



WZW wissenschaftszentrum
sachsen-anhalt
lutherstadt wittenberg e.v.

Wissenschaftsentwicklung und Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Sachsen-Anhalt

13. Dezember 2012 – 13.00 Uhr

Amerika-Zimmer
Franckesche Stiftungen zu Halle
Franckeplatz 1, 06110 Halle(Saale)

- | | |
|----------------------|---|
| 12.30 | Imbiss und Gespräche |
| 13.00 - 13.10 | Einführung
Prof. Dr. Udo Sträter, Rektor der Martin-Luther-Universität Halle und Vorsitzender des Vorstands des WZW |
| 13.10 – 14.00 | Herausforderungen wissenschaftlicher Informationsinfrastrukturen – Vom Rechner zur soziotechnischen Innovation
Prof. Dr. Klaus Mainzer;
Ordinarius am Lehrstuhl für Philosophie und Wissenschaftstheorie der TU München und Direktor des Munich Center for Technology in Society |
| 14.00 – 14.45 | Eine Gesamtstrategie für die Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Deutschland – Empfehlungen an Länder und Wissenschaftseinrichtungen
Dr. Silvana Galassi
Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates |
| 14.45 – 15.00 | Kaffeepause |
| 15.00 – 16.15 | Podiumsdiskussion unter Einbeziehung der Teilnehmer - Akzeptanz und Voraussetzungen der Umsetzung der Empfehlungen in Sachsen-Anhalt
Impuls und Leitung: Prof. Dr. Gerhard Lampe, Martin-Luther-Universität Halle , Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaften, Medienwissenschaften |
| 16.15 | Schlusswort |

Zum Anlass und zur Aufgabe

Von Wissenschaftsorganisationen sind 2011 und 2012 diverse Empfehlungen zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen erarbeitet worden (Siehe auch WZW-Informationsplattform „[Infrastruktur des Wissens](#)“¹), die weitreichende Konsequenzen für die Organisation von Wissenschaft und Forschung haben werden. Während die DFG (2011) in der IT-Infrastruktur das Rückgrat für die gesamten Hochschulen sowohl in der Forschung als auch in Lehre, Verwaltung, Leitungsstrukturen und Hochschulmedizin gesehen hat und auf die diesbezüglichen Fördervoraussetzungen verwies, sind die aktuellen Äußerungen des Wissenschaftsrates entschiedener auf die forschungsstrategischen und wissenschaftsorganisatorischen Anforderungen und die Wettbewerbssituation ausgerichtet.

Der Wissenschaftsrat macht geltend, dass die Expansion des Wissenschaftssystems und sein stetiger Wandel mit steigenden und sich verändernden Erwartungen an wissenschaftliche Informationsinfrastrukturen einhergehen. Die weltweite Vernetzung der Wissenschaft und der internationale Wettbewerb der nationalen Wissenschaftssysteme stelle eine zunehmende Herausforderung für die Entwicklung dieser Infrastrukturen dar. Vielfältige und gravierende technologische Neuerungen treiben diesen informationsinfrastrukturellen Wandel zusätzlich an. In dieser unausweichlichen Entwicklung steckten Möglichkeiten und Risiken zugleich. Vor diesem Hintergrund müsste das Gesamtsystem der Informationsinfrastrukturen in Deutschland und auf internationaler Ebene derart weiterentwickelt werden, dass es den wachsenden Anforderungen und Erwartungen entsprechen kann.

Für die Akteure des Wissenschaftssystems Sachsen-Anhalts und deren politisches Umfeld besteht die Aufgabe in diesem (Diskussions-)Prozess eine Position zu finden und die erforderliche Übersetzungsarbeit gegenüber dem internen und externen Umfeld zu leisten.

Die damit zusammenhängenden strategischen, operativen und budgetären Folgerungen werden in den Wissenschaftseinrichtungen und in dem für Wissenschaft zuständigen Ministerium künftig auf der gleichen Ebene wie die Großgerätebeschaffungen und die Bauinvestitionen zu behandeln sein. Forschungsstrategisch und wissenschaftsorganisatorisch entstehen neue Herausforderungen. Das sind erweiterte Anforderungen an eine Kooperation im Wettbewerb. Die Forschung setzt mehr als bisher das Agieren in sozialen Netzwerken voraus, in denen nicht der in der Wissenschaft erforderliche Austausch erfolgt, sondern eine gemeinsam zu nutzende Infrastruktur geschaffen wird. Das hat konkret vor dem Hintergrund zu geschehen, dass

- in der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung das Verständnis von Forschungsinfrastrukturen nicht mehr allein durch investitionsintensive Großgeräte bestimmt werden wird,

¹ <http://www.wzw-lsa.de/infrastruktur-des-wissens.html>

- die für projektbezogene Forschung erforderliche Infrastruktur oft den durch die Einzelprojekte beeinflussbaren Rahmen übersteigt,
- die Geistes- und Sozialwissenschaften stärker und entgegen habitueller Fixierungen ihre Chancen darin sehen, eine informationell bestimmte Infrastruktur an den technologischen Möglichkeiten auszurichten.

BOX1: INFORMATIONENINFRASTRUKTUREN

a) wissenschaftliche Datenerhebungen, Datensammlungen und (Bild-) Datenbanken einschließlich Forschungsdaten- und Datenservicezentren, b) Archive, Bibliotheken, objektbezogene Sammlungen und Fachinformationszentren samt der auf a) und b) bezogenen Forschung sowie c) Simulationsdaten und –datenbanken.

Zwischen Informationsinfrastrukturen und anderen Forschungsinfrastrukturtypen – wie z. B. Großgeräten und Forschungsplattformen, informationstechnischen Infrastrukturen und sozialen Infrastrukturen – bestehen zahlreiche Mischformen und Übergangsbereiche. Sowohl Informationsinfrastrukturen als auch Großgeräte fungieren für wissenschaftliche Fachgemeinschaften als soziale Infrastrukturen.

Das Spektrum dessen, was als Infrastruktur anzusehen ist, umfasst also sehr unterschiedliche Bereiche: Die Zusammenschau (s. Box 1) lenkt den Blick auf die Rolle der Hochschulen als Wissensagentur, die sie schon Jahrhunderte spielen. Die neuen Technologien in ihrer Verbindung mit den sozialen Netzwerken eröffnen völlig neue Möglichkeiten. Da dadurch aber der Wettbewerb bestimmt wird, liegt darin eine beträchtliche Herausforderung, die in ihrer Wirkung auf die regionalen Gegebenheiten kaum zu überschätzen ist. Die wissenschaftliche und technologische Dynamik sowie die damit einhergehenden gestiegenen Erwartungen an Informationsinfrastrukturen bedingen Prozesse, die Informationsinfrastrukturen und Wissenschaft insgesamt funktional und institutionell wieder enger zueinander führen und die in vielen Bereichen überkommene Trennung zumindest in Teilen aufheben.

BOX 2: FORSCHUNGSDATEN

Besonders markant tritt die Verbindung von Wissenschaft und Informationsinfrastrukturen – so der Wissenschaftsrat - im Bereich der Forschungsdaten zutage. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erheben bzw. generieren die benötigten Daten, verständigen sich auf Standards der Nutzung, der Archivierung und des Zugangs und bereiten die Daten entsprechend auf. Forschung und infrastrukturelle Aufgaben sind dabei auf das Engste miteinander verbunden oder gehen ineinander über; in einzelnen Bereichen, wie beispielsweise bei der Erstellung von Metadaten oder von Datenprodukten (z. B. Karten, Statistiken etc.), ist die Differenz zwischen beiden Tätigkeitsformen weitgehend aufgehoben. Weitere Beispiele sind die Entwicklung wissenschaftlicher Forschungsumgebungen und Kommunikationsplattformen in Gestalt der wissenschaftlichen GRIDs, die maßgeblich von der Wissenschaft selbst angestoßen und vorangetrieben wird, oder die Erzeugung und Bereitstellung von digitalen Sammlungen durch Informationsinfrastruktureinrichtungen für Forschungsprojekte.

Insgesamt verfügt nach Meinung des Wissenschaftsrates Deutschland über eine reiche und vielfältige Landschaft an Informationsinfrastrukturen, die in einem umfassenden Wandel begriffen ist. Derzeit verläuft dieser Wandel in vielen Bereichen noch zu unkoordiniert. Das führt dazu, dass Doppelarbeit geleistet wird und Möglichkeiten zur Kooperation und Arbeitsteilung zwischen Informationsinfrastruktureinrichtungen nicht hinreichend ausgeschöpft werden. Metadaten werden oft auf eine bestimmte Aufgabenstellung zugeschnitten, wodurch die Relevanz der zugehörigen Daten oder Dateien für andere Kontexte nicht erkennbar ist und eine breitere wissenschaftliche Nutzung eingeschränkt werden kann. In vielen Fällen werden Lösungen für eng begrenzte Nutzergruppen (beispielsweise eines Standortes, einer Einrichtung oder eines Forschungsprojektes) generiert, die nicht kompatibel sind mit übergeordneten nationalen oder internationalen Portalen oder den Datenstandards anderer Infrastrukturträger, so dass sie nicht von einem größeren Interessentenkreis genutzt werden können. Solche „Insellösungen“ können sich auf die Dauer hemmend auf den wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt auswirken.

BOX 3: BIBLIOTHEKEN UND SAMMLUNGEN

Bibliotheken stellen nicht mehr nur den Zugang zu gedruckten Büchern, Zeitschriften und Spezielsammlungen sicher, sondern überdies zu digitalen und retrodigitalisierten Publikationen sowie zunehmend zu digitalisierten Artefakten, natürlichen Objekten und (Informationen über) Forschungsdaten. Ebenso haben Archive, Fachinformationszentren und größere wissenschaftliche objektbezogene Sammlungen ihr Leistungsspektrum in den vergangenen Jahren erweitert und vollziehen im Zuge dessen einen institutionellen Wandel. Dabei sind zugleich die Verschränkungen von Informationsinfrastruktureinrichtungen und Rechenzentren deutlich enger geworden.

BOX 4: MATERIALSAMMLUNGEN

Darüber hinaus entstehen neue Formen von Materialsammlungen (z. B. Biomaterialien oder Materialproben), die aufwendige logistische Infrastrukturen und anspruchsvolle Metadokumentationen zur Güte des asservierten Materials benötigen. Aufgrund ihres teilweise enormen Umfangs und ihrer Komplexität stellen die erzeugten Datenmengen und die Materialsammlungen große Anforderungen an ihre Pflege, Speicherung und Bereitstellung, die häufig nur von mehreren Akteuren bzw. Einrichtungen gemeinsam bewältigt werden können und daher Infrastrukturcluster neuen Typs hervorbringen.

Die Weiterentwicklung des Gesamtsystems der Informationsinfrastrukturen ist daher eine öffentliche Aufgabe. Durch eine bessere Organisation dieses Systems, z. B. durch eine verbesserte Vernetzung und Arbeitsteilung, ließen sich Kosten reduzieren. In den Einrichtungen frei werdende Mittel werden zur Bewältigung der bestehenden und zukünftigen infrastrukturellen Aufgaben dringend benötigt. Darüber hinaus werden zusätzliche Ausgaben auch von Bund und Ländern für Errichtung, Umgestaltung und Betrieb sowie die kontinuierliche Weiterentwick-

lung der Informationsinfrastrukturen erforderlich sein — Ausgaben, die zukünftige Forschung und Entwicklung ermöglichen und weitreichende förderliche Effekte für angrenzende Bereiche haben.

Referenzen [<http://www.wzw-lsa.de/infrastruktur-des-wissens.html>]

- [1] WR (2012) Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Deutschland bis 2020“ (Gesamtstrategie für die Weiterentwicklung; Synergien und Einsparpotentiale)
- [2] WR (2011 „Übergreifende Empfehlungen zu Informationsinfrastrukturen“ (2011) Rahmenbedingungen, Finanzierung und Planung, Organisation, Nutzbarkeit, Nutzung
- [3] WR (2011) Forschungsinfrastrukturen in den Geistes- und Sozialwissenschaften“ (2011)
- [4] WR (2011) „Wissenschaftlichen Sammlungen als Forschungsinfrastrukturen“ (2011)
- [5] WR (2011) „Zukunft des bibliothekarischen Verbundsystems in Deutschland“ (2011)
- [6] GWK / WGL / KII (2011) Konzept der „Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur“
- [7] DFG (2010): Informationsverarbeitung an Hochschulen – Organisation, Dienste und Systeme; Empfehlungen der Kommission für IT-Infrastruktur für 2011- 2015.

Curriculum Vitae: Prof. Klaus Mainzer, München

Prof. Dr. Klaus Mainzer war nach einem Studium der Mathematik, Physik und Philosophie, Promotion und Habilitation in Münster Heisenbergstipendiat, 1980-1988 Professor für Philosophie und Grundlagen der exakten Wissenschaften, Dekan und Prorektor der Universität Konstanz und übernahm 1988-2008 den Lehrstuhl für Philosophie und Wissenschaftstheorie an der Universität Augsburg. Dort war er Direktor des Instituts für Philosophie und des Instituts für Interdisziplinäre Informatik. Seit 2008 hat er den Lehrstuhl für Philosophie und Wissenschaftstheorie und ist Direktor der Carl von Linde-Akademie an der Technischen Universität München (TUM). Seit 2012 ist er Gründungsdirektor des Munich Center for Technology in Society (MCTS). Er ist Mitglied des Advisory Board des TUM Institute for Advanced Study, der Academy of Europe (Academia Europaea) in London, der Europäischen Akademie der Wissenschaften und Künste in Salzburg, der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech) und Autor zahlreicher Bücher mit internationalen Übersetzungen u.a.:

Geschichte der Geometrie (B.I. Wissenschaftsverlag: Mannheim/Wien/Zürich 1980), *Symmetrien der Natur* (De Gruyter: Berlin/New York 1988, englische Übersetzung 1996), *Thinking in Complexity. The Computational Dynamics of Matter, Mind, and Mankind* (Springer: Berlin/Heidelberg/New York 1994, 5. erweiterte Auflage 2007, japanische Übersetzung 1997, chinesische Übersetzung der 2. Auflage 1999, polnische Übersetzung 2008, russische Übersetzung 2008, chinesische Übersetzung der 5. Auflage 2010); *Computer – Neue Flügel des Geistes?* (de Gruyter: Berlin/New York 1994, 2. Auflage 1995); *Zeit. Von der Urzeit zur Computerzeit* (C.H. Beck: München 1995, 5. Auflage 2005, englische Übersetzung 2002, chinesische Übersetzung 2004, koreanische Übersetzung 2005); *Materie. Von der Urmaterie zum Leben* (C.H. Beck: München 1996, chinesische Übersetzung 2000), *Gehirn, Computer, Komplexität* (Springer: Berlin/Heidelberg/New York 1997); *Computernetze und virtuelle Realität. Leben in der Wissensgesellschaft* (Springer: Berlin/Heidelberg/New York 1999); *Hawking. Reihe: Meisterdenker* (Herder: Freiburg 2000); *KI – Künstliche Intelligenz. Grundlagen intelligenter Systeme* (Wissenschaftliche Buchgesellschaft: Darmstadt 2003); *Computerphilosophie* (Junius: Hamburg 2003, polnische Übersetzung 2007, Blindenschrift 2007); *Symmetry and Complexity. The Spirit and Beauty of Nonlinear Science* (World Scientific: Singapore 2005), *Der kreative Zufall. Wie das Neue in die Welt kommt* (C.H. Beck: München 2007, japanische Übersetzung 2010); *Komplexität* (UTB-Profile: Paderborn 2008, japanische Übersetzung 2010); *Leben als Maschine? Von der Systembiologie zu Robotik und künstlicher Intelligenz*, Mentis: Paderborn 2010 (japanische Übersetzung 2012); *The Universe as Automaton. From Simplicity and Symmetry to Complexity* (mit L.O. Chua), Springer: Berlin 2011; *Local Activity Principle. The Cause of Complexity and Symmetry Breaking* (mit L.O. Chua), Imperial College Press: London 2012.



wzw wissenschaftszentrum
sachsen-anhalt
lutherstadt wittenberg e.v.

Wissenschaftsentwicklung und Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Sachsen-Anhalt

13. Dezember 2012 – 13.00 Uhr

Amerika-Zimmer Franckesche Stiftungen zu Halle
Franckeplatz 1, 06110 Halle(Saale)

Teilnehmerliste

(Stand: 10.12.2012)

Referenten

Prof. Dr. Klaus Mainzer
Ordinarius am Lehrstuhl für Philosophie und
Wissenschaftstheorie der TU München und
Director of the Munich Center for Technology in Society (MCTS)
Technische Universität München
Tel.: 089/28925360
mail: mainzer@cvl-a.tum.de

Dr. Silvana Galassi
Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates
WR | Wissenschaftsrat
Tel.: 0221/3776280
mail: galassi@wissenschaftsrat.de

Moderator
Prof. Dr. Gerhard Lampe
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaften, Medienwissenschaften
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Tel.: 0345 55-23580
mail: gerhard.lampe@medienkomm.uni-halle.de

Teilnehmer

Prof. Dr. Francois Bertemes
Institut für Kunstgeschichte und Archäologien Europas,
Prähistorische Archäologie Mitteleuropas
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Tel.: 0345/5524059
mail: francois.bertemes@praehist.uni-halle.de

Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding
Direktor des Instituts für Biometrie und Medizinische
Informatik der Medizinische Fakultät
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Tel.: 0391/6713537
mail: johannes.berarding@med.ovgu.de

Jörg Dannenberg
Leiter Rechenzentrum
Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle
Tel.: 0345/7751911
mail: dannenberg@burg-halle.de

Prof. Dr.-Ing. Olaf Drögehorn
Prorektor für Informations- und
Kommunikationstechnologien sowie E-Learning
Hochschule Harz (FH)
Tel.: 03943/659139
mail: odroegehorn@hs-harz.de

Prof. Dr. Jürgen Christen
Prorektor für Planung und Haushalt
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Tel.: 0391/6758766
mail: rp@ovgu.de

Thomas Gast
Leiter des Zentrums für Informations-
und Kommunikationstechnik
Hochschule Anhalt
Tel.: 03496/675413
E-Mail: t.gast@zik.hs-anhalt.de

Kornelia Hartmann
Leitung des Zentrums für Kommunikation
und Informationsverarbeitung
Hochschule Magdeburg-Stendal
Tel.: 0391/8864351
mail: zki-leitung@hs-magdeburg.de
kornelia.hartmann@hs-magdeburg.de

Friedemann Hass
Leiter Rechenzentrum
Hochschule Harz
Tel.: 03943/659434
mail: fhass@hs-harz.de

Dr. Martin Hecht
Kanzler
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Tel.: 0345/5521012
mail: kanzler@uni-halle.de

Dr. Jürgen Heeg M. A.
Stellv. Bibliotheksdirektor
Universitätsbibliothek Magdeburg und
Vertreter des Deutschen Bibliotheksverbandes
Tel.: 0391/6718639
mail: juergen.heeg@ovgu.de

Prof. Dr. Uwe Heuert
Rechnernetze und Virtuelle Instrumentierung
Hochschule Merseburg
Tel.: 03461/462189
mail: uwe.heuert@hs-merseburg.de

Dr. Rolf Knocke
Leiter Universitätsrechenzentrum (URZ)
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Tel.: 0391-67-18553
E-Mail: rolf.knocke@ovgu.de

Prof. Dr. Einar Kretzler
Vizepräsident für Informationstechnologie
Hochschule Anhalt
Tel.: 03496/671003
mail: vize_it@hs-anhalt.de
e.kretzler@loel.hs-anhalt.de

Prof. Ingrid Mertig
Leiterin der Arbeitsgruppe Quantentheorie
des Festkörpers am Institut für Physik
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Tel.: 0345/5525430
mail: ingrid.mertig@physik.uni-halle.de

Prof. Dr. Paul Molitor
LDVK
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Tel.: 0345/5524710
mail: paul.molitor@informatik.uni-halle.de

Prof. Dr. Dieter Orzessek
Präsident
Hochschule Anhalt
Tel.: 03496/671001
mail: praesident@hs-anhalt.de

Sonja Peters
Vorsitzende des Beirats für wissenschaftliche Bibliotheken
des Landes Sachsen-Anhalt
Hochschule Harz
Tel.: 03943/659170
mail: speters@hs-harz.de

Prof. Dr. Andreas Ranft
Institut für Geschichte und Mitglied im Sachverständigenausschuß für Archivgut des Landes Sachsen-Anhalt
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Tel.: 0345/5524295
mail: andreas.ranft@geschichte.uni-halle.de

Sylvia Rentzsch
Abteilungsleiterin IT und Verwaltungssysteme
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Tel.: 0391/6718769
mail: sylvia.rentzsch@ovgu.de

Frank Richter,
Kanzler,
Hochschule Magdeburg-Stendal
Tel.: 0391/8864100
mail: rektor@hs-magdeburg.de

Prof. Dr. Wolfgang Schenkluhn
Institut für Kunstgeschichte und Archäologien Europas
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Tel.: 0345/5524310
mail: wolfgang.schenkluhn@kunstgesch.uni-halle.de

Prof. Dr. Oliver Speck
Institut für Experimentelle Physik
Biomedizinische Magnetresonanz
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Tel.: 0391/6117113
mail: oliver.speck@ovgu.de

Prof. Dr. Udo Sträter
Rektor
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Tel.: 0345/5521001
mail: rektor@uni-halle.de

Dr. Lutz Weber
Geschäftsführer
OntoChem GmbH
Tel.: 0345/478047-0
mail: info@ontochem.com

Dr. Frank Wossal
Leiter des IT-Servicezentrums
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Tel.: 0345/5521800
mail: frank.wossal@urz.uni-halle.de
direktor@urz.uni-halle.de

Vertreter des Ministeriums für Wissenschaft und Wirtschaft

Monika Morche
Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft
des Landes Sachsen-Anhalt
Tel.: 0391/5674404
mail: Monika.Morche@mw.sachsen-anhalt.de

Thomas Neumann
Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft
des Landes Sachsen-Anhalt
Tel.: 0391/5674445 o. -4337
mail: thomas.neumann@mw.sachsen-anhalt.de

Dr. Peter Vießmann
Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft
des Landes Sachsen-Anhalt
Tel.: 0391/5674467
mail: peter.viessmann@mw.sachsen-anhalt.de

Dr. Gerhard Wünscher
Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft
des Landes Sachsen-Anhalt
Tel.: 0391/5674239
mail: gerhard.wuenscher@mw.sachsen-anhalt.de

Organisation

Helgard Tittel
Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt
Wittenberg e. V.
Tel.: 0391/5674732
mail: tittel@wzw-lsa.de