Ideal wäre es, wenn die Tagung an der dortigen Universität stattfinden könnte.

TOP 8 Webauftritt des FA: Web-Support, Finanzierung etc.

Um den Webauftritt kümmern sich weiterhin Ulrike Freitag und Volker Wohlgemuth. Auch Werner Geiger hat Zugriff auf die Seiten der Fachgruppe.

TOP 9 Maßnahmen zur Etablierung der EnviroInfo als Podium für FP7 und HORIZON 2020 Ergebnisse

Über diesen Tagungsordnungspunkt wird aus Zeitgründen nicht diskutiert.

TOP 10 Sonstiges

Hierzu gibt es keine Wortmeldungen

HEIDRUN ORTLEB



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG



FACHAUSSCHUSS
UMWELTINFORMATIK



Environmental Informatics Prize 2014 for Students

For the 12th time the Technical Committee „Informatics for Environmental Protection“ of the German Informatics Society will award the “Environmental Informatics Prize”, sponsored by Universität Hamburg (<http://www.uni-hamburg.de>).

Aims and Scope

The prize is awarded for students' works in the field of environmental informatics. Such work takes the form of projects undertaken either as part of a course or for a degree (excluding PhD) at an academic university or a university of applied sciences. The projects must demonstrate the contribution of methods and technologies of informatics to the solution of environmental problems or dissemination of information supporting sustainable development in general.

Eligible Students

Students of all subjects from all countries are eligible to participate either as individuals or groups (project teams).

Criteria

Submissions will be most successful if they clearly demonstrate the transfer of informatics know-how to practical application, resulting in a real decrease in stress on the environment or contributing to environmental consciousness or to sustainable development in general.

Prize Sum

The prize sum of 2000 € is usually divided among three candidate projects as follows:

1st prize: € 1000

2nd prize: € 600

3rd prize: € 400

EnviroInfo Conference, <http://www.enviroinfo2014.org/>

The winners are invited and agree in advance to give a short talk on the awarded project at the 28th International Environmental Informatics Conference (EnviroInfo 2014), taking place in Oldenburg, Germany, September 10th to 12th 2014. Conference fee, travel costs and accommodation will be covered up to € 400 per winner team.

Jury

The jury consists of the heads of the International Technical Committee “Informatics for Environmental Protection, Sustainable Development and Risk Management” (<http://www.enviroinfo.eu>) of the German Informatics Society (GI, <http://www.gi.de>).

Sponsors

The prize is sponsored by Universität Hamburg.

Submission

Please submit descriptions of your completed project not exceeding five pages, and including an abstract of a half page. A link to supporting information (such as a Master's Thesis) can be provided. The jury may request further information on projects that get short-listed. Contributions must be submitted to the chair of the jury, Prof. Dr. Lorenz Hilty, Empa at University of Zurich, only via e-mail to the following address: eiprize@empa.ch.

Deadline for submission: May 31, 2014.

FACHBEITRAG

IKT zur Energieeffizienz

MICHAEL SONNENSCHNEIN¹, JORGE MARX GÓMEZ¹, GUNNAR SCHOMAKER²,
STEFAN JANACEK²

Einleitung

Zum Erreichen unserer Klimaschutzziele sind eine Veränderung in der Form der Energieumwandlung (etwa durch die Nutzung erneuerbarer Energien), ein Beobachten und Hinterfragen unseres Verhaltens in Bezug auf die Nutzung von Ressourcen und insbesondere eine Reduktion der Energienutzung erforderlich. Letzteres erfordert eine deutliche Effizienzsteigerung des Energieeinsatzes, wenn wir unseren Lebensstandard zumindest halten und eine nachhaltigkeitsorientierte, zukunftsfähige Gesellschaftsform erreichen wollen.

Wie in vielen Arbeiten zur Nachhaltigkeit durch IKT-Verfahren (Hilty und Lohmann, 2013), insbesondere aber auch in einer Empfehlung der EU-Kommission (European Commission, 2009) deutlich wird, können Methoden der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) hierzu vielfältig beitragen:

- IKT spielt eine entscheidende Rolle in der Entwicklung von „Smart Grids“, die zur effizienten Integration Erneuerbarer Energie und dezentraler Stromerzeugung in das Stromnetz erforderlich werden.
- Durch Messen und Steuern der Energienutzung sowohl in Produktion als auch in Transport, Logistik und Mobilität können erhebliche Effizienzpotenziale erschlossen werden.
- IKT-Methoden können Nutzern in Feedback-Systemen und in der Schulung einen wesentlichen Beitrag zur Reflektion ihres Verhaltens liefern.
- Neue Geschäfts- und Arbeitsmodelle wie Telearbeit, die durch konsequente Nutzung von IKT-Methoden möglich werden, können helfen, den Energiebedarf zu reduzieren.
- IKT bestimmt heute schon den Energiebedarf vieler Produkte - hier gilt es vorhandene Einsparungspotentiale zu erschließen.
- Die IKT selber ist für einen steigenden Anteil des Stromverbrauchs weltweit verantwortlich: vielfältige Maßnahmen in Hardware und Software können zur Reduzierung dieses Anstiegs beitragen.

Grundsätzlich kann das Thema „IKT zur Energieeffizienz“ in drei Bereiche gegliedert werden:

- Smart Grids: Informatik zur nachhaltigen Energieversorgung
- IT4green: IKT für energieeffiziente Gestaltung von Produktions- und Transportsystemen
- Green IT: Energieeffizienz in der IKT

¹ Universität Oldenburg, Department für Informatik, Uhlhornsweg 84, 26111 Oldenburg
E-Mail: {michael.sonnenschein, jorge.marx.gomez}@uni-oldenburg.de

² OFFIS Institut für Informatik, Escherweg 2, 26121 Oldenburg
E-Mail: {gunnar.schomaker, stefan.janacek}@offis.de

Vor diesem Hintergrund hat das Department für Informatik der Universität Oldenburg in enger Zusammenarbeit mit dem Bereich Energie des OFFIS Institut für Informatik die Einrichtung eines Forschungsschwerpunkts zum Thema „IKT zur Energieeffizienz“ beschlossen, dem sich außer den Autoren dieses Artikels zahlreiche weitere Kolleginnen und Kollegen der Oldenburger Informatik in der Forschung und teils auch durch spezifische Lehrveranstaltungen zuordnen. Dieser Artikel gibt einen kurzen Themenauftritt dazu.

Smart Grids

Die These „Die Energiewende ist möglich, erfordert aber unbedingt den Umbau der Elektrizitätsnetze zu Smart Grids“ (acatech, 2012) leitet die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften aus den Untersuchungen des Forschungsprojekts „Future EnergyGrid – Migrationspfade ins Internet der Energie“ (Appelrath, Kagermann, Mayer, 2012) ab. Die These steht vor dem Hintergrund, dass im Jahr 2020 bis zu 35% der Stromproduktion in Europa aus verteilten und erneuerbaren Quellen (PV, Wind, Biomasse) erfolgen soll und für das Jahr 2050 eine vollständig CO₂-emissionsfreie Stromversorgung angestrebt wird. In Europa wurde daher schon vor einigen Jahren die „European Technology Platform Smart Grids“ (European Commission, 2006) gegründet.

Der Betrieb des konventionellen Stromnetzes folgt - ungeachtet aller Komplexität, die bei genauerer Betrachtung damit verbunden ist - einem einfachen Top-Down-Prinzip: Die Erzeugung und Einspeisung erfolgt auf der Höchst- und Hochspannungsebene durch regelbare Großkraftwerke und über die Verteilnetze auf Mittel- und Niederspannungsebene wird die Energie an die Verbraucher verteilt. Durch die in großem Umfang hinzukommende, fluktuierende und nicht steuerbare Einspeisung aus regenerativen Erzeugern (Photovoltaik, Windenergie) in das Verteilnetz entsteht nun eine sehr komplexe Aufgabe der Koordination und Steuerung aller Erzeuger (wie etwa BHKWs), Speicher und Verbraucher, denn Erzeugung und Verbrauch müssen im Gesamtverbund stets übereinstimmen, um die Netzfrequenz zu halten: Hierzu ist in Zukunft erforderlich auch Regelleistung aus den Verteilnetzen, also „Bottom-Up“ zur Verfügung zu stellen, wobei sichergestellt sein muss, dass die Betriebsgrenzen aller Betriebsmittel des vorhandenen Netzes eingehalten werden. Zudem muss auf jeder Ebene die Spannungshaltung innerhalb des gegebenen Toleranzbandes gewährleistet sein. Dazu ist natürlich eine Messung der wesentlichen Betriebsgrößen des Netzes (Frequenz, sowie Spannung und Ströme an verschiedenen Knoten) erforderlich.

Diese komplexen Mess-, Steuerungs- und Regelungsaufgaben können nur durch neue IKT-Verfahren wahrgenommen werden (Ramchurn et al., 2012), die etwa im Niedersächsischen Projektverbund Smart Nord (<http://www.smartnord.de>) adressiert werden. Hier sollen nur einige wesentliche Anforderungen an die IKT genannt werden:

1. Softwarearchitektur:

Von der Geräteebene bis zum Geschäftsbetrieb eines Energieversorgers oder anderer wirtschaftlicher Akteure muss eine durchgängige Software-Lösung erreicht werden. Ein methodischer Ansatz ist hier die Seamless Integration Architecture SIA (IEC, 2012).

2. Interoperabilität und Standardisierung:

Komponenten verschiedener Hersteller müssen über lange Zeiträume standardisiert zusammen wirken und im Betrieb ersetzt werden können (OFFIS E-IST und Stein, 2010).

3. Skalierbarkeit:

In das Gesamtsystem müssen sehr viele Komponenten integriert werden, deren Anzahl zeitlich veränderlich ist. Ein Ansatz hierzu ist eine Selbstorganisation wie etwa in (Anders et al, 2012), die u.a. auf dem Prinzip des Organic Computing basiert (Müller-Schloer et al., 2012).

4. Security:

IKT-Lösungen müssen sicher gegen böswillige Eingriffe sein und sensible Daten schützen.

5. Robustheit:

Das System muss auch bei Teilausfällen von Komponenten weiter funktionieren. Hierzu sind automatisierte dynamische Regelungs- und Umplanungsverfahren erforderlich.

6. Echtzeitfähigkeit:

Zur Systemstabilisierung, d.h. zur Spannungs- und Frequenzhaltung muss das System sehr schnell (deutlich unterhalb einer Sekunde) reagieren können.

7. Integrierbarkeit:

Ein neues Steuerungssystem muss schrittweise in bestehende Systeme zum Energiemanagement integriert werden können.

IT4green

Im Themenbereich IT4green werden Konzepte für die energieeffiziente Gestaltung, Modellierung und Bewertung von Produktions- und Transportsystemen erforscht³. Der Einsatz von Informationstechnologien wird hier durch die gestiegenen Datenvolumina erforderlich, da für eine ganzheitliche Betrachtung von Stoff- und Energieflüssen in unternehmerischen und überbetrieblichen Prozessen eine hohe Zuverlässigkeit von Daten und Diensten unabdingbar ist. Die Informationsinfrastrukturen von Unternehmen haben sich entsprechend der Weiterentwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien stetig verändert, um dem gesteigerten Informationsaufkommen (auch im Bereich des Umweltmanagements und der Umweltinformationsverarbeitung) gerecht zu werden (Rautenstrauch, 1999).

Betriebliche Umweltinformationssysteme (BUIS) als organisatorisch-technische Systeme zur systematischen Erfassung, Verarbeitung und Bereitstellung umweltrelevanter Informationen in einem Unternehmen in der Ausprägung für die nächste Generation werden z.B. im Rahmen des Projektes IT-for-Green in der Abteilung Wirtschaftsinformatik/Very Large Business Applications unter Leitung von Prof. Dr. Jorge Marx Gómez erforscht. In der Praxis sollen BUIS dazu dienen, die aktuellen umweltbezogenen Erfordernisse und Anforderungen an unternehmerische Abläufe und Prozesse zu unterstützen, so dass Umweltinformationen externen und internen Stakeholdern zielgerecht und zeitnah zur Verfügung gestellt werden können. Die Darstellung und Zusammenfassung kann hierbei durch z. B. die Nachhaltigkeitsberichterstattung (NBE) als ein Mittel der Unternehmenskommunikation für ökologische, ökonomische und soziale Aspekte erfolgen (Marx Gómez, 2013).

Die NBE als ein Werkzeug der Umweltkommunikation - eingebettet in die Unternehmenskommunikation - befasst sich mit der Darstellung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten und folgt somit dem Ansatz der Triple Bottom Line von Elkington (Elkington, 1994). Im Rahmen des Projektes IT-for-Green wird prototypisch ein service-orientiertes BUIS

³<http://www.informatik.uni-oldenburg.de/50053.html>

entwickelt. Abbildung 1 veranschaulicht die Ablaufumgebung eines SOA-basierten BUIS. Dieses ermöglicht die Zusammenfassung einzelner Dienste z. B. von Arbeitsprozessen, so dass angepasst an die Erfordernisse von Unternehmen die Aktivitäten eines BUIS zielgerichtet durchgeführt werden. Das Erfassen der Energieverbräuche, z. B. im Rechenzentrum, ermöglicht die Planung und Simulation von Rechenzentren und erfolgt im Modul Green IT. Weitere Services, zusammengefasst im Modul Green Production & Logistics, ermöglichen die Ermittlung von Stoff- und Energieströmen in der Produktion und dem Transport. Im Modul NBE & Dialog können erfasste Daten Stakeholder-orientiert dargestellt werden (Isenmann, Marx Gómez, 2008).

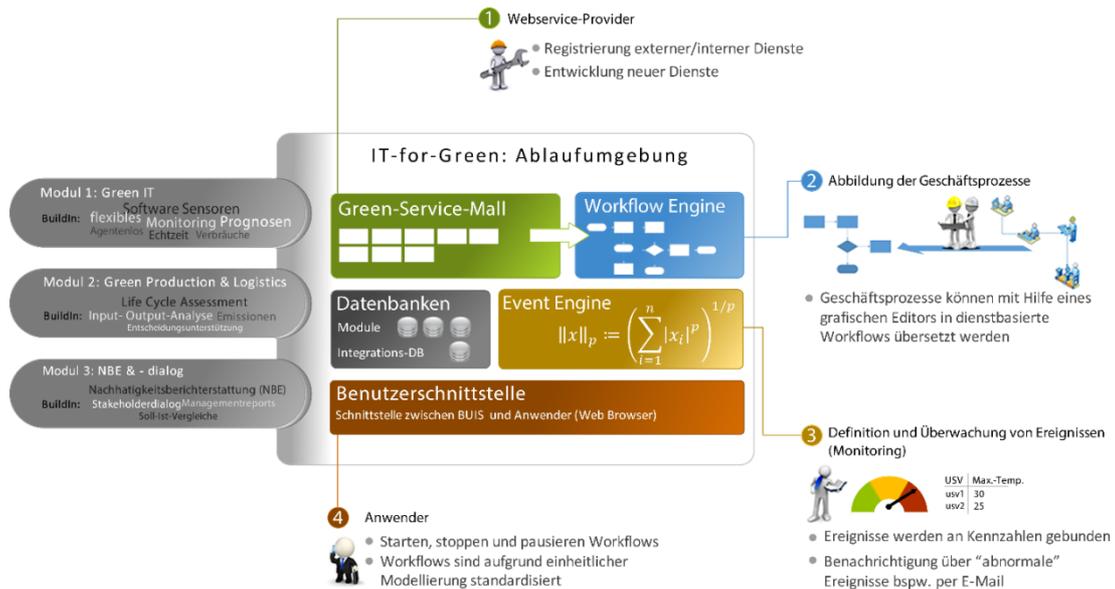


Abbildung 1: IT-for-Green: Ablaufumgebung (Im Detail vorgestellt in Solsbach et al., 2013)

Das Themenspektrum im Schwerpunkt IT4Green ist jedoch noch breiter angelegt. Im Kontext der Überwachung und Optimierung von energieeffizienten Produktions- und Transportsystemen werden auch die Themen Energiebewusste Kontext- und Systemmodellierung, Simulation, Planung und Optimierung des optimalen Ressourceneinsatzes, Zuverlässigkeit von Daten und Diensten zur Erhöhung der Effizienz der Systeme, Stoffstrommanagementansätze zur Modellierung und Bewertung eingesetzter Betriebsmittel, Architekturen für Energieeffizienz und Zuverlässigkeit, Sensornetze und Sensorik und Interoperabilität.

Green IT

Unter dem Begriff „Green IT“ werden mehrere Konzepte zur Nachhaltigkeit von IT-Hardware oder dem Einsatz von IT für Nachhaltigkeit zusammengefasst betrachtet. Innerhalb der IT-Hardware schließt dies jeweils den gesamten Produktlebenszyklus mit ein, also die energieeffiziente und ressourcenschonende Herstellung und Nutzung, als auch die Entsorgung, die im besten Fall das Recycling der Geräte beinhaltet. Dieser Punkt der kontinuierlichen Erneuerung tritt in fast keinem Bereich so konzentriert auf, wie bei heutigen Rechenzentren und deren IT-Hardware. Vornehmliches Ziel von Rechenzentren ist, möglichst energieeffizient zu arbeiten. Die Erneuerung und somit der Einsatz effizienter Hardware und die Verwendung von Geräten mit einem möglichst hohen Wirkungsgrad bieten hier auf der einen Seite eine

Möglichkeit zur kontinuierlichen Optimierung. Ebenso ist es wichtig, dass Geräte im Teillastbetrieb entsprechend konfiguriert sind, um automatisch in einen Energiesparmodus zu wechseln. Dadurch kann der momentane Energieverbrauch an die aktuelle Arbeitsauslastung angepasst werden. Aufgrund der Erneuerung, welche häufig an die zeitlichen Fristen der Gewährleistung der Hersteller oder der Abschreibung gebunden ist, entstehen auf der anderen Seite relativ kurze Lebenszyklen der Hardware: ein vollwertiges Recyclingkonzept wäre notwendig, stellt aber noch immer eine Herausforderung für die Hersteller dar.

Mit der Umsetzung der Energiewende spielt auch die Herkunft der genutzten Energie eine immer wichtigere Rolle. Im Bereich von großen Rechenzentren (Anschlussleistung 240kW bis 2,5 MW oder gar mehr) (Hintemann et al, 2010) kann sich eine Nutzung von erneuerbarer Energie lohnen, die on-site generiert wird. Neben den rein wirtschaftlichen Vorteilen betrachten inzwischen mehrere Firmen auch das Erreichen eines „Grünen Images“ als wichtigen Aspekt. So wirbt beispielsweise Apple ganz gezielt mit seinem „grünen Rechenzentrum“ in Maiden, USA (Apple und der Umweltschutz). Die kritische Betrachtung der Energiebeschaffung in Konzernen bleibt jedoch angebracht, da es sich hier teilweise um Einzelbeispiele handelt, die generalisiert zu falschen Annahmen führen (Greenpeace, 2011). Um den Energieverbrauch eines Rechenzentrums weitgehend auf erneuerbare Energien zu basieren, gibt es verschiedene Ansätze: Neben dem Einkauf von Zertifikaten oder entfernt generiertem Strom, gibt es die Möglichkeit, einige Aufgaben zeitlich zu verschieben, um bspw. Überangebote von „grünem“ Strom zu nutzen. Auch ist denkbar, dass zukünftig mehrere Rechenzentrumsstandorte gemeinsam ihre Aufgaben koordinieren, um das Angebot an erneuerbarer Energie zu einem bestimmten Zeitpunkt besser zu nutzen.

Mehrere technische Entwicklungen der letzten Jahre betreffen sowohl den Energieverbrauch von Servern in Rechenzentren, als auch den von privaten PCs oder Mobilgeräten. So kann durch dynamische Frequenzanpassung der CPU (DVFS) oder durch Abschaltung ganzer CPU-Kerne eine deutliche Anpassung der Energieaufnahme an die benötigte Leistung erreicht werden. Ähnliche Technologien werden derzeit für Router und Switches erprobt; hier werden allerdings äquivalent dann Ports abgeschaltet. Speziell in Rechenzentren stellt die zusätzliche Energie, die zur Kühlung der IT-Hardware, insbesondere der Server, verwendet wird, einen großen Anteil an den Gesamtenergiekosten dar. Dieser über das Jahr gemittelte, energetische Mehrbedarf in Rechenzentren wird mit der Kennzahl PUE (The Green Grid, 2007) dargestellt. Um diesen zu minimieren, wird fortlaufend erforscht, wie z.B. die Effizienz der Kühlung optimieren werden kann. Auch wird versucht für das Rechenzentrum untypische Arten der Kühlung zu integrieren. Einen wichtigen Einflussfaktor bilden hier die jeweiligen Standortbedingungen. Dies können zum Beispiel natürliche Kältequellen wie die Luft, das Meer, Flüsse oder Seen sein, aber auch natürliche Windschleusen können dazu genutzt werden, um bei der Ventilation zu sparen.

Auch innerhalb der Software ist Green IT angekommen: Die Technologie der Virtualisierung, die ursprünglich zur einfacheren Wartung und unterbrechungsfreien Bereitstellung von Diensten eingeführt wurde, wird mittlerweile zum gezielten Management von IT-Lasten verwendet. Hier können einzelne Projekte schon enorme Energieeinsparungen nachweisen. Die Einsparungen werden vor allem durch das Verschieben von Lasten auf nur wenige Server realisiert. Dadurch können nicht genutzte Server sowie weitere ungenutzte Ressourcen deaktiviert werden.

Green IT ist heute ein fester Bestandteil in der Planung und im Betrieb von IKT-Anlagen, insbesondere bei Rechenzentren, geworden. Dieser Erfolg, in Deutschland auch getrieben durch die Preisentwicklung in der Energiebeschaffung, wird bereits statistisch untersucht (Hintemann et al, 2010). Inwieweit sich dieser Preisdruck auf den derzeit erfolgreichen Industriestandort Deutschland für Rechenzentren auswirkt, bleibt abzuwarten.

Referenzen

- acatech (2012). Future EnergyGrid. Informations- und Kommunikationstechnologien für den Weg in ein nachhaltiges und wirtschaftliches Energiesystem (acatech POSITION). Berlin, Springer.
- Anders, G., Hinrichs, C., Siefert, F., Behrmann, P., Reif, W., Sonnenschein, M.(2012): On the Influence of Inter-Agent Variation on Multi-Agent Algorithms Solving a Dynamic Task Allocation Problem under Uncertainty. 2012 IEEE Sixth International Conference on Self-Adaptive and Self-Organizing Systems (SASO 2012), Lyon, France
- Appelrath, H.-J., Kagermann, H., Mayer, C. (2012). Future EnergyGrid - Migrationspfade ins Internet der Energie. Berlin: Springer.
- Apple und der Umweltschutz, <http://www.apple.com/de/environment/renewable-energy/>, Letzter Zugriff: 24.01.2014
- Elkington, J. (1994). Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development. California Management Review (Vol. 36, pp. 90–100). Berkley, USA.
- European Commission (2006): EUR 22040 - European Smart Grids Technology Platform. Vision and Strategy for Europe's Electricity Networks of the Future. Luxembourg
- European Commission (2009): Commission Recommendation of 9.10.2009 on mobilising Information and Communication Technology to facilitate the transition to an energy-efficient, low-carbon economy.
- Greenpeace (2011): How dirty is your data? – A look at the energy choices that power cloud computing, <http://www.greenpeace.org/international/Global/international/publications/climate/2011/Cool%20I/dirty-data-report-greenpeace.pdf>
- Hilty, L. M. Lohmann, W. (2013): An Annotated Bibliography of Conceptual Frameworks in ICT for Sustainability
In: ICT4S 2013: Proceedings of the First International Conference on Information and Communication Technologies for Sustainability, ETH Zurich, February 14-16
- Hintemann, R; Fichter, K.; Stobbe, L. (2010): Materialbestand der Rechenzentren in Deutschland – Eine Bestandsaufnahme zur Ermittlung von Ressourcen- und Energieeinsatz, Umweltbundesamt
- IEC (2012): EC/TR 62357-1 ed1.0 - Power systems management and associated information exchange - Part 1: Reference architecture
- Ismann, R., Marx Gómez, J. (Hrsg.) (2008). Internetbasierte Nachhaltigkeitsberichterstattung – Maßgeschneiderte Stakeholder-Kommunikation mit IT, Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- Marx Gómez, J. (2013). IT-for-Green: Umwelt-, Energie- und Ressourcenmanagement mit BUIS der nächsten Generation. Oldenburg. Retrieved from www.IT-for-Green.eu
- Müller-Schloer, C., Schmeck, H., Ungerer, T. (Eds.) (2011): Organic Computing – A Paradigm Shift for Complex Systems. Springer, Basel
- OFFIS E-IST; Stein, J. (2010): Die deutsche Normungsroadmap E-Energy/Smart Grid. VDE/DKE
- Ramchurn, S. D., Vyteligum, P., Rogers, A., Jennings, N. R. (2012): Putting the 'Smart' into the Smart Grid. Communication of the ACM, 55, 4, 86-97.
- The Green Grid (2007): Data Center Power Efficiency Metrics: PUE and DCiE, <http://www.thegreengrid.org/Global/Content/white-papers/The-Green-Grid-Data-Center-Power-Efficiency-Metrics-PUE-and-DCiE>
- Rautenstrauch, C. (1999): Betriebliche Umweltinformationssysteme: Grundlagen, Konzepte und Systeme. Berlin, Deutschland: Springer Verlag.
- Solsbach, A., Rapp, B., Teuteberg, F., Gräuler, M., Stiel, F., Renatus, F., & Vornberger, J. (2013): Environmental Footprinting in the IT-for-Green Project – A CEMIS Use Case. In B. Page, A.G. Fleischer, J. Göbel, V. Wohlgenuth (Eds.): Proceeding 27th EnviroInfo 2013 Conference, Hamburg.

BERICHTE UND INFORMATIONEN

Arbeitskreis Umweltinformationssysteme

20. Workshop

FRIEDHELM HOSENFELD (DIGSYLAND, GROSSSOLT), ULRIKE FREITAG (CONDAT AG, BERLIN), DR. GERLINDE KNETSCH (UBA, DESSAU-ROSSLAU)

Hochschule für Technik und Wirtschaft – HTW Berlin, 23. - 24. Mai 2013

Einleitung

Am 23./24. Mai 2013 fand der Workshop „UIS 2013“ an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW) statt. Er stand unter dem Titel "**Smart Trends 4 u(l)s**". Auf 21 Vorträgen wurden mit mehr als 40 Besuchern rege diskutiert und wertvolle Erfahrungen ausgetauscht.

Die Federführung der Organisation und Vorbereitung des Workshops wurde in langjährig bewährter und erfolgreicher Weise von *Ulrike Freitag* als eine der Sprecherinnen des Arbeitskreises wahrgenommen. Sie wurde dabei maßgeblich unterstützt von der Master-Studentin *Maxi Schley* (HTW). Seitens des diesjährigen Ausrichters der HTW in Berlin, die dankenswerter Weise die Räumlichkeiten zur Verfügung stellte, wurde die Organisation vor Ort von Prof. Frank Fuchs-Kittowski und Studenten des Lehrstuhls Umweltinformatik unterstützt.

Das Zip-Archiv mit den freigegebenen Vorträgen ist unter der folgenden Adresse <http://www.ak-uis.de/ws2013/Vortraege.zip> zu finden

Verlauf des Workshops

Zu Beginn wurde mit einem kurzen Abriss zur Geschichte des Arbeitskreises ein würdiger Rahmen für die 25-Jahr-Feierlichkeiten gesetzt.

Der erste Block der Fachvorträge rankte sich um das Thema **mobile Dienste und Apps im Katastrophenmanagement**.

Der zweite Block am ersten Tag behandelte das Thema **Umweltdaten in der Cloud und auf dem Weg zu Open Data**.

Im dritten Block wurden der **Umgang mit Massendaten (Big Data), die Konzeption eines Data Warehouses und semantische Problemen bei der Migration von Umweltanwendungen** diskutiert.

Am zweiten Tag standen Themen aus **Modellierung und Simulation** auf dem Programm. Dabei ging es um die Ressourcen von Alt-Deponien und eine mögliche IT-Unterstützung zur Ermittlung ihres Ressourcenpotentials im Mittelpunkt. Ein weiteres Thema war IT-Unterstützung zur Reduzierung des CO₂-Fußabdruckes bei Dienstreisen und Güter-Logistik.

Informationen zu den Vorträgen

Daniel Faust vom **Fraunhofer-Institut FOKUS** stellte das *meteorologische Frühwarnsystem WIND* vor, das unter anderem durch mobile Dienste den Schutz der Bevölkerung vor Extremwetter unterstützt. Das von öffentlichen Versicherern finanzierte System mit etwa 500.000 Nutzenden informiert diese auf der Basis persönlicher Profile, aktueller Positionsinformationen und Warnorten über potenziell gefährliche Wetterereignisse über verschiedene Übertragungskanäle wie SMS, E-Mail, Fax oder Pager.

Wolfgang Reinhardt von der **Uni Bw München** setzte den ersten Vortragsblock mit der *Darstellung von Geo Web Services im Bereich des Katastrophenmanagements* fort. Den Schwerpunkt bildete das Projekt *TranSAFE-Alp*, das die Verbesserung der Sicherheit von Infrastrukturnetzwerken wie etwa Autobahnen, Tunneln und Eisenbahnlinien im alpinen Raum zum Ziel hat. Insbesondere soll eine allgemeine Informationsplattform mit Hilfe von Open Source Software entwickelt und für alle Nutzenden bereitgestellt werden. Eine wesentliche Rolle spielen die dort angebotenen Geo Web Services.

Die *Android-App Geohazard*, die Informationen und Reporting bei Naturgefahren liefert, wurde von **Steffen Richter** vom **Geoforschungszentrum Potsdam** vorgestellt. Im Rahmen des EU-Projekts *Tridex* werden Verfahren entwickelt, Informationen bei Naturgefahren schnell und effektiv zusammenzutragen und im Internet zur Verfügung zu stellen. Augenzeugenberichte bilden dabei eine Form sogenannter „unkonventioneller“ Sensoren, die für die Analyse der Situation und das Durchführen von Maßnahmen essentiell sein können – insbesondere in Gegenden, über die wenig aktuelle Daten verfügbar sind. Zum Einsatz kommt die Schwarm-Software (Crowdsourcing) Ushahidi Crowd Mapping Plattform.

Die Präsentation von Sebastian Humberger und Fabian Fischer von der HTW-Berlin widmete sich der *Konzeption und Entwicklung einer GeoMessage Platform*, deren Server-Komponente mit der Programmiersprache Go entwickelt wurde. Über ein Plugin können aus ArcGIS 2010 heraus Nachrichten mit geographischem Bezug generiert und versendet werden, die wiederum Empfänger erreichen, die GeoMessages mit dem Raumbezug abonniert haben. Potenzielle Anwendungsfälle können im Bereich der Benachrichtigung zum Katastrophenschutz liegen, sind aber nicht darauf beschränkt. Genannt wurden auch Verkehrsinformationen, Werbung und Marketing sowie Kultur und Veranstaltungen.

Matthias Blum stellte als Vertreter der **Firma Esri** verschiedene *technische Plattformen und Anwendungsfälle für den Einsatz von GIS in der Cloud* vor. Einen Schwerpunkt bildete die Online-Bereitstellung von Geo-Content für unterschiedliche Plattformen und Endgeräte, wobei mobile Nutzer stärker an Bedeutung gewinnen. Die genannten Projektbeispiele umfassten unter anderem das bekannte *Eye on Earth* (www.eyearth.org) der *Europäischen Umweltagentur* aber auch das *Katastrophenschutz-Portal „Disaster Response“* (esri.com/services/disaster-response) mit Verknüpfungen zu Social-Media-Netzwerken.

Wassilios Kazakos von der **disy GmbH** präsentierte in seinem Beitrag zur *Veröffentlichung von Umweltdaten als Open Data* neben existierenden Angeboten und deren Bewertung technische Ansätze, auf der Basis von bestehenden Informationsplattformen eine *Open Government-Data-Architektur* zu etablieren. Die bisher in vielen deutschen Umweltverwaltungen eingesetzte Data Warehouse- und Auswertungssoftware disy Cadenza lässt sich durch Erweiterung um Download-Dienste und eine geeignete Metadatenbereitstellung für

diese Architektur nutzen. Dabei ist es wichtig, in Ergänzung zu INSPIRE den Fokus nicht nur auf Umweltdaten mit Raumbezug zu legen, sondern verstärkt Daten einzubeziehen, die nicht als Geodaten darstellbar sind.

Ein spezielleres Praxisbeispiel für Transparenz und Partizipation mit Open Data im Umweltbereich wurde von **Falk Hilliges** vom **Umweltbundesamt Dessau-Roßlau** mit dem *System Thru.de* präsentiert. Dabei handelt es sich um das deutsche Portal für transparente und frei zugängliche Umweltinformationen aus Industriebetrieben sowie zukünftig auch für Emissionen aus diffusen Quellen wie zum Beispiel Verkehr und Landwirtschaft. Neben der Online-Recherche bietet das Portal den gesamten Datenbestand als SQLite-Datenbank zum Download an.

Thomas Gutzke und **Frank Reußner** von **envi-systems** behandelten die *grafische Darstellung und Editierung sowie versionierbare Speicherung von Massendaten (BigData)*. Verschiedene Konzepte und Techniken zur Optimierung der Interaktion mit Big Data wurden analysiert und erläutert, wie beispielsweise der Einsatz von Stored Procedures, um die Kommunikation mit dem Datenbanksystem zu beschleunigen. Einen wichtigen Aspekt bei den vorgestellten Bearbeitungen von Daten bildete die Umsetzung einer Versionierung bei manuellen Datenkorrekturen.

Um Konzeption und Aufbau eines Data Warehouses für die Umweltverwaltung Schleswig-Holstein ging es in dem Vortrag von **Kim Hübner** von der **disy GmbH**. In Schleswig-Holstein sollen alle umweltbezogenen Geodaten und Sachdaten in einem Data Warehouse für übergreifende Auswertungen zur Verfügung gestellt werden. Das zuständige Ministerium setzt dabei auf disy Cadenza als übergeordnete Zugriffskomponente. Im Rahmen eines Zentralisierungsprojekts sollen in Kürze einige ausgewählte Fachanwendungen prototypisch gemäß der neuen Strategie umgesetzt werden.

Thomas Bandholtz von der **innoQ Deutschland GmbH** beschrieb in seinem Beitrag die *Datenintegration durch semantische Normalisierung anhand des Data Cubes Formates*. Durch diese Standardisierung von Beobachtungsdaten wird die Implementierung einer datenbankübergreifenden Recherche möglich. Beispielhaft wurde dies für die Umweltprobenbank des Umweltbundesamtes und für die Datenbank der langjährigen Mittelwerte der Internationalen Kommission zu Schutze des Rheins (IKSR) demonstriert.

Das Konzept einer Datenbankanwendung für veränderbare Fachdatenmodelle im Umweltbereich stellte **Ulrich Hussels** von **RISA Sicherheitsanalysen GmbH** vor. Die parametrisierte, generische Datenbankanwendung COODEXX erlaubt die flexible nachträgliche Anpassung des Datenmodells an die fachlichen Vorgaben einschließlich der erforderlichen Status- und Rechteverwaltung.

Die Konzeption und Implementierung einer Softwareanwendung zur Unterstützung der Abfallerfassung mit Hilfe von RFID-Technologie stand im Fokus des Beitrags von **David Koschnick** von der **HTW Berlin**. Mit Hilfe von in den unsortierten Abfall eingebrachten RFID-Chips sollte ein Monitoring der Zusammensetzung und des Brennwertes von Abfällen für die thermische Verwertung ermöglicht werden. Erstes Ziel war die Beurteilung der Eignung des Verfahrens und die Analyse der zu verwendenden RFID-Chips.

Mit dem Beitrag zur Konzeption und Entwicklung eines Systems zur Unterstützung der Bewertung des Ressourcenpotenzials von Alt-Deponien stellte **David Koschnick** von der **HTW Berlin**

eine Software vor, die den Rückbau von Deponien zur Verwertung von dort vorhandenen Ressourcen unterstützen soll. Unter anderem durch 3D-Modellierung und Visualisierung sowie Möglichkeiten zur Überwachung und Analyse von Messdaten wird eine Beurteilung der Wirtschaftlichkeit erleichtert.

Peter Krehahn, Felix Hemke und Volker Wohlgemuth (alle HTW Berlin) gaben mit dem Projekt OpenResKit Einblicke in Smart Apps zur Unterstützung betrieblicher Umweltschutzbemühungen in KMU mit dem Anwendungsbeispiel Carbon Footprint. Die zentrale Serversoftware OpenResKit HUB stellt Schnittstellen für unterschiedliche Softwarebausteine bereit, die ein gewisses Domänenmodell abbilden. Prototypisch für eine entsprechende Software wurde eine Android-App entwickelt, die Carbon Footprints für Dienstreisen ermittelt und auswertet.

Der Vortrag zu einem *Smartphone-basierten Multisensor-System für das Umwelt-Monitoring* von **Katja Richter** und **Andy Seidel** von der **Umwelt-Geräte-Technik GmbH** Müncheberg wurde durch eine praktische Demonstration des Sensors zur Messung des Wassergehalts einer Probe und anschließender Datenübermittlung an ein Smartphone aufgelockert. Nicht nur diese Vorführung, sondern auch die technische Realisierung der Bluetooth-basierten Datenverbindung und der entsprechenden Software, die durch den Einsatz von Smartphones teure Auslese-Hardware von Sensoren ersetzbar macht, stießen auf großes Interesse.

Robert Strittmatter vom **Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung** berichtete über die Hot-Spot-Identifikation und das Management der Risiken für Gewässer durch Pflanzenschutzmittel im Rahmen des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP). Den Schwerpunkt bildete die Entwicklung eines geeigneten Tools für den Einsatz eines physikalischen Transportmodells, da vorhandene Tools sich nicht ausreichend parametrisieren ließen, um mit den zu Verfügung stehenden Daten zu verwendbaren Ergebnissen zu kommen. Insbesondere die Visualisierung, wie sich die Konzentrationen in Fließgewässern verdünnen, unterstützt die Bewertung der Vorgänge.

Um eine *3D-Geodateninfrastruktur zur Unterstützung bei der Standortplanung von Windenergieanlagen mit der Website myWINDRADL.de* ging es in dem Vortrag von **Ines Döring** von der **M.O.S.S. Computer Grafik Systeme GmbH** Dresden. Die 3D-Darstellungen erwiesen sich bei der Diskussion um Standorte für Windkraftanlagen als hilfreich, wobei Faktoren wie Sichtbarkeit, Abstand, Schattenwurf und modelliert werden. Die Grundidee der Software novaFactory 3D GDI besteht darin, die modellierten Daten nur einmal vorzuhalten und auf dieser Basis in verschiedenen Formaten zur Verfügung zu stellen.

Zum Schluss gaben **Heiko Schmäser** von der **Universität Kiel** und **Friedhelm Hosenfeld** von **DigSyLand** einen *Einblick in den Aufbau des Wildtier-Katasters Schleswig-Holstein*, einer Web-Plattform, die von der Mitarbeit vieler Freiwilliger lebt. Interessierte Teilnehmende, insbesondere Jäger, stellen dort systematisch Daten über beobachtete Tiere kartenbasiert oder formularbasiert zur Verfügung, die für wissenschaftliche Auswertungen genutzt werden. Über die Web-Plattform und eine iPhone-App können zudem Angaben über durch Verkehrsunfälle getötete Tiere übermittelt und ausgewertet werden (Totfundkataster).

Organisatorisches und Ausblick

Die Hochschule für Technik und Wirtschaft bereitgestellten Räumlichkeiten bildeten eine hervorragende Umgebung für die Präsentationen und die intensiven Diskussionen. Abgerun-

det wurde die angenehme Atmosphäre in den Mittagspausen, und den vielen Möglichkeiten für Fachgespräche.

Auf der Sitzung des Arbeitskreises wurde der nächste **Workshop „UIS 2014“** vorbereitet. Er wird in **Karlsruhe am 22./23. Mai 2014** stattfinden. Der Call for Papers ist unter <http://enviroinfo.eu/ak-uis/uis-2014> zu finden.

Die Themen Cloud Computing, WebServices, Apps, Open Data sowie ein Tutorial zu Tendenzen Software-Ergonomie im Umweltbereich sollten die inhaltlichen Schwerpunkte des Workshops 2014 bilden.

Die Beiträge der Autoren sind in voller Länge als PDF-Dokumente auf den Webseiten des Arbeitskreises „Umweltinformationssysteme“ zu finden: <http://www.ak-uis.de/> unter dem Punkt Literatur. In gewohnter Weise erstellt das UBA einen Bericht in der UBA-Texte-Reihe.

Es wurde beschlossen, in naher Zukunft mit der Web-Site auf das CMS des Fachausschusses (<http://enviroinfo.eu/>) umzuziehen. Da aber die Seiten des AK bei Google unter dem alten Standort derzeit deutlich besser gefunden werden, halten wir noch beide Server vor.

5. BUIS-Tage

Oldenburg, 24. bis 26. April 2013

Vom 24. April bis 26. April 2013 fanden im niedersächsischen Oldenburg die 5. BUIS-Tage statt. Die diesjährige Tagung stand unter dem Dachthema „IT-gestütztes Ressourcen- und Energiemanagement“. Insgesamt wurden 55 Beiträge in den folgenden Themengruppen präsentiert:

- Green IT & Energieeffizienz
- Green Production & Logistics
- Materialeffizienz & Recycling
- Stoffstrommanagement
- Nachhaltigkeitsmanagement & -kommunikation
- Nachhaltige Mobilität
- Green Software

Mehr als 100 Teilnehmer hörten die Vorträge der Keynote Speakers Andreas F. L. Heydemann (CEWE COLOR AG & Co. OHG), Prof. Dr. Ralf Isenmann (Hochschule München) und Dr. Frank Köster (DLR). Die BUIS-Tage verstehen sich primär als ein Forum, um über den aktuellen Stand von BUIS zu informieren sowie neue Ideen und Lösungsansätze vorzustellen und in einer Expertenrunde aus Wissenschaft und Praxis intensiv zu erörtern.

Zur Stärkung des Austauschs von Wissenschaft und Praxis wurde deshalb nicht nur auf die Elemente einer klassischen Fachtagung gesetzt – es wurde auch erstmalig ein Business-Science-Speed-Dating durchgeführt. Ganz im Sinne transdisziplinärer Forschung wurde für die anwesenden Unternehmensvertreter und Wissenschaftler/innen die Möglichkeit geschaffen, Kontakte zu knüpfen, gemeinsam neue Ideen zu entwickeln oder auch nur Erfahrungen auszutauschen.

Durch die Adaption des Speed-Dating-Konzepts hatte jeder Teilnehmer die Möglichkeit mehr als 15 Unternehmensvertreter/innen und Wissenschaftler/innen kennenzulernen. Nach dem Business-Science-Speed-Dating gab es die Möglichkeit interessante Kurzkontakte zu intensivieren, neue Kooperationspartner zu gewinnen oder gar gemeinsame Forschungsprojekte zu vereinbaren. Organisatoren und Herausgeber des Tagungsbandes waren/sind Jorge Marx Gómez (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg), Corinna Lang (Hochschule Anhalt) und Volker Wohlgemuth (HTW Berlin).

Parallel zu den BUIS-Tagen fand diesmal der englischsprachige Workshop „Energy Aware Software-Engineering and Development“ statt. In dieser Workshopreihe liegt der Fokus auf der Entwicklung von Methoden und Techniken zur Messung und Optimierung des Energiebedarfs von Softwarebausteinen. Diese werden hardwareseitigen Energiesparmaßnahmen zur Seite gestellt, um so die Auswirkungen des deutlich zunehmenden Energiebedarfs für den Betrieb informationstechnischer Systeme abzumildern.

Im Rahmen des 2. Workshops wurden u.a. die folgenden Themen diskutiert:

- Verfahren zur Messung des Energiebedarfs von Softwarekomponenten,
- Ansätze zur Definition standardisierter Mess-Szenarien zur Beobachtung des Energiebedarfs von Software in konkreten Anwendungszusammenhängen,
- Methoden zur Energiebedarfsmodellierung von Software,
- Verfahren zur Optimierung des Energiebedarfs von Software z.B. durch Anpassung der Software oder durch Bereitstellung umfassender Verbrauchsinformationen zur Optimierung durch das Betriebssystem.

Organisatoren des Workshops waren Christian Bunse (FH Stralsund), Stefan Naumann (Hochschule Trier, Umwelt-Campus Birkenfeld) und Andreas Winter (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg).

Der Tagungsband ist online verfügbar auf http://pi.informatik.uni-siegen.de/stt/33_2

VERANSTALTUNGEN

ASIM – ARBEITSGEMEINSCHAFT SIMULATION -
 FACHAUSSCHUSS »UMWELTINFORMATIK«
 GI FACHGRUPPE 4.6.3 - ASIM FACHGRUPPE SUGMB

Workshop

„Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften“

Osnabrück, 26. bis 28. März 2014

Aufruf zu Teilnahme und Beiträgen



Ziel des Workshops

Die Anwendung von Modellierungs- und Simulationsmethoden und -techniken in den Umwelt- und Geowissenschaften hat in den letzten Jahren nicht nur zur Erhöhung des Kenntnisstandes in einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen geführt, sondern auch wesentlich zur Integration verschiedener Fachgebiete beigetragen.

Dieser Erfolg der „Methode Simulation“ muss allerdings sowohl durch kontinuierliche Pflege der interdisziplinären Kontakte als auch durch die Weiterentwicklung der Modelle und Simulatoren ständig neu erarbeitet werden.

Die Fachgruppe „Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften“ bietet mit ihren jährlichen Workshops ein ideales Forum, um sich über den aktuell erreichten Stand der Umweltmodellierung zu informieren sowie neue, eigene Ideen und Lösungsansätze vorzustellen und in einer Expertenrunde mit angenehmer Diskussionskultur intensiv zu besprechen.

Durch Arbeitsberichte, die auch Teilergebnisse und vor allem auch noch ungelöste Probleme referieren, grenzt sich die Veranstaltung bewusst von den entsprechenden „großen“ Fachtagungen ab und fördert den wissenschaftlichen Austausch durch den kleineren Rahmen und die Arbeitsatmosphäre eines Workshops.

Themenschwerpunkt soll diesmal die Entwicklung und der Einsatz von Methoden und Techniken zur Modellbildung und Simulation von Schadstoffemissionen und deren Ausbreitung sein. Alle anderen Themen, die den Bereich Modellierung und Simulation betreffen und eine gewisse „Umweltrelevanz“ besitzen, sind ebenfalls willkommen. Die Bandbreite reicht daher von hochspezialisierten mathematischen Ökosystemmodellen bis hin zu universellen Softwarewerkzeugen, die im Bereich der Umwelt- und Geowissenschaften zum Einsatz kommen.

Weitere Informationen über den Workshop und unsere Fachgruppenarbeit im Allgemeinen erhalten Sie über die Homepage der Arbeitsgemeinschaft Simulationstechnik (<http://www.asim-gi.org>) oder direkt beim Fachgruppensprecher Jochen Wittmann (HTW).

Themen des Workshops

- Methoden und Werkzeuge zur Modellbildung und Simulation
- Individuen- und agentenbasierte Simulation
- Visualisierung von Umweltdaten und Experimentergebnissen
- Modellunsicherheit und Sensitivitätsanalyse des Modelloutputs
- Modellierung von Geosystemen und ihrer anthropogener Belastung
- Modellierung und Simulation der Auswirkungen des Klimawandels
- Ressourcennutzung und ökologische Umwelt-Modellierung
- Modellierung und Simulation umweltorientierter Flächennutzung
- Ökobilanzen und Stoffstrommanagement
- Verkehrs-Emissionsmodelle
- Modellierung und Simulation von Schadstoffbelastungen in Wasser, Boden und Luft
- Schadstoffausbreitungsmodelle und stoffbezogene Risikoanalyse
- Entscheidungsunterstützungssysteme zum Umweltmanagement
- Szenarioanalysen und Bewertung von Umweltsystemen
- GIS-gestützte Simulationsmodelle
- Anwendung von Methoden der Geoinformatik
- Kontaktieren Sie mich, wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihr Arbeitsschwerpunkt für den Workshop von Interesse ist!

Programm

09:00 Uhr Begrüßung

Dimitris K. Maretis / JochenWittmann

09:00 – 11:00 Uhr Modellieren I

MARS - A next-gen multi-agent simulation framework

Christian Hüning, Jason Wilmans et al. HAW Hamburg

An Individual-based model to describe *Anogeissus leiocarpa* (DC.) Guill & Perr juvenile dynamics in Abdoulaye Wildlife Reserve (Togo).

HodabaloPerekij, Univ. of Lome, Togo; Thomas Thiel-Clemen HAW Hamburg et al.

Ermittlung der Waldbiomasse mit Hilfe eines spatial gemischten Indikators für den AbdoulayeForest, Togo

Mariusz Baldowski, Jan Busch et al. HAW Hamburg

Developing Simulation Models with Multiple Scales using the *SoftwareGroIMP*

Yongzhi Ong, Ökoinformatik, Biometrie und Waldwachstum, Universität Göttingen

11:30 – 13:00 Uhr Modellieren II

Dekadische Vorhersagen der Klimavariabilität mit dem System MiKlip

Christopher Kadow et al., FU Berlin

Ammoniakemissionen aus und in einer Voliere für Legehennen – Numerische Strömungssimulation zur Unterstützung der Messtechnik.

Hannes Stolz, Stefan Linke et al. Thünen-Institut für Agrartechnologie, Braunschweig

Das Schutzgut Man-Made Environment und sein Einfluss auf Ökobilanz und Risikomanagement.

Rene Scheumann, Robert Ackermann et al. TU Berlin

14:00 – 16:00 Uhr Optimieren

Standortanalyse im Transportbereich: Lösungsansätze bei unzureichender Datengrundlage und geringem Budget.

Sophonius Schalies, Scienceto Business GmbH – Hochschule Osnabrück

Optimierung von Energiesystemen

Hendrik Huyskens, Caroline Möller, Reiner Lemoine Institut, Berlin

Ein Framework-Ansatz für die simulationsbasierte Optimierung auf High-Performance-Computing-Plattformen

Kai Himstedt, Steven Köhler et al. Univ. Hamburg

Bedeutung der Simulation für die Entwicklung von Unfallvermeidungssystemen im Flugverkehr

Janis Schönefeld, Univ. Hamburg

16:30 – 17:30 Uhr GIS

GIS-basierte Ansätze zur Modellierung der Attraktivität von Regionen/Stadtteilen am Beispiel Berlins

Jochen Wittmann et al. HTW Berlin

Luftbildgestützte Klassifikation und Modellierung von Wohngebieten

Wadim Klincov et al. HTW Berlin

17:30 – 18:30 Uhr Special Session

(Umwelt-)Modellierung und Simulation: Rückblicke und Ausblicke

Dimitris K. Maretis, Hochschule Osnabrück

Freitag, 28.03.14**09:00 – 11:00 Uhr WasserimNetz**

Mathematical Modelling and optimization of communal wastewater networks

Lucyna Bogdan, Grażyna Petriczek, Systems Research Institute, Polish Academy of Sciences, Warszawa

MOSKAN-W – the web application for modeling and designing of water supply system

Agnieszka Służalec, Jan Studzinski et al. Polish Academy of Sciences, Warszawa

The use of computer tools to sustainable water management in urban area

Jedrzej Bylka, Poznan Univ. of Technology, Poland

Reliability analysis of a water supply network with multiple inflow and outflow nodes

Jacek Malinowski, Systems Research Institute, Polish Academy of Sciences, Warszawa

11:30 – 13:00 Uhr Wasser ohne Netz I

Georeferenzierte Simulation von Arzneimitteln in Gewässereinzugsgebieten als Unterstützung für Risikomanagement

Jörg Klasmeier, Nils Kehrein et al. Univ. Osnabrück

Modellierung der langzeitlichen Freisetzung von wasserbeschaffenheitsrelevanten Stoffen an Böschungen von Bergbaurestseen

Mike Müller, hydrocomputing GmbH & Co. KG

Zeitreihenanalysen von Wassergüteindikatoren

Albrecht Gnauck, Bernhard Luther, TU Cottbus

13:30 – 15:00 Uhr Wasser ohne Netz II

Modellierung von Beschaffenheitsveränderungen im strömenden Grundwasser

Ralph Schöpke, TU Cottbus

Methodik zur Analyse der Größenverteilung von Bodengefügeelementen (Makroporen, Aggregate, Steine) in Bodenproben

Helmut Rogasik, Ralf Wieland, ZALF Müncheberg

Markov-Modelle zur Beschreibung von Populationsdynamiken am Beispiel dominierender Makrophytenspezies

Bernhard Luther, Gerhard Wiegleb et al. BTU Cottbus

Aktuelle Informationen zum Workshop

<http://ti.mb.fh-osnabrueck.de/>

Unkostenbeitrag

Für die Proceedings des Workshops sowie für die Pausenverpflegung wird ein Unkostenbeitrag von **70 €** erhoben.

Vortragsdauer

Unser Treffen lebt von seiner Workshop-Atmosphäre. Damit ausreichend Zeit für Diskussionen bleibt, sollte pro Beitrag eine Vortragsdauer von **max. 20 Min.** eingehalten werden. Damit ergeben sich wertvolle 10 Minuten für Fragen und Diskussion.

Vorabendtreff:

Da der Workshop pünktlich um 9:00 Uhr beginnt, empfehlen wir die Anreise am Vortag. Damit der Abend nicht so lang wird, treffen wir uns am Mittwoch ab 19:30 Uhr zu einem zwanglosen Stammtisch in der

Rampendahl Hausbrauerei, Hasestr. 35, 49076 Osnabrück, Tel.: 0451 / 2 45 35

Info/Anmeldung bei

Prof. Dr.-Ing. Jochen Wittmann, HTW Berlin, Fachbereich 2, Umweltinformatik
Wilhelminenhofstr. 75A, 12459 Berlin, Tel.: (030) 5019-3308, Fax: (030) 5019-2125
E-Mail: wittmann@htw-berlin.de

Leitung des Workshops

Prof. Dr. Jochen Wittmann
Sprecher der Fachgruppe Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften

Prof. Dr. Dimitris K. Maretis,
Labor für Technische Informatik, Postfach 1940
49009 Osnabrück
Tel.: 0541/ 969-3128, -2217; Fax: 0541 / 969-13128, E-Mail: d.maretis@fh-osnabrueck.de

Zeitplan:

21.03.2014 Anmeldung zum Workshop
27.04.2014 Publikationsfertige Version des Papers

Übernachtung:

Bitte nach eigenem Geschmack buchen unter:
<http://www.hotels-in-osnabrueck.de/hotels-in-osnabrueck.html>

Tagungsort:

Campus der FH Osnabrück, Standort Westerberg
Albrechtstr. 30, Gebäude AB, Raum AB 0112

Anfahrtskizzen:

Gesamt-Osnabrück, alle Hochschulen:
http://www.hs-osnabrueck.de/fileadmin/users/32/upload/Lageplaene/gesamt_2014.pdf

Lageplan Westerberg:
<http://www.hs-osnabrueck.de/uploads/media/Westerberg-2013.pdf>

Anfahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln:

Vom Neumarkt aus
- mit der Buslinie 21 Richtung Atterfeld, Haltestelle: HochschulenWesterberg.
- mit der Buslinien 11/R11 Richtung Eversburg, Haltestelle: Sedanplatz ; 5 min Fußweg
Fahrplanauskunft:
<https://www.stadtwerke-osnabrueck.de/privatkunden/mobilitaet/osnabrueck/von-a-nach-b/fahrplanauskunft.html>

FA UMWELTINFORMATIK

Strategie-Workshop

4. April 2014 Universität Hamburg
Vogt-Kölln-Straße 30, Raum A-307. Programm wird noch bekannt gegeben.

Umweltinformatik Sondertreffen

4. April 2014: 20249 Hamburg, Warburg-Haus, Heilwigstraße 116 (ab 17 Uhr):
Würdigung von Bernd Page, dem Gründungsmitglied des Fachausschusses Umweltinformatik



16. TAGUNG DER FACHGRUPPE BETRIEBLICHE
UMWELTINFORMATIONSSYSTEME DES FACHAUSSCHUSSES UMWELTINFORMATIK

6. Berliner BUIS-Tagung

Konzepte, Anwendungen, Realisierung und Entwicklungstendenzen betrieblicher Umweltinformationssysteme

Berlin, 24. - 25. April 2014

Ziele des Workshops

Der betriebliche Umweltschutz erlebt zurzeit u.a. aufgrund der aktuellen Klima- und Ressourcendiskussion einen regelrechten Aufschwung (Stichworte z.B. Carbon Footprint, Material-, Energie- und Ressourceneffizienz). Nur durch den Einsatz der Informationstechnologie kann man die mit der betrieblichen Produktion verbundene Komplexität beherrschen, insbesondere wenn man die dabei auftretenden Umwelteinwirkungen in Form von Stoff- und Energieströmen betrachtet. Anwendungen und Produkte der betrieblichen Umweltinformatik gestatten es beispielsweise, betriebliche, umweltrelevante Daten (Informationen) zu verdichten, Nachhaltigkeitsberichte zu erzeugen, Materialeffizienz-potentiale zu identifizieren oder die mit einem Produktionsprozess verbundenen Emissionen zu analysieren. Es ist zu erwarten, dass der Bedarf an unterstützenden IT-Systemen im betrieblichen Umweltschutz u.a. aufgrund dieser Entwicklungen in den nächsten Jahren weiter steigen wird (siehe Green IT).

Der Erfolg des Einsatzes von Betrieblichen Umweltinformationssystemen (BUIS) muss sowohl durch kontinuierliche Pflege der interdisziplinären Kontakte als auch durch die Weiterentwicklung der diesen Systemen zugrunde liegenden Methoden ständig neu erarbeitet werden. Es stellt sich dabei regelmäßig die Frage, was für Methoden und welche Funktionen die Anwender aus der Praxis von BUIS erwarten.

Die Klärung dieser Frage soll konkret im Rahmen der 6. Berliner BUIS-Tage diskutiert werden. Dieser Workshop versteht sich als ein Forum, um über den aktuell erreichten Stand der „Betrieblicher Umweltinformationssysteme“ zu informieren sowie neue, eigene Ideen und

Lösungsansätze vorzustellen und in einer Expertenrunde mit angenehmer Diskussionskultur intensiv zu besprechen. Dabei stehen Fragestellungen aus der Praxis im Vordergrund. Durch Arbeitsberichte, die auch Teilergebnisse und vor allem auch noch ungelöste Probleme referieren, soll sich die Veranstaltung bewusst von den entsprechenden „großen“ Fachtagungen abheben und den wissenschaftlichen und praktischen Austausch durch den kleineren Rahmen und die Arbeitsatmosphäre eines Workshops fördern. Praktiker erhalten die Möglichkeit, Anregungen und Forderungen an die betriebliche Umweltinformatik zu formulieren.

Themen des Workshops

- Methodische Grundlagen von BUIS: Bewährte und neue Ansätze
- Aktuelle Entwicklungstendenzen von BUIS, z.B. Plugins und Rahmenwerke, Open-Source-Entwicklungen, Nachhaltigkeitsberichterstattung etc.
- BUIS und Green IT
- Anbindung von BUIS an andere betriebliche Informationssysteme
- Probleme und Lösungen spezieller Branchen: Consulting-Unternehmen, KMUs, Abfallwirtschaft etc.
- Success stories: Beispiele für den erfolgreichen Einsatz von BUIS in der Praxis, z.B. für Energie- und Materialeffizienz- sowie Stoffstromanalysen
- Vendor's Corner: Präsentation von neuen Entwicklungen durch BUIS-Hersteller
- Student's Corner: Studierende präsentieren eigene Lösungsansätze aus Projekten und Masterarbeiten
- kontaktieren Sie uns, wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihr Arbeitsschwerpunkt für den Workshop von Interesse ist.

Organisation und Programmkomitee:

Prof. Dr.-Ing. Jorge Marx Gómez, Universität Oldenburg
Tel.. (0441) 798-4470, Fax: (0441) 798-4472
E-Mail: jorge.marx.gomez@uni-oldenburg.de

Prof. Dr.-Ing. Corinna V. Lang, Hochschule Anhalt
Tel.. (03471) 355-1337, Fax: (03471) 355-91337
E-Mail: c.lang@wi.hs-anhalt.de

Prof. Dr. Volker Wohlgemuth, HTW Berlin
Tel.: (030) 5019-4393, Fax: (030) 5019-484393
E-Mail: volker.wohlgemuth@htw-berlin.de

Termine, Organisatorisches:

- 15.02.2014** Einreichung einer Kurzfassung (1 – 2 Seiten)
- 01.03.2014** Mitteilung über die Annahme der eingereichten Kurzfassung
- 31.03.2014** Abgabe der finalen Version der angenommenen Beiträge
- 17.04.2014** letzter Termin für die Anmeldung zum Workshop, bitte per Mail oder Fax mittels Beiblatt

Vortragsdauer: max. 30 Min. + 10 Min. Diskussion

Die Beiträge sollen in einem eigenen Tagungsband der Reihe »Berichte aus der Umweltinformatik« des Shaker Verlages veröffentlicht werden. Aus den eingereichten Kurzfassungen wählt das Programmkomitee diejenigen aus, die veröffentlicht werden sollen. Es findet somit ein Review-Prozess statt.

Um eine schnelle Publikation zu sichern, ist die druckfertige Fassung bis zum **31. März 2014** an Prof. Volker Wohlgemuth, HTW Berlin, Studiengang Betriebliche Umweltinformatik, Wilhelminenhofstr. 75A, 12459 Berlin zu senden.

Für den Tagungsband des Workshops sowie für Arbeitsunterlagen und Pausenverpflegung wird ein Unkostenbeitrag von **70,- €** (Studenten **50,- €**) erhoben.

Zeitplan:

Beginn 24.04.2014, 10 Uhr, Ende 25.04.2014, 14 Uhr

Aktuelle Informationen zum Workshop:

<http://enviroinfo.eu/de/6-buis-tage/>

Tagungsort:

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW)
Campus Wilhelminenhof
12459 Berlin

21. WORKSHOP DES ARBEITSKREISES
„UMWELTINFORMATIONSSYSTEME“

UIS 2014 Karlsruhe

Big Data, Open Data und Datenqualität

FACHGRUPPE „UMWELTINFORMATIK“
DER GESELLSCHAFT FÜR INFORMATIK (GI)

Karlsruhe, 22. - 23. Mai 2014



Arbeitskreis „Umweltinformationssysteme“

Zur Beantwortung zahlreicher Fragestellungen in behördlichen, betrieblichen und wissenschaftlichen Umweltinformationssystemen (UIS) sind umfangreiche Datenbestände erforderlich. Diese weisen in der Regel einen räumlichen, zeitlichen und fachlichen Bezug auf. Im einfachsten Fall werden sämtliche zur Beantwortung einer Fragestellung relevanten Daten einheitlich in einem Umweltinformationssystem verwaltet, häufig sind jedoch Informationen aus mehreren Quellen miteinander zu verknüpfen und mit weiteren Methoden zu bearbeiten.

Vor diesem Hintergrund ergeben sich für UIS und damit zugleich auch für den Arbeitskreis zwei Themenkomplexe:

- Durch welche Techniken und Methoden sind Fachverfahren in einzelnen UIS adäquat zu unterstützen?
- Wie ist das Zusammenspiel unterschiedlicher UIS zur Beantwortung weitergehender Fragestellungen zu organisieren?

Neben diesen eher technisch orientierten Fragestellungen stellt das erforderliche Zusammenwirken unterschiedlicher Fachdisziplinen bei differenzierten Organisationsstrukturen eine weitere wesentliche Herausforderung dar.

Der Arbeitskreis wird sich auch dem erweiterten Umweltbegriff verstärkt widmen, der den Gesundheitsbereich mit einbezieht.

In diesem Jahr widmen wir uns vor allem auch **aktuellen Daten-Trends wie Big Data, Open Data und in diesem Zusammenhang auch der Datenqualität und Vertrauenswürdigkeit von Umweltdaten** und wollen diskutieren, welchen Einfluss diese Trends auf die derzeitigen UIS-Anwendungen haben. Insbesondere sind auch Erfahrungsberichte erwünscht zu den, durch die Öffentlichkeit oder bestimmte Fach-Communities übermittelten Daten (Crowdsourcing).

Zielgruppe des Treffens

Das Treffen richtet sich an **Fachexperten aus Hochschulen, Behörden und Industrie auf dem Gebiet der Informatik und dem Umweltbereich** wie Biologen, Geologen, Geographen, Bauinformatiker, Mediziner u.v.a. Dies ermöglicht sowohl den UIS-Entwicklern, erarbeitete Lösungen vorzustellen und deren Nutzbarkeit mit Fachanwendern kritisch zu diskutieren, wie auch das Vermitteln von Anwendererfahrungen an Entwickler, um neue Bedürfnisse frühzeitig zu kommunizieren.

Programm des Treffens

Es ist ein vielseitiges Programm vorgesehen. Herausragende Forschungsergebnisse und Anwendungen aber auch Forschungsideen und -ansätze werden von Workshopteilnehmern präsentiert und kritisch diskutiert.

Großzügig bemessene Pausen, die traditionelle Umwelt-Exkursion vor Ort und die Abendveranstaltung schaffen die Atmosphäre für persönliche Begegnungen und ermöglichen den Informationsaustausch mit Fachkolleginnen und -kollegen.

Veranstaltungsort:

Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft (HsKA), Hörsaal HO003
Amalienstraße 81-87
76133 Karlsruhe
Aktuelle Angaben dazu unter <http://www.ak-uis.de/>

Themen

Den Schwerpunkt bildet das Thema:

„Big Data, Open Data und Datenqualität“

Vorstellungen von Konzepten, IT-Anwendungen und Fachverfahren zu diesen Bereichen sind erwünscht. Neben traditionellen Beiträgen zu Entwicklungen von Systemen im UIS-Umfeld sind folgende Themen vorgesehen:

- **Vorstellung und Analyse von IT-Trends und ihrem Bezug zu UIS**
 - Big Data, Smart Data
 - Metadaten, Ontologien
 - Semantic Web, Linked Open Data
 - Mobile Computing
 - Social Web
 - Smart Grids
 - Erweiterte und virtuelle Realität
 - Usability und Ergonomie von UIS
- **Umwelt-Fachthemen:** Aktuelle Anforderungen, Berichtspflichten und thematische Trends, wie z.B. FFH, INSPIRE Annex 2 und 3, Energie, Biodiversität, integriertes Wasserressourcenmanagement, integriertes Küstenzonenmanagement, nachhaltiges Landmanagement, nachhaltiges Wassermanagement, ...
- **Crowdsourcing - Open Data:** Datenqualität, Rolle von NGOs, Vertrauen in Daten, semantische Interpretation von Freitexten
- **Geodaten:** UIS mit GIS und GDI, Nutzung von OGC-Standards wie WPS, SOS, etc.

Übergreifende Beiträge zu Methoden, Konzepten und Anwendungen sind von besonderem Interesse.

Praktische Exkursion:

erscheint am 5.5.2014 mit dem Programm

Einreichung von Beiträgen

Der Programmausschuss bittet um Einreichung von Beitragsvorschlägen im Umfang von mindestens vier Seiten.

14. März 2014 Ende der Einreichfrist

Die Beiträge bzw. Vorschläge sollen in digitaler Form als Word-Datei an beitrag@ak-uis.de eingesandt werden. Die Vorlage liegt als „UDB-Vorlage.dot“ auf den Webseiten des Arbeitskreises <http://www.ak-uis.de/>.

Der Arbeitskreis bittet Lehrbeauftragte und Forschungsinstitutsmitarbeiter ihre Studenten und Studentinnen explizit zur Teilnahme zu ermutigen und solche Arbeiten als studentische Beiträge zu kennzeichnen. So ist 2011 eine der Gewinnerteams des europäischen studentischen Umweltinformatikpreises im Rahmen unseres Workshops aufgetreten und entsprechend für eine Teilnahme am Wettbewerb empfohlen worden.

Über die Auswahl der Beiträge, die auf dem Treffen vorgetragen werden sollen, entscheidet der Programmausschuss.

Alle angenommenen Beiträge werden in der Langfassung nach Freigabe durch die Autoren auf den Webseiten des Arbeitskreises als PDF-Tagungsband vom Umweltbundesamt mit zitierbarer Referenz veröffentlicht. Die Abstracts werden jährlich in der Literatur-Datenbank [ICT-ENSURE](#) katalogisiert.

Hotelempfehlung: ab Ende Februar

Programmausschuss

Ulrike Freitag, Condat AG, Berlin
 Prof. Dr. Frank Fuchs-Kittowski, HTW Berlin
 Dr. Thomas Gutzke, envi-systems Darmstadt
 Friedel Hosenfeld, DigSyLand, Großsolt
 Dr. Andreas Abecker, Disy Karlsruhe
 Jeannette Mathews, UBA Berlin
 Prof. Dr. Heidrun Ortleb, Jade Hochschule Wilhelmshaven Oldenburg
 Anja Reineke, LfU Bayern, Hof

Termine

14. März 2014	Einreichung von Kurzfassungen im Umfang von 2-4 Seiten bzw. Langfassung
11. April 2014	Rückmeldung an Autoren
05. Mai 2014	Tagesordnung und Abstracts im Web
19. Mai 2014	Abgabe der endgültigen Beiträge zur Veröffentlichung (einschließlich der Vorträge)
22./23. Mai 2014	Treffen in Karlsruhe

Inhaltliche Fragen zu Themen etc.:

Ulrike Freitag (Sprecherin AK UIS)
 Tel.: +49-30-3949-1222
uf@condat.de

Organisation vor Ort (Hochschule Karlsruhe):

Prof. Dr. rer. nat. Detlef Günther-Diringer
 Tel.: +49-721-925-2921
detlef.guenther-diringer@hs-karlsruhe.de

Sponsoren:



28TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATICS FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION

Welcome to Oldenburg: Einladung zur EnviroInfo 2014 - IKT zur Energieeffizienz

Universität Oldenburg, 10.-12. September 2014

Die jährlich stattfindende Tagung EnviroInfo hat sich als führende internationale und interdisziplinäre

Fachkonferenz über innovative umweltbezogene Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) Anwendungen etabliert. Sie stellt sowohl denderzeitigen Stand als auch die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Umweltinformatik dar.

EnviroInfo 2014
ICT for energy efficiency

Diese traditionsreiche Konferenz findet bereits zum 28. Mal statt. In diesem Jahr laden wir Sie in die wunderschöne Hunttestadt Oldenburg ein.

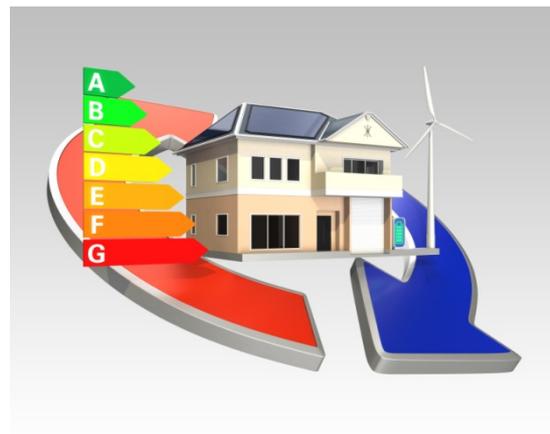
Das Leitthema in diesem Jahr ist

IKT zur Energieeffizienz

Aber natürlich ist die Tagung offen für Beiträge aus der gesamten Themenvielfalt der Umweltinformatik.

Zum Erreichen unserer Klimaschutzziele sind eine Veränderung in der Form der Energiewandlung (etwa durch die Nutzung erneuerbarer Energien), ein Hinterfragen unseres Verhaltens in Bezug auf die Nutzung von Ressourcen und insbesondere eine Reduktion der Energienutzung erforderlich. Letzteres erfordert eine deutliche Effizienzsteigerung des Energieeinsatzes, wenn wir unseren Lebensstandard zumindest halten und eine nachhaltigkeitsorientierte, zukunftsfähige Gesellschaftsform erreichen wollen. Zum Leitthema der Tagung gehören daher insbesondere die Gebiete:

- Green IT und Green Software
- Energie- und Ressourceneffizienz
- Smart Grids
- IT-for-Green
- Erneuerbare Energien
- Elektromobilität
- Green BPM
- Energiebewusste Softwareentwicklung
- Big Data in Umwelthanwendungen
- Klimawandel und Klimaanpassung
- Kritische und seltene Rohstoffe



In dieser Ausgabe des Rundbriefes finden Sie zudem einen thematischen Beitrag „**IKT zur Energieeffizienz**“, der das Gebiet etwas genauer skizziert.

Über das Leitthema hinaus werden sich Workshops und Vortragsessions auf der EnviroInfo 2014 mit weiteren Themen der Umweltinformatik befassen, wie bspw.

- Industrial Ecology
- Betriebliche Umweltinformationssysteme
- Geoinformationssysteme
- Nachhaltigkeitsberichterstattung
- Nachhaltige/Energieeffiziente Softwareentwicklung

Hochklassige eingeladene Vorträge aus Wissenschaft und Praxis ergänzen das Programm, u.a. von Prof.(em.)Dr.-Ing. M. Jischa (Club ofRome) und von SAP.

Neben einem Book of Abstract und dem Konferenzband, der in diesem Jahr in elektronischer Form veröffentlicht wird, werden ausgewählte Beiträge der Tagung eingeladen, eine erweiterte Fassung im Anschluss an die Tagung in einer **Springer-Publikation** zu veröffentlichen.

Mit unserer Tagung möchten wir den Transfer zwischen Wissenschaft und Praxis fördern: Unternehmen und Ausgründungen aus dem Bereich der Umwelt- und Nachhaltigkeitsinformatik wird auf einem eigenständigen Industrial Track die Möglichkeit geboten, über die neusten Entwicklungen und Anforderungen der Praxis zu berichten. Darüber hinaus unterstützen wir die Netzwerkbildung zwischen unseren Tagungsteilnehmern aus Wissenschaft und Unternehmen und die gemeinsame Entwicklung neuer Ideen erstmalig durch ein Business Science Speed Dating.

Wie in den vergangenen Jahren möchte die Tagung auch den wissenschaftlichen Nachwuchs durch einen eigenen **Students' Workshop** fördern. Die besten studentischen Beiträge werden mit Preisen ausgezeichnet.

Wir laden alle Interessenten herzlich ein Beiträge zur Tagung einzureichen oder als Teilnehmer das vielfältige Vortragsprogramm zu genießen.

Wichtige Daten:

11. April 2014	Elektronische Einreichung von Extended Abstracts (mind. 2 Seiten)
23. Mai 2014	Benachrichtigung über die Annahme des Beitrages
31. Mai 2014	Deadline für Frühzahler
20. Juni 2014	Einreichung der druckreifen Manuskripte

Falls Sie einen Workshop auf unserer Tagung anbieten möchten, wenden Sie sich bitte umgehend an das Organisationskomitee (info@enviroinfo.org).

Die Universität Oldenburg hat die Schirmherrschaft über die Tagung übernommen. Mitveranstalter ist der GI-Fachausschuss „Umweltinformatik/Environmental Informatics“.

Tagungsleitung und -organisation

Jorge Marx Gómez Carl von Ossietzky University Oldenburg (Business Information Systems)
 Michael Sonnenschein Carl von Ossietzky University Oldenburg (Environmental Informatics)
 Andreas Winter Carl von Ossietzky University Oldenburg (Software Engineering)
 Ute Vogel Carl von Ossietzky University Oldenburg (Environmental Informatics)

Kontakt und weitere Informationen

Web-Seite: <http://www.enviroinfo2014.org>

Email: info@enviroinfo.org



INTERDISCIPLINARY WORKSHOP ON

Risk Information Management, Risk Models, and Applications(RIMMA)

Berlin, 17. – 18. November 2014, organized by
 CODATA-Germany, in cooperation with

- German Cartographic Society - Commission on "Risks, Disasters, Security"
- UN ISDR Network on Information and Knowledge Management for Disaster Risk Reduction (IKM4DRR)
- International Cartographic Association - Commission on Cartography in Early Warning and Crisis Management
- International Cartographic Association - Commission on GIS and Sustainable Development

This international interdisciplinary CODATA workshop on Risk Information Management, Risk Models, and Applications will enable sharing of best practices as well as giving space for discussing methodological as well as practical problems in Risk Information Management, and Modelling from the information systems point of view for all phases of the disaster cycle.

Topics of interest include (but are not limited to) the following:

- risk information management, risk information models
- risk databases, risk information interoperability
- standards development
- risk information processes modelling and applicationservices and service composition
- natural, technical, chemical risks from local to international level
- risk-related databases
- risk and multi-risk cartographic issues, risk and risk-model change in time and space
- risk modeling issues for infrastructure (e.g. factories, railways, highways, pipelines, maritime traffic etc.)
- disaster management and emergency preparedness, prevention, alert, response and mitigation
- documentation, archiving, and open access to risk and disaster information
- risk communication
- urban neighborhood risk information and mapping
- user-group specific risk management issues

Scope/Topics further Details see http://RIMMA2014.net/RIMMA2014_Scope.shtml

Submission of full papers is requested via the EasyChair conference tool. See detailed instructions at http://rimma2014.net/RIMMA_2014_Authors_Instructions.shtml

Important Dates:

- 12 June 2014: Deadline for Submission of Papers
- 07 August 2014: Author notification of acceptance
- 15 September 2014: final versions, and authors registration
- 29 September 2014: Draft program announcement
- 29 September 2014: Deadline for early registration payment
- 17 November 2014: Conference starting (early morning)
- 18 November 2014: Workshop closing (late afternoon)

<http://RIMMA2014.net>

TERMINE

Workshop „Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften“

Termin: 26.-28. März 2014

Ort: Hochschule Osnabrück

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. Jochen Wittmann, HTW Berlin

E-Mail: wittmann@htw-berlin.de

6. Berliner BUIS-Tagung

Termin: 24. - 25. April 2014

Ort: Berlin

Kontakt: Prof. Dr. Volker Wohlgemuth, HTW Berlin

E-Mail: volker.wohlgemuth@htw-berlin.de

FA UmweltinformatikStrategie-Workshop

Termin: 04. April 2014, 10 – 15:30

Ort: Universität Hamburg. Kontakt: pillmann@isep.at

UIS 2014 Karlsruhe "Big Data, Open Data und Datenqualität"

Termin: 22. - 23. Mai 2014

Ort: Karlsruhe

Kontakt: Ulrike Freitag (Sprecherin AK UIS)

Email: uf@condat.de

ICT4S - ICT andTransformational Change

Termin: 24 -27. August 2014

Ort: (preliminary) Stockholm, Sweden

EnviroInfo 2014: IKT zur Energieeffizienz

Termin: 10.-12. September 2014

Ort: Universität Oldenburg

Email: info@enviroinfo.org

Risk Information Management, Risk Models and Applications

Termin: 17. – 18. November 2014

Ort: Berlin

<http://RIMMA2014.net>

IMPRESSUM

Rundbrief des Fachausschusses Umweltinformatik

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

Herausgeber

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

DR. WERNER PILLMANN

Internationale Gesellschaft für Umweltschutz

Bechardgasse 24/12, 1030 Wien, Österreich

Tel.: +43 1 715 28 28

E-Mail: pillmann@isep.at

MARTIN SCHREIBER

Leuphana Universität Lüneburg

Medien- und Informationszentrum

Scharnhorststraße 1, 21332 Lüneburg, Deutschland

Tel.: +49 4131 677-1201

E-Mail: schreiber@uni.leuphana.de

Redaktion

WERNER GEIGER

WERNER PILLMANN

MARTIN SCHREIBER