

## Anmerkungen

- 1) „i2010 – Eine europäische Informationsgesellschaft für Wachstum und Beschäftigung“; Mitteilung der EU Kommission an den Rat vom 1.6.2005, veröffentlicht als Dokument KOM (2005)3229. Sie ist der neue strategische Rahmen der Europäischen Kommission, mit dem die großen politischen Leitlinien für die Informationsgesellschaft und die Medien definiert werden. Diese neue integrierte Politik zielt vor allen Dingen darauf ab, Wissen und Innovation zu fördern, um das Wachstum und die Schaffung von mehr und besseren Arbeitsplätzen voranzutreiben. Diese Politik ist Teil der überarbeiteten Lissabon-Strategie. *(Anm. d. Red.)*
- 2) „Barrierefreier Zugang (eAccessibility)“; Mitteilung der EU Kommission an die Mitgliedsstaaten vom 13.9.2005, veröffentlicht als Dokument KOM (2005)425. Sie ermuntert die Mitgliedsstaaten, Initiativen zur Verbesserung des Zugangs aller Menschen zu den Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) stärker zu fördern und dabei besonders auf die Bedürfnisse behinderter und älterer Menschen zu achten. *(Anm. d. Red.)*
- 3) Beim CRI handelt es sich um eine gemeinsame Initiative der Schlesischen Universität Katowice und des Fraunhofer-Anwendungszentrums Cottbus (FhG-ALI).
- 4) Die „Lissabon-Strategie“ umfasst sämtliche Maßnahmen zur wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Erneuerung der EU. Im März 2000 hatte der Europäische Rat auf seiner Tagung in Lissabon diese auf zehn Jahre angelegte Strategie angenommen, mit deren Hilfe die EU zum weltweit dynamischsten und wettbewerbsfähigsten wissensbasierten Wirtschaftsraum bis 2010 entwickelt werden soll – einem Wirtschaftsraum, der fähig sein soll, ein dauerhaftes Wirtschaftswachstum mit mehr und besseren Arbeitsplätzen und einem größeren sozialen Zusammenhalt“ möglich zu machen. Für weitere Informationen siehe <http://www.euractiv.com/de/agenda2004/strategie-lissabon/article-103671> oder [http://www.eu-kommission.de/html/themen/lissabon\\_strategie.as](http://www.eu-kommission.de/html/themen/lissabon_strategie.as) *(Anm. d. Red.)*
- 5) „Tunis Agenda for the Information Society“, veröffentlicht als Dokument WSIS-05/TUNIS/DOC/6 (rev. 1), im Internet als Download verfügbar unter <http://www.itu.int/wsisis/docs2/tunis/off/6rev1.pdf> *(Anm. d. Red.)*

»

## Vermessen, codiert, entschlüsselt? Potenziale und Risiken zunehmender Datenverfügbarkeit

Wien, Österreich, 29. Mai 2006

Bericht von der TA'06, der sechsten Österreichischen TA-Konferenz

von Volker Stelzer, ITAS

### 1 Hintergrund

Die sechste Österreichische TA-Konferenz des Institutes für Technikfolgen-Abschätzung (ITA) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften hatte sich das Thema „Vermessen, codiert, entschlüsselt? Potenziale und Risiken der zunehmenden Datenverfügbarkeit“ gegeben. Ihr Ausgangspunkt war die Feststellung, dass mit den jüngsten Entwicklungen des technischen Fortschritts die Formen und Reichweiten der Generierung von Daten eine neue Dimension gewinnen. Diese neuen Formen, Quellen und Techniken der Datengenerierung lassen das verfügbare Spektrum und Volumen an Daten massiv ansteigen. Neben erhofften Vorteilen wie einem möglichen Zugewinn an Lebensqualität, Sicherheit, Komfort oder Effizienz werden dadurch allerdings auch grundsätzliche Fragen aufgeworfen. Hierzu gehören die Vermeidbarkeit der Verletzung von Persönlichkeitsrechten und der angemessene Umgang mit technisch machbaren Innovationen. Auf der Konferenz skizzierten rund 100 Wissenschaftler diese Tendenzen und setzten sich mit dem Spannungsfeld von Vorteilen, sozialem Fortschritt und wirtschaftlichem Nutzen sowie möglichen Risiken bzw. unerwünschten gesellschaftlichen Folgen auseinander.

### 2 Neue Dimensionen der Datenproduktion als gesellschaftliche Herausforderung

Aufbauend auf zwei Hauptvorträgen in einer Plenarsitzung wurden insgesamt sechs Parallelsessions abgehalten, die sich jeweils unterschiedlichen Aspekten des Konferenzthemas widmeten. Schon die beiden Beiträge der Keynote Speaker, Giulio Superti-Furga (Molekularbiologe vom Wiener Forschungszentrum für Molekulare Medizin) und Werner Rammert

(Techniksoziologie von der Technischen Universität Berlin), die unter der Überschrift „Neue Dimensionen der Datenproduktion als gesellschaftliche Herausforderung“ standen, zeigten die Bandbreite des gewählten Themas.

Giulio Superti-Furga widmete sich dem „Post-genomischen Rätsel Mensch und den Herausforderungen nach der reduktionistischen Phase“. Bemerkenswert war Superti-Furgas Darstellung der „Katerstimmung“ bei den beteiligten Forschern, die aufgekommen sei, weil die hochgesteckten Erwartungen im Zusammenhang mit der Entschlüsselung des menschlichen Genoms bisher zu weit weniger direkten Anwendungsergebnissen geführt hätten, als von vielen prognostiziert oder wenigstens erhofft worden war. Eine der Ursachen sah er darin, dass es kaum eine Eins-zu-eins-Übertragung von Genen auf Merkmalsausprägungen gäbe und wir noch weitgehend unfähig seien, aus Gensequenzen komplexe Erscheinungen und Phänomene zu erklären. Ein weiterer interessanter Aspekt dieses ersten Einführungsvortrages war die Darstellung der systembiologischen Sichtweise, die als Reaktion auf die „post-genomische Herausforderung“ zu verstehen sei und derzufolge einzelne Moleküle in der Zelle nicht nur eine einzige Funktion hätten, sondern wie soziale Akteure in der Gesellschaft in unterschiedlichen Kontexten auch unterschiedliche Funktionen aufwiesen.

Während Superti-Furga im Wesentlichen die Chancen der Datengewinnung im Zusammenhang mit der Genomentschlüsselung sah (er plädierte z. B. dafür, dass in einigen Jahren jedem Menschen zu seinem 16. Geburtstag vom Bürgermeister die eigene Genomsequenz auf einem Datenträger überreicht wird), nahm Werner Rammert eine deutlich skeptischere Haltung ein. Er thematisierte „die Macht der Datenmacher in der fragmentierten Wissensgesellschaft“. Hierbei verwies er darauf, dass Daten „gemacht“ und daher subjektiv seien und dass die Fragmentierung der Handlungssphären (z. B. in Datenproduktion und Datenspeicherung) und Wissensgebiete sowie die variable Mischung der Konfliktarenen (Kämpfe um die Verfügung sowie den Zugang zu und die Definition von Daten) ein heterogenes Bild von Feldern entstehen ließen, in denen Machtbeziehungen neu ausbalanciert würden.

In den folgenden sechs Sessions wurden jeweils unterschiedliche Aspekte der zunehmenden Datenverfügbarkeit thematisiert.

### 3 Little Brother helping?

Die Session „Little Brother helping?“ widmete sich der Frage, ob der bekannte überwachende „Big Brother“ auch einen „Little Brother“ habe, der ihn helfend unterstützt. Zu diesem Thema demonstrierten zuerst Ralf Lindner und Michael Friedewald vom Karlsruher Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung in ihrem Vortrag über „Gesellschaftlichen Herausforderung durch intelligente Umgebungen“ („Ambient Intelligence“) anhand von vier so genannten „dunklen Szenarien“ mögliche negative Folgen aus heute erkennbaren technischen Entwicklungen ergeben können.

Peter Parycek, der Leiter des Zentrums für Telematik an der Donau-Universität Krems, ging in seinem Thema über „Staatliche Informationsgebarung – Gläserner Bürger im gläsernen Staat?“ auf die Risiken des Datenmissbrauchs ein. Er warnte vor einer möglichen Aufweichung der Gewaltenteilung, die als Folge eine immer größere Machtkonzentration bei der Exekutive hervorruft. Sein Lösungsvorschlag hierzu beinhaltete die Dreiteilung des IKT-Systems im Sinne der Autonomie der Staatsfunktionen; man könnte es analog zu eGovernment „eGewaltenteilung“ nennen. Er berief sich hierbei darauf, dass Effizienz und Kosteneinsparung nicht schwerer wiegen dürften als verfassungsrechtliche Prinzipien und datenschutzrechtliche Ansprüche der Bürger.

Katrin Meier von der Stiftung Risiko-Dialog in St. Gallen berichtete von einem schweizerischen „Stakeholder-Dialog zu Pervasive Computing“, aus dem hervorging, dass Stakeholder-Dialoge zu einer sozialverträglichen Technologieentwicklung beitragen könnten, wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind. Hierzu zählten „der Beginn in einer frühen Phase der öffentlichen Debatte“, „die Vertretung der relevanten Akteure und Interessengruppen“, „die Diskussion der Entwicklung anhand konkreter Anwendungen“ und „die Verbindung der Handlungsempfehlungen mit Anreizmechanismen“.

#### 4 Big Brother watching?

Die Session „Big Brother watching?“ beschäftigte sich mit dem Überwachungspotenzial von IKT. Elisabeth Katzlinger-Felhofer vom Institut für Datenverarbeitung der Universität Linz widmete sich in ihrem Beitrag über „Big Brother beim Lernen: Datensammlung in Lernplattformen“ der Aufzeichnung der Aktivitäten von Studierenden in Lernplattformen. Sie stellte eindrucksvoll dar, wie die in großen Mengen anfallenden personengebundenen Daten z. B. zur Beurteilung der Studierenden genutzt werden könnten und welche Fehlinterpretationen bzw. bewussten Manipulationen durch die Studierenden dabei möglich sind. Hierdurch wurde anschaulich, dass einmal vorhandene Daten das Risiko bergen, für Anwendungen genutzt zu werden, für die sie nicht erfasst wurden.

Holger Floeting vom Deutschen Institut für Urbanistik (Berlin) ging in seinem Beitrag über „Sicherheitstechnologien und neue urbane Sicherheitsregimes“ auf die IKT-gestützte Sicherheitspolitik in Städten vor allem nach dem Terroranschlag vom 11. September ein. Er sah den Einsatz der IKT-gestützten Sicherheitstechniken (wie öffentliche Videoüberwachung, biometrische Zugangssysteme, RFID) kritisch; besonders problematisch sei die Erfassung personenbezogener und personenbeziehbarer Daten und deren Verknüpfung im Rahmen komplexer Auswertungsverfahren.

#### 5 Datenintensive Methoden

Die dritte Session stand unter dem Titel „Datenintensive Methoden“ und begann mit einem recht stark diskutierten Beitrag von Bernd Brandl vom Institut für Wirtschaftssoziologie der Universität Wien zur Frage: „Data Mining – Alchemie oder Wissenschaft?“. Brandl stellte in seinem Beitrag zum einen das Data Mining vor; es handelt sich dabei um eine Methode, die zur Auswertung großer Datenmengen bei sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Fragestellungen angewandt wird. Zum anderen diskutierte er, ob es sich hierbei um eine Wissenschaft handle oder nicht. Gerade an diesem Aspekt entspann sich eine lebhafte Diskussion und Brandl hatte es nicht immer leicht, seine Auffassung von der Wissenschaftlichkeit der Methode des Data Mining zu verteidigen. Ein Problem sind hierbei die unterschiedlichen Ausprägun-

gen, die das Data Mining in der Anwendung hat, ein anderes, dass es eine Reihe von relativ neuen Methoden umfasst, die teilweise in Konkurrenz zu vorhandenen Methoden stehen.

Von Joanne Linnerooth-Bayer vom International Institute for Applied Systems Analysis in Laxenburg wurde das Thema „Data challenges for Insuring Catastrophic Risks“ behandelt. Sie legte dar, dass in der Versicherungsbranche eine hohe Nachfrage nach großen Datenmengen bestehe, um das Risiko von Katastrophen wie den Hurrikanen „Andrews“ (1992) und „Katrina“ (2005), der Überflutung des Mississippi (1993) oder dem Northridge Erdbeben (1994) möglichst exakt einschätzen zu können. Zur Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit solcher „seltenen“ Ereignisse ist, so Linnerooth-Bayer, die Konstruktion von Modellen notwendig, die in der Regel selbst wieder eine große Menge neuer Daten liefere.

Martina Erlemann (Universität Augsburg) und Astrid Engel (Münchner Projektgruppe Sozialforschung) stellten in ihrem Beitrag: „Kartierte Risikokonflikte – Vermessung von Risikodiskursen als Möglichkeit einer reflexiven Wissenspolitik“ die Erprobung einer Methode zur Komplexitätsreduktion von systemischen Risiken als Begleiterscheinungen von Innovationen vor. Ihr Ziel ist es, exemplarische Darstellungen der kontroversen Informations- und Wissensgrundlagen als Argumentationslandkarten zu entwickeln. Risikokartierungen stellten für sie ein Verfahren der Wissenserschließung und -kommunikation dar, von dem sie glauben, dass es auch als Instrument der TA einsetzbar sei, da aufgrund der umfassenden verknüpfenden Darstellung neue Wirkungszusammenhänge damit auch Risikoaspekte sichtbar gemacht werden können, die bisher verborgen waren, könnten.

#### 6 „Vermessung von Nachhaltigkeit“

Eine weitere Session befasste sich mit der „Vermessung von Nachhaltigkeit“. Einführend stellte der Autor dieses Berichtes „Ein integratives Konzept zur Messung von Nachhaltigkeit“ am Beispiel der Energiegewinnung aus Grünland vor. Dieses Nachhaltigkeitskonzept wurde von der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren entwickelt; es operationalisiert die inter- und intragenerative Gerechtigkeit der Nachhaltigkeit in 25 Regeln. In

einem Projekt zur „Energiegewinnung aus Grünland“ seien hieraus in einem iterativen Prozess Indikatoren abgeleitet, um über eine Entscheidungsgrundlage für die Bewertung der Ergebnisse der in dem Projekt zu berechnenden Szenarien zu verfügen.

Susanne Geissler, Andrea Grimm und Sigrun Klug von der Fachhochschule Neustadt für Wirtschaft und Technik stellten anschließend die Frage: „Mehr messen = mehr wissen = nachhaltig Wirtschaften?“. Für den Fall der Produktentscheidung eines Konsumenten beantworteten sie diese Frage mit „Nein“, da Entscheidungen selten rational fielen, sondern in den meisten Fällen emotional begründet seien. Sie plädierten deshalb dafür, bei Produkten, die aus Nachhaltigkeitsgesichtspunkten positiv einzuordnen wären, diese stärker über ihren Zusatznutzen, für die Konsumenten, zu vermarkten als über die Zuschreibung „nachhaltig“.

Im letzten Beitrag dieser Session widmete sich Mahshid Sotoudeh (ITA) mit ihrem Beitrag „Rare Informationen. Ein spezifisches Problem „exotischer“ innovativer Technologien“ nicht dem Zuviel, sondern dem Zuwenig an Informationen. Sie führte hierbei die Vor- und Nachteile zweier unterschiedlicher Vorgehensweisen bei der Beurteilung von innovativen Technologien aus. Anhand des Beispiels der industriellen Nutzung von Biomasse stellte sie die Methode, Daten aus spezifischen Informationen eines Einzelfalls mit vorhandenen Daten von anderen Technologiebereichen zu aggregieren, derjenigen gegenüber, Daten aus der spezifischen Betrachtung von Einzeltechnologien für die Bewertung heranzuziehen.

## 7 „Vermessung des Individuums“

Die letzte Session widmete sich dem Thema „Vermessung des Individuums“. Es wurde eingeleitet durch Bernhard Wieser vom Interuniversitären Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur in Graz mit dem Beitrag über „Die Bestimmung individueller Risikolagen durch nicht-genetische Methoden“. Er führte aus, dass sich die Ausweitung von Testverfahren zur Identifizierung genetischer Anomalien bei Föten gegenwärtig sehr stark durch die Anwendung von nicht-genetischen Untersuchungsmethoden vollziehe. Meist erfolge im Vorfeld der Untersuchungen kein ausführliches Beratungs-

gespräch. Zwar bliebe die Entscheidung über einen möglichen Abbruch der Schwangerschaft in den Händen der Frau, doch Schwangere könnten sich immer weniger der Kenntnis des individuellen Risikos entziehen, ein nicht gesundes Kind zu bekommen. Wiesner sah darin ein neues Problemfeld und prognostizierte, dass mit der fortschreitenden Ausweitung von Screening-Untersuchungen die Konfrontation der Frauen mit diesem Wissen zunehmend unausweichlich werde – ungeachtet der Frage, ob diese es wissen wollten oder nicht.

Claudia Mund, die Eidgenössische Datenschutzbeauftragte der Schweiz aus Bern, wandte sich mit dem Beitrag über „Genetische Informationen und Biobanken im Spannungsfeld zwischen Nutzungsinteressen und Persönlichkeitschutz“ den genetischen Informationen zu. Sie veranschaulichte anhand zentraler datenschutzrechtlicher Fragestellungen in der Schweiz, wie dort z. B. mit den Persönlichkeitsrechten der „Datenspende“ im Sinne der Autonomie und informationellen Selbstbestimmung im Umgang mit den eigenen (genetischen) Daten umgegangen werde. Sie beurteilte die Nutzung von genetischen Informationen durchweg problematischer als Superti-Furga in seinem Eingangsreferat. Damit schloss dieses Referat den Kreis, der mit dem ersten Keynote-Speaker eröffnet wurde, in dem es eindrucksvoll die möglichen unterschiedlichen Gewichtungen von Potenzialen und Risiken der zunehmenden Datenverfügbarkeit aufzeigte.

Die Veranstaltung bildete einen kompakten Ausschnitt aus der Diskussion um Datenerfassung, -speicherung und -nutzung, der naturgemäß nicht vollständig sein konnte, aber die Vielfältigkeit des Themas anschaulich wiedergab. Die Kurzfassungen der Beiträge wurde zwischenzeitlich vom Veranstalter unter <http://www.oew.ac.at/ita/ta06/> einem breiteren Publikum zugänglich gemacht; es ist vorgesehen, einen Teil der Beitragslangfassungen im Laufe des Jahres in der elektronischen Publikationsreihe manu:script (<http://www.oew.ac.at/ita/ita-manus.htm>) einzustellen.

«