

## Vergangenheit analysieren – Zukunft gestalten. Technik-, wirtschafts- und sozialhistorische Forschung seit den 1960er Jahren

Aachen, 15. Februar 2019

Unter dem Titel „Vergangenheit analysieren – Zukunft gestalten. Technik-, wirtschafts- und sozialhistorische Forschung seit den 1960er Jahren“ richtete das Lehr- und Forschungsgebiet Wirtschafts-, Sozial- und Technologiegeschichte der RWTH Aachen (WISOTECH) die insgesamt 12. Tagung des Aachener Kompetenzzentrum Wissenschaftsgeschichte (AKWG) aus. Die Tagung fand anlässlich des 50-jährigen Jubiläums des WISOTECH unter der Federführung von Paul Thomes statt, der das Institut seit 1995 leitet. Auf seine Einladung diskutierten rund 60 Gäste im Rahmen der interdisziplinär angelegten Veranstaltung über die Wahrnehmung und Generierung von Wissen und über die Wirkung von Wissen in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.

In seiner Begrüßung und Einführung im David-Hansemann-Saal der IHK Aachen, betonte PAUL THOMES (Aachen) das Anliegen des Lehr- und Forschungsgebietes Wirtschafts-, Sozial- und Technologiegeschichte, das 50jährige Bestehen seiner Professur zum Anlass zu nehmen, um an diesem Tag einen selbstkritischen Rück- und Ausblick auf die Disziplin an sich, ihr Selbstverständnis sowie die daraus abgeleiteten Themen und Methoden zu werfen. Paul Thomes betonte, dass es – insbesondere an einer Technischen Hochschule – unerlässlich sei, Fragen von Transformation und zukünftigen Herausforderungen mittels eines konsequent-interdisziplinären und anwendungsorientierten Ansatzes zu diskutieren. So begreife er *Geschichte ist ein Dialog der Gegenwart mit der Vergangenheit über die Zukunft*.

CHRISTOPH RASS (Osnabrück) eröffnete die Tagung mit seiner Keynote „*Next Stop: Big Data?*“. Rass gab einen Überblick zu aktuellen und künftigen Herausforderungen der Wissenschaft im Allgemeinen und der Wissenschaftsgeschichte im Speziellen im Zusammenhang mit *Big Data*. Bezugnehmend auf das Institutsjubiläum erinnerte Rass an die Veränderungen, die sich in den vergangenen 50 Jahren – epochal auch und gerade durch die Digitalisierung – vollzogen. Zukünftig sehe er besonders in der Digitalisierung von Quellenbeständen eine herausfordernde Aufgabe für (historische) Forschung, die, wie alle Herausforderungen, eine Chancen für Fortschritt und Weiterentwicklung böte. Seine Keynote wollte er auch als Plädoyer verstanden wissen, für eine Inklusion qualitativer und quantitativer Methoden.

Die erste Sektion eröffnete GABRIELE GRAMELSBERGER (Aachen). Gramelsberger adressierte in ihrem Vortrag „*Augmenting Human Intellect*“ mit Hilfe der Maschinen“ die tiefgreifende Transformation von Mensch und Technik, die durch *Machine Learning* hervorgerufen wird und deren Folgen heute kaum absehbar seien. Sie erinnerte an die historischen Anfänge dieser Entwicklung, die in ein weltweites Forschungsprogramm mündeten, welches Douglas Engelbart im Jahr 1963 mit *Augmenting Human Intellect* bezeichnet hatte. Der Vision Engelbarts folgend und darüber hinausschauend, zeichnete sie die Entwicklung von künstlichen neuronalen Netzen bis hin zu heutigen *Deep Learning Artificial Neural Networks* sowie deren Automatisierungspotenzialen auf.

MICHAEL SCHNEIDER (Düsseldorf) widmete sich in seinem Beitrag „Ökonomische Dimensionen des Wissens“ einem Forschungsfeld, das sowohl aus wirtschaftshistorischer als auch wissenschaftshistorischer Perspektive neuer Erkenntnisse bedürfe, nämlich der Frage nach der Wissensproduktion und deren Einfluss auf die ökonomische Sphäre. Schneider thematisierte dabei u.a., dass die Herstellung von Wissen in der Geschichte ökonomischen Einflüssen und Zwängen unterlegen hatte und verwies auf das Beispiel, dass in Laboratorien privatwirtschaftlicher Unternehmen Wissen generiert wurde, welches aufgrund ökonomischer Zwänge der (akademischen) Wissenschaft nicht zwangsläufig zugänglich gemacht werden konnte. Erkenntnisgewinn auf diesem

Gebiet, so folgerte er, sei nur durch disziplinübergreifende Forschung zu erlangen, die wechselseitig Theorien und Methoden ernst zu nehmen und zu prüfen habe.

DAVID CHEMATA (Straßburg/Potsdam) griff in seinem Vortrag „*Making Social Sciences more Scientific?*“ eine bekannte Diskussion zur Integration naturwissenschaftlicher Prinzipien und Methoden in den Sozialwissenschaften auf. Er ging dabei unter anderem auf die Ansätze von Rein Taagepera (2007; 2008) ein. Chemata zog in seinem Beitrag die vielfach diskutierte Frage auf, was beide disziplinären Sphären methodisch trennt beziehungsweise vereint und inwiefern mathematische Methoden stärker ins Zentrum sozialwissenschaftlicher Forschung gerückt werden sollten.

In der zweiten Sektion widmete sich zunächst Martin BARTELMUS (Aachen) in seinem Vortrag „Auf den Spuren von Mediatoren“ aus literaturwissenschaftlicher Perspektive dem Fallbeispiel „Space Force“. Unter dieser Überschrift hatte US-Präsident Donald Trump 2018 angekündigt, eine militärische Initiative in Ergänzung der Land-, See- und Luftstreitkräften der Vereinigten Staaten ins Leben zu rufen und damit den Weltraum als Gebiet militärischer Aktivitäten zu erschließen. Ausgehend von Bruno Latours Akteurs-Netzwerk-Theorie (ANT) untersucht Bartelmus dem Begriff „Space Force“ als ein Narrativ im Beziehungsdreieck von Mensch, Technik und Wirtschaft, welches den aktiven Versuch darstellt, neben Implikationen von wirtschaftlicher Prosperität in Folge verstärkter Technologieforschung auch aktuelle wissenschaftliche und politische Debatten über das Themenfeld Klimawandel zu umgehen.

KATHARINA LOEBER (Kassel) beschäftigte sich in ihrem Vortrag „Technikgeschichte als Verflechtungsgeschichte?“ mit dem Einfluss gesellschaftlicher Voraussetzungen und Prozesse auf Technikforschung. Am Fallbeispiel des Projektes Cybersyn (1971-1973), einem frühen Datenverarbeitungsnetzwerk, mit dem man die Vision eines „dritten Weges“ zwischen Kapitalismus und Sozialismus in Chile realisieren wollte, analysierte Loeber das Beziehungsgeflecht zwischen Mensch, Umwelt und Technik. In einem zweiten Teil des Beitrages nutzte Loeber das Fallbeispiel Cybersyn zur Diskussion der Resilienz sozial-ökologischer Systeme (SES).

DIETRICH LOHRMANN (Aachen) fragte „Was hat der Ingenieur Leonardo da Vinci uns heute noch zu sagen?“ und gab zum Abschluss der zweiten Sektion Einblicke in die am 2. Mai 2019 erscheinende Aachener Internet-Edition des Codex Madrid I von Leonardo da Vinci, die anlässlich des 500. Todestages da Vincis herausgegeben wird. Lohrmann stellte Auszüge des Codex vor, der insgesamt mehr als 1500 Zeichnungen und Skizzen enthält. Er analysierte anhand des 1965 wiederentdeckten Dokumentes die Arbeitsweise da Vincis und zeichnete die Entstehungsgeschichte der historisch bedeutsamen technologischen Studien. Dabei erläuterte Lohrmann auch Verbindungslinien der ein halbes Jahrtausend zurückliegenden Studien da Vincis zu modernen *Concentrated Solar Power* (CSP) Systemen.

Die Dritte Sektion eröffnete MERAL AVCI (Aachen) mit der Vorstellung ihres Habilitationsprojekts, zum Thema „Durch das Artefakt zur infra structura“. Es ist Teil eines interdisziplinären Gemeinschaftsprojektes von WissenschaftlerInnen der Universität Marburg, der RWTH Aachen, der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und des Deutschen Apotheken-Museums Heidelberg. Letzteres stellt eine umfassende Sammlung von Arzneimittelrezepten zur Verfügung, die u.a. hinsichtlich der Entstehung der Informationsinfrastruktur des Gesundheitssystems und deren Entwicklung über einen Zeitraum von vier Jahrhunderten analysiert werden. Das Projekt soll auch einen Beitrag zum Verständnis für das heutige Gesundheitssystem leisten. Nach Abschluss des Projekts sollen die digital erschlossenen Dokumente langfristig in das Digitale Archiv NRW überführt und so der Forschung zugänglich gemacht werden.

Der Beitrag von WOLFGANG MERX und ADJAN HANSEN-AMPAH (beide Aachen) mit dem Titel „Industrie 4.0 – die angesagte Revolution?“ folgt der These, dass die digitale Transformation (Industrie 4.0) – im Gegensatz zu den vorhergegangenen Wellen der Industrialisierung – eine „angesagte Revolution“ sei. Ausgehend von der Entwicklung der Textilindustrie, interpretieren Merx und Hansen-Ampah die gegenwärtige Debatte über die Entwicklung in ein neues, digitales Industriezeitalter mittels des *Strategic Science & Technologies* (SST) Ansatzes nach van Lente und Rip (1998). Auf Basis dieses Konzeptes zeigen sie auf, dass Industrie 4.0 als ein „*rhetorical space*“, sprich als Projektionsraum, aufgefasst werden kann, in dem bekannte technologische Entwicklungslogiken und techno-optimistische Zukunftsszenarien kulminieren.

Den inhaltlichen Abschluss der Tagung bildete der Vortrag von INGO KÖHLER (Göttingen) zum Thema „Historische Pfade des *Design Thinking*“. Auf Basis eines holistischen Ansatzes untersucht er das komplexe Beziehungsverhältnis zwischen Produzent und Konsument sowie zwischen Mensch, Markt und Technik anhand der Geschichte des Automobils. In Zeiten intensiver Debatten über die Zukunft des Verkehrsträgers Automobil stellt Köhler die 1970er Jahre ins Zentrum seines Beitrages und interpretiert diesen Untersuchungszeitraum als Phase ähnlich intensiver wirtschaftlicher, politischer und gesellschaftlicher Umbrüche. Der Beitrag liefert die Grundlage für ein zukunftsgewandtes Verständnis eines neuen „*Managements of Change*“ in dem er anhand des historischen Falls untersucht, wie organisationsintern Wissensressourcen erschlossen, selektiert und systematisiert wurden und wie Innovations- und Managementprozesse in die seinerzeitigen gesellschaftlichen und kulturellen Entwicklungen eingebettet waren.

Die Beiträge vermittelten einen Einblick in aktuelle Forschungsfelder und zukünftige Chancen, sowie auch dominierende Herausforderungen der technik-, wirtschafts- und sozialhistorischen Forschung. In den Vorträgen und anschließenden Diskussionen wurde insbesondere die Relevanz und Notwendigkeit von interdisziplinärer Forschung betont und darauf hingewiesen, dass diese zukünftig noch stärker forciert werden müsse. In mehreren Vorträgen wurde daher gefordert, dass ForscherInnen für „fachfremde“ (Lösungs-)strategien offen sein müssen und dass der Austausch zwischen den Disziplinen hinsichtlich Denkweisen und Methoden essenziell ist - gerade auch vor dem Hintergrund der aktuellen und künftigen Herausforderungen im Umgang mit Datenmassen und Digitalisierungen. In diesem Zusammenhang wurde insbesondere auch die Verbindung von Vergangenheits-, Gegenwarts- und Zukunftsperspektiven in der Wissenschaft gefordert. Zukünftige Forschung müsse auf allen Gebieten auch die historisch gewachsenen Erfahrungen miteinbeziehen, um dem Anspruch an holistische Wissenschaft gerecht zu werden.

## **Konferenzübersicht**

Einführung: Paul Thomes (RWTH Aachen)

Keynote: Christoph Rass (Osnabrück): Next Stop: Big Data?

### **Sektion I:**

Chair: Paul Thomes (RWTH Aachen)

Gabriele Gramelsberger (RWTH Aachen): „Augmenting Human Intellect“ mit Hilfe der Maschinen

Michael C. Schneider (Düsseldorf): Ökonomische Dimensionen des Wissens

David Chemeta (Straßburg/Potsdam): Making social sciences more scientific? Gedanken zur Zukunft der Sozialwissenschaften

## **Sektion II:**

Chair: Ingo Köhler (Göttingen)

Martin Bartelmus (RWTH Aachen): Auf den Spuren von Mediatoren. Die Akteur-Netzwerk-Theorie und ihre Implikationen für die Technik-, Wirtschafts- und Sozialforschung am Fallbeispiel 'Space Force'

Katharina Loeber (Kassel): Technikgeschichte als Verflechtungsgeschichte? Interdisziplinarität, globale Interpretation und gesellschaftliche Diskussion als Methoden der Erforschung technischen Fortschritts

Dietrich Lohrmann (RWTH Aachen): Was hat der Ingenieur Leonardo da Vinci uns heute noch zu sagen? Zugang, Verständnis, Perspektiven

## **Sektion III:**

Chair: Michael Schneider (Düsseldorf)

Meral Avci (RWTH Aachen): Durch das Artefakt zur infra structura – Das Arzneimittelrezept als Zugang zur Gestaltung gesellschaftlicher Infrastruktur (ArlS)

Wolfgang Merx/Adjan Hansen-Ampah (beide RWTH Aachen): „Industrie 4.0 – die angesagte Revolution?“

Ingo Köhler (Göttingen): Historische Pfade des Design Thinking. Der moderne Automobilbau zwischen Technik- und Konsumentenorientierung

**Autorin:** Lena Knops, Lehr- und Forschungsgebiet Wirtschafts-, Sozial- und Technologiesgeschichte, RWTH Aachen. Email: [knops@wisotech.rwth-aachen.de](mailto:knops@wisotech.rwth-aachen.de)