

Probleme der Forschung zum digitalen Wandel – eine Propädeutik der Digital Humanities

Meine Damen und Herren ich freue mich über dieses doch konstante Interesse, auch wenn die folgende Vorlesung aufgrund ihre außerplanmäßigen Charakters eher aus dem bisherigen Vorlesungszyklus herausfällt. Ich möchte dennoch den Faden nicht durchtrennen und somit heute mit Ihnen einen kursorischen Überblick gewinnen über Fragen und Probleme, welche sich aus dem Konzept des Moduls und der dementsprechenden Vorlesung ergeben.

„Gesellschaftliche Strukturen im digitalen Wandel“ ist nicht nur der Arbeitstitel dieses Lehr- und Forschungsangebot, sondern auch gleichzeitig Anzeige eines umfassenden Problems. „Digitaler Wandel“, wenn nicht gar Revolution gehört mittlerweile zur Grundausstattung jedes feuilletonistisch aktiven Schreiberlings und noch mehr zur öffentlichkeitswirksamen Diskussion über die Transformationen, welche seit rund dreißig Jahren die etablierten Kategorien der Beschreibung unserer geteilten Welt zerreißen.

Dass etwas Umfassendes geschieht, dass die Lebensgewohnheiten und Interaktionsmuster des Menschen sich ändern, ist unbestritten und jeder Einzelne ist sowohl Betroffener, als auch Beobachter einer Änderung, welche nur in ihrem Intensitätsgrad in Frage steht. Der Begriff Digitaler Wandel oder Revolution zeigt nicht nur die persönlichen Erfahrungen über veränderte Gewohnheiten und Abfolgen des alltäglichen Lebens an, sondern auch veränderte politische und gesellschaftliche Konstellationen, welche ehemals gefestigte Verfahrensweisen aus dem Tritt bringen, wenn nicht sogar von der Straße der Geschichte verbannen. Gesellschaftliche Strukturen im digitalen Wandel soll somit nicht eine strukturalistische Lesart der Gesellschaftstheorie beschwören, sondern gleich durch die persönliche als auch gesellschaftliche Erfahrung auf die Änderungen nicht nur eines dem Menschen vermeintlich von außen begegnenden Ordnungszusammenhang verweisen, sondern auf die Änderung der Strukturen, welche uns auch zu dem machen, was wir jetzt glauben zu sein. Ein Außen und Innen, eine Technik, die dem Menschen gegenübersteht, ihn beherrscht oder gar entfremdet, ist mehr und mehr ein Narrativ, das man kleinen Kindern erzählt, um dystopische Ängste zu wecken und um sie unter ihre Decke zu verbannen.

Ersichtlich wird, dass das Hauptproblem tatsächlich die Verständigung über Bedeutungen unserer Beschreibungen und ihrer realweltlichen Rückkopplungen ist. Interdisziplinarität ist ein erster Schritt, doch bei weitem ungenügend, wenn es zu einer fruchtbaren Synthese von Lehre und Forschung kommen soll. Infradisziplinarität, das Entwickeln und Gebrauchen gemeinsamer Begriffe, wird somit für eine umfassende Lehre und Forschung notwendig, umso mehr, als wir gerade persönlich und gesellschaftlich in einem Transformationsprozess stecken, der selbst kaum verstanden wird. „Gesellschaftliche Strukturen im digitalen Wandel“ ist somit eine Beschreibung, ein Problem, eine Aufforderung und eine Anleitung für eine verschränkte Lehre und Forschung, welche interdisziplinär wie auch infradisziplinär vermeintliche empirische Phänomene der Entwicklung untersuchen, hinterfragen, kontextualisieren, analysieren und kritisieren will.

Seit rund sieben Jahren war es möglich, an dieser Universität ein derartiges Vorhaben zu institutionalisieren und mit unterschiedlichsten Akteuren, durch unterschiedlichste Formate die unterschiedlichsten Diskussionen führen zu können und Schritt für Schritt war es möglich eine gewisse Klarheit und begriffliche Schärfung zu erreichen. „Gesellschaftliche Strukturen im digitalen Wandel“ soll als Arbeits- und Forschungstitel die Aufmerksamkeit auf alle Facetten der Änderungen legen,

welche durch das Web 2.0 getragen werden.

Web 2.0 ist hier ein Beispiel und ein echtes Problem für ein infradisziplinäres Arbeiten. Liest man das Feuilleton der letzten Jahre, könnte man meinen, gerade dieser wichtige Begriff sei mehr als klar und selbstverständlich. In dieser normalen Sicht wird damit mittlerweile die vermeintlich neue Qualität des Internets beschrieben, welche von riesigen Unternehmen strukturiert und durch Plattformen, als soziale Netzwerke, zusammengehalten wird. Web 2.0 meint hier lediglich die quantitative Zunahme von Daten, welche als neue Qualität vom sogenannten Plattformkapitalismus vorangetrieben werden; Web 2.0 ist gleich Internet mit sozialen Netzwerken.

Ursprünglich, und das nicht einmal vor zehn Jahren, beschrieb dieser Begriff aber tatsächlich eine neue Qualität. Semantic Web war das eigentliche Synonym. Hier wurde nicht auf soziale Netzwerke oder auf den Aufstieg verschiedenster Plattformen rekurriert, sondern auf die technische qualitative Änderung am Anfang und Mitte der 2000er Jahre. Semantic Web ist eine andere Form des Internets, welche durch sehr spezifische Protokollabhängigkeiten und von einer sehr speziellen Versprachlichung getragen wird und somit erst Plattformen, soziale Netzwerke und heutige künstliche Intelligenz möglich macht.

Zu Beginn des sogenannten Computerzeitalters sehen wir noch die Verwendung binärer Codes; eine Null bedeutete Strom aus im Transistor und eine Eins Strom an. Die Übertragung pro Zeiteinheit war also hier sehr wohl eine quantitative Übertragung einer Anweisung. Doch schon in den fünfziger und sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts wurde nicht nur die Lochkarte und anschließend Magnetbänder eingeführt, sondern auch die Übertragung pro Zeiteinheit von Bits und Bytes. Die Quantität nahm zu und auch die Qualität der Übertragung pro Zeiteinheit. Doch nicht genug, in den sechziger und siebziger Jahren wurde ein einheitlicher Zeichensatz aus diesen Bytes generiert und Sprachen, welche auf diesem Level eine Programmierung durch den Menschen einfach und zugänglich machten. Der Traum der Kybernetik schien sich zu erfüllen, und wie Wiener es schön ausdrückte: der sich selbst erzeugende Golem war in vermeintliche Reichweite gerückt. Diese Maschinen wurden leistungsfähiger und konnten immer mehr Bytes in Zeichensatzform und damit in Programmiersprache speichern. Eine künstliche Intelligenz war nun angeblich nur noch eine Frage eines umfassendes Wörterbuches, das mit einer komplexen Taxonomie dem Computer eingepflegt werden musste. ELIZA schaffte es, der Sekretärin Joseph Weizenbaums vorzugaukeln, dass der Computer sie verstehe und auf sie eingehen könne; ein erfolgreicher Turing-Test? Turing wollte seinen Test immer als verhaltensmorph verstanden wissen, und ELIZA hatte dieses vermeintliche Verhalten. Doch wies Weizenbaum, der Schöpfer dieser ersten künstlichen Intelligenz, darauf hin, dass seiner Sekretärin sehr wohl bewusst war, dass diese taxonomischen Routinen ein echtes Eingehen auf ihre Sorgen und Nöte nur simulierte. Weizenbaum selbst sprach, durch dieses gesetzte und programmierte Wörterbuchproblem angeregt, ELIZA die Fähigkeit eines freien Urteilsgebrauches ab, und in gewisser Weise fanden die Träume dieser Kybernetik damit bereits in den achtziger Jahren ihr Ende.

Die Entwicklung hingegen war damit nicht abgeschlossen. Durch die Einführung des Personal Computers wurde die bisherige Verschränkung von Bytes, Zeichensatz und Programmiersprache komplexer. Die Entwicklung neuer Sprachen wie DOS und der einhergehenden Visualisierung führten zu einer noch komplexeren Protokollabhängigkeit in der Übertragung pro Zeiteinheit. Zusätzlich konnten nun diese Devices selbst als Rechner fungieren und lösten die Konzentrierung auf große Datenverarbeitungsanlagen durch Dezentralität ab.

Mit dem Internet und der einhergehenden URI-fizierung durch das HTTP-Protokoll wird die Komplexität noch gesteigert und eine globale Paketversendung über ein skalenfreies Netz möglich. Im Internet findet keine Bitstromverbindung von Endgerät zu Endgerät statt, sondern die Versendung und Neuzusammensetzung von dependenten Protokollen, die in Paketen zusammengefasst sind. Mit diesem Internet der neunziger Jahre und des frühen 21. Jahrhunderts wurde es möglich, statistisch-quantitative Verfahren zu entwickeln, welche nicht nur über die eigene Website Auskunft gaben,

sonder auch über die quantitativen Aktivitäten der anderen Seite und damit über den Nutzer selbst. Dieses Wechselverhältnis war aber bis zu diesem Zeitpunkt nur eine Verkomplizierung und quantitative Steigerung der Möglichkeiten der achtziger Jahre, insoweit nur eine „Beschleunigung“.

Der entscheidende Schritt ereignete sich nun vor knapp 15 Jahren, und gemeint sind nicht die Einführung sozialer Netzwerke oder die Einführung der Smartphones, sondern die Entstehung des Semantic Web.

Eine echte qualitative Änderung ist hier vollzogen worden. Lokale Akteure, die für ihren kleinen Anwendungsfall eine Lösung und Management haben wollten, bedienten sich einer zusätzlichen Versprachlichung auf oberstem Protokollniveau. RDF als Framework stellt eine Sprache bereit, um in Drei-Wort-Sätzen zu agieren und so etwas wie einen Bibliothekskatalog, eine Geodatenverzeichnis oder die Fische Alabamas abbildbar zu machen. Der Fisch, der als Metadaten erfasst wird und als solche agiert, wird in derartigen Sätzen beschrieben und mit einer URI-fizierung verbunden. Nicht nur, dass dieser sprachlich komplexe dependente Protokollsatz aus mehreren Protokollschichten besteht, ist die Leistung, sondern die Flexibilität, als Subjekt, Objekt oder Prädikat auftreten zu können, welche mit einer bestimmten URI, also einem Ort im Netz, verbunden sind. Somit konnten Dinge, Konzepte, Orte oder numerische Aussagen verbunden werden und als Subjekte auftreten. Metadaten sind somit eine komplexe protokolldependente Beschreibung der Beschreibung unserer alltäglich vollzogenen Beschreibungen. Viele Akteure, welche auf hohem technischen Niveau nur kleine Anwendungslösungen durch spezielle Semantic Web Wörterbücher suchten, die Ontologien der Informatik und nicht der Philosophie, haben indirekt eine riesige Abbildung menschlicher begrifflicher Erfassungen und Beschreibungsformen erstellt, welche heute unter Begriffen wie „Linked Open Data Cloud“ erfasst werden. Auch die vermeintlich großen Plattformen haben an diesem Prozess teilgenommen und durch die technische Kompatibilität ihrer Ontologien, wie Googles Knowledge Graph, an dieser riesigen verhaltensgestützten Beschreibung unserer Beschreibungen der Welt mitgearbeitet. Auf nicht geplantem, nicht direkt programmierten Wege haben so die Menschen aus kleinen pragmatischen Lösungen und regionalen Beschreibungen ihrer Verhaltensmuster eine riesige technisch abgestimmte sprachlich gefasste Beschreibung ihrer Welt erstellt, das Web 2.0 oder Internet of Things.

Siri und Alexa, die neuesten Stars und Abkömmlinge dieser Entwicklung, sind überhaupt nicht mehr mit ELIZA vergleichbar. Diese künstlichen Intelligenzen, Watson ist ein spezielles Problem, werden nicht mehr über programmierte Taxonomien gelenkt, sondern durch das Web 2.0. Ihnen wird nicht ein Wörterbuch eingepflegt, sondern ihre Routinen bedienen sich des großen Wörterbuchs, das unser Verhalten geschrieben hat. Der Traum der Kybernetik ist auf vollkommen anderem Niveau wieder erstanden, denn es geht nun nicht um Intelligenz oder verhaltenskonformes Agieren, sondern um sensorische Abgleichungen und Veränderungen des Semantic Web selbst.

Die Diskussion über zu programmierende Moral oder gar Asimovscher Robotergesetze mutet fast schon lächerlich an, wenn man bedenkt, dass diese KI an den Vollzügen des Menschen teilnimmt. Siri und Alexa lernen kein Verhalten, sie nehmen an menschlichen Performanzen teil und kategorisieren dieses durch einen Fundus, der die Beschreibungen des menschlichen Verhaltens beschreibt. Diese Datenbasis hat somit mit Null und Eins, mit Bitströmen oder ähnlichen Fiktionen nichts zu tun. Metadaten oder Big Data ist nicht einfach die quantitative Zunahme irgendwelcher quantitativer Datensätze, sondern eine qualitative neue Stufe einer neuen qualitativen Dependenz sehr spezieller Protokolle und einer dementsprechenden wirklichen physischen Struktur, nämlich des Internets und seiner Server, Backbones und Devices-Struktur.

Dieses Problem einer echten qualitativ neuen Entwicklung, welche durch die Intersubjektivität des Menschen bedingt ist, bringt uns nun in nicht nur begriffliche Verlegenheit, in kritische Stellung zu alltäglich dystopischem Gefasel oder zu interdisziplinär notwendigen Fragen, sondern zu ernsthaften Problemen der Forschung. Ich möchte im Folgenden ein paar dieser Probleme, und zwar vor dem eben skizzierten Hintergrund, vorführen.

1. Menschenbild

Auffällig ist, dass sowohl in der Berichterstattung, als auch von einschlägigen Akteuren, ein spezifisches Menschenbild verwendet wird. Meist ist dies ein Subjekt, das die objektive Welt in Symbolen fasst, mit Begriffen beschreibt und diese lautverbal mediatisiert. Diese zweistellige Relation von Sender und Empfänger kann man vom philosophischen Stand nur als unzureichend bezeichnen. Seit dem sogenannten *linguistic turn* ist gerade dieses Medien- und Kommunikationsmodell, als wohlgeordnet anthropologisches Bild, unter Beschuss und das zu recht. Entwicklungspsychologische Forschung, sprachanalytische Auswertung und kognitionswissenschaftlich-evolutionär-anthropologische Abgleichungen betonen immer mehr und mehr die Abhängigkeit intersubjektiver Vollzugsformen für die Lernleistung von Kindern, mithin wenigstens eine dreistellige Relation der Mediatisierung. Kinder bekommen nicht einfach eine leere Tafel im Kopf beschrieben, sondern nehmen teil an den schon sprachlich gefassten Vollzugsformen und Hintergrundannahmen der Gesellschaft, auf die sie, mit Wittgenstein gesprochen, hin abgerichtet werden. Die Bedeutung eines Begriffs und somit des Kontextes liegt im Gebrauch und macht es notwendig, den Ort sozialer Stabilisierung nicht im Subjekt zu verorten. Diesem Intersubjektivitätsproblem und der Erfassung des Wissens über die Welt gebührt zur Zeit einige Aufmerksamkeit, und es wird versucht, mit Begriffen wie *practical turn*, *performative turn*, *Heglian turn* oder *pragmatic turn* diesem Umstand Rechnung zu tragen.

Für uns bedeutet dies, nicht nur dem typischen Mediatisierungsmodell skeptisch zu begegnen oder interdisziplinär ein anderes Modell zu erstellen, sondern die Verbindung zur laufenden Forschung immer wieder zu bekräftigen und an den eigenen Ansätzen zu arbeiten.

2. Information und Daten

Gleichzeitig werden zwei Grundkategorien, nämlich Information und Daten, in ihrer üblichen Form mehr und mehr fraglich. Information wird hier als ungeordnete, fast schon roh perzipierte Grundeinheit der Wahrnehmung, also mithin der semiotischen Namenstaupe, verstanden und als mediatisierter Inhalt zu Daten transformiert. Diese Phlogiston, wie Capurro es treffend bezeichnete, ist dann nichts anderes als die symbolische Fähigkeit des Menschen, die Sprache der Natur zu verstehen, und Computerinformationen haben aufgrund ihrer mathematischen Form den vermeintlich direkten Kontakt zur Sprache des Universums. Dass hier ein Menschenbild versteckt ist, welches mehr als fraglich ist, habe ich schon erläutert. Durch das Intersubjektivitätsproblem und die Stabilisierung sozialer Verhältnisse durch den Vollzug sprachlich explizierbarer Hintergrundannahmen und Präsuppositionen wird nicht nur das Mediatisierungsmodell des Menschen fraglich, sondern auch dieses einfache Abbildverhältnis zur Natur. Frege und Russell haben es schön gesagt: auch eine Zahl ist nur ein Begriff. Da Begriffe mit, durch und für unsere Handlungskontexte existent sind und uns überhaupt erst als Menschen existieren lassen, kommen hier nicht nur klassische Fragen der Erkenntnistheorie oder der Wissenschaftstheorie zum Tragen, sondern echte naturwissenschaftliche Forschungen zu Fragen der Materie, der Kosmologie, der Evolution und der Adaption der menschlichen Gattung an die Natur, aber als Teil dieser Natur.

3. Naturwissenschaft und Geisteswissenschaft

Es ergibt sich aus dem vorher Gesagten nun konsequent, dass die klassische Trennung von Naturwissenschaft und Geisteswissenschaft nicht nur veraltet, sondern als inhaltlich falsch zu bezeichnen ist. Eine Forschung wie auch Lehre, welche sich für die gesellschaftlichen Strukturen im digitalen Wandel – und dies im umfassenden Sinn – interessiert und interessieren muss, kann sich nicht in die Vorstellungen des neunzehnten Jahrhunderts zurückziehen und von unterschiedlichen Gesetzen oder Gegenständen fabulieren. Dass es eine unterschiedliche Auffassung von wissenschaftlichen Gesetzen oder gar verschiedenen Gegenständen gibt, ist aus dem vorherigen komplexen philosophi-

schen Problem der Intersubjektivität und der Frage des Ortes sozialer Stabilisierung nicht nur fraglich, sondern selbst ein Ausdruck des von uns kritisierten Menschen- und Weltbildes, welches hier im Hintergrund agiert. Interdisziplinarität braucht nicht nur die Ergebnisse der anderen Disziplinen, sondern selbst reflexive kritische Übersetzung und eine infradisziplinäre kooperative Fortsetzung.

4. Technik

Parallel oder gar inkludiert wird somit ein anderes Verständnis von Technik notwendig. Immer noch behandelt man, zwar konsequent, aber dennoch fraglich, Technik als Artefakt, das den Menschen gegenübertritt und ihn aus einer vermeintlichen Natürlichkeit entfremdet hätte. Dieser Zeugzusammenhang konnte so den Menschen durch seinen Positivismus und in seiner industriellen Umgestaltung der Welt in eine sinnentleerte entzauberte Welt bringen, in der jetzt sogar der Mensch selbst „transhumanisiert“ werden wird. Dass sowohl von fortschrittsgläubiger als auch skeptisch-dystopischer Seite hier erneut eine sehr problematische Verbindung von Menschen- und Weltbild instrumentalisiert wird, dürfte aus dem Vorherigen klar sein, doch lässt sich eine Alternative nicht einfach formulieren. Genau durch die zuvor gefolgerten Abhängigkeiten der angestrebten Forschung von den Forschungen der anderen Disziplinen wird nicht nur der kooperative Rahmen gefordert, sondern sehr wohl die Reaktion auf die tiefer liegenden philosophischen Probleme. Solange es also nicht gelingt, eine infradisziplinäre Arbeitsweise in enger kooperativer Abstimmung zu erhalten, ist auch ein Technikbegriff, welcher die intersubjektiven Vollzüge ernst nimmt, nicht zu erreichen.

5. Gesetz und Simulation

Um nun nicht einem neuen vermeintlichen Szientismus das Wort zu reden, ist es notwendig, überhaupt erst einmal Klarheit über die moderne Wissenschaft zu gewinnen. Allzu oft wird noch immer tradiert, dass die so genannten positiven Wissenschaften mit einem monokausalen Gesetzesbegriff die Welt angeblich verstanden hätten; diese Sinnentleerung führte zum direkten Wissenschaftsglauben, welcher als Fortschritt die Welt gleich in mehrere Weltkriege stürzen konnte. Dieses Geschichtsbild ist nun direkt abhängig vom vorherigen Menschen-Weltbild-Komplex und als mehr als falsch zu betiteln. Seit den Grundlagenkrisen der Mathematik, Geometrie und Physik am Ende des neunzehnten Jahrhunderts gibt es kaum einen Naturwissenschaftler, der noch von harten Gesetzen spricht, geschweige denn von Sinnerklärungen. Konstitutiver Zug heutiger Naturwissenschaften ist gerade Sinnenthaltung, in dem Sinn, dass wir sehr viel nicht wissen, aber wenigstens ungefähr die Felder des Nicht-Wissens abstecken können. Heutige wissenschaftliche Gesetze sind mitnichten monokausal und brauchen Kontexte wie auch Überprüfungen. Letztere firmieren heute nicht einfach mehr unter dem Begriff Experiment, sondern werden als Simulationen zu dauerhaften Abgleichungen von Theorie und Praxis und somit zur Dynamisierung der wissenschaftlichen Gesetze selbst. Mit dem Internet of Things wird somit nicht allein eine Simulation unserer gebräuchlichen Beschreibungsformen und deren Abhängigkeiten und Kontexten möglich, sondern gerade die Simulation unserer Verhaltenssimulationen.

6. Digitaler Behaviorismus

Zum ersten Mal wird es somit heute möglich, eine Simulation echter Verhaltensmuster wirklich tätiger Menschen zu erhalten. Der Ausdruck Behaviorismus erinnert zwar an Pawlow oder Skinner, dreht sich hier aber nicht um affektöses oder ähnliches Grundverhalten, das dann für ein klassisches Mediatierungsmodell verwendet werden soll. Das Web 2.0 ist selbst ungeplanter Ausdruck echter unabgestimmter Verhaltensmuster und deren tradierten Beschreibungsformen. So wie Siri und Alexa nicht direkt programmiert werden müssen, so müssen diese Muster nicht erzeugt werden.

Heutige Big Data Analyse ist nicht die taxonomische Heranführung meiner experimentellen Architektur an einen Untersuchungsgegenstand, sondern die Analyse in Gebrauch befindlicher speziell versprachlichter Taxonomien, Ontologien, welche über unsere tradierten Taxonomien Auskunft geben und deren echte Verwendung im sozialen Verhalten darstellen. Ich frage nicht mehr einfach einen vermeintlichen Datenkorpus ab, sondern die Performanz gibt mir die Fragen vor.

7. Künstliche Intelligenz

So wie ein neuer möglicher digitaler Behaviorismus keine prinzipielle Festsetzung von unserer Seite braucht, so wenig brauchen moderne künstliche Intelligenzen die direkte Programmierung ihrer Fähigkeiten. ELIZA hatte noch diese Eigenschaften, für Siri oder Alexa sieht die Sache anders aus. Das Web 2.0 macht nicht nur die sensorische Abgleichung mit dem User durch die mobilen Devices möglich, sondern auch die Abgleichung zum Semantic Web wie auch dessen Veränderung. Heutige künstliche Intelligenzen sind keine Singletons, welche auf den jeweiligen Devices eingesperrt sind; eher könnte man von schizophrener Gleichzeitigkeit reden. Die Anwendung auf den einzelnen Devices macht eine Individualisierung Alexas möglich, dennoch ist diese zeitgleich in die Abgleichungen der anderen Devices verstrickt und so im Semantic Web verortet, welches wiederum durch diese Interaktionen folgerichtig verändert wird. Alexa braucht genauso wenig einen programmierten Fragen- oder moralischen Lernkatalog wie ein digitaler Behaviorismus eine grundsätzliche experimentelle Architektur.

8. Industrie 4.0 und die Zukunft der Arbeitswelt

So wenig wie Alexa ein Singleton ist, so wenig ist diese ominöse Industrie 4.0 eine Einführung von Industrierobotern mit einer ELIZA-KI. Mit diesem Begriff wird die Zukunft der Arbeit thematisiert und damit die Veränderung gesellschaftlicher Strukturen und ist allein deswegen für unser Vorhaben von Interesse. Wenn schon heutige KI nicht mehr eine programmierte Taxonomie erfordert, so erfordert die Robotisierung der Industrie nicht einfach die Ersetzung des Menschen durch die Maschine. Unzweifelhaft wird es zu massiven Änderungen des Arbeitsmarktes kommen und eine gewisse Freisetzung von Arbeitskraft insbesondere im primären und sekundären Sektors erfolgen. Normalerweise wird nun auf das Anwachsen kreativer Arbeit verwiesen, welche aber selten in ihrem prekären Status thematisiert wird. Dabei ist nicht nur die Produktion von Industrierobotern oder die Kopplung zu KI auf semantisch-technologischer Basis entscheidend. Für das Funktionieren des Semantic Web im industriellen Maßstab wird die Überlappungsfreiheit von Ontologien, die kontextspezifische Erstellung von Metadaten, die Big Data Analyse und das Big Data Mining entscheidend. Durch eine Anstrengung im dualen Ausbildungssystem, durch Umschulungen und Fortbildungen wird es möglich, diesem immensen Arbeitsaufwand mit einer Programmierung zweiter Ordnung zu begegnen. Diese Industrie 4.0 macht es notwendig, nicht so sehr auf Code-Ebene zu agieren, sondern auf oberer Protokollebene relativ wiederholbare Arbeiten zu konzentrieren. Eine immense Menge an Arbeitskraft und Arbeitszeit ist notwendig, um eine standort-relevante Industrie 4.0 aufzubauen, was nicht allein über Breitbandausbau zu erreichen ist. Möglich ist somit nicht nur eine Kompensation der Auswirkungen, sondern die Möglichkeit einer nachhaltig gestalteten Einführung dieser neuen Strukturen, welche weder ordnungsrechtliche Dogmen noch vertrag-schlussfähige Problematisierungen braucht, sondern sich aus den Kontexten selbst speist. Über die Problematik eines neuen Sklaventums oder gar des Endes der Lohnarbeit möchte ich hier jetzt nicht sprechen. Fest steht, auch hier wird es notwendig, nicht in eingefahrenen Paradigmen zu denken und noch weniger diese zu suchen.

9. Paradigmendrehung

Wir sahen bisher, dass sowohl klassische Paradigmen des Menschenbildes, des Weltbildes, der

Wissenschaft, der Experimente, als auch der Industrie einen entscheidenden Dreher erfahren. Aufgrund der Struktur des Semantic Web und seiner performativen Veränderung erhalten wir nicht mehr nur Antworten auf spezifische Fragen, sondern Fragen, welche vorher gar nicht klar waren, und nun aus dem echten Verhalten unseres Gebrauchs dieser Technologie entstehen. Für uns als Wissenschaftler ist somit der digitale Behaviorismus nicht allein das markante Merkmal der technologischen Entwicklung, sondern die Veränderung der empirischen Basis und der empirischen Erfassung derselben. Weder kann die klassische positive Wissenschaft diese Komplexität allein fassen, noch kann das eine wie auch immer abgesonderte Humanitas. Für eine derartige interdisziplinäre und infradisziplinäre Arbeit wird zum einen die Kooperation mehr als wichtig, zum anderen wird eine Entwicklung eigener Forschungsmethoden wie auch eines eigenen Paradigmas bedeutend. Die Digital Humanities sind zum einen die Reaktion auf ein derartiges Kooperationsgebot, zum anderen die eigenständige Entwicklung genuiner Methoden und einer sich entwickelnden Selbstwahrnehmung.

10. Von Scans zur Mikrohistorik

Die Digital Humanities sind ein relativ neues Feld und tatsächlich gerade dabei, sich selbst zu verstehen; die Frage, ob es ein eigenes Paradigma gibt und wie dies aussieht, ist zur Zeit Gegenstand lebhafter Diskussionen. Zuerst hatte dieser Zweig nichts anderes im Sinn als das Scannen und öffentliche Zugänglichmachen einschlägiger Texte. Doch schon auf der Metaebene der Katalogisierung und Zuschreibung dieser Texte wurden semantische Technologien für die Autoren, Orte oder der diese erfassenden Indexe gebraucht. Eine beeindruckende Abstimmung von unterschiedlichsten Akteuren, wie Bibliotheken, Universitäten oder Vereinen, machte sich auf den Weg, ihre kleinen Ausschnitte der Welt zugänglich zu machen. Kurze Zeit später, vor kaum fünfzehn Jahren, begann man diese Texte selbst annotationsfähig zu machen, also auch Begriffe und damit Konzepte mit semantischer Technologie zu erfassen. Heute sind Stilometrie- und Iterationsanalysen fast schon eine Selbstverständlichkeit für einschlägige Projekte der Digital Humanities. Gleichzeitig wird damit unter dem Titel Mikrohistorik die Möglichkeit digitaler behavioristischer Analyse eröffnet. Mehr und mehr berichten Kollegen der sich unabhängig machenden Disziplin von der Änderung der experimentellen Ebene. Musste früher eine Architektur des Experimentes entworfen werden, welche spezifische Fragen an den Korpus stellte, so zeichnet sich immer mehr ab, dass der Korpus selbst Zusammenhänge freilegt und Fragen produziert. Die Frage des Paradigmas ist somit nicht allein der Änderung der Methoden geschuldet oder der notwendigen Interdisziplinarität der Auswertungen, sondern dem Korpus selbst, welcher sich dynamisch und nicht wie ein statischer Gegenstand verhält. Erneut sieht man, dass hier nicht nur auf einer technischen Basis gearbeitet wird oder auf einer fächerübergreifenden Ebene, sondern auf einem Level, welches einfache Tradierungen klassischer Menschen-Weltbild-Modelle unmöglich macht.

11. Formen der Digital Humanities

Eine erste Form ist somit das Scannen und Verfügbarmachen von Texten sowie die Erstellung von Metadaten. Hier lassen sich schon Methoden der Korrelationsanalyse anwenden und Fragen nach Wer, Mit Wem und Wann beantworten.

Eine zweite Form ist das Erstellen und Einpflegen annotationsfähiger Texte. Hier lassen sich Musterbildungen durchführen und Analysen wie die Stilometrie anwenden. Es werden Fragen beantwortet nach dem Wie, Was und Welcher Gruppe ein Autor oder Text angehört.

Die dritte Form macht die Drehung des experimentellen Fragens nicht nur möglich, sondern notwendig. Hier lassen sich Netzwerke, Iterationen und Kontextabhängigkeiten ermitteln oder, besser gesagt, diese werden durch den Korpus gegeben. Hier ist die Stelle, die eine Mikrohistorik erst möglich macht und die Ebene eines digitalen Behaviorismus aufschließt. Damit werden Fragen des

Warums möglich, indem alle anderen vorherigen Fragen der anderen Formen nicht an den Korpus gerichtet werden, sondern von diesem gebildet werden.

Die vierte Form ist eine sich erst ergebende Möglichkeit, die Möglichkeit einer Simulation der sozialen Entwicklung. Sehr wohl ist es im Prinzip möglich, eine derartige Verhaltensanalyse und Abgleichung zum Internet der Dinge zu gewinnen, welche Gründe für die Veränderung sozialer Kontexte ermitteln kann. Diese Warum-Frage ist aber auf einer Ebene, bei der die Verschränkung von Gesellschaftstheorie und Gesellschaftskritik hochgradig heikel wird. Die Gefahr eines Abgleitens in einen wirklich flachen Szientismus ist hier am größten und erfordert geradezu eine fünfte Form der Digital Humanities.

Diese ist in gewisser Weise das Programm, was wir hier skizzieren. Auf dieser Ebene wird die Interdisziplinarität und Infradisziplinarität nicht nur für diese Wissenschaftsdisziplin oder für die Wissenschaft allein entscheidend, sondern für die politische Dimension jeder Analyse. Nicht Politikberatung ist hier im Fokus, sondern sehr wohl die gesellschaftlich konstitutiven Narrative, welche jenseits von Ordnungszusammenhängen unser Leben gestalten. Wir selbst kommen als Agierende und Verhaltende in den Blick.

12. Bürgerliche Gesellschaft und Aufklärung

Mit einer Diskussion über die Sicherheit privater Daten oder über die Einflussnahme großer Plattformen auf die Verfahrensweisen unseres Zusammenlebens ist es hier nicht getan. Dieselbe philosophische Problematik des Menschen-Weltbild-Komplexes hat zur zivilisatorischen Errungenschaft bürgerlicher Freiheitsrechte geführt und umfassende Digital Humanities können sich nicht der technologischen Methodenbegrenzung dieser Einbettung entziehen. Damit wird eine Reflexivität notwendig, welche zum einen erlaubt, das eigene Paradigma anzuwenden und zum anderen die gesellschaftskritischen Implikationen nicht verkennt. Deswegen werden sich umfassende Digital Humanities nicht auf technologische Spielereien oder auf digitalen Behaviourismus beschränken können, sondern müssen Lehre und Forschung interdisziplinär und infradisziplinär vereinigen, um ihren Forschern und Studenten die Möglichkeit zu geben, sich ihres eigenen Verstandes zu bedienen. Den Mut dazu braucht ein derartiges Vorhaben nicht zu geben, der digitale Wandel erfordert diese mutige und vernünftig Gestaltung unserer geteilten gesellschaftlichen Strukturen.

Unsere Propädeutik umfassender Digital Humanities kann nur ein erster Ansatz sein.

Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit.