



FRIEDRICH-ALEXANDER  
UNIVERSITÄT  
ERLANGEN-NÜRNBERG

37. Erlanger Universitätstage 2016  
in Amberg

# D@tenflut

16. Februar bis  
15. März 2016  
Großer  
Rathausaal



37. Erlanger Universitätstage 2016  
in Amberg

# D@tenflut

**Dienstag, 16. Februar 2016**

**Prof. Dr. Svenja Hagenhoff**

*„Außer Kontrolle und auch noch  
aus der Form“:*

*Zur Digitalisierung des  
Publikationswesens*

**Dienstag, 23. Februar 2016**

**Prof. Dr. Georg Glasze**

*Wie Big (Spatial) Data und Crowdsourcing  
uns alle zu Kartographen machen –  
ob wir wollen oder nicht*

**Dienstag, 1. März 2016**

**Prof. Dr. Hans-Ulrich Prokosch**

*Der vermessene Mensch:  
Wissen wir,  
was wir alles über uns preisgeben?*

**Dienstag, 8. März 2016**

**Dr. Sebastian Büttner**

*Algorithmen, Datenkraken und  
gläserne Bürger:  
Big Data als Herausforderung für die  
Gesellschaftsanalyse*

**Dienstag, 15. März 2016**

**Prof. Dr. Klaus Meyer-Wegener**

*Erstmal einfach alles speichern:  
Big Data als Aufgabe für die Informatik*

Großer Rathaussaal, Amberg  
Beginn jeweils 19.30 Uhr  
Einlass ab 19 Uhr, Eintritt frei

## Vorwort

„Es ist nicht zu wenig Zeit, die wir haben, sondern es ist zu viel Zeit, die wir nicht nutzen.“ Diese Erkenntnis stammt nicht etwa von einem termingeplagten Manager unserer Tage, sondern von Lucius Annaeus Seneca, der in den Jahren 1 bis 65 unserer Zeitrechnung lebte. Seneca war Stoiker und damit Angehöriger einer Philosophie, die unsere Welt als eine wohlgeordnete und zusammenhängende Einheit betrachtet. Der Mensch hat sich diesem vollkommenen Ganzen unterzuordnen und muss darum lernen, sein Los zu akzeptieren, indem er ruhig und gelassen zur Weisheit strebt.

Diese Lebensweise scheint sich mit dem Alltag besagten Managers nur schwer in Einklang bringen zu lassen – und das nicht nur, weil sehr viel Arbeit zu erledigen ist. Eine gewaltige Hürde bei dem Plan, zu einem effizienten Zeitmanagement zu gelangen, stellt auch die umfangreiche Datenmenge dar, die ihn Tag für Tag überrollt. Zwar helfen ihm intelligente Softwarelösungen dabei, sich in dieser scheinbar unendlichen Flut an Information und Wissen zurechtzufinden. Andererseits sind es aber gerade diese digitalisierten Daten und Fakten, die das Problem erst induzieren.

Ich freue mich sehr, dass dieses Thema bei den Erlanger Universitätstagen 2016 in den Mittelpunkt der wissenschaftlichen Betrachtungen rückt, um aus dem Blickwinkel unterschiedlicher Disziplinen jeweils die aktuellen und künftigen Herausforderungen dieser Entwicklung darzustellen sowie mögliche Lösungswege aufzuzeigen. Dafür danke ich dem Spiritus Rector, Herrn Prof. Dr. Freiburg, sowie den Referentinnen und Referenten ebenso wie unserem Kulturreferat. Den Zuhörerinnen und Zuhörern wünsche ich fünf interessante Abende und viele hilfreiche Hinweise zu einem sinnvollen Umgang mit der „Datenflut“.

Amberg, im Januar 2016

Michael Cerny  
Oberbürgermeister

## Einführung

„Was wir kennen, ist ein Nichts, was wir ignorieren, ist unermesslich“; Pierre Simon Laplaces Aphorismus galt lange Zeit als unantastbar. Mit der sich in einem atemberaubend schnellen Tempo vollziehenden Digitalisierung der Alltagswelt ergibt sich jedoch eine neue Situation: Zahllose Computer und Sensoren erzeugen unaufhörlich Datenfluten aus Exa- und Zetabytes, die auch dem bereits vorhandenen Wissen die Aura des ‚Unermesslichen‘ verleihen. Die Welt der *Big Data* ist so komplex, dass sie nicht mehr von uns selbst, sondern nur noch von digitalen Maschinen begriffen werden kann; komplizierte Algorithmen kreieren ein von uns unabhängiges Universum: ‚Industrie 4.0‘ produziert selbständig Waren ohne menschliche Arbeitskraft, Automobile erreichen ihre Ziele ohne Fahrer, und Großrechner schlagen – ganz ohne ärztlichen Beistand – Therapien für Krebserkrankungen vor. Einerseits verspricht die durch die globale Vernetzung ermöglichte ‚Datifizierung‘ der Welt eine drastische Verbesserung der Lebensverhältnisse für jedermann, andererseits entsteht der Eindruck, dass das ‚digitale Nervensystem der Welt‘ bereits jetzt von ‚Neurasthenie‘ befallen ist. In fünf spannenden Vorträgen werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg diese Problematik aus der Perspektive der ‚Informatik‘, der ‚Medizinischen Informatik‘, der ‚Geographie‘, der ‚Buchwissenschaft‘ und der ‚Soziologie‘ beleuchten: Werden wir – ‚gläsern‘ zwar, aber lächelnd – auf gewaltigen Datenfluten in ein digitales Utopia surfen oder erbärmlich in ihnen versinken? Wird der über die Ufer tretende Datenfluss neues Leben spenden, oder werden die Reste der humanen Welt von einem digitalen Tsunami wie sinnlose Überbleibsel aus einem sterbenden Universum weggespült werden?

Erlangen, im Januar 2016

Prof. Dr. Rudolf Freiburg

## Prof. Dr. Svenja Hagenhoff

Prof. Dr. Svenja Hagenhoff ist Professorin für Buchwissenschaft, insbesondere E-Publishing und Digitale Märkte. Sie folgte dem Ruf nach Erlangen 2011. Zuvor war sie Leiterin des Forschungsinstituts für Medienwirtschaft an der Fachhochschule St. Pölten und Forschungsgruppenleiterin an der Georg-August-Universität Göttingen. Forschungs- und Lehraufenthalte führten sie an Universitäten in Hildesheim, Los Angeles und Lübeck. Promotion (2001) und Habilitation (2007) stammen aus Gebieten der Wirtschaftsinformatik und Betriebswirtschaftslehre. Ihre Kernarbeitsgebiete in Erlangen sind die Medienwirtschaft mit Fokus auf Schriftmedien sowie anwendungsbezogene Technologieaspekte in dieser Domäne.



Foto: Glasow Fotografie Erlangen

**Dienstag, 16. Februar 2016**

*„Außer Kontrolle und auch noch aus der Form“:  
Zur Digitalisierung des  
Publikationswesens*

Lange Zeit waren die Prozesse des Publizierens von Inhalten in der Hand professioneller Akteure, die als Verleger oder Drucker *Know-how* und Technologien innerhalb von Organisationen akkumuliert haben und sowohl Publikationsprozesse als auch die Beschaffenheit von Medien kontrollieren konnten. Im Zuge der Digitalisierung sind die Mittel zur Publikation von Inhalten in die Hände von „Jedermann“ übergegangen: Vormalig passive Rezipienten werden aktive Kommunikatoren und Miterzeuger von Inhalten, die sich in Menge und Vielfalt der Kontrolle etablierter *Gatekeeper* entziehen. Sollen die Geister der unendlichen Publikationsmöglichkeiten nicht in die Flasche zurück gestopft werden, sind neue Filter erforderlich, um Nutzsignal von Rauschen separieren zu können.

Die digitalen Publikationsmöglichkeiten sind unabhängig von Materialitäten mit Beschränkungen. Im Gegensatz zu Printmedien auf Papier haben digitale Medien keine determinierten Kanten, die Texte von vornherein „in Form“ halten würden. Einem übergetretenen Fluss gleich ergießen sich inhaltstragende Elemente wie Textbausteine und Bilder in das Medium, in dem Platz mangels Knappheit nicht mehr bewirtschaftet werden muss: Das Konzept der Seite als limitierende, Form und Orientierung gebende Ressource ist neu zu denken.

## Prof. Dr. Georg Glasze

Prof. Dr. Georg Glasze studierte Geographie mit den Nebenfächern Soziologie, Öffentliches Recht, Physik und Biologie an den Universitäten Mainz und Dijon. Nach einer Promotion in der geographischen Stadtforschung zu „*gated communities*“ im Libanon war er 2005 Postdoc-Stipendiat an der Maison de Sciences de l'Homme in Paris. 2008 habilitierte er sich mit einer Arbeit zur diskursiven Konstitution der Frankophonie als Weltregion. Seit 2009 hat er den Lehrstuhl für Geographie (Kulturgeographie) an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg inne. Im Mittelpunkt seiner Arbeiten stehen Ansätze der Kultur- und Sozialgeographie, die auf die „Gemachtheit“ von Geographien abheben. Zentrale Fragestellung ist, wie gerade bestimmte Räume (re-)produziert – d.h. abgegrenzt, bewertet, institutionalisiert, sozio-technisch konstituiert – werden. Von besonderem Interesse ist, wie damit bestimmte soziale Ordnungen (re-)produziert werden. Anwendung findet diese Perspektive in verschiedenen Bereichen der Politischen Geographie, der Sozialgeographie, der geographischen Stadtforschung sowie der sozial- und kulturwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit den grundlegenden Transformationen von Geoinformation im digitalen Zeitalter.



Foto: privat

Dienstag, 23. Februar 2016

Wie Big (Spatial) Data und  
Crowdsourcing uns alle zu Kartographen  
machen – ob wir wollen oder nicht

*Big Data* ist zu einem großen Teil *Big Spatial Data*. Protokolle der Telekommunikation, Sensoren der Verkehrsmessung, GPS-Geräte und Fernerkundungssatelliten liefern alle Daten mit räumlichen Bezügen. Volumen und Dynamik dieser Geodaten ermöglichen zahlreiche neue Dienstleistungen: Für alltägliche Aktivitäten wie eine Hotelbuchung oder Navigation greifen wir auf Software-Anwendungen zurück, die riesige Mengen an Geodaten verarbeiten. In zunehmender Weise prägt *Big Spatial Data* damit, was wir über die Welt wissen und wie wir in der Welt agieren.

Es wäre jedoch naiv, *Big Spatial Data* einseitig als Zuwachs an geographischem Wissen zu bejubeln. Daten entstehen immer in spezifischen sozialen und sozio-technischen Kontexten, werden von diesen ungleichen Kontexten geprägt und reproduzieren Ungleichheiten. Notwendig erscheint also ein kritischer Blick auf die Prozesse der Herstellung und Nutzung von *Big Spatial Data*. Diese kritische Auseinandersetzung erscheint nicht zuletzt deswegen notwendig, aber gleichzeitig schwierig, weil ein großer Teil dieser Geodaten verschlossenes Eigentum von Privatunternehmen ist und die Verarbeitung dieser Daten in schwer zugänglichen Algorithmen erfolgt.

## Prof. Dr. Hans-Ulrich Prokosch

Prof. Dr. Hans-Ulrich Prokosch hat als Diplom-Mathematiker an der Universität Gießen in der Medizin zum Medizin-Informatiker promoviert und auch seine Habilitation erlangt. Von 1995 bis 2003 hatte er die Professur für Medizinische Informatik in Münster inne, bevor er 2003 den Ruf auf den Lehrstuhl für Medizinische Informatik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg erhielt. Er ist seitdem gleichzeitig als Chief Information Officer für die strategische Weiterentwicklung der IT-Landschaft des Universitätsklinikums Erlangen verantwortlich. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Medizinische Prozessunterstützung, Telematikanwendungen im Gesundheitswesen und die Wiederverwendung von Daten aus der Elektronischen Krankenakte für die translationale medizinische Forschung. In jüngerer Zeit hat er sich schwerpunktmäßig auch mit den Möglichkeiten, Herausforderungen, aber auch Gefahren der mobilen medizinischen App-Anwendungen, der sensorbasierten Gewinnung von Vitaldaten sowie der *Quantified Self*-Bewegung auseinandergesetzt.



Foto: Universitätsklinikum Erlangen

Dienstag, 1. März 2016

*Der vermessene Mensch:*

*Wissen wir,*

*was wir alles über uns preisgeben?*

Der Gesundheitsmarkt steht vor einem großen Wandel: er wird mobiler, schneller und flexibler. Mobile Gesundheits-Apps und Fitness-Tracker überschwemmen den Markt der Gesundheitsversorgung und werden unter dem Buzzwort „mobile Health“ (*mHealth*) angeboten. In Uhren, Armbänder oder T-Shirts integrierte Sensoren zählen unsere Schritte, bestimmen zurückgelegte Wegstrecken, verbrauchte Kalorien, Schlafphasen, Temperatur, Puls, Blutdruck und vieles mehr. *Quantified Self* ist der ‚Fitness Hype‘, der es jedem erlaubt, all seine Vital- und auch Bewegungsdaten (mit GPS-Lokalisation) aufzuzeichnen und sich mit Freunden *online* zu messen. In Facebook offenbaren wir vieles über unser Leben und natürlich auch über unsere Gesundheit. All diese Informationen lassen sich sicherlich im Sinne der Prävention, aber auch bei der häuslichen Nachsorge von Patienten, sinnvoll medizinisch nutzen. Dennoch: Der wirkliche medizinische Nutzen vieler dieser *Gadgets* ist bisher nicht belegt, oft sogar umstritten. Auch bergen diese Technologien ein großes Potential zum Missbrauch. Wer weiß denn schon, wo seine Fitness- und Vitaldaten wirklich landen? Nur auf dem Mobiltelefon? Oder auf Servern im Internet? Wie sind die Daten vor unberechtigtem Zugriff geschützt? Wer hat außer dem Patienten und dessen Gesundheitsversorgern noch Zugriff auf diese Daten? Im Vortrag werden die neuen Möglichkeiten und Herausforderungen, aber auch die potentiellen Risiken vorgestellt und beleuchtet.

## Dr. Sebastian Büttner

Dr. Sebastian Büttner ist als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Soziologie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg im Lehrbereich Allgemeine Soziologie und Kulturosoziologie tätig. Er ist darüber hinaus Mitglied der DFG-geförderten Forschergruppe (FOR 1539) „Europäische Vergesellschaftung“ und im Rahmen dieses Forschungsverbunds Leiter eines Teilprojekts zur „Professionalisierung von EU-Expertise“. Besondere Arbeitsschwerpunkte bilden die Kulturosoziologie und die soziologische Theoriebildung, die Europafor-schung, die Soziologie der Transnationalisierung und der Globalisierung sowie die Soziologie der Politik (insbesondere neue Steuerungsformen, Expertenwissen und neue Formen von Professionalisierung in der Europapolitik).



Foto: privat

**Dienstag, 8. März 2016**

### *Algorithmen, Datenkraken und gläserne Bürger: Big Data als Herausforderung für die Gesellschaftsanalyse*

Die Digitalisierung der technischen Infrastrukturen und der rasante Ausbau von Technologien zur umfassenden Erhebung und Verarbeitung von Daten aller Art stellen nicht nur die Gesellschaft, sondern auch die Gesellschaftsanalyse vor ganz neue Herausforderungen. Unternehmen wie Google und Facebook, Markt- und Meinungsforschungsinstitute, Datenhändler und auch Geheimdienste dringen immer mehr auf das Gebiet der Gesellschaftsanalyse vor und streben danach, die Verhaltensweisen von sozialen Gruppen und auch von Einzelpersonen in ihrer Gesamtheit zu erfassen und zu analysieren. Bemerkenswert ist daran nicht nur der grenzenlose Datenbeschaffungseifer, sondern vor allem auch die zunehmende Automatisierung der Datenanalyse und der damit verbundene Anspruch an allumfassende Information und Transparenz. Der Vortrag geht aktuellen Trends und Entwicklungen der technisch hochgerüsteten Datenanalyse nach und weist auf wichtige gesellschaftspolitische Implikationen hin. Dabei wird auch die besondere Rolle von „Algorithmen“ thematisiert, die spätestens mit der öffentlichen Diskussion um „Datenkraken“ und „gläserne Bürger“ eine gewisse öffentliche Aufmerksamkeit erhalten haben.

## Prof. Dr. Klaus Meyer-Wegener

Prof. Dr. Klaus Meyer-Wegener ist seit Oktober 2001 Lehrstuhlinhaber am Department Informatik in der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Er vertritt dort das Fachgebiet Datenmanagement. Von 1975 bis 1980 hat er Informatik an der Technischen Hochschule Darmstadt studiert und einen Abschluss als Diplom-Informatiker erworben. Danach wurde er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich Informatik der Universität Kaiserslautern. 1986 wurde er dort zum Doktor-Ingenieur promoviert. Er blieb als Hochschulassistent zunächst an der Universität Kaiserslautern. Von Oktober 1987 bis Dezember 1988 war er beurlaubt, um als Adjunct Research Professor an der Naval Postgraduate School in Monterey, Kalifornien zu arbeiten. 1991 konnte er seine Habilitation an der Universität Kaiserslautern abschließen und wechselte als Professor für Informatik (Datenbanksysteme) an die Universität Erlangen-Nürnberg. 1993 erhielt er einen Ruf auf eine Professur an der Fakultät Informatik der TU Dresden, wo er bis 2001 blieb.



Foto: Glasow Fotografie Erlangen

Dienstag, 15. März 2016

### *Erstmal einfach alles speichern: Big Data als Aufgabe für die Informatik*

*Big Data* ist derzeit ein Modebegriff in der Informatik, ein ‚Hype‘, wie man auch sagt. Eine präzise Definition gibt es nicht; einige Forscher betrachten den Begriff auch als unwissenschaftlich. Dass immer mehr Daten produziert werden ist unstrittig, aber die Verwendung des Begriffs suggeriert auch eine sinnvolle Nutzung der Daten, und da herrscht eher ein wildes Durcheinander. Man vermutet, dass viele interessante Informationen in den Daten stecken, aber man weiß nicht so recht, wie man an sie herankommen könnte. Der Vortrag wird zunächst eine Charakterisierung von *Big Data* versuchen und dann diskutieren, was technische Konzepte wie Datenbanken, *Data Warehouses*, *Data Mining*, *Complex-Event Processing* und *Map-Reduce* für die Auswertung der Daten leisten können – und was auch nicht.

Die Vorträge der früheren  
ERLANGER UNIVERSITÄTSTAGE IN AMBERG  
sind als Bücher erschienen und im Buchhandel erhältlich, zuletzt:

***Was du ererbt von deinen Vätern hast...***

**– Erbe, Erben, Vererben.**

Fünf Vorträge, hrsg. von Helmut Neuhaus  
(Erlanger Forschungen, Reihe A, Bd. 112),  
Erlangen 2006 (ISBN 978-3-930357-79-6).

***Lauter Anfänge.***

Fünf Vorträge, hrsg. von Helmut Neuhaus  
(Erlanger Forschungen, Reihe A, Bd. 117),  
Erlangen 2008 (ISBN 978-3-930357-89-5).

***Wasser.***

Fünf Vorträge, hrsg. von Helmut Neuhaus  
(Erlanger Forschungen, Reihe A, Bd. 119),  
Erlangen 2009 (ISBN 978-3-930357-98-7).

***Licht.***

Vier Vorträge, hrsg. von Helmut Neuhaus  
(Erlanger Forschungen, Reihe A, Bd. 120),  
Erlangen 2009 (ISBN 978-3-930357-95-6).

***Das Ende.***

Fünf Vorträge, hrsg. von Helmut Neuhaus  
(Erlanger Forschungen, Reihe A, Bd. 122),  
Erlangen 2010 (ISBN 978-3-941871-03-8).

***Klimawandel.*** Drei Vorträge.

***Mediengesellschaft.*** Vier Vorträge,

hrsg. von Karl Möseneder  
(Erlanger Forschungen, Reihe A, Bd. 124/125),  
Erlangen 2012 (ISBN 978-3-941871-07-6).

***Menschenrechte.***

Vier Vorträge, hrsg. von Karl Möseneder  
(Erlanger Forschungen, Reihe A, Bd. 128),  
Erlangen 2013 (ISBN 978-3-944057-04-0).

***Weltbilder im Wandel.***

Fünf Vorträge, hrsg. von Karl Möseneder  
(FAU Forschungen, Reihe A, Geisteswissenschaften, Bd. 2),  
Erlangen 2014 (ISBN 978-3-944057-19-4).

***Träume.***

Vier Vorträge, hrsg. von Rudolf Freiburg  
(FAU Forschungen, Reihe A, Geisteswissenschaften, Bd. 4),  
Erlangen 2015 (ISBN 978-3-944057-32-3).

Vor dem Erscheinen:

***Unendlichkeit.***

Fünf Vorträge, hrsg. von Rudolf Freiburg

Eine Liste mit allen Büchern finden Sie im Internet unter:

<http://www.university-press.fau.de/reihen/erlanger-universitaetstage.php>

**Kontakt** Prof. Dr. Rudolf Freiburg  
Institut für Anglistik und Amerikanistik  
Bismarckstraße 1  
91054 Erlangen  
Tel. 09131 85-29361