

Arbeitskreis Umweltinformationssysteme

24. Workshop 18./19. Mai 2017 in Brandenburg an der Havel

„UIS 2017 - Vernetzte Umweltdaten“

an der Technischen Hochschule Brandenburg

Ulrike Freitag (Condat AG, Berlin), Friedhelm Hosenfeld (DigSyLand, Großsolt),
Dietmar Wikarski (TH Brandenburg)

Einleitung

Am 18. und 19. Mai 2017 fand der 24. Workshop des Arbeitskreises Umweltinformationssysteme „UIS 2017“ an der Technischen Hochschule Brandenburg statt. Das Motto des Workshops „**Vernetzte Umweltdaten**“ spiegelte sich in vielen der 24 Vorträge wider.

Die Ausrichtung des Workshops wurde in diesem Jahr von *Prof. Dr. Dietmar Wikarski* an der TH Brandenburg durchgeführt. Der Rittersaal der Hochschule bot den mehr als 50 Teilnehmern ein phantastisches Ambiente. Die ausgezeichnete Organisation vor Ort durch Frau *Sylvia Fröhlich* und Frau *Bärbel Boritzki-Ritter* - angefangen von der Verpflegung in den Pausen, den repräsentativen Räumlichkeiten und beiden Social Events (darunter eine Bootsfahrt auf der Havel mit Livemusik) sowie das Umfeld der Hochschule allgemein - sorgten für die richtige Atmosphäre, um breite fachliche Diskussionen durchzuführen. Dafür bedankt sich der Arbeitskreis recht herzlich.

Die Organisation und inhaltliche Vorbereitung übernahm in gewohnter Weise die Sprecherin des Arbeitskreises *Ulrike Freitag (Condat AG)*, wesentlich unterstützt von *Dr. Andreas Abecker (Disy GmbH)*, *Prof. Dr. Frank Fuchs-Kittowski (HTW Berlin)* und *Friedhelm Hosenfeld (DigSyLand)* sowie *Prof. Dr. Dietmar Wikarski (TH Brandenburg)*. Den Organisatoren ist es in Brandenburg gelungen, den erfolgreichsten Workshop der Arbeitskreisgeschichte durchzuführen.

Wichtigstes Ziel des Treffens ist traditionsgemäß der offene Erfahrungsaustausch zwischen Vertretern aus Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft auf dem Gebiet der Umweltinformatik. In der fast 30-jährigen Geschichte des Arbeitskreises wurden über 300 Vorträge gehalten (archiviert unter www.ak-uis.de), und mit den Teilnehmern in diesem Jahr blickt der Arbeitskreis auf über 410 Besucher zurück.

Die starke Gruppe der Besucher aus dem Umfeld der Landes- und Bundesumweltbehörden in diesem Jahr verdeutlicht eine hervorragende Integration der Hochschule in der Verwaltungs- und Forschungslandschaft im Jubiläumsjahr des 25. Bestehens der Hochschule. Der Standort Brandenburg ist ganz offensichtlich auch als Wirtschaftsstandort im Umweltstandort attraktiv.

Alle freigegebenen Präsentationen sind als herunterladbare PDF-Dateien unter der Adresse <http://www.ak-uis.de/ws2017/freigegebeneVortraege2017.zip> zu finden. Dort finden sich auch alle Angaben zu Koautoren. Dieser Bericht beschränkt sich in der Regel auf die Vortragenden.

Eine schöne, wenn auch außergewöhnliche Erklärung zum Thema „[Umweltdatenmanagement.- Eine Geoinspiration](#)“ in Form eines Gedichts zeigt eindrucksvoll die Vielfalt der Themen im Bereich Umweltinformatik.

In der breiten Diskussion in diesem Jahr wird wieder deutlich, wie wichtig eine kontinuierliche Finanzierung für nachhaltige Forschungsergebnisse zu Umweltdaten sind. Viele Teilnehmer klagen seit Jahren, dass es spannende, innovative EU-Forschungsprojekte gab, in denen aber keine nachhaltige Datenpflege nach Projektende vorgesehen war und man aus Finanznot gezwungen ist, zuzuschauen, wie Daten aus EU-Forschungsprojekten veralten oder bereits nach 5 Jahren nicht mehr zugreifbar sind. Zu oft pflegen Wissenschaftler dann ehrenamtlich ihre alten Projekte, solange das „ohne zusätzliche Kosten“ eben geht. Das mag an Universitäten und Forschungsinstituten durch Querfinanzierungen aus anderen Projekten noch „gerade so funktionieren“, ist aber langfristig nicht wirklich praktikabel, geschweige denn effizient.

Informationen zu den Vorträgen vom ersten Tag

Die erste Session wurde von [Prof. Dr. Dietmar Wikarski](#) moderiert. Zu Beginn schilderte die Arbeitskreis-Sprecherin [Ulrike Freitag \(Condat AG / Berlin\)](#) in knapper Weise die Geschichte und thematische Ausrichtung des Arbeitskreises.

Als Repräsentant der gastgebenden Hochschule stellte der Vizepräsident für Forschung und Technologie [Prof. Dr.-Ing. Gerald Kell](#) die Technische Hochschule Brandenburg vor und verdeutlichte dabei nicht nur die Vielfältigkeit der Studienfächer, sondern ging auch auf Anknüpfungspunkte mit den Themen des Arbeitskreises ein. Besonders interessant waren seine sehr persönlichen Worte als Elektroniker und Professor für Digitale Systeme zum politischen Schwerpunktthema der Digitalisierung der Gesellschaft. Wie analog sind eigentlich unsere Daten in der modernen Physik wirklich noch?

Session „Umgang mit historischen Daten“

Die erste fachliche Session wurde von Friedhelm Hosenfeld moderiert. Den Auftakt machte **Matthias Schroeder (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz [SenUVK / Berlin](#)), Arbeitsgruppe Landesgeologie** mit dem spannenden Beitrag „*Zur Historischen Entwicklung der Grundwasserstände im Berliner Zentrum*“. Er stellte dabei die Ergebnisse der App „Dynamische Darstellung der Grundwasserstände als Überblick, Information für Öffentlichkeit (Web)“ von den Absolventen der GIS-Akademie **Jhosnella Sayago, Madeleine Rauh** und **Frank Schönian** anhand des von ihnen entwickelten Prototypen vor.

Es folgte [Prof. Dr.-Ing. Thomas Schwotzer \(HTW Berlin\)](#) mit seinem Vortrag „*Offene Historische Karten und Daten (OHDM)*“. Ziel seiner Forschungsgruppe ist ein System wie Open Street Map, aber eben für historische Karten, in dem Zeitbezüge explizit mit im Modell berücksichtigt werden können. Mögliche Anfragen wären etwa die Größe aller Bäckereien 1871 in Paris oder die Länge aller Straßen in Thüringen 1517. Er sucht gegenwärtig noch Interessenten und Datenmaterial zum Testen. Die

lebhaftige Diskussion im Anschluss unterstrich die aktuelle Brisanz beider Vorträge bezüglich dieser Technologien.

Session „Anwendungsfeld Wasser I“

Im zweiten Vortragsblock wurde von **Ulrike Freitag** moderiert. **Martin Krausmann** ([ARC-GREENLAB GmbH](#) / Berlin) referierte zum Thema „*Management mit Apps und Webanwendungen für feldbasierte Umweltdaten am Beispiel von Biotopen und Gewässerbewirtschaftung*“. Vorgestellt wurde eine moderne Offline-Android-App „*gl-move Mobile*“ für den Feldeinsatz, die aber in der Lage ist, bei bestehender Internetverbindung ihre Biotopkartierungsdaten aus dem Gewässermanagement an eine zentrale Datenbank für Analyse und Auswertungen zu senden. Außerdem wurde eine Erweiterung für Desktop ArcGIS implementiert.

Dr. Matthias Bluhm ([con terra GmbH](#) /Münster) stellte „[GruSchu Hessen](#) - Die neue Informationsplattform zum Thema Grund- und Trinkwasserschutz“ vor. Entwickelt wurde diese Web-Anwendung für das **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG)**, um für Bürger Informationen zur Lage von Wasserschutzgebieten und Daten zur Beschaffenheit des Grundwassers einzelner Messstellen bereitzustellen. Erwähnenswert ist hier der mitunter neue Blickwinkel auf Open Data-Anwendungen im Zeitalter von Terroranschlägen und Hackerangriffen auf Dateninfrastrukturen und Firmen. Wie offen dürfen unsere Daten dann noch sein?

Franziska Zander ([Friedrich-Schiller-Universität](#) / Jena) berichtete über das weltweite „*Management von Forschungsdaten mit dem River Basin Information System (RBIS)*“. Beeindruckend ist die enorme Vielfalt der Anwendungen. So gibt es 35 Instanzen an der FSU in Jena und weitere 16 am ITT in Köln mit Flussinformations-Forschungsdaten aus Europa, Afrika, Amerika, Asien und Australien. Dabei sind instanzübergreifende Suchen in Daten möglich. Es wurden eindrucksvolle Einblicke in das thüringische Saale Informationssystem [SASSCAL IS](#) sowie in Daten aus der Okavango Active Catchment Area in Angola gewährt.

Session „Neue Unterstützung für Prozesse in der UI“

Nach der Mittagspause wurde die Session **Prof. Dr. -Ing. Martin Schafföner** (TH Brandenburg) moderiert. **Fabio Ricci** ([Semweb GmbH](#) / Küssnacht ZH, Schweiz) stellte die gemeinsamen Forschungsarbeiten mit Dietmar Wikarski zum Thema „*SKOS Shuttle – ein Service zur Taxonomy Governance*“ vor. Ausgehend von einem Überblick über die derzeit im Umweltbereich bekanntesten Thesauri stellte er den firmeneigenen Online-Thesaurus-Service [SKOS Shuttle](#) vor. Ziel ist es dabei, Wissenschaftler und Fachverantwortliche dabei zu unterstützen, Thesauri auf effiziente Weise aktuell zu halten.

Dr. Andreas Abecker ([Disy GmbH](#) / Karlsruhe) zeigte in seinem Vortrag zum Thema „*Werkzeugunterstützung für ETL-Prozesse mit Geodaten*“ auf, welches Potenzial

die Nutzung von ETL-Werkzeugen gegenüber der herkömmlichen klassischen manuellen Integration von Sach- und Geodaten bietet. Interessant und von allgemeinem Interesse für die vielen Fachanwender war auch der kurze Überblick zu am Markt befindlichen kommerziellen Werkzeugen [ODI](#) von *Oracle* und [FME](#) (Feature Manipulation Engine) von *safe software* einerseits und den Open Source Tools [GeoKettle](#), [Talend](#) andererseits. Diese Analyse führte in der Firma dazu, dass nun eine eigene [Werkzeugerweiterung](#) für räumliche Daten als Plugin für *Talend* angeboten wird.

Dr. Matthias Bluhm (siehe oben) stellte in seinem Vortrag „*Biodiversitätsmonitoring in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ)*“ ein gemeinsames Projekt der *con terra* mit [Mirco Hauswirth](#) (**Bundesamt für Naturschutz [BfN](#) / Bonn**) vor. Am Anfang stand ein kurzer Überblick über die vielen nationalen und internationalen Gesetze, die beim Biodiversitätsmonitoring berücksichtigt werden müssen. Im konkreten Projekt war der Schwerpunkt auf marine Biotope gesetzt, das umfasst unter anderem Meeressäuger, Fische, Seevögel, Benthos, Lebensraumtypen (LRT), vor allem Riffe und Sandbänke, sowie anadrome Wanderfische. Dabei werden beim Monitoring stets nicht alle Tierarten, sondern immer besondere Zielarten überwacht. Im Meer geschieht dies über visuelle und akustische Erfassungsmethoden. Die bereits vorhandene komplexe Softwarearchitektur mit einem GIS-basierten Workflow (*Oracle*, *FME*) wurde dabei durch Dienste von *Esri* zum Mapping, dem Download und zur Metadatenverwaltung erweitert. Zum Einsatz kam dabei die firmeneigene Software [map.apps](#), die es erleichtert, Lösungen als gemanagte und organisierte Apps in einer homogenen Betriebsumgebung zu realisieren.

Session „Fernerkundung“

Die Session wurde von **Dr. Andreas Abecker** geleitet. **Dr.-Ing. Heino Rudolf** ([hrd.consulting](#) / **Dresden**) präsentierte zum Thema „*Big Data meets Smart Data - Eine Methode zur Verwaltung von Fernerkundungsdaten und den Auswirkungen im Ökosysteme*“. Zu Beginn berichtete er von seinem Besuch des [Nationalen Forums für Fernerkundung und Copernicus](#), Berlin März 2017. Ziel seiner Arbeiten gemeinsam mit dem Umweltbundesamt und der Firma M.O.S.S. ist die Erarbeitung von allgemeingültigen Modellansätzen zur Verwaltung von Umweltprozessen und beliebigen Ursache-Wirkungsbeziehungen im Ökosystem. Selbstverständlich geht es dabei um Verwaltung von Fernerkundungsdaten, mit Linked Data auf originale Fernerkundungsdaten, um Linked Data auf abgeleitete Visualisierung und um Linked Data auf Projektergebnisse mit geordnetem Datenmanagement und einer Dokumentation von Problemsituationen und Ursache-Wirkbeziehungen und nicht zuletzt um einen geordneten Zugang zu Big Data aus Fernerkundungen mit Ableitungen und Projekten.

Jonas Eberle ([Friedrich-Schiller-Universität](#) / **Jena**) präsentierte den Beitrag „*Standardisierter Zugriff und Verarbeitung von Erdbeobachtungsdaten im Rahmen eines regionalen Datenmiddlewaresystems*“. Zu Beginn zeigte er mit beeindruckenden Daten, warum sich in den letzten Jahren immer mehr Themen um Fernerkundungsdaten und deren Verarbeitung drehen. Waren beim Deutschen Satellitenda-

tenarchiv 2016 gerade einmal 5 PB archiviert, werden für 2017 bereits 10PB und für 2021 sogar ca. 45PB prognostiziert. Dass da die traditionelle Praxis der Datensuche, Datenakquise und Datenverarbeitung nicht mehr praktikabel wird, ist dadurch schnell nachvollziehbar. „Bridge the Gap“ zwischen den heterogenen Geräteklassen einerseits und den Fernerkundungsarchiven andererseits ist seine große Herausforderung. D.h., es gilt große heterogene Daten für Nutzer optimiert zugänglich machen, einfache Integrationsmöglichkeiten in externe Anwendungen anzubieten und standardisierte und nutzeroptimierte Webdienste für Datensuche, Datenzugriff und Datenanalyse bereitzustellen. Basierend auf Virtuellen Research Environments mit web-basierten Verarbeitungs- und Dienstplattformen soll eine Data Processing Middleware als Regionale Data Middleware entstehen. Arbeiten dazu finden gewärtig im Rahmen eines BMVI-geförderten Copernicus-Projektes „*Entwicklung eines operationellen satellitenbasierten Phänologiemonitoring für den Freistaat Thüringen*“ (**Pha-enOPT**) statt, dessen Ziele einerseits der Aufbau eines Diensts zur operationellen Nutzung von Satellitendaten an einer Behörde am Beispiel von Pflanzenphänologie sowie andererseits die Entwicklung, Darstellung und routinemäßige Beobachtung von Klimafolgenindikatoren im Freistaat Thüringen sind. Die Entwicklung der Middleware erfolgt im Rahmen des [Earth Observation Monitor](#), dabei wird eine Open Source Python-Bibliothek pyEOM entwickelt. Die Zukunft solcher Analysen sieht Jonas Eberle nur noch in der Cloud. Spannend sind die Arbeiten zu Prozessierungsplattformen wie [Copernicus-DIAS](#) oder [CODE-DE](#).

Phillipp Gärtner (Umweltbundesamt /Dessau-Roßlau) trug in dem Vortrag zu „*Datensicherung, -zugriff und -auswertung von Monitoringdaten im Umweltbundesamt*“ vor. Die [Dioxin-Datenbank](#) umfasst bisher die biologischen und chemischen Sachdaten und zusätzliche Metadaten. Zusätzlich gibt es GIS-Systeme im Haus. Diese Trennung von Geo- und Sachdaten macht die Beantwortung von Dioxin-relevanten Anfragen aus den unterschiedlichsten Ministerien derzeit komplex und zeitaufwendig. Deshalb beschäftigte man sich in der Fachabteilung mit ersten Untersuchungen einer möglichst einfachen Anknüpfung von GIS-Diensten an die Dioxindatenbank. Untersucht wurde die Nutzung von [Spotfire](#) und [Talend](#).

Session „Anwendungsfelder Wasser, Boden“

Die abschließende Session wurde von **Prof. Dr. Frank Fuchs-Kittowski** geleitet. **Jörn Kohlus (LKN Schleswig-Holstein / Tönning)** referierte zum Thema „*Der Schleswig-Holsteinische Infrastrukturknoten der Marine-Dateninfrastruktur Deutschland (MDI.de) – Daten aus dem Wattenmeer*“. Zunächst erläuterte er die Auflagen und Gesetze, die beim Monitoring berücksichtigt werden müssen, aus Sicht der Naturschutzbehörden und erörterte die Nutzung der Monitoringdaten am Beispiel der Daten zu Veränderungen im Seehundbestand. Danach beschrieb er den IT-Ansatz der Daten- und Informationsbereitstellung auf dezentralen Infrastrukturknoten der [MDI.de](#). In dieser Infrastruktur werden Daten und deren Metadaten aus mittlerweile 12 Bundes- und Landesbehörden bereitgestellt. Dies erfolgt über *Services wie WMS*

(Sichten auf Karten, Luftbilder und Diagramme), *WFS* (Bereitstellung von Vektorkarten, Datenabgabe), *SOS* (Zeitreihen und Modelranddaten, Datenabgabe), *CSW* (Bereitstellung und Erzeugung von Metadaten), *Semantik* (Thesaurus, Gazetteer), *Bewertung* (Tools, WPS - RichWPS Testprojekt, Transformation von Daten) und *Dokumentation*. Insbesondere wurde das Zusammenspiel zwischen der Plattform s.h.nokis.org, das in vergangenen Jahren schon im AK UIS vorgestellt wurde, und dem schleswig-holsteinischen Infrastrukturknoten <http://mdi-sh.org/> erläutert. So wurden die öffentlichen Angebote der Wattenmeer-Datenbank mit den eigentlichen Monitoringdaten im Rahmen von „S_H.NOKIS“ mittels [disy Cadenza](#) umgesetzt. Der Nokis-Editor ermöglicht die Eingabe der Metadaten zu Nord- und Ostseedaten INSPIRE-konform und basiert auf [disy Preludio](#). Das „S_H.NOKIS“ bietet im Intranet unter anderem einen Gazetteer-Service und einen prototypischen Service für ein Bewertungsverfahren für Makrophyten (Seegrass und Grünalgen). Diese Services und Daten werden über die eine einheitliche Webseite von MDI-SH.org zugänglich gemacht.

[Friedhelm Hosenfeld \(DigSyLand / Husby\)](#) stellte in seinem Vortrag die „Beratungsdatenbank Geologie und Boden in Schleswig-Holstein“ vor. Die im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein und in enger Zusammenarbeit mit den Fachverantwortlichen der dortigen Abteilung Geologie und Boden entwickelte Intranet-Web-Anwendung unterstützt die Fachabteilung bei der Verwaltung aller Daten und Dokumente zu den von ihnen erbrachten Beratungsleistungen z.B. zu den Themen Geothermie und Hydrogeologie für andere Behörden, Firmen und auch Privatleute. Die Anwendung ist eng in die Auswertungsplattform Disy Cadenza integriert und nutzt deren GIS-Funktionalitäten zur Erfassung und Präsentation der Raumbezüge.

Informationen zu den Vorträgen vom zweiten Tag

Session „Mobile UIS-Anwendungen / Apps I“

Dr. Andreas Abecker eröffnete als Moderator den zweiten Tag mit der ersten Session „Mobile UIS-Anwendungen / Apps“. Den Einstieg bot **Christine Müller (Inforst UG / Leipzig)** mit dem „Einsatz von Apps bei der Kronenzustandserfassung“. Kernstück war die Vorstellung von Ansätzen zur Messung der Kronentransparenz mittels Apps auf mobilen Geräten und deren Fotofunktion. Diese ansonsten von Experten für die Waldzustandserhebung vorgenommene Schätzung könnte durch automatisierte Verfahren objektiviert und vereinfacht werden. In der Präsentation wurden die Potenziale der Methode, aber auch die derzeit noch vorhandenen Herausforderungen deutlich, die gelöst werden müssen, um die Waldzustandserhebung geeignet zu unterstützen.

Mit der Vorstellung des „Fach- und Kontrollinformationssystems Landwirtschaft (FAKOL)“ gaben **Sabine Henschke (Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung Brandenburg)** und **Hans-Martin Krausmann (ARC-GREENLAB GmbH / Berlin)** einen Einblick in die Optimierung der Datenhaltung und der Fachverfahren durch die Einführung des Systems FAKOL. Die vom Landesamt durchgeführten Dienstleistungen und hoheitliche Aufgabenwahr-

nehmungen für den ländlichen Bereich reichen thematisch von Fördermaßnahmen über Landentwicklung und Flurneuordnung, Pflanzenschutzmaßnahmen und Verbraucherschutz bis zur Unterstützung von Landwirten. Die daraus resultierenden heterogenen Anforderungen werden von dem vorgestellten modularen System auf der Basis einer Citrix-Lösung mit Microsoft SQL Server als Datenbank, ArcGIS als Geoinformationskomponente sowie dem Dokumentenmanagementsystem VISkompakt erfolgreich bedient: Insbesondere konnten Datenredundanzen reduziert und die behördlichen Abläufe optimiert und vereinfacht werden.

Gunnar Minx ([Umweltbundesamt](#) / **Dessau Roßlau**) präsentierte „*Ein Chemikalieninformationssystem als App im Einsatz (GSBL)*“ und begann mit einem Überblick über die historische Entwicklung des Gemeinsamen Stoffdatenpool Bund / Länder (GSBL), um exemplarisch insbesondere auf aktuelle Anforderungen der Feuerwehr an eine Gefahrstoffschnellauskunft (GSA) einzugehen. Die auf die relevanten Angaben in Bezug sowohl auf Anzahl der Stoffe als auch auf die Stoff-Merkmale reduzierte App als neueste Zugangskomponente zum GSBL erfreut sich aufgrund der guten Performanz und Bedienbarkeit einer hohen Akzeptanz seitens der Feuerwehren, so dass Elemente daraus für die Entwicklung der PC-Anwendung GSADesktop übernommen wurden. Die native App für Android & iOS und GSADesktop setzen sowohl die noSQL-Datenbank CouchDB als auch SQLite als relationale Datenbank ein.

Session „Mobile UIS-Anwendungen / Apps II“

Die zweite Session, moderiert von Friedhelm Hosenfeld, begann mit dem Beitrag „*Mobile Erweiterte Realität – für die Risiko- und Gefahrenkommunikation im Katastrophenschutz*“ von [Prof. Dr. Frank Fuchs-Kittowski](#) ([HTW Berlin](#)), der auf die Einsatzmöglichkeiten von mAR (mobile Augmented Reality) anhand verschiedener Anwendungsfelder aus dem Katastrophenschutz einschließlich Hochwasserschutz und Sicherheit in Smart Cities einging. Insbesondere die ortsbasierte mAR biete dabei zukünftig weitere zu erforschende Potenziale für großräumige Umgebungen, wobei Herausforderungen in Bezug auf Nutzerfreundlichkeit, Technologie, Datenschutz und Ökonomie noch zu bewältigen seien.

Erfreulich war, dass **Raphaela Heil** und **Torben Indorf** (**Hochschule Bremen**) dem Appell im Call for Papers zur Einreichung von studentischen Arbeiten gefolgt waren und „*GelegeApp* - eine mobile App für den Wiesenvogelschutz“ präsentierten. Zur Unterstützung des BUND Bremen wurde die Anwendung zur Erfassung von Wiesenvogelgelegen konzipiert und umgesetzt. Vortrag und Live-Präsentation der App vermittelten einen umfassenden Eindruck der angebotenen Funktionalitäten, wobei die mobilen Komponenten für iOS und Android durch ein Backend auf der Basis von Node.js, mit MongoDB als Datenbank sowie ArcGIS als Geo-Komponente und eine Web-Oberfläche mit Kommunikation über eine REST-Schnittstelle unterstützt werden. Das allgemeine Interesse an der vorgestellten Lösung spiegelte sich in der intensiven Diskussion der Workshop-Teilnehmenden wider.

Tobias Derucki und **Raoul Schabinger** ([Innovapps GmbH](#) / **Wiesbaden**) behandelten mit dem Beitrag „*INAA - Inspect Noise Assess Announce Fluglärm-Monitoring*

Frankfurt“ die Problematik des vom Frankfurter Flughafen verursachten Fluglärms. Im Auftrag der gemeinnützigen Umwelthaus GmbH Kelsterbach entwickelte Innovapps ein Tool zum Monitoring und zur Visualisierung von Flugbewegungen und Lärmaufkommen, das im Internet verfügbar ist (<http://inaa.umwelthaus.org/>). Zum Einsatz kommen als Datenbanksysteme sowohl Microsoft SQL Server als auch PostgreSQL (für Open Street Maps), wobei das Frontend stark auf JavaScript basiert, unter anderem mit einer Open Source-Bibliothek zur Darstellung von 3D-Karten. Verarbeitet und dargestellt werden Echtzeitflugdaten der an- und abfliegenden Flugzeuge, aber auch Lärmmessungen von zahlreichen Lärmmessstationen, so dass die Prozessierung großer Datenmengen in kurzer Zeit bei einer hohen Ausfallsicherheit gewährleistet werden muss.

Session „Neuigkeiten zu bekannten UIS Anwendungen“

In dem vom Ulrike Freitag moderierten letzten Vortragsblock des Workshops gaben **Dr. Rolf Walter** ([processware / Köln](#)) und **Frank Lemke** ([Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord / Koblenz](#)) mit dem Beitrag „*Vom Anwendungsschema automatisch zur Web-Anwendung - INSPIRE rockt die Geowelt*“ einen Einblick in modellbasierte Softwareentwicklung im Umweltbereich. Ausgangspunkt ist die Tatsache, dass sich auch die Modelle von Datenbanken von Umwelt-Fachdatenanwendungen verändern. Können dann ihre Anwendungen automatisch mitwachsen? Sie stellten ihre Ideen am Beispiel des [OSIRIS](#) Projektes vor. Dies ist ein Verbundprojekt von vier Bundesländern zur Verwaltung der Daten im Naturschutz. Eines der Hauptprobleme bei solchen Ansätzen ist der bisher etwas stiefkindliche, weil manuelle Umgang bei der Pflege der Stammdaten oder auch der Schlüssellisten. Deshalb wurde nun eine Webanwendung *oKey* implementiert, die dieses Problem löst. Ein weiteres Problem ist die Pflege von Rollen und Nutzerdaten und Fachdatensynonymen. Letztere sind als SKOS-Synonyme im [GeoPortal von Rheinland-Pfalz](#) veröffentlicht und können somit eindeutig referenziert werden. Im Projekt OSIRIS wurde ausgehend von einem Objektartenkatalog ein UML-Modell erstellt. Kartierverfahren werden als Anwendungsschema genutzt, da man aus dem UML-Modell die XML-Schemadatei und die Datendefinitionsdatei generieren kann. Damit hat man gleichzeitig eine Grundlage für die Erzeugung einer [maschinenlesbaren Dokumentation des OA-Katalogs](#) im Projekt. Für die CRUD-Funktionalität der Datenbank (Create, Uppdate, Delete) kann eine einfache Anwendung generiert werden. Eine GIS-Desktop-Anbindung soll über das [QGIS-Plugin](#) hinzukommen. Anbindungen an entsprechende GIS-Datenbank-Managementwerkzeuge sind geplant. Alles zusammen trägt derzeit den Arbeitstitel *app-O-mat*.

Einen erfolgreichen Ansatz zur „*Reduzierung des administrativen Aufwands für Fachinformationssysteme im Umweltbereich*“ demonstrierte **Dr.-Ing. Ulrich Hussels** ([RISA Sicherheitsanalysen GmbH/ Berlin](#)) anhand dreier Fachanwendungen der Landesbehörden in Brandenburg: Das Altlastenkataster ALKAT/ALKATonline, das Bodendauerbeobachtungs-Informationssystem BoDIS und das Radiologische Altlastenkataster RALKAT wurden mit dem vorgestellten generischen Datenmodellie-

rungsansatz konzipiert und umgesetzt. Durch dieses Verfahren ergaben sich Synergieeffekte wie die Wiederverwendung von Fachdatenobjekten, eine Vereinfachung der System- und der Fachadministration und die Bereitstellung von generischer Funktionalität für alle Anwender. Sowohl generische Schnittstellen für XML und Excel als auch eine GIS-Kopplung als Web-Service werden bereitgestellt.

Mit einem Überblick zu den „*Möglichkeiten zur statistischen Datenanalyse mit R und Cadenza*“ ging **Dr. Andreas Abecker (Disy GmbH / Karlsruhe)** auf die Integration der Funktionalitäten von R in die von Disy entwickelte Auswertungsplattform ein. Neben einer Einführung in das mächtige und derzeit sehr beliebte Open Source Statistiksytstem R und dessen komfortable Erweiterbarkeit zeigte der Beitrag sowohl aktuelle Anwendungsfälle wie die Prozessierung von Messwertzeitreihen und Datenanalysen von Satellitendaten als auch den Stand der Integration von R in verschiedene Datenbanksysteme wie *Oracle*, *PostgreSQL* und *SAP HANA*, um schließlich den Stand der prototypischen Einbindung in *Disy Cadenza* zu demonstrieren. Im Ausblick wurden künftige Funktionen einer Cadenza-API in R und zu lösende Herausforderungen wie eine Ablaufsteuerung dargestellt.

Hinweis auf Aktivitäten in der AG GIS Küste

Als aktives Mitglied der [AG GIS Küste](#) legte **Jörn Kohlus** den Zuhörern die Arbeiten der AG mit ans Herz. Insbesondere wies er auf das im August 2017 stattfindende [26. Treffen der AG GIS Küste in Greifswald an der Uni](#) hin.

Organisatorisches und Ausblick

In der Abschlussdiskussion kamen neben verschiedenen Themenvorschlägen auch der zu verstärkende Stellenwert studentischer Beiträge und die Frage strategischer Aspekte, die z.B. in Form von Stellungnahmen und Positionspapieren des Arbeitskreises behandelt werden sollten, zur Sprache.

Als Themen für das nächste Jahr wurden die Verfügbarkeit von Umweltdaten, Erfahrungen mit vorhandenen Anwendungen, Internet of Things (IoT), Microservices, Citizen Science, Thesauri und Umweltportale sowie Landentwicklung genannt. Geplant ist zudem bei entsprechender Resonanz für den nächsten Workshop einen durch die Studierenden organisierten eigenen Vortragsblock. Die Planungen für den **Workshop 2018 „Umweltdaten - in allen Dimensionen und zu jeder Zeit?“** laufen derzeit, so dass in Kürze ein Call for Papers auf der Web-Site des Arbeitskreises abgerufen werden kann. Der Workshop wird am **07. und 08. Juni 2018 in Nürnberg am Bayerischen Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat** stattfinden.

Es ist geplant, die Langbeiträge der Autorinnen und Autoren in voller Länge als Tagungsband in der Online-Publikationsreihe CEUR Workshop Proceedings (<http://ceur-ws.org>) zu veröffentlichen. Ab Mitte September wird der entsprechende Link auf den Tagungsband dann auf <http://www.ak-uis.de/> zu finden sein.