

Seminar Kreativität und Technik

Institut für Informatik der Universität Leipzig

Sommersemester 2020

Übersicht

- Techniken wissenschaftlichen Arbeitens.
- Fabian Stöhr, Simon Reich: Fake News, Ideologie und Demagogie
- Daniel Helmrich: Social Scoring in China
- Vera Piontkowitz: Digitale Anwendungen im musealen Kontext
- Rico Warnke: Open Source und freie Software – Gemeinsamkeiten und Unterschiede im historischen Kontext
- Daniel Han: Influencer und die Werbebranche
- Jens Müller, Daniel Wurst: Die Schulcloud
- Julia Güttler, Lisa Wagner: Rezos Kritik am etablierten Politiksystem
- Franziska Meyer: Sprachmodelle im Natural Language Processing
- Sten Göring: Digitaler Wandel in der Landwirtschaft

Links auf Folien und Seminararbeiten siehe

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

Vorlesungsplan

Bedingt durch Restriktionen der Corona-Pandemie fand der gesamte Kurs online statt. Mit der Einstellung des Interdisziplinären Lehrangebots zum Wintersemester 2019/20 ist die Vorlesung ein rein optionales Angebot, so dass statt der Vorlesung nur die Folien aus dem letzten Durchgang sowie die dort aufgeführten Literaturhinweise zur Verfügung gestellt wurden. Die Inhalte mussten im Selbststudium erarbeitet werden. Angebotene virtuelle Konsultationen zum Vorlesungsstoff wurden nicht genutzt. Der Vorlesungsplan ist also der aus dem Vorjahr.

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) Ken Kleemann: Transhumanistische Singularität

8) Daten und Informationen

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

9) Das Web der Daten. RDF als generales Beschreibungskonzept.

- RDF Basics. Sätze und Muster
- RDF – Sprachformen und Praxen
- Die Linked Open Data Cloud
- Konzeptualisierungen und Begriffswelten

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

- Konzeptualisierungen und Begriffswelten
- TEI und digitale Texte

11) Ken Kleemann: Digitales Schlaraffenland

12) Wissen und Kooperatives Handeln.

- Verfahrenswissen, Verfahrensweisen, Verfahrenskönnen
- Storytelling als zentrale Aktivität im digitalen Zeitalter
- Begriffe als Form kooperativer Praxen von Menschen

- Wissenskonzept von (Berger/Luckmann 1966)
- Systemtheoretische Betrachtung der Bedeutungsbildung im kooperativen Handeln
- Gestern, Heute, Morgen und begründete Erwartungen im Kontext kooperativen Handelns

13) 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

14) Microsoft und .NET. Kooperation und Konkurrenz.

15) Zur Geschichte von geistigem Eigentum und Open Culture.

Seminar

Fake News, Ideologie und Demagogie

In unserem Vortrag zum Thema Fake News wollen wir der folgenden Frage nachgehen: Welche Kommunikationsstrukturen werden durch die Digitalisierung verstärkt. Hierfür wollen wir eine Reihe zentraler Begriffe klären. Fake News, Desinformation, Ideologie und Demagogie. Im Anschluss soll aufgezeigt werden, wie sich Informationen und Überzeugungen in Gemeinschaften ausbreiten. Dabei werden wir unter anderem auf das [Buch „The Misinformation Age“](#) von Connor und Weatherall zurückgreifen. In diesem entwickeln sie ein Modell, welches Prozesse der kooperativen Wahrheitsfindung dahingehend untersucht, unter welchen Umständen die Verbreitung von Falschinformationen besonders erfolgreich ist. Eine Übertragung dieser Erkenntnisse auf die globale Vernetzung, insbesondere digitaler sozialer Netzwerke soll zugleich den Schlusspunkt des Vortrages und Aufsatzpunkt der gemeinschaftlichen Diskussion bilden.

Fabian Stöhr, Simon Reich, 20.05.2020

Anmerkungen

Nach der Einordnung des Themas unter den Schlagworten *Ideologie* und *Demagogie* ging es zunächst darum, die Clusterbildungsprozesse in sozialen Netzwerken, die als Basis von sich verbreitenden und verfestigenden "Fake News" betrachtet wurden, in einer mathematischen Modellierung besser zu verstehen. Ein zu eng gefasster Wahrheitsbegriff als "objektiv wahr" oder "Faktencheck" musste dazu bereits zugunsten eines Konformitätsansatzes und damit emergenter Gruppenphänomene aufgegeben werden, auch wenn die harte Aussage "jede Form von Wissenschaft ist Glaube" nicht weiter untermauert wurde.

Damit erhebt sich die Frage, ob das Fake-News-Phänomen nicht eher als Gruppenphänomen zu betrachten ist, und die vorgestellte Netzwerkmodellierung, die mit *lokalen* "Glaubensfaktoren" arbeitet, den Prozess der kommunikativen Verstärkung gemeinsamer "Beliefs" (so der englische Terminus in entsprechenden stochastischen Netzwerkmodellen, wie sie etwa auch am Leipziger MPI-MIS untersucht werden) ausblendet. Derartige Gruppenphänomene der gegenseitigen Verstärkung von Argumenten hin zu einem "kooperativen Weltbild" werden auch in der Vorlesung thematisiert und spielen eine zentrale Rolle im Bereich semantischer Technologien, wenn es um die Vereinbarung gemeinsamer Begriffswelten und deren syntaktische Befestigung in Ontologien geht (siehe dazu die Folien zu den Blöcken 5 und 6). Ähnliche Phänomene der kooperativen Befestigung von

"Memen" hatten wir im Seminar bereits am [30.04.2019](#) und am [28.05.2019](#) diskutiert, wo es um die integrative Bedeutungsbildung von Hashtags und "digitalen Memen" ging. Auch die [Diskussion am 24.10.2019](#) zum Thema "Tatsachen, Wahrheit, Wissenschaft" ist themenrelevant.

Herr Kleemann fragte dann, ob Wissenschaft nicht mehr sei als ein Gruppenkonsens, auch wenn ein paar Staatsoberhäupter in ihrem Handeln einem solchen Verständnis Vorschub leisten. Welcher Selektionsdruck besteht also, der in entsprechenden gruppenspezifischen Prozessen gewisse "Meme" die Oberhand gewinnen lässt? In der Vorlesung (Block 6) wird hierfür konkrete praktische Erfahrung als Widerspruch zwischen begründeten Erwartungen *vor* dem Handeln und erfahrenen Ergebnissen *nach* dem Handeln in Stellung gebracht. Der Stabilisierungsprozess von "Memen" ist damit nur in seiner historisch-konkreten Einbettung zu verstehen. Ein geozentrisches Weltbild kann sich gut befestigen, wenn es für die täglichen Praxen unwesentlich ist, ob die Erde oder die Sonne der Mittelpunkt ist, die Äußerung einer "falschen" These aber schnell auf den Scheiterhaufen führt.

Damit verbunden ist eine dritte Frage: Gibt es eine "Wissenschaft der Fake News", die sich mit geeigneten technischen Mitteln (also – im Sinne des Technikbegriffs der Vorlesung – mit gesamtgesellschaftlich verfügbarem (im Rahmen des Möglichen ggf. geheim gehaltenem) Verfahrenswissen, institutionalisierten Verfahrensweisen und privatem Verfahrenkönnen) zur Gestaltung kooperativer Strukturen einsetzen lässt? Ja, natürlich, entsprechende *Machttechniken* sind nicht erst mit dem digitalen Wandel aufgekommen. Allerdings erweitert und verändert sich das verfügbare technische Arsenal im Zuge technischen Fortschritts.

Damit verbunden ist eine vierte Frage: Wie wird die Auseinandersetzung um den gesellschaftlichen Gebrauch jener technischen Mittel geführt? Die Virulenz einer Fake-News-Debatte zeigt, dass hier Prozesse im Gange sind, in denen Zwecke und Interessen aufeinander stoßen. Aktuell hat Twitter einen neuen Algorithmus "Faktencheck" implementiert, der "automatisch" Tweets analysiert und diese mit einem Link auf einen solchen automatisch generierten "Faktencheck" versieht, wenn diese den Check nicht bestehen ... Ein Staatsoberhaupt war "not amused".

Die dahinter stehenden Verfahren sind [im Lichte der Entwicklung](#) von "Wissensgraphen" als wesentliche Errungenschaft semantischer Technologien weitgehend verständlich. Bleibt natürlich die Frage, was sind "Fakten", wenn wir uns eingangs von einem objektiven Wahrheitsbegriff verabschiedet haben ...

Hans-Gert Gräbe, 29.05.2020

Social Scoring in China

Im Vortrag soll auf die derzeit stattfindende Entwicklung zum Aufbau eines gesellschaftsumfassenden Sozialkredit-Systems in China eingegangen werden. Dazu soll zunächst geklärt werden, was unter dem Begriff "Social Scoring" zu verstehen ist, welche Verbindung zu Konzepten wie Gamification und Nudging besteht, und in welcher Form entsprechende Systeme in westlichen Demokratien anzutreffen sind. Anschließend folgt eine Beschreibung der bereits durchgeführten Maßnahmen zur Errichtung des chinesischen Sozialkredit-Systems, durch welche Charakteristiken es sich auszeichnet, wie sich diese von vergleichbaren Systemen unterscheiden, und welche zukünftigen Pläne die Kommunistische Partei Chinas verfolgt. Daraufhin werden die Auswirkungen auf die chinesische Gesellschaft und die dortige Akzeptanz der Maßnahmen näher beleuchtet. Im Anschluss wird der Frage nachgegangen, in welchem Verhältnis diese Form der technischen Datenauswertung und -überwachung mit demokratischen Grundsätzen, wie Privatsphäre und Datenschutz, steht. Diese Problematik soll auch die Grundlage für die folgende Diskussion darstellen.

Daniel Helmrich, 27.05.2020

Anmerkungen

Eine akademischen Analyse des Social Scoring in China steht vor dem Problem, das in Westeuropa verbreitete Chinabild nicht mit der Wirklichkeit zu verwechseln. Elementare Zahlen zeigen die [Größe und Dynamik eines digitalen Binnenmarktes](#): 900 Millionen Kunden, über 800 Millionen nutzen mobile Zahlverfahren auch im Alltag, die Durchdringungsrate und Reichweite digitaler sozialer Netzwerke geht weit über das in Europa übliche Maß hinaus. Die *Great Chinese Firewall* hat dafür gesorgt, dass in Westeuropa verbreitete Dienste wie Google, Amazon, Facebook und Whatsapp durch entsprechende chinesische Eigenentwicklungen ersetzt sind. *Social Scoring* ist also nur ein kleiner Baustein eines viel umfassenderen chinesischen Experiments der bewussten (politischen?) Gestaltung sozialer Verhältnisse.

Die chinesische Führung hat dabei in den letzten 20 Jahren systematisch einen eigenen Technologiestack aufgebaut, aus dem heraus sie nun dabei ist, den Westen technologisch zu überholen. Eine wesentliche Komponente bildet dabei die ingenieur-technische Gestaltung sozialer Prozesse in einer Mischung von marktwirtschaftlichen Freiheiten und der Einhegung negativer Folgen solcher Freiheiten (oder was dafür gehalten wird). Ein solcher Gestaltungsanspruch war prägend für alle Sozialismusexperimente des 20. Jahrhunderts, wobei dahingestellt bleiben kann, ob diese etwas anderes waren als etatistische Spielarten einer bürgerlichen Gesellschaft und damit nur "ein mittlerweile abgestorbener Seitentrieb am lebendigen Baum des Kapitalismus", wie dies [Robert Kurz analysiert](#).

Vor vergleichbaren Gestaltungsfragen sozio-ökonomischer Beziehungen stehen heute auch Gesellschaften des Modelltyps "westliche Demokratie". Die Ängste und Befürchtungen vor einem und Widerstand gegen einen "Überwachungsstaat" seien dabei deutlicher ausgeprägt als in China – so eine der ersten Feststellungen im Vortrag. Darauf zielte auch meine erste Frage in der Diskussion – "wer überwacht wen"? Diese Frage blieb leider weitgehend unbeantwortet, obwohl klar ist, dass Subjekte, die von Datenerhebungsstrukturen partizipieren, zu diesen ein ganz anderes Verhältnis entwickeln als Objekte der Lenkung und Steuerung durch solche Instrumente. Die alte Frage an das eigene Verhältnis zu technischen Systemen – Amboss oder Hammer sein – ist allerdings nur in sehr geringem Maße eine der eigenen kognitiven Konstitution zur Nutzung von Freiheit, sondern in viel größerem Maße eine der Bedingungen der Möglichkeiten zu *kooperativem* Handeln.

In der Vorlesung steht in der Beschreibung kooperativen Handelns das Spannungsverhältnis zwischen *begründeten Erwartungen* und *erfahrenen Ergebnissen* im Mittelpunkt. Beides muss interpersonal vermittelt sein. Diese Vermittlung beruht wesentlich auf gegenseitiger Beobachtung und damit – bei asymmetrischen Machtverhältnissen – auch Überwachung. Die Frage "Wer überwacht wen?" kann also nur sehr simplifizierend mit "Der Staat seine Bürger" beantwortet werden. Nudging und Gamification sind zwei auch in westlichen Demokratien verbreitete Formen der ingenieur-technischen Gestaltung von Prozessen der Zurichtung von Menschen für konkrete Aufgaben, etwa, wenn es darum geht, Arbeitnehmer für die Übernahme gewisser Rollen zu qualifizieren oder Studierende auf ihren künftigen Beruf vorzubereiten. Die Ambivalenz und das widersprüchliche Verhältnis von Zwang und Freiheit wird sichtbar.

In diesem Sinne existieren auch in westlichen Demokratien "Überwachungsstrukturen", die vor allem eines bewirken – sie schränken den Raum möglicher privater Entfaltung ein, um den Raum kooperativer Entfaltung zu vergrößern. Damit trägt aber der Privatsphärenbegriff, der im Vortrag als "Raum zur freien Persönlichkeitsentfaltung" entwickelt wurde, nicht mehr, denn die Mehrzahl der Entwicklungspotenziale ergeben sich gerade aus *kooperativen* Ermöglichungsstrukturen und sind somit stets nur als Einheit von Freiraum und Eingrenzung zu haben. Freiheit ist in diesem Verständnis die (mentale *und* soziale) Fähigkeit zu verantwortungsbeladener Bindung.

Derartige Verhältnisse lassen sich bis zu einem gewissen Grad bewusst gestalten, wobei auch der chinesischen Führungsschicht die begrenzten Gestaltungspotenziale streng hierarchischer Strukturierungen mit viel Zwang und wenig Freiheit bewusst sind. Ein neuer Aspekt ergibt sich, wenn auch

kooperative Subjekte wie Unternehmen und Behörden als *Objekte* von Beobachtung genauer betrachtet werden. Das kam im Vortrag deutlich zu kurz, obwohl Techniken des Social Scoring leicht (und vielleicht sogar leichter) auch auf kooperative Strukturen angewendet werden können, um eine Steuerungswirkung zu entfalten. Eine offene Kultur eines solchen Scorings hat enge Bezüge zu Open Culture und wird von der chinesischen Führung insbesondere eingesetzt, um Korruption zurückzudrängen. In einer bürgerlichen Rechtsordnung genießen derartige kooperativen Subjekte ("juristische Personen" im BGB) deutlich geringeren Schutz als Individualsubjekte, auf die sich der ganze grundgesetzlich geschützte Bereich der Persönlichkeitsrechte ausschließlich bezieht.

"Inwiefern ist es keine staatliche Willkür mehr, wenn eine Partei quasi allein über das Land entscheiden kann?" wurde in der Diskussion gefragt. Auch eine solche staatliche Führungsstruktur ist den Widersprüchen zwischen Zwang und Freiheit ausgesetzt, und zwar nicht nur im Verhältnis von "Partei" und "Volk", sondern auch *innerhalb* jener Partei.

Hans-Gert Gräbe, 06.06.2020

Digitale Anwendungen im musealen Kontext

Im Vortrag soll dargelegt werden, wie Museen digitale Anwendungen nutzen, um den Besuchenden komplexe Sachverhalte zu vermitteln und den Museumsbesuch zu einem unterhaltsamen und bereichernden Erlebnis zu gestalten. Dafür wird zunächst aufgezeigt, warum (digitale) Museumsvermittlung wichtig ist und auch aus kulturpolitischer Sicht immer mehr an Bedeutung gewinnt. Grundlagen der Museumsvermittlung werden beleuchtet, um daraufhin unterschiedliche Beispiele digitaler Anwendungen im Museum mit Blick auf Vermittlungskonzepte und -strategien vorzustellen.

Vera Piontkowitz, 03.06.2020

Anmerkungen

Im Vortrag ging es wesentlich um zwei Fragen – wie Museen von digitalen Technologien und Formaten profitieren können und vor welchen Herausforderungen und Änderungen Museen im Zuge des digitalen Wandels stehen.

Zunächst wurde klar herausgearbeitet, dass Museen einen kulturpolitischen Auftrag haben, der nicht allein über marktwirtschaftliche Mechanismen finanziert werden kann. Die Finanzierung durch Spenden, Projekte und öffentliche Gelder bedeutet aber auch, dass Museen über ihre Arbeit vor der Öffentlichkeit Rechenschaft ablegen müssen. Für einen solchen Prozess des Abgleichens von Anforderungen, Eigenansprüchen und Realität wurde das Konzept des [Audience Development](#) genauer dargestellt. An diesem Ansatz entzündete sich eine Diskussion um Begriffe wie [Hochkultur](#), [kulturelle Eliten](#) und die Frage, in welchem Verhältnis zueinander die aktive Seite einer *Selbstentfaltung* und die passive Seite eines *Entfaltet-Werdens* in einem solchen *Development* stehen.

Der öffentliche Auftrag von Museen wurde mit den fünf Konzepten Sammeln, Bewahren, Ausstellen, Forschen und Vermitteln umrissen. Die ersten drei Konzepte weisen darauf hin, dass dem Vortrag ein sehr konservatives Museumskonzept zu Grunde gelegt wurde. Dies ist der Referentin aber kaum vorzuwerfen, da sie damit nur auf Vorstellungen zurückgreift, die unter Kulturwissenschaftlern und Museologen weit verbreitet sind. Entsprechend begrenzt blieben auch die Vorstellungen, wozu man im Museumskontext digitale Technologien einsetzen kann – als Audioguide, mehr Hintergründe, tieferes Eindringen in einzelne (vorgegebene) Exponate und Szenarien, Gruppendiskussionen über das Erlebte ...

Die Konzepte Forschen und Vermitteln greifen gesellschaftliche Prozesse auf, die bereits über die Grenzen eines einzelnen Museums hinausgehen, und betten museale Aufträge in komplexere gesellschaftliche Wissensprozesse ein. Leider blieb im Vortrag der Begriff des Museums unscharf – insbe-

sondere auch die Frage, ob Naturkundemuseen andere und spezifische Aufträge erfüllen als etwa Kunstsammlungen. Damit ist der Begriff *Museum* aber auf die Anschauung verwiesen und kann nicht sinnvoll weiterentwickelt werden.

Damit wird es zugleich schwierig, neuere Entwicklungen genauer einzuordnen. Als Beispiel wurde das Projekt [Bodentier hoch vier](#) des [Senckenbergmuseums Görlitz](#) beschrieben, mit dem ein Brückenschlag zur Citizen Science versucht werde. Antworten auf die Frage nach den Hintergründen gerade dieses Projekts blieben offen, obwohl ein Blick auf die Webseite des Museums zeigt, in welchem Maße in den Senckenberg-Strukturen museale Präsentation und Forschung miteinander vernetzt sind. Einbettungen in ähnlichem Maße kann man sicher auch für andere Museen darstellen, denn es geht in den meisten Fällen nicht um *Sammeln* schlechthin, sondern um *wissenschaftliche Sammlungen* und damit um übergreifende Forschungsstrukturen, in die der Kontext der einzelnen Museen einzubetten ist.

Noch kontroverser werden Begriffsbestimmungen, wenn es um die Vermittlungsfunktion von Museen als Lernorten geht. Ist etwa (pars pro toto für ein inzwischen flächendeckendes Angebot entsprechender Einrichtungen in Deutschland) die [Leipziger Inspirata](#), die sich selbst als "Mitmachmuseum auf der alten Messe" bezeichnet, ein *Museum*? Die Exponate regen zu eigenständigem Forschen an, erfüllen – im Wechselspiel mit entsprechenden Workshops – auch einen Vermittlungsauftrag, und auch die Funktionen Sammeln, Bewahren (hier vor allem: Reparieren) und Ausstellen spielen eine Rolle. Allerdings liegt der Schwerpunkt auf forschendem Vermitteln und nicht [Sammeln und Präparieren](#), wie etwa beim [Naturkundemuseum Leipzig](#), das vor allem durch seine große [Ter-Meer-Sammlung](#) berühmt ist, die heute weitgehend in den Depoträumen verstaubt und sich auch als Ausstellung eher an Museumskonzepten des ausgehenden 19. Jahrhunderts orientiert als an denen des aufkommenden digitalen Zeitalters.

Die zu beobachtenden Entgrenzungstendenzen lokaler Museumsarbeit – [Deutsche Digitale Bibliothek](#), [Europeana](#) wie auch die Vielzahl von Projekten zum Aufbau virtueller Lernangebote durch Museen – spielten in Vortrag und Diskussion nur eine marginale Rolle, obwohl sich durch diese museale Konkurrenz im virtuellen Raum Bedeutungen aktuell massiv verschieben. Damit stehen – gerade auch in Coronazeiten – Museen nicht allein vor Herausforderungen, die Vermittlungsstrukturen von Wissen gründlich umpflügen. Mit dem Hype um den einen virtuellen Lernort "Internet" geraten lokale realweltliche Lernorte weiter unter Druck und regionalpolitisch ist zu entscheiden, wie viel regionale kulturelle Landschaft man sich noch leisten will (und kann). Dabei geht es nicht nur, aber eben auch um Museen. Die Abwicklung realweltlicher Lernorte zugunsten des Versprechens zukünftiger virtueller Verfügbarkeit bzw. die bewusste Entfaltung regionaler Kulturinstitutionen wie das als Beispiel angeführte [Senckenbergmuseum Görlitz](#) verweisen auf zwei sehr verschiedene regionale Entwicklungspfade in die Zukunft.

Hans-Gert Gräbe, 13.06.2020

Open Source und freie Software – Gemeinsamkeiten und Unterschiede im historischen Kontext

Open Source, Freie Software. Ist das nicht dasselbe? Zunächst sollen die Begriffe „Freiheit“, „proprietary“, „Freie Software“ und „Open Source“ erläutert werden. Nach einem Überblick über die Entstehung Freier Software, welche maßgeblich durch Richard Stallmans Ideale geprägt wurde und der später daraus resultierenden Open Source Software, sollen die Gemeinsamkeiten und Unterschiede beider Modelle dargelegt werden. Als Ausgangspunkt für eine gemeinschaftliche Diskussion steht die Frage, ob es sich nur um eine wirre Ideologie handelt oder einen fortschrittlichen Entwicklungszweig darstellt.

Rico Warnke, 03.06.2020

Anmerkungen

Im Vortrag ging es um Open Source und Freie Software. Die Auseinandersetzungen um offene Entwicklungsmodelle von Software, die vor 20 Jahren geführt wurden, kann man sich heute kaum noch vorstellen, und so geraten schnell wichtige Komponenten jener Auseinandersetzungen aus dem Blickfeld. Neben dem deutlichen Aufschwung offener Entwicklungsmodelle im Umfeld von Linux waren dies vor allem folgende, im Vortrag nur marginal berücksichtigten Aspekte:

1. Die (bereits damals geleakten) "Halloween Paper" zu einer Strategie, mit der Microsoft als Platzhirsch proprietärer Softwareentwicklung dagegenhalten wollte.
2. Das Engagement vom IBM für Linux (1 Mrd. Dollar in 2000), die mit Blick auf ihr Großrechnergeschäft den Einstieg in den Desktopmarkt verschlafen hatten.
3. Weniger ideologisch aufgeladene Projekte der kooperativen Software-Entwicklung wie FreeBSD (seit 1993), BSD Unix (seit 1977) und vor allem das Apache-Projekt (Gründung der Apache Foundation 1999) sowie Suns Java-Projekt (seit 1991, mit großem Hype nach 1996).

Die Schritte, die Richard Stallman 15 Jahre früher mit auch großen persönlichen Konsequenzen gegangen ist – immerhin hat er seinen gut dotierten MIT-Job gegen eine ungewisse Zukunft eingetauscht – spielen eine wichtige Rolle, sind aber auch im Klima jener Zeit und jener Personengruppen verankert, die diese junge Technologie mit aus der Taufe gehoben haben. Das Gedankengut hat viel mit den – mehr oder weniger reflektierten – Wertevorstellungen einer libertären amerikanischen Linken zu tun und wenig mit Hobbes, Locke und Kant. Die Wurzeln liegen mehr in den Erfahrungen und Praxen der Auswanderungswelle aus Europa in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts und damit in libertär-anarchistischen Ansätzen, wie sie etwa vom Leipziger "Präanarchisten" Max Stirner entwickelt wurden. Das Verhältnis zum "Kommunismus" ist entsprechend angespannt und reicht von Eric Raymonds' "dann entsichere ich meine Pistole" bis zu deutlich reflektierteren Antworten von Richard Stallman selbst ("I'm a libertarian.") – beides aus "Revolution OS" – oder Eben Moglens "Anarchism Triumphant".

Es greift aber deutlich zu kurz, diese Entwicklungen allein aus derartigen Wertevorstellungen begründen zu wollen und die handfesten ökonomischen Gründe und Bedingtheiten aus dem Auge zu verlieren, wie sie etwa in (Grassmuck 2004) zusammengetragen oder im Oekonux-Projekt diskutiert wurden. Um 2000 herum war klar, dass man mit Linux auch im geschäftlichen Bereich operieren kann, auch wenn die Service-Strukturen noch längst nicht so ausgebaut waren wie heute, siehe dazu etwa (Gräbe 2005). Die Hauptfrage war damals die nach angemessenen Business-Strategien. Die Anfänge der Riesen Google (seit 1997), Amazon (seit 1994), und Apple (Steve Jobs kehrt 1997 zurück und rettet die Firma vor der Pleite) liegen in jenen Entwicklungen, und Microsoft ist mit der [.NET Foundation](#) inzwischen auf diesen Zug aufgesprungen. Details dazu in den Vorlesungsfolien.

Links:

- Das [Apache-Projekt](#), 1999.
- Hans-Gert Gräbe: [Die Macht des Wissen in der modernen Gesellschaft](#). In: Utopie kreativ 177/178 (2005), S. 629-643.
- Volker Grassmuck. [Freie Software. Zwischen Privat- und Gemeineigentum](#). bpb, 2004.
- [Halloween Paper](#), 1998.
- [IBM und Linux](#), 2000.
- Eben Moglen: [Anarchism Triumphant: Free Software and the Death of Copyright](#). 1999
- Eben Moglen: [The Dot Communist Manifesto](#). 2003
- [Das Oekonux-Projekt](#) (wirklich aktiv bis 2005)
- [Revolution OS](#) (2001)
- Max Stirner: [Der Einzige und sein Eigentum](#). Leipzig, 1846.

Influencer und die Werbebranche

Werbung ist aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Jeden Tag werden wir von hunderten Anzeigen auf Angebote, Produkte und Dienstleistungen hingewiesen. Diese Werbemethoden sind den meisten seit ihrer Kindheit bekannt. Sei es durch das Fernsehen, Radio oder vielleicht auch durch Zeitungen für manch Ältere. Doch in den letzten zehn Jahren entwickelte sich, neben den nun boomenden sozialen Medien und Netzwerken, eine neue Werbestrategie: das Influencer-Marketing. Der Begriff wird jedem bekannt sein. Doch was und wie genau wird da „vermarktet“? Wer sind diese „Influencer“? Warum weist diese Strategie solch eine Effektivität auf? Und wieso lassen wir uns überhaupt dadurch beeinflussen? Basierend auf das Buch von [Robert B. Cialdini](#) „Influence“ und der Studie „Influencer 3.0“ von [Wavemaker](#), werden wir uns in dem Vortrag über diese Fragen beschäftigen.

Daniel Han, 10.06.2020

Anmerkungen

"Vom Tellerwäscher zum Millionär" – der "American Dream" ist im digitalen Zeitalter zu neuer Vitalität erwacht. Werde Influencer, und du hast für den Rest deines Lebens ausgesorgt!

"Der amerikanische Traum ist der Traum von einem Land, in dem das Leben für alle besser, reicher und voller ist, mit Chancen für jeden, je nach Fähigkeit und Leistung. Für die europäischen Oberschichten ist es ein schwieriger Traum, ihn adäquat zu interpretieren, und zu viele von uns selbst sind seiner müde und misstrauisch geworden. Es ist nicht nur ein Traum von Autos und hohen Löhnen, sondern ein Traum von einer Gesellschaftsordnung, in der jeder Mann und jede Frau in der Lage sein wird, die volle Statur zu erreichen, zu der sie von Natur aus fähig sind, und von anderen anerkannt zu werden für das, was sie sind, ungeachtet der zufälligen Umstände ihrer Geburt oder ihrer Stellung". (James Truslow Adams, 1931)

Was ist also dran an einem solchen "Singleansatz in einer vernetzten, kooperativen Welt", der heute als Menschenbild offensichtlich so weit verbreitet ist, dass die erstaunte Gegenfrage im Chat kam: "Was meinen Sie mit Singleansatz?". In der Diskussion wurde dann aber deutlich, dass Influencer zwar Botschaften versenden, aber "man kann ihnen ja folgen, ohne gleich Freunde zu sein".

Es gibt also ein massives Glaubwürdigkeitsproblem, das zunächst auf dem Weg zum Influencer gelöst werden muss. Dafür gibt es eine große Liste von Theorien und eine noch längere Liste von Psychotricks, mit denen dieses Problem (theoretisch) angegangen werden kann. Das Hauptproblem dabei ist, dass gegenüber einer Selbstinszenierung am Stammtisch oder im Freundeskreis die Wirkung nicht *unmittelbar* sichtbar wird, denn das Auditorium bleibt anonym. Man ist vor der Kamera oder vielleicht im Drehteam zunächst auf sich selbst gestellt.

Diese Bedingtheiten spielten im Seminar allerdings keine Rolle. Da war alleine davon die Rede, dass diese (mehr oder weniger teuer produzierten) Videos klare Einblendungen über "Produktplatzierung" enthalten müssen, um sich nicht rechtlich angreifbar zu machen. Haben teuer produzierte Videos eine höhere Reichweite, und wie werden sie vorfinanziert? Und wie werden die Rechtsabteilungen der Influencer bezahlt (falls es welche geben sollte) oder die Anwaltskosten?

Deutlich wurde allein die *Währung*, die auf dem Influencermarkt zählt – die Zahl der Follower. Die muss man, im Gegensatz zu klassischer Werbung mit – wiederum kostspieliger – Reichweitenanalyse, allerdings nicht aufwendig bestimmen. Follower kann jeder werden durch einfachen Klick, und die Plattform liefert nicht nur diese Werte, sondern auch die Likes und Emojis, die Kommentare und Kommentare zu Kommentaren, mit denen sich Aktivitäten, Anerkennung und Reichweite jeder

registrierten Person durch Dritte problemlos auswerten lassen, wenn diese nur in der Lage sind, die entsprechenden (teilweise kostenpflichtigen) APIs auszulesen.

Damit sind wir aber schon mitten in den Mechanismen einer Werbeindustrie, in denen die "armen Influencer" die neuen (austauschbaren – siehe Herrn Amthor) Botschaftsträger sind. "Braucht man dafür Menschen oder reicht auch ein Social Bot?" war eine weitere meiner Fragen, die ebenfalls komplett unberücksichtigt blieb.

Dabei kann Technik in jener technischen Welt viel. Man kann zum Beispiel eigene Follower generieren oder – wenn das technisch oder zeitlich zu kompliziert ist – gegen gutes Geld käuflich erwerben. Das macht es dann aber schwer, die "wirkliche" Followerzahl, die "wirklichen" Likes usw. abzuschätzen. Die gerade voller Freude über Bord gekippten teuren Reichweitenanalysen sind durch die Hintertür zurück.

Richtig spannend wird es allerdings erst beim Versuch, diese glamouröse Glitzerwelt von wirklicher nachbarschaftlicher Hilfeleistung abzugrenzen, so dass am Ende sogar die Frage (samt Quotes) stand: "Was ist das eigentlich, ein 'Influencer'?"

Hans-Gert Gräbe, 23.06.2020

Die Schulcloud

Schule im digitalen Zeitalter? Besonders durch aktuelle Beeinträchtigungen wird die Distanz zwischen Schule und Digitalität erneut zum gesellschaftlichen Thema. Mit dem Leitfaden „Die Schulcloud“ betrachten wir ausgehend von existierenden All-in-One Systemen, die Dringlichkeit für unser Bildungssystem, ein modernes Lehr-Lern-Setting zu erschaffen. Dabei spielen Punkte wie Funktionalität und Vielfalt der Tools sowie Datenschutz eine besondere Rolle. Weiterhin sollen ausgewählte Tools auf diese Eigenschaften untersucht werden.

Daniel Wurst, Jens Müller, 17.06.2020

Anmerkungen

Der Vortrag teilte sich wesentlich in zwei Teile. Im **ersten Teil** ging es um Potenziale, Verheißungen und Wandlungsprozesse im Schulalltag, die durch die flächendeckende Verfügbarkeit digitaler Werkzeuge (im weitesten Sinne) ausgelöst werden. Im Mittelpunkt der Argumentation stand eine [Bertelsmann-Studie](#) zu "Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule" aus dem Jahr 2014. Dieser Teil des Vortrags spielte in der Diskussion nur eine untergeordnete Rolle, obwohl hier viele Fragen offen blieben, die einer genaueren Analyse wert gewesen wären. Schließlich ist die Bertelsmann-Stiftung nicht irgendeine unter vielen Stiftungen, sondern "Influencer" und "Trendsetter" im politischen Raum; die dort erstellten *Anforderungsanalysen* haben erhebliches Gewicht, wenn sich entscheidende politische Akteure dann an die *Implementierung* machen (um zwei Begriffe aus der Softwaretechnik abgewandelt zu verwenden). Man wird die Ungereimtheiten heutiger praktischer Entwicklungen im "Digitalpakt Schule" analytisch kaum zu fassen bekommen, wenn man sich nicht (auch) mit den Konzeptualisierungen derartiger Studien auseinandersetzt. Ein paar elementare Fragen hatte ich im Chatprotokoll fixiert:

1. Was ist eine "Cloud" und wozu dient ein solcher Begriff in Absetzung zum "Internet"? Warum so viel hinter Bezahlschranken verbergen, was eigentlich öffentlich sein könnte und sollte? (lesender Zugriff der Schüler)
2. Wie viele Schulclouds sind erforderlich (geschützter schreibender Zugriff der Schüler), wer betreibt und wer bezahlt diese?
3. Was ist ein "Medium"? Wirklich nur die technischen Geräte (Computer, Tablet, Handy, Smartboard) wie im Vortrag suggeriert? Was ist mit [MeSaX](#), der "Sächsischen Mediathek",

- wo es offensichtlich *nicht* um technische Geräte geht? Widersprüche über Widersprüche ...
4. Was ist eine "Lernplattform"? Ist "Moodle" eine Lernplattform oder erst eine von einem Anbieter (und sei es der Informatiklehrer der Schule) *betriebene Instanz* von Moodle? Welche Betreiberkonzepte? Wie mit den Integrationsanforderungen der verschiedenen Plattformen umgehen, die heute einen konkreten Schüler oder auch einen konkreten Lehrer umgeben?
 5. Was sind "problematische Inhalte", was "problematisches Verhalten"?
 6. Hat Cybermobbing neue Qualitäten gegenüber klassischem Mobbing, das so alt ist wie Schule als Institution?
 7. Jugend und Suchtprobleme – In welchem Verhältnis stehen "digitale Süchte" zu anderen Suchtproblemen und -gefahren im Jugendalter wie Alkohol, Rauchen oder Kiffen?

Im **zweiten Teil** ging es genauer um Anbieter und Betreiber. Ausführlich vorgestellt wurde die [Schulcloud](#), wobei ich erstaunt war, dass es nicht um die [Schulcloud](#) ging, die das HPI seit mehreren Jahren massiv versucht, in die deutsche Bildungslandschaft hineinzudrücken, was ebenso massive Gegenreaktionen aus der Informatik-Didaktik, namentlich der Leipziger, hervorruft. In der Diskussion ging es dann vor allem um die konkrete sächsische Infrastruktur, die in den letzten Jahren mit dem [Schulportal](#), [LernSax](#), [MeSaX](#), dem [SchulLogin](#) usw. auf Landeskosten deutlich ausgebaut wurde. Lernplattformen (der [Sächsische Bildungsserver](#) oder die vom [Bildungsportal Sachsen](#) betriebene Lernplattform [OPAL Schule](#)) spielten dabei allerdings kaum eine Rolle, bundesweite Initiativen wie [EduSharing](#), [EduTags](#), deren [OER-Partner](#), die [ZUM](#) oder gar das OER-Konzept als solches (OER = Open Educational Resources, siehe dazu das Seminar mit Martin Quandt und Moritz Thauer [am 14.11.2019](#)) überhaupt nicht.

Wenig beleuchtet wurde in der Ausstatter- und Betreiberfrage auch die bundesdeutsche Aufspaltung der Verantwortlichkeiten für Schulen – für "das Innere" ist das Land zuständig, für "das Äußere" der Schulträger, in Leipzig also für 80% der Schulen ([Quelle](#)) die Stadtverwaltung. In der Diskussion wurde deutlich, dass die Stadt hier inzwischen die Prozesse rund um die Wahrnehmung ihrer Verantwortung als Schulträger durchaus besser scheitert strukturiert zu haben, als dies medial über Schul-toiletten als Dauerbrenner behauptet wird. Kurz, eine größere Diskrepanz zwischen gefühlten Defiziten und realen Bewegungen, die aber in diesem Seminartermin auch nicht aufgeklärt werden konnte.

Hans-Gert Gräbe, 26.06.2020

Rezos Kritik am etablierten Politiksystem

Mit seinem [Video "Die Zerstörung der CDU"](#) hat Rezo im Mai 2019 ein Lauffeuer in den Medien entfacht. Um dieses Video besser einordnen zu können, muss man sich die Klimapolitik seit der Amtszeit Angela Merkels genauer anschauen, um Rezos Kritik am System zu verstehen. Weiterhin sind Reaktionen auf das Video in Medien und vor allem sozialen Medien wie Twitter genauer zu betrachten, um ein Gefühl für die vorherrschenden Fronten zu entwickeln. Wie sah deutsche Klimapolitik vorher aus? Welche Missstände hat Rezo aufgezeigt? Hat sich seit der Veröffentlichung des Videos etwas geändert? Wie haben Politiker auf das Video reagiert? Diese Fragen werden wir genauer in unserem Vortrag beleuchten.

Julia Güttler, Lisa Wagner, 23.06.2020

Anmerkungen

Rezos Kritik am etablierten Politiksystem prägte im Mai 2019 die [Aufmerksamkeitsökonomie](#) der öffentlichen Medienkarawane und nötigte die Regierungsparteien CDU und (in geringerem Maße) SPD zu Reaktionen, die in der Wahrnehmung durch jene Medienkarawane als weitgehend ungeschickt gebrandmarkt wurden. Philipp Amthor als damalige CDU-Medienhoffnung ist ein Jahr später selbst

in die Mühlen jener Medienmaschine geraten und kämpft um sein politisches Überleben. An Rezos damalige "Großtat" würde sich im Medienrummel inzwischen kaum noch jemand erinnern, wenn er nicht jüngst gegen die FAZ nachgelegt hätte. So etwa hätte der Plot dieses Vortrags aussehen können.

Oder auch anders: Die Industriegesellschaft ist mit ihren "Segnungen" an einem Punkt angelangt, wo die [Kollateralschäden](#) zunehmend bedrohlich für die Existenzbedingungen auf diesem Planeten selbst werden. Politik reagiert darauf zögerlich – zu zögerlich? –, was gerade junge Leute, etwa im Rahmen von "Fridays for Future" auf die Straße treibt. Dieser Politisierung Jugendlicher, die in ihren Forderungen die [Grenzen von "Politik als der Kunst des Möglichen"](#) oft weit überschreiten, verlieh Rezos Kritik eine Stimme.

Oder noch anders: War alles nur eine große Show, in welcher der [FAZ als Medienmultiplikator](#) eine größere Rolle zukommt als Rezo selbst, der inzwischen zu einer ["Zerstörung der Presse"](#) als Ganzem angesetzt hat.

Der Vortrag konzentrierte sich allerdings auf ein anderes Thema – die Rolle der Politik, namentlich der Bundesregierung, in der Klimakrise im Wechsel ergriffener und verpasster Chancen auf dem Hintergrund von Lobbyaktivitäten verschiedener industrieller Interessengruppen, was im Feuilleton auf spezifische Weise selektiv gebrochen reflektiert wird. Für diese "Politikbegleitung" ist ein deutlicher personeller Rechercheaufwand zu treiben, der "autonomen" Bloggern nicht zur Verfügung steht. Diese müssen sich deshalb entweder der Medienindustrie in irgendeiner Weise anschließen oder aber als mediales Sprachrohr der einen oder anderen politischen oder industriellen Lobbygruppe profilieren (etwa als Medienredakteur im "Team Amthor"). Ein solcher grober Umriss der Anforderungen an eine einigermaßen aussagekräftige "kritische Begleitung der Klimapolitik der Bundesregierung" zeigt, dass damit nicht nur das eigentliche Thema verfehlt ist, sondern auch ein im Rahmen dieses Seminars nicht einzulösender Anspruch formuliert wird.

Es ist auch kaum möglich, mit den in unserem Seminarkontext verfügbaren Ressourcen einen ernsthaften (akademisch tragfähigen) "Faktencheck" von Rezos Kritik gegen die "wirkliche Politik" zu führen, da Rezos Kritik selbst (der Form und der Sache geschuldet) populistisch und unterkomplex ist, indem er bestehende abgenutzte Kritikstereotype aufnimmt, so berechtigt diese auch in jedem einzelnen Fall sein mögen. Entsprechend einfach war es auch für die CDU, der Kritik einen [11-seitigen "Faktencheck"](#) entgegenzusetzen, auch wenn sie dafür eine Woche gebraucht hat, um sich von der Überraschung zu erholen und zu sammeln.

Die Diskussion konzentrierte sich dann auch stärker auf zwei Fragen:

1. Wie funktioniert das "Phänomen Rezo"?
2. Wie funktioniert mediale Politikbegleitung in einem durch Gewaltenteilung geprägten gesellschaftlichen Gemeinwesen, vor allem auch durch die "vierte Gewalt", die Medien? Wie unabhängig sind diese wirklich und welche Auswirkungen hat in diesem Bereich der digitale Wandel?

Zu 1. Hier wurden vor allem Fragen nach den Arbeitsbedingungen und dem Geschäftsmodell des "Teams Rezo" vor und nach ihrem Mediencoup diskutiert. Interessanterweise gibt es hierzu recht umfangreiche Wikipedia-Informationen. Die naheliegende Frage, in welchem Umfang dies Teil der Imagepflege des Teams und damit einer Selbstinszenierung ist, wurde allerdings nicht aufgeworfen, da die schlichte Lektüre jener Ausführungen das bei den Seminarteilnehmern vorab vorherrschende Rezobild bereits deutlich relativierte. Qualitätsjournalismus begänne an dieser Stelle mit einem unabhängigen Faktencheck. Dies würde allerdings bereits den Rahmen einer Seminararbeit sprengen, die sich auf ein deutliches Gegenüberstellen medial zugänglicher Äußerungen beschränken kann, wenn diese in einen stimmigen Zusammenhang ("roter Faden") eingeordnet werden.

Zu 2. Hier wurde intensiver diskutiert, in welchem Verhältnis Journalisten, Qualitätsjournalismus

und die Strukturen einer Medienindustrie stehen. Journalisten sind in ihrer Berufsausübung geschützt, allerdings weniger durch personenrechtliche Regelungen (wie Abgeordnete, Richter und Anwälte), sondern durch den grundgesetzlichen Schutz der Pressefreiheit. Auch wenn die Berufsbezeichnung [Journalist](#) nicht geschützt ist, gibt es verschiedene zivilgesellschaftliche Mechanismen, sich nachhaltige journalistische Tätigkeit auch bestätigen zu lassen, und sei es durch einen [Presseausweis](#). Die Frage, in welchem Umfang Rezo oder auch andere Blogger in derartige interpersonelle Strukturen eingebunden sind und sich durch diese neuen Akteure jene deutlich älteren und tiefer gestaffelten interpersonellen Strukturen selbst in einem digitalen Wandel befinden (etwa durch den Aufbau von Mediatheken und eigenen Streamingangeboten) blieb in diesem Seminar aber ebenfalls unbeleuchtet.

Hans-Gert Gräbe, 04.07.2020

Sprachmodelle im Natural Language Processing

Natural Language Processing (NLP) ist bereits fast allgegenwärtig und kann auch in kommenden Jahren viel für verbesserte Interaktivität und Automatisierung sorgen. Entsprechend wird sich im kommenden Vortrag mit NLP genauestens auseinandergesetzt, indem der Ablauf eines NLP Prozesses in seine Einzelteile zerlegt und betrachtet wird. Weiter wird sich damit befassen, welche Rolle Sprachmodellen dabei zukommt. Außerdem werden einige Anwendungsgebiete von NLP in der Praxis vorgestellt, welche sich NLP zu Nutze machen.

Franziska Meyer, 01.07.2020

Anmerkungen

Natural Language Processing (NLP) hat inzwischen, dank der Potenziale von Machine Learning, eine beachtliche Leistungsfähigkeit erreicht. Siri, Alexa und Cortana als die Flaggschiffe großer IT-Firmen zeigen, dass Ein- und Ausgaben sogar in gesprochener Sprache möglich sind und "die Geräte mitdenken". Wem kommt da nicht HAL 9000 in Erinnerung, die kluge und fürsorgliche Raumschiffmaschine in [Stanley Kubricks Klassiker "2001: Odyssee im Weltraum"](#)?

Analyse und Synthese gesprochener Sprache ist ein separater Baustein in diesem Prozess, in dem ähnliche Technologien der Mustererkennung wie auch bei OCR zum Einsatz kommen, um "Sprache" zunächst einmal in "Schriftsprache" zu verwandeln. Dieser technisch, nicht aber konzeptionell anspruchsvolle Bereich wurde im Vortrag und der Seminardiskussion ausgeblendet.

Genauer vorgestellt wurden Techniken des Machine Learning, mit denen heute geschriebene Texte analysiert werden. Wesentliche Schritte wie Tokenisierung, lexikalische und morphologische Analyse, syntaktische und semantische Analyse wurden vorgestellt. Offen blieb der theoretische Hintergrund – warum ist Sprache so aufgebaut? Ist *jede* Sprache so aufgebaut? Der Vortrag ging implizit davon aus "Das wisst ihr ja alle noch aus der Schulzeit". Jenes Wissen bezieht sich natürlich vor allem auf die deutsche Sprache – Worte, Wortstämme, Flexion, Konjugation, Substantive, Verben, Adjektive, Fälle, Steigerungsformen, Satzaufbau, Satzstellung, Grammatik ... Damit haben wir aber gerade einmal den *syntaktischen* Aufbau einer Sprache im Blick, was auch Computer heute gut beherrschen.

Wie aber kommt mit solchen komplexen syntaktischen Konstrukten *Semantik* zum Ausdruck? Wie bildet sich *Verstehen*? Eingangs des Vortrags wurde erläutert, dass dasselbe syntaktische Konstrukt "Bank" sehr verschiedenes *bedeuten* kann – eine Parkbank oder eine Geldbank. Die Ambiguität habe ich eben durch zwei Sprachzusätze aufgelöst. Aber wie geht das allgemein? Wie funktioniert "Named Entity Recognition"? Muss dazu Kontext analysiert werden (wie gerade im Beispiel)? "Kontext muss erfasst werden" (Folie 6) vs. "Kontextfreie Grammatik als Basis des regelbasierten NLP" (Folie 20) – die Referentin bleibt in der Frage unschlüssig. Wie also können wir nicht nur

schlaue, wohlgeformte Sätze bilden oder erkennen, sondern auch solche, die etwas *bedeuten*? Wieso war Eliza zu ihrer Zeit so erfolgreich, obwohl dem Konstrukteur selbst klar war, dass sie nichts *Bedeutendes* zu sagen hatte, sondern nur auf plumpem Niveau syntaktisch Korrektes zusammenstellte? Welche Bedeutung hat es, wenn der Kommunikationspartner *Bedeutendes erwartet*? Ist Sprache ein Medium, das Bedeutung allein *überträgt* wie die Schallplatte die Musik? Am einen Ende wird die Musik auf das Trägermedium aufgeprägt, am anderen Ende durch *Interpretation* wieder ausgelesen?

Neben dem Thema "Daten und Information, Interpretationen und Interpretationen von Interpretationen" enthält die Vorlesung einen größeren Teil zum Thema "kooperatives Handeln". Dort wird ein Praxisprozess entwickelt, der sich zwischen *begründeten Erwartungen* und *erfahrenen Ergebnissen* bewegt und die beiden Sozialisierungen – der Begründungs- und der Erfahrungsprozesse – genauer beleuchtet. In jenem Teil des Kurses wird ein Thema der ersten Vorlesung aufgenommen, der Zusammenhang von Technik und Sprache. Technik wird in jener ersten Vorlesung als "geronnene Sprache" charakterisiert, der "Stand der Technik" als ein auch gerichtsrelevanter Begriff, welche Verstehenshöhe im Alltag von einer voll geschäftsfähigen Person erwartet wird. Was hat das alles mit NLP und Maschinen zu tun, von denen nun auf einmal auch "Verstehen" erwartet wird? Leider hat das Teslaauto 2016 nicht "verstanden", dass [das weiße Etwas keine Reklametafel, sondern ein LKW-Anhänger](#) war ... Seither ist viel passiert ...

Hans-Gert Gräbe, 10.07.2020

Digitaler Wandel in der Landwirtschaft

Digitaler Wandel – davon hört man heutzutage vor allem aus den Bereichen Schule, Medien oder im E-Commerce. Dieser hinterlässt aber auch in der Landwirtschaft, die von Außenstehenden oft weniger mit Digitalisierung in Verbindung gebracht wird, deutliche Spuren. Zu Beginn des Vortrags wird es einen Überblick über die bisherigen Entwicklungen in der Landwirtschaft geben. Mit dem Blick auf die aktuellen Entwicklungen in der Gesellschaft und Politik werden anschließend einige populäre Konzepte, wie das Precision Farming, Smart Farming und Vertical Farming, genauer vorgestellt und ausgewertet. Dabei wird es auch um die Chancen der Digitalisierung in dieser Branche gehen, sowie die Risiken, die von Betroffenen benannt werden, die Grenzen der derzeitigen Möglichkeiten und Visionen der Zukunft.

Sten Göring, 09.07.2020

Anmerkungen

Im Vortrag wurde eine sehr technik-optimistische Perspektive auf eine "[Landwirtschaft 4.0](#)" als in ihrer technischen Ausstattung weiter wachsender Zweig industrieller Produktion eingenommen, die in den Nachhaltigkeitsdiskursen unserer Zeit bereits massiv kritisiert wird. Natürlich sind die Verheißungen verführerisch, durch noch mehr Technikeinsatz die Probleme zu lösen, die sich durch Technikeinsatz heute bereits aufgetürmt haben. Und es ist auch klar, aus welcher technikbegeisterten Ecke der Gesellschaft diese Lieder angestimmt werden. Ich beschränke mich in den weiteren Anmerkungen auf die Pflanzenproduktion.

Technik als Verfahrenswissen ist mehr als nur die Entwicklung teurer technischer Geräte, die spezifische Einsatzbedingungen erfordern, um ihre Wirkung optimal zu entfalten. Die Möglichkeiten, sich in einer digital vernetzten Welt über die *Ablösung* solcher technik-intensiver Verfahren durch kreislaufbasierte "Von Selbst"-Ansätze – etwa im [Waldbau](#) – zu informieren, spielen in vielen Bereichen des Ökolandbaus eine zunehmend wichtige Rolle bis hin zur Frage nach einem "[Ökolandbau 4.0](#)". Dabei geht es um die digitale Unterstützung der *Ablösung* mechanischer Bodenbearbeitungsmethoden durch den klugen Einsatz ineinander greifender *biologischer Prozesse* – Wissen,

das in der klassischen Landwirtschaft noch vorhanden war, in den großflächigen agro-industriellen Prozessen aber bereits weitgehend verloren gegangen ist und von "künstlicher Intelligenz" kaum wiederentdeckt werden wird, da KI nur etwas lernen kann, was schon (bzw. hier: noch) da ist.

Die Frage der Ablösung von Anbaumethoden, in denen als "Pflanzenschutzmittel" verklärte Ackergifte eine zentrale Rolle spielen, wird immer lauter gestellt. Derartige Anbaumethoden mit ihrer Dichotomie von "nützlich" und "schädlich" gehen von einem sehr speziellen und grundsätzlich problematischen Modellbild des "Funktionierens" von Natur aus. Die Ausblendung der prinzipiellen Kollateralschadensfähigkeit von Technik führt in diesem Bereich zu einer Untergrabung unserer eigenen Existenzbedingungen, die in historischen Dimensionen in rasantem Tempo vor sich geht.

Andererseits ist diese Art zu produzieren Quelle von Profit einer Werkzeuge herstellenden Industrie, die deshalb großes Interesse hat, solche agro-industriellen Produktionsbedingungen aufrecht zu erhalten und in die neue digitale Zeit hinüberzuretten. Damit stehen sich in der "Digitalisierung der Landwirtschaft" zwei grundlegend verschiedene Konzepte menschlicher Zukunftsgestaltung gegenüber – Herrschaft über die Natur oder Einheit mit der Natur. Für beide Konzepte ist das gesammelte *Verfahrenswissen* der Menschheit ein gemeinsamer Schatz, die *institutionalisierten Verfahrensweisen* und damit auch wertvolles *privates Verfahrenskönnen* als die beiden weiteren Komponenten des in der Vorlesung entwickelten Technikbegriffs unterscheiden sich aber grundlegend. Genauso grundlegend unterscheiden sich die Konzepte, was man in einem Vortrag wie diesem thematisiert.

Weitere Literatur:

- Joseph Weizenbaum (1976). Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft.
- Mike Davis (2008). Wer wird die Arche bauen? Das Gebot zur Utopie im Zeitalter der Katastrophen.
- Hans-Gert Gräbe (2010). Wie geht Fortschritt?

Hans-Gert Gräbe, 17.07.2020