

# ZPTh

Zeitschrift  
für Pastoraltheologie

---

Was den wissenschaftlichen Nachwuchs bewegt

Positionen aus der Pastoraltheologie

## **Digitalisierte Arbeit Was Internet of Things, Artificial Intelligence, Blockchain, Cyborgs und Co. mit Pastoraltheologie zu tun haben**

### Abstract

Der vorliegende Artikel zu Digitalisierte Arbeit wurde für den Call „Was den wissenschaftlichen Nachwuchs bewegt“<sup>1</sup> verfasst. Er ordnet die Themen der Digitalisierung und ihre möglichen Auswirkungen auf die Arbeitswelt in ihre kontextualisierten und kontingenten Zusammenhänge ein. Dabei wird zunächst auf einige Schlagwörter, die im Zusammenhang mit Digitalisierung fallen, fokussiert um hernach den Zusammenhang mit genuin pastoraltheologischen Fragestellungen in den Freiheiten und Spielräumen einer „kreativen Konfrontation von Evangelium und Existenz“ (R. Bucher) zu klären. Abschließend möchte er weiterführende Denkanstöße bzw. Orientierungslinien für die relevante Anschlussfähigkeit von Pastoraltheologie in Bezügen zur „Humanisierung von Arbeit“ liefern und auf die relevanten anthropologischen Fragestellungen und den noch ausstehenden ethischen Diskurs im Zuge von Digitalisierungsprozessen verweisen.

This article refers to the phenomenon of digitalization and its possible impact on the work environment. It raises new contemporary ethical questions in contextualized coherences. It will give a short introduction of digitalization and industrial production issues with so called cyber-physical systems, it will raise some legal questions and will also refer to the future of digitalized work. The aim is to gain vital space for a “creative confrontation of evangel and existence” (R. Bucher) and to consider digitalization in a pastoral-theological way, especially in anthropological discussions, ethical questions and positions that refer to a “humanization of work”. For this reason the article provides six connecting links to start an acroamatic discussion with theological participation.

---

<sup>1</sup> Die Frage des Calls, was den wissenschaftlichen Nachwuchs bewege, kann im Gedenkjahr 2018 und beim gleichzeitigen Wahrnehmen eines offensichtlichen rechts(radikalen) Wandels, einer Verschiebung von moralischen Grenzen durch das bewusste Einsetzen von Sprache (v.a. antisemitisch, antifeministisch), einer konservativen Hegemonie, der Erosion der europäischen Idee, der Ignoranz gegenüber drängenden Fragen in Ökologie und Wirtschaft sowie tagtäglichen Verletzungen von Menschenrechten und darin gleichsam von Menschenwürde, nur sehr marginal und unzureichend beantwortet werden. Worauf ich in der Nachwuchs-Ausgabe der ZPTh unbedingt verweisen möchte: Solidarisierungsmöglichkeiten im Sinne eines intra- und interdisziplinären Austausches unter Nachwuchswissenschaftler\_innen werden durch das Getriebensein einer möglichst hohen Employability-Quote konterkariert, auch und immer mehr in theologischen Wissenschaftsgebieten.

## 0. Hinführung

Digitalisierung hat unterschiedliche technische, organisatorische, strategische Dimensionen und begegnet in alltäglichen Dingen. Sie ist kein wirtschaftliches IT-Spezifikum, auch kein solitärer Bereich in politischen Diskursen oder gar ein Zukunftsszenario. Digitalisierung ist real<sup>2</sup> – sie ist gegenwärtig und verursacht tektonische Verschiebungen mit revolutionärem Charakter, wie damals die Erfindung des Buchdrucks. Digitalisierung forciert vor allem angesichts „Künstlicher Intelligenz“ eine anthropologische Neubestimmung des Verhältnisses von Mensch und Maschine und weitreichende ethische (v. a. sozial- und ökologische) Fragestellungen internationalen Ausmaßes. So ist es nicht verwunderlich, dass sich auch theologische Wissenschaftler\_innen und v. a. kirchliche Praktiker\_innen mit dem Begriff und den Möglichkeiten von Digitalisierung auseinandersetzen.<sup>3</sup> Dazu finden sich im vorliegenden Paper werkstattmäßige Gedanken zur weiteren kaleidoskopischen Auseinandersetzung mit einer Fokussierung auf die Fragen rund um eine neue Bestimmung unseres Verhältnisses zu (Erwerbs-)Arbeit: New Work als Zukunft von Arbeit.

Was dieser Artikel bieten möchte, ist eine Option für pastoraltheologische Kolleg\_innen, sich in arbeitsweltliche Realitäten, technisch-ökonomische Diskussionen einzulassen, einzumischen und Stellung zu beziehen.<sup>4</sup> Deshalb vorab eine Erinnerung: Pastoraltheolog\_innen haben die ureigenste Kompetenz, die Anschlussfähigkeit von theologischen Diskursen und Erkenntnissen als Bruchstelle offenzuhalten, und damit die Möglichkeit, notwendig verbundene ethische Fragestellungen wirksam in einen öffentlichen Diskurs rund um Arbeit 4.0, sowie Kriterien, Konsequenzen und Bedingungen von Digitalisierungsprozessen einbringen zu können.

---

<sup>2</sup> Maria Herrmann, „Aber das ist doch nicht echt?“ – Komplexität und Virtualität als Impulse für gegenwärtige Kirchenbildungsprozesse, Kongress-Vortrag, 2017.

<sup>3</sup> Im vergangenen Jahr stellte die Konferenz der deutschsprachigen PastoraltheologInnen e. V. ihren Kongress unter das Thema „#OMG!1elf: Oh mein Gott. Pastoraltheologie in digitalisierten Zeiten“, Aufzeichnungen unter: [www.pastoraltheologie.de](http://www.pastoraltheologie.de).

<sup>4</sup> Beim Besuch verschiedenster Tagungen mit Bezug auf die (Sub-)Thematiken von Digitalisierung werde ich als Theologin nach wie vor als Exotin wahrgenommen. Dieses Vorurteil ist Chance und Herausforderung zugleich: Durch den Status als „Fremdkörper“ gibt es die Möglichkeit, kritische Impulse als Korrektiv in Diskussionen einzubringen, aber die recht solitäre Stellung im theologischen Kolleg\_innenkreis bietet wenig Reflexionsmöglichkeiten. Zu bemerken ist jedoch, dass Richard David Precht in diesen technologischen und ökonomischen Kreisen einen enormen Zulauf erhält. So trat er z. B. als Key Note Speaker auf der New Work Experience 2018 in Hamburg auf – und wurde mit tosendem Applaus bedacht. Daraus schließe ich ein Bedürfnis nach philosophisch-theologischer Einordnung und v. a. Auseinandersetzung. Mit diesem Aufruf möchte ich auch darauf aufmerksam machen, dass Geisteswissenschaftler\_innen nicht in ihrem vermeintlich sicheren (offline) Elfenbeinturm exklusiv verharren dürfen. Die KI-Lösung „Watson“ von IBM ist zum Beispiel schon heute in der Lage, innerhalb einer knappen Stunde die gesamte Wikipedia durchzulesen und aufzubereiten. Im medizinischen Bereich ist Watson bereits im Einsatz. Vgl. <http://go.wuu.de/qgpi9> (abgerufen am 31.01.2018).

## 1. Problemaufriss

Der Begriff „Digitalisierung“<sup>5</sup> stammt aus einem eher technisch, industriell-wirtschaftlich geprägten Verwendungsbereich und hält nun aufgrund verschiedenster (Weiter-)Entwicklungen Einzug in Medizin, Kunst und Kultur, Pädagogik<sup>6</sup> und Politik. Im Zuge von Diskussionen rund um Digitalisierung wird oft ein thesenhafter Dreischritt<sup>7</sup> kolportiert:

- Alles, was sich automatisieren lässt, wird auch automatisiert.
- Alles, was digitalisiert werden kann, wird digitalisiert.
- Alles, was sich vernetzen lässt, wird vernetzt.<sup>8</sup>

Diese Thesen kumulieren in der Vorstellung des autonom fahrenden Autos. Bloß, dass diese Vorstellung seit einigen Jahren auf den Straßen Kaliforniens Realität ist. Folgt man weiterhin den prophetischen Tipping Points<sup>9</sup> der Digitalisierung, die 2015 vom World Economics Forum vorgestellt wurden, dann tritt mit fast 50-prozentiger Wahrscheinlichkeit bis 2025 ein, dass im Aufsichtsrat eines Unternehmens ein Computer mit künstlicher Intelligenz<sup>10</sup> sitzt.<sup>11</sup> Oder aber mit 75-prozentiger Wahrscheinlichkeit,

---

<sup>5</sup> Dabei sei Digitalisierung lediglich das jüngste Glied der Kette EDV → Informationsverarbeitung → Automation mit KI → IKT (Informations- und Kommunikationstechnik) → Informationstechnologie → E-Business/E-Commerce mit weiterem Entwicklungspotenzial in Richtung Künstliche Intelligenz (KI oder Artificial Intelligence/Robotisierung), vgl. Peter Mertens – Dina Barbian, Digitalisierung und Industrie 4.0 – Trend mit modischer Überhöhung?, in: Informatik\_Spektrum, 39 (2016) 4, 301–309, hier 301f.

<sup>6</sup> Neben Lesen, Schreiben und Rechnen wird z.B. als vierte Kulturtechnik das Programmieren als Teilaufgabe von Schulbildung gefordert.

<sup>7</sup> So gehört von Karl-Heinz Land auf dem Watson Summit von IBM am 17. Oktober 2017 in Wien.

<sup>8</sup> Aktuell wird über sogenannte neuronale Netzwerke (Hirn-Hirn-Interface) diskutiert, die menschlichen Gehirnen die Möglichkeit eröffnen, sich als ein „Crowdfunding von Gedanken“ zu entwickeln und damit das alte Postulat „Die Gedanken sind frei“ ad acta zu legen. Dazu: Miriam Meckel, Mein Kopf gehört mir. Eine Reise durch die schöne neue Welt des Brainhacking, München 2018. Und <https://www.spektrum.de/news/forscher-tuefteln-an-uebertragung-von-hirn-zu-hirn/1185533>, (abgerufen am 04.05.2018).

<sup>9</sup> Meilensteine, die den Übergang von technischen Nischenentwicklungen in den Massenmarkt bezeichnen. Siehe: Holger Schmidt, Die Tipping-Points der Digitalisierung, <https://netzoekonom.de/2015/11/03/die-tipping-points-der-digitalisierung/> (abgerufen am 31.01.2018).

<sup>10</sup> Nachfolgend kann nicht die lange informationstechnologische Wissenschaftsgeschichte zum Thema „Künstliche Intelligenz“ (KI, Artificial Intelligence) dargestellt und die sich daran unmittelbar anschließenden Fragen zu Begriffen wie Intelligenz, Geist, Gehirn, Materie, Subjekt etc. diskutiert werden. Dennoch sei im Zusammenhang mit Digitalisierung auf den Teilbereich „Künstliche Intelligenz“ unbedingt hingewiesen, da die Erforschung und Entwicklung von humanoiden Robotern einen wichtigen Teilbereich darstellt und bereits vorwegnehmend die alte Anfrage unter neuen Vorzeichen gestellt werden soll: Was ist der Mensch? Auch die erwähnte IBM-Lösung „Watson“ zählt zum Bereich „Künstliche Intelligenz“, neuronale Netzwerke sind mittlerweile hochleistungsfähig. Für Aufsehen sorgte der Chatbot „Tay“ von Microsoft, der 2016 selbstständig

dass die erste Leber, die im 3D-Drucker produziert wurde, transplantiert wird. Prognosen sind Prognosen. Fest steht aber, dass das Phänomen Digitalisierung nicht nur die Art und Weise verändert, wie wir miteinander kommunizieren, wie wir denken, wie wir uns verhalten, sondern immer stärker, wie wir arbeiten. Gesellschaft, Wirtschaft, Politik und Kirche werden dadurch tiefgreifend verändert – eine Entwicklung, bei der wir erst am Anfang stehen.<sup>12</sup>

Digitalisierung ist an sich eine Art sachgemäßer Übersetzungsvorgang, eine „Überführung von analogen Werten in digitale“<sup>13</sup>. Zweitens bedeutet Digitalisierung in wirtschaftlichen Kontexten die „Automation unter Nutzung von informationstechnischem Fortschritt“ und drittens die „Automation plus Änderung von Geschäftsmodellen“<sup>14</sup>. Als nächster Schritt steht nun die integrierte Informationsverarbeitung im Industriebetrieb unter Einsatz von maschinellem Lernen und „Big Data“ bevor und weiterführend eine Dateninterpretation durch „Künstliche Intelligenz“.<sup>15</sup>

Die Arbeitswelt als treibender, aber auch getriebener Faktor hat einen großen Einfluss auf die digitalen Transformationsprozesse. Schon jetzt gibt es zum Beispiel die technische Möglichkeit und die faktische Umsetzung, dass sich Mitarbeitende Chips implan-

---

lernte und nach kürzester Zeit abgeschaltet werden musste, da er zum Rassisten mutierte (vgl. <http://www.zeit.de/digital/internet/2016-03/microsoft-tay-chatbot-twitter-rassistisch>, abgerufen am 31.01.2018). Auch die bedenkliche Richtung, dass Roboter – insbesondere im Erotikbusiness – u.a. gängige weibliche Schönheitsideale übernehmen und damit gesellschaftliche Diskriminierungsmerkmale weiter transportieren, sollte nachdenklich stimmen. Literatur zu Künstlicher Intelligenz: Günther Görz u.a. (Hrsg.), *Handbuch der Künstlichen Intelligenz*, 5. überarbeitete und aktualisierte Auflage, München 2014; Sybille Krämer (Hrsg.), *Geist – Gehirn – künstliche Intelligenz. Zeitgenössische Modelle des Denkens*. Ringvorlesung an der Freien Universität Berlin, Berlin 1994; Kazimierz Trzęsicki, *Can AI be intelligent?* In: *Studies in Logic, Grammar and Rhetoric* 48 (2016) 61; Frederic Bollhorst – Alexander Güttler, *Maschinen, Menschen, Demagogen*, <http://go.wwu.de/9tolv> (abgerufen am 31.01.2018).

<sup>11</sup> Damit wird die alte Diskussion um Qualität von Entscheidungen (ob Kognition oder Intuition oder Erfahrung und Emotionalität) auf ein neues „berechenbares“ Level verschoben. So auch Thomas Ramge, *Management by Null und Eins*, in: *brandeins* 11/2016, <http://go.wwu.de/acow5> (abgerufen am 31.01.2018).

<sup>12</sup> Eine erste fundierte Gesamtschau zur Kultur von Digitalität wird anhand dreier Elemente von Referentialität, Gemeinschaftlichkeit und Algorithmizität erbracht, vgl. Felix Stalder, *Die Kultur der Digitalität*, Berlin 2016.

<sup>13</sup> Mertens – Barbian (s. Anm. 5) 303. Wobei wie bei jedem Übersetzungsvorgang bereits zuvor gewisse Interpretationsfolien vorgefertigt wurden bzw. reduktionistische Muster stattfinden und dadurch eventuell die gründliche Wahrnehmung von Vielfalt zugedeckt wird, die aber eine Neukonstruktion bzw. Neuformation von Analogem in Digitales notwendigerweise bedingt. Aus einem Gespräch mit Michael Schüßler, der an die Kritik von Charles Taylor auf Jürgen Habermas erinnerte, die eventuell auch für die vielleicht zu trivial gehaltene Logik der Übersetzung von Analogem ins Digitale geltend gemacht werden könnte. So können z.B. „Übersetzungsmaschinen“ wie Google-Translator nur die Wörter übersetzen, die zuvor von einem Menschen programmiert wurden.

<sup>14</sup> Mertens – Barbian (s. Anm. 5) 303.

<sup>15</sup> Ebd.

tieren lassen, um damit in den Organisationen, in denen sie tätig sind, Türen zu öffnen, Kopierer zu bedienen oder Sicherheits-Checks machen zu lassen. Daher darf gleichzeitig eine gesellschaftspolitisch und sozialökologisch motivierte „Humanisierung der (Erwerbs-)Arbeit“ nicht vergessen werden, da sie keineswegs automatisch mit technischem Fortschritt verbunden ist.<sup>16</sup>

Unzählige zu diskutierende Fragen schließen sich an:

- Was passiert mit den Daten, wenn ich Feierabend habe oder zur Toilette gehe?
- Wie werden diese Daten geschützt? Oder werden sie gesammelt und eventuell einmal gegen mich verwendet?<sup>17</sup>
- Was bedeuten dabei Kontrolle, Sicherheit und Privatsphäre?
- Wie ändert sich mein Sozialverhalten?
- Was passiert, wenn ich mir keinen Chip implantieren lassen möchte?
- Was passiert, wenn ich völlig technikgläubig werde, ohne die Entwicklungen kritisch zu hinterfragen?
- Oder denke ich pragmatisch und betrachte die Zeit, die ich mithilfe des Chips sparen kann, oder die möglicherweise nervige Programmierung eines Druckers?
- Erleichtert Digitalisierung vielleicht sogar meine alltägliche Arbeit?

Die Initiative D21 hat in einem Paper „Denkimpuls Digitale Ethik“<sup>18</sup> einige Aspekte bereits andiskutiert, wie z. B. die Datifizierung der Welt, algorithmische Entscheidungsprozesse, die Verantwortungsverlagerung Mensch-Maschine, die Personifizierung von Online-Diensten, „verkürzte“ Kommunikation und das Nicht-Vergessen des Netzes.

## 2. Industrie 4.0

Das Schlagwort Industrie 4.0 – oder auch Smart Factory – hat innerhalb industrieller Produktion durch die Digitalisierung stark an Zugkraft gewonnen. Industrie 4.0 steht für eine Verzahnung industrieller Produktion mit (digitalen) Kommunikations- und

---

<sup>16</sup> Vgl. Ursula Holtgrewe – Thomas Riesenecker-Caba – Jörg Flecker, „Industrie 4.0“ – eine arbeitssoziologische Einschätzung. Endbericht für die AK Wien, Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt (FORBA), Wien 2015, vgl. <http://go.wwu.de/wunle> (abgerufen am 12.12.2017).

<sup>17</sup> Nach aktuellstem Stand sind 87 Millionen Nutzende von Facebook vom Datenskandal im Zusammenhang mit der britischen Datenanalysefirma Cambridge Analytica und dem Trump-Wahlkampf 2016 betroffen. Dazu: <http://go.wwu.de/eei62> (abgerufen am 10.04.2018). Dagegen setzt die EU-Datenschutz-Grundverordnung Limitationen für die Verwendung von personenbezogenen Daten: <https://eu-datenschutz.org/> (abgerufen am 10.04.2018). Diese neue rechtliche Regelung hat auch für kirchliche Internetauftritte und v. a. die Pastoral weitreichende Auswirkungen: <http://go.wwu.de/91rxn> (abgerufen am 10.04.2018).

<sup>18</sup> Vgl. Arbeitsgruppe Digitale Ethik, Denkimpuls Digitale Ethik: Grundlagen der digitalen Ethik – Eine normative Orientierung in der vernetzten Welt, 2f, <http://go.wwu.de/bkxx7> (abgerufen am 11.07.2018).

Informationstechnologien in Richtung einer selbstorganisierten Produktion.<sup>19</sup> So erkennt z. B. ein Behälter im Lager, ob noch genügend Schrauben der Kategorie x vorrätig sind. Wenn nicht, bestellt dieser Behälter selbstorganisiert, automatisiert und digital vernetzt die fehlende Menge an Schrauben der Kategorie x. Cyber-physische Systeme sind „mit einer eigenen dezentralen Steuerung versehene Objekte, das heißt Maschinen, aber auch Komponenten, die in einem Internet der Daten und Dienste miteinander vernetzt sind und sich selbstständig steuern“<sup>20</sup>. Objekte also, die z. B. mithilfe von Sensortechnik Daten generieren, diese miteinander vernetzt kommunizieren und mit einer Art Schwarmintelligenz Ergebnisse aushandeln. Nach der ersten, zweiten und dritten industriellen Revolution steht nun die vierte Welle an, in welcher der Einsatz von flexiblen Robotern und Assistenzsystemen für Menschen auf dem sogenannten Shopfloor, wie Datenbrillen und Smart Watches<sup>21</sup>, die am Körper getragen werden („Wearables“), Realität wird:

„Diese Technologien bieten vielfältige Möglichkeiten, Strukturen und Prozesse in den Betrieben grundlegend zu verändern. Damit eröffnen sich große Spielräume für neue Gestaltungsansätze der Arbeit. So bietet sich ein weitreichendes Potenzial für Automatisierungsmaßnahmen, aber auch viel bessere Möglichkeiten der Unterstützung von Beschäftigten und der Stärkung ihrer Handlungsautonomie sowie der dezentralen Selbstregulierung.“<sup>22</sup>

„Im weiteren Sinne steht Industrie 4.0 also für die vollumfängliche Digitalisierung und Vernetzung der Wertschöpfungskette“<sup>23</sup>, da mit dem gleichzeitigen Einbeziehen der Kund\_innen in den Innovations- und Produktionsprozess das Ziel ausgegeben wird, die personalisierte Produktionsgröße 1 unter Massenproduktionsbedingungen (und v. a. -kosten) herstellen und anbieten zu können.

„Laut einer Studie von BITKOM und Fraunhofer IAO (2014), die auf Meinungen von Expert\_innen basiert, sollen durch Industrie 4.0 bis 2025 [in Deutschland, Anm. J.K.] zusätzlich 79 Mrd. Euro an Wertschöpfung in den Branchen Chemie, Maschinenbau, Elektrotechnik, Automobilbau, Landwirtschaft und IKT entstehen.“<sup>24</sup>

---

<sup>19</sup> „Die Vision von ‚Industrie 4.0‘ bzw. der Einsatz von cyber-physischen (Produktions-)Systemen (CP[P]S) verfolgt das Ziel, in einem nächsten Entwicklungsschritt, unter Nutzung des Internets (oder Cloud-Computing), Daten aus in Maschinen und Werkstücken eingebetteten Systemen vermehrt in betrieblichen IT-Systemen zu nutzen und Daten in kurzer Zeit auch über Unternehmensgrenzen hinweg auszutauschen.“ So Holtgrewe – Riesenecker-Caba – Flecker, „Industrie 4.0“ (s. Anm. 11) 10.

<sup>20</sup> Martin Krzywdzinski – Ulrich Jürgens – Sabine Pfeiffer, Die vierte Revolution. Wandel der Produktionsarbeit im Digitalisierungszeitalter, in: WBZ Mitteilungen (149) 2015, 6.

<sup>21</sup> Ebd.

<sup>22</sup> Ebd.

<sup>23</sup> Irene Bertschek, Industrie 4.0. Digitale Wirtschaft-Herausforderung und Chance für Unternehmen und Arbeitswelt, in: ifo Schnelldienst (68) 2015, 3.

<sup>24</sup> Ebd., 4.

Auch der Umgang mit großen Datenmengen und deren Analyse, sowie die Fragen nach Privatsphäre, Datenschutz und Wirtschaftsspionage im neuen digitalen Gewand stellen Herausforderungen dar:

„Die Angst vor lückenloser Überwachung und Einschränkungen unserer Freiheit muss uns ebenso beschäftigen wie der Schutz vor Cyberkriminalität oder ethische Fragen rund um den Einsatz künstlicher Intelligenz. Zu rechtlichen Fragen werden neue Möglichkeiten der Leistungskontrolle und Überwachung, mitarbeiterbezogene Daten über Leistungsverhalten, Fitness, Motivation, Standort und Geschwindigkeit der Ausführung von Tätigkeiten und die Qualität der Ergebnisse [diskutiert, J. K.].“<sup>25</sup>

So ist generell ein veränderter rechtlicher Diskurs zu führen, der sich anhand von drei Begriffen differenzieren lässt: *Safety*, *Security* und *Privacy*. Dabei meint *Safety* eine funktionale Sicherheit, z. B. dass von Maschinen keine Gefahr für Menschen oder die Umwelt ausgeht; *Security* bedeutet Datensicherheit in Bezug auf „Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit, Integrität und die Vertraulichkeit der aufgezeichneten Daten“; *Privacy* schließlich meint den Schutz von verwendeten „personenbezogenen Beschäftigtendaten“, dem mithilfe der Datenschutzgrundverordnung auf europäischer Ebene<sup>26</sup> Rechnung getragen werden soll.<sup>27</sup>

Grundsätzlich raten Wissenschaftler\_innen zu einer Entdramatisierung und einer gewissen Nüchternheit im Umgang mit Prognosen rund um die vierte industrielle Revolution, da das, was unter „Industrie 4.0“ diskutiert wird, keine disruptive Revolution, sondern vielmehr eine schrittweise Innovation auf der Basis bisheriger Automation und informationstechnischer Vernetzung darstellt.<sup>28</sup>

„Absehbar also wird die Welt der ‚Industrie 4.0‘ ebenso wie die der vorgängigen industriellen Revolution auf lange Zeit einen Flickenteppich aus großen und kleinen, potenziell globalen und lokal ‚zusammengestrickten‘ Lösungen, Entwürfen und Workarounds darstellen.“<sup>29</sup>

### 3. Digitalisierte Zukunft von Arbeit

Eine der häufig angesprochenen Risikobeschreibungen und Problemdarstellungen ist der Verlust von Arbeitsplätzen, ausgelöst durch Automatisierungsprozesse und den Einsatz von Robotertechnik, bzw. in naher Zukunft durch Künstliche Intelligenz. Mediale wurde dies besonders offensichtlich durch Ergebnisse aus der Studie „The Future of Employment“ an der University of Oxford von Carl Benedict Frey und Michael Osbor-

---

<sup>25</sup> Vgl. Krzywdzinski – Jürgens – Pfeiffer, Die vierte Revolution (s. Anm. 19) 7.

<sup>26</sup> Darstellung, Kommentierung, Inhalte und Schulungen zur Datenschutzgrundverordnung finden sich unter <https://www.datenschutz-grundverordnung.eu> (abgerufen am 13.12.2017).

<sup>27</sup> Vgl. Holtgrewe – Riesenecker-Caba – Flecker, „Industrie 4.0“, (s. Anm. 11) 14–16.

<sup>28</sup> Ebd., 2.

<sup>29</sup> Ebd., 42.

ne aus dem Jahr 2013.<sup>30</sup> Diese Studie für den amerikanischen (hauptsächlich technischen) Arbeitsmarkt kommt zum Ergebnis, dass 47% der Arbeitsplätze durch die Digitalisierung gefährdet sind. Durch die Veröffentlichung dieser Prognose wurde eine breite öffentlichkeitswirksame Diskussion über ein Angst-Narrativ des (vermeintlichen) Verlusts von (sicheren) Arbeitsplätzen durch immer besser werdenden Einsatz von Robotertechnik<sup>31</sup> ausgelöst. In der Studie wurde untersucht, welche Arbeitsfelder in den USA bereits jetzt durch digitale Technik (Automatisierung, Robotisierung, Algorithmisierung und Big Data) ersetzt werden könnten. Allerdings weist dieses Working Paper einige methodische Schwierigkeiten und kritische Limitationen auf, wie z. B. die Gleichbehandlung von über 700 diversen Arbeitsfeldern, die als sehr starr und statisch angesehen werden.<sup>32</sup> Eine nüchterne Betrachtung und Relativierung der kolportierten Zahlen liefert u. a. die arbeitssoziologische Einschätzung für die Arbeiterkammer Wien:

„Die in diesem Zusammenhang diskutierten Prognosen sind derzeit sehr technologieorientiert. (...) Damit aber unterschätzt man die Spielräume und Notwendigkeiten gesellschaftlicher Gestaltung. Dabei ist bei weitem nicht ausgemacht, wie sich Arbeit entwickelt.“<sup>33</sup>

---

<sup>30</sup> Carl Benedict Frey – Michael A. Osborne, *The Future of Employment. How susceptible are Jobs to Computerisation?*, Oxford 2013, <http://go.wwu.de/og495>, (abgerufen am 11.04.2017). Hierbei darf nicht unerwähnt bleiben, dass gerade diese Studie oftmals mangelhaft zitiert und politisch instrumentalisiert wurde. Im Frühjahr 2018 haben die beiden Forscher Frey und Osborne ihre Studie diesbezüglich selbst relativiert: „Our study wasn’t even a prediction. It was an estimate of how exposed existing jobs are to recent developments in artificial intelligence and mobile robotics. It said nothing about the pace at which jobs will be automated away. (...) Policymakers need to understand the thinking behind the disparate numbers in these studies to draw their own conclusions about the scale of the changes facing us, and so to be able to craft appropriate responses.“, <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/opinion/view/404>, (abgerufen am 04.05.2018).

<sup>31</sup> Von Cyborgs noch nicht zu sprechen: Momentan wird das Einsetzen sog. Künstlicher Intelligenz in menschliche Gehirne angedacht, wobei bereits heute Mikrochips in Körper zum Öffnen von Türen oder Bedienen von Druckern eingesetzt werden. Wie z.B. beim schwedischen Bürokomplex „Epicenter“ – Schwedens erstem digitalen Innovations-Haus. Fragen der Datensicherheit und oder Privatsphäre sind nicht gänzlich geklärt. URL: <https://epicenterstockholm.com/> (abgerufen am 04.04.2017). Oder aber das Lesen von Gedanken: <http://go.wwu.de/0jmmd> (abgerufen am 13.04.2018).

<sup>32</sup> Eine kritische Auseinandersetzung mit der Frey/Osborne-Studie findet sich bei Arntz, Melanie/Gregory, Terry/Zierahn, Ulrich, *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries. A Comparative Analysis*, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189, Paris 2016: „Sowohl die berufs- wie die tätigkeitsbasierten Prognosen der Beschäftigungsfolgen von Industrie 4.0 beruhen allerdings auf teilweise fragwürdigen Annahmen und auf wenig belastbaren statistischen Ausgangsdaten. Von verlässlichen Prognosen ist man also noch weit entfernt.“

<sup>33</sup> Holtgrewe – Riesenecker-Caba – Flecker, „Industrie 4.0“, (s. Anm. 16) 2.

Unterschiedliche Berechnungen<sup>34</sup> und Interpretationen kommen zum Schluss, dass zwischen 20% und 50% der heutigen Jobs, wie z. B. Sekretariatsdienste und buchhalterische Aufgaben, als hochgefährdet angesehen werden, aber auch Dienstleistungsbereiche, z. B. im Gesundheits- und Pflegebereich, vor technischer Unterstützung nicht gefeit sind. Auch die mögliche Entwertung von Qualifikationen, Kompetenzen und Erfahrungswissen wird diskutiert.<sup>35</sup> So wird erwartet, dass sich die Beschäftigtenlandschaft weiter polarisieren wird: Hochqualifizierte versus Geringqualifizierte.<sup>36</sup> Eine steigende Anzahl von Freelancer-Tätigkeiten („Click-Worker“ und „Cloud-Arbeiter\_innen“) sowie die Frage nach deren sozialer Absicherung (Arbeitslosen-, Kranken- und Rentenversicherung)<sup>37</sup> und Solidarisierungsmöglichkeiten stehen ebenfalls zur Debatte und bieten gleichzeitig einen hohen gesellschaftspolitischen Spielraum zur Gestaltung.<sup>38</sup>

Krzywdzinski et al. betonen hingegen das Upgrading von Arbeitsplätzen in der Produktion und den potenziellen Kompetenzgewinn der Beschäftigten auf dem Shopfloor beim Einsatz von digitalisierter Industrie 4.0-Technik. Indem zur Unterstützung von Anlernprozessen und für Verbesserungsaktivitäten digitale Technik verwendet werde, könne die Handlungsautonomie der Teams gestärkt werden. Folglich könnten Beschäftigte von repetitiver und monotoner Arbeitstätigkeit zugunsten komplexerer Tätigkeiten der Prozessüberwachung und -verbesserung befreit werden. Deshalb wird eine Kompetenzerweiterung erwartet: alltägliches Bewältigen von Komplexität, souveränes Umgehen mit Unwägbarkeiten, richtiges Handeln in nicht planbaren Situationen und Improvisationskompetenz.<sup>39</sup>

„Der Umgang mit solchen komplexen Systemen erfordert nun nicht nur abstraktes und theoretisches Wissen, sondern praxisbasiertes Erfahrungswissen, das Intuition, Gespür und sinnliche, körpergebundene Wahrnehmung einbezieht.“<sup>40</sup>

So auch die These von Manfred Füllsack, der betont, dass Arbeit grundsätzlich die Tendenz habe, sich zu differenzieren: „*Arbeit macht Arbeit*, und das unablässig und in

---

<sup>34</sup> Zusammenfassung z. B. Wissenschaftlicher Dienst des Deutschen Bundestages, „Industrie 4.0 und Arbeitsmarktprognosen bis 2030“, <http://go.wvu.de/e8ujp>, (abgerufen am 21.03.2017).

<sup>35</sup> Krzywdzinski – Jürgens – Pfeiffer, Die vierte Revolution (s. Anm. 20) 6.

<sup>36</sup> Daniel Buhr, Weit mehr als Technik. Industrie 4.0, in: ifo Schnelldienst (68) 2015, 11.

<sup>37</sup> Ebd.

<sup>38</sup> Innerhalb dieses gesellschaftlichen Spielraums müssen Möglichkeiten zur Solidarisierung gegeben sein, die durch stärkere Individualisierungstendenzen (Kund\_in als ‘prosumer’) Gefahr laufen könnten unterzugehen. Insbesondere muss auf Chancen- und Teilhabegerechtigkeit von diskriminierten und marginalisierten Gruppierungen an Digitalisierungsprozessen geachtet werden. Um auf diese Konsequenzen aufmerksam zu machen, prägte Ursula Huws den Begriff des „Cybertariats“: Ursula Huws, *Labor in the Global Digital Economy, The Cybertariat comes of Age*, New York 2014.

<sup>39</sup> Krzywdzinski – Jürgens – Pfeiffer, Die vierte Revolution (s. Anm. 20) 8.

<sup>40</sup> Holtgrewe – Riesenecker-Caba – Flecker, „Industrie 4.0“, (s. Anm. 16) 28

sich beständig beschleunigendem Ausmaß.“<sup>41</sup> Arbeit mache nicht nur Mühe, sondern erzeuge auch bleibende Werte.<sup>42</sup> Dadurch entsteht ein hoher Bedarf an Fähigkeiten zur Improvisation und ressourcenorientierten Problemlösung und somit eine kreativ-schöpferische Herangehensweise an Arbeit.<sup>43</sup> Diese Entwicklung erfordert eine höhere Durchlässigkeit von schulischer und beruflicher Bildung und damit eine ressourcenorientierte Perspektive auf die schon vorhandenen Kompetenzen und Fähigkeiten von Arbeiter\_innen:

„Die Mehrheit der Beschäftigten in Deutschland hat demnach informelle Fähigkeiten im Umgang mit Unwägbarkeiten und Komplexität entwickelt, kann also situativ handeln, auch wenn nicht alle Informationen für dieses Handeln zur Verfügung stehen“.<sup>44</sup>

Aufgrund dieser „Entdramatisierung von Qualifikations- und Kompetenzlücken“ und in weiterer Folge von Beschäftigungsprognosen raten Forscher\_innen zu „Selbstbewusstsein“:

„Wer den erfahrungsbasierten Umgang mit Komplexität beherrscht und dies im alltäglichen Arbeitshandeln beweist, wird die durch Industrie 4.0 notwendige formale Weiterqualifizierung und informelle Kompetenzentwicklung ohne Probleme bewältigen können.“<sup>45</sup>

Insbesondere kann Digitalisierung aber zu einer neuen Verhältnisbestimmung von Erwerbsarbeit und Nicht-Erwerbsarbeit beitragen und insgesamt bei einer kritischen Reflexion unseres Verständnisses von Arbeit behilflich sein. So lässt sich als Zwischenfazit formulieren, dass die digitale Transformation unserer Welt große Freiheitsgrade von Gestaltung ermöglicht, wohingegen die konkreten Risiken und Chancen vom Design der Konzeptionen abhängig sind. Komplementär dazu müssen die Diskurse um eine Humanisierung von Arbeit, um Konturen einer sozialen (Digital-)Wirtschaft, um die mögliche Entkopplung von Einkommen und Erwerbsarbeit und viel weitreichender um bildungstheoretische Grundlagen in Richtung Ermächtigung durch individuelle Handlungsfähigkeit geführt werden.

„Die Potenziale der Digitalisierung sind enorm und vielfältig: Sie kann neue Chancen für Wachstum, Arbeit und Wohlstand eröffnen, die Gesundheitsversorgung verbes-

---

<sup>41</sup> Manfred Füllsack, Arbeit, Wien 2009, 20 (Hervorhebung im Original).

<sup>42</sup> Vgl. ebd., 10. Auf Seite 14 beschreibt Füllsack weiter einen Kula-Tausch von Muschelketten und Armbändern, den Marcel Mauss als „gleichzeitig ökonomisches, juristisches, moralisches, ästhetisches, religiöses und mythologisches Phänomen zur Stärkung der Gemeinschaft, das weit über jede primär ökonomischen Bedürfnisse hinausreichte, deren Befriedigung wir heute mit dem Wort Arbeit verbinden“ bezeichnet und damit als sinnstiftendes und ganzheitlich organisiertes Moment für eine bestimmte Sozietät.

<sup>43</sup> Vgl. jedoch nicht ganz: Krzywdzinski – Jürgens – Pfeiffer, Die vierte Revolution (s. Anm. 20) 6.

<sup>44</sup> Sabine Pfeiffer – Anne Suphan, Der AV-Index. Lebendiges Arbeitsvermögen und Erfahrung als Ressourcen auf dem Weg zu Industrie 4.0, Working Paper 2015#1, 23, <http://go.wwu.de/oqs3i> (abgerufen am 11.07.2018).

<sup>45</sup> Vgl. ebd., 34f.

sern, die Energiewende vorantreiben, die Chancen- und Teilhabegerechtigkeit fördern, die staatliche Transparenz unterstützen oder unsere Demokratie weiterentwickeln helfen.“<sup>46</sup>

#### 4. Pastoraltheologische Implikationen

Analog zum Perspektivenwechsel innerhalb der Systematischen Theologie kann mit Hans-Joachim Sander für eine pastoraltheologische Fragestellung festgehalten werden, dass die Transformation von theologischen Prinzipien hin zu Orten mit Autorität die neue theologische Wissensform bildet.<sup>47</sup> Wobei für Pastoraltheologie der eigentliche Ort neuer theologischer Wissensform die Gegenwart ist: als Präsenz dessen, „was hier und jetzt der Fall ist“.<sup>48</sup>

Lehramtlich manifestiert wurde dieser Paradigmenwechsel in der Pastoralkonstitution »Gaudium et spes – Über die Kirche in der Welt von heute« vom 7. Dezember 1965, die das Theologumenon eines Aggiornamento<sup>49</sup> dahingehend versucht zu erfüllen, dass die Konstitution

„näher die verschiedenen Aspekte des heutigen Lebens und der menschlichen Gesellschaft [betrachtet], vor allem Fragen und Probleme, die dabei für unsere Gegenwart besonders dringlich erscheinen. Daher kommt es, daß in diesem zweiten Teil die Thematik zwar den Prinzipien der Lehre unterstellt bleibt, aber nicht nur unwandelbare, sondern auch geschichtlich bedingte Elemente enthält.“<sup>50</sup>

Wobei hier noch auf eine geschichtliche Kontingenz abgehoben wird, die in neueren pastoraltheologischen Bedingungen zum aktuellen Fall, zur nüchternen Gegenwartsanalyse bzw. zum präsenten Augenblick als Ort präzisiert wird. Dies wird gleichsam von außen an eine Theologie – verstanden als kritisches Korrektiv von Glaubenssprachen – herangetragen. Die Präzisierung darf aber nicht als qualitative Diminuirung

<sup>46</sup> Vgl. Digital Roadmap Austria, Bundeskanzleramt und Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (Hrsg.), 6, <http://go.wwu.de/1ud1y> (abgerufen am 11.12.2017).

<sup>47</sup> Hans-Joachim Sander, Dogmatik im Zeichen von Orten, in: SaThZ 9 (2005), 181–193, hier 184.

<sup>48</sup> Yves Congar, Die Geschichte der Kirche als locus theologicus, in: Concilium 6 (1970) 496.

<sup>49</sup> So listet das LThK Aggiornamento als Erfolgswort, das unübersetzt aus dem Italienischen in den alltäglichen Sprachgebrauch übernommen wurde und „mehr als nur ‚Reform‘“ bedeute. Aggiornamento fordere dazu auf, „nach einer neuen Inkulturation der Offenbarung zu suchen in einer Menschheit, die im Umbruch begriffen ist“. Es gehe um „ein neues radikales Eintauchen in den überlieferten Glauben mit dem Ziel, das christliche Leben und das Leben der Kirche zu erneuern im Geist der Freundschaft mit den Menschen“. So soll das II. Vatikanische Konzil im Geist von Aggiornamento „alle Energien sammeln (...), um ein Jungwerden der Kirche zu bewirken, das sie befähigen sollte, dem heutigen Menschen das Evangelium darzustellen und zu vermitteln.“ Giuseppe Alberigo, Art.: Aggiornamento, in: LThK, Bd. 1, <sup>3</sup>1993, 231.

<sup>50</sup> So in der berühmten Anmerkung zur Pastoralkonstitution Gaudium et spes, <http://go.wwu.de/b57kl> (Stand: 21.04.2017).

verstanden werden, sondern vielmehr als radikale Fokussierung auf einen ganz bestimmten Punkt innerhalb der geschichtlichen Weiterentwicklung, innerhalb einer Offenbarung, die kontinuierlich wächst.<sup>51</sup>

Um mit Sander weiterzugehen, bedeutet diese Fokussierung auf Singularitäten auch die Steigerung einer Pluralitätsfähigkeit, da man „vielmehr nach topoi [sucht], um Argumente zu haben, die auf Wahrheit schließen lassen“ und „an dem Plural der Fundstellen als konstitutive Basis der Glaubensüberzeugung nicht mehr vorüber gehen kann“<sup>52</sup>.

Eine solche Fundstelle könnten m. E. die multiperspektivisch zu betrachtenden Fragestellungen von Digitalisierungsprozessen sein, indem sie (pastoral-)theologisch beleuchtet und betrachtet werden. Dadurch wird die Aufgabe von Pastoral wahrgenommen, die Sander mit „Zeichen-Setzen“ pragmatisch umschreibt.<sup>53</sup> So wird progressiv das geforderte Zeichen für die weitere intradisziplinäre und daran anschließend transdisziplinäre Auseinandersetzung mit der Digitalisierung schlechthin gesetzt, die zentral und fundamental die Geschichte verändert hat und noch weiter verändern wird.<sup>54</sup> Daher werden im Folgenden sechs weiterführende Gedankenstränge in Ansätzen skizziert, die einer detaillierten und tiefgreifenden pastoraltheologischen Bearbeitung bedürfen.<sup>55</sup>

#### 4.1. Digitalisierung als „Zeichen der Zeit“ verstehen

Hans-Joachim Sander hat in seinem Kommentar zu *Gaudium et spes* drei Kriterien herausgearbeitet, die bei der Klärung behilflich sein können, ob ein zeitgenössisches Phänomen der Prüfung als mögliches „Zeichen der Zeit“ standhält. Mit dieser Kriteriologie lässt sich also klären, ob Digitalisierung in der Arbeitswelt ein solches aktuelles Phänomen ist, das sich der theologischen Kategorie „Zeichen der Zeit“ zuordnen lässt. Laut Sander können folgende Kriterien Hinweise darauf geben, ob ein Phänomen als „Zeichen der Zeit“ beschrieben werden kann<sup>56</sup>:

- Es sind historische Wirklichkeiten, in denen Menschen um ihre und die Würde und Anerkennung der Anderen kämpfen.

<sup>51</sup> Vgl. Peter Hünermann, *Dogmatische Prinzipienlehre. Glaube – Überlieferung – Theologie als Sprach- und Wahrheitsgeschehen*, Münster 2003, 247f.

<sup>52</sup> Sander, *Dogmatik* (s. Anm. 47) 184

<sup>53</sup> Vgl. ebd. 192f.

<sup>54</sup> So auch die jüngste päpstliche Veröffentlichung zum Stand von Theologie in der Wissenschaft *Veritatis gaudium*, vgl. Christian Cebulji, <http://go.wwu.de/k9283> (abgerufen am 13.04.2018).

<sup>55</sup> Digitalität wird als eine Vervielfältigung kultureller Möglichkeiten beschrieben, die durch die drei Elemente Referentialität, Gemeinschaftlichkeit und Algorithmizität eine kontingente Einordnung erhalten. Vgl. Stalder, *Kultur der Digitalität* (s. Anm. 12).

<sup>56</sup> Für die Kriterien: Hans-Joachim Sander, *Theologischer Kommentar zur Pastoralkonstitution. Gaudium et spes*, in: Peter Hünermann – Bernd-Jochen Hilberath (Hrsg.), *Herders Theologischer Kommentar zum Zweiten Vatikanischen Konzil*, Bd. 4, Freiburg/Br. 2009, 716.

- Es sind Orte, an denen Menschen nach der Anwesenheit Gottes suchen bzw. diese finden können, basierend auf Solidarität der Gläubigen mit allen Menschen. Sie bedürfen zu ihrer Erkenntnis konstitutiv der Wahrheit der „Anderen“.
- Damit wird das Theologumena „Zeichen der Zeit“ nicht nur zu einer relationalen Größe zur Welt, sondern zu einer Bezugsgröße, um die Bedeutung des Glaubens herauszustellen.

Die Diskurse rund um New Work, zeitgemäßes Leadership und die Frage, wie wir in Zukunft arbeiten wollen, sind sehr deutliche historische Wirklichkeiten, in denen Menschen um ihre Würde kämpfen (s. Anmerkungen zu *Laborem exercens*), und gleichzeitig Orte, an denen Menschen nach absoluten Referenzpunkten suchen. Die Bedeutung des Glaubens für die digitalisierte Zukunft wird sich am theologischen, kirchlichen und pastoralen Umgang mit Digitalisierung, ihren Bedingungen, Zugängen und Konsequenzen messen lassen müssen, sowie an der Aufrechterhaltung einer sprachlichen Anschlussfähigkeit in Bezug auf ein Menschenbild als Fragment und Positionierungen in ethischen Diskursen.

#### 4.2. Theologische Anerkennung und Würdigung dessen, was ist

Um das Phänomen Digitalisierung pastoraltheologisch kritisch-korrektiv diskutieren zu können, ist zunächst eine Würdigung und Anerkennung dessen notwendig, was aktuell der Fall ist. Das erfordert einerseits ein Hinhören auf Erfahrungen von Menschen mit Digitalisierungsprozessen, ein Verstehen der entsprechenden Technologien und deren Sprachspiele und andererseits gleichzeitig ein Aufrechterhalten der Anschlussfähigkeit von theologischer Sprache. Ein Beispiel dafür ist die Blockchain-Technologie, die im vergangenen Jahr durch den vermehrten Handel von digitaler Währung (z. B. „Bitcoins“) und dem gleichzeitigen Hype an internationalen Börsen zu größerer Aufmerksamkeit gekommen ist. Blockchain<sup>57</sup> ist ein technisches Konzept, welches Daten in einem Peer-to-Peer-Netzwerk verteilt speichert und bereits in alltäglichen Anwendungen Eingang gefunden hat. Einsatzfelder dieser Technologie sind insbesondere die

---

<sup>57</sup> „Mit dem Begriff **Blockchain** wird ein technisches Konzept bezeichnet, welches einzelne Datensätze (z. B. Transaktionen) zu Blöcken zusammenfasst und mit Hilfe [sic!] kryptografischer Verfahren die Datenintegrität gewährleistet. Die **Blöcke sind miteinander sequentiell verkettet**, so dass die zeitliche Reihenfolge als auch die Datenintegrität des gesamten Datenbestandes sichergestellt ist. Eine Manipulation eines Datensatzes würde nachweisbar sein. Bei einer Blockchain werden neue Daten zu einem neuen Block zusammengefasst und dieser wird an die bestehende Blockchain angehängt. Eine Blockchain kann entweder als einzelne Instanz betrieben werden oder wird als verteiltes System aufgebaut. Im **verteilten Ansatz** werden die Daten nicht in einer zentralen Datenbank gespeichert, sondern verteilt auf den Systemen der Netzwerkteilnehmer abgelegt und mithilfe [sic!] von kryptographischer Verfahren die Integrität gewährleistet.“ Daniel Burgwinkel, *Blockchaintechnologie und deren Funktionsweise verstehen*, in: ders. (Hg.), *Blockchain Technology. Einführung für Business- und IT Manager*, Berlin – Boston 2016, 3–50, hier 5f (Hervorhebungen im Original).

Sicherung der Integrität von Daten (eHealth und eGovernment), Registrierung (z. B. Notariatsdienste) und Beurkundung (z. B. Hochschulabschlüsse) und Abwicklung von Transaktionen.<sup>58</sup> Expert\_innen sind der Ansicht, dass diese Technologie die Geschäftsmodelle verschiedenster Bereiche revolutionieren wird. So geht z. B. das World Economics Forum davon aus, dass bis zum Jahr 2026 10% des Welt-Bruttoinlandproduktes auf Basis der Blockchain-Technologie gespeichert sein wird.<sup>59</sup> So stellen sich verschiedene ethische Frage, wie z. B. die nach wie vor ungeklärte Erfindungsquelle „Sateshi Nakamoto“, die ökologische Frage nach einem hohen Verbrauch von Energie-ressourcen, als auch die teilweise nicht incentivierte Arbeitsleistung zur Lösung von kryptografischen Aufgaben, die zur Fortführung der Blockchain benötigt wird. Für die katholische Kirche werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie Blockchain-Technologie missionarisch eingesetzt werden kann: Archivierung und Sicherung von relevanten Informationen, sowie die Eröffnung einer Partizipationsmöglichkeit an internationalen Zahlungsmöglichkeiten für Menschen ohne Zugang zum Bankenwesen.<sup>60</sup>

#### 4.3. Innovation

Wenn der Innovationsbegriff alltagssprachlich verwendet wird, wird oftmals eine völlig neuartige, eventuell sogar disruptive, d. h. das Alte zerstörende, Innovation<sup>61</sup> gemeint, die schöpferisch zerstörend wirken kann (Schumpeter) und damit Motor für dynamische Weiterentwicklung zum Guten sei. „Innovation ist, in einem Satz, der berechtigte Anlass für die Hoffnung, dass es besser wird. Der Beweis, dass die Zukunft existiert.“<sup>62</sup> Zugleich wird der Begriff inflationär verwendet und gehypet, obwohl Innovation nicht neu ist – neu ist nur die Geschwindigkeit, mit der sie sich vollzieht. Kaum ein geschriebener Text kommt ohne den Begriff Innovation aus: „Woher kommt das Neue? Oder andersherum gesagt: Wie verändert sich das Alte?“<sup>63</sup> So sei mit einer bibeltheologischen Reflexion auf die ambivalente Deutung von Schöpfung verwiesen: „Für die biblischen Erzähler ist das Faszinierende an der Schöpfung nicht, daß nun etwas da ist, was vorher nicht da war, sondern daß etwas Neues in Gang kommt, was es so vor der Schöpfung nicht gab bzw. geben konnte.“<sup>64</sup>

<sup>58</sup> Vgl. Burgwinkel, Blockchaintechnologie (s. Anm. 57) 13–22.

<sup>59</sup> Vgl. Schmidt, Tipping-Points (s. Anm. 9).

<sup>60</sup> <http://go.wwu.de/5iyy8> (abgerufen am 11.07.2018).

<sup>61</sup> Dazu Hans H. Bass, Josef A. Schumpeter (1883–1950). Innovation und schöpferische Zerstörung: der Unternehmer als Motor der Entwicklung, in: E+Z 40 (1999) 7/8, 215–218.

<sup>62</sup> Wolf Lotter, Innovation. Streitschrift für barrierefreies Denken, Hamburg 2018, 19.

<sup>63</sup> Nils Markwardt, Innovation. Woher kommt das Neue, in: Philosophie Magazin 2/2018, <http://go.wwu.de/6ly1k> (abgerufen am 01.03.2018).

<sup>64</sup> Karl Löning – Erich Zenger, Als Anfang schuf Gott. Biblische Schöpfungstheologien, Düsseldorf 1997, 19 (Hervorhebungen im Original).

Damit wird nicht nur das Narrativ einer creatio ex nihilo („Schöpfung aus dem Nichts“)<sup>65</sup> als überholt qualifiziert und die Relevanz des bereits vorhandenen Tohuwabohus – ein chaotisches Ur-Etwas<sup>66</sup> – verdeutlicht, sondern auch die darin implizit mitschwingende wohlformende und zielgerichtete Dynamik des Schöpfungsprozesses. Nicht der Gegensatz von Nichts und Etwas, sondern die Gegensätze von Chaos und Kosmos sowie Tod und Leben seien ausschlaggebend für die alttestamentarische Schöpfungserzählung, die die Bedeutung von Schöpfung heraushebt: „Wohlgestalt, Wohlordnung, Rhythmus, Leben. (...) Nicht *daß* etwas geschaffen wurde, sondern *was* und *wozu* [es, Anm. J.K.] geschaffen wurde“ ist primär.<sup>67</sup> Schöpfung ist also, Löning und Zenger folgend, die Transformation des Chaos: die Innovation eines auf das Gute hin zielgerichteten Weltentwerfens.

#### 4.4. Erkenntnisse anderer Wissenschaften

Sowohl *Gaudium et spes* als auch Sanders Kriteriologie, ab wann ein Phänomen als ein „Zeichen der Zeit“ benannt werden kann, fordern dazu auf, Erkenntnisse anderer Wissenschaften zu heben, zu diskutieren und anhand von sozialetischen, bibeltheologischen und pastoralen Kriterien zu durchdenken. So wird z. B. in GS 44 gefordert, auf die verschiedenen Sprachen unserer Zeit zu hören (z. B. Programmier-Sprache), um die geoffenbarte Wahrheit tiefer zu erfassen, besser zu verstehen und passender verkündigen zu können. In *Gaudium et spes* wird die Innovationsfähigkeit gewürdigt:

„Wer nämlich die menschliche Gemeinschaft auf der Ebene der Familie, der Kultur, des wirtschaftlichen und sozialen Lebens, der nationalen und internationalen Politik voranbringt, leistet nach dem Plan Gottes auch der kirchlichen Gemeinschaft, soweit diese von äußeren Bedingungen abhängt, eine nicht unbedeutende Hilfe.“ (GS 44)

Insbesondere die Möglichkeiten und Erfahrungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz, humanoiden Robotern und Neuro-Enhancement müssten transdisziplinär – Seite an Seite mit der Philosophie – auf ihre Auswirkungen auf unser Verständnis von Mensch-Sein diskutiert werden.<sup>68</sup>

---

<sup>65</sup> Das Theologumenon von der ‚Schöpfung aus dem Nichts‘ gehört nach dem Katechismus der Katholischen Kirche zum festen Bestandteil der katholischen Lehre: „Wir glauben, daß Gott zum Erschaffen nichts schon vorher Existierendes und keinerlei Hilfe benötigt. (...) Gott erschafft in Freiheit ‚aus nichts‘ (DS 800; 3025)“, KKK 296. Vgl. Barbara Schmitz, *Geschaffen aus dem Nichts? Die Funktion der Rede von der Schöpfung im Zweiten Makkabäerbuch*, 61, in: Tobias Nicklas – Korinna Zamfir (Hg.), *Theologies of Creation in Early Judaism and Ancient Christianity*, Berlin 2010, 61–80.

<sup>66</sup> Vgl. Löning – Zenger (s. Anm. 64) 20.

<sup>67</sup> Vgl. Löning – Zenger (s. Anm. 64) 20 (Hervorhebungen im Original).

<sup>68</sup> So hält z. B. Sophia als der erste humanoide Roboter eine Staatsbürgerschaft von Saudi-Arabien, zugleich hat „sie“ Brüste und ist geschminkt, <http://go.wvu.de/m9ggg> (abgerufen am 11.07.2018).

#### 4.5. Politische Anwaltschaft

Digitalisierung und die Frage nach zukunftsfähiger Arbeit bietet die historische Chance, partizipativere Formen aktiver und innovativer Gestaltung im Unternehmen anzuregen, die gleichsam eine identitätsstiftende Teilhabe und die gesellschaftlich relevante Verortung von demokratischen Lernerfahrung ermöglicht. Dadurch ergäbe sich eine Verbindung von technischen und sozialen Innovationen, nicht nur auf der Ebene eines Unternehmens, sondern vielmehr auf einer gesellschaftlichen Makroebene, die auch das Wirtschaftssystem als solches betreffen könnte: die Entwicklung hin zu einer sogenannten „sozialen Digitalwirtschaft“<sup>69</sup>.

„Eine soziale Innovation ist eine zielgerichtete Neukonfiguration sozialer Praktiken, mit dem Ziel, Probleme oder Bedürfnisse besser zu lösen bzw. zu befriedigen, als dies auf der Grundlage etablierter Praktiken möglich ist (vgl. Howaldt, Kopp und Schwarz 2008) ... [verbunden mit einer normativer Aufladung, Anm. J.K.] ... eine Innovation [ist] nur dann sozial, wenn sie gesellschaftlich akzeptiert wird, breit in die Gesellschaft bzw. bestimmte gesellschaftliche Teilbereiche diffundiert und schließlich als neue soziale Praktik institutionalisiert bzw. routinisiert wird (vgl. Zapf 1989).“<sup>70</sup>

Zugleich müssen notwendigerweise die Fragen einer Digitalen Ethik und das Bewusstsein darüber, dass möglicherweise die digitalen Errungenschaften ein Großteil der Weltbevölkerung nicht erreichen wird, geschärft werden. Dabei sind die macht- und herrschaftskritischen Traditionen der Theologie und die biblisch-prophetische Verheißung, ein „Leben in Fülle“ (Joh 10,10) zu haben, als konterkarierende Momente zu verstehen.

#### 4.6. Humanisierung der Arbeitswelt

Ein pastoraltheologischer Beitrag zur Digitalisierung bzw. zur digitalisierten Arbeit muss zum einen die Theologische Anthropologie als „systematische Grundlegung für die Frage- und Forschungshorizonte (...), da jede theologische Erkenntnis im menschlichen Subjekt konstituiert ist“<sup>71</sup>, als auch die Erkenntnisse rund um Arbeit der Pastoralconstitution *Gaudium et spes* aufzeigen und für einen zeitgemäßen Diskurs mit anderen Wissenschaften anschlussfähig halten. Ausgehend von der Würde des Menschen mit dem Theologumenon *Imago Dei* wird in *Gaudium et spes* der herrschaftliche Schöpfungsauftrag betont, der zum einen die Vervollkommnung des Menschen in seinem Schaffen selbst (GS 35) sieht, und zum anderen Arbeit in den göttlichen Heilsplan als sinnstiftendes Moment einschreibt:

<sup>69</sup> So Andreas Rödder, in: Alles schon mal dagewesen, in: brand eins 07/2016, <http://go.wwu.de/r4ugv> (abgerufen am 12.04.2017).

<sup>70</sup> Vgl. Buhr, Weit mehr als Technik (s. Anm. 36) 12.

<sup>71</sup> Vgl. Viera Pirker, fluide und fragil. Identität als Grundoption zeitsensibler Pastoralpsychologie, Ostfildern 2013, 322f.

„[D]as persönliche und gemeinsame menschliche Schaffen, dieses gewaltige Bemühen der Menschen im Lauf der Jahrhunderte, ihre Lebensbedingungen stets zu verbessern, entspricht als solches der Absicht Gottes.“

Bereits 1965 wird deutlich formuliert, dass der schaffende Mensch durch die Arbeit seine „Personwerte“ entfaltet und „überdies an der Gestaltung des wirtschaftlichen, gesellschaftlichen, politischen und kulturellen Lebens“ Anteil haben soll (vgl. GS 9).

„Auch im Wirtschaftsleben sind die Würde der menschlichen Person und ihre ungeschmälerte Berufung wie auch das Wohl der gesamten Gesellschaft zu achten und zu fördern, ist doch der Mensch Urheber, Mittelpunkt und Ziel aller Wirtschaft.“ (GS 63)

„Menschliche Arbeit hat den Vorrang vor allen anderen Faktoren des wirtschaftlichen Lebens, [...] ist unmittelbarer Ausfluß der Person, [...] so kann er [der Mensch] praktische Nächstenliebe üben und seinen Beitrag zur Vollendung des Schöpfungswerkes Gottes erbringen. [...] Der Mensch [verbindet] sich mit dem Erlösungswerk Jesu Christi selbst, [...] der Arbeit eine einzigartige Würde verliehen hat. [...] Der ganze Vollzug werteschaffender Arbeit ist daher auf die Bedürfnisse der menschlichen Person und ihrer Lebensverhältnisse auszurichten. [...] Überdies sollte der arbeitende Mensch in seiner Arbeit selbst Gelegenheit haben zur Entwicklung seiner Anlagen und Entfaltung seiner Personwerte.“

Mit Blick in die über 30 Jahre alte Enzyklika *Laborem exercens*, wird auf das Zitat zur Merkmalsbestimmung von innerer Qualität verwiesen:

„(...) nur der Mensch ist zur Arbeit befähigt, nur er verrichtet sie, wobei er gleichzeitig seine irdische Existenz mit ihr ausfüllt. Die Arbeit trägt somit ein besonderes Merkmal des Menschen und der Menschheit, das Merkmal der Person, die in einer Gemeinschaft von Personen wirkt; dieses Merkmal bestimmt ihre innere Qualität und macht in gewisser Hinsicht ihr Wesen aus.“<sup>72</sup>

So gehört nach lehramtlicher Argumentation Arbeit konstitutiv zu einem erfüllenden Mensch-Sein dazu. Wie gehen wir vor diesem Hintergrund mit der scharfen Ambivalenz um, dass immer mehr Menschen in (Erwerbs-)Arbeit ausbrennen und gleichzeitig immer mehr Menschen keine (Erwerbs-)Arbeit finden? Dass viele Tätigkeiten und Beschäftigungen schon jetzt automatisiert und digital vernetzt sind, die manche Menschen gerne ausüben, aber schlichtweg als Personalkostenpunkt zu „teuer“ werden? Oder mit dem Gender-Blick gesprochen, tendenziell immer noch mehr Frauen Care-Arbeit (Haushalt, Kinder, Pflege und Betreuung von z. B. älteren Angehörigen) leisten, die monetär nicht honoriert wird?

---

<sup>72</sup> Johannes Paul II., *Laborem Exercens* (Segen), 14.09.1981, <http://go.wwu.de/1k6yo> (abgerufen am 11.04.2017).

## 5. Fazit

Als Pastoraltheologin, die ihre Disziplin als nüchterne Gegenwartsanalyse versteht und – mit Bucher gesprochen – die Ergebnisse in einer kreativen Konfrontation zwischen den Polen Existenz und Evangelium reflektiert, ist es mein Anliegen, die Anschlussfähigkeit von theologischen Diskursen an öffentlichkeitswirksame Debatten zu gewährleisten und damit die gesellschaftliche Relevanz von Theologie offenzuhalten. So könnte durch die pastoraltheologische Auseinandersetzung mit den Implikationen von Digitalisierungsprozessen die Anthropologie eines dialogischen Selbst ernst genommen, als auch identitätsstiftende Aushandlungsprozesse in arbeitsweltlichen Kontexten unter dem Narrativ der Reich-Gottes-Botschaft diskutiert werden, sowie Solidarisierungsmöglichkeiten angeregt werden. Damit könnte gleichsam ein relevanter Beitrag zur Diskussion gesellschaftspolitischer Gestaltung von Digitalisierung geleistet werden, der momentan sehr technisch-digital geprägt ist und sich in Richtung eines „Neurokapitalismus“<sup>73</sup> zu entwickeln scheint. Prädestiniert dafür sind die schlichten, aber mit Sprengkraft versehenen Fragen:

- Was ist der Mensch?<sup>74</sup>
- Was ist Arbeit?
- Wie kann und darf und soll der Mensch arbeiten?
- Und wie wird der Mensch entlohnt?

Daran anschließend lässt sich von einem pastoraltheologischen Standpunkt, gerne in einem kritischen Diskurs mit der Gemeinwohl-Ökonomie, aus weiter fragen, welche Kriterien für eine gute und faire Arbeit in digitalisierten Zeiten ausschlaggebend sein könnten. „Wir arbeiten, so ließe sich sagen, um unsere Welt und unser Dasein so zu gestalten, wie wir es für sinnvoll erachten. Wir gestalten arbeitend unsere Welt.“<sup>75</sup>

Dipl.-Theol. Judith Klaiber  
 Bischöfliches Ordinariat der Diözese Rottenburg-Stuttgart  
 Hauptabteilung XI – Kirche und Gesellschaft  
 Fachbereich Führungskräfte  
 Postfach 70 01 37  
 70571 Stuttgart  
 Tel.: +49 (0) 711 9791 197  
 JKlaiber(at)bo.drs(dot)de

<sup>73</sup> So gehört von Miriam Meckel im Rahmen der Digital Southwest in Böblingen.

<sup>74</sup> In Ergänzung dazu die Diskussion um Cyborgs (zusammengesetzt aus *cybernetic* und *organism*): Menschen, die mithilfe von künstlichen (technischen) Geräten dauerhaft ihren Organismus ergänzen. Wie z.B. Menschen mit Herzschrittmachern oder die Künstler\_innen Moon Ribas und Neil Harbisson: <https://www.cyborgfoundation.com>

<sup>75</sup> Füllsack, Arbeit (s. Anm. 41) 8.