

# Arbeitskreis Umweltinformationssysteme

## 18. Workshop 26./27.Mai 2011 in Elsfleth am Zentrum für maritime Forschung

Friedhelm Hosenfeld (DigSyLand, Großsolt), Gerlinde Knetsch (UBA, Dessau-Roßlau),  
Heidrun Ortleb ( Jade Hochschule Wilhelmshaven Oldenburg Elsfleth),  
Ulrike Freitag, Jo van Nouhuys (Condat AG, Berlin)

### Einleitung

Es war der 18. Workshop in den 23 Jahren der Arbeitskreisgeschichte. Seitdem sind ca. 173 Vorträge der Fachgemeinde präsentiert worden. Am diesjährigen Workshop in Elsfleth nahmen etwa 30 Interessierte teil. Er wurde in bewährter Weise von den beiden Sprecherinnen Arbeitskreises Frau Prof. Heidrun Ortleb und Ulrike Freitag sowie Nicole Jesse, Mitarbeiterin der Jade Hochschule Wilhelmshaven Oldenburg Elsfleth, am Zentrum für maritime Forschung in Elsfleth vorbereitet und organisiert.

Frau Freitag stellte im Einführungsvortrag die Geschichte und die Ziele des Arbeitskreises vor. Standen früher vorwiegend die Umweltdatenbanken selbst im Fokus der Betrachtung, sind es spätestens seit der Umbenennung des Arbeitskreises vor vier Jahren die komplexen Informationssysteme im Umweltbereich. Neu hinzugekommen in diesem Jahr ist der Versuch, dass der Arbeitskreis nun auch erste Schritte im Social Network XING geht. Weitere Mitglieder des AK UIS wurden Mitglieder der bereits langjährig, existierenden XING-Arbeitsgruppe „Umweltinformationssysteme“ und haben den Workshop erstmalig auch über ein entsprechendes XING-Event publiziert. Die XING-Arbeitsgruppe verfügt über 688 Mitglieder. Allerdings konnte noch kein unmittelbarer Erfolg auf diese XING-Aktivitäten zurückgeführt werden. Dazu waren die Publikationsaktivitäten wohl zu kurzfristig vor dem Workshop. Erstmals wird der Workshop-Bericht auch in der XING-Gruppe veröffentlicht werden.

Das Schwerpunktthema „GIS und maritime Informationssysteme“ lockte viele Entwickler, Anwender und Entscheider aus dem Umfeld von Wasserbehörden zum Treffen. Ein Block der Beiträge rankte sich um die Europäische Wasserrahmenrichtlinie und deren Umsetzung. Die Vielfältigkeit von UIS wurde darüber hinaus durch Beiträge zum Umgang mit Schadstoffen und Bioziden, zur Umweltthematik in der Automobilbranche bei Hybridantrieben und zu Themen der medizinische Informatik präsentiert.

Der guten Tradition folgend, stets aktuelle Trends vorzustellen, wurden diesmal Ergebnisse aus der Grundlagenforschung über einen interessanten Ansatz zu Topic Maps in ökologischen Systemen vorgestellt. Ein weiterer Hochschulbeitrag befasste sich mit Konzepten zur computergestützten Erweiterung der Realitätswahrnehmung („augmented reality“) mit Hilfe von Zusatz-Objektinformationen in Live-Videostreams oder in Brillenprojektionen. Aber auch der Bericht über Erfahrungen mit modernen Ansätzen aus der Semantik-Web-Technologie zur Verbesserung von Suchergebnissen für Nicht-Fachleute im Hippolytos-Projekt, zeigte vielversprechende mögliche zukünftige Wege zur Vereinfachung von komplexen Umweltrecherchen auf.

Der Workshop profitierte neben den interessanten Vorträgen auch von der konstruktiven Atmosphäre, die die Grundlage für Diskussionen im großen und kleinen Kreise bildete. Gelegenheit zum weiteren inhaltlichen Austausch und zum Kennenlernen des Tagungsortes gab das Abendprogramm, das mit einer fachkundig geführten Exkursion im Schiffsführungssimulator<sup>1</sup> einen Höhepunkt setzte. Das Herzstück des Schiffsführungssimulators sind vier komplett ausgestattete Schiffsbrücken, die die Teilnehmer nach kurzer Einführung auch selbst bedienen durften. Simulierter Sturm und erhöhtes Schiffsaufkommen brachten uns schnell in Situationen, wo erkennbar war, wie wichtig es ist, als Team zu agieren und solche

---

<sup>1</sup> <http://www.simulator-elsfleth.de/>

Dinge üben zu können, damit Katastrophen durch Schiffunfälle vermieden werden können. Das waren Erfahrungen mit einem UIS aus ganz anderer Sicht.

## Beiträge und Diskussionen

Als Vertreter des Hausherrn, Standort Elsfleth, begrüßte der **Prodekan Prof. Klaus Holo-cher** (Fachbereich Seefahrt) die Gäste und stellte die verschiedene Gebäude und Einrichtungen wie das Helicopter-Escape-Trainingscenter und den Schiffsführungssimulator vor.

Herr **Prof. Dr. Manfred Weisensee**, Vizepräsident der Jade Hochschule, stellte die Jade-Hochschule und ihre aktuellen Aktivitäten vor. Die Jade-Hochschule ist die jüngste Hochschule Deutschlands (Gründung 1.9.2009), verfügt über drei Standorte in Wilhelmshaven, Oldenburg und Elsfleth mit heute 6350 Studierenden und 90 Partner-Hochschulen. Sie ist international vernetzt, besonders in Richtung Osten und Skandinavien. Kooperationen bestehen aber auch mit Israel.

**Dr. Klaus Daginnus**, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, stellt den VPS VorsorgePlan Schadstoffunfallbekämpfung vor. Er basiert auf einer Datenbank, verknüpft mit einem Geoinformationssystem. Das System konzentriert sich auf die Ölbekämpfung und beruht fachlich auf einer Sensitivitätskartierung und einem Strömungsmodell. Öffentlich steht ein „Multimediales Bekämpfungshandbuch“ - [www.vps-web.de](http://www.vps-web.de) – zur Verfügung. Die anschließenden Fragen und Diskussionen betrafen unter anderem Schnittstellen zu anderen Informationssystemen (z.B. GSBL) und Fragen zur Software-Architektur.

**Dr. Andreas Abecker** und **Dr. Wassilios Kazakos**, disy GmbH Karlsruhe, sprachen über Semantische Suche in Umwelt- und Geodaten und diesbezügliche Erfahrungen aus dem THESEUS-Forschungsprojekt Hippolytos. Theseus ist das größte deutsche IT-Forschungsprogramm; das Projekt HIPPOLYTOS ein KMU-Projekt der Partner disy, Fraunhofer IOSB und FZI. Gegenstand ist die Suche nach relationalen Daten in einem Spatial Data Warehouse aus dem Anwendungsfeld Umweltinformationen. Ziel ist es, strukturierte Daten einfacher auffindbar machen und „normale Anfragen“ von Nicht-Fachleuten in Domänen-Wissen der Datenbasis zu übersetzen. HIPPOLYTOS ist als Erweiterungsmodul von Cadenza integrierbar.

**Dr. Thomas Gutzke**, envi-systems GmbH Darmstadt, präsentierte ein Lösung zur Einheitliche Online-Bereitstellung wasserwirtschaftlicher Daten an übergeordnete Behörden. Nach dem Pilotprojekt „Grundwasser-Online“ im Jahr 2003 starteten die Landkreise „Fulda“ und „Bergstraße“ in 2011 die GW-Manager-basierten WTS-Server-Systeme, um ein landkreisweit einheitliches Datenmanagement zu etablieren, bei dem keinerlei Daten mehr von den Versorgern an die Überwachungsbehörden gesendet werden müssen (Bringschuld). Die Überwachungsbehörden werden hierbei in die Lage versetzt, stets auf den gesamten, hochaktuellen Datenbestand bzgl. Roh- und Trinkwasserqualität und Wassermenge zugreifen zu können (Holmöglichkeit). Jeglicher manueller Datenaustausch und Versand mit verlustreichen Export- und Importprozessen gehört somit der Vergangenheit an. Dabei erfolgt der Zugriff auf die Südhessen-Datenbank für Wasserversorger und Gesundheitsamt aufgrund der komplexen Funktionalität über Remote-Desktop und nicht webbasiert. Allerdings gibt es das WebGIS Kreis Bergstraße, das gezielt Trinkwasserinformationen für die Öffentlichkeit online zugreifbar macht.

**Prof. Dr. Hans-Knud Arndt** und **Stephan Jacob**, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, stellen einen Prototyp zum Management ökologischer Anforderungen mit Topic Maps vor. Zielgruppe der Anwendung ist das Controlling in privaten und öffentlichen Organisationen. Die Anwendung unterstützt bei der Strukturierung der Anforderungen und ist mit dem Konzept der ökologischen Kennzahlen verknüpft.

**Sabine Deux**, Studentin an der Jade Hochschule Wilhelmshaven stellte einen Prototypen zur Analyse, automatisierten Erkennung und Klassifikation von Wirbelkörpern der Wirbelsäule in medizinischen Bildern wie bspw. Computertomogrammen (CT) mit Region basierter Bildanalyse vor. Anhand verschiedener komplexer, noch in Entwicklung befindlicher Verfahren soll mit einer späteren Ausbaustufe des Systems die Wirbelsäule aus einem CT- Schnittbild detektiert werden können

**Prof. Dr. Heiko Brunken, Carl-Heinz Genzel, Prof. Dr. Heide-Rose Vatterrott und Martin Winkler**, Hochschule Bremen berichten über eine Entwicklung zu digitalen Biodiversitätsatlanten, zu Tools für die Unterstützung internationaler Expertennetzwerke für die Erfassung und Bewertung biologischer Diversität. Es ist ein low Budget Projekt zur Unterstützung der internationalen Zusammenarbeit zum Schutz der biologischen Vielfalt. Auf seiner Grundlage wurde zunächst ein digitaler Fischartenatlas<sup>2</sup> für Deutschland und Österreich umgesetzt. Auch dieses Projekt stieß auf großes Interesse der Teilnehmer, was an der lebhaften Diskussion zu fachlichen Aspekten und zur technischen Umsetzungen ablesbar war.

**Dr. Franz Schenk**, Koordinierungsstelle PortalU Hannover, berichtete über **Weiterentwicklungen von PortalU im Zeichen von INSPIRE: Metadatenpflege und Abgabe**. Nach einem Überblick über den durchaus imposanten in Zahlen zu fassenden Umfang von PortalU, den Stand der Integration von Bund-, Ländern, Regionen und Kommunen und den technischen Neuerungen ging der Referent auf die spezifischen konzeptionellen Unterschiede von PortalU und INSPIRE und die damit verbundenen Probleme der Datennutzung und Datenweitergabe ein. In der anschließenden Diskussion interessierten insbesondere auch die Nutzungsmöglichkeiten von PortalU über die Verwaltungsvereinbarung hinaus.

**Prof. Dr. Folker Renken, Jade Hochschule Wilhelmshaven**, stellte ein Konzept zur Effizienzsteigerung bei Hybridantrieben durch Steuerungs- und Informationssysteme durch Online-Energiemanagement vor. Das zeigte wie breit die Einsatzgebiete für UIS in den letzten Jahren gewachsen sind. Dies war ganz gewiss kein klassisches UIS, aber es stellte eine interessante neue Sichtweise für das Nutzen von Umwelt- und Energieinformationen dar.

**Prof. Dr. Frank Fuchs-Kittowski, Fabian Wilske, Frank Trosien**, Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin präsentierten einen ambitionierten Lösungsansatz aus der Hochwasservorsorge zur „**mobilen erweiterten Realität im Hochwasserschutz**“. Die WISKI-Datenbank und „Pegel Online“, beide aus Brandenburg, sind in ihrem Lösungsbeispiel bereits mit diesen modernen Technologien angebunden.

**Dr. Heino Rudolf** von der Firma M.O.S.S. Computer Grafik Systeme GmbH Dresden referierte zum Thema „Umweltdaten und INSPIRE am Beispiel Wasserrahmenrichtlinie/ Hochwasserrisikomanagement in Sachsen und INSPIRE – Annex I – Hydrography“. Er wies daraufhin, dass mit INSPIRE Daten webbasiert über Viewing- und Download-Dienste interoperabel zur Verfügung gestellt werden sollen. Dabei soll die Interoperabilität nicht nur auf dv-technischen Standards und Metadaten, sondern auch auf die Bereitstellung und Verschneidbarkeit inhaltlich aufeinander abgestimmter Fachdaten abzielen. Der Beitrag skizziert, wie ein harmonisierter Datenbestand aufgebaut werden kann und wie die INSPIRE-Definitionen zur Hydrographie einfließen.

**Frank Mauersberger** vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Dresden stellte eine Umsetzung des Konzeptes von Dr. Rudolf im „Informationssystem für eine integrierte Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie und der Europäischen Hochwasserrisikomanagementrichtlinie“ vor.

**Friedhelm Hosenfeld**, Institut für Digitale Systemanalyse & Landschaftsdiagnose (DigSy-Land) und **Michael Trepel** sowie **Johanna Lietz**, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR-SH) berichteten über die „Entwicklung einer Bewertungsdatenbank zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Schleswig-Holstein“. Die Hauptaufgabe der vorgestellten als Intranet-Web-Applikation implementierten Bewertungsdatenbank besteht in der Integration aller Ergebnisse der verschiedenen Bewertungsverfahren in einer zentralen Datenbank, so dass die Bewertungsdaten allgemein verfügbar sind und für weitergehende Auswertungen genutzt werden können.

Die Bewertungsergebnisse werden in einer einheitlichen Form verwaltet und auf der Ebene der einzelnen Wasserkörper zusammengeführt, so dass ein Zustandswert für jeden Wasserkörper berechnet wird, der den Anforderungen der WRRL gemäß an die Europäische Union (EU) berichtet werden kann.

---

<sup>2</sup> <http://demo.fischartenatlas.de/>

**Konstanze Steinhausen**, Studentin von **Prof. Dr. Heide-Rose Vatterrott**, Hochschule Bremen, präsentierte mit dem „Solarservice Bremen“ einen Web-GIS-basierten Informationsservice für Solarenergie in der Stadt Bremen. Ziel ist es, Solarpotentiale, das heißt, geeignete Dachflächen zu erkunden. Realisiert wurde eine verteilte Java-basierte Web-Anwendung, mit deren Hilfe Potentiale interaktiv berechnet werden können. Die Studentin Frau Steinhausen wurde mit diesem Projektbeitrag auf der EnviroInfo als Gewinner des zweiten Preises des Studentenwettbewerbs „Umweltinformatikpreis 2011“ prämiert.

**Dr. Birgit Suhr** vom DLR Bremen referierte über die „Detektion von Funksignalen im internationalen Schiffsverkehr“. Sie schilderte das Problem, dass terrestrische Automatische Identifikationssysteme (AIS) trotz hoher **Reichweite** nicht weltweit empfangbar sind. Deshalb ist es das Ziel die dem Projekt AISat mit Hilfe einer neuen Satelliten-Antenne, die Nachverfolgung von Schiffsrouten zu unterstützen. Dadurch sollen nach Unfällen auch Kollisionsanalysen möglich sein. Derzeit wird mit einem Satellit als Demonstrator nur Europa abgedeckt, Atlantik und Afrika sollen folgen, vor allem für Gebiete, die bisher wenig abgedeckt sind. Dann werden etwa 12 Satelliten benötigt oder man versucht als Gast auf anderen Systemen unterzukommen.

Im Rahmen der Abschlussdiskussion standen Fragen zum Informationsstand, zur Informationsqualität nicht nur von Projekten und Vorhaben, sondern auch zu den technischen Systemen selbst im Rahmen der Umweltinformationssysteme im Vordergrund. Hervorgehoben wurde auch, dass neue Themenbereiche – z.B. Social Media – zukünftig stärker repräsentiert sein sollten, um die vielfältigen Blickrichtungen der Umweltinformatik auf Umweltinformationssysteme zu berücksichtigen. Hierzu zählten auch die neuen Herausforderungen an Anwendungsoberflächen für Tablet PCs, Smartphones und ähnliche mobile Geräte im Sinne des Natural User Interface Design. Dabei stellten sich die Teilnehmer die Frage, wann die Bedienungsgewohnheiten aus dem Smartphone-Bereich in Desktop-Anwendungen Eingang finden werden, oder ob dies nicht zu befürchten ist.

### **Organisatorisches und Ausblick**

Der Workshop wurde von den Ausrichtern der Jade-Hochschule – mit vielen Extras wie Kaffee, Kuchen und Schnittchen – in beispielhafter Weise organisiert. Dank gebührt den Sponsoren und ebenfalls Ulrike Freitag von der Arbeitskreisleitung, die in gewohnter kompetenter Weise die inhaltliche Vorbereitung des Workshops leitete.

Die Beiträge des Workshops werden zusätzlich zu den Webseiten<sup>3</sup> des Arbeitskreises demnächst in einem neuen UBA-Bericht veröffentlicht und zeitnah auch über die zentrale europäische Literaturdatenbank für Umweltinformation ICT ensure<sup>4</sup> recherchierbar sein.

Am Ende des Workshops wurden in der regulären Sitzung des AK Themen, Termin und Ort für den geplanten Workshop im nächsten Jahr besprochen. Der Arbeitskreis nahm das Angebot vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Dresden an, den **19. Workshop UIS 2012 am 03./04. Mai 2012 in Dresden** zu veranstalten.

Themenvorschläge, die für 2012 diskutiert wurden:

- Hochwasserinformations- und Managementsysteme
- Umwelt und Gesundheit: Internationale Projekte zu Informationssystemen für Mediziner in Giftzentralen
- Open Data – eGovernment:  
Datenschutz vs. Datenangst; freie Daten (Community Daten) vs. geschlossene Daten; Auswirkung für die Datenqualität
- INSPIRE – Stand der Datenveröffentlichungen
- Verbesserung von Suchmaschinenergebnissen durch Semantikweb-Technologien im Umweltbereich
- Soziale Netzwerke und ihre Bedeutung im UIS-Bereich

---

<sup>3</sup> <http://www.ak-uis.de/>

<sup>4</sup> <http://lit.ict-ensure.eu/>