

INFORMATION (AKI)

Dr. Detlef Görlitz
Institut für Angewandte Physik
Universität Hamburg
Jungiusstr. 11
20355 Hamburg
E-Mail: goerlitz@aki-dpg.de

ÜBERSICHT DER HAUPTVORTRÄGE UND FACHSITZUNGEN
(Hörsaal I)

Fachsitzungen

AKI 1	Semantische Kodierung physikalischer Information	Di 10:30–11:30	I	AKI 1.1–1.3
AKI 2	Zugang zum Wissen I	Di 11:35–12:15	I	AKI 2.1–2.2
AKI 3	Zugang zum Wissen II	Di 14:00–14:40	I	AKI 3.1–3.2
AKI 4	Portale	Di 14:40–15:40	I	AKI 4.1–4.3

Mitgliederversammlung des Fachverbands Arbeitskreis Information

Di 16:30–18:15 I

Formalia

Bericht des Sprechers

Berichte aus den Beiräten

Wahl von Sprecher(in) und Stellvertr. Sprecher(in)

Aktualisierung des Maßnahmenkatalogs

Verschiedenes

Fachsitzungen

– Fachvorträge –

AKI 1 Semantische Kodierung physikalischer Information

Zeit: Dienstag 10:30–11:30

Raum: I

Fachvortrag

AKI 1.1 Di 10:30 I

Web-search of Physics Content - The concept of Physics Markup Language — •EBERHARD HILF and MICHAEL SCHLENKER — Institute for Science Networking Oldenburg

Field specific Markup Languages are needed to enable authors to encode the scientific content of a document such that retrieval engines can be used to find it. A Physics Markup Language PML is still to be set up, while for mathematical content MathML, and for chemistry CML is already in use.

The concept has to start from a class of primary objects, with their properties to be attached. In physics this is the physical observable (like momentum, charge, ...) with its properties such as the respective mathematical object and its algebra, the physical dimension, the experimental setup and range, etc.

For a small but suited subfield of physics, thermodynamics, a demonstration of how PML works, is given. PML as all markup languages has to be internationally agreed on. The status of PML in IUPAP is given.

PML will revolutionize the daily work, searching for physics content in the web, automatic checking of algebraic and dimensional formulae of online publications, etc.

Fachvortrag

AKI 1.2 Di 10:50 I

Capturing the Content of Physics — •MICHAEL KOHLHASE — International University Bremen, School of Engineering & Science

Today's scientific documents are *machine-readable*, therefore we can publish them on the web, send them in e-mails, and search for words in them via Google. However, we cannot search for a relevant experiment, check dimensions in equations, or change units or coordinate systems in an exposition. For this we would have to make the documents also *machine-understandable* by capturing the content of the embedded knowledge. To facilitate this, we propose to realize a content markup lan-

guage PhysML by extending the OMDoc format (Open Mathematical Documents) initially developed as a content-markup format for mathematical documents by an infrastructure for physics, concentrating on *observables*, *systems*, and *experiments*. The semantic information embedded in OMDoc documents has been used e.g. by eLearning systems to automate user-adaption of course materials or for semantic search for mathematical formulae. OMDoc marks up knowledge on three levels:

-(Object Level) it uses OpenMath and content MathML for objects represented as mathematical formulae;

-(Statement Level) OMDoc provides original markup primitives that allow to specify the semantical structure and interdependencies of theorems, axioms, definitions, proofs;

-(Context-Level) statements are grouped into mathematical theories, whose structure can be expressed by a rich set of theory morphisms.

Our extension only changes the statement level; the object and context levels stay the same: they model the general "scientific method".

Fachvortrag

AKI 1.3 Di 11:10 I

Nutzung von Semantik-Web Techniken zur Integration von Fachportalen — •THOMAS SEVERIENS — Fachbereich Mathematik/Informatik, Universität Osnabrück

Der Vortrag zeigt am praktischen Beispiel des PhysNet (www.physnet.net), wie sich RDF-Tripel zur flexiblen und offenen Speicherung von Informationen in Fachportalen nutzen lassen, wie sich externe Datenquellen dynamisch mittels XQuery- und Webservice Schnittstellen integrieren lassen und diese Techniken in Fachportalen anderer verwandter Disziplinen genutzt werden können. Der Aufbau von Fach-Communities und die Distribution eines Nutzer-orientierten Dienstes stellen dabei eine besondere Herausforderung dar. Lösungen und Ansätze werden an praktischen und implementierten Beispielen gezeigt und erklärt.

AKI 2 Zugang zum Wissen I

Zeit: Dienstag 11:35–12:15

Raum: I

Fachvortrag

AKI 2.1 Di 11:35 I

Nachweis und Zitierfähigkeit von Primärdaten — •IRINA SENS¹ und JAN BRASE² — ¹Technische Informationsbibliothek, Hannover — ²Forschungszentrum L3S, Hannover

Der Zugang zu geeigneten Daten ist eine grundlegende Voraussetzung für die wissenschaftliche Arbeit vor allem in den Naturwissenschaften. Im wissenschaftlichen Bereich besteht zwar grundsätzlich Bereitschaft, Daten für eine interdisziplinäre Nutzung zur Verfügung zu stellen, aber es ist zurzeit unüblich, dass die erforderliche Mehrarbeit für Aufbereitung, Kontextdokumentation und Qualitätssicherung im Wissenschaftsbetrieb anerkannt wird. Projektdaten sind breit über Forschungsinstitute verstreut und werden von Wissenschaftlern erhoben und verwaltet. Aufgrund der fehlenden Anerkennung der mit der Aufbereitung verbundenen Arbeit sind Projektdaten häufig schlecht dokumentiert und somit schwer zugänglich sowie nicht langfristig gesichert. Große Datenbestände bleiben ungenutzt, da sie nur einen kleinen Kreis von Wissenschaftlern bekannt und zugänglich sind. Viele Primärdaten bleiben ungenutztes Rohmaterial. Beispielhaft für den Bereich *Erde und Umweltwissenschaften* werden seit Ende 2004 von der TIB Primärdatensätze registriert. Die Datensätze selber verbleiben bei den lokalen Datenzentren. Die TIB vergibt für jeden Datensatz einen DOI (Digital Object Identifier), wodurch der Datensatz weltweit über jeden Webbrowser zugänglich wird. Dadurch kann die Publikation von Daten sinngemäß in das bestehende System von wissenschaftlichen Veröffentlichungen und deren Zitierbarkeit eingebunden werden.

Fachvortrag

AKI 2.2 Di 11:55 I

Urheberrecht oder freier Zugang zum Wissen? - Zum Stand der Gesetzgebung des Urheberrechts - — •WOLF-DIETER SEPP — Institut für Physik der Universität Kassel, Heinrich-Plett-Str. 40, 34109 Kassel

Nach der Bundestagswahl 2005 kommt der zweite Korb zum "Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (UrhG)" wieder in Bewegung. Die bestehenden Regelungen zum Zugang zum Wissen insbesondere in Forschung und Bildung haben zum Aktionsbündnis "Urheberrecht für Bildung und Wissenschaft" geführt. Alle großen nationalen Wissenschafts- und Bildungsorganisationen, ca. 260 Interessenverbände der Wissenschaft und Bildung und ca. 3600 Persönlichkeiten aus diesem Bereich haben die "Göttinger Erklärung zum Urheberrecht für Bildung und Wissenschaft" (1) vom 5. Juli 2004 unterschrieben. Sie setzen sich damit für ein Urheberrecht ein, das den fairen Umgang mit Wissen im Forschungs- und Bildungsbereich ermöglicht und die rein kommerziellen Forderungen der Rechteverwerter (insbesondere der Verlage) entsprechend einschränkt. Der Weg zur Wissensgesellschaft darf nicht dazu führen, dass beim bisher üblichen freien Zugang zum Wissen und Umgang mit Wissen in der Digitalen Welt nur noch die finanzielle Sichtweise dominiert. Das Aktionsbündnis versucht, durch vielfältigen Aktionen und Lobbyarbeit den Gesetzgebungsprozess entsprechend zu beeinflussen.

Der Vortrag geht zunächst auf die Problematik im Urheberrechtsgesetz ein, berichtet dann über die Aktivitäten des Urheberrechtsbündnisses und schließlich über den Stand der Gesetzgebung.

(1) www.urheberrechtsbuendnis.de/

AKI 3 Zugang zum Wissen II

Zeit: Dienstag 14:00–14:40

Raum: I

Fachvortrag

AKI 3.1 Di 14:00 I

Pflege des deutschen physikalischen Erbes - Eine Initiative der DPG — •W. ZIEGLER und H. HOBERT — Friedrich-Schiller-Universität Jena

Die moderne rechen-technische Infrastruktur an den wissenschaftlichen Einrichtungen erlaubt es heute prinzipiell auch historische Quellen umfangreich elektronisch verfügbar zu halten. Als beispielgebend kann das "Physical Review Online Archive" genannt werden. In den nächsten Jahren werden umfangreiche physikrelevante Bibliotheksbestände als Bilddateien verfügbar werden.

Aus Sicht der Physiker ist aber erst bei Zugriff auf Einzelartikel über Autoren- und fachgerechter Suche eine effektive Quellennutzung möglich. Auch ist eine Widerspiegelung historischer Besonderheiten des Faches wünschenswert. Die erforderliche Inhaltserschließung können aber nur die Physiker selbst leisten.

Der Vorstand der DPG hat beschlossen, dass der AKI gemeinsam mit dem Fachverband Geschichte geeignete Methoden und Wege erarbeiten und erproben soll, damit ihre historischen Wurzeln einen angemessenen Platz im internationalen elektronischen Literaturangebot einnehmen.

Im Beitrag wird ein Konzept für das inhaltliche und organisatorische

Vorgehen zur Erreichung des Zieles anhand von Beispielen vorgestellt.

Fachvortrag

AKI 3.2 Di 14:20 I

Qualitätssicherung bei der Retrodigitalisierung physikalischer Quellen — •W. ZIEGLER, C. MAETZIG und H. HOBERT — Friedrich-Schiller-Universität Jena

Die sinnvoll realisierbare Qualität retrodigitalisierter Quellen hängt von zeitlich bedingten technischen Möglichkeiten ab. Dazu gehören z.B. Auflösungsvermögen, Scangeschwindigkeiten, automatische graphische Nachbearbeitung, OCR-Techniken, Speicherkapazitäten und Netzübertragungsraten.

Im Beitrag werden Erfahrungen zur Verbesserung von gescannten Seiten vorgestellt. Insbesondere wird die schrittweise Generierung vollwertiger Textfiles unter Berücksichtigung der fachlichen Besonderheiten besprochen. Auch wird auf weitere Probleme wie z.B. die eindeutige Identifikation von Autoren eingegangen.

AKI 4 Portale

Zeit: Dienstag 14:40–15:40

Raum: I

Fachvortrag

AKI 4.1 Di 14:40 I

eSciDoc - Aufbau einer integrierten Informations-, Kommunikations- und Publikationsplattform für die Forschung — •LENI HELMES — Fachinformationszentrum Karlsruhe, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen

FIZ Karlsruhe ist führender Dienstleister im internationalen Transfer von Wissen und der Entwicklung von innovativen Lösungen für 'scientific communities'. Zielgruppen sind die Wissenschaftler in wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen und in der Privatwirtschaft.

In der strategischen Partnerschaft mit der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) realisiert FIZ Karlsruhe in dem vom BMBF geförderten Projekt eSciDoc die technische Infrastruktur einer integrierten Informations-, Kommunikations- und Publikationsplattform für zukünftiges netzbasierendes wissenschaftliches Arbeiten.

Diese aus verschiedenen funktionalen Bausteinen bestehende Infrastruktur muss einerseits die von der MPG geplanten multidisziplinären Dienste für Wissenschaftler unterstützen, andererseits spielen übergreifende Aspekte wie Skalierbarkeit, Nachhaltigkeit des Systems oder die langfristige Verfügbarkeit der gespeicherten Objekte eine zentrale Rolle.

Die Bausteine der Infrastruktur werden als voneinander unabhängige Dienste realisiert und bilden so die Grundlage einer service-orientierten Architektur. Sie können einfach ausgetauscht, ergänzt oder in weiteren innovativen eScience-Szenarien verwendet werden. Dadurch eröffnet sich die Chance, eSciDoc und seine Infrastruktur als Kristallisationspunkt einer nationalen eScience-Infrastruktur zu etablieren.

Die zunächst für multidisziplinäre Anwendungen in den Instituten der MPG entwickelte Infrastruktur und Dienste werden weiteren Forschungseinrichtungen und Universitäten zur Nachnutzung angeboten werden. ersitäten zur Nachnutzung angeboten werden.

Fachvortrag

AKI 4.2 Di 15:00 I

Aufbruch in eine neue Welt der Physik — •HEIDRUN BOJAHR — Projektträger DESY, Notkestrasse 85, D-22607 Hamburg

Das durch DPG und BMBF initiierte Internet-Portal www.weltderphysik.de präsentiert seit März 2003 in allgemeinverständlichen Artikeln die aktuellen Forschungsergebnisse und Projekte der Physik. Den Besuchern werden zahlreiche Informationen und

Recherchequellen angeboten, die Linksammlung öffnet weitere Türen in die Physik-Welt, der Forschungsatlas stellt die deutsche Forschungslandschaft vor und der Veranstaltungskalender weist auf öffentliche Veranstaltungen in der Physik hin. Forschern und wissenschaftlichen Einrichtungen bietet sich hier die Gelegenheit, ihre Vorträge und Veranstaltungen direkt einem grossen Publikum überregional bekannt zu machen und der Öffentlichkeit die eigenen Forschungsbereiche in Artikeln vorzustellen. www.weltderphysik.de wendet sich an wissenschaftlich interessierte Bürger, aber auch an Studierende und Physiker anderer Fachrichtungen. Namhafte Wissenschaftler, Fachjournalisten und Forschungseinrichtungen sowie ein Kuratorium aus 16 hochangesehenen Persönlichkeiten aus der Physik garantieren den hohen wissenschaftlichen Standard des Portals.

Im Jahr 2005 wurde www.weltderphysik.de technisch neu aufgestellt und ist nun auch für visuell oder motorisch eingeschränkte Besucher barrierefrei nutzbar. In diesem Jahr wird eine inhaltliche Neugestaltung unter Erhaltung bewährter und Entwicklung neuer Inhalte die Besucher einladen eine neue Welt der Physik zu entdecken und zu erforschen. Der Vortrag präsentiert die wichtigen Schritte für den Aufbruch in eine neue Welt der Physik.

Fachvortrag

AKI 4.3 Di 15:20 I

Die Virtuelle Fachbibliothek Physik im Fokus physikrelevanter Information — •ESTHER TOBSCHALL und IRINA SENS — TIB Hannover

Im Rahmen des Projektes Virtuelle Fachbibliothek Physik wurde von der TIB Hannover in Kooperation mit dem Arbeitskreis Information der DPG ein bedarfsorientiertes Informationsangebot für die Physik aufgebaut. Eine Umfrage zu Informationsbedarf und Informationsgewohnheiten von Physikern und Physikerinnen bestätigt die Relevanz der Angebote der Virtuellen Fachbibliothek Physik www.vifaphys.de. Mit der datenbankübergreifenden Suche (Metasuche) kommt die ViFaPhys dem Bedarf, Fachliteratur rasch auffinden und direkt einsehen zu können, entgegen. Der Fachinformationsführer bietet eine aktuelle und strukturierte Sammlung beschriebener und bewerteter Internetquellen. Desiderat bleibt die funktionale Vernetzung mit weiteren Portalen zur Physik, wie sie auf www.physikportale.net dargestellt ist. Physikportale.net bietet einen Wegweiser zu Physikportalen und ihren Diensten.