

Claudia Grüner

(Medien-)Bildung in mediatisierten und datafizierten Lebenswelten – Herausforderungen und Standpunkte im Kontext von Big Data und Data Literacy

Kommentierter Textreader

Fakultät für
**Kultur- und
Sozialwissen-
schaften**

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung und des Nachdrucks, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der FernUniversität reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Wir weisen darauf hin, dass die vorgenannten Verwertungsalternativen je nach Ausgestaltung der Nutzungsbedingungen bereits durch Einstellen in Cloud-Systeme verwirklicht sein können. Die FernUniversität bedient sich im Falle der Kenntnis von Urheberrechtsverletzungen sowohl zivil- als auch strafrechtlicher Instrumente, um ihre Rechte geltend zu machen.

Der Inhalt dieses Studienbriefs wird gedruckt auf Recyclingpapier (80 g/m², weiß), hergestellt aus 100 % Altpapier.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	6
A Einleitung – Über Daten, Datafizierung und Data Literacy	7
1 Aufgaben zur Einleitung	14
B Grundlegende Deutungen und Argumentationslinien	15
Text 1 Bedingungen des Handelns und ihre Bedeutung für Freiheit, Verantwortung und künstliche Intelligenz	15
1. Kapitel 4: Digitalisierung und Mediatisierung als Merkmale der Lebenswelt – was sie für unser Handeln bedeuten	15
1.1. Zur Bedeutung der Mediatisierung	16
1.2. Zu Chancen und Risiken der digital basierten Mediatisierung	18
1.3. Zusammenfassende Bemerkung	22
Text 2 Wandel von Sozialen Beziehungen, Kommunikationskultur und Medienpädagogik – Thesen aus der Perspektive des Mediatisierungsansatzes	23
1. Medienwandel heute: Von einer Kultur der Einzelmedien zu Hardware/ Software-Mediendiensten einer computergesteuerten digitalen Infrastruktur	24
1.1. Mediatisierung	29
2. Der Wandel von sozialen Situationen, sozialen Beziehungen, von Subjektivierung und von Kommunikationskulturen Jugendlicher	32
2.1. Mediatisierung der Situation	33
2.2. Wandel der sozialen Beziehungen und Vergemeinschaftungsformen	34
2.3. Wandel durch Kontrolle	35
3. Wandel durch ein sich veränderndes Informationsverhalten Jugendlicher, das sich auch auf Augmented Reality, Robotik und das Web der Dinge bezieht	36
3.1. Wandel des Subjekts	36
4. Abschließende Bemerkungen	37
5. Literatur	38
Text 3 Ethik der mediatisierten Welt	41
1. Grundlagen und Perspektiven	41
1.2. Begriff des „Mediums“	41
1.3. Philosophische Rekonstruktion des Konzepts der Mediatisierung	47
1.4. „Mediatisierte Welten“ in einer mediatisierten Welt	53
2. Literatur	57
2 Aufgaben zu den Texten in Teil B	59

C	Bildungswissenschaftliche Standpunkte	60
Text 1	Gedanken zur Neuausrichtung der Medienkompetenzförderung angesichts Big Data	60
1.	Big Data – nur ein weiteres Schlagwort der digitalen Gesellschaft?	60
1.1.	Big Data als mehrdimensionale Herausforderung	61
1.2.	Der qualitative Unterschied zwischen dem Web 2.0 und Big Data	63
2.	Grundlagen für die Medienkompetenzförderung in Zeiten von Big Data	63
2.1.	Es ist schon alles gespeichert – Jugendliche zwischen Fatalismus und der Suche nach Alternativen.....	64
2.2.	Ansätze der Medienkompetenzförderung revisited	66
3.	Perspektiven für die Entwicklung von Medienkompetenz jenseits des Führerscheins	67
4.	Literaturangaben.....	68
Text 2	Ein medienpädagogisches Diskussionspapier zu Big Data	70
1.	Unser Verständnis von „Big Data“ und „Data Analytics“	70
2.	Gesellschaftliche Problemfelder.....	71
1)	Privatheit und Öffentlichkeit.....	71
2)	Informationelle Selbstbestimmung	71
3)	Datenerhebungs- und Datenauswertungspraktiken	71
4)	Datenkapitalismus	72
5)	Menschliche Berechenbarkeit.....	72
6)	Mensch-Maschine-Verhältnis	73
3.	Schlüsselfunktion und Aufgabenfelder der Medienpädagogik	73
1)	Abstraktheit, Unsichtbarkeit und Komplexität in Anschaulichkeit übersetzen.....	73
2)	Digitale Infrastrukturen durchschauen und demokratisch mitgestalten	73
3)	Meinungsvielfalt einfordern und Diskriminierungen anzeigen.....	74
4)	Die digitale Selbstbestimmung fördern	74
5)	Produktive und gesellschaftlich wünschenswerte Nutzungsformen ermöglichen	75
4.	Diskurse und bildungspolitisches Handeln	75
Text 3	Die Ordnung der Daten – Zum Verhältnis von Big Data und Bildung	77
1.	Ausgangspunkt.....	77
2.	Drei Perspektiven auf die Konzeption von Daten	78
2.1.	Quantitative und qualitative Daten.....	79
2.2.	Statische und dynamische Daten.....	81

2.3.	Daten zwischen Geben und Nehmen	84
3.	Literatur	85
3	Aufgaben zu den Texten von Teil C.....	88
D	Disziplinübergreifende Perspektiven.....	89
Text 1	Am Anfang war das Dach.....	89
I.	.....	89
II.	.....	90
III.	.....	92
Text 2	Virtuelle Intelligenz: Eine Begriffliche Übung.....	94
I.	.....	94
II.	.....	95
III.	.....	96
IV.	.....	98
V.	.....	100
VI.	.....	103
VII.	.....	106
4	Aufgaben zu den Texten von Teil D.....	107
E	Abschließende Anmerkungen	108
F	Literaturverzeichnis zu Einleitung und Anmerkungen	109

Abbildungsverzeichnis

Teil D – Text 2

Abbildung 1: Konzeption einer Lebenswelt virtueller Intelligenzen	104
---	-----

A Einleitung – Über Daten, Datafizierung und Data Literacy

Die Strukturen und Bedingungen sozialer wie individueller Lebenswelten und Handlungskontexte unterliegen neben den von Krotz (2001) als Mediatisierung beschriebenen Veränderungen im Kommunikationsverhalten einem zunehmend datenbasierten Wandel. Mit Prietl und Houben (vgl. 2018, S. 7) kann festgestellt werden, dass in gesellschaftlichen Kontexten Daten nicht nur in großem Umfang produziert und reflexiv diskutiert werden, sondern dass Gesellschaft als Konstrukt sich auch durch Daten reproduziert. Daten sind ubiquitär verfügbar und Begriffe wie Datafizierung, Big Data oder auch künstliche Intelligenz (KI) werden umfassend genutzt und in der Breite diskutiert, so dass sie schon fast zu Schlagworten geraten. Was aber konkret mit diesen Begriffen impliziert wird und welche Prozesse und Konsequenzen damit verbunden sind, ist bei weitem nicht immer eindeutig und variiert je nach Kontext und Perspektive.

Die Tragweite der hinter den Begriffen verborgenen Veränderungen und Implikationen ist enorm. Ehlers spricht gar von einer „tektonische[n] Plattenverschiebung in Gesellschaft und Organisationen“ (2020, S. VIII), mit der unter anderem die Frage nach der Handlungs- und Problemlösefähigkeit zukünftiger Generationen aufgeworfen wird, insbesondere auch im Hinblick darauf, dass der zu beobachtende Wandel nicht linear verläuft und die Individuen zunehmend mit unvorhersehbaren Situationen konfrontiert sein werden, in denen Lösungen für komplexe Probleme gefunden werden müssen (vgl. Ehlers 2020, S. 6 ff.). Betont wird vor diesem Hintergrund die Relevanz einer tiefgreifenden Diskussion über die sog. Future Skills, in der es gilt diesen vielfach verwendeten und dennoch vagen Begriff zu schärfen.

Einer Definition im Diskussionspapier vom Stifterverband und McKinsey (2021) folgend lassen Future Skills sich als neue und erweiterte Kompetenzen fassen, die notwendig sind, um mit den zukünftigen gesellschaftlichen Anforderungen, Herausforderungen und Situationen umgehen zu können, die sich im Kontext des anhaltenden und fortschreitenden Wandels ergeben. Zu diesen Skills gehören beispielsweise die Fähigkeit sich in digitalisierten Umgebungen orientieren und daran partizipieren zu können, grundlegende technologische Kenntnisse, Kreativität, Urteilsfähigkeit und kritisches Denken, Innovationsfähigkeit oder auch die Fähigkeit zu interkultureller Kommunikation. Ehlers zufolge greift eine solche Einengung auf den Kompetenzbegriff jedoch zu kurz und er betont, dass es in der Diskussion und der Definition von Future Skills um mehr gehen muss als eine „Liste von Fähigkeiten, die etwa Schulen oder Hochschulen ihren Lehrplänen oder Curricular[sic] zugrunde legen könnten, um dann die Lernenden in zukunftsfester Weise garantiert und sicher für alle Eventualitäten vorbereiten zu können“ (Ehlers 2020; S. VIII).

Eine grundlegende gegenwärtige und zukünftige Aufgabe sieht er insbesondere für die Hochschulbildung darin, Individuen in die Lage zu versetzen „Daten, Information und Wissen zu suchen und zu diskriminieren, Unterscheidungen treffen zu können, sowie die Validität und Objektivität der jeweils gefundenen Informationen vornehmen zu können.“ (Ehlers 2020, S. 15) Dieser Standpunkt lenkt den Blick auf Data Literacy, eine der wesentlichen Schlüsselkompetenzen für das 21. Jahrhundert, die ebenfalls unter dem Begriff Future Skills subsummiert wird. Koch und Gamst (2021) stufen in einem Blogbeitrag Data Literacy als eine Grundvoraussetzung für die Teilhabe an

Gesellschaft ein, die in allen Bildungsprozessen berücksichtigt werden müsse. Data Literacy wird in dieser Lesart zu einer „**zentralen Zukunftskompetenz** für jede:n Einzelne:n“, die als nötig erachtet wird, „um sich souverän durch die digitale Welt zu bewegen.“ (ebd., o. S.) Schüller, Busch und Hindinger spitzen dies noch zu, indem sie gar von einer „Transformation von Daten in „Macht“ sprechen, worunter sie die Umwandlung von Daten in „Handlungswissen und Handlungsfähigkeit“ verstehen (2019, S. 15). Data Literacy stellt aus dieser Perspektive eine Kompetenz dar, die es ermöglicht, die genannte Transformation verantwortungsvoll und kontrolliert zu vollziehen, und die unerlässlich ist „für das Verständnis komplexer, gesellschaftlich relevanter Phänomene wie globale Wirtschafts- und Finanzverflechtungen, Migration oder Klimawandel.“ (ebd.). Darüber hinaus wird betont, dass neben dem Handlungswissen und der Handlungsfähigkeit auch die entsprechende Handlungsbereitschaft gegeben sein muss, um Wissen und Fähigkeiten einzusetzen und nutzen zu können.

Die Bedeutung von Data Literacy ist also nicht zu unterschätzen und gleichzeitig bleiben der Begriff und die damit verbundenen Implikationen noch undeutlich, trotz oder vielleicht auch gerade wegen den ambitionierten Erwartungen. Somit gilt es, zum einen diese Erwartungen zu hinterfragen und zum anderen den Blick auf Data Literacy zu schärfen und die damit verbundenen Fähigkeiten zu präzisieren und zu konkretisieren. Aus bildungswissenschaftlicher Perspektive stellen sich vor allem die Fragen, was diese Dominanz der Daten und die zunehmende Quantifizierung in allen Bereichen der Lebenswelten für die (Medien-) Bildung bedeutet, was es heißt, vor dem Hintergrund zunehmend datenbasierter Empfehlungen und Entscheidungsprozessen mündig und selbstbestimmt Entscheidungen zu treffen, und wie es gelingen kann, die vielschichtigen Dimensionen von Data Literacy zu erfassen und zu vermitteln, und zwar an unterschiedlichen Punkten in der jeweils individuellen Bildungsbiografie und auf unterschiedlichen Ebenen und Niveaustufen.

Im Kontext der Bedeutung der Future Skills und der Frage nach der umfassenden Vermittlung und Präzisierung von Data Literacy gilt es auch, die Wirkung einer zunehmenden technologischen Verflechtung auf das Selbst- und Weltverhältnis in den Blick zu nehmen. Erscheint uns ‚Welt‘ durch Datafizierung und Big Data nur noch als Korrelation von Datensätzen? Wie beeinflusst das unser menschliches Denken und Handeln? Was bedeutet das für gesellschaftliche Normen und Werte? Worauf stützen wir unsere Entscheidungen? Wie gehen wir mit den Daten um? Wie lernen und interagieren wir und mit welchen Akteuren? Allert und Richter (2020) verweisen hier auf ein Spannungsfeld, dass im Hinblick auf den Wandel sozialer Strukturen berücksichtigt werden muss: Technologien sind zunehmend auch maschinelle Akteure in einer sozialen Situation und an deren Herstellung beteiligt. Sie stehen in Wechselwirkung mit den Praktiken der menschlichen Akteure. Jedoch liegen hier jeweils unterschiedliche Logiken zugrunde, denn menschliches Lernen und menschliche Interaktion impliziert auch etwas Unbestimmtes, Überraschendes, nicht Berechenbares. Diese Unbestimmtheit steht aber beispielsweise den formalisierten Routinen eines Algorithmus¹ entgegen, denn „der Algorithmus rahmt eine Situation bereits als eine bestimmte, obwohl

¹ Die Definition des Begriffs Algorithmus ist nicht eindeutig. In der Minimaldefinition kann ein Algorithmus als eine schrittweise Abfolge eindeutiger Handlungsanweisungen zur Lösung eines Problems gefasst werden. Im sozialwissenschaftlichen Kontext bietet sich die Definition von Papsdorf und Jakob (2017, S. 5) an, die Algorithmen „als softwarebasierte sozio-technische Systeme der Automatisierung einer anspruchsvollen gesellschaftlichen Tätigkeit oder Funktion“ verstehen, mit denen primär soziale statt technischer Probleme gelöst werden.

jede soziale Situation eine inhärent unbestimmte ist.“ (Allert & Richter, 2020, S. 20) Dieses Spannungsfeld ist zu reflektieren, insbesondere dann, wenn es um Lernprozesse geht. Denn auch wenn die maschinellen Akteure in unseren Interaktionen und Kontexten wirken, können wir diese Wirkung nie vollständig erkennen und durchdringen. Algorithmen produzieren und repräsentieren zudem Ordnungen und Wertigkeiten, denn sie „sitzen auf bestimmten Modellen, Zuschreibungen und Wertigkeitsvorstellungen auf.“ (Mau 2018, S. 205) Um dieses zu erkennen bedarf es zum einen einer Transparenz auf der Seite der technologischen Entwicklungen. Damit verbundene Bemühungen und Forderungen zeigen sich beispielsweise im Feld der erklärbaren KI, in der es darum geht KI-basierte Anwendungen nutzerfreundlich, verständlich, nachvollziehbar und damit auch vertrauensfördernd zu gestalten (Holzinger 2018). Um gestaltend an den Entwicklungen partizipieren zu können, bedarf es aber auch der Vermittlung einer Data Literacy, die einerseits als Allgemeinbildung im Sinne einer Kulturtechnik verstanden werden kann, die aber auch mehr sein muss als nur ein Bündel von abrufbaren spezifischen Kompetenzen und die es im Hinblick auf eine umfassende Datenkultur zu entwickeln gilt. Ein Prozess, der noch am Anfang steht, und der aus bildungswissenschaftlicher Perspektive initiiert, reflektiert und kritisch begleitet werden muss, auch im Hinblick auf die Frage danach, was im Kontext von Digitalisierung und Datafizierung noch unter Bildung zu verstehen ist. Ohne Data Literacy scheint Bildung im Sinne eines kritischen Selbst- und Weltverhältnisses nicht erreichbar zu sein.

Einen ersten Orientierungsrahmen zur umfassenden Etablierung von Data Literacy bietet die Data Literacy Charta des Stifterverbandes (vgl. Schüller, Koch & Rampelt 2021), an die sich zahlreiche organisationale und individuelle Unterstützer:innen angeschlossen haben. Bevor diese detaillierter erörtert wird, soll zunächst ein Blick darauf geworfen werden, welche bildungswissenschaftlichen und medienpädagogischen Implikationen mit dem Begriff Daten verbunden werden.

Daten sind nicht eindeutig oder allgemeingültig bestimmbar, sondern vielfältig und vielschichtig und die konkrete Definition ist abhängig vom jeweiligen Standpunkt und Kontext sowie von weiteren Bedeutungszuschreibungen. Daten weisen unterschiedliche Formen auf und müssen nicht zwingend numerisch oder quantitativ sein, sie können auch als qualitative Daten beispielsweise in Form von Bildern oder Texten vorliegen. Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Übertragung qualitativer Werte und Beobachtungen in die „standardisierte Sprache der Zahlen“ (Mau 2018, S. 27) als ein Schritt zu deren Objektivierung gesehen wird. Daten sind zunächst einmal ungeordnet und bedürfen der Verarbeitung und Systematisierung um gelesen und interpretiert werden zu können. Sie sind Ausgangspunkte der Kategorisierung und Systematisierung von Welt und unterliegen gleichzeitig einer eigenen Ordnungssystematik (vgl. Verständig 2020, S. 116). Für eine solche Systematik ist zu berücksichtigen, dass Daten und deren Strukturen auch immer abhängig vom historischen Kontext und den jeweils gegebenen Technologien sind und damit einer dynamischen Entwicklung unterliegen. Kromrey et al. (2016) folgend können Daten als statistisch auswertbare Messwerte mit unterschiedlicher Merkmalsausprägungen beschrieben werden, sie können symbolische Repräsentationen sein, beispielsweise in Form von Eintragungen in ein Beobachtungsprotokoll, sie können aber auch ausschnittsweise Aufzeichnungen flüchtiger Situationen sein, mit denen diese dann verstetigt werden, beispielsweise Bandaufnahmen oder Transkripte von Interviewsituationen. Daten können Primärdaten sein, also gezielt im Rahmen eines Forschungsprozesses unter einer spezifischen Fragestellung erhoben worden sein und sie können als Sekundärdaten vorliegen, also als Daten, die von anderen und in unterschiedlichen Kontexte

erhoben wurden und die nun unter einer anderen Fragestellung erneut bearbeitet und auch rekontextualisiert werden können. Sekundärdaten können in Form von wissenschaftlichen Datenbanken vorliegen, sie können aber auch durch Prozesse im alltäglichen Leben und die Nutzung digitaler Strukturen anfallen. Insbesondere diese allgegenwärtigen und nicht immer offenliegenden digitalen Daten führen zu einem rasanten Anstieg der Datenbestände und sind auch von besonderer medienpädagogischer Relevanz, da sie mittlerweile in allen Kontexten des alltäglichen Lebens entstehen und von jeder/jedem Einzelnen Datenprofile erstellen, die wiederum von digitalen Medien ausgelesen und verarbeitet werden können (Barberi, Grabensteiner & Himpsl-Gutermann 2021). Bildungswissenschaft und Medienpädagogik kommt hier die Aufgabe zu, diese „Prozesse und Entwicklungen [...] zu erforschen und Bildungskonzepte zu entwickeln, wie Menschen mit den Einflüssen von automatisierter Informationsproduktion [...] umgehen können“ (Zorn 2015, S. 20).

Daten sind abzugrenzen von Informationen, sie sind vielmehr als eine Vorstufe davon zu sehen. Sie gewinnen erst an Bedeutung durch den Kontext und durch die beteiligten Akteur:innen, die aus den Daten Informationen gewinnen. Gleiche Daten können in unterschiedlichen Situationen und je nach Intention und Erkenntnisinteresse der Akteur:innen somit auch zu unterschiedlichen Informationen führen (vgl. Verständig 2020, S. 117). Das lenkt den Blick auf die vermeintliche Objektivität der Daten und der aus den Daten gewonnenen Informationen. Denn auch wenn die Quantifizierung sozialer Phänomene und Strukturen auf objektivere Entscheidungsgrundlagen schließen lässt: Diese kann nicht vollständig gegeben sein, denn hinter den vermeintlich objektiven Zahlen stehen immer auch Wertzuweisungsprozesse und die Zahlen implizieren bereits Vorentscheidungen über „soziale und kulturelle Setzungen“ (Mau 2018, S. 30). Das korrespondiert mit dem Ansatz von Dander, der darauf verweist, dass Daten aus medienpädagogischer Perspektive nicht als „selbstevidente und irreduzible Entitäten“ hingenommen, sondern in ihrer „Gemachtheit“ statt in ihrer „Gegebenheit“ betrachtet werden sollten (Dander 2014, S. 3). Daten können dieser Interpretation zufolge auch nicht ‚roh‘ sein, denn letztlich ist auch die Herstellung der Daten, z.B. durch Programmierung oder die Schaffung eines Algorithmus, schon intentional. Sinnvolles und verantwortungsvolles datenbasiertes Handeln bedarf der Kenntnis über diesen Zusammenhang. Daten sind Abstraktionen der realen Welt und im Zuge der Digitalisierung wird die analoge Welt in eine digitale Welt abgebildet. Digitalisierung zieht damit zwangsläufig Datafizierung nach sich und „in nahezu allen Disziplinen werden heute Daten in großen Mengen erhoben oder entstehen als Nebenprodukt, sie dienen der laufenden Überwachung, Planung, Steuerung und Bewertung“ (Schüller, Busch & Hindinger 2019, S. 14).

Das heißt, unsere Lebenswelt wird zunehmend in digitale Daten und damit auch Zahlenwerte übersetzt, sie wird quantifiziert und durch Daten strukturiert. Die anfallenden Daten werden zudem miteinander verknüpft, neu geordnet, rekontextualisiert und „zunehmend nicht mehr nur zu ihrem ursprünglichen Erhebungszweck genutzt“ (ebd.). Dem so entstehenden und zunehmend unüberschaubar werdenden Geflecht können wir uns letztlich kaum mehr entziehen und indem wir gleichzeitig Produzenten und Konsumenten der Daten sind trägt jede/jeder Einzelne durch die eigenen Nutzungspraktiken zur weiteren Datafizierung und zum stetig wachsenden Datenvolumen bei. Die breite Akzeptanz digitaler und somit numerischer Daten lässt sich nach Cwielong et al. (2021) damit erklären, dass ihnen auch im Hinblick auf die Beschreibung sozialer Wirklichkeit und unterschiedlicher Lebensbereiche eine hohe Objektivität zugeschrieben wird. Digitale Daten

bilden die beschriebene Wirklichkeit aber nicht nur ab, sondern beeinflussen diese auch, denn die in der Vermessung und Beschreibung sozialer Wirklichkeit gewonnenen Daten und die auf dieser Basis getroffenen Entscheidungen fließen wieder in die Programmierungen und Algorithmen ein und wirken sich dort in veränderter Weise aus. Es besteht somit eine Interdependenz zwischen Daten und sozialer Wirklichkeit und Cwielong et al. verstehen Datafizierung dann auch als „die Verschränkung technischer und sozialer Entwicklungen.“ (2021, S. 4) Diese Verschränkung erfolgt auf der Grundlage der Generierung und Nutzung von digitalen Daten und die Menge der Daten, die dabei anfällt, ist immens, schier unüberschaubar und weiter wachsend. Diese enorme Menge an digitalen Daten bildet auch eine inzwischen unverzichtbare Basis für die Reproduktion und Weiterentwicklung von Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Kultur und Gesellschaft und das Ausmaß der Analyse- und Auswertungsmöglichkeiten prägt die Sicht auf Gesellschaft als „soziotechnisches System“ und fordert „Begriffe wie Selbstbestimmtheit, Souveränität oder freier Wille“ heraus (Gapski 2015, S. 13).

Die als Big Data bezeichnete permanente und automatisierte Generierung, Erfassung, Verarbeitung und Auswertung von digitalen Daten, die gesammelt, archiviert und verknüpft werden, kann schon aufgrund der immensen Menge nur noch mit maschineller Unterstützung erfolgen, wodurch aber auch wieder weitere Daten entstehen. Maschinelle Datenverarbeitung ist zwar nicht neu und lässt sich mindestens bis in die 1960er Jahre zurückverfolgen, neu ist jedoch die Intensität der durch Vernetzungen und die Einbettung der Daten in erweiterte technologische Systeme entstehenden Dynamiken. Big Data durchdringt damit alle gesellschaftlichen Bereiche und schreibt sich auch zunehmend in Alltagsroutinen und –praktiken ein, was zu deren massiven Veränderungen führt, beispielsweise dadurch, dass Entscheidungsprozesse an Systeme ausgelagert werden oder Regelmäßigkeiten Voraussetzung für Handlungsprozesse werden. Für Buschauer und Wadepful geht dies schon in Richtung einer Dystopie, wenn sie formulieren, dass Big Data „auch für die Totalität gegenwärtiger Digitalisierungs- und Datafizierungsprozesse und damit heute auch dystopisch für zunehmende Überwachung, Intransparenz der Datenspeicherung, fortschreitende Automatisierung von Produktionsprozesse[n] sowie Delegation von Entscheidungsprozessen an Systemtechnologien [steht] – selbst wenn dabei keine großen Datenmengen anfallen. Somit hat auch derjenige ‚weite‘ Begriffsgebrauch, seine Berechtigung, der mit ‚Big‘ Data eher das Wichtig-, Dominant-, oder eben ‚Groß‘ – werden automatisierter Datenverarbeitung in allen Lebensbereichen meint“ (Buschauer & Wadepful 2020, S. 60/61). Dieser Argumentation folgend ist Big Data durch mehr als nur durch das Volumen geprägt, ein Aspekt auf den auch Gapski verweist indem er eine Charakterisierung über fünf unterschiedliche „V“- Merkmale vornimmt (2015, S. 10):

- Volumen (Die Masse der Daten)
- Velocity (Die Geschwindigkeit und Beschleunigung des Datenverkehrs)
- Variety (Die Vielfältigkeit und unstrukturierte Beschaffenheit der Daten)
- Value (Die monetäre Verwendung)
- Veracity (Die Unsicherheit und Unschärfe der Daten und Ihrer Analysen)

Diese Einstufung verdeutlicht die vielschichtigen Dimensionen von Big Data, an die wir uns annähern können, die aber letztlich nicht vollständig zu durchdringen sind. Gleichwohl macht genau diese Vielschichtigkeit eine datenkritische Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Facetten des Begriffs unumgänglich, um beispielsweise dystopischen Entwicklungen entgegenzutreten und

gleichzeitig auch Chancen und Potentiale erkennen und verantwortungsvoll nutzen und gestalten zu können. Dazu bedarf es einer umfassenden Data Literacy, in die Mündigkeit und kritisches Denken als Zielvorstellung eingebunden sind.

Eine gängige und weitreichende Definition von Data Literacy legen Ridsdale et al. auf der Grundlage einer Studie an der kanadischen Dalhousie University vor. Sie definieren Data Literacy als „the ability to collect, manage, evaluate, and apply data, in a critical manner“ (2015, S. 8). Auf Ergebnissen dieser Studie setzen auch das Arbeitspapier 37 des Hochschulforums Digitalisierung und die Data Literacy Charta des Stifterverbandes auf. Herausgehoben wird einmal mehr „die Herausforderung, mit den Daten Wissen zu generieren und fundiert Entscheidungen treffen zu können.“ (Heidrich, Bauer & Krupka 2018). Als Grundlage datengestützter Entscheidungsprozesse werden in der Data Literacy Charta vier Fragen aufgeworfen, die für einen kompetenten, mündigen und verantwortungsvollen Umgang mit Daten zu beantworten sind:

Was will ich mit Daten machen? *Daten und Datenanalysen sind kein Selbstzweck, sondern dienen einer konkreten Anwendung in der realen Welt.*

Was kann ich mit Daten machen? *Datenquellen und deren Qualität sowie der Stand der technischen und methodischen Entwicklungen eröffnen Möglichkeiten und setzen Grenzen.*

Was darf ich mit Daten machen? *Alle gesetzlichen Regeln der Datennutzung (z. B. Datenschutz, Urheberrechte und Lizenzfragen) müssen immer mitbedacht werden.*

Was soll ich mit Daten machen? *Weil Daten eine wertvolle Ressource darstellen, leitet sich daraus ein normativer Anspruch ab, sie zum Wohl von Individuen und Gesellschaft zu nutzen.*

(Schüller, Koch & Rampelt 2021, S. 1)

Angesprochen sind damit auch tiefgreifende ethische Fragestellungen, die es noch weiter zu präzisieren gilt. Als explizite Ziele von Data Literacy werden die Stärkung von Urteilsfähigkeit und Selbstbestimmtheit genannt, sowie die Fähigkeit „neue Treiber und Technologien wie Big Data, Künstliche Intelligenz oder Internet of Things zur Erfüllung individueller Bedürfnisse, zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen und zur Lösung globaler Probleme zu nutzen“ (ebd. S. 2). Zudem sollen fünf Leitprinzipien ein Grundverständnis für die Gestaltung zukünftiger Bildungsprozesse schaffen:

1. Data Literacy muss allen Menschen zugänglich sein.
2. Data Literacy muss lebenslang in allen Bildungsbereichen vermittelt werden.
3. Data Literacy muss als transdisziplinäre Kompetenz fachübergreifend aus drei Perspektiven (Was ist zu tun? Wie ist es zu tun? Wozu ist es zu tun?) vermittelt werden.
4. Data Literacy muss den gesamten Prozess der Erkenntnis- und Entscheidungsfindung mit Daten systematisch abdecken.
5. Data Literacy muss Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Werthaltungen für einen bewussten und ethisch fundierten Umgang mit Daten umfassen. (ebd., S. 2 ff)

Die Entwicklung dieses Grundverständnisses steht noch am Anfang und es gilt, diesen Prozess auf breiter Ebene zu erforschen und voranzutreiben. Dazu bedarf es neben einer weiteren begrifflichen Konkretisierung auch eines breiten wissenschaftlichen und öffentlichen Diskurses, der die im Zuge von Mediatisierung, Digitalisierung und Datafizierung zunehmend komplexer werdenden soziotechnischen Prozesse zu entschlüsseln versucht. (Medien-) Bildung obliegt es hierbei insbesondere auch, ein sich veränderndes Selbst- und Weltverhältnis kritisch in den Blick zu nehmen und danach zu fragen, was Bildung in datafizierten Lebenswelten bedeutet. Dazu tragen die hier im Reader gesammelten Texte bei.

Ziel dieser einleitenden Ausführungen war es, eine erste Idee darüber zu vermitteln, was Data Literacy ist, was mit dem Begriff Datafizierung impliziert wird und wie Datafizierung sich in sozialen Kontexten und Lebenswelten manifestieren kann. Dieser erste Ansatzpunkt wird nun im weiteren Verlauf des Readers vertieft. Die folgenden Texte nähern sich dem Zusammenspiel und der begrifflichen Einordnung von Digitalisierung, Mediatisierung und Datafizierung aus unterschiedlicher Perspektive. Während im ersten Block grundlegende Argumentationslinien zum Wandel in digitalisierten und mediatisierten Lebenswelten sichtbar gemacht werden, beschäftigen sich die Autor:innen im zweiten Block konkret mit den Auswirkungen von Big Data und positionieren sich dazu aus bildungswissenschaftlicher Perspektive. Die soziologischen Texte im dritten Block bieten einen Blick über den ‚Tellerrand‘ der Disziplin sowie fruchtbare Impulse für den weiteren Diskurs und die Suche nach fundierten Antworten auf die in der Data Literacy Charta aufgeworfenen Fragen.

Hinweise zur Bearbeitung der Lerneinheit

Die hier gesammelten Texte bzw. Textausschnitte bieten Ihnen einen ersten Einstieg in das Thema Big Data und Data Literacy. Am Ende jedes Kapitels finden Sie einige Reflexionsaufgaben, die sich übergreifend auf alle Texte des Abschnitts beziehen. Mit den Aufgaben zu den Texten wird das Ziel verfolgt, tiefer in die Thematik einzusteigen, die Inhalte zu reflektieren und Verknüpfungen zu ziehen. Das wird durch die Diskussionsforen in der Moodle-Lernumgebung sowie durch ergänzende Lernmaterialien und -aktivitäten unterstützt. Bevor die Bearbeitung der Aufgaben angegangen wird, macht es Sinn, zunächst die Texte aufmerksam zu lesen, bedeutende Stellen zu unterstreichen und Fragen an die Texte zu stellen. Notieren Sie Unklarheiten und suchen Sie bei Unsicherheiten den Austausch mit den Betreuenden des Kurses und mit Ihren Kommiliton:innen. Fassen Sie darüber hinaus die zentralen Aspekte der Texte zusammen und nutzen Sie diese Zusammenfassungen als Basis für die Bearbeitung der Aufgaben und später zur Wiederholung des Stoffes. Ziehen Sie zur Aufgabebearbeitung aber auch weitere Literatur hinzu und diskutieren Sie Ihre Überlegungen gerne in den Moodle-Foren. Das Schreiben der Beiträge ist eine gute Übung und trägt zu einer aktiven Lernumgebung bei.

Noch ein kurzer Hinweis: Beachten Sie bei der Bearbeitung der folgenden Texte bitte, dass die ausgewählten Artikel Abbildungen der Originalquellen sind, die aus Gründen der Barrierefreiheit an das Layout des Readers angepasst und zur leichten Auffindung der Textabschnitte gegliedert wurden. Darüber hinaus wurden keine Veränderungen an den Texten vorgenommen. Unterschiede in der Zitation und im Literaturverzeichnis sowie die Übernahme evtl. Fehler, die sich im Originaltext finden, sind somit der Charakteristik eines Readers geschuldet und nicht vermeidbar.

Die in den Artikeln zu findenden Seitenangaben oder Querverweise entsprechen dem jeweiligen Originaltext.

1 Aufgaben zur Einleitung

1. Was sind Daten? Recherchieren Sie den Begriff und erstellen Sie eine Übersicht über unterschiedliche Datenformen und Definitionen.
2. Was zählt außer Data Literacy noch zu den sog. ‚Future Skills‘? Aus welchen Perspektiven werden die ‚Future Skills‘ betrachtet? Recherchieren Sie den Begriff und erstellen Sie eine Übersicht über die unterschiedlichen Ansätze und Definitionen. Teilen Sie diese gerne in der Moodle Lernumgebung.
3. Reflektieren Sie Ihren eigenen Umgang mit Daten. Führen Sie eine Woche lang ein Datenprotokoll: Wann greifen Sie auf Daten zu, wann produzieren Sie Daten, wie genau sind Sie mit der Datensicherheit, welchen Empfehlungen folgen Sie...? Vielleicht haben Sie ja auch eine Lerngruppe, in der Sie Ihre Erfahrungen diskutieren könne