

KS. MARIUSZ CHROSTOWSKI
Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
ORCID: 0000-0002-5817-2687

JULIA MARIA SIEGERT
Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
ORCID: 0009-0006-7158-114X

DOI: 10.56898/st.14251

**„LITURGIA EX MACHINA?!“
– PRAKTISCH-THEOLOGISCHE
ÜBERLEGUNGEN ZUM EINSATZ
KÜNSTLICHER INTELLIGENZ UND
TECHNIK IM LITURGISCHEN GESCHEHEN**

Zusammenfassung:

Der vorliegende Beitrag zielt auf eine theoretische Analyse des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz (KI) und Technik im liturgischen Geschehen (*liturgia ex machina*). Dazu wird erstens ein hermeneutischer Horizont skizziert, der die Bedeutung und den Wandel der Liturgie im Zeitalter der Digitalisierung und Technisierung umfasst. Darauf aufbauend wird im zweiten Abschnitt eine Reflexion über KI und Technik in der Liturgie angestoßen, die sich mit den damit verbundenen Grenzen und Potenzialen auseinandersetzt. Diese beziehen sich zum einen auf die Formen der Liturgie (Sakramente und Sakramentalien) und zum anderen auf ihre Faktoren (z.B. akustisch, optisch, zeitlich und räumlich). Abschließend werden die wichtigsten Schlussfolgerungen und Zukunftsperspektiven für die Anwendung der KI und moderner Technik in der Liturgie umrissen.

Schlüsselwörter: *Liturgie, Künstliche Intelligenz, Technik, Digitalisierung, Religion, Glaube*

Einleitung

Künstliche Intelligenz¹ (KI) kombiniert mit Technik (z.B. Robotik) transformiert unsere Wirklichkeit in rasantem Tempo und stellt damit auch die Kirche, ihre Lehre, ihre pastorale Praxis und ihr liturgisches Handeln vor neue Herausforderungen und Chancen.² Insofern lassen die KI-Technologien einerseits das christliche Gottes-, Menschen- und Weltbild auf den Prüfstand treten und werfen zahlreiche gravierende ethische Fragen auf, etwa ob der Mensch durch Cyborgisierung unsterblich werden kann.³ Andererseits bieten sie bisher ungeahnte (pastorale) Möglichkeiten und lösen bei vielen Gläubigen (vorsichtige) Begeisterung bzw. „kritischen Optimismus“⁴ aus sowie laden zum Experimentieren ein.⁵

¹ KI „ist der Bereich der Informatik, der sich mit dem Erwerb kognitiver Fähigkeiten beschäftigt, die in der Regel menschlicher Intelligenz zugeordnet werden. Hierzu zählen Lernen, Problemlösung und Mustererkennung“; Amazon, *Was ist künstliche Intelligenz? Maschinelles Lernen und Deep Learning*, <https://aws.amazon.com/de/what-is/artificial-intelligence/> (abgerufen am 24.05.2024). Derzeit wird zwischen schwacher und starker Künstlicher Intelligenz (KI) unterschieden: Schwache KI ist eine Imitation menschlicher Intelligenz, während starke KI tatsächlich intelligent handelt. Beispiele für schwache KI sind Programme, die bestimmte Aufgaben wie Texte schreiben oder Bilder erzeugen können (z.B. ChatGPT; DALL-E etc.). Eine starke KI hingegen würde die menschliche Intelligenz erreichen oder sogar übertreffen. Sie müsste in der Lage sein, logisch zu denken, Entscheidungen unter unsicheren Bedingungen zu treffen, zu planen, zu lernen und in natürlicher Sprache zu kommunizieren, um gemeinsame Ziele zu erreichen. Bislang existiert jedoch keine starke KI; vgl. B. Schütze, H. Schlieter, Schlieter H., *Künstliche Intelligenz: Ein nützliches Werkzeug für religiöse Rituale?*, in: „Evangelische Theologie“ 2023 Nr. 1 (83), S. 1091.

² Vgl. u.a.: Franziskus, *Ansprache von Papst Franziskus beim G7-Gipfel. Borgo Egnazia (Apulien) am 14. Juni 2024*, <https://www.vatican.va/content/francesco/de/speeches/2024/june/documents/20240614-g7-intelligenza-artificiale.pdf> (abgerufen am 28.05.2024); A. Puzio, N. Kunkel, H. Klinge (Hrsg.), *Alexa, wie hast du's mit der Religion? Theologische Zugänge zu Technik und Künstlicher Intelligenz*, Darmstadt 2023.; M. Leone, *Technology and Sacrifice*, in: „Religions“ 2024 Nr. 6 (15), 692, S. 1–17; B. Irlenborn, S. Kopp, *Der „Media Turn“ als Herausforderung für die Liturgie*, in: „Theologie und Glaube“ 2018 Nr. 4 (108), S. 356–373; S. Kopp, B. Krysmann (Hg.), Kopp S., Krysmann B. (Hrsg.), *Online zu Gott?! Liturgische Ausdrucksformen und Erfahrungen im Medienzeitalter*, Freiburg im Breisgau 2020.

³ Vgl. u.a.: C. Paul, *»Leben jenseits des Menschens«? Zur Kritik des Posthumanismus aus Sicht evangelischer Theologie und Ethik*, in: „Zeitschrift für Evangelische Ethik“ 2023 4(67), S. 262–274; A. Flierl, K. Schlögl-Flierl, *KI, moderne Technik und menschliche Selbstoptimierung - eine tugendethische Annäherung*, in: *Mensch werden: christlicher Humanismus zwischen Philosophie und Theologie*, (Hrsg.) M. Vogt, I. Frankenreiter, Basel 2024, S. 171–177.

⁴ Vgl. J. Heger, *Heilige Lade oder Golem? Hochschul- und (religions-)didaktische Reflexionen zum Umgang mit ChatGPT*, in: „RUheute“ 2023 Nr. 1+2, S. 29–36.

⁵ So wurde z.B. anlässlich des Deutschen Evangelischen Kirchentages 2023 in der St. Pauluskirche in Fürth ein Gottesdienst gefeiert, bei dem nicht nur fast 98% der Inhalte mit

Auch wenn *liturgia ex machina* sowohl positiv als auch negativ interpretiert werden kann, zeigt sie doch, dass die KI vor allem in der Pastoral und in der Liturgie noch in Anfängen steckt. Gleichzeitig bietet sie aber auch durchaus realistische Zukunftsperspektiven, die brisante Fragen aufwerfen, deren Beantwortung in diesem Beitrag versucht werden soll: Was ist Liturgie und wie verändert sie sich im Zeitalter der Digitalisierung und Technisierung? Könnte die Entwicklung der KI-Technologien dazu führen, dass bestimmte liturgische Vollzüge von KI-Robotern ausgeführt werden und welche Möglichkeiten und Grenzen lassen sich dabei identifizieren? Kann KI die liturgische Praxis anregen und wenn ja, auf welche Art und Weise?

Einschränkend muss vorweggenommen werden, dass die Autoren dieses Beitrags nicht den Anspruch erheben, umfassende Lösungen für diese mehrdimensional verflochtenen Sachverhalte zu präsentieren. Vielmehr geht es hier um eine kritisch-reflexive Auseinandersetzung aus der Perspektive der katholischen Praktischen Theologie und insofern um eine (theoretische) Annäherung an dieses äußerst komplexe Themenfeld.

1. Hermeneutischer Zugang: zu Bedeutung und Wandel der Liturgie im Zeitalter der Digitalisierung und Technisierung

Christliche Liturgie versteht sich als vertikales und horizontales Beziehungsgeschehen, als „gemeinschaftliche Kommunikation vor und mit Gott“⁶, in der Gott selbst in Jesus Christus kraft des Heiligen Geistes han-

ChatGPT (*Generative Pre-trained Transformer*) generiert wurden, sondern auch evangelische Pfarrerin bzw. evangelischer Pfarrer durch einen Avatar ersetzt wurde. Des Weiteren ging im April 2024 ein „KI-Priester“ – „Pater Justin“ (inzwischen „Apologet Justin“) – viral, der den Nutzerinnen und Nutzern fundierte Antworten auf Fragen zum Katholizismus liefern sollte. Schließlich löste der KI-Priester eine kontroverse Debatte aus, vor allem aufgrund eines Vorfalls, bei dem der Chatbot behauptete, von einem Bischof geweiht worden zu sein und Absolutionen erteilen zu können; vgl.: M. Holland, *ChatGPT: Erster KI-Gottesdienst auf dem Kirchentag abgehalten*, <https://www.heise.de/news/ChatGPT-Erster-KI-Gottesdienst-auf-dem-Kirchentag-abgehalten-9184203.html> (abgerufen am 27.05.2024); Catholic Answers, Virtual Apologist Justin, https://www.catholic.com/ai?utm_source=website&utm_medium=under_search_bar&utm_campaign=ai&utm_content=fr_justin (abgerufen am 27.05.2024); Vgl. u.a.: B. Heider, *Aufregung im Internet: „KI-Priester“ nach wenigen Stunden „laisiert“*, <https://www.katholisch.de/artikel/52905-aufregung-im-internet-ki-priester-nach-wenigen-stunden-laisiert> (abgerufen am 27.6.2024).

⁶ C. Grethlein, *Liturgia ex machina. Gottesdienst als mediales Geschehen*, in: *Liturgie – Körper – Medien. Herausforderungen für den Gottesdienst in der digitalen Gesellschaft*, (Hrsg.) A. Deeg, C. Lehnert, Leipzig 2019, S. 47.

delndes Subjekt ist und den Menschen darin heiligt. In diesem Sinne bezieht sich Gottesdienst auf einen Kommunikationskontext und -partner, der sich einem unmittelbaren, also sinnlich wahrnehmbaren Zugang entzieht und daher nur in menschlichen Symbolen und Zeichen, ergo medial praktikierbar ist.⁷ Die Medien, die dabei zum Einsatz kommen, sind vielfältig und werden von Karl-Heinrich Bieritz als Sprachformen identifiziert. Er unterscheidet Wortsprachen (Sprach-, Schrift- und Sprechcodes), Körpersprachen (Mimik, Gestik, Haltungen, Bewegungen im Raum, Berührungen, Geschmack und Geruch), Klangsprachen (Klänge, Geräusche, Musik), Objektsprachen (Kleider, Raumschmuck, liturgische Geräte und Gefäße, Bilder, liturgische Orte) und schließlich soziale Sprachen (liturgische Dienste, Kirchenjahreszeit, liturgische Ordnung).⁸ Sie alle dienen dazu, „den Kontakt zu dem direkt sinnlich nicht zugänglichen Kommunikationspartner und -ziel [zu] präzieren und [zu] erleichtern“⁹. Wenn Gottesdienst also im Medium menschlicher Kategorien versucht, Gott erfahrbar zu machen, ist es keineswegs verwunderlich, dass sich die gottesdienstliche Versammlung im Laufe der Christentumsgeschichte immer wieder medien- und kommunikationstheoretisch verändert hat und verändern wird.¹⁰ Änderungen der menschlichen Lebenswelt mit all ihren technologischen Vorläufern waren, sind und werden immer auch mit Transformationen im liturgischen Leben der Kirche verbunden sein.¹¹

Eine neue Zuspitzung erhält diese Herausforderung in der Tat durch das Zeitalter der Digitalisierung¹² und Technisierung¹³, die nicht nur u.a. Bildung, Politik und Marketing revolutioniert, sondern auch die Art und

⁷ Vgl. ebd.

⁸ Vgl. K. Bieritz, *Liturgik*, Berlin, New York 2004, S. 42–46.

⁹ C. Grethlein, *Liturgia ex machina*, S. 51.

¹⁰ Vgl. ebd.

¹¹ Vgl. J. Brückner, *Liturgie 2.0? Zur Digitalisierung der analogen Liturgie*, w: „Zeitschrift für Pastoraltheologie“ 2020 Nr. 2 (40), S. 196.

¹² „Der Begriff der Digitalisierung hat mehrere Bedeutungen. Er kann die digitale Umwandlung und Darstellung bzw. Durchführung von Information und Kommunikation oder die digitale Modifikation von Instrumenten, Geräten und Fahrzeugen ebenso meinen wie die digitale Revolution, die auch als dritte Revolution bekannt ist, bzw. die digitale Wende. Im letzteren Kontext werden nicht zuletzt ‚Informationszeitalter‘ und ‚Computerisierung‘ genannt“; O. Bendl, *Digitalisierung*, <http://hdl.handle.net/11654/24708> (abgerufen am 28.06.2024).

¹³ Technisierung beschreibt den „ständig wachsender Einsatz von technischen Hilfsmitteln, auch in Arbeitsprozessen, die bisher ausschließlich der geistigen oder handwerklichen Tätigkeit des Menschen vorbehalten waren“; K.-I. Voigt, *Technisierung*, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/technisierung-50345> (abgerufen am 20.06.2024).

Weise, wie Menschen denken, (er)leben, arbeiten und glauben.¹⁴ Nicht selten erzeugt der Begriff, gerade innerhalb der Kirchen, die in der Spannung von Tradition und Innovation stehen, einen „diffusen Handlungsdruck“¹⁵, der oftmals Unsicherheit und Unbeholfenheit zur Folge hat.¹⁶ Wo vorher gottesdienstlicher Raum und menschliche Korporalität als ungeschriebenes Konstitutivum der Liturgie galten, vollzieht sich jetzt – jüngst sogar noch vorangetrieben durch die Corona-Krise – ein Wandel hin zum digitalen Gottesdienst. So gibt es neben digitalen Liturgien wie Live-Übertragungen via Internet nun auch z.B. virtuelle Altäre, vor die man Opfergaben legen kann.¹⁷

Doch die Diskussion zur Digitalisierung und Technisierung der Liturgie bezieht sich keineswegs nur auf die Frage nach dem Raum des Gottesdienstes.¹⁸ Auch die analoge Feier der Liturgie wird vom digitalen und technologischen Wandel unserer Lebenswelt berührt und auf all ihren Sprachebenen vor herausfordernde Fragen gestellt. Wie kann Liturgie die stärker informatisch-technische Sprache und Zeichensysteme der KI und Digitalisierung adaptieren, ohne ihren inhaltlichen Kerngehalt zu verlieren?¹⁹ Wie kann das bisherige ikonisch-instrumentelle Sprachsystem der Liturgie digitalisiert werden, ohne seinen Symbolgehalt einzubüßen (z.B. LED-Lichter statt Kerzen, Tablets statt liturgischer Bücher usw.)?²⁰ Inwieweit sind gottesdienstliche Klänge und Musik digitalisierbar, ohne den Feiercharakter der Liturgie zu mindern (z.B. digitale Chöre/Kapellen, digitale Musikdateien als Basis für den Gemeindegesang etc.)? Wie können bisherige rituelle Handlungen innerhalb der Liturgie unter dem Vorzeichen der KI und Digitalisierung weiter bestehen (z.B. Kollekte, Spendenkästen angesichts des zunehmenden Wandels von Bargeld zu digitalem Bezah-

¹⁴ Vgl. A. Zitzmann, *Verantwortung tragen in einer digitalisierten Gesellschaft*, in: *Digitalisierung im Spannungsfeld von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Recht*, Bd. 1, (Hrsg.) C. Bär, T. Grädler, R. Mayr, Berlin 2018, S. 585.

¹⁵ A. Deeg, *Liturgie – Körper – Medien. Herausforderungen für den Gottesdienst in der digitalen Gesellschaft. Eine Einführung*, w: *Liturgie – Körper – Medien. Herausforderungen für den Gottesdienst in der digitalen Gesellschaft*, (Hrsg.) A. Deeg, C. Lehnert, Leipzig 2019, S. 11.

¹⁶ Abzulesen ist dies mitunter an den erstaunlich wenigen theologischen Beiträgen, die man angesichts der Aktualität und Brisanz des Themas so nicht erwarten würde. Einen Forschungsüberblick bieten ebd., S. 23–26 sowie J. Brückner, *Liturgie 2.0?*, S. 196–197.

¹⁷ Vgl. T. Berger, *@Worship: Liturgical Practices in Digital Worlds*, New York 2017, S. 59.

¹⁸ Vgl. S. Kopp, B. Irlenborn, *Der Media Turn als Herausforderung*, S. 356–373.

¹⁹ Vgl. J. Brückner, *Liturgie 2.0?*, S. 200.

²⁰ Vgl. ebd., S. 201–203.

len)?²¹ Inwiefern ist ein Wandel der Rituale möglich, ohne das Wesen der Liturgie als gemeinschaftliche Feier in actu zu verraten (z.B. digitale Sakramente)?²² Und können liturgische Dienste (Priester, Lektorinnen und Lektoren, Kantorinnen und Kantoren usw.) digital ausgeführt werden, ohne der notwendigen geistlichen und leiblichen Dimension der Verkündigung zu widersprechen (z.B. KI-generierte Fürbitten und Predigten, segnende Roboter, sprechende Priester-Avatare)?²³

Im Kern geht es letztlich aber nicht primär darum, ob Christinnen und Christen die hochentwickelte Technik grundsätzlich einsetzen dürfen, sondern inwiefern sie dazu beiträgt oder behindert, dass Gott in der Liturgie ansprechbar und erfahrbar bleibt.²⁴ Gerade mit Blick auf KI gilt es diese Frage kritisch und differenziert zu stellen.

2. KI und Technik in der Liturgie!? – Limitationen und Potentiale

Vor dem Hintergrund der bisherigen Erwägungen lässt sich konstatieren, dass mit Liturgie die Handlungen und Worte gemeint sind, die vor allem öffentlichen und gemeinschaftlichen Vollzügen zugrunde liegen. Diese vom Volk Gottes zur Verehrung Gottes gefeiert und haben u.a. den Dank oder die Bitte um göttliche Gaben und Vergebung zum Inhalt.²⁵ Ausgehend von dieser elementaren Prämisse ist jedoch zu beachten, dass die offene Bedeutung²⁶ dieses Terminus es notwendig macht, Liturgie in der Vielfalt ihrer *Formen* (z.B. Sakramente und Sakramentalien), aber auch ihrer *Faktoren* (z.B. akustisch, optisch, taktil, olfaktorisch, gustativ, zeitlich und räumlich) zu ergründen.²⁷ Gerade diese zweiteilige Kategorisierung bildet

²¹ Vgl. ebd., S. 207.

²² Vgl. ebd.

²³ Vgl. ebd., S. 205.

²⁴ Vgl. C. Walti, *Digitalisierte Technik und liturgische Interaktion. Methodische Zugänge, Explorationen, Problematisierungen*, in: *Liturgie – Körper – Medien. Herausforderungen für den Gottesdienst in der digitalen Gesellschaft*, (Hrsg.) A. Deeg, C. Lehnert, Leipzig 2019, S. 140.

²⁵ Vgl. L. Chevalier, *Liturgical history in a digital world: principles and future developments*, in: *Digital Humanities and Christianity An Introduction*, (Hrsg.) T. Hutchings, C. Clivaz, Berlin 2021, S. 261.

²⁶ J. Bärsch, *Liturgie, katholisch*, in: *Handbuch der Religionen. Kirche und andere Glaubensgemeinschaften in Deutschland*, (Hrsg.) U. Tworuschka, M. Klöcker, Bd. 3. München 2016, S. 4.

²⁷ Vgl. ebd., S. 4–8.

gleichsam einen Kompass um im folgenden Abschnitt die Limitationen und Potentiale der KI im Hinblick auf liturgisches Geschehen zu identifizieren und kritisch zu diskutieren.

2.1 KI und Formen der Liturgie

Neben der Messfeier (Eucharistie) – dem Höhepunkt des kirchlichen Handelns und der Quelle kirchlicher Kraft²⁸ – gibt es eine Spannbreite anderer Gottesdienstformen, zu denen sowohl die Sakramentsgottesdienste (wie die Feier der Taufe, der Firmung, des Erstempfanges der Eucharistie, der Buße und Versöhnung, der Krankensalbung, der Bischofs-, Priester- und Diakonenweihe und der Trauung) und verschiedene Sakramentalien (wie Segensfeiern, Prozessionen, Begräbnis- und Tagzeitenliturgie, Wort-Gottes-Feiern, Andachten, volkstümliche Feiern etc.) gehören.²⁹ Aus theologischer Sicht soll die Feier all dieser liturgischen Formen (und freilich insbesondere der Eucharistie) dazu beitragen, den Bund Gottes mit den Menschen zu bekräftigen,³⁰ damit „die Gläubigen von der drängenden Liebe Christi angezogen und entzündet werden“³¹. Zugleich wird die *participatio actuosa* aller Christinnen und Christen, d.h. Geistlicher und Laien, am Vollzug der Liturgie nicht nur als pastoralliturgische Strategie, sondern als Leitprinzip, als *norma primaria*, konzipiert.³²

In diesem Kontext ist eines der grundlegenden Probleme bei der Anwendung der KI-Technologien in der Feier der Sakramente sowohl die Frage nach der amtlichen Rolle des Vorstehenden (Kleriker oder Laie) als auch die Notwendigkeit, bei der Spendung der Sakramente in Übereinstimmung mit der Intention der Kirche zu agieren. Mit anderen Worten: Da die Sakramente „zeichenhafte Gegenwart der Wirklichkeit Gottes“³³ sind, erfordern sie ein Handeln „in persona Christi“ und „in persona Ecclesiae“³⁴. In-

²⁸ Vgl. 2. Vatikanisches Konzil, *Sacrosanctum Concilium: Konstitution über die heilige Liturgie*, 4. Dezember 1963, in: „Acta Apostolicae Sedis“ 1964 Nr. 56, Pkt. 10.

²⁹ Vgl. J. Bärsch, *Liturgie, katholisch*, S. 4–7.

³⁰ Vgl. 2. Vatikanisches Konzil, *Sacrosanctum Concilium*, Pkt. 10.

³¹ Ebd.

³² Vgl. B. Irlenborn, S. Kopp, *Der „Media Turn“ als Herausforderung für die Liturgie*, S. 357; vgl. auch: 2. Vatikanisches Konzil, *Sacrosanctum Concilium*, Pkt. 14, 79.

³³ A. Krebs, *Sakramente als Beziehungsgeschehen*, in: *Mit dem Segen der Kirche. Die Segnung gleichgeschlechtlicher Partnerschaften in der theologischen Diskussion*, (Hrsg.) A. Krebs, M. Ring, Bonn 2018, S. 127.

³⁴ Vgl. J. Ambaum, *Der Priester im eucharistischen Opfer: »In persona Christi« — »In persona Ecclesiae«*, in: „Internationale katholische Zeitschrift *Communio*“ 1985 Nr. 3 (14), S. 216;

sofern können z.B. KI-Roboter, auch wenn sie so programmiert sind, dass sie bestimmte Handlungen ausführen, keinesfalls die amtliche Rolle eines ordinierten Geistlichen im sakramentalen Sinne übernehmen. Zudem ist, wie bereits erwähnt, in der katholischen Tradition die Gültigkeit der Sakramente direkt an die Intention der vermittelnden und teilnehmenden Person gebunden und impliziert die Begegnung mit Gott. KI-Roboter, die Maschinen sind, können bei der Feier der Sakramente keine eigene Intention haben und somit nicht im kirchlichen Sinne tätig werden. Selbst wenn sie also die Sakramente nachahmen würden, z.B. durch bestimmte Gesten und Worte, wäre ihr Tun u.a. mangels der notwendigen Intention nicht legitim.³⁵

Darüber hinaus ist, wie bereits angedeutet, zu bedenken, dass alle liturgischen Feiern Beziehungsgeschehen sind, die auf der persönlichen wie gemeinschaftlichen Beziehung zu Gott in der Versammlung und Interaktion zwischen den feiernden Gläubigen bestehen. Die liturgische Feier ist somit auch ein Akt der Kommunikation, eine Feier der Liebe Gottes zu den Menschen und der Menschen untereinander, gleichsam ein Manifest der gegenseitigen Anteilnahme und Empathie, die menschliche Eigenschaften sind.³⁶ Demzufolge ist KI nicht in der Lage, wirklich persönliche und tiefe spirituelle Beziehungen aufzubauen. Sie kann auch nicht in vollem Umfang, d.h. mit Verstand, Geist und allen Sinnen, an den liturgischen Handlungen der Kirche teilnehmen.³⁷ Die Grenzen des Einsatzes von KI in der Liturgie werden immer im Fehlen des genuin menschlichen Faktors (mit all seinen emotionalen und kognitiven Komponenten und den notwendigen sozialen Kompetenzen) liegen, der im Kontext der Feier der Sakramente und Sakramentalien besonders relevant ist. Dies wird besonders deutlich, wenn es um persönliche und existentielle Fragen und Ereignisse geht, z.B. um die Frage von Krankheit, Leiden und Tod. In solchen Situationen kann man sich weder Täuschung, Manipulation, Vorurteile oder Diskriminierung noch Nachlässigkeiten im Bereich des Schutzes personenbezogener Daten durch KI-Technologien leisten, von denen diese allerdings nicht frei sind.³⁸

vgl. auch: 2. Vatikanisches Konzil, 2. Vatikanisches Konzil, *Lumen gentium: Dogmatische Konstitution*, 21. November 1964, in: „Acta Apostolicae Sedis“ 1965 Nr. 57, S. 5–75.

³⁵ Vgl. M. Rehak., *Die Intention bei der Sakramentenspendung und das kanonische Recht*, in: „Archiv für katholisches Kirchenrecht“ 2022 Nr. 2 (188), S. 468.

³⁶ Vgl. A. Krebs, *Sakramente als Beziehungsgeschehen*, S. 126.

³⁷ Vgl. u.a.: T. J. Trothen, *Replika: Spiritual Enhancement Technology?*, in: „Religions“ 2022 Nr. 13, 275, S. 1–14.

³⁸ Vgl. A. Puzio, *Robot, let us pray! Can and should robots have religious functions? An ethical*

Andererseits könnte im Bereich der Sakramentalien, insbesondere bei Segnungsritualen oder gemeinschaftlichen Gebeten, KI in Verbindung mit Robotik zukünftig breite Anwendung finden – wobei dies ebenfalls liturgie-theologisch kritisch zu hinterfragen ist, da es auch bei Sakramentalien um die Gottesbegegnung im Medium von Körper und Symbol geht.³⁹ Dennoch sind die Sakramentalien, obwohl sie das geistliche Leben der Gläubigen bereichern und heiligen sollen, als von der Kirche eingesetzte, vielfältige und flexible liturgische Zeichen zu verstehen.⁴⁰ Insofern sind weltweit etwa 20 verschiedene religiöse Roboter im Einsatz,⁴¹ von denen die meisten noch recht unterentwickelt sind.⁴² Dazu gehören beispielsweise der deutsche Roboter BlessU-2⁴³, der in verschiedenen Sprachen „segnet“, der einem Engel ähnliche CelesTE⁴⁴ oder die Nachbildung des Heiligen SanTO⁴⁵, die personalisierte Bibeltexte rezitieren und Gläubige beim Gebet begleiten können.⁴⁶ Zwar können solche modernen Technologien gerade in Zeiten zunehmender Konfessionslosigkeit⁴⁷ den Kontakt zur Religion und zum Heiligen attraktiver werden lassen, gleichzeitig bleibt aber – mangels ausreichender empirischer Evidenz⁴⁸ – die Frage nach dem psychisch-spirituellen Wohlbefinden seitens der Empfängerinnen und Empfänger bei solchen Praktiken offen. Dennoch bleibt festzuhalten, dass mit der fortschreitenden Verbindung von Robotik und KI solche Werkzeuge im religiösen Kontext in Zukunft bestimmten Kriterien genügen müssen, um verantwortungsvoll eingesetzt werden zu können. Dazu gehören u.a. folgende Aspekte:⁴⁹ 1. KI-Roboter müssen technologisch

exploration of religious robots, in: „AI and Society“ 2023 Nr. 1, S. 13.

³⁹ Vgl. M. Kahle, *Die Sakramentalien im Allgemeinen*, in: „Teologia w Polsce“ 2024 Nr. 1 (18), S. 37–39.

⁴⁰ Vgl. u.a.: J. Knop, B. Kranemann, *Segensfeiern in der offenen Kirche. Neue Gottesdienstformen in theologischer Reflexion*, Freiburg im Breisgau 2020.

⁴¹ Vgl. Vgl. A. Puzio, *Robot, let us pray!*, S. 4.

⁴² Vgl. ebd., S. 13.

⁴³ Vgl. D. Löffler, J. Hurtienne, I. Nord, *Blessing robot blessU2*, in: „International Journal of Social Robotics“ 2021 Nr. 4 (13), S. 569–586.

⁴⁴ M. Akafō, *Robots as instruments of God? Explorations in Robotics and Theology*, <https://nethki.digital/workshop2023/> (abgerufen am 28.06.2024).

⁴⁵ Vgl. G. Trovato, P. Franco, R. Ramirez, J. Cerna, V. Reutskiy, L. Rodriguez, F. Cuellar, *Communicating with SanTO—the first Catholic robot*, in: „28th IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN)“ 2019, S. 1–6.

⁴⁶ Vgl. A. Puzio, *Robot, let us pray!*, S. 4.

⁴⁷ Vgl. u.a.: EKD, *Wie hältst du's mit der Kirche? Zur Bedeutung der Kirche in der Gesellschaft Erste Ergebnisse der 6. Kirchenmitgliedschaftsuntersuchung*, Leipzig 2023.

⁴⁸ Vgl. A. Puzio, *Robot, let us pray!*, S. 12.

⁴⁹ Vgl. ebd., S. 13–14.

und funktional fortgeschritten sein, um ihre Aufgaben effizient erfüllen zu können, insbesondere in einem religiös-liturgischen Kontext; 2. ihre Integration in sozio-religiöse Praxis muss gut durchdacht und nutzerorientiert sein, wobei die individuellen Bedürfnisse und Überzeugungen zu berücksichtigen sind, insbesondere die schutzbedürftiger Gruppen (Kinder, ältere Menschen, Behinderte und Kranke usw.); 3. Entwicklungen der KI-Robotik für religiöse und liturgische Zwecke müssen fundiert sein, einem legitimen Interesse dienen und religiöse Integration, Respekt und Toleranz fördern; 4. Theologinnen und Theologen müssen in die Entwicklungsarbeit von KI-Robotern, die im religiös-liturgischen Kontext zum Einsatz kommen sollen, involviert werden, um sicherzustellen, dass die Daten, auf denen sie basieren, mit der kirchlichen Lehre übereinstimmen; 5. KI-Roboter sollten soziale Beziehungen unterstützen und verbessern, nicht ersetzen oder auf ein Minimum reduzieren; 6. Grundlage für die Entwicklung religiöser KI-Roboter sollten Forschung und Reflexion über die ethischen Aspekte ihrer Anwendung bilden.⁵⁰

Hier sind jeweiligen Religionsgemeinschaften gefragt und gefordert, diese Kriterien für KI-Roboter (im vollen Bewusstsein der ethischen und theologischen Grenzen der KI) zu implementieren. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass KI-Roboter bereits jetzt und in Zukunft wohl noch stärker Einzug in verschiedene Bereiche des menschlichen Lebens nehmen werden (z.B. im Umgang mit Patienten in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen) und sie daher schon heute hinsichtlich ihrer „religiösen Qualität“ kritisch reflektiert werden müssen. Sonst werden sie – aufgrund einer tendenziell weltanschaulich neutralen Programmierung – die religiöse Dimension der (Lebens-)Wirklichkeit gänzlich ausklammern. Dabei haben sie großes Potential, gerade auch über Religionen zu informieren, religiöse Werte und spirituelle Aspekte zu integrieren, um z.B. auch Gläubige oder Suchende in ihrer Not zu unterstützen.⁵¹

Ferner können sich fortgeschrittene Werkzeuge der KI u.a. in folgenden Bereichen der liturgischen Vorbereitung und Feier als hilfreich erweisen:

a) *Liturgische Bildung*: KI-Werkzeuge können als Teil interaktiver Programme liturgischer Bildung eingesetzt werden, die den Gläubigen helfen, die Lehre der Kirche besser zu verstehen und sich individuell auf die Feier der Sakramente und Sakramentalien vorzubereiten, z.B. Tools wie Alexa

⁵⁰ Vgl. ebd.

⁵¹ Vgl. A. Puzio, *Theologie und Künstliche Intelligenz. Perspektiven, Aufgaben und Thesen einer Theologie der Technisierung, Alexa, wie hast du's mit der Religion? Theologische Zugänge zu Technik und Künstlicher Intelligenz*, (Hrsg.) A. Puzio, N. Kunkel, H. Klinge, Darmstadt 2023, S. 23.

oder Siri (= *intelligente Tutorensysteme*), die Fragen der Nutzerinnen und Nutzer zur Liturgie beantworten oder die Liturgie Schritt für Schritt erklären und dabei die einzelnen Gesten und Worte aufschlüsseln.⁵²

b) *Übersetzung von Gottesdiensten*: Chatbots, die auf großen Sprachmodellen basieren, könnten in Echtzeit eingesetzt werden, um Gottesdienste in verschiedene Sprachen oder z.B. in Gebärdensprache zu übersetzen, damit Ausländer oder Menschen mit Behinderungen uneingeschränkt an liturgischen Feiern teilnehmen können.⁵³

c) *Inhaltliche Vorbereitung der Liturgie*: KI kann schnell und effizient liturgische Kalender, biblische Lesungen, die Bedeutung von Festen und Feiern analysieren und Geistliche und Laien bei der Planung liturgischer Feiern unterstützen. Ebenso können KI-gestützte Tools Gebete und Lieder vorschlagen und komponieren, die zu einem bestimmten biblischen Text oder Anlass passend sind. Sie können auch bei der Formulierung von Fürbitten helfen oder inspirierende Vorschläge für das Verfassen von Predigten generieren, was den Prozess der liturgischen Vorbereitung erheblich erleichtern und beschleunigen könnte.⁵⁴

d) *Logistische Unterstützung und Assistenz*: KI-Roboter können helfen, den liturgischen Raum zu organisieren, den Altar vorzubereiten, liturgisches Material zu verteilen (z.B. dem Zelebranten Wasser und Wein zum Altar reichen), etc. Als liturgische Assistenten können sie sich auch um technische Aspekte kümmern (z.B. Licht, Ton, Glocken, Kollekte sammeln). Mit ihrer Hilfe könnte, ähnlich wie beim „Smart Home“, eine „Smart Church“ oder ein „Smart Sacristy“ eingerichtet werden.⁵⁵

e) *Begleitung bei spiritueller-liturgischen Praxen und Führungen durch Kultstätten*: Religiöse KI-Roboter können verschiedene spiritueller-religiöse Aktivitäten begleiten, z.B. zum Beten oder Singen anregen, Vorträge über Glauben und Liturgie halten, Musik spielen etc. Sie können auch Menschen (z.B. Schulklassen, Touristen) durch Gotteshäuser führen und ihre

⁵² Vgl. M. Chrostowski, *Anwendung von Künstlicher Intelligenz im Religionsunterricht: Möglichkeiten, Grenzen und Brennpunkte*, Religionspädagogische Beiträge 46 (2023) 1, S. 82.

⁵³ Vgl. W. Yang, C. Li, J. Zhang, C. Zong, *Bigtranslate: Augmenting large language models with multilingual translation capability over 100 languages*, in: „arXiv“ 2023, S. 1–13.

⁵⁴ Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang die Website www.ki-andacht.de, auf der täglich eine neue Andacht mit biblischen Inhalten, Andachten, Bildern, Videos und Stimmen als Podcast erstellt wird. Die Auswahl der Themen und die Endkontrolle erfolgt – laut Redaktion – durch Menschen; vgl. M. Voß, *KI-Andachten*, <https://ki-andacht.de/> (abgerufen am 22.06.2024).

⁵⁵ Vgl. A. Puzio, *Theologie und Künstliche Intelligenz*, S. 23–24.

Fragen beantworten, z.B. zur Geschichte des Ortes, zur Feier der Liturgien einer Konfession oder Religion im Vergleich zu denen anderer Konfessionen und Religionen etc. und dabei die vermittelten Inhalte über das Internet visualisieren.⁵⁶

Allerdings ist in diesem Zusammenhang noch einmal darauf hinzuweisen, dass ein übermäßiger Einsatz von KI-Werkzeugen vor allem zu einer Dehumanisierung der Liturgie und z.B. zu einem Verlust der persönlichen Beteiligung der Geistlichen und der Gläubigen an ihrer Vorbereitung beitragen kann. Außerdem kann ein zu großes Vertrauen in die Technik zu einer Vernachlässigung der traditionellen Methoden der liturgischen Gestaltung und zu einer spirituellen Verarmung führen. Hinzu kommt, dass die Qualität der von der KI produzierten Texte, z.B. Gebete, Predigten etc. nicht immer zufriedenstellend ist. KI ist keinesfalls klüger als echte Theologinnen und Theologen – im Gegenteil, die von ihr verfassten Inhalte zeigen ein deutliches Mittelmaß (z.B. scheiterte der erwähnte „Pater Justin“ bereits an der Beantwortung rein sachlicher (!) Fragen; vgl. Anm. 5), das mit menschlicher Kreativität und Originalität (insbesondere hinsichtlich Glaubensfragen) wenig zu tun hat.⁵⁷ Folglich besteht hierdurch die Gefahr, dass die Liturgie zu technisch und mechanisch wird, losgelöst von den Bedürfnissen, Problemen und Herausforderungen des Einzelnen und der Gemeinschaft der Gläubigen. Insofern stellt die erste Zeile der Pastoralkonstitution „Gaudium et Spes“ gleichsam ein Programm für jede liturgische Präparation dar – unabhängig davon, ob diese mit oder ohne KI erfolgt: „Freude und Hoffnung, Trauer und Angst der Menschen von heute, besonders der Armen und Bedrängten aller Art, sind auch Freude und Hoffnung, Trauer und Angst der Jünger Christi.“⁵⁸

2.2 KI und Faktoren der Liturgie

Wie bereits erwähnt, trägt die Liturgie den Charakter einer dialogischen Begegnung zwischen Gott und Mensch,⁵⁹ die sich in „sinnenfälligen Ze-

⁵⁶ Vgl. ebd., S. 23–24.

⁵⁷ Vgl. R. P. Reimann, *Digitales Abendmahl: Online-Abendmahl zeigt, wie wir Digitalität erleben*, <https://theonet.de/wp-content/uploads/sites/3/2023/11/abendmahl-soest.pdf> (abgerufen am 20.06.2024).S. 3.

⁵⁸ 2. Vatikanisches Konzil, *Gaudium et Spes: Pastoralkonstitution über die Kirche in der Welt von heute*, 7. Dezember 1965, in: „Acta Apostolicae Sedis“ 1966 Nr. 58, Pkt. 1.

⁵⁹ Vgl. J. Bärsch, *Liturgie, katholisch*, S. 7.

ichen”⁶⁰ (z.B. Sprache, Gesang, Musik, Präsenz anderer Menschen, ihre Gestik und Ausdrucksweise, Farben, Gerüche, der Geschmack von Wein und Brot, das Erleben von Tag und Nacht, liturgischer Raum etc.) realisiert.⁶¹ Auch hier zeigen sich Chancen ebenso wie Grenzen.

Grundsätzlich ist positiv hervorzuheben, dass heute neue digitale und KI-basierte Möglichkeiten zur Verfügung stehen, um z.B. liturgische Räume zu präsentieren, z.B. durch verschiedene Projektionen, Bots und Touchscreens. Auch Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR), die im Kulturbereich bereits etabliert sind, können einen zeit- und ortsunabhängigen Zugang zu zeitgenössischen und antiken Sakralräumen mit ihrem künstlerischen Reichtum ermöglichen.⁶² In diesem Sinne erfreut sich immersive Kunst⁶³ in jüngster Zeit zunehmender Beliebtheit und eröffnet neue Möglichkeiten des Kontakts mit religiöser Kunst, z.B. durch multimediale Erlebnisse mit VR-Brillen, Ton- und Lichteffekten, olfaktorischen und taktilen Reizen, Videoprojektionen etc.⁶⁴ Ebenso kann die Teilnahme an religiösen Zeremonien selbst – z.B. für kranke, ältere oder behinderte Menschen – durch VR und AR ermöglicht werden, so dass diese sich nicht nur in der Kirche bewegen, sondern auch liturgische Gegenstände (z.B. Kirchenbänke, Altar, Heiligenfiguren) berühren oder Geruchsempfindungen (z.B. den Duft von Weihrauch riechen) mit Hilfe spezieller Geräte erleben können.⁶⁵

Kritisch anzumerken ist allerdings, dass die VR-Realität zwar eine Chance bietet, Gotteshäuser zu begehen und dabei einzelne Sinne zu aktivieren, aber ist es möglich, z.B. die Atmosphäre einer Kirche zu spüren, ihre Größe, das Lichtspiel, das sich mit dem Wechsel der Perspektive oder des Wetters verändert, etc. In ähnlicher Weise mag die virtuelle Feier des Gottesdienstes für viele Menschen hilfreich sein, aber ist es auch realisierbar, virtuell eine lebendige Gemeinschaft von Gläubigen zu erleben, die sich z.B. zur gleichen Zeit im gleichen Raum befinden, gemeinsam beten, singen, während der Predigt ihre Emotionen ausdrücken und in Kontakt treten? Diese und ähnliche Fragen drängen sich hier geradezu auf.⁶⁶

⁶⁰ Vgl. 2. Vatikanisches Konzil, *Sacrosanctum Concilium*, Pkt. 7.

⁶¹ Vgl. J. Bärsch, *Liturgie, katholisch*, S. 7–8.

⁶² Vgl. A. Puzio, *Theologie und Künstliche Intelligenz*, S. 22–23.

⁶³ Vgl. u.a.: O. Grau, *Virtual Art: from illusion to immersion*, Cambridge 2003; C. Paul, *Digital Art (World of Art.)*, London 2023.

⁶⁴ Vgl. A. Puzio, *Theologie und Künstliche Intelligenz*, S. 23.

⁶⁵ Vgl. ebd.

⁶⁶ Vgl. ebd.

Aufbauend auf der obigen Reflexion lassen sich anfanghaft vier grundlegende Aspekte formulieren, die für die Diskussion über den Charakter und die Unverzichtbarkeit bestimmter Elemente der Liturgie in virtuellen Kontexten wesentlich zu sein scheinen:⁶⁷

1. *Repräsentanz des Sacrum*s: Dabei geht es um die Frage, wie sich die Gegenwart des Heiligen in Sakramenten und Sakramentalien sowie innerhalb der betenden Gemeinde im liturgischen Geschehen manifestiert, d.h. wie und inwieweit dies in der virtuellen Realität überhaupt möglich ist und was getan werden muss, damit es gelingt.⁶⁸

2. *Partizipation der Feiernden*: Die aktive Teilnahme der Mitglieder einer Religionsgemeinschaft und ihre Verantwortung für die Gestaltung der Liturgie in virtuellen Realitäten ist eine grundlegende Frage, die vor allem im Hinblick auf die Leiblichkeit und Sinnlichkeit, aber auch auf die virtuelle Lokalität des Ritus und die Beziehungen zwischen den Mitfeiernden geklärt werden muss.⁶⁹

3. *Aktualität des Vollzugs*: Gemeint ist damit die Unmittelbarkeit der liturgischen Feier, ihre Authentizität und Einmaligkeit, die gerade angesichts der indirekten Liturgie auf virtuellen Plattformen, die nicht im Hier und Jetzt stattfindet, an Relevanz gewinnt.⁷⁰

4. *Transformation des Weltlichen*: Liturgie setzt die Transformation des Menschen voraus, z.B. seine geistliche Erneuerung oder Umkehr, wendet sich aber auch an die ganze Welt als Geschöpf, das des Heils Gottes bedarf. Diese transformative Dimension ist auch für virtuelle Gottesdienstformen konstitutiv und muss immer berücksichtigt werden.⁷¹

Fazit und Ausblick

Auch wenn die vorstehende Analyse angesichts der Komplexität des Themas in mancher Hinsicht zu kurz greift, führt sie wohl aber zu der Erkenntnis, dass „eine kritiklose Technikeuphorie ebenso wie eine fundamentale Technikhysterie“⁷² hinsichtlich des Einsatzes der KI im liturgi-

⁶⁷ Vgl. B. Irlenborn, S. Kopp, *Der „Media Turn“ als Herausforderung für die Liturgie*, S. 371–372.

⁶⁸ Vgl. ebd., S. 371.

⁶⁹ Vgl. ebd., S. 371–372.

⁷⁰ Vgl. ebd., S. 372.

⁷¹ Vgl. ebd.

⁷² T. Schlag, K. Yadav, *Bildungsbeziehungen in der Ankunftszeit des Metaversums – eine religion-*

schen Geschehen unangemessen und zu vermeiden ist. KI ist – und wird in Zukunft wohl noch stärker – ein Teil unserer Lebenswirklichkeit sein, was eine konstruktive Reflexion, auch und gerade aus theologischer Perspektive unabdingbar macht. Chancen und Grenzen müssen sowohl identifiziert als auch durchdacht und erkannt werden.

Vom Grundverständnis der Liturgie als gottmenschliches Dialog- und Beziehungsgeschehen her muss zunächst stets vor Augen sein, dass Gott in Jesus Christus nicht nur *an*, sondern immer auch *durch* Menschen handelt. Die Gemeinschaft der Gläubigen während des Gottesdienstes ist also ein (mit)entscheidendes „Realsymbol“ der Begegnung mit Gott, da sie wesentlich zur seiner Wirksamkeit der gottesdienstlichen Feier beiträgt. Damit Liturgie also ein heiligendes Geschehen *für* Menschen sein kann, muss sie immer auch ein Geschehen *von* und *mit* Menschen sein. Das gilt besonders für die sakramentlichen Feiern, die notwendigerweise an die rechte Intention des Spenders und Empfängers geknüpft sind.

Auch wenn damit leitende Funktionen innerhalb der Liturgie ausgeschlossen werden, kann sich KI im und um den Gottesdienst durchaus als unterstützend, anregend und fördernd erweisen. Sie kann helfen, kognitive Zugänge zum liturgischen Geschehen zu ermöglichen oder zu erweitern – etwa im Bereich der liturgischen Bildung, durch Live-Übersetzungen von Gottesdiensten etc. – oder kreative Beiträge zur konkreten Gestaltung leisten – z.B. durch KI-generierte Musik, Lieder, Texte, Gebete etc. Nie aber kann sie den genuin menschlichen Beitrag zur Liturgie als „Werk Christi, des Priesters, und seines Leibes, der die Kirche ist“⁷³ ersetzen, ohne das Wesen der Liturgie massiv zu verkürzen. Eine zukünftige Zielperspektive könnte daher sein, „Hybride aus vermittelter und körperlich-kopräsenten Interaktion“⁷⁴ zu schaffen. Dabei sollten alle KI-generierten Dimensionen des Gottesdienstes immer mindestens (!) hinsichtlich der genannten Kriterien der Repräsentanz des Sacraments, der Partizipation der Feiernden, der Aktualität des Vollzugs und der Transformation des Weltlichen reflektiert und selektiert werden. Zudem ist davon auszugehen, dass die fortschreitende Entwicklung im Bereich neuer Technologien in naher Zukunft die Etablierung von Gremien oder Arbeitsgruppen innerhalb der Kirche sowie unter Expertinnen und Experten der Praktischen Theologie erforderlich

spädagogische Sensibilisierung, in: „Zeitschrift für Pädagogik und Theologie“ 2023 Nr. 2 (75), S.177.

⁷³ 2. Vatikanisches Konzil, *Sacrosanctum Concilium*, Pkt. 7.

⁷⁴ C. Walti, *Digitalisierte Technik und liturgische Interaktion*, S. 137.

machen wird, die sich gezielt mit dem Einsatz von KI in der Liturgie befassen. Dabei wird voraussichtlich gerade der interdisziplinäre Austausch mit Medien-, Kommunikations-, Sozialwissenschaften und Ethik von zentraler Bedeutung sein.

“Liturgia ex machina?!” – Practical Theological Reflections on the Use of Artificial Intelligence and Technology in Liturgical Celebrations

Abstract

This article aims to theoretically analyse the use of artificial intelligence (AI) and technology in liturgical events (*liturgia ex machina*). To this end, the first section outlines a hermeneutical horizon that encompasses the meaning and transformation of liturgy in the age of digitalisation and technologization. Building on this, the second section initiates a reflection on AI and technology in the liturgy, dealing with the limits and potentials involved. These relate on the one hand to the forms of the liturgy (sacraments and sacramentals) and on the other to its factors (e.g. acoustic, visual, temporal and spatial). Finally, the main conclusions and prospects for using AI and modern technology in the liturgy are outlined.

Keywords: *Liturgy, Artificial Intelligence, Technology, Digitalisation, Religion, Faith*

„Liturgia ex machina?!“ – Refleksje praktyczno-teologiczne na temat wykorzystania sztucznej inteligencji i technologii w wydarzeniach liturgicznych

Streszczenie

Celem niniejszego artykułu jest analiza teoretyczna zastosowania sztucznej inteligencji (AI) i technologii w ramach celebracji liturgicznych (*liturgia ex machina*). W pierwszej części omówiono horyzont hermeneutyczny, który obejmuje znaczenie i przekształcenia liturgii w erze digitali-

zacji i technologizacji. Następnie, w drugim paragrafie, rozważono ograniczenia oraz potencjał zastosowania AI i technologii w liturgii, uwzględniając różne formy liturgiczne (sakramenty i sakramentalia) oraz ich faktory (np. akustyczne, wizualne, czasowe i przestrzenne). Na zakończenie przedstawiono główne wnioski oraz perspektywy na przyszłość dotyczące wykorzystania sztucznej inteligencji i nowoczesnych technologii w praktykach liturgicznych.

Słowa-klucze: liturgia, sztuczna inteligencja, technologia, digitalizacja, religia, wiara

Literatur:

2. Vatikanisches Konzil, *Gaudium et Spes: Pastoral-Konstitution über die Kirche in der Welt von heute*, 7. Dezember 1965, in: „Acta Apostolicae Sedis” 1966 Nr. 58, S. 1025–1115.

2. Vatikanisches Konzil, *Lumen gentium: Dogmatische Konstitution*, 21. November 1964, in: „Acta Apostolicae Sedis” 1965 Nr. 57, S. 5–75.

2. Vatikanisches Konzil, *Sacrosanctum Concilium: Konstitution über die heilige Liturgie*, 4. Dezember 1963, in: „Acta Apostolicae Sedis” 1964 Nr. 56, S. 97–138.

Akafō M., *Robots as instruments of God? Explorations in Robotics and Theology*, <https://nethki.digital/workshop2023/> (abgerufen am 28.06.2024).

Amazon, *Was ist künstliche Intelligenz? Maschinelles Lernen und Deep Learning*, <https://aws.amazon.com/de/what-is/artificial-intelligence/> (abgerufen am 24.05.2024).

Ambaum J., *Der Priester im eucharistischen Opfer: »In persona Christi« — »In persona Ecclesiae«*, in: „Internationale katholische Zeitschrift Communio” 1985 Nr. 3 (14), S. 216–225.

Bärsch J., *Liturgie, katholisch*, in: *Handbuch der Religionen. Kirche und andere Glaubensgemeinschaften in Deutschland*, (Hrsg.) U. Tworuschka, M. Klöcker, Bd. 3. München 2016, S. 1–29.

Bendl O., *Digitalisierung*, <http://hdl.handle.net/11654/24708> (abgerufen am 28.06.2024).

Berger T., *@Worship: Liturgical Practices in Digital Worlds*, New York 2017.

Bieritz K., *Liturgik*, Berlin, New York 2004.

Brückner J., *Liturgie 2.0? Zur Digitalisierung der analogen Liturgie*, w: „Zeitschrift für Pastoraltheologie” 2020 Nr. 2 (40), S. 195–209.

Catholic Answers, Virtual Apologist Justin, https://www.catholic.com/ai?utm_source=website&utm_medium=under_search_bar&utm_campaign=ai&utm

content=fr_justin (abgerufen am 27.05.2024).

Chevalier L., *Liturgical history in a digital world: principles and future developments*, in: *Digital Humanities and Christianity An Introduction*, (Hrsg.) T. Hutchings, C. Clivaz, Berlin 2021, S. 261–280.

Chrostowski M., *Anwendung von Künstlicher Intelligenz im Religionsunterricht: Möglichkeiten, Grenzen und Brennpunkte*, „Religionspädagogische Beiträge“ 2023 Nr. 1 (46), S. 79–95.

Deeg A., *Liturgie – Körper – Medien. Herausforderungen für den Gottesdienst in der digitalen Gesellschaft. Eine Einführung*, w: *Liturgie – Körper – Medien. Herausforderungen für den Gottesdienst in der digitalen Gesellschaft*, (Hrsg.) A. Deeg, C. Lehnert, Leipzig 2019, S. 9–28.

EKD, *Wie hältst du's mit der Kirche? Zur Bedeutung der Kirche in der Gesellschaft. Erste Ergebnisse der 6. Kirchenmitgliedschaftsuntersuchung*, Leipzig 2023.

Flierl A., Schlögl-Flierl K., *KI, moderne Technik und menschliche Selbstoptimierung - eine tugendethische Annäherung*, in: *Mensch werden: christlicher Humanismus zwischen Philosophie und Theologie*, (Hrsg.) M. Vogt, I. Frankenreiter, Basel 2024, S. 171–177.

Franziskus, *Ansprache von Papst Franziskus beim G7-Gipfel. Borgo Egnaia (Apulien) am 14. Juni 2024*, <https://www.vatican.va/content/francesco/de/speeches/2024/june/documents/20240614-g7-intelligenza-artificiale.pdf> (abgerufen am 28.05.2024).

Grau O., *Virtual Art: from illusion to immersion*, Cambridge 2003.

Grethlein C., *Liturgia ex machina. Gottesdienst als mediales Geschehen*, in: *Liturgie – Körper – Medien. Herausforderungen für den Gottesdienst in der digitalen Gesellschaft*, (Hrsg.) A. Deeg, C. Lehnert, Leipzig 2019, S. 45–64.

Heger J., *Heilige Lade oder Golem? Hochschul- und (religions-)didaktische Reflexionen zum Umgang mit ChatGPT*, in: „RUheute“ 2023 Nr. 1+2, S. 29–36.

Heider B., *Aufregung im Internet: „KI-Priester“ nach wenigen Stunden „laisiert“*, <https://www.katholisch.de/artikel/52905-aufregung-im-internet-ki-priester-nach-wenigen-stunden-laisiert> (abgerufen am 27.6.2024).

Holland M., *ChatGPT: Erster KI-Gottesdienst auf dem Kirchentag abgehalten*, <https://www.heise.de/news/ChatGPT-Erster-KI-Gottesdienst-auf-dem-Kirchentag-abgehalten-9184203.html> (abgerufen am 27.05.2024).

Irlenborn B., Kopp S., *Der „Media Turn“ als Herausforderung für die Liturgie*, in: „Theologie und Glaube“ 2018 Nr. 4 (108), S. 356–373.

Kahle M., *Die Sakramentalien im Allgemeinen*, in: „Teologia w Polsce“ 2024 Nr. 1 (18), S. 35–65.

Knop J., Kranemann B. (Hrsg.), *Segensfeiern in der offenen Kirche. Neue Got-*

tesdienstformen in theologischer Reflexion, Freiburg im Breisgau 2020.

Kopp S., Krysmann B. (Hrsg.), *Online zu Gott?! Liturgische Ausdrucksformen und Erfahrungen im Medienzeitalter*, Freiburg im Breisgau 2020.

Krebs A., *Sakramente als Beziehungsgeschehen*, in: Mit dem Segen der Kirche. Die Segnung gleichgeschlechtlicher Partnerschaften in der theologischen Diskussion, (Hrsg.) A. Krebs, M. Ring, Bonn 2018, S. 125–134.

Leone M., *Technology and Sacrifice*, in: „Religions“ 2024 Nr. 6 (15), 692, S. 1–17.

Löffler D., Hurtienne J., Nord I., *Blessing robot blessU2*, in: „International Journal of Social Robotics“ 2021 Nr. 4 (13), S. 569–586.

Paul C., *Digital Art (World of Art.)*, London 2023.

Plaul C., »Leben jenseits des Menschen«? Zur Kritik des Posthumanismus aus Sicht evangelischer Theologie und Ethik, in: „Zeitschrift für Evangelische Ethik“ 2023 4(67), S. 262–274.

Puzio A., Kunkel N., Klinge H. (Hrsg.), *Alexa, wie hast du's mit der Religion? Theologische Zugänge zu Technik und Künstlicher Intelligenz*, Darmstadt 2023.

Puzio A., Robot, let us pray! Can and should robots have religious functions? An ethical exploration of religious robots, in: „AI and Society“ 2023 Nr. 1, S. 1–17.

Puzio A., *Theologie und Künstliche Intelligenz. Perspektiven, Aufgaben und Thesen einer Theologie der Technisierung, Alexa, wie hast du's mit der Religion? Theologische Zugänge zu Technik und Künstlicher Intelligenz*, (Hrsg.) A. Puzio, N. Kunkel, H. Klinge, Darmstadt 2023, S. 13–28.

Rehak M., *Die Intention bei der Sakramentenspendung und das kanonische Recht*, in: „Archiv für katholisches Kirchenrecht“ 2022 Nr. 2 (188), S. 397–417.

Reimann R. P., *Digitales Abendmahl: Online-Abendmahl zeigt, wie wir Digitalität erleben*, <https://theonet.de/wp-content/uploads/sites/3/2023/11/abendmahl-soest.pdf> (abgerufen am 20.06.2024).

Schlag T., Yadav K., *Bildungsbeziehungen in der Ankunftszeit des Metaversums – eine religionspädagogische Sensibilisierung*, in: „Zeitschrift für Pädagogik und Theologie“ 2023 Nr. 2 (75), S. 163–181.

Schütze B., Schlieter H., *Künstliche Intelligenz: Ein nützliches Werkzeug für religiöse Rituale?*, in: „Evangelische Theologie“ 2023 Nr. 1 (83), S. 23–43.

Trothen T. J., *Replika: Spiritual Enhancement Technology?*, in: „Religions“ 2022 Nr 13, 275, S. 1–14.

Trovato G., Franco P., Ramirez R., Cerna J., Reutskiy V., Rodriguez L., Cuellar F., *Communicating with SanTO—the first Catholic robot*, in: „28th IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN)“ 2019, S. 1–6.

Voigt K.-I., *Technisierung*, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/technisierung-50345> (abgerufen am 20.06.2024).

Voß M., *KI-Andachten*, <https://ki-andacht.de/> (abgerufen am 22.06.2024).

Walti C., *Digitalisierte Technik und liturgische Interaktion. Methodische Zugänge, Explorationen, Problematisierungen*, in: *Liturgie – Körper – Medien. Herausforderungen für den Gottesdienst in der digitalen Gesellschaft*, (Hrsg.) A. Deeg, C. Lehnert, Leipzig 2019, S. 127–141.

Yang W., Li C., Zhang J., & Zong C., *Bigtranslate: Augmenting large language models with multilingual translation capability over 100 languages*, in: „arXiv“ 2023, S. 1-13.

Zitzmann A., *Verantwortung tragen in einer digitalisierten Gesellschaft*, in: *Digitalisierung im Spannungsfeld von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Recht*, Bd. 1, (Hrsg.) C. Bär, T. Grädler, R. Mayr, Berlin 2018, S. 586–591.

Mariusz Chrostowski - doktor nauk teologicznych w zakresie pedagogiki religii, doktor nauk filozoficznych w zakresie pedagogiki społecznej. Obecnie habilitant i adiunkt na Wydziale Teologicznym Katolickiego Uniwersytetu Eichstätt-Ingolstadt (Katedra Pedagogiki Religii). E-Mail: mariusz.chrostowski@ku.de

Julia Maria Siegert – magister teologii, doktorantka i pracownik naukowy na Wydziale Teologicznym Katolickiego Uniwersytetu Eichstätt-Ingolstadt (Katedra Liturgiki). E-Mail: julia.siegert@ku.de