

# Seminar Kreativität und Technik

## Institut für Informatik der Universität Leipzig

### Sommersemester 2018

#### Übersicht

- Auftakt zum Seminar. Vergabe von Seminarthemen.
- Diskussion zu "Facebook and the Evil". Weitere Vergabe von Seminarthemen.
- Johannes Selz: Social Scoring
- René Dralle: Entscheidungsunterstützung durch KI Systeme
- Ilyana Balakova: Social Media und Social Bots
- Ned O'Hara: Das Leipziger Basislager und Startup-Kulturen im Informatikbereich
- Alejandro Lopez: Big Data und Google Analytics
- Daniel Negreanu: Musik im digitalen Wandel
- Andrea Hornik, Fabian Richter: Digitale Privatsphäre und die europäische DSGVO
- Carl Munkwitz, Johannes Schmidt: Die digitale Agenda der Bundesregierung
- Christian Eberling, Thees Burfeind: Blockchain Technologien als Plattform für smart contracts
- Jonas Busse, Stephan Matis: Roboter als Lehrer
- Nastasja Krohe, Clara Kruckenberg: Citizen Science
- Annemarie Hohbach. Wikipedia. Das Rätsel der Kooperation.
- Benjamin Schremer. Fake News - eine Dauerdebatte
- Lessons learned. Auswertung. Vorstellung der studentischen Projektarbeiten.
- 13. Interdisziplinäres Gespräch "Nachhaltigkeit und künstliche Intelligenz".

Links auf Folien und Seminararbeiten siehe

<http://bis.informatik.uni-leipzig.de/de/Lehre/Graebe/Wissen>

#### Vorlesungsplan

- 1) Einführung mit Technikdefinition und Konzert-Beispiel
  - Interdisziplinarität im Leitbild der Universität Leipzig
  - Technik als akademische Disziplin
  - Das Modulprogramm
  - Was ist Technik? Produktorientierter und handlungsorientierter Ansatz
  - Technik und Sprache – Das Konzertbeispiel
- 2) Zum Begriff der Kreativität
  - Begriff der Kreativität entlang Wikipedia, K. als Individualphänomen
  - Kreativität und technisches Können
  - Technisches Können als Gemeinschaftswerk
  - Kreativität im sozialen Kontext. Gibt es auch kooperative Kreativität?
- 3) Kreativität und Innovation (nach Frey u.a. 2008)
  - Abgrenzung der beiden Begriffe
  - Kreativität und Berufsbilder

- Kreativität messen?
- Der kreative Prozess im Unternehmenskontext
- Kreativität und Intelligenz
- Kreativität und Motivation
- Bedingungen von Kreativität im Unternehmenskontext
- Kreativität und Innovation als sozio-ökonomische Praxen
- Kreativität und Menschenbild

#### 4) Begriffsarbeit

- Welt und Wirklichkeit
- Beschreibungsformen und Wirklichkeit
- Welt als Wirklichkeit für uns ist Wirklichkeit im Prozess begrifflicher Erfassung
- Was sind Daten?
- Digitaler Wandel, Begriff des digitalen Universums und zentrale These
- Die neue Ordnung des Wissens (nach Schetsche 2006)

#### 5) Digitale Handlungsräume. Realweltliche und digitale Identitäten.

- ICH und WIR im digitalen Universum
- Begriff des Handlungsraums
- Realweltliche und digitale Identitäten. Account und Authentifizierung.
- Handeln im Internet und Autorisierung.
- Abstrakte Identitäten und textuelle Repräsentationen
- Der Rollenbegriff in der Informatik

#### 6) Internet Basics.

- Das OSI 7-Schichten-Modell. Schichten und Protokolle.
- Zeichen, Alphabete, Unicode
- Rechnernamen und Rechneradressen

#### 7) Daten und Informationen

- Was Rechner so miteinander besprechen.
- Textströme und Bitströme
- Das Internet als Welt der Fiktionen.
- Daten und Informationen

#### 8) Das Web der Daten

- RDF Basics
- RDF – Sätze und Muster

#### 9) RDF als generales Beschreibungskonzept.

- RDF – Sprachformen und Praxen
- Die Linked Open Data Cloud
- Konzeptualisierungen und Begriffswelten

#### 10) Begriffswelten und Ontologien. Andere Ansätze. Digitale Texte.

#### 11) Wissen und Kooperatives Handeln.

- Verfahrenswissen, Verfahrensweisen, Verfahrenskönnen
- Storytelling als zentrale Aktivität im digitalen Zeitalter
- Bedeutung *ist* der Gebrauch von Begriffen

- Begriffe als Form kooperativer Praxen von Menschen
- Stabilisierung von Bedeutungskontexten durch Institutionalisierung: Praktisch Bewährtes wird als Verfahrenswissen und damit Technik sozial befestigt in bewährten Praxen.
- Wissensbegriff von (Berger/Luckmann 1966)
- Systemtheoretische Betrachtung der Bedeutungsbildung im kooperativen Handeln
- Gestern, Heute, Morgen und begründete Erwartungen im Kontext kooperativen Handelns

#### 12) Kooperatives Handeln

- Weitere Aspekte kooperativen Handelns
- Praktische Beispiele kooperativen Handelns
- Beispiel: Die Online-Enzyklopädie der Zahlenfolgen
- 5-Ebenen-Modell der Kooperation
- Vier Formen kooperativen Handelns im Kapitalismus
- Netzkooperation – Beispiel

#### 13) Kooperation und Konkurrenz. Open Culture.

## Seminar

### Facebook and The Evil

#### Thema: Facebook and The Evil

- Mark Schaefer: Is Facebook evil? 30.11.2017. <https://www.businessesgrow.com/2017/11/30/facebook-evil/>
- Hadley Freeman: How evil is Facebook? The Guardian. 29.10.2010. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2010/sep/29/how-evil-is-facebook>
- John C. Dvorak: Facebook: A Tool for Evil? 07.02.2017. <https://www.pcmag.com/commentary/351623/facebook-a-tool-for-evil>

Facebook ist aktuell nach dem "Datenskandal" mit Cambridge Analytica als "Teufelswerk" in aller Munde, die Politik schreit nach Regulierung. Das Thema ist allerdings viel länger medial präsent, wie die Literaturliste zeigt.

Was ist genau passiert, in welchem Umfang sind derartige Entwicklungen im Kontext einer bürgerlichen Gesellschaft oder überhaupt vermeidbar, was sagen "die Chinesen" dazu?

Diesen Fragen wollen wir uns in unserer Diskussion nähern.

Hans-Gert Gräbe, Ken Kleemann, 07.04.2018

### Anmerkungen

Mit der ökonomischen Seite der Thematik waren wir unerwartet schnell fertig – Facebook muss derartige Dienste entwickeln, um seine Refinanzierung über Einnahmen aus personalisierter Werbung zu sichern. Auch hier ergeben sich Skaleneffekte aus der schieren Größe des Geschäfts. Das Wort "Plattform-Kapitalismus" kam in diesem Zusammenhang auf den Tisch und wäre es wert, genauer analysiert zu werden, denn war Kapitalismus nicht schon immer "Plattform-Kapitalismus"?

Was spricht überhaupt für die Nutzung von Facebook? Hier spielten in der Diskussion zwei Perspektiven eine Rolle – Facebook als soziales Verbindungsmedium, das räumliche Entfernungen leicht überbrücken kann, und Facebook als Ort, an dem man sehr schnell viel "tote Zeit" verbringen kann. Bei ersterem hat man wenig Wahl – wo sich das private Netzwerk niedergelassen hat, dort

muss man sich auch niederlassen, um zu partizipieren. In dieser Konstellation kommt der Skaleneffekt zum Tragen, und er käme bei jeder anderen Plattform zum Tragen, ob sie nun Skype, WhatsApp oder Telegram heißt. Nachdem die ökonomischen Einflussverhältnisse bei den ersten beiden Netzwerken bereits vor einigen Jahren "geklärt" wurden, findet aktuell das [Tauziehen um Telegram](#) statt. Die hierbei geführten Auseinandersetzungen zwischen großen Kapitalgruppen und um geostrategische Perspektiven blieben in der Diskussion allerdings ausgeblendet.

In welchem Umfang werden wir durch Facebook manipuliert? Und werden wir überhaupt manipuliert oder handelt es sich allein um "Suggestionen"? [Marc Schaefer](#) ist sich mit Barack Obama (ebenda) einig, dass hier zunehmend Filterblasen entstünden, in denen sich Menschen nur noch an der Verstärkung der eigenen (Vor-)urteile orientieren. Derartige Filterblasen könne man von außen steuern – "social networking sites exploit human psychological vulnerabilities". Marc Schaefer stellt eine weitere Frage, die in unserer Diskussion ebenfalls unterbelichtet blieb – "is social media addiction OK?" Gibt es hier ethische Grenzen? Darf Facebook derartige Mechanismen nutzen, um User an Facebook zu binden? Welche Rolle spielen ethische Prinzipien in einer kapitalistischen Ökonomie?

Meine vorsichtige Frage, ob dieses "Filterblasenphänomen" nicht lange vor dem "digitalen Zeitalter" Wirkung entfaltet habe in Form sich selbst verstärkender Meinungskartelle, ob es nun gegen die "Red Bull Schweine" (als Leipziger Spezifikum), die "jüdische Weltverschwörung" oder den Verzehr von Fleisch geht (pars pro toto), blieb ebenso unterbelichtet wie meine Frage, ob für die Analyse der (macht-)technischen Ausnutzung eines solchen Phänomens mit dem Begriff *Ideologie* nicht längst ein ganzes Bündel von Konzepten und Theorien bereit stünde. In der Frage nach Unterschieden zwischen einem klassisch journalistisch geführten Printmedium wie der LVZ und den Newskanälen auf Facebook wurde deutlich, dass Facebook bereits vom Design her den Nutzern zum Munde redet, weil es nicht auf objektive Berichterstattung, sondern personalisierte Information ausgerichtet ist. Den Nutzern wird also kein (synchronisiertes) Bild der Welt vermittelt, sondern der eigene Echoraum durch Spiegelwände abgegrenzt, auf die die Algorithmen dauernd nur Bilder des Nutzers selbst in verschiedensten Konstellationen projizieren.

Auf dieses Phänomen, das im Kern der mit den Namen Facebook, [Cambridge Analytica](#) und [Steve Bannon](#) verbundenen Debatten um Einfluss auf die amerikanische Präsidentenwahl steht, lenkte Herr Kleemann das Hauptaugenmerk der Diskussion. Dabei wurden die ökonomischen Hintergründe ausgeleuchtet – wer ist Cambridge Analytica, wer zahlt ([Robert Mercer](#)), wie ist das Ganze mit der [Tea-Party Bewegung](#) und [Alt-Right](#) in den USA verbunden. Vom mysteriösen "russischen Einfluss" auf die amerikanischen Wahlen blieb wenig übrig jenseits der Spekulation, dass Russland aus geostrategischen Erwägungen heraus diese rechten Kräfte in den USA aktiv unterstützt. Deutlich wird allein das Bild von mehreren großen Kapitalgruppen, die aktiv miteinander um politischen Einfluss in den USA ringen. Auch das ist eigentlich wenig spektakulär. Dass hier "the evil" – das "Reich des Bösen" – immer wieder als Argumentationsschablone strapaziert wird, ist ebenfalls kalter Kaffee. Spannender ist da schon die Beobachtung, *wer* diese Argumentationsschablonen einsetzt und auf welche kulturell-historischen Wurzeln dabei abgestellt wird. Der *Teufel als Verführer* des unbedarften Gretchens, das aus seiner heilen, wohlbehüteten Welt durch eigenes Handeln auf einmal in höchste Not gerät – ist das ein Bild mit nur historischer Qualität?

Meinem Einwurf, ob die ganze Frage nicht vor allem eine der Einhegung technologischer Entwicklung sei, wurde von zwei Seiten heftig widersprochen. Einerseits von der Position aus, dass "der Mensch" gar nicht in der Lage sei, seine eigenen technischen Kreationen einzuhegen. Hier wurde in der Diskussion deutlich, dass dies "der (vereinzelte) Mensch" in der Tat nicht könne, Handlungsperspektiven sich maximal auf der Ebene des *Menschen als Gattungswesen* eröffneten und dieser durch die Schaffung entsprechender Institutionalisierungen und Institutionalisierungsprozesse auch schon vielfach erfolgreich war. Mehr noch, Technikeinsatz ist inhärent ein Phänomen der Menschen als Gattungswesen, auch wenn das vereinte Verfahrenswissen im privaten technischen Können und

damit einer gesteigerten individuellen Gestaltungsmacht zum Ausdruck kommt. Diese *sozial* und in kooperativen Kontexten *synergetisch* zu entfalten, ist allerdings die hohe Schule. Der digitale Wandel stellt uns hierfür Beschreibungsformen in vollkommen neuen Detaillierungsgraden zur Verfügung.

Andererseits reduzierte Herr Kleemann die Frage der Einhegung technologischer Entwicklungen auf den Begriff der *Technologiefolgenabschätzung*. Eine solche Engführung reicht mir nicht aus, zumal dieser Begriff im Deutschen bereits enger ausfällt als das englische "technology assessment", was wohl besser mit "Technologiebewertung" zu übersetzen ist, aber im Englischen einen deutlich höheren normativen Anteil hat im Gegensatz zur stärkeren analytischen Konnotation im Deutschen. An der aktuellen Debatte um Wahlbeeinflussung durch Big Data Auswertungen lässt sich die größere Komplexität eines solchen Einhebungsprozesses deutlich erkennen: Klar ist seit längerem, dass solche analytischen Prozesse mit Big Data in den Bereich des technisch Möglichen rücken und die Auswirkungen – wie bei jeder Technologie – janusköpfig sind. Es geht also in jedem Fall darum, das Kind nicht mit dem Bade auszuschütten, sondern in einem *politischen* Prozess die institutionellen Rahmen zu schaffen, innerhalb derer diese neue Technologie eingesetzt werden kann. Dabei steht auch die Frage, ob die Instrumente des aktuellen Rechtssystems dafür angemessen entwickelt oder in welcher Weise derartige Instrumente anzupassen sind. Das Procedere fairer demokratischer Wahlen ist zumindest im westlichen System bereits heute rechtlich stark reguliert, was nach den neuen Erfahrungen mit Wahlbeeinflussungsmöglichkeiten nochmals adjustiert werden muss. Neu ist in jedem Fall die hohe Öffentlichkeit des dazu geführten Diskursprozesses.

Hans-Gert Gräbe, 22.04.2018

## **Big Data Praxen**

### **Thema 1: Social Scoring**

"Networks are changing how information is transmitted, knowledge is redistributed, and expertise shared; it's rearranging the power structure, giving everyone a voice and the ability to influence" ([IBM Informationsbroschüre](#), 2015)

Dies ist einer der Produktslogans der Enterprise Social Network Software *IBM Connections Cloud* des IT- und Beratungsunternehmens IBM. Bestandteil der Software ist das Programm *Social Engagement Dashboard*, welches für Mitarbeiter des Konzerns individuelle Scores berechnet und dadurch das Engagement und die Zusammenarbeit fördern soll.

Als Einstieg des Vortrags werde ich zuerst einen kurzen Überblick darüber geben, was es mit dem Begriff *Social Scoring* auf sich hat. Diesbezüglich werde ich auch kurz darauf eingehen, wo, wie und wofür es eingesetzt wird. Anschließend stelle ich das Social Dashboard bei IBM Connections Cloud vor und erläutere dessen Funktionsweise und Aufbau. Wir werden uns damit auseinandersetzen, inwieweit der Ansatz "Privacy by Design" ernst genommen werden kann, und abschließend mit der Aufzählung möglicher Vorteile und Risiken der Software die Möglichkeit zur weiteren Diskussion eröffnen.

Johannes Selz, 25.4.2018

### **Thema 2: Entscheidungsunterstützung durch KI Systeme**

Künstliche Naturbilder begeistern die Menschen bereits seit Jahrhunderten. Golems in den jüdischen Sagen, Automate aus der griechischen, künstliche Tiere wie der goldene Eber aus der nordischen Mythologie. Heute herrscht ein Begriff in unserem Streben vor, die Natur künstlich abzubilden in Wissenschaft und Gesellschaft – die Künstliche Intelligenz (KI). Ihren Durchbruch im Bereich der Wissenschaft erhielt das Thema Künstliche Intelligenz in den 1950er Jahren durch Alan

Turing, der mit seinem Beitrag im „Mind“ 1950 einen Maßstab und Test vorschlug, um das Vorhandensein künstlicher Intelligenz nach damaliger Definition zu belegen.

Nun, im 21. Jahrhundert, hat sich die Definition von KI maßgeblich weiterentwickelt und fungiert nur noch als Oberbegriff für eine Vielzahl unterschiedlicher Ansätze und Forschungsfelder innerhalb der Informatik, aber auch interdisziplinärer Themengebiete wie Biologie, Neurologie, Soziologie usw. Mit der ausgerufenen Digitalisierung und „Industrie 4.0“ (2011) wurde der Begriff der KI so wichtig, dass sogar die Bundesregierung dieses Thema in ihrem Koalitionsvertrag 2018 aufgriff. Insbesondere wollen wir Deutschland zu einem "weltweit führenden Standort bei der Erforschung von künstlicher Intelligenz" machen (Koalitionsvertrag der CDU 2018, Absatz 1492f).

KI Systeme haben schon längst Einzug in unseren Alltag gehalten. Von Navigationsgeräten über Sprachassistenten bis hin zu Smart Home Solutions, finden wir immer mehr KI Ansätze um uns herum. Die Analysefirma Gartner (USA) prognostiziert, dass der Umsatz im Bereich der Künstlichen Intelligenz 2018 global bei etwa 1,2 Billionen US-Dollar liegen wird.

Doch so bequem unser Leben teilweise durch den technologischen Fortschritt auf diesem Gebiet geworden sein mag, stehen wir immer wieder vor einem entscheidenden Problem. Wie viel Kontrolle sind wir bereit, an die Maschine abzugeben? Angefangen beim täglichen Weg zur Arbeit, der uns durch schnelle Analyse der Verkehrsdaten optimiert vorgeschlagen wird, haben sich inzwischen auch ganz andere Systeme wie das seit 2013 in Florida als entscheidungsunterstützendes System genutzte Compass Projekt etabliert, welches anhand zuvor eingegebener Daten Empfehlungen zum Strafmaß lieferte. Neben der Kernfrage, wie verlässlich die Daten sind, auf denen diese Empfehlung beruht, wirft es außerdem das Problem auf, ob dieser Entscheidungs-Findungs-Prozess transparent genug ist, um ihn tatsächlich nachzuvollziehen.

Ziel meines Vortrages ist es, anhand einiger Gedankenspiele und Alltagsbeispiele Probleme der Verantwortungsüberweisung an KI Systeme zu besprechen und eine interdisziplinäre Diskussion anzuregen.

René Dralle, 01.05.2018

## **Anmerkungen**

Im **ersten Vortrag** standen Fragen des "Social Scoring" im Mittelpunkt, wo personenbezogene Daten, die im digitalen Universum umfassend anfallen, zur Steuerung und Bewertung sozialen Verhaltens herangezogen werden. Am Beispiel der IBM Connections Cloud wurde zunächst deutlich, dass ein solcher Problemzugang selbst problematisch ist, da die große Mehrzahl der Daten *relationale Daten* über die *Zusammenarbeit von Menschen* sind. Diese Daten können nicht nur von einer externen bewertenden Autorität im Sinne des Assessments verwendet werden, sondern auch von den handelnden Akteuren selbst, um die eigene Rolle und Stellung im sozialen Netz besser zu verstehen und praktisch zu verbessern. Mehr noch ist die externe Auswertung nicht auf das Assessment von Personen beschränkt, sondern kann auch auf Prozesse und Strukturen gerichtet werden. Mit entsprechenden Richtlinien einer Firmenpolitik, etwa durch angemessene Anonymisierung, kann das Risiko der missbräuchlichen Verwendung von Daten eingeschränkt werden. Eine solche Firmenpolitik ist ihrerseits Gegenstand politisch-demokratischer Aushandlungs- und Überwachungsprozesse und so selbst in die Gestaltung von Gesellschaft eingebunden.

Als übergreifendes Gestaltungsprinzip verwies Herr Selz auf "Privacy by Design" mit folgenden drei Aspekten:

1. Privacy und persönliche Autonomie (als Grundwerte)
2. Einfachheit und einfache Nutzbarkeit (als Eintrittsbarriere)
3. Unterstützung persönlicher Ermächtigung – personal empowerment (als Zielrichtung).

Der Begriff des "Social Scoring" ist unmittelbar verbunden mit Ansätzen der Taylorisierung der Produktion in den 1970er Jahren, greift aber in dem neuen Kontext zu kurz, auch wenn die Gefahren der Überwachung und Arbeitsverdichtung in der Diskussion deutlich angesprochen wurden. Die Möglichkeiten der neuen "sozialen Technologien" sind jedoch vielfältiger und die Wirkungen ambivalenter. Auch wird über diese Möglichkeiten nicht erst mit dem "Social Scoring" gesprochen, und "Scoring" steht möglicherweise nicht einmal im Zentrum der entsprechenden Aktivitäten von IBM. Warum betreibt IBM derartige Versuche und Untersuchungen neuer technologischer Dimensionen der Gestaltung synergetischer Prozesse der innerbetrieblichen Arbeitsorganisation? Sicher auch dafür, diese neuen Technologien unternehmerischer Organisationsgestaltung als kompetenter Partner der Unternehmensberatung gesellschaftsmächtig auszurollen. Wir sind damit Zeuge der Wandlung kapitalistischer Gesellschaftsstrukturen durch die Unternehmerklasse selbst und bewegen uns dabei zugleich im Fahrwasser gesellschaftlicher Diskussionsprozesse um Selbstermächtigung, Selbstentfaltung und Selbstaussbeutung, welche die Open Source Szene mit deren stärkerer Ökonomisierung seit Ende der 1990er Jahre bewegt. Es geht letztlich um das mit jeder technologischen Entwicklung von Neuem erforderliche Aushandeln zwischen Empowerment und Ordnungsstrukturen im Rahmen der bürgerlichen Rechtsordnung.

Im **zweiten Vortrag** ging es um Entscheidungsunterstützung durch KI-Systeme. Bereits eingangs thematisierte Herr Dralle ein grundlegendes begriffliches Problem: es gebe keine allgemeingültige Definition von *Intelligenz*, womit auch der Begriff *künstliche Intelligenz* samt seiner über 50-jährigen Rezeptionsgeschichte in der Luft hänge. Dralles Versuch, den Begriff als "Fähigkeit, bestimmte Funktionen des menschlichen Gehirns zu simulieren" zu fassen, erwies sich in der Diskussion aber ebenfalls als wenig tragfähig, denn IBM Watson, der Google Knowledge Graph, Amazons Alexa, Microsofts Cortana usw. begründen sich fundamental im *kooperativen* und *kollektiven* Sachverstand einer vernetzten Menschheit und nicht in den Fähigkeiten von Einzelindividuen. In der Diskussion wurde weiter deutlich, dass die Fokussierung auf das maschinelle *Prozessieren* von Daten, die Hypertrophierung des Algorithmens- gegenüber dem Datenbegriff und generell ein von der Architektur des von Neumann Rechners geprägtes Bild von Informatik auf dem Prüfstand stehen.

So blieben als Anknüpfungspunkte für die Diskussion vor allem eine genauere Referenz von *praktischen* Anwendungsbeispielen wie Robot Process Automation, Cognitive Computing, Recommender Systems, Machine Learning, Information Retrieval, Data Mining, Personal Pricing und Predictive Policing, für die mit dem Begriff "künstliche Intelligenz" eine gemeinsame Klammer gesucht wird. Klaus Mainzer bietet in (Mainzer 2016) eine solche Klammer in der Arbeitsdefinition

Ein System heißt intelligent, wenn es selbstständig und effizient Probleme lösen kann. Der Grad der Intelligenz hängt vom Grad der Selbstständigkeit, dem Grad der Komplexität des Problems und dem Grad der Effizienz des Problemlöseverfahrens ab.

Eine solche Definition ließe sich gut in den Kontext eines Kurses "Kreativität und Technik" einordnen, aber darum ging es Herrn Dralle eigentlich nicht, wenn er diese neuen technologischen Möglichkeiten auf die Frage hin abklopft, was sie für *Entscheidungsunterstützungssysteme* zu leisten vermögen. Derartige Unterstützungssysteme reichen von persönlichen digitalen Assistenten ("Alexa, sag mir bitte ...") und Social Bots, die Menschen als Subjekte adressieren, bis hin zu komplexen Unterstützungssystemen, die Menschen als Objekte behandeln, etwa, wenn zu wählen und zu entscheiden ist, wer von dem selbstfahrenden Auto überfahren werden soll (dass diese Frage angesichts militärischer Einsatzszenarien für "künstliche Intelligenz" nur ein ganz kleines Spielzeugbeispiel ist, sei in Parenthese bemerkt). Damit nimmt Herr Dralle aber die alte Frage auf, in welchem Maße überhaupt Urteilen auf schieres Berechnen zurückgeführt werden kann. Eine solche Frage – "Computer Power and Human Reason" – hat Weizenbaum in (Weizenbaum 1976) schon vor über 40 Jahren aufgeworfen und damit bereits damals Phantasien über die Wirkmöglich-

keiten "künstlicher Intelligenz" grundlegend problematisiert.

Die dazu in der Diskussion aufgeworfenen Fragestellungen – Black Box Problematik, fehlende Sachkunde der Anwender, Fragen des Verhältnisses von ethischer Verantwortung und "kalter logischer Kalküle" – sind allerdings keine Alleinstellungsmerkmale des Einsatzes komplexer technischer Artefakte, sondern prägen die Auseinandersetzungen um die politisch-rechtliche Ausgestaltung der bürgerlichen Gesellschaft als Ganzes seit Jahrzehnten. Zeitkritisches Handeln unter unvollständigen Informationen und die Sicherung angemessener Entscheidungsgrundlagen ist ein Frage, die sich weniger an den *individuellen* Sachverstand richtet als vielmehr an die Schaffung institutioneller Voraussetzungen, um den *kollektiven* Sachverstand der Menschheit in konkreten Entscheidungssituationen *technisch* angemessen zum Einsatz zu bringen. Eine zentrale Frage einer solchen Entscheidungsunterstützung ist der angemessene Umgang mit dabei auftretenden *Widersprüchen*, die stets die Gefahr in sich tragen, in das technische System selbst hinein projiziert zu werden. Die von uns selbst geschaffene Technik tritt uns dann in entfremdeter Form gegenüber. *Dieser* Aspekt der Entfremdungsproblematik ist leider noch wenig untersucht.

#### **Literatur:**

- Klaus Mainzer: Künstliche Intelligenz – Wann übernehmen die Maschinen? Springer Berlin Heidelberg, 2016.
- Joseph Weizenbaum: Macht der Computer und Ohnmacht der Vernunft. Suhrkamp, Frankfurt am Main 1977.

Hans-Gert Gräbe, 14.05.2018

## **Kooperative digitale Praxen**

### **Thema 1: Social Media und Social Bots**

Twitter oder Facebook, soziale Plattformen sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Social Media bezeichnet eine Vielfalt digitaler Medien und Technologien, die es Nutzern ermöglichen, sich untereinander auszutauschen und medial Inhalte zu gestalten. Als Grundlage wird zuerst der fachspezifische Begriff „Social Media“ definiert. Danach wird das Klassifikationsschema für Social Media Plattformen von Kaplan und Hänlein illustriert und erläutert. Die Frage, wie Social Media Ansätze in Unternehmen eingesetzt werden, wird an einem aktuellen Anwendungsbeispiel der Allianz SOS App dargestellt. In dem weiteren Teil des Referates liegt der Fokus auf Social Bots, da die soziale Netzwerke sehr oft sowohl als Informationsquelle als auch als Ort der Meinungsbildung eine immer bedeutendere Rolle spielen. Deshalb stellt sich die Frage, inwieweit Social Bots dazu beitragen können, Nutzer durch gezielte Informationen zu unterstützen oder auch durch Desinformation zu manipulieren und so die öffentliche Meinung zu beeinflussen. Es wird eine Abgrenzung zwischen „Good Bots“ und „Bad Bots“ sowie auch ihr Einfluss auf die heutige Gesellschaft diskutiert.

Iliyana Balakova, 09.05.2018

### **Thema 2: Das Leipziger Basislager und Startup-Kulturen im Informatikbereich**

Coworking ist ein Phänomen, das gerade zum Beginn eines Informationszeitalters auftaucht. Die Geschichte zeigt uns, dass sich die Tätigkeiten in unserer Ökonomie drastisch verändern, nach einem Anstieg von kollektiven Kommunikationsfähigkeiten. Seit der Etablierung von Informationstechnologie hat sich unsere Sozialstruktur verändert – dank der Technologie, die unsere sozialen und professionellen Netzwerke vergrößern.

Dabei hat sich nicht nur unsere Fähigkeit zur Kommunikation verändert, sondern auch ihre Struktur. Parallel zum Coworking-Phänomen entstehen neue delokalisierte Arbeitsweisen, die etablierte



hierarchische Strukturen ersetzen, um Kunden der neuen *Sharing Economy* ihre Bedürfnisse zu erfüllen.

Meine Forschung ist ein Versuch, dieses neue Phänomen, seine Herkunft und Auswirkungen zu verstehen, sowie die Bedeutung dieser neuen Arbeitsweise für die nächste Generation auszuleuchten.

Ned O'Hara, 14.05.2018

## **Anmerkungen**

Im Vortrag über das [Leipziger Basislager Coworking](#) und dessen "Bewohner" gestattete der Referent einen Einblick in den *Maschinenraum des digitalen Wandels* und die Denkweisen der dort beschäftigten "Proletarier".

Proletarier heißen jene Wesen wenigstens noch bei Karl Marx und Friedrich Engels im *Kommunistischen Manifest*, in welchem im ersten Kapitel "Bourgeoisie und Proletarier" die beiden Spezies links und rechts vom Leipziger Petersteinweg – die Finanzierer und damit Besitzer und die Aktiven des Leipziger Basislagers – einander gegenübergestellt werden, um dann im zweiten Kapitel das Verhältnis von "Proletariern und Kommunisten" zu beleuchten. Wie viel vermag ein solcher 160 Jahre alter Text über heutige Verhältnisse noch auszusagen? In der Euphorie des Referenten über die Schaffensbedingungen im Basislager war kaum zu klären, ob er sich denn nun als "Proletarier" oder "Bourgeois" verstehe bzw. was Begriffe von abhängiger Beschäftigung heute überhaupt noch auszusagen vermögen, wenn die Teilhabe an der Infrastruktur durch Mieten eines Arbeitsplatzes (in rein physischem und nicht gewerkschaftlichem Verständnis des Begriffs) und nicht durch Verdingung als Lohnarbeiter erfolgt. Dass der Referent selbst prekär lebt und froh über die im Basislager gebotene Opportunität ist, schien kaum einer Bemerkung wert, denn eigene Prekarität ist kein Alleinstellungsmerkmal unter den Aktiven des Basislagers. Allein die Formen der Prekarität haben sich in den letzten 160 Jahren gewandelt, und man kann heute auch als Unternehmer, als Vermarkter der eigenen Arbeitskraft, als ["Arbeitskraftunternehmer"](#) (Voß/Pongratz) prekär leben. Aber Proletarier? Eben Moglen reformuliert in seinem *dotCommunist Manifesto* den alten Gegensatz als einen solchen zwischen "Creators and Owners". Die Creators, die Kreativen (auf der rechten Seite des Petersteinwegs), kreieren, die Owner, die Eigner (auf der linken Seite des Petersteinwegs), eignen sich das Kreierte an. Eine spannende neue Perspektive auf einen alten Widerspruch. Hält sie, was sie verspricht oder ist sie auch etwas zu einfach gestrickt?

Dies soll hier nicht vertieft werden, denn die Reflexionshorizonte im Vortrag waren weit von derartigen Zusammenhängen entfernt. Die Enge und der apodiktische Charakter der vorgetragenen Argumente hat mich – nach vielen ähnlichen Debatten – allerdings nicht überrascht, zumal ich selbst die Probleme der Aneignung des historischen Erbes von Denktraditionen nur zu gut kenne. Und es kann auch nicht so sein, dass die Kenntnis eines ganzen Kanons von Literatur als Initiationsritus vorausgesetzt wird, bevor man in den Stand der "Wissenden" (Mittelstraß) aufgenommen wird, denen allein es zugestanden wird, über eigene *praktische Erfahrungen* öffentlich zu reflektieren. Allerdings muss sich die Unbedarftheit von Positionen konstruktive akademische Kritik gefallen lassen, um das Reflexionsniveau gemeinsam zu verbessern.

Eine der grundlegenden Erfahrungen der Aktiven im Basislager scheint die Wahrnehmung jenes Orts als Ort der Wissensvermittlung zu sein. Mehr noch scheinen derartige Wissensvermittlungsprozesse zentral für das Funktionieren des Basislagers zu sein und verschiedene *Formen* dieser Prozesse weitreichende Auswirkungen auf *Formen* der Unternehmensorganisation und damit *Formen* des gesellschaftlichen Umgangs miteinander zu haben. Dass dies auch Prozesse der "inneren Landnahme" (etwa Graefe 2005) sind, wurde in der Diskussion nur kurz angerissen. Viel intensiver diskutiert wurde die enge Verbindung von neuen Formen der Wissensvermittlung und neuen Wissensordnungen, die verschiedene Potenziale von [Selbstentfaltung](#), [Selbstverwirklichung](#), aber auch [Selbstaussbeutung](#) in sich tragen, siehe dazu auch (Peters 2006).

Diese Erfahrung tauchte im Vortrag in zwei Formen auf – einmal in der Diskussion um die Begriffe "sharing economy" und "Wissensmonopol" sowie andererseits um die Begriffe "Coworking" und "[Holokratie](#)". Die Reflexion dieser Erfahrung kam in beiden Fällen sehr abstrakt und unhistorisch längs eingängiger Schlagworte daher – dass über solche Fragen wenigstens seit Beginn der Bewegung um Freie Software und Open Source intensiv debattiert wird, blieb im Vortrag komplett außerhalb des Reflexionshorizonts, siehe etwa (Raymond 1999), (O'Reilly 2005) oder den Film "Revolution OS".

In der Diskussion stand die Frage nach einem tragfähigen Wissensbegriff im Vordergrund, der vor allem ein Phänomen abbilden muss – Wissen ist eine Ressource, die sich beim Teilen vermehrt. Wissen privat zu teilen bedeutet, es gesellschaftsmächtig zu verdoppeln, da im Teilen die Basis der Subjekte vermehrt wird, die dieses Wissen handlungsmächtig einzusetzen vermögen. Damit wird gesellschaftlich verfügbares Verfahrenswissen in individuell und kooperativ verfügbares Verfahrenskönnen verwandelt und so *praktisch* verfügbar. Eine solche Vermehrung von Wissen bedeutet aber auch, dass es – nicht nur ökonomisch – wohlfeiler wird und sich in Richtung eines allgemein verfügbaren "Standes der Technik" entwickelt, der im ökonomischen Alltagsgeschäft perspektivisch nicht mehr hintergebar ist. Wer das nicht "kann", ist raus aus dem Geschäft. Klassische ökonomische Grenzkostenkalküle sind damit am Ende, denn die Grenzkosten derart wohlfeilen Wissens sind gleich null. Es bedarf also auch neuer ökonomischer Modelle, die in der Lage sind, derart hochdynamische Prozesse weit entfernt von Gleichgewichtslagen zu beschreiben – eine weitere Herausforderungen an Beschreibungsformen des digitalen Wandels.

#### Literatur:

- Stefanie Graefe (2005): [Innere und äußere Landnahme](#). ak – analyse & kritik – zeitung für linke Debatte und Praxis, Nr. 493, 18.3.2005
- Karl Marx, Friedrich Engels (1848): [Das kommunistische Manifest](#).
- Eben Moglen (2003): [The dotCommunist Manifesto](#).
- Jürgen Mittelstraß: Schöne neue Leonardo-Welt. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 25. Juli 2011. [pdf](#)
- Klaus Peters (2006): [Krokodilprobleme](#).
- Tim O'Reilly (2005): [What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software](#).
- Eric Raymond (1999): [Kathedrale und Basar](#).
- Film [Revolution OS](#). (2001)

Im **Vortrag Social Media und Social Bots** ging es um zwei Schlagworte, welche die heutigen Debatten prägen. Die Dekonstruktion derartiger mit vielfältigen Perspektiven aufgeladenen Begriffe und deren Einordnung in den historischen Diskurs ist oft schwierig. Ich gehe von der Beobachtung aus, dass eines der zentralen Momente des digitalen Wandels die wachsende Bedeutung technischer Artefakte in der Organisation sozialer Prozesse ist. Dieses Moment hat zwar mit dem Anbruch des *Mobilfunkzeitalters* noch einmal stark an Bedeutung gewonnen, seine Wurzeln finden sich aber in Geräten und Prozessen deutlich vor Anbruch jener Zeit, in PDA's – personal digital assistants –, Desktops und der Informatisierung innerbetrieblicher Prozesse. Die erste Auflage von Lessigs Buch *Code and Other Laws of Cyberspace* ist fast 20 Jahre alt wie auch die Erfahrung im Kundenkontakt "Das lässt mich der Computer nicht eingeben", mit der klare firmeninterne Regelungen hinter der "Macht" eines technischen Artefakts versteckt werden.

Im Kontext des Vortrags drängen sich damit zwei Fragen auf:

1. Lassen sich Medien sinnvoll von den Kontexten ihres Gebrauchs abheben?
2. In welchem Verhältnis stehen Medien und Praxen?

Die erste Frage scheint die Referentin mit der Definition

*Social Media* umfasst webbasierte Medien und Werkzeuge, damit die Nutzer untereinander und in Gemeinschaften mediale Inhalte gestalten und austauschen können. Soziale Interaktionen und kollaboratives Arbeiten ersetzen klassische Kommunikationsformen durch vernetzte Dialoge und Zusammenarbeitsformen.

positiv zu beantworten. Diese begriffliche Fassung ist aber eigenartig selbstreferentiell – "soziale Medien" werden über "Medien und Werkzeuge" sowie "mediale Inhalte" definiert, "soziale Interaktionen" und "kollaboratives Arbeiten" unvermittelt "klassischen Kommunikationsformen" gegenübergestellt, als ob es erstere erst seit Anbruch des digitalen Zeitalters geben würde. Zwei Folien weiter wird eine "Klassifikation sozialer Medien" präsentiert, die vor allem eines ist – eine Klassifikation sozialer Medien nach verschiedenen Einsatzpraxen und damit eine negative Antwort auf die erste Frage.

Damit ist die Grundlage fragil, über Social Bots zu sprechen oder gar eine Unterscheidung in "Good Bots" und "Bad Bots" zu begründen. In der Diskussion wird deutlich, dass derartige Begriffe ohne Kontextualisierung ihres Gebrauchs leer bleiben müssen. In der medialen Diskussion ist vor allem der Gebrauch von Social Bots innerhalb großer sozialer Netzwerke mit entsprechend hohem Einflusspotenzial. Der Gebrauch von Social Bots in derartigen Kontexten bewegt sich aber im Fahrwasser des Gebrauchs automatisierter Verfahren in der innerbetrieblichen IT und ist somit ein Moment der *Informatisierung von Produktion und Gesellschaft*. Wir sind weniger mit einem ethischen ("gut und böse") als vielmehr einem Problem des *technology assessment* konfrontiert, einem gesellschaftlichen Prozess der Assimilation einer neuen Technologie, in welchem deren Janusköpfigkeit in zu schaffenden adäquaten gesellschaftlichen Regelungen und Institutionen aufgefangen wird. Das Beispiel einer "political data science" (Video im Vortrag) wie auch die Diskussion um Facebook und Cambridge Analytica sind Teil dieses *politischen* Prozesses.

In der Diskussion wurde besonders der Begriff *Authentizität* aufgegriffen, der eng mit einem vor-digitalen Medienbegriff verbunden ist. Synchronität von Broadcastmedien sowie das Anspruchsniveau von Qualitätsjournalismus waren Basis für die *Wahrnehmung von Authentizität* der Medien jener Zeit, von der auch das Internet als Medium lange zehren konnte, obwohl die technische Basis für Homogenität längst nicht mehr gegeben war. Mit der Offenlegung der konzertierten Planung und Umsetzung von Fake News Kampagnen zur Beeinflussung der öffentlichen Meinung hat diese *Wahrnehmung von Authentizität* noch einmal einen gehörigen Knacks bekommen, wirkungsvoller als jede Kampagne der "Medienerziehung". Dass Social Bots als *Werkzeuge* derartiger Kampagnen eine wichtige Rolle spielen, darf nicht verschleiern, dass es *nicht* um die Medien selbst geht, sondern um die Kontexte ihres Gebrauchs in konkreten gesellschaftlichen Praxen. Die Werkzeuge als "Bad Bots" zu schelten ist ähnlich naiv wie im Eingangsbeispiel den Computer für das Versagen einer vertraglichen Regelung.

Die wahren Verhältnisse sind nicht durch die Technologie getriggert, sondern durch Akteure, die Technologie für je eigene Zwecke nutzen.

#### **Literatur:**

- [Lawrence Lessig](#) (2000): Code and Other Laws of Cyberspace. Mehrere spätere Auflagen.

Hans-Gert Gräbe, 21.05.2018

## **Kooperative digitale Praxen**

### **Thema 1: Big Data und Google Analytics**

Big Data ist nicht mehr nur ein Thema der Fachliteratur, sondern dieses Schlagwort hat bereits seinen Weg in die Tagespresse gefunden. Alltägliche Sachen wie die Wettervorhersagen stützen sich

auf die Analyse riesiger Datenbestände sowie Organisationen, die mithilfe dieser Daten (und deren Analyse) von verschiedenen Vorteilen profitieren. Ein bekanntes Beispiel eines dieser Analysetools ist Google Analytics. Seit November 2005 gibt dieses Tool den Nutzern bzw. Organisationen die Möglichkeit, verschiedene Elemente des Traffics ihrer eigenen Webseite zu messen und zu verarbeiten. Mit Hilfe verschiedener Arten von Analysen lassen sich danach wertvolle Einsichten gewinnen, z.B. in Bezug auf das Verhalten der Nutzer und Hinweise, wie die Webseite zum Zwecke der Organisation optimiert werden könnte.

Als Einstieg unseres Referats wird das Konzept von Big Data zuerst allgemein erklärt. Danach wird ein Überblick über die rechtliche bzw. politische Situation von Big Data in Deutschland gegeben sowie ein Blick auf die verschiedenen Vor- und Nachteile der Sammlung bzw. Nutzung dieser Art von Daten geworfen. Die zweite Hälfte des Referats wird sich auf das Tool *Google Analytics* konzentrieren und wie dieses Werkzeug heutzutage behilflich sein kann in Bezug auf eigene Geschäftsaktivitäten. Zum Schluss werden ein Paar Fragen als Einleitung für die weitere Diskussion aufgeworfen.

Alejandro López Roldán, 17.05.2018

## **Thema 2: Musik im digitalen Wandel**

Wenn es um die Digitalisierung geht, wird häufig über digitale Medien gesprochen. Dabei wird sich allerdings mit einem Medium sehr spärlich befasst, obwohl dieses sehr umfassend davon betroffen ist. Hierbei reden wir über Musik. Im Vortrag behandle ich die Auswirkung des digitalen Wandels auf die Musik in verschiedenen Bereichen ihres Begriffs.

Daniel Negreanu, 21.05.2018

## **Anmerkungen**

Im ersten Vortrag Big Data und Google Analytics wurden die Möglichkeiten von Google Analytics als einer der ersten großen Big Data Anwendungen vorgestellt. In der Diskussion ging es zunächst um ein besseres Verständnis der Architektur der Anwendung selbst: Ein kleines Analyse-Interface, das millionenfach als "code snippet" auf Webseiten auf der ganzen Welt ausgerollt ist, liefert Daten an eine "zentrale" Auswerteeinheit, die daraus entsprechend den Anwenderanforderungen ein konsolidiertes Digest über die "Performance" der Website zusammenstellt. "Zentral" ist hierbei eine allenfalls *logische* Zentralität, die mit entsprechenden [Mapreduce-Techniken](#) durchaus in einer weltweit dezentral vernetzten Serverfarm prozessiert werden kann.

Es lohnt, einen Blick auf die eingesammelten Daten selbst zu werfen – es handelt sich vor allem um die [Auswertung standardisierter Informationen aus dem HTTP-Header](#), der für das Funktionieren des Web immer wieder im Klartext ausgelesen werden muss. Das Auslesen dieser Information kann man weder verhindern noch verbieten, ohne das Funktionieren des Internets selbst in Frage zu stellen. Mit [digitalen Fingerprints](#) ist es überdies möglich, aus diesen Daten gerätespezifische "digitale Identitäten" zu generieren und so Stories aufzuschreiben, welche Verbindungen von einzelnen Geräten aus aufgebaut wurden. Am Beispiel von [inspirata.de](#) hatten wir überdies in der Vorlesung am 19.05. gesehen, dass beim Aufruf von Webseiten eine größere Zahl von Verbindungen zu anderen Quellen (Javascript-Dateien, Bilder, Style-Informationen usw.) aufgebaut wird, ehe die Seite überhaupt angemessen gerendert werden kann. Mit dem [Firefox AddOn lightbeam](#) kann diese Infrastruktur von Webseiten, die am Aufbau einer Antwort beteiligt sind, genauer analysiert werden.

An diesem Beispiel wird deutlich, dass Agieren im Internet genauso Spuren hinterlässt wie realweltliches Handeln, und andere diese Spuren lesen und sich daraus einen eigenen Reim auf die Welt machen können. Mehr noch ist das Beobachten von und das Kommunizieren über derartige Spuren des Handelns anderer ein wesentlicher Prozess, der unsere soziale Welt zusammenhält. Ein übersteigerter Selbstbestimmungsanspruch im Sinne eines *Impression Managements* zerstört diesen

sozialen Zusammenhalt.

Im konkreten Fall von Google Analytics wurde deutlich, dass Google einen technischen Dienst bereitstellt,

1. auf den Nutzer, insbesondere kommerzielle Nutzer, als [Software as a Service](#) zugreifen können, um die eigenen Webauftritte zu optimieren.
2. Eine solche Optimierung im Sinne von [Business Intelligence](#) setzt ein *Modell* der eigenen Geschäftsaktivitäten voraus (im Vortrag: Klassifizierung von Besuchern der Webseite, Identifizierung von "conversions"), das mit den Datenerhebungsmöglichkeiten von Google Analytics abgeglichen werden muss. Dies erfordert weitere auch IT-technische Kompetenz, die "am Markt" eingekauft werden kann. Google Analytics stellt hierfür [entsprechende APIs](#) zur Verfügung.
3. Google Analytics bekommt seinerseits über diese APIs Zugriff auf standardisiert erhobene Daten, die es nach *eigenen Modellvorstellungen* analysiert. Dieses Modell bewegt sich auf der Ebene eines unternehmerischen *Metamodells*, denn es muss ja – entsprechend den Zielen von Google – nicht nur für *ein*, sondern für *viele* Unternehmen passen. Durch die Möglichkeiten vergleichender Datenanalyse aus sehr verschiedenen konkreten Kontexten sind die Analysemöglichkeiten dieses Dienstes von ganz anderer, zu 2. eher komplementärer Art.

Das Thema **Musik im digitalen Wandel** stand schon mehrfach auf der Agenda unseres Seminars. Die Vorträge lassen sich grob in zwei Kategorien einteilen – Musik aus der Sicht der Konsumenten mit Fokus auf Streamingdienste, Musikzugang, Musikvertrieb und Musikindustrie sowie Musik aus der Sicht des eigenen Schaffens. Eben Moglen stellt in (Moglen 2003) in einem generalisierenden Ansatz diese beiden Perspektiven als die Sichtweisen der *Eigner* und der *Kreativen* gegenüber und weist auf eine fundamentale gesellschaftliche Konfliktlinie hin, die mit privatwirtschaftlicher kapitalistischer Aneignung zu tun hat und die wir im Seminar leider noch nie qualifiziert diskutiert haben.

Auffällig in unseren Diskussionen war eher die Enge der beschriebenen Handlungsräume, das geringe Hinterfragen der in diesen Handlungsräumen verbreiteten *Fiktionen* (als "Konsens einer verkürzenden Sprechweise über eine gesellschaftliche Normalität" im Sinne der Vorlesung) und die vollkommene Unkenntnis selbst benachbarter Handlungsräume. Letzteres ist psychologisch so verständlich wie bedauerlich, so lange in eigenen Handlungsräumen die euphorische Stimmung überwiegt und Probleme ohne Grenzüberschreitungen zu lösen sind.

Diesmal ging es um eigene Erfahrungen kreativer Musikgestaltung auf dem Hintergrund heutiger technischer Möglichkeiten, die sich aus der Überführung eigener Riffs in Notationsformen sowie Möglichkeiten der Überarbeitung, Komposition und computergestützten Ausführbarkeit solcher Notationen ergeben. Derartige Formen der E-Musik werden seit über 50 Jahren produziert; die Notationsformate sind aus noch länger gewachsenem musiktheoretischen und -praktischen Verfahrenswissen entstanden. Neu ist allein, dass diese Produktionsformen heute nicht mehr auf große Tonstudios und damit teure Infrastrukturen angewiesen sind. Durch Heimstudios zu (relativ) geringen Preisen sind diese Produktionsformen massentauglich für einen Hobbymarkt geworden, wie wir schon in einer [Diskussion am 09.01.2018](#) zu *bedroom producern* festgestellt hatten. Die Preise scheinen inzwischen so gering zu sein, dass meine Frage nach einer kooperativen Bewirtschaftung derartiger Infrastrukturen, wie etwa bei [Fablabs](#), im Carsharing oder bei [Maschinenringen](#), auf Unverständnis stieß. Auch Antworten auf die Frage, welche *Praxen* denn mit derartigen Artefakten (also den Tonträgern) adressiert werden und ob hier auch Liveaufführungen eine Rolle spielen, blieben vage jenseits der Feststellung, dass es für derartige Liveaufführungen heute auch Notationsformate gebe, die von der Musikindustrie (im weiteren Sinne) genutzt werden. Statt "good singers" brauche man da heute mit Blick auf die technischen Möglichkeiten eher "good looking singers".

Der Plot des Vortrags ist mit Blick auf die Praxen des Vortragenden als Lernender in den Bereichen Digital Humanities und Musik durchaus verständlich. Einen Blick über den Gartenzaun auf die Notationsmöglichkeiten und Aufführungspraxen der Haskore-Gemeinde kann ich dennoch empfehlen.

Links:

- [Marian Lux: Digitalisierung in der Musikproduktion](#)
- [Maximilian Tegtmeier: Digitale Musik selbst machen](#)
- [Joachim Kern: Auswirkungen digitaler Technologien auf den Musikmarkt](#)
- [Phillip Holländer: Digitale Distribution von Musik](#)
- [Haskore](#) – Musik mit Haskell
- Eben Moglen (2003): [The dotCommunist Manifesto](#).

Hans-Gert Gräbe, 03.06.2018

## Kooperative digitale Praxen

### Digitale Privatsphäre und die europäische DSGVO

„DSGVOhhh mein Gott, und jetzt?“ titelte [die "Zeit" Anfang Mai 2018](#) und scheint damit vielen Menschen in der EU aus der Seele zu sprechen. Derzeit schwemmt eine Welle an Benachrichtigungen und Hinweisen zu Datenschutzbelangen durch die digitale Landschaft. Auslöser dafür ist die [Datenschutzgrundverordnung](#) (DSGVO) der EU, die zum 25.05.2018 in Kraft tritt und einheitliche Regeln zur Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten festlegt. Befriedigt werden soll dadurch nicht nur die Debatte um den juristischen Flickenteppich im EU-Raum zu diesem Thema, sondern auch das Bedürfnis nach Privatsphäre von Verbrauchern in der digitalen Welt.

Der Vortrag soll einen Einblick über die konkreten Inhalte der Datenschutzgrundverordnung geben sowie auch Auswirkungen und Folgen zum aktuellen Stand vorstellen. Welche Chancen schafft die Verordnung? Welche Einschränkungen? Ist es letztlich ein Tropfen auf den heißen Stein? Und was hat Privatsphäre eigentlich damit zu tun? Diese Fragen können in der anschließenden Diskussion genauer besprochen werden.

Andrea Hornik, Fabian Richter, 23.05.2018

### Anmerkungen

Die [EU-DSGVO](#) ("EUDATAP" im englischen Sprachraum) ist aktuell in aller Munde, die Panik wie die Panikmache um den magischen Termin 25. Mai 2018 herum und mein eigenes Frustrationspotential als Betroffener in den Vorständen verschiedener Vereine groß, wie in der Diskussion sicher deutlich geworden ist. Als Vereine haben wir inzwischen Regelungen gefunden – etwa die [Datenschutzordnung der LSGM](#) –, aber es lohnt auf alle Fälle, die rechtliche Materie (neben der EU-DSGVO gehört dazu auch die [Neufassung des BDSG](#)) aus der Sicht eigener kreativer Praxen zu würdigen und dabei zu prüfen, ob [Eben Moglens These](#) "It is in the courts of the owners that the creators find their class identity most clearly, and it is there, accordingly, that the conflict begins" zutrifft.

Im Vortrag wurde die rechtliche Materie ausgebreitet, was ich eingangs der Diskussion zunächst noch um die genaue rechtliche Fassung des Begriffs *personenbezogene Daten* (Art. 4 DSGVO) ergänzt habe. Leider umsonst, denn genau um diesen Begriff wogte die weitere Diskussion, ohne auch nur ein einziges Mal auf die rechtliche Definition selbst zurückzuschauen.

Ich hoffe, in der Diskussion an den aufgeführten Fallbeispielen deutlich gemacht zu haben, dass es im digitalen Universum einen großen Bereich von [Protokollsätzen](#) über das Handeln von Personen

gibt, die wesentlich für den sozialen Zusammenhalt unserer Gesellschaft sind, wie schon in meinen [Anmerkungen](#) zum Seminar am 24.05.2018 im Kontext von Google Analytics ausgeführt. Derartige Protokollsätze referenzieren *digitale Identitäten* (also textuelle Repräsentationen im Sinne der Vorlesung), die mit mehr oder weniger Aufwand realweltlichen Personen (wirklich oder auch nur vermeintlich) zugeordnet werden können. Es handelt sich also um *personenbezogene Daten* im Sinne der Definition im Gesetz.

Im Bereich dieser öffentlichen Protokollsätze finden intensive Auseinandersetzungen statt um das, was gesellschaftlich als "wahr" akzeptiert wird. In der Diskussion der einzelnen Fallbeispiele wurde deutlich, dass auch ohne BDSG vielfältige rechtliche Möglichkeiten, Rechtspraxen und auch spezielle Rechtsräume (etwa für akademische Kontroversen) existieren, um diese Auseinandersetzungen zu kanalisieren und in rechtliche Abwägungskontexte einzubetten. Solche Abwägungskontexte eröffnet auch Teil 2, Kapitel 1 BDSG (neu) in Form von verschiedenen Ausnahmetatbeständen. Der gesellschaftlichen Bedeutung von Protokollsätzen für die Konstituierung einer kritischen Gegenöffentlichkeit werden diese Regelungen aber nicht gerecht.

In welchem Umfang das BDSG (nicht erst seit dem 25.05.2018) auf derartige Protokollsätze und deren Autoren bzw. die Plattformbetreiber ("nichtöffentliche Stellen") anzuwenden ist und dabei insbesondere vorab zu definierende Zweckbindungen und Erlaubnisvorbehalte durchgesetzt werden, muss die zukünftige Rechtspraxis zeigen. Um diesen auf der Basis der EU-DSGVO möglichen fundamentalen potenziellen Eingriff in die freie kritische Meinungsäußerung und vor allem die soziale Organisation derartiger Kritik ist es medial sehr ruhig. Das Thema hätte eine größere öffentliche Sensibilisierung verdient.

Die engeren Ziele der aktuellen Rechtsetzung sind deutlich zu erkennen: Es geht um die Einhegung aktueller Datenskandale, und es wird die Perspektive *digitaler Subjekte* eingenommen, die von realweltlichen Subjekten über Prozesse der Authentifizierung und Autorisierung im Sinne der Vorlesung konstituiert werden. Nur in einem solchen Kontext ergeben Erlaubnisvorbehalte überhaupt einen Sinn. Digitale Identitäten als *Objekte* von Berichterstattung sind kollateral betroffen. Ob es mit diesen Gesetzen gelingt, Datenmissbrauch zu *verhindern*, ist [weithin umstritten](#). Ein Schritt vorwärts ist wenigstens die rechtliche Regulierung von Datengebrauch. Dies schafft neue Grundlagen für eine schon länger geführte gesellschaftliche Debatte, im Großen wie im Kleinen.

Hans-Gert Gräbe, 03.06.2018

## Kooperative digitale Praxen

### Thema 1: Die deutsche Bundesregierung und ihre Digitalpolitik

Seit dem Jahre 2014 scheinen die Aspekte der Digitalisierung letztlich auch ins Blickfeld der Exekutive auf deutscher Bundesebene geraten zu sein. Dementsprechend entwickelte die damalige Regierung auf Basis des verabschiedeten Koalitionsvertrags eine Abschiedserklärung zu netzpolitischen Fragen mit dem Titel „Digitale Agenda“. Während Branchenverbände wie der Bitkom e.V. diese Agenda „begrüßen“ und als „Startschuss für Deutschlands Weg in digitale Zukunft“ ansehen, hagelt es von Plattformen wie Netzpolitik.org oder Heise online fortwährende Kritik. Demnach sei dieses Papier eine Ansammlung „Leere[r] Phrasen oder Worthülsen statt politischer Entscheidungen“ und bestenfalls als eine Art Bestandsaufnahme der aktuellen Verhältnisse zu werten.

Auch die „Digitale Strategie 2025“ aus dem Jahr 2016 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie wird in der Medienlandschaft spöttisch empfangen, sodass in puncto Breitbandausbau wohl „bald mehr digitale Strategien als Anschlüsse“ existieren – während fast parallel dazu der besagte Bitkom e.V. die „Digitale Agenda der Bundesregierung nach zwei Jahren zu großen Teilen [als] umgesetzt“ erkennen möchte.

Auch angesichts des Koalitionsvertrags der aktuellen „großen“ Koalition besteht somit ein breites Spektrum an öffentlichen Rezeptionen der bisherigen wie zukünftigen Digitalpolitik. Entsprechend werden wir einen Blick in die Bestandteile und auf die Sprache dieser Programme werfen, diese anhand exemplarisch ausgewählter Beispiele näher beleuchten sowie inhaltliche und sprachliche Ursachen für die enorme Bandbreite der medialen Berichterstattung herausarbeiten und zur Diskussion stellen.

Carl Munkwitz, Johannes Schmidt, 31.05.2018

## **Thema 2: Blockchain Technologien als Plattform für smart contracts**

Die in den 90er Jahren von Nick Szabo als "Smart Contract" bezeichnete Idee beschreibt die Möglichkeit, durch Programmiersprachen formalisierte Vertragsprotokolle zu entwickeln, die aufbauend auf gesetzlicher Grundlage, der Wirtschaftstheorie als auch der Theorie von Netzwerk- und Sicherheitsprotokollen eine automatisierte Alternative zur Vertragsabwicklung auf Papier bieten sollen. Im Grunde findet man bereits etablierte Anwendungen in vielerlei Bereichen, sei es Amazon Web Services oder sogar ein simples Abonnement bei einem Zeitschriftenherausgeber. Smart contracts stellen somit in Form von automatisierter Geschäftsabwicklung bereits etwas Alltägliches im Markt dar.

Mangels einer technischen Umgebung oder Plattform kann jedoch nicht das gesamte Potenzial von smart contracts konsequent umgesetzt worden sein. Durch die Integration von smart contracts in dezentralisierte Blockchains sollen daher neue Anwendungsfälle ermöglicht werden, unter anderem in Bereichen wie Logistik, Versicherung und Handel. Die Unveränderbarkeit und Nachvollziehbarkeit von Blockchain-Hinterlegungen spielen dabei eine zentrale Rolle bei der Regulierung und Sicherheit eines smart contracts und werden im Vortrag hinsichtlich ihrer unterschiedlichen Ausführungen, wie es bei Bitcoin und Ethereum zu beobachten ist, näher beleuchtet.

Christian Eberling, Thees Burfeind, 01.06.2018

## **Anmerkungen**

Im ersten Vortrag ging es um die Entwicklung der Digitalagenda der Bundesregierung. Mit einer einfachen Textanalyse der jeweiligen Koalitionsvereinbarungen zeigte Herr Schmidt zunächst auf, wie sich das Gewicht einschlägiger Wortgruppen und Buzzworte über die letzten 15 Jahre verändert hat. Erst im Koalitionsvertrag 2014 wird vereinbart, Leitlinien und Grundsätze der Digitalpolitik als "Digitale Agenda 2014-1017" in einem separaten Dokument zusammenzufassen und zu systematisieren, wofür drei Ministerien (BMWE, BMI und BMVI) verantwortlich zeichnen. Ein konzertiertes und planmäßiges Vorgehen sieht anders aus. In jener "Digitalen Agenda" werden Maßnahmen in sieben Handlungsfelder eingeordnet:

- Digitale Infrastrukturen,
- Digitale Wirtschaft und digitales Arbeiten,
- Innovativer Staat,
- Digitale Lebenswelten in der Gesellschaft gestalten,
- Bildung, Forschung, Wissenschaft, Kultur und Medien,
- Sicherheit, Schutz und Vertrauen für Gesellschaft und Wirtschaft,
- Europäische und internationale Dimension der Digitalen Agenda.

In der Diskussion entzündete sich die Debatte vor allem am Wort "digitale Infrastruktur", das nicht von ungefähr auf das Thema Breitbandausbau reduziert wurde. Umfassendere Sichten auf Infrastruktur, insbesondere auch ein Verständnis von Technik in einem umfassenderen Sinne als gesellschaftlich verfügbares Verfahrenswissen, institutionalisierte Verfahrensweisen und privates Verfahrenskönnen jenseits der artefaktischen Dimension von Technik wie in der Vorlesung entwickelt, spielte in der Diskussion nur eine untergeordnete Rolle, obwohl die sieben Handlungsfelder mit



Themen wie Medien- und Technologiekompetenz sowie Transformationsprozesse in der Arbeitswelt eine durchaus detailliertere Perspektive einnehmen.

Der Weg des Breitbandausbaus ist mit Versprechen gepflastert:

2006 (ID-2006): ... dass Breitband bis 2005 die dominierende Zugangstechnologie wird. Bis 2010 sollen mehr als die Hälfte der deutschen Haushalte über einen Breitband-Internetanschluss (was heißt das genau?) verfügen.

2014: Das Ziel der Bundesregierung ist es, dass mittels eines effizienten Technologiemix eine flächendeckende Breitbandinfrastruktur mit einer Downloadgeschwindigkeit von mind. 50 Mbit/s bis 2018 entsteht.

In (DS-2025) wird 2017 ernüchternd festgestellt:

Neue Vertriebswege und Logistikprozesse, das Internet der Dinge, autonomes Fahren und Industrie 4.0.: All das erfordert breitbandige Echtzeitkommunikation im Gigabitbereich. Wir müssen deshalb rasch damit beginnen, ein breit verfügbares Glasfasernetz in Deutschland aufzubauen.

Deutschland hat kein schnelles Internet. Aktuell können mobil 96 Prozent der Haushalte auf LTE mit mindestens 2 Mbit/s zugreifen, allerdings stehen mindestens 16 Mbit/s nur 6 Prozent zur Verfügung. Die durchschnittliche Übertragungsgeschwindigkeit in Deutschland betrug im zweiten Quartal 2015 rund 10,7 Mbit/s, die Spitzenübertragungsraten lagen bei 46,8 Mbit/s. Nur etwa 15 Prozent der genutzten Internetzugänge erreichen in Deutschland Übertragungsraten von mehr als 15 Mbit/s. Lediglich für 7 Prozent der Haushalte steht ein Glasfaseranschluss zur Verfügung und nur gut 1 Prozent der Breitbandkunden nutzt in Deutschland einen solchen Anschluss. Adäquate Angebote für gewerbliche Nutzer, insbesondere erschwingliche Gigabitanschlüsse für kleine und mittlere Unternehmen, sind oftmals gar nicht vorhanden. Nur große Unternehmen können sich eigene Glasfaseranbindungen leisten. Andere Staaten sind uns hier deutlich voraus.

In der Diskussion war zunächst zu klären, was "Breitbandausbau" in den gestellten Zielen überhaupt bedeutet. Die technische Infrastruktur besteht bekanntlich aus dem [DTAG-Backbone](#), lokalen Verteilnetzen mit [verschiedenen Abrechnungsregelungen](#) und schließlich der "Belieferung" der Endkunden mit entsprechender Konnektivität, wobei sich je nach Betriebsmodus Kunden die verfügbaren Bandbreiten teilen müssen. 100 MiB/s hat also sehr verschiedene Semantiken – kann das der Knoten, die Leitung, die eingebaute Switch oder ist die Bandbreite in der Tat für jeden Kunden verfügbar? Die *Fiktion* (im Sinne der Vorlesung) der universellen Ende-zu-Ende-Verbindbarkeit *muss* an dieser Stelle aufgegeben werden, um den Kontext der Versprechungen überhaupt angemessen würdigen zu können. Offensichtlich ist es hier aber wie mit vielen politischen Aussagen – wenn nur genügend viele Leute nicken, dann wird es schon stimmen.

In der Diskussion wurde weiter der politökonomische Ansatz der Bundesregierung im Breitbandausbau deutlich, der wie im Energiebereich auf reguliertes privatwirtschaftliches Engagement setzt, das maßvoll mit Fördermitteln stimuliert wird. [Konkret für Leipzig](#) bedeutet dies, dass die vier Player [hl-komm](#), Telekom, Kabel Deutschland und [Primacom](#), die sich noch vor 10 Jahren in den [lokalen Ausbau des Leipziger Kabelnetzes](#) teilten, nun [weitgehend unter drei Dächern](#) globaler Akteure – Telekom, Vodafone Kabel Deutschland und der Tele Columbus Gruppe – konzentriert sind.

Bleibt abschließend die Frage, was man von staatlichem Handeln oder Politik insgesamt zu derarti-

gen Themen überhaupt erwarten kann. Die Einführung politischer Handlungsoptionen in der medialen Debatte auf staatliches Handeln verstellt die Sicht auf vielfältige kooperative Prozesse im zivilgesellschaftlichen Raum, die erheblichen Einfluss auf die konkrete gesellschaftliche Ausgestaltung von Prozessen des digitalen Wandels haben. Ansätze von [Open Government](#) und [digitalem Verwaltungshandeln](#) wären ohne eine Debatte um [Open Culture](#) und praktische Entwicklungen von [Open Source Infrastrukturen](#) kaum denkbar.

Treibende Kraft ist also weniger staatliche Politik als vielmehr die "Multitude" der Intentionen und Ziele, die aus dem *praktischen* Handeln einer großen Vielfalt von Akteuren erwachsen. Diese Strukturen finden sich im politischen Leitbild einer [regulierten Marktwirtschaft](#) wieder, das Grundlage konkreten staatspolitischen Handelns der Bundesregierung ist. In enger Symbiose von Fördermittelstrukturen und privatwirtschaftlichem Engagement wird versucht, den digitalen Wandel zu gestalten. Dies gilt auch für stärker etatistisch organisierte kapitalistische Entwicklungsmodelle wie zum Beispiel in China. Der (ökonomietheoretische) Unterschied liegt vor allem in der [Staatsquote](#), also der Frage, wie sich die gesellschaftlich verfügbaren Investitionsmittel verteilen. Zu beachten bleibt, dass die Wikipedia-Tabelle selbst nach westeuropäischen Standards zusammengestellt ist und deshalb die Entwicklungen in China nicht angemessen darstellt.

Links:

- (ID-2006) ) [Informationsgesellschaft Deutschland 2006](#). (BMWA, BMBF)
- (DA-2014) [Digitale Agenda 2014](#). (BMWE, BMI, BMVI)
- (DS-2025) [Digitale Strategie 2025](#). (BMWE)
- <https://www.de.digital> (BMWE)
- [Breitbandatlas](#) der Bundesrepublik. (BMVI)

Im **zweiten Vortrag** ging es um Anwendungen der Blockchain-Technologie im Kontext von [smart contracts](#). Letzteres sind automatisch ausführbare Geschäftsprozesse, die durch externe Ereignisse getriggert werden, und als Teil komplexerer Geschäftsvorfälle von Interesse, die – wie etwa beim Immobilienverkauf – in mehrere Phasen zerfallen (Auflassungsvormerkung, Kaufvertrag, Zahlung des Kaufpreises, Eigentumsübergang, Grundbuchumtragung). Diese Phasen können vorab beschrieben und zu gegebener Zeit automatisch ausgeführt werden. Die hohe Kunst ist dabei das rechtssichere Verfassen derartiger Verträge, die auch beim Fehlschlag nicht in einem rechtlich unbestimmten Zustand landen dürfen. RuntimeExceptions als informatische Regelausnahme in undefinierten Kontrollflusszuständen müssen unbedingt vermieden werden. Das Ganze bettet sich umfassender in die Modellierung von Geschäftsprozessen ein, was das Thema des digitalen Verwaltungshandelns umfasst, um das es im Vortrag in den Anwendungsbeispielen "Patentamt" und "elektronisches Grundbuch" ging.

Diese Fragen sind orthogonal zum Problem der rechtssicheren Aufbewahrung von Verträgen und insbesondere solchen abgestimmten Geschäftsprozessbeschreibungen. Dieses Problem kann u.a. mit Blockchain-Technologien gelöst werden. Bitcoin als erster Anwendungsfall der Blockchain-Technologie beruht auf einem besonders einfachen Geschäftsprozessmodell – es werden nur Zahlungen protokolliert; die Eigentumsübergänge selbst produktförmiger Verkaufsvorgänge (in einer Dienstleistungsgesellschaft sind auch Services Gegenstand von Verkaufsprozessen) bleiben außer Betracht. Allein das vereinbarte Vertragsversprechen kann zweifelsfrei notiert werden, die (möglicherweise verschiedene) Interpretation des Notierten durch die beiden Vertragsseiten bleibt davon unberührt. Auch ist eine Rückabwicklung nur als zweite Vorwärtstransaktion (mit entsprechenden Kosten) möglich. Ebay hat für derartige Fälle [umfassende Regeln](#) auf der Basis des BGB erlassen ...

Die im Vortrag genannten Eigenschaften *Immutability*, *Disintermediation*, *Transparenz* und *Vertrauen* decken also nur ein kleines Spektrum der Anforderungen ab, die im Zuge der automatischen Abwicklung von Geschäftsprozessen beachtet werden müssen und damit die Einsatzmöglichkeiten von Blockchain-Ansätzen begrenzen. Eine genauere Abgrenzung dieser "Bedingtheiten der

Möglichkeiten" von Blockchain-Technologien im betriebswirtschaftlichen Einsatz ließen Vortrag und Diskussion offen.

Hans-Gert Gräbe, 12.06.2018

## **Kooperative digitale Praxen**

### **Thema 1: Roboter als Lehrer?**

In den vergangenen Sitzungen wurde viel über künstliche Intelligenz, Big-Data, moderne Medien sowie die Chancen und Risiken des Information-Zeitalters und weiteren derzeit zu Verfügung stehenden Technologien gesprochen. Roboter sind oftmals komplexe Gebilde, die je nach Anwendungsgebiet die oben aufgeführten Ressourcen mehr oder weniger nutzen, um damit verschiedenste Anforderungen zu bewältigen. Die Anforderungen reichen von Montage über Vermittlung bis hin zur Interaktion.

Ausgehend von der Ist-Situation beispielsweise in Japan, wo Lehrroboter an vielen Schulen schon gang und gäbe sind oder einigen Universitäten, an denen Roboter bereits als Assistenten fungieren, soll in unserer Präsentation vor allem der Wandel des Bildungssektors durch Roboter betrachtet werden. Wir stellen dabei eine mögliche Etablierung von Lehrrobotern in Deutschland in Bezug auf gesetzliche Regelungen, bildungspolitische Maßgaben sowie pädagogisch-didaktische Gesichtspunkte vor. Auch Themengebiete wie Emotionen und Heterogenität sollen kurz betrachtet werden.

Diskutiert soll vor allem die Fragen der Chancen und Risiken sowie Probleme, die eben diese Entwicklung mit sich bringt und inwiefern sich das deutsche Bildungssystem auf Reformen einstellen muss.

Jonas Busse, Stephan Matis, 06.06.2018

### **Thema 2: Citizen Science**

Immer häufiger stoßen im wir universitären Diskurs auf den Begriff *Citizen Science*. Doch was beschreibt Citizen Science genau? Handelt es sich ein rein akademisches Phänomen, ein Projektbezeichnung oder vielleicht um eine leere Worthülse? In unserem Vortrag werden wir uns dem Begriff Citizen Science durch die Betrachtung von zwei sehr unterschiedlichen Citizen Science Projekten nähern. Hierzu werden wir in einem ersten Schritt die beiden Projekte vorstellen. Anschließend werden wir zwei Definitionen von Citizen Science betrachten und die vorgestellten Projekte aus diesen Perspektiven betrachten.

Zuerst widmen wir uns einem im universitären Bereich angesiedelten Projekt. [The Prosecution Project](#) hat sich zum Ziel gemacht, mithilfe einer Online Plattform sämtliche Gerichtsprotokolle der sechs obersten Gerichtshöfe Australiens zu digitalisieren. Das ständig wachsende Corpus umfasst momentan um die 500.000 digitalisierte Protokolle aus den letzten 150 Jahren. Aus den Dokumenten gehen einmal natürlich die geschichtliche Entwicklung der Kriminalität und Jurisdiktion Australiens hervor, aber auch im Feld der Kriminologie bieten die gewonnenen Langzeitdaten neue Einblicke.

Im zweiten Teil des Vortrags wird eine „praktische“ Spielart von Citizen Science vorgestellt. Anhand zweier Beispiele aus dem Bereich der Maker- bzw. Hackerspaces ([OpenLab Halle](#) und [Makerspace Leipzig](#)) soll aufgezeigt werden, welches Selbstverständnis dort vorherrscht bzw. welche Möglichkeiten und Probleme in diesen Communities bestehen (können). Gerade im Hinblick auf sich verändernde Produktions- und Arbeitsprozesse lohnt sich ein Blick auf diese Formen kooperativer Praktiken (von DIY zu community-based doing/Open Innovation).

Beide Projekte zeigen zwei sehr unterschiedliche Seiten von Citizen Science. Bei der Betrachtung des Begriffes selber zeigt sich aber auch, dass vieles unter Citizen Science fallen kann. Die Autoren

Hackely und Wiggis/Crowston versuchen, durch die Definition von Bereichen und Stufen von Citizen Science, sich dem Begriff Citizen Science zu nähern. In einem dritten Teil werden wir diese Definitionen der beiden Autoren betrachten und versuchen beiden Projekte auf den jeweilig definierten Skalen zu situieren.

Im Anschluss soll der regionale Fokus des Vortrags mit einem Schwenk nach Shenzhen, China, abgerundet werden: die zuvor dargestellten Praktiken sind dort bereits im globalen Wirtschaften fest verankert, einige Unternehmen mit Millionenumsatz aus der Makerszene entsprungen, „Shanzhai“ nicht bloß eine Produktionsweise sondern eine Form von Selbstverständnis. Eine kurze Darstellung der Forschung aus diesem Bereich soll Denkanstöße für die Diskussion liefern.

Nastasja Krohe, Clara Kruckenberg, 09.06.2018

Literatur zur Makerszene in Shenzhen:

- Silvia Lindtner, Anna Greenspan, David Li (2015): [Designed in Shenzhen: Shanzhai Manufacturing and Maker Entrepreneurs](#).
- Silvia Lindtner (2017): [Laboratory of the Precarious: Prototyping Entrepreneurial Living in Shenzhen](#).
- Silvia Lindtner, Seyram Avle (2017): [Tinkering with Governance: Technopolitics and the Economization of Citizenship](#).

## **Anmerkungen**

Im Vortrag Roboter als Lehrer wurde unter der Frage, ob es eine Chance oder mehr eine Utopie ist, auf die Möglichkeiten und rechtlichen Umstände einer Einführung des Roboters als Lehrer geschaut. Als Beispiel und Einleitung wurde der Einsatz eines künstlichen Dozenten gewählt, welcher an der Universität Marburg zum Einsatz kommt und gleichzeitig als Problematisierung für die Möglichkeit der Ergänzung oder Ersetzung des Lehrers in Schulen dienen sollte. Sprach-, Stimm-, Raum- und Emotionserkennung wurde als entscheidendes Moment heutiger KI markiert, welche auf der Basis selbstlernender Algorithmen die Ersetzung möglich machen sollen. Die Zunahme der Sensorik wurde am Beispiel japanischer Robotik weiter ausgeführt und zu Anforderungen an einen menschlichen Lehrer kontrastiert, die aus bildungswissenschaftlichen Theorien gewonnen wurden. Für die Vortragenden zeichnet sich das Problem roboterisierter KI besonders im Umgang mit Antinomen ab, sowohl erkenntnistheoretisch, linguistisch und sozial und wurde als spezifisches Problem der Verknüpfung von Gefühlen, Emotionen, Bewusstsein und rechtlich-sanktioneller Durchsetzung in Klassenraum begriffen. Die vermeintliche Programmierung von Moral und dem entsprechenden Asimovschen Gesetzen wurde zum zentralen Problem deklariert und die „nur“ Simulation menschlichen Verhaltens für eine echte Ersetzung als nicht ausreichend bezeichnet. Roboter sollten nicht wie Menschen angesehen werden; eine Verbindung zu minimal invasiven Erziehungsmethoden wurde gezogen, um andere Wege der Nutzung moderner Informationstechnik als den schulischen Robotereinsatz zu thematisieren.

In der anschließenden Diskussion wurden die Grundannahmen, vor allem in technischer Hinsicht, kritisiert. Die Vortragenden gingen von einem technischen Stand der roboterisierten KI aus, welche dem Stand der achtziger Jahre entsprach. Ihr KI-Begriff entsprach dem Entwicklungsstand einer programmierten Variante von Eliza und nicht den vernetzten Protokollabhängigkeiten des heutigen Semantic Web, wie sie etwa Watson oder Alexa symbolisieren. Es wurde intensiv über die heutige digitale Architektur geredet und darauf verwiesen, dass heutige Simulationen auf mengensemantischen Simulationen aufbauen. Es werden keine Taxonomien programmiert, sondern Muster auf Muster gebildet, welche durch die Struktur des Webs und der entsprechenden Protokolle schon verknüpft sind. Eine Programmierung einer Moral und dem entsprechender Asimovscher Gesetze ist aufgrund der performativen Gestaltung und Verknüpfung der Daten und ihrer performativen Anwendung moderner robotisierter KI anachronistisch. Die Möglichkeit einer Ersetzung des

Lehrers erschien so unter einem Licht, welches sich einer dichotomen Bewertung von Chance oder Utopie entzieht. Entscheidender stellte sich das Problem als ein Problem des Anspruches und Definierens menschlichen Wissens und Bewusstseins dar und nicht so sehr der Bestimmung des Übergangs auf einen nichtmenschlichen Lehrers.

Im Vortrag **Citizen Science** wurde der Begriff zum eigentlichen Problem: Was ist eigentlich citizen science? Dazu wurden das [Prosecution Project](#) und die Sphäre der Makerspaces und Fablabs verglichen. Ersteres versucht australische Gerichtsprotokolle zu sammeln und verwendet Hobbywissenschaftler zur Unterstützung von Experten. Zweiteres versucht Produktion, Vernetzung und Beratung zu verknüpfen; Hobbywissenschaftler werden hier von Experten unterstützt. Damit konnten die Beispiele schon zeigen, dass der Begriff semantisch sehr verschieden verwendet wird. Diese begriffliche und inhaltliche Problemlage wurde nun zu zwei einschlägigen Definitionen der citizen science in Verbindung gesetzt. Auf der eine Seite wurde das Vier-Level-Modell der partizipativen Erfassung von [Muki Hakley](#) verwendet und auf der anderen Seite der architektonische Ansatz von [Wiggins und Crowstone](#). Sehr schnell wurde klar, dass sich nur gewisse Elemente und bestimmte Ebenen der Beispielprojekte mit den jeweiligen Definitionen erfassen lassen und der Begriff kaum klarer geworden ist.

In der Diskussion wurde erneut über die Dynamik und spezifischen Erfordernisse der Beispielprojekte geredet und Vergleiche zur institutionellen Wissenschaft gezogen. Schnell wurde deutlich, dass ein erheblicher Anteil Polemik und PR in der jeweiligen Begriffsbenutzung zu finden ist, und so auch extreme Grade der Opposition gegen den aktuellen Wissenschaftsbetrieb erklärlich werden. Der fachspezifische Diskurs, die interdisziplinäre Abgleichung und institutionelle Fassung der Disziplinen wird selten ernst genommen und hauptsächlich auf vermeintliche Freiheiten und Synergieeffekte verwiesen, welche sich nur außerhalb etablierter Wissenschaft entfalten könnten. Es wurde sehr deutlich, dass die meisten citizen science Unternehmungen nicht über das Credo von Bürgerwissenschaftsprojekten hinaus kommen, was aber weder Nachteil noch Abwertung bedeutet. Die Brückenfunktion derartiger Projekte zur "science" wurde als entscheidendes positives Moment gesehen.

Ken Kleemann, 15.06.2018

## Kooperative digitale Praxen

### Das Rätsel der Kooperation

Die ursprüngliche Ideologie, die Idee, die viele dazu brachte, mitzuarbeiten, muss im Zuge der Positionenzuweisung und der zugehörigen Rollenhandlung geopfert werden. Man könnte sagen, durch diesen Prozess der Aufnahme der Konkurrenz mit den anderen Enzyklopädiern, wird die Ideologie von außen manipuliert. Wikipedia steigt damit, wenn auch momentan ohne geschäftliches Interesse, in den bereits formierten Markt der Nachschlagewerke ein – es wird dazu allein durch seine Existenz „gezwungen“. Stegbauer (2010): 68.

Im Vortrag und der Diskussion wurde untersucht, in welchem Umfang eine solche positionale Argumentation geeignet ist, die Strukturierungsphänomene in einem sich entwickelnden kooperativen Kontext wie der Wikipedia hinreichend genau zu charakterisieren.

Annemarie Hohbach, 26.6.2018

Literatur:

- Christian Stegbauer: [Wikipedia. Das Rätsel der Kooperation](#).

## **Anmerkungen**

In der Diskussion wurde der positionale Zugang Stegbauers zur Analyse der sozialen Prozesse innerhalb der Wikipedia als zu einseitig kritisiert. Insbesondere wurde hinterfragt, ob die Ablösung einer anarchisch geprägten Partizipationskultur der Anfangsjahre durch eine stärkere Stratifizierung von Verantwortlichkeiten im Zuge sich ausprägender Rollenkonzepte und Institutionalisierungsprozesse nicht als generelles Formierungsphänomen reifender sozialer Projekte anzusehen sei.

In den von Stegbauer ausgewerteten Daten sind derartige Sättigungs- und Schließungsprozesse, welche den Übergang von einer Ausbau- in eine Konsolidierungsphase mit Schwerpunktverschiebung hin zu Prozessen der Erhaltung und Qualitätssicherung markieren, ab 2010 zu beobachten. Derartige Schließungsprozesse beginnen allerdings deutlich früher (ab etwa 2004, also fast zusammen mit dem Werden "der Wikipedia") und sind begleitet von einem Diversifizierungsprozess in eine Vielfalt lokaler Wikipedien. Dieser Diversifizierungsprozess reagiert auf Schließungsprozesse unter dem Deckmantel der *Relevanz* und ist damit eine spezifische Bewegungsform des "Verlusts im Vorwärtsschreiten" (Bloch). Dies wurde in mehreren Vorträgen regionaler Wikipediaprojekte bereits während der [CPOV 2010](#) genauer beschrieben, auf der auch [Stegbauer seine Forschungen vorgestellt](#) und damit eine [harsche Kontroverse zwischen Wikipedianern und Wikipedisten](#) ausgelöst hat (siehe auch Nando Stöcklins Beitrag ["Forscher und Beforschte"](#) und die Kommentare ebenda).

Soziale Analysen dieses Kalibers sind nur möglich, weil die internen Prozesse in Versionsgeschichten und Logbüchern ausführlich und digital auswertbar dokumentiert sind. Soziologische Analysen auf derartigen Daten – trotz "diachronic turn" – setzen noch immer einen methodischen Zugang und ein darauf basierendes Analysemodell voraus. Stegbauers methodische Grundlage ist eine positionale Netzwerkanalyse. Die auf dieser Basis gezogene Schlussfolgerung, "Wikipedia steige damit ... in den bereits formierten Markt der Nachschlagewerke ein", war auch schon 2009 auf dem Hintergrund der realen Umbruchprozesse in diesem Bereich, die gerade durch das "Phänomen Wikipedia" ausgelöst wurden, kaum nachvollziehbar. Hier müssen andere, weitere oder zusätzliche Erklärungsansätze, insbesondere der Entwicklung der polit-ökonomischen Rahmenbedingungen, gefunden werden, die allerdings auch in unserem Seminarkontext kursorisch blieben.

Gestritten wurde in der Diskussion darüber, wie solche Erklärungsansätze grundsätzlich einzubinden sind und wie weit eine [Faktorenanalyse](#) Stegbauerschen Zuschnitts überhaupt geeignet ist, die Komplexität der Prozesse angemessen zu reflektieren.

Abschließend möchte ich noch auf die vielfältigen Parallelen zu Eric S. Raymonds [1997er Aufsatz "Die Kathedrale und der Basar"](#) hinweisen, in welchem er die durchbrechende Wirkung der Entwicklungsprinzipien von Linux, eines anderen Flaggschiffs von Open Culture, analysiert. Die weitere Entwicklung von Wikipedia und Linux sind gute Beispiele, dass die dort gegenübergestellten Entwicklungsmodelle nicht als Dichotomie missverstanden werden sollten.

Hans-Gert Gräbe, 1.7.2018

## **Kooperative digitale Praxen**

### **Fake News - eine Dauerdebatte**

Fake News – Bei der US-Präsidentschaftswahl 2016 verhalfen sie angeblich Donald Trump zum Erfolg. Dieser wiederum bezeichnet häufig unliebsame Berichterstattungen über ihn als „Fake News“. In welcher Form sind Nachrichten (News) Fake? Was unterscheidet sie von der umgangssprachlichen Zeitungsentee, Verschwörungstheorien, Satire oder einem Hoax? Diese Debatte über die Abgrenzung und Definition des Begriffs „Fake News“ ist jedoch nur ein Teilbereich in der Beschreibung des Phänomens. Facebook, Twitter, YouTube haben, ebenso wie Instant Messaging

Dienste (WhatsApp, Telegram), die Kommunikationsstruktur im digitalen Zeitalter sowohl im öffentlichen als auch im privaten Raum stark verändert. Clickbait, Social-Bots und Hashtag activism gilt es in diesem Kontext ebenso abzugrenzen wie die zuvor erwähnten Zeitungsenten, sowie ihre Bedeutung und Wechselwirkung mit Bezug auf die Verbreitung von Fake News zu beurteilen. Auf „Zielgruppen“ optimiert oder breit gestreut als „Massenware“ können Fake News in diesem Rahmen als Internetphänomen (Meme) genauer in ihrer Entwicklung und Verbreitung betrachtet werden. Bild, Ton und Videomanipulation waren in der Remix-Kultur des Internets schon immer wichtiger Bestandteil. Auf ihnen liegt jedoch bei der Frage der zukünftigen Entwicklung von Fake News in Form von „Deepfakes“ ein besonderer Schwerpunkt.

Benjamin Schremer, 18.07.2018

## **Anmerkungen**

Im digitalen Zeitalter erfährt der *öffentliche Newsraum* durch das Phänomen digitaler sozialer Medien eine deutliche Reformierung. Während im vordigitalen Zeitalter dieser öffentliche Newsraum stark durch Broadcastmedien mit einem gewissen postulierten Qualitätsanspruch geprägt war, spielen mit den digitalen sozialen Medien Kommunikationskontexte eine stärkere öffentliche Rolle, die sich vorher eher in halböffentlichen oder privaten Räumen bewegten.

Unter dem Schlagwort *Fake News* wird in der Diskussion um diese Änderungen ein eigentümliches Bündel von Phänomenen und Prozessen zusammengefasst, was die Extraktion rationaler Kerne in dieser Debatte erschwert. Im Vortrag wurden zunächst Fake News ausgesondert, die als solche – intendiert oder nicht intendiert – deutlich als solche zu erkennen sind wie verschiedene Kunstformen, Ironie, Satire, Zeitungsenten oder auch öffentliche Auftritte schlecht vorbereiteter Politiker.

Übrig bleiben Phänomene der Vorspiegelung von Tatsachen, mit der für eine gewisse Zeit das Verhalten einer größeren Personengruppe nachhaltig beeinflusst wird bzw. werden kann. Die im Vortrag referenzierte [Stiftung Neue Verantwortung](#) entwickelt deshalb den Begriff *Fake News* in dem Themenbereich "[Desinformation in der digitalen Öffentlichkeit](#)", um sich dort vor allem dem Thema "Wahlbeeinflussung" zu widmen.

Die Setzung eines solchen Themenbereichs ist allerdings begrifflich selbst nicht voraussetzungslos, sondern geht vom Konzept einer *informierten Öffentlichkeit* und damit der Möglichkeit aus, einen Bestand von News zu identifizieren, der die informierte Öffentlichkeit erreichen (Information) bzw. vor dieser verborgen werden soll (Desinformation). Dies geht seinerseits von einem Konzept von *Wissenden* – der "Illuminati" – aus, denen auch dieses Geheimwissen zugänglich ist. Solche Konzepte sind eng mit der Geschichte der Aufklärung verbunden und können von den Anfängen der Freimaurer über den Sarastro der "Zauberflöte", die Allwissenheit einer Partei bis hin zu modernen philosophischen Konzepten etwa eines Jürgen Mittelstraß über die spezielle Rolle der "[Wissenden und Reflektierenden](#)" im Bereich der Internetnutzung verfolgt werden. Auch die theoriebasierte Kritik derartiger Konzepte unter der Überschrift *Ideologiekritik* ist gut ausgearbeitet. Diese Dimension wurde im Vortrag und in der Diskussion nicht angeschnitten.

Allerdings geht es heute weniger darum, derartige Theorien auf der Höhe der Zeit zu entwickeln, als um die *politischen Praxen*, die auf derartigen Differenzierungs- und damit letztlich Ausschluss-szenarien beruhen. Der Gedanke möglicher Wahlbeeinflussung konterkariert das Bild des freien, mündigen Bürgers. Wenn ersteres so virulent die Debatten beherrscht, dann kann es mit zweiterem nicht so weit her sein. Schauen wir uns also näher an, was es mit "der Vorspiegelung von Tatsachen, mit der für eine gewisse Zeit das Verhalten einer größeren Personengruppe nachhaltig beeinflusst wird" auf sich hat. Zentral hierfür ist der *Tatsachen*begriff, der auch im Begriff der News als etwas *objektiv Feststellbarem* verankert ist. Wikipedia stellt dazu fest, dass es sich bei [Tatsachen](#) um "wirkliche, nachweisbare, bestehende, wahre oder anerkannte Sachverhalte" handele, was aber ein "unbestimmter Rechtsbegriff" sei, mit dem "sinnlich wahrnehmbare Zustände" beschrieben wür-

den. Entsprechend "objektivierte" [Beobachtungssätze](#) sind in einem solchen Verständnis Ergebnis eines sozialen Kohärenzphänomens und damit Teil *kooperativer Weltbilder* im Sinne der in der Vorlesung eingeführten Begrifflichkeit. Wir bewegen uns damit auf der Ebene der [Protokollsatzdebatte](#) der 1930er Jahre, die auf genau eine solche "intersubjektive Übereinkunft im Rahmen eines Forschungskontexts" ([ebenda](#)) abstellte und damit die subjektive Komponente dieser "Objektivität" thematisierte.

Wir hatten mehrfach festgestellt, dass diese Ebene des "linguistic turn", die insbesondere in der Linguistik der 1970er Jahre noch eine weitere Ausdifferenzierung erfahren hat, für praktische Ontologisierung- und Begriffsbildungsprozesse im digitalen Zeitalter nicht ausreicht. Jüngstes Beispiel aus einem unserer Fachseminare: Das Prädikat [dbo:floorCount](#) weist im Rahmen der DBpedia-Aggregationsprozesse eine deutliche Streuung etwa in der Frage auf, wie viele Etagen der Pariser Eiffelturm habe. Der Grund ist schnell erklärt: In verschiedenen Sprachräumen werden die Etagen auf verschiedene Weise gezählt; was in Deutschland als "Erdgeschoss" bezeichnet wird, ist in anderen Sprachräumen bereits die "erste Etage".

Auch bei Fake News kann es also nicht darum gehen, ob eine ["Theorie die Massen ergreift"](#), sondern es ist genauer zu fragen, in welchem Kontext sie wie kontextualisierte "Massen" ergreift – kurz, wie sich "News" in bestehende kooperative Weltbilder einordnen und diese verändern. Das sind aber alte Fragen und Phänomene, die Hochstapler wie Felix Krull oder der Hauptmann von Köpenick ebenso auszunutzen wussten wie Orson Welles in seinem [berühmten 1938er Hörspiel "Krieg der Welten"](#). Letzteres demonstriert auch praktisch, wie neue technologische Möglichkeiten auf ein unvorbereitetes Publikum wirken und welche Anpassungs- und Assimilationsprozesse auf der Basis erfahrener Ergebnisse dadurch auf verschiedenen Zeitebenen ausgelöst werden.

Ich komme damit zum Kern der eigentlichen Debatte: In welchen Begriffen und Theorien lässt sich die Entwicklung kooperativer Weltbilder fassen und in welchem Umfang sind derartige Theorien geeignet, politische Einflussnahme auf die Entwicklung derartiger kooperativer Weltbilder zu organisieren? Entsprechende Theorieansätze und Versatzstücke technischer Details – von Multiplikatoren über Influencer bis hin zu den Möglichkeiten und (heutigen?) Grenzen von Bot-Technologien – wurden im Vortrag ausführlich präsentiert wie auch soziologische Analyseinstrumente diskutiert, in denen heute Analysen und Praxen immer enger zusammenwachsen. Wesentlich für diese neuen Praxisformen erwiesen sich in der Diskussion vor allem höhere Datendurchsatzraten und höhere Verarbeitungsgeschwindigkeiten, ein primär quantitatives Phänomen, das neue Dimensionen im Bereich der Zielgruppenanalyse und des Targetings eröffnet, aber (noch?) nicht zu grundsätzlich neuen Praxen führt (bzw. diese, falls schon vorhanden, in den einschlägigen Diskussionen, die aktuelle Seminardiskussion eingeschlossen, nicht vorkommen).

Ich komme zu einem letzten Punkt, an dem sich die Diskussion etwas entzündete: In welchem Umfang ist der von Richard Dawkins 1976 eingeführte Begriff des [Mems](#) geeignet, eine Theorie der Entwicklung kooperativer Weltbilder zu fundieren? Dawkins Analogiebetrachtungen zwischen Genen und Memen entsprechen dem Kenntnisstand der 1970er Jahre, die noch stark von einem atomistischen Verständnis der Rolle von Genen geprägt war. Die Bedeutung von Gen-Umwelt-Interaktionen, der eigenständigen Rolle von Intermediären oder gar [epigenetischer Phänomene](#) waren weitgehend unbekannt. Insofern ist klar, dass auch diese Analogiebetrachtungen heute in einem ganz anderen Licht gesehen werden und der Mem-Ansatz unter Experten als unterkomplex zum Teil harsch kritisiert wird. Es zeigt sich ein weiteres Mal, wie schon in der Physik der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, dass in atomistischen Modellen die Relevanz *relationaler* Phänomene unterbewertet ist und damit Formbildungsprozesse nur schwer zu fassen sind. Interessanterweise hat sich auch diese Kritik (noch) nicht bis in die Reihen der Internet-Theoretiker durchgesprochen – im Gegenteil: "Seit der Jahrtausendwende wird der Begriff auch – oftmals in seiner englischen Schreibweise Meme – für Internet-Phänomene verwendet, die sich in sozialen Medien „viral“



verbreiten" ([ebenda](#)).

Hans-Gert Gräbe, 07.07.2018