



[[DE](#) - [EN](#) - [ES](#) - [FR](#) - [IT](#)]

DICASTERO PER LA DOTTRINA DELLA FEDE
DICASTERO PER LA CULTURA E L'EDUCAZIONE

ANTIQUA ET NOVA

Note über das Verhältnis von künstlicher Intelligenz und menschlicher Intelligenz

I. Einleitung

1. [*Antiqua et nova*] Wir sind aufgerufen, uns unter Einsatz von alter und neuer Weisheit (vgl. *Mt* 13,52) mit den heutigen Herausforderungen und Möglichkeiten auseinanderzusetzen, die sich aus dem wissenschaftlichen und technologischen Wissen ergeben, insbesondere aus der jüngsten Entwicklung der künstlichen Intelligenz (KI). Die christliche Tradition betrachtet nun die Gabe der Intelligenz als einen wesentlichen Aspekt der Schöpfung des Menschen „als Abbild Gottes“ (*Gen* 1,27). Ausgehend von einer ganzheitlichen Sicht der Person und unter Beachtung der Aufforderung, die Erde zu „bebauen“ und zu „hüten“ (vgl. *Gen* 2,15), betont die Kirche, dass diese Gabe durch einen verantwortungsvollen Einsatz von Rationalität und technischen Fähigkeiten im Dienst an der geschaffenen Welt zum Ausdruck kommen sollte.

2. Die Kirche fördert den Fortschritt in Wissenschaft, Technik, Kunst und allen anderen menschlichen Unternehmungen, da sie diesen als Teil vom „Mitwirken [von Mann und Frau] mit Gott an der Vervollkommenheit der sichtbaren Schöpfung“^[1] betrachtet. Wie Jesus Sirach sagt, hat Gott „dem Menschen die Einsicht [gegeben], um sich durch seine Wunderkräfte zu verherrlichen“ (*Sir* 38,6). Die Fähigkeiten und die Kreativität der Menschen kommen von ihm und geben ihm – wenn sie korrekt eingesetzt werden – Ehre, und zwar als Abglanz seiner Weisheit und Güte. Wenn wir uns also fragen, was es bedeutet, „ein Mensch zu sein“, dürfen wir auch die Betrachtung unserer wissenschaftlichen und technischen Fähigkeiten nicht ausschließen.

3. Vor diesem Hintergrund befasst sich die vorliegende *Note* mit den anthropologischen und ethischen Fragen, die durch die KI aufgeworfen werden und die besonders relevant sind, da eines der Ziele dieser Technologie darin besteht, *die menschliche Intelligenz zu imitieren, die sie entwickelt hat*. Im Gegensatz zu vielen anderen menschlichen Schöpfungen kann die KI beispielsweise an Erzeugnissen menschlicher Ingeniosität angelernt werden und so *neue „Artefakte“ erzeugen*, und zwar mit solch einer Geschwindigkeit und Geschicklichkeit, die oft den menschlichen Fähigkeiten gleichkommt oder sie sogar übertrifft. Dazu gehört die Erzeugung von Texten oder Bildern, die von menschlichen Gebilden nicht zu unterscheiden sind, was Bedenken hinsichtlich ihres möglichen Einflusses auf die wachsende Krise der Wahrheit in der öffentlichen Debatte aufwirft. Da eine solche Technologie so konzipiert ist, dass sie lernt und bestimmte Entscheidungen selbstständig trifft, sich an neue Situationen anpasst und Lösungen anbietet, die von ihren Programmierern nicht vorhergesehen wurden, ergeben sich darüber hinaus erhebliche Probleme in Bezug auf die ethische Verantwortung und die Sicherheit, die sich auf die gesamte Gesellschaft breit auswirken. Diese neue Situation bringt die Menschheit dazu, ihre Identität und ihre Rolle in der Welt zu hinterfragen.

4. Alles in allem besteht ein breiter Konsens darüber, dass die KI eine neue und bedeutsame Phase in der Beziehung der Menschheit zur Technologie markiert und im Zentrum dessen steht, was Papst Franziskus als „Epochenwandel“^[2] bezeichnet hat. Ihr Einfluss ist weltweit in einer Vielzahl von

Bereichen spürbar, darunter zwischenmenschliche Beziehungen, Bildung, Arbeit, Kunst, Gesundheitswesen, Recht, Krieg und internationale Beziehungen. Da die KI weiterhin rasante Fortschritte macht, ist es von entscheidender Bedeutung, ihre anthropologischen und ethischen Implikationen zu berücksichtigen. Dabei geht es nicht nur darum, Risiken zu mindern und Schäden zu verhindern, sondern auch sicherzustellen, dass ihre Anwendungen den menschlichen Fortschritt und das Gemeinwohl fördern.

5. Um einen positiven Beitrag zur Unterscheidung in Bezug auf die KI zu leisten und als Antwort auf den Aufruf von Papst Franziskus zu einer erneuerten „Herzweisheit“^[3], stellt die Kirche ihre Erfahrung mittels der Überlegungen der vorliegenden *Note* zur Verfügung, welche sich auf den anthropologischen und ethischen Bereich konzentrieren. Indem sich die Kirche aktiv an der allgemeinen Debatte über diese Themen beteiligt, fordert sie diejenigen, die mit der Weitergabe des Glaubens betraut sind (Eltern, Lehrer, Seelsorger und Bischöfe), auf, sich dieser dringenden Aufgabe mit Sorgfalt und Aufmerksamkeit zu widmen. Auch wenn sich dieses Dokument vor allem an sie richtet, soll es auch einem breiteren Publikum zugänglich sein, das heißt all jenen, die das Bedürfnis nach einer wissenschaftlichen und technologischen Entwicklung teilen, die auf den Dienst am Menschen und am Gemeinwohl ausgerichtet ist.^[4]

6. Zu diesem Zweck wird vor allem das Konzept der „Intelligenz“ in Bezug auf die KI und den Menschen unterschieden. Zunächst wird die christliche Sicht auf die menschliche Intelligenz betrachtet, die einen allgemeinen Rahmen für die Reflexion auf der Grundlage der philosophischen und der theologischen Tradition der Kirche bietet. Anschließend werden einige Leitlinien vorgeschlagen, die sicherstellen sollen, dass bei der Entwicklung und der Nutzung von der KI die Menschenwürde geachtet und die ganzheitliche Entwicklung der Person und der Gesellschaft gefördert wird.

II. Was ist die künstliche Intelligenz (KI)?

7. Das Konzept der Intelligenz in der KI hat sich im Laufe der Zeit weiterentwickelt und eine Vielzahl von Ideen aus verschiedenen Disziplinen zusammengeführt. Obwohl seine Wurzeln Jahrhunderte zurückreichen, war ein wichtiger Moment in dieser Entwicklung das Jahr 1956, als der US-amerikanische Informatiker John McCarthy eine Sommerkonferenz an der Universität Dartmouth organisierte, um das Problem der „künstlichen Intelligenz“ zu erörtern, in der Bedeutung, „eine Maschine zu entwickeln, die in der Lage ist, ein Verhalten an den Tag zu legen, das man als intelligent bezeichnen würde, wenn ein Mensch es hervorbringen würde“^[5]. Die Konferenz war der Auftakt zu einem Forschungsprogramm, das darauf abzielt, Maschinen zur Ausführung von Aufgaben einzusetzen, die typischerweise mit menschlichem Verstand und intelligentem Verhalten verbunden sind.

8. Seitdem hat die Forschung in diesem Bereich rasche Fortschritte gemacht, die zur Entwicklung komplexer Systeme geführt haben, die sehr anspruchsvolle Aufgaben erfüllen können.^[6] Diese Systeme der so genannten „schwachen KI“ (*narrow IA*) sind in der Regel für begrenzte und spezifische Aufgaben ausgelegt, z. B. für die Übersetzung von einer Sprache in eine andere, die Vorhersage der Entwicklung eines Sturms, die Klassifizierung von Bildern, die Beantwortung von Fragen oder die Generierung von Bildern auf Anfrage des Benutzers. Obwohl es im Bereich der KI-Studien immer noch eine Vielzahl von Definitionen von „Intelligenz“ gibt, stützen sich die meisten modernen Systeme, insbesondere diejenigen, die maschinelles Lernen verwenden, eher auf statistische Schlussfolgerungen als auf logische Deduktionen. Durch die Analyse großer Datensätze mit dem Ziel, darin Muster zu erkennen, kann die KI deren Auswirkungen „vorhersagen“^[7] und neue Wege der Untersuchung vorschlagen, wodurch sie bestimmte kognitive Prozesse nachahmt, die für die menschliche Problemlösungskapazität typisch sind. Ermöglicht wurde dies durch Fortschritte in der Computertechnologie (wie neuronale Netze, unüberwachtes maschinelles Lernen und evolutionäre Algorithmen) in Verbindung mit Innovationen bei der Ausrüstung (z. B. spezielle Prozessoren). Diese Technologien ermöglichen es KI-Systemen, auf verschiedene Arten von Stimuli seitens des Menschen zu reagieren, sich an neue Situationen anzupassen und sogar neuartige Lösungen anzubieten, die von

den ursprünglichen Programmierern nicht vorgesehen waren.[8]

9. Aufgrund dieses rasanten Fortschritts werden viele Aufgaben, die früher ausschließlich von Menschen erledigt wurden, heute der KI anvertraut. Solche Systeme können menschliche Fähigkeiten in vielen Bereichen ergänzen oder sogar ersetzen, insbesondere bei spezialisierten Aufgaben wie Datenanalyse, Bilderkennung und medizinische Diagnose. Obwohl jede „schwache“ KI-Anwendung auf eine bestimmte Aufgabe zugeschnitten ist, hoffen viele Forscher auf eine so genannte „Künstliche allgemeine Intelligenz“ („Artificial General Intelligence“, AGI), d. h. auf ein einziges System, das in jedem kognitiven Bereich arbeitet und in der Lage wäre, jede Aufgabe auszuführen, die in der Reichweite des menschlichen Geistes liegt. Einige argumentieren, dass eine solche KI eines Tages das Stadium der „Superintelligenz“ erreichen und die menschlichen intellektuellen Fähigkeiten übertreffen oder dank der Fortschritte in der Biotechnologie zu einer „Superlanglebigkeit“ beitragen könnte. Andere befürchten, dass diese Möglichkeiten, so hypothetisch sie auch sein mögen, eines Tages den Menschen selbst in den Schatten stellen werden, während wieder andere diesen möglichen Wandel begrüßen.[9]

10. Diesen und vielen anderen Ansichten zu diesem Thema liegt die implizite Annahme zugrunde, dass das Wort „Intelligenz“ in Bezug auf menschliche Intelligenz und KI auf die gleiche Weise verwendet werden sollte. Dies scheint jedoch nicht der tatsächlichen Tragweite des Problems zu entsprechen. Was den Menschen betrifft, ist Intelligenz nämlich eine Fähigkeit, die sich auf die Person als Ganzes bezieht, während sie im Zusammenhang mit der KI in einem funktionalen Sinne verstanden wird, wobei häufig davon ausgegangen wird, dass die charakteristischen Aktivitäten des menschlichen Geistes in digitalisierte Schritte zerlegt werden können, so dass auch Maschinen sie nachahmen können.[10]

11. Diese funktionale Perspektive wird durch den Turing-Test veranschaulicht, bei dem eine Maschine als „intelligent“ gilt, wenn ein Mensch nicht in der Lage ist, ihr Verhalten von dem eines anderen Menschen zu unterscheiden.[11] Insbesondere bezieht sich das Wort „Verhalten“ in diesem Zusammenhang auf spezifische intellektuelle Aufgaben, während es nicht die gesamte Bandbreite menschlicher Erfahrung berücksichtigt, die sowohl das Abstraktionsvermögen als auch Emotionen, Kreativität, den ästhetischen, moralischen und religiösen Sinn umfasst, und auch nicht die ganze Vielfalt der Erscheinungsformen, zu denen der menschliche Geist fähig ist. Daher wird im Falle der KI die „Intelligenz“ eines Systems methodisch, aber auch reduktionistisch auf der Grundlage *seiner Fähigkeit bewertet, angemessene, d. h. mit dem menschlichen Verstand assoziierte Reaktionen hervorzurufen, unabhängig von der Art und Weise, in der diese Reaktionen erzeugt werden.*

12. Ihre fortschrittlichen Aspekte verleihen der KI hochentwickelte Fähigkeiten zur *Ausführung von Aufgaben*, aber nicht die des *Denkens*. [12] Eine solche Differenzierung ist von entscheidender Bedeutung, da die Art und Weise, wie „Intelligenz“ definiert wird, zwangsläufig das Verständnis der Beziehung zwischen dem menschlichen Denken und dieser Technologie eingrenzt. [13] Um dies zu erkennen, sollte daran erinnert werden, dass der Reichtum der philosophischen Tradition und der christlichen Theologie eine tiefere und umfassendere Sicht der Intelligenz bietet, die wiederum für die Lehre der Kirche über das Wesen, die Würde und die Berufung der menschlichen Person von zentraler Bedeutung ist. [14]

III. Die Intelligenz in der philosophischen und in der theologischen Tradition

Vernünftigkeit

13. Seitdem die Menschheit über sich selbst nachdenkt, spielt der Geist eine zentrale Rolle bei der Frage, was es bedeutet, „Mensch“ zu sein. Aristoteles stellte fest, dass „alle Menschen von Natur aus nach Wissen streben“ [15]. Dieses menschliche Wissen mit seiner Fähigkeit zur Abstraktion, die das Wesen und die Bedeutung der Dinge erfasst, unterscheidet ihn von der Tierwelt. [16] Die genaue Natur der Intelligenz war Gegenstand der Forschung von Philosophen, Theologen und Psychologen, die auch untersucht haben, wie der Mensch die Welt versteht und Teil von ihr ist, obwohl er einen besonderen Platz in ihr einnimmt. Durch diese Forschungen ist die christliche Tradition dazu

gekommen, den Menschen als ein Wesen zu begreifen, das aus Körper und Seele besteht, die beide tief mit dieser Welt verbunden sind und doch über sie hinausreichen.[17]

14. In der klassischen Tradition wird der Begriff der Intelligenz häufig mit den komplementären Begriffen „Vernunft“ (*ratio*) und „Verstand“ (*intellectus*) angegeben. Dabei handelt es sich nicht um zwei getrennte Fähigkeiten, sondern, wie der heilige Thomas von Aquin erklärt, um zwei Funktionsweisen ein und derselben Intelligenz: „Verstand‘ ist von der innersten Durchdringung der Wahrheit genommen, ‚Vernunft‘ von Untersuchung und schrittweisen Denken“[18]. Diese synthetische Beschreibung erlaubt es, die beiden grundlegenden und komplementären Charakteristiken der menschlichen Intelligenz hervorzuheben: Der *intellectus* bezieht sich auf die Intuition der Wahrheit, d. h. ihr Erfassen mit den „Augen“ des Geistes, was der eigentlichen Argumentation vorausgeht und sie begründet, während *ratio* sich auf das eigentliche Denken bezieht, d. h. auf den diskursiven und analytischen Prozess, der zum Urteil führt. Verstand und Vernunft bilden zusammen die beiden Seiten des einzigen Aktes des *intelligere*, „der Tätigkeit des Menschen als Mensch“[19].

15. Den Menschen als „Vernunftwesen“ darzustellen, bedeutet nicht, ihn auf eine bestimmte Denkweise zu reduzieren, sondern anzuerkennen, dass die Fähigkeit zum intellektuellen Erfassen der Wirklichkeit alle seine Aktivitäten prägt und durchdringt[20] und – im Guten wie im Schlechten ausgeübt – einen wesentlichen Aspekt der menschlichen Natur ausmacht. In diesem Sinne umfasst das „Wort ‚vernünftig‘ [...] eigentlich alle Fähigkeiten des Menschen: sowohl die des Erkennens und Verstehens als auch die des Wollens, Liebens, Wählens und Begehrens. Der Begriff ‚vernünftig‘ umfasst dann auch alle körperlichen Fähigkeiten, die mit den oben genannten eng verbunden sind“[21]. Diese umfassende Sichtweise verdeutlicht, wie im Menschen, der nach dem „Bild Gottes“ geschaffen wurde, die Vernunft in einer Weise integriert ist, die sowohl seinen Willen als auch seine Handlungen erhebt, formt und transformiert.[22]

Inkarnation

16. Das christliche Denken betrachtet die intellektuellen Fähigkeiten im Rahmen einer integralen Anthropologie, die den Menschen als ein wesentlich inkarniertes Wesen begreift. In der menschlichen Person sind Geist und Materie „nicht zwei vereinte Naturen, sondern ihre Einheit bildet eine einzige Natur“[23]. Mit anderen Worten: Die Seele ist nicht der immaterielle „Teil“ der Person, der im Leib enthalten ist, so wie der Leib nicht die äußere Hülle eines subtilen und nicht greifbaren „Kerns“ ist, sondern es ist der ganze Mensch, der gleichzeitig materiell und geistig ist. Diese Denkweise entspricht der Lehre der Heiligen Schrift, die den Menschen als ein Wesen betrachtet, das seine Beziehungen zu Gott und zu den anderen, also seine rein geistige Dimension, in und durch diese leibliche Existenz lebt.[24] Die tiefe Bedeutung dieses Zustandes wird durch das Geheimnis der Menschwerdung noch deutlicher, dank derer Gott selbst unser Fleisch angenommen hat, das „auch schon in uns zu einer erhabenen Würde erhöht worden“[25] ist.

17. Obwohl der Mensch tief in seiner leiblichen Existenz verwurzelt ist, transzendiert er die materielle Welt dank seiner Seele, die „gleichsam an der Grenzscheide von Ewigkeit und Zeit“[26] steht. Zu ihr gehören die Fähigkeit des Verstands zur Transzendenz und die Selbstbestimmung des freien Willens, durch die der Mensch „am Licht des göttlichen Geistes“[27] teilnimmt. Trotzdem verwirklicht der menschliche Geist seinen normalen Erkenntnismodus nicht ohne den Leib.[28] Auf diese Weise sind die intellektuellen Fähigkeiten des Menschen ein integraler Bestandteil einer Anthropologie, die ihn als „in Leib und Seele eine[n]“[29] begreift. Weitere Aspekte dieser Sichtweise werden im Folgenden entfaltet.

Relationalität

18. Die Menschen sind „durch [ihre] [...] Natur selbst auf interpersonale Gemeinschaft hingeordnet“[30]. Sie haben die Fähigkeit, sich gegenseitig zu erkennen, sich aus Liebe zu verschenken und mit anderen in Gemeinschaft zu treten. Daher ist die menschliche Intelligenz keine isolierte Fähigkeit, sondern wird in Beziehungen ausgeübt und findet ihren vollen Ausdruck im

Dialog, in der Zusammenarbeit und in der Solidarität. Wir lernen mit anderen, wir lernen durch andere.

19. Die relationale Ausrichtung der menschlichen Person beruht letztlich auf der ewigen Selbsthingabe des dreieinigen Gottes, dessen Liebe sowohl in der Schöpfung als auch in der Erlösung offenbart wird.^[31] Der Mensch ist dazu berufen, „in Erkenntnis und Liebe am Leben Gottes teilzuhaben“^[32].

20. Ein solcher Aufruf zur Gemeinschaft mit Gott ist notwendigerweise mit dem Aufruf zur Gemeinschaft mit den anderen verbunden. Die Liebe zu Gott kann nicht von der Liebe zum Nächsten getrennt werden (vgl. *1 Joh* 4,20; *Mt* 22,37-39). Durch die Gnade der Teilhabe am Leben Gottes werden die Christen auch zu Nachahmern der überfließenden Gabe Christi (vgl. *2 Kor* 9,8-11; *Eph* 5,1-2) und sie folgen seinem Gebot: „Wie ich euch geliebt habe, so sollt auch ihr einander lieben“ (*Joh* 13,34).^[33] Liebe und Dienst, die das innige göttliche Leben der Selbsthingabe widerspiegeln, gehen über das Eigeninteresse hinaus, um der menschlichen Berufung besser zu entsprechen (vgl. *1 Joh* 2,9). Noch erhabener als das Wissen um viele Dinge ist die Verpflichtung, sich um den anderen zu kümmern, denn auch „wenn ich [...] alle Geheimnisse wüsste und alle Erkenntnis hätte [...], hätte aber die Liebe nicht, wäre ich nichts“ (*1 Kor* 13,2).

Bezug zur Wahrheit

21. Die menschliche Intelligenz ist letztlich ein „Geschenk Gottes zum Erfassen der Wahrheit“^[34]. Im doppelten Sinne von *intellectus/ratio* befähigt sie den Menschen, sich jene Wirklichkeiten zu erschließen, die über die bloße sinnliche Erfahrung oder den bloßen Nutzen hinausgehen, denn „das Streben nach Wahrheit [gehört] zur Natur des Menschen [...] Es ist eine seiner Vernunft angeborene Eigenschaft, sich nach dem Ursprung der Dinge zu fragen“^[35]. Indem die menschliche Intelligenz über die Grenzen der empirischen Daten hinausgeht, „vermag [sie] geistig-tiefere Strukturen der Wirklichkeit mit wahrer Sicherheit zu erreichen“^[36]. Selbst wenn die Wirklichkeit nur teilweise bekannt bleibt, drängt „[d]as Streben nach Wahrheit [...] die Vernunft, immer weiterzugehen; ja, sie wird gleichsam überwältigt von der Feststellung, daß ihre Fähigkeit immer größer ist als das, was sie tatsächlich erreicht“^[37]. Obwohl die Wahrheit an sich die Grenzen des menschlichen Verstands übersteigt, fühlt er sich dennoch unwiderstehlich zu ihr hingezogen,^[38] und von dieser Anziehungskraft getrieben, wird der Mensch dazu gebracht, „eine tiefere Wahrheit“^[39] zu suchen.

22. Diese angeborene Spannung bei der Suche nach der Wahrheit zeigt sich in besonderer Weise in den typisch menschlichen Fähigkeiten des semantischen Verstehens und der schöpferischen Produktion,^[40] durch die diese Suche in einer Weise erfolgt, „die der Würde der menschlichen Person und ihrer Sozialnatur eigen ist“^[41]. Darüber hinaus ist eine stabile Ausrichtung auf die Wahrheit eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass die Nächstenliebe authentisch und universell ist.^[42]

23. Die Suche nach der Wahrheit erreicht ihren höchsten Ausdruck in der Offenheit für jene Wirklichkeiten, die über die physische und geschaffene Welt hinausgehen. In Gott erhalten alle Wahrheiten ihren höchsten und ursprünglichen Sinn.^[43] Sich Gott anzuvertrauen, ist „ein grundlegender Entscheidungsvorgang, in den die ganze Person eingebunden ist“^[44]. Auf diese Weise wird die Person in vollem Umfang zu dem, was sie zu sein berufen ist: „Verstand und Wille setzen bis zum äußersten ihre geistige Natur ein, um dem Subjekt den Vollzug eines Aktes zu erlauben, in dem die persönliche Freiheit im Vollsinn gelebt wird“^[45].

Bewahren der Welt

24. Der christliche Glaube betrachtet die Schöpfung als einen freien Akt des dreieinigen Gottes, der, wie der heilige Bonaventura von Bagnoregio erklärt, „nicht um seine Herrlichkeit zu mehrern, sondern um seine Herrlichkeit zu bekunden und mitzuteilen“^[46]. Da Gott nach seiner Weisheit erschafft (vgl. *Weish* 9,9; *Jer* 10,12), ist die geschaffene Welt von einer inneren Ordnung durchdrungen, die seinen Ratschluss widerspiegelt (vgl. *Gen* 1; *Dtn* 2,21-22; *Jes* 45,18; *Ps* 74,12-17; 104),^[47] innerhalb dessen er die Menschen berufen hat, eine besondere Rolle zu übernehmen: *die Welt zu bebauen und zu hüten*.

25. Geformt vom göttlichen Handwerker, lebt der Mensch seine Identität als ein Wesen nach dem Bilde Gottes, indem er die Schöpfung „hütet“ und „bebaut“ (vgl. *Gen* 2,15), indem er seine Intelligenz und sein Geschick einsetzt, um ihr beizustehen und sie nach dem Plan des Vaters zu entwickeln.[49] Dabei spiegelt die menschliche Intelligenz die göttliche Intelligenz wider, die alle Dinge erschaffen hat (vgl. *Gen* 1-2; *Joh* 1),[50] sie ständig erhält und sie zu ihrem letzten Ziel in ihm führt.[51] Darüber hinaus ist der Mensch berufen, seine Fähigkeiten in Wissenschaft und Technik zu entwickeln, weil Gott dadurch verherrlicht wird (vgl. *Sir* 38,6). In einer angemessenen Beziehung zur Schöpfung setzen Menschen also einerseits ihre Intelligenz und ihre Fähigkeiten ein, um mit Gott bei der Führung der Schöpfung auf das Ziel zusammenzuarbeiten, zu dem er sie berufen hat,[52] während andererseits die Welt selbst, wie der heilige Bonaventura bemerkt, den menschlichen Geist unterstützt, allmählich, „gleichsam [auf] Stufen [...] bis zum Höchsten Ursprung, Gott, auf[zu]steigen“[53].

Ein ganzheitliches Verständnis der menschlichen Intelligenz

26. In diesem Zusammenhang zeigt sich die menschliche Intelligenz deutlicher als eine Fähigkeit, die integraler Bestandteil des Modus ist, wie sich die ganze Person mit der Realität auseinandersetzt. Authentische Einbindung erfordert die Einbeziehung der gesamten Bandbreite des eigenen Seins: spirituell, kognitiv, körperlich und relational.

27. Dieses Interesse an der Realität manifestiert sich auf verschiedene Weise, da jeder Mensch in seiner facettenreichen Einzigartigkeit[54] versucht, die Welt zu verstehen, mit anderen in Beziehung tritt, Probleme löst, seine Kreativität zum Ausdruck bringt und durch die Synergie der verschiedenen Dimensionen der Intelligenz nach ganzheitlichem Wohlbefinden trachtet.[55] Dazu gehören logische und sprachliche Fähigkeiten, aber auch andere Formen, mit der Realität zu interagieren. Lasst uns an die Arbeit eines Handwerkers denken, der in der Lage sein muss, „in der leblosen Materie eine besondere Form zu erkennen, die andere nicht erkennen können“[56], und diese durch seine Intuition und sein Geschick ans Licht zu bringen. Indigene Völker, die naturnah leben, besitzen oft ein tiefes Gespür für die Natur und ihre Zyklen.[57] Genauso sind der Freund, der es versteht, das richtige Wort zu finden, oder die Person, die es versteht, zwischenmenschliche Beziehungen gut zu gestalten, Beispiele für eine Intelligenz, die die Frucht aus „der Reflexion, dem Dialog und der großherzigen Begegnung zwischen Personen“[58] ist. Wie Papst Franziskus feststellt, „im Zeitalter der künstlichen Intelligenz dürfen wir nicht vergessen, dass zur Rettung des Menschen Poesie und Liebe notwendig sind“[59].

28. Im Mittelpunkt der christlichen Vision von Intelligenz steht die Integration der Wahrheit in das moralische und geistliche Leben des Menschen, indem er sein Handeln im Licht der Güte und der Wahrheit Gottes ausrichtet. Seinem Plan entsprechend schließt die Intelligenz in ihrem vollsten Sinn auch die Möglichkeit ein, das Wahre, Gute und Schöne zu genießen, und so kann man mit den Worten des französischen Dichters aus dem 20. Jahrhundert, Paul Claudel, sagen: „Intelligenz ist nichts ohne Freude“[60]. Selbst Dante Alighieri, wenn er den höchsten Himmel im Paradies erreicht, kann bezeugen, dass der Höhepunkt dieses intellektuellen Vergnügens im „Licht der Erkenntnis, ganz erfüllt von Liebe,/ von Liebe wahren Heiles voller Wonne,/ der Wonne, welcher keine Süße gleichkommt“[61] zu finden ist.

29. Eine korrekte Auffassung von menschlicher Intelligenz lässt sich daher nicht auf die bloße Aneignung von Fakten oder die Fähigkeit, bestimmte Aufgaben zu erfüllen, reduzieren; sie impliziert vielmehr die Offenheit des Menschen für die letzten Fragen des Lebens und spiegelt eine Ausrichtung auf das Wahre und Gute wider.[62] Als Ausdruck des göttlichen Bildes in der Person ist die Intelligenz in der Lage, Zugang zur Gesamtheit des Seins zu finden, d. h. die Existenz in ihrer Gesamtheit zu betrachten, die sich nicht in dem erschöpft, was messbar ist, und so den Sinn dessen zu erfassen, was sie verstanden hat. Für die Gläubigen beinhaltet diese Fähigkeit in besonderer Weise die Möglichkeit, durch die rationale Vertiefung der geoffenbarten Wahrheiten (*intellectus fidei*) in der Erkenntnis der Geheimnisse Gottes zu wachsen.[63] Die wahre *intelligentia* ist von der göttlichen Liebe geprägt,

welche „ausgegossen [ist] in unsere Herzen durch den Heiligen Geist, der uns gegeben ist“ (Röm 5,5). Daraus folgt, dass die menschliche Intelligenz eine wesentliche *kontemplative* Dimension besitzt, das heißt eine uneigennützig offene für das Wahre, Gute und Schöne jenseits jedes besonderen Nutzens.

Grenzen der KI

30. In Anbetracht der obigen Ausführungen sind die Unterschiede zwischen menschlicher Intelligenz und aktuellen KI-Systemen offensichtlich. Obwohl es sich bei der KI um eine außergewöhnliche technologische Errungenschaft handelt, die in der Lage ist, bestimmte mit Rationalität assoziierte Vorgänge zu imitieren, funktioniert sie nur, indem sie Aufgaben ausführt, Ziele erreicht oder Entscheidungen trifft, die auf quantitativen Daten und Rechenlogik basieren. Dank ihrer analytischen Fähigkeiten ragt sie beispielsweise hervor, indem sie Daten aus verschiedenen Bereichen zu integrieren, komplexe Systeme zu gestalten und interdisziplinäre Verknüpfungen zu fördern weiß. Auf diese Weise könnte sie die Zusammenarbeit zwischen Experten erleichtern, um Probleme zu lösen, die so komplex sind, dass man sie „nicht von einem einzigen Gesichtspunkt oder von einer einzigen Art des Interesses aus angehen kann“[\[64\]](#).

31. Auch wenn die KI bestimmte Ausdrucksformen der Intelligenz verarbeitet und simuliert, bleibt sie doch im Wesentlichen auf einen logisch-mathematischen Rahmen beschränkt, der ihr bestimmte innere Grenzen auferlegt. Während sich die menschliche Intelligenz im Laufe des physischen und psychischen Wachstums einer Person ständig organisch entwickelt und durch eine Vielzahl von leiblichen Erfahrungen geprägt ist, fehlt der KI die Fähigkeit, sich in diesem Sinne weiterzuentwickeln. Obwohl fortgeschrittene Systeme durch Prozesse wie maschinelles Lernen „lernen“ können, unterscheidet sich diese Art von Anlernen wesentlich von der Entwicklung vom Wachstum der menschlichen Intelligenz, da diese durch ihre leiblichen Erfahrungen geprägt ist: sensorische Reize, emotionale Reaktionen, soziale Interaktionen und der einzigartige Kontext, der jeden Moment charakterisiert. Diese Elemente prägen und formen jeden Einzelnen innerhalb seiner persönlichen Geschichte. Im Gegensatz dazu stützt sich die KI, die über keinen physischen Leib verfügt, auf computergestütztes Denken und Lernen auf der Grundlage riesiger Datensätze, die Erfahrungen und Wissen enthalten, die jedenfalls von Menschen gesammelt wurden.

32. Demzufolge, obwohl die KI einige Aspekte des menschlichen Denkens simulieren und bestimmte Aufgaben mit unglaublicher Geschwindigkeit und Effizienz ausführen kann, stellen ihre Rechenkapazitäten nur einen Bruchteil der umfassenderen Möglichkeiten des menschlichen Geistes dar. So kann sie zum Beispiel derzeit weder moralisches Urteilsvermögen noch die Fähigkeit, echte Beziehungen aufzubauen, nachahmen. Hinzu kommt, dass die Intelligenz einer Person in eine persönlich erlebte Geschichte intellektueller und moralischer Bildung eingebettet ist, die die Perspektive des Einzelnen grundlegend prägt und die physische, emotionale, soziale, moralische und geistige Dimension seines Lebens einschließt. Da die KI diese Auffassungsbreite nicht bieten kann, können Ansätze, die sich ausschließlich auf diese Technologie stützen oder sie als primäre Art der Interpretation der Welt voraussetzen, dazu führen, „den Sinn für die Gesamtheit, für die zwischen den Dingen bestehenden Beziehungen, für den weiten Horizont zu verlieren“[\[65\]](#).

33. Bei der menschlichen Intelligenz geht es nicht in erster Linie um die Erledigung funktionaler Aufgaben, sondern um das Verstehen und die aktive Auseinandersetzung mit der Realität in all ihren Aspekten; und sie ist auch zu überraschenden Einsichten fähig. Da die KI nicht den Reichtum der Leiblichkeit, der Beziehungsfähigkeit und der Offenheit des menschlichen Herzens für das Wahre und Gute besitzt, sind ihre Fähigkeiten, auch wenn sie unendlich scheinen, mit der menschlichen Fähigkeit, die Realität zu erfassen, nicht zu vergleichen. Aus einer Krankheit kann man so viel lernen, ebenso wie aus einer Umarmung der Versöhnung und sogar aus einem einfachen Sonnenuntergang. So vieles, was wir als Menschen erleben, eröffnet uns neue Horizonte und bietet uns die Möglichkeit, eine neue Weisheit zu erlangen. Kein Gerät, das nur mit Daten arbeitet, kann mit diesen und so vielen anderen Erfahrungen in unserem Leben mithalten.

34. Eine zu starke Gleichsetzung von menschlicher Intelligenz und KI birgt die Gefahr, einer funktionalistischen Sichtweise zu erliegen, nach der Menschen nach den Aufgaben bewertet werden, die sie erledigen können. Der Wert einer Person hängt jedoch nicht vom Besitz einzigartiger Fähigkeiten, von kognitiven und technologischen Leistungen oder individuellem Erfolg ab, sondern von der ihr innewohnenden Würde, die darauf beruht, dass sie nach dem Bild Gottes geschaffen wurde.^[66] Daher bleibt diese Würde auch bei Menschen, die ihre Fähigkeiten nicht ausüben können, unabhängig von allen Umständen erhalten, sei es bei einem ungeborenen Kind, einem Menschen im bewusstlosen Zustand oder einem leidenden alten Menschen.^[67] Sie liegt der Tradition der Menschenrechte – insbesondere den so genannten „Neuro-Rechten“ – zugrunde, die „einen wichtigen Schnittpunkt für die Suche nach einer gemeinsamen Grundlage“^[68] darstellen und daher als fundamentaler ethischer Leitfaden in Diskussionen über die verantwortungsvolle Entwicklung und Nutzung von KI dienen können.

35. Vor diesem Hintergrund ist, wie Papst Franziskus anmerkt, „allein schon die Verwendung des Wortes ‚Intelligenz‘ [in Bezug auf KI] irreführend“^[69] und birgt die Gefahr, das Wertvollste an der menschlichen Person zu übersehen. Aus dieser Perspektive sollte die KI nicht als *eine künstliche Form* der Intelligenz gesehen werden, sondern als eines ihrer *Produkte*.^[70]

IV. Die Rolle der Ethik bei der Entwicklung und Nutzung der KI

36. Ausgehend von diesen Überlegungen kann man sich fragen, wie die KI im Rahmen des göttlichen Planes verstanden werden kann. Die technisch-wissenschaftliche Tätigkeit ist nicht neutral, da sie ein *menschliches* Unterfangen ist, das die humanistischen und kulturellen Dimensionen des menschlichen Geistes betrifft.^[71]

37. Als Frucht der der menschlichen Intelligenz innewohnenden Möglichkeiten^[72] sind die wissenschaftliche Forschung und die Entwicklung technischer Fertigkeiten Teil des „Mitwirken[s] [von Mann und Frau] mit Gott an der Vervollkommnung der sichtbaren Schöpfung“^[73]. Zugleich sind alle wissenschaftlichen und technischen Errungenschaften letztlich Gaben Gottes.^[74] Deshalb müssen die Menschen ihre Gaben immer im Hinblick auf das höhere Ziel einsetzen, für das Er sie verliehen hat.^[75]

38. Wir können dankbar anerkennen, wie die Technologie „unzähligen Übeln, die dem Menschen schaden und ihn einschränken, Abhilfe geschaffen“^[76] hat, und wir können uns über diese Tatsache nur freuen. Dennoch stellen nicht alle technologischen Innovationen an sich einen echten Fortschritt dar.^[77] Die Kirche wendet sich daher insbesondere gegen solche Anwendungen, die die Heiligkeit des Lebens oder die Würde der Person bedrohen.^[78] Wie jedes andere menschliche Unterfangen muss die technologische Entwicklung auf den Dienst an der Person ausgerichtet sein und zu den Bemühungen um zu „einer größeren Gerechtigkeit, einer umfassenderen Brüderlichkeit und einer humaneren Ordnung der gesellschaftlichen Verflechtungen“ beizutragen, die „wertvoller als der technische Fortschritt“ sind.^[79] Die Besorgnis über die ethischen Implikationen der technologischen Entwicklung wird nicht nur innerhalb der Kirche geteilt, sondern auch von Wissenschaftlern, Technologen und Berufsverbänden, die zunehmend eine ethische Reflexion fordern, um diesen Fortschritt in verantwortungsvoller Weise zu steuern.

39. Um diese Herausforderungen zu bewältigen, muss die Aufmerksamkeit *auf die Bedeutung der moralischen Verantwortung gelenkt werden, die auf der Würde und Berufung des Menschen beruht*. Dieser Grundsatz gilt auch für Fragen der KI. Hier ist die ethische Dimension von größter Bedeutung, da es die Menschen sind, die die Systeme entwerfen und bestimmen, wofür sie eingesetzt werden.^[80] Zwischen einer Maschine und einem Menschen ist nur letzterer wirklich ein moralischer Akteur, das heißt ein moralisch verantwortliches Subjekt, das seine Freiheit in eigenen Entscheidungen ausübt und die Konsequenzen daraus akzeptiert;^[81] nur die Menschen stehen in Beziehung zur Wahrheit und zum Guten, geleitet vom moralischen Gewissen, das sie, „zur Liebe und zum Tun des Guten und zur Unterlassung des Bösen“^[82] anruft und „die Wahrheit, im Hinblick auf das höchste Gut, auf Gott,

von dem der Mensch angezogen wird“^[83] bezeugt. Nur die Menschen können sich ihrer selbst ausreichend bewusst sein, um auf die Stimme des Gewissens zu hören und ihr zu folgen, indem sie in jeder Situation mit Besonnenheit nach dem möglichen Guten suchen.^[84] Auch dies gehört zur Ausübung der Intelligenz der Person.

40. Wie jedes Erzeugnis menschlichen Verstandes kann auch die KI zu positiven oder negativen Zwecken eingesetzt werden.^[85] Wenn sie in einer Weise eingesetzt wird, welcher die Menschenwürde achtet und das Wohlergehen von Einzelpersonen und Gemeinschaften fördert, kann sie einen positiven Beitrag zur menschlichen Berufung leisten. Dennoch gibt es auch hier, wie in allen Bereichen, in denen die Menschen Entscheidungen zu treffen haben, einen Schatten des Bösen. Wo die menschliche Freiheit die Möglichkeit bietet, das Böse zu wählen, hängt die moralische Bewertung dieser Technologie davon ab, wie sie gelenkt und eingesetzt wird.

41. Ethisch bedeutsam sind jedoch nicht nur die Ziele, sondern auch die Mittel, die zu ihrer Erreichung eingesetzt werden; wichtig sind auch die Gesamtsicht und das Verständnis der Person, die in solche Systeme eingebettet sind. Technologische Produkte spiegeln die Weltanschauung ihrer Entwickler, Eigentümer, Nutzer und Regulierer wider,^[86] und mit ihrer Macht „formen [sie die Welt] und [beziehen] das Gewissen auf der Ebene der Werte ein“^[87]. Auf gesellschaftlicher Ebene können einige technologische Entwicklungen auch Beziehungen und Machtdynamiken verstärken, die nicht mit einer korrekten Sicht von Person und Gesellschaft übereinstimmen.

42. Daher müssen sowohl die Ziele und Mittel, die bei einer bestimmten Anwendung der KI eingesetzt werden, als auch die Gesamtvision, die sie verkörpert, bewertet werden, um sicherzustellen, dass sie die Menschenwürde achten und das Gemeinwohl fördern.^[88] In der Tat muss, wie Papst Franziskus gesagt hat, die „jedem Mann und jeder Frau innewohnende Würde zum Schlüsselkriterium in der Bewertung der aufkommenden Technologien“ werden, „die ihre ethische Positivität in dem Maße offenbaren, indem sie dazu beitragen, diese Würde aufzuzeigen und ihren Ausdruck zu steigern, auf allen Ebenen des menschlichen Lebens“,^[89] einschließlich der sozialen und der wirtschaftlichen Sphäre. In diesem Sinne spielt die menschliche Intelligenz nicht nur bei der Entwicklung und Herstellung von Technologie eine entscheidende Rolle, sondern auch bei der Lenkung ihrer Nutzung im Einklang mit dem wahren Wohl der Person.^[90] Die Verantwortung für die weise Ausübung dieser Lenkung liegt auf allen Ebenen der Gesellschaft, unter der Einsetzung des Subsidiaritätsprinzips und der anderen Prinzipien der Soziallehre der Kirche.

Eine Hilfe für die menschliche Freiheit und zur Entscheidungsfindung

43. Die Verpflichtung, dafür zu sorgen, dass *die KI stets den höchsten Wert der Würde eines jeden Menschen und die Fülle seiner Berufung wahrt und fördert*, ist ein Unterscheidungskriterium, das sowohl Entwickler, Eigentümer, Betreiber und Regulierer als auch Endnutzer betrifft, und für alle Anwendungen von Technologie auf allen Ebenen gilt.

44. Eine Analyse der Implikationen dieses Prinzips könnte also mit einer Betrachtung der Bedeutung der *moralischen Verantwortung* beginnen. Da die moralische Kausalität im vollen Sinne nur für *personale*, nicht aber für künstliche Akteure gilt, ist es von größter Bedeutung, die Verantwortlichen für KI-Prozesse zu identifizieren und zu definieren, insbesondere für solche, die Möglichkeiten des Lernens, der Korrektur und der Umprogrammierung beinhalten. Empirische („Bottom-up-“)Methoden und sehr tiefe neuronale Netze ermöglichen es der KI zwar, komplexe Probleme zu lösen, sie erschweren aber auch das Verständnis der Prozesse, die zu solchen Lösungen geführt haben. Dies erschwert die Feststellung der Verantwortung, denn wenn eine KI-Anwendung unerwünschte Ergebnisse hervorbrächte, ließe es sich nur schwer feststellen, wem diese zuzuschreiben sind. Um dieses Problem zu lösen, muss die Art der Verfahren zur Zuschreibung von Verantwortung („accountability“) in komplexen und hochautomatisierten Kontexten berücksichtigt werden, in denen die Ergebnisse oft nur mittel- bis langfristig beobachtbar sind. Daher ist es wichtig, dass die Person, die Entscheidungen auf der Grundlage der KI trifft, dafür zur Rechenschaft gezogen wird und dass es möglich ist, in jeder Phase des Entscheidungsprozesses Rechenschaft über den Einsatz der KI

abzulegen.[91]

45. Neben der Festlegung der Zuständigkeiten müssen auch die den KI-Systemen zugewiesenen Zwecke bestimmt werden. Auch wenn sie unbeaufsichtigte autonome Lernmechanismen verwenden und manchmal nicht nachvollziehbare Wege gehen, verfolgen sie letztlich Ziele, die ihnen von Menschen zugewiesen wurden, und unterliegen Prozessen, die von denen festgelegt wurden, die sie entworfen und programmiert haben. Dies stellt eine Herausforderung dar, denn je mehr KI-Modelle zu selbständigem Lernen fähig werden, desto geringer kann die Möglichkeit sein, sie zu kontrollieren, um sicherzustellen, dass solche Anwendungen menschlichen Zwecken dienen. Es stellt sich also die entscheidende Frage, wie sichergestellt werden kann, dass KI-Systeme zum Wohle der Menschen und nicht gegen sie eingesetzt werden.

46. Wenn eine ethische Nutzung von KI-Systemen in erster Linie diejenigen betrifft, die sie entwickeln, produzieren, verwalten und beaufsichtigen, so liegt eine solche Verantwortung auch bei den Nutzern. Denn, wie Papst Franziskus feststellte: „Was die Maschine tut, ist eine technische Auswahl unter mehreren Möglichkeiten und beruht entweder auf genau definierten Kriterien oder auf statistischen Rückschlüssen. Der Mensch hingegen wählt nicht nur aus, sondern ist in seinem Herzen zu einer Entscheidung fähig.“[92] Wer die KI einsetzt, um eine Aufgabe zu erfüllen und ihre Ergebnisse verfolgt, schafft einen Kontext, in dem er letztlich für die von ihm übertragene Macht verantwortlich ist. Deshalb, in dem Maße, in dem die KI den Menschen bei der Entscheidungsfindung unterstützen kann, sollten die Algorithmen, die sie steuern, zuverlässig, sicher und robust genug sein, um mit Inkongruenzen umzugehen, sowie in ihrer Funktionsweise transparent sein, um Voreingenommenheiten („bias“) und unerwünschte Nebenwirkungen abzuschwächen.[93] Der Rechtsrahmen sollte sicherstellen, dass alle Rechtssubjekte über den Einsatz der KI und alle damit verbundenen Folgen Rechenschaft ablegen können, wobei geeignete Maßnahmen zur Gewährleistung von Transparenz, Vertraulichkeit und Verantwortung („accountability“) zu treffen sind.[94] Darüber hinaus sollten die Nutzer darauf achten, dass sie sich bei ihren Entscheidungen nicht zu sehr von der KI abhängig machen und damit das ohnehin schon hohe Maß an Unterordnung unter die Technologie, das die heutige Gesellschaft kennzeichnet, noch verstärken.

47. Die Moral- und Soziallehre der Kirche trägt dazu bei, einen Einsatz von KI vorzubereiten, der die menschliche Handlungsfähigkeit bewahrt. Gerechtigkeitserwägungen sollten sich beispielsweise mit Fragen wie der Förderung einer gerechten sozialen Dynamik, der Verteidigung der internationalen Sicherheit und der Förderung des Friedens befassen. Indem sie Umsicht walten lassen, können Einzelne und Gemeinschaften unterscheiden, wie die KI zum Nutzen der Menschheit eingesetzt werden kann, während Anwendungen vermieden werden, die die Menschenwürde herabsetzen oder dem Planeten schaden könnten. In diesem Zusammenhang sollte das Konzept der „Verantwortung“ nicht nur in seinem engsten Sinne verstanden werden, sondern als „Sorge um den anderen [...] und nicht [...] bloß als Rechenschaft für das, was man getan hat“[95].

48. Daher kann die KI, wie jede Technologie, Teil einer bewussten und verantwortungsvollen Antwort auf die Berufung der Menschheit zum Guten sein. Wie bereits erwähnt, muss sie jedoch von der menschlichen Intelligenz so gelenkt werden, dass sie mit dieser Berufung übereinstimmt und die Achtung der Würde der Person gewährleistet. In Anerkennung dieser „erhabenen Würde“ stellt das II. Vatikanische Konzil fest, dass „die gesellschaftliche Ordnung und ihre Entwicklung [...] sich dauernd am Wohl der Personen orientieren [müssen]“[96]. Vor diesem Hintergrund muss der Einsatz der KI, wie Papst Franziskus gesagt hat, „von einer Ethik begleitet [...] [werden], die auf dem Gemeinwohl gründet, von einer Ethik der Freiheit, der Verantwortung und der Brüderlichkeit, die in der Lage ist, die volle Entwicklung der Menschen in Beziehung zu den anderen und zur Schöpfung zu fördern“[97].

V. Besondere Fragestellungen

49. Im Rahmen dieser allgemeinen Perspektive sollen im Folgenden einige Bemerkungen veranschaulichen, wie die oben dargelegten Argumente dazu beitragen können, in konkreten Situationen Orientierung zu geben, im Einklang mit der von Papst Franziskus vorgeschlagenen

„Herzensweisheit“[\[98\]](#). Dieser Vorschlag erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern steht im Dienst eines Dialogs, in dem es darum geht, Wege zu finden, wie die KI die Menschenwürde wahren und das Gemeinwohl fördern kann.[\[99\]](#)

Die KI und die Gesellschaft

50. Wie Papst Franziskus sagte, „[müssen] die einem jeden Menschen innewohnende Würde und die Geschwisterlichkeit, die uns als Glieder der einen Menschheitsfamilie verbindet, [...] die Grundlage für die Entwicklung neuer Technologien bilden und als unbestreitbare Kriterien für deren Bewertung noch vor ihrem Einsatz dienen“[\[100\]](#).

51. So gesehen könnte die KI „wichtige Innovationen in der Landwirtschaft, der Bildung und der Kultur, eine Verbesserung des Lebensstandards ganzer Nationen und Völker sowie das Wachstum der menschlichen Geschwisterlichkeit und der sozialen Freundschaft“ bewirken und somit „zur Förderung einer ganzheitlichen menschlichen Entwicklung eingesetzt“ werden.[\[101\]](#) Sie könnte auch Organisationen dabei helfen, bedürftige Menschen zu identifizieren und Fällen von Diskriminierung und Marginalisierung entgegenzuwirken. Auf diese und ähnliche Weise könnte die KI zur menschlichen Entwicklung und zum Gemeinwohl beitragen.[\[102\]](#)

52. Doch während die KI einerseits viele Möglichkeiten für das Gute bietet, kann sie andererseits auch die menschliche Entwicklung und das Gemeinwohl behindern oder ihnen sogar entgegenwirken. Papst Franziskus stellte fest, dass „die bisher gesammelten Daten zu zeigen scheinen, dass die digitalen Technologien dazu gedient haben, die Ungleichheiten in der Welt zu vergrößern. Nicht nur die Unterschiede im materiellen Reichtum, wenngleich auch diese wichtig sind, sondern auch jene im Zugang zu politischem und gesellschaftlichem Einfluss“[\[103\]](#). In diesem Sinne könnte die KI dazu genutzt werden, Situationen der Marginalisierung und Diskriminierung zu verlängern, neue Formen der Armut zu schaffen, die „digitale Kluft“[\[104\]](#) zu vergrößern und die sozialen Ungleichheiten zu verschärfen.

53. Darüber hinaus wirft die Tatsache, dass gegenwärtig der größte Teil der Macht über wichtige Anwendungen der KI in den Händen einiger weniger mächtiger Unternehmen liegt, erhebliche ethische Bedenken auf. Verschärft wird dieses Problem auch durch die intrinsische Natur von KI-Systemen, bei denen keine einzelne Person in der Lage ist, einen vollständigen Überblick über die riesigen und komplexen Datensätze zu haben, die für die Berechnungen verwendet werden. Das Fehlen einer klar definierten Verantwortung („accountability“) birgt das Risiko, dass KI zum persönlichen oder unternehmerischen Vorteil oder zur Lenkung der öffentlichen Meinung zugunsten der Interessen eines bestimmten Sektors manipuliert werden kann. Solche Einrichtungen, die von ihren eigenen Interessen geleitet werden, sind in der Lage, „ebenso subtil wie invasiv Kontrolle aus[zu]üben und Mechanismen [zu] schaffen, mit denen das Gewissen und demokratische Prozesse manipuliert werden“[\[105\]](#).

54. Des Weiteren besteht die Gefahr, dass die KI dazu benutzt wird, das zu fördern, was Papst Franziskus das „technokratische Paradigma“ genannt hat, das dazu tendiert, alle Probleme der Welt allein mit technologischen Mitteln zu lösen.[\[106\]](#) Diesem Paradigma folgend, werden die Menschenwürde und die Geschwisterlichkeit oft im Namen der Effizienz beiseitegeschoben, „als gingen die Wirklichkeit, das Gute und die Wahrheit spontan aus der technologischen und wirtschaftlichen Macht selbst hervor“[\[107\]](#). Stattdessen sollten die Menschenwürde und das Gemeinwohl niemals im Namen der Effizienz vernachlässigt werden,[\[108\]](#) wobei „[t]echnologische Entwicklungen, die nicht zu einer Verbesserung der Lebensqualität der gesamten Menschheit führen, sondern im Gegenteil Ungleichheiten und Konflikte verschärfen, [...] niemals als echter Fortschritt angesehen werden können“[\[109\]](#). Vielmehr sollte die KI „in den Dienst einer anderen Art des Fortschritts [...] [gestellt werden], der gesünder, menschlicher, sozialer und ganzheitlicher ist“[\[110\]](#).

55. Um dieses Ziel zu erreichen, ist ein tieferes Nachdenken über die Beziehung zwischen Autonomie und Verantwortung erforderlich, da eine größere Autonomie für jeden Menschen eine größere

Verantwortung in den verschiedenen Aspekten des Zusammenlebens mit sich bringt. Für Christen besteht die Grundlage dieser Verantwortung in der Erkenntnis, dass jede menschliche Fähigkeit, einschließlich der Autonomie des Menschen, von Gott kommt und dazu bestimmt ist, in den Dienst der anderen gestellt zu werden.^[111] Daher sollte die KI nicht nur für wirtschaftliche oder technologische Ziele eingesetzt werden, sondern auch für das „Gemeinwohl der ganzen Menschheitsfamilie“, das heißt für die Gesamtheit „jener Bedingungen des gesellschaftlichen Lebens, die sowohl den Gruppen als auch deren einzelnen Gliedern ein volleres und leichteres Erreichen der eigenen Vollendung ermöglichen“.^[112]

Die KI und die menschlichen Beziehungen

56. Das II. Vatikanische Konzil stellt fest, dass der Mensch „aus seiner innersten Natur ein gesellschaftliches Wesen [ist]; ohne Beziehung zu den anderen kann er weder leben noch seine Anlagen zur Entfaltung bringen“^[113]. Diese Überzeugung unterstreicht, dass das Leben in der Gesellschaft zum Wesen und zur Berufung des Menschen gehört.^[114] Als soziale Wesen suchen die Menschen nach Beziehungen, die den gegenseitigen Austausch und die Suche nach der Wahrheit beinhalten, wobei sie „einander die Wahrheit, die sie gefunden haben oder gefunden zu haben glauben, mitteilen, damit sie sich bei der Erforschung der Wahrheit gegenseitig zu Hilfe kommen“^[115].

57. Eine solche Suche setzt, ebenso wie andere Aspekte der menschlichen Kommunikation, die Begegnung und den gegenseitigen Austausch zwischen Personen voraus, die von ihren eigenen Lebensgeschichten, ihren Gedanken, Überzeugungen und Beziehungen geprägt sind. Wir dürfen auch nicht vergessen, dass die menschliche Intelligenz vielfältig, vielschichtig und komplex ist: individuell und sozial, rational und affektiv, konzeptionell und symbolisch. Papst Franziskus unterstreicht diese Dynamik, indem er feststellt, dass wir „die Wahrheit im Dialog suchen [können], im ruhigen Gespräch oder in der leidenschaftlichen Diskussion. Das ist ein Weg, der Ausdauer braucht und auch vom Schweigen und Leiden geprägt ist. Er ist in der Lage, geduldig die umfangreiche Erfahrung der Menschen und Völker zusammenzubringen. [...] Das Problem besteht darin, dass ein Weg der Geschwisterlichkeit, im Kleinen wie im Großen, nur von freien Geistern beschritten werden kann, die zu wirklichen Begegnungen bereit sind“^[116].

58. In diesem Zusammenhang können auch die Herausforderungen betrachtet werden, die die KI für die menschlichen Beziehungen mit sich bringt. Wie andere technologische Mittel hat auch die KI die Fähigkeit, Verbindungen innerhalb der menschlichen Familie zu fördern. Allerdings könnte die KI auch eine echte Begegnung mit der Realität verhindern und die Menschen letztlich in „eine tiefe und wehmütige Unzufriedenheit in den zwischenmenschlichen Beziehungen oder eine schädliche Vereinsamung“^[117] führen. Authentische menschliche Beziehungen setzen jedoch den menschlichen Reichtum voraus, der darin besteht, dass man weiß, wie man bei den anderen verbleibt und ihren Schmerz, ihre Forderungen und ihre Freude teilt.^[118] Da die menschliche Intelligenz auch auf zwischenmenschliche und inkarnierte Weise zum Ausdruck kommt und bereichert wird, sind authentische und spontane Begegnungen mit anderen unerlässlich, um sich mit der Realität in ihrer Gesamtheit auseinanderzusetzen.

59. Gerade weil „[d]ie wahre Weisheit [...] eine Begegnung mit der Realität [beinhaltet]“^[119], stellen die Fortschritte in der KI eine weitere Herausforderung dar: Da sie die Werke der menschlichen Intelligenz effektiv imitieren kann, ist die Fähigkeit zur Feststellung, ob man mit einem Menschen oder einer Maschine interagiert, nicht mehr selbstverständlich. Obwohl die „generative“ KI in der Lage ist, Texte, Sprache, Bilder und andere fortschrittliche Ergebnisse zu produzieren, die normalerweise von Menschen stammen, muss sie als das betrachtet werden, was sie ist: ein Werkzeug, keine Person.^[120] Diese Unterscheidung wird häufig durch den Sprachgebrauch der Operatoren dieses Sektors verwischt, der dazu neigt, die KI zu vermenschlichen und damit die Grenze zwischen dem, was menschlich und was künstlich ist, zu verdunkeln.

60. Die Anthropomorphisierung der KI wirft besondere Probleme für die Entwicklung von Kindern auf, die sich ermutigt fühlen könnten, Interaktionsmuster zu entwickeln, die menschliche Beziehungen

auf eine utilitaristische Weise verstehen, wie es bei Chatbots der Fall ist. Solche Ansätze könnten dazu führen, dass Jugendliche Lehrer als Informationsvermittler wahrnehmen und nicht als Lehrer, die sie anleiten und ihre intellektuelle und moralische Entwicklung unterstützen. Echte Beziehungen, die auf Empathie und einem loyalen Engagement für das Wohl des anderen beruhen, sind für die Förderung der vollen Entfaltung der Person wesentlich und unersetzlich.

61. In diesem Zusammenhang ist es wichtig klarzustellen – auch wenn häufig anthropomorphe Begriffe verwendet werden –, dass keine KI-Anwendung in der Lage ist, echte Empathie zu empfinden. Emotionen lassen sich nicht auf Gesichtsausdrücke oder Phrasen reduzieren, die als Reaktion auf Benutzeranfragen erzeugt werden; stattdessen werden Emotionen in der Art und Weise verstanden, wie eine Person als Ganzes mit der Welt und ihrem eigenen Leben in Beziehung steht, wobei der Leib eine zentrale Rolle spielt. Empathie erfordert die Fähigkeit, zuzuhören, die unverzichtbare Einzigartigkeit des anderen zu erkennen, sein Anderssein anzunehmen und auch die Bedeutung seines Schweigens zu verstehen. [121] Im Gegensatz zur Sphäre der analytischen Urteile, in der die KI vorherrscht, existiert wahre Empathie in der Beziehungssphäre. Sie erfordert, dass man die Erfahrung des anderen wahrnimmt und zu seiner eigenen macht, wobei die Besonderheit jedes Einzelnen gewahrt bleibt. [122] Obwohl die KI empathische Reaktionen simulieren kann, lässt sich der ausgesprochen persönliche und relationale Charakter echter Empathie nicht durch künstliche Systeme nachbilden. [123]

62. Daher sollte die falsche Darstellung der KI als Person stets vermieden werden, und eine solche Darstellung zu betrügerischen Zwecken stellt einen schwerwiegenden ethischen Verstoß dar, der das gesellschaftliche Vertrauen untergraben könnte. Ebenso ist die Verwendung der KI zu Täuschungszwecken in anderen Zusammenhängen – wie Bildung oder zwischenmenschliche Beziehungen, einschließlich des Bereichs der Sexualität – als unethisch anzusehen, und sie erfordert sorgfältige Wachsamkeit, um Schaden zu verhindern, Transparenz zu wahren und die Würde aller zu gewährleisten. [124]

63. In einer zunehmend individualistischen Welt haben sich einige auf der Suche nach tiefen menschlichen Beziehungen, einfacher Gesellschaft oder sogar emotionalen Bindungen der KI zugewandt. Auch wenn man anerkennt, dass Menschen dazu geschaffen sind, echte Beziehungen zu erleben, muss man doch wiederholen, dass die KI diese nur simulieren kann. Solche Beziehungen zu anderen Menschen sind ein wesentlicher Bestandteil der Entwicklung eines Menschen zu dem, was er sein soll. Wird die KI also eingesetzt, um echte Kontakte zwischen Menschen zu fördern, so kann sie auf positive Weise zur vollen Verwirklichung der Person beitragen; umgekehrt besteht die Gefahr, dass authentische Beziehungen durch ein lebloses Trugbild ersetzt werden, wenn an die Stelle solcher Beziehungen und der Beziehung zu Gott die Beziehungen zu den technischen Mitteln treten (vgl. Ps 160,20; Röm 1,22-23). Statt uns in künstliche Welten zurückzuziehen, sind wir aufgerufen, uns ernsthaft und engagiert auf die Welt einzulassen, uns mit den Armen und Leidenden zu identifizieren, diejenigen zu trösten, die Schmerzen haben, und Bande der Gemeinschaft mit allen zu schaffen.

KI, Wirtschaft und Arbeit

64. Aufgrund ihres transversalen Charakters wird die KI auch zunehmend in Wirtschafts- und Finanzsystemen eingesetzt. Derzeit sind die stärksten Investitionen im Technologiesektor sowie in den Bereichen Energie, Finanzen und Medien zu beobachten, insbesondere in den Bereichen Marketing und Vertrieb, Logistik, technologische Innovation, Compliance und Risikomanagement. Die Anwendung in diesen Bereichen zeigt den ambivalenten Charakter der KI als Quelle enormer Chancen, aber auch tiefgreifender Risiken. Ein erster echter Kritikpunkt ergibt sich aus der Möglichkeit, dass aufgrund der Konzentration des Angebots in einigen wenigen Unternehmen nur diese von dem durch die KI geschaffenen Wert profitieren und nicht die Unternehmen, in denen sie eingesetzt wird.

65. Darüber hinaus gibt es im Wirtschafts- und Finanzbereich allgemeinere Aspekte, bei denen die KI Auswirkungen haben kann, die sorgfältig zu bewerten sind, vor allem im Zusammenhang mit der

Interaktion zwischen der konkreten Realität und der digitalen Welt. Ein erster Punkt, der zu berücksichtigen ist, betrifft die Koexistenz von Wirtschafts- und Finanzinstitutionen, die sich in einem bestimmten Kontext in unterschiedlichen und alternativen Formen präsentieren. Dies ist ein Faktor, den es zu fördern gilt, da er Vorteile bei der Unterstützung der realen Wirtschaft mit sich bringen könnte, indem er deren Entwicklung und Stabilität fördert, insbesondere in Krisenzeiten. Es ist jedoch zu unterstreichen, dass digitale Realitäten, da sie frei von räumlichen Zwängen sind, tendenziell homogener und unpersönlicher sind als eine an einen bestimmten Ort und eine konkrete Geschichte gebundene Gemeinschaft, die von einem gemeinsamen Weg, der von gemeinsam geteilten Werten und Hoffnungen, aber auch von unvermeidlichen Meinungsverschiedenheiten und Divergenzen geprägt ist. Diese Vielfalt ist ein unbestreitbarer Vorteil für das wirtschaftliche Leben einer Gemeinschaft. Die Wirtschaft und das Finanzwesen vollständig in die Hände der digitalen Technologie zu legen, würde diese Vielfalt und diesen Reichtum einschränken, so dass viele Lösungen für wirtschaftliche Probleme, die durch einen natürlichen Dialog zwischen den Beteiligten zugänglich sind, in einer Welt, die von nur scheinbaren Verfahren und Annäherungen beherrscht wird, nicht mehr möglich sind.

66. Ein weiterer Bereich, in dem die Auswirkungen der KI bereits deutlich zu spüren sind, ist die Arbeitswelt. Wie in vielen anderen Bereichen, verursacht sie in vielen Berufen erheblichen Wandel mit unterschiedlichen Folgen. Einerseits hat die KI das Potenzial, Kompetenzen und Produktivität zu steigern, Arbeitsplätze zu schaffen, die Arbeitnehmer in die Lage zu versetzen, sich auf innovativere Aufgaben zu konzentrieren, und neue Horizonte für Kreativität und Erfindungsgeist zu eröffnen.

67. Während die KI jedoch verspricht, die Produktivität zu steigern, indem sie gewöhnliche Aufgaben übernimmt, sind die Arbeitnehmer oft gezwungen, sich an die Geschwindigkeit und die Anforderungen der Automaten anzupassen, anstatt dass letztere so konzipiert sein sollten, dass sie den Arbeitenden helfen. Deshalb können die, im Gegensatz zu den beworbenen Vorteilen der KI, derzeitigen technologischen Ansätze paradoxerweise dazu führen, dass Arbeitnehmer *dequalifiziert*, einer automatisierten Überwachung unterworfen und auf starre und sich wiederholende Aufgaben festgelegt werden. Die Notwendigkeit, mit dem Tempo der Technologie Schritt zu halten, kann das Gespür der Arbeitnehmer für ihre eigene Handlungsfähigkeit untergraben und die innovativen Fähigkeiten, die sie in ihre Arbeit einbringen sollen, ersticken. [\[125\]](#)

68. Die KI ist dabei, einige Tätigkeiten, die bisher von Menschen ausgeführt wurden, überflüssig zu machen. Wenn sie eingesetzt wird, um menschliche Arbeitskräfte zu ersetzen, anstatt sie zu begleiten, besteht „das erhebliche Risiko eines unverhältnismäßigen Vorteils für einige wenige zum Preis der Verarmung vieler“ [\[126\]](#). Außerdem, mit der zunehmenden Leistungsfähigkeit der KI erscheint zugleich die Gefahr, dass die Arbeit im Wirtschaftssystem ihren Wert verliert. Dies ist die logische Konsequenz des technokratischen Paradigmas, nämlich die Welt einer der Effizienz unterworfenen Menschheit, in der letztlich die Kosten für die menschlichen Ressourcen gesenkt werden müssen. Stattdessen ist das Leben der Menschen wertvoll an sich, jenseits seines wirtschaftlichen Nutzens. Papst Franziskus stellt als Folge dieses Paradigmas fest, dass es heute „wenig sinnvoll [scheint], zu investieren, damit diejenigen, die auf der Strecke geblieben sind, die Schwachen oder die weniger Begabten es im Leben zu etwas bringen können“ [\[127\]](#). Und mit ihm müssen wir schlussfolgern, „dass ein so mächtiges und unentbehrliches Werkzeug wie die künstliche Intelligenz ein solches Paradigma verstärkt; vielmehr müssen wir gerade die künstliche Intelligenz zu einem Schutzwall gegen dessen Ausbreitung machen“ [\[128\]](#).

69. Aus diesem Grund ist es gut, sich immer daran zu erinnern: „die Ordnung der Dinge muss der Ordnung der Personen dienstbar werden und nicht umgekehrt“ [\[129\]](#). Deshalb darf die menschliche Arbeit nicht nur im Dienste des Profits stehen, sondern „im Dienst am Menschen, und zwar am ganzen Menschen im Hinblick auf seine materiellen Bedürfnisse, aber ebenso auch auf das, was er für sein geistiges, sittliches, spirituelles und religiöses Leben benötigt“ [\[130\]](#). In diesem Zusammenhang erkennt die Kirche an, dass die Arbeit „nicht nur eine Art ist, sich das Brot zu verdienen“ ist, sondern auch „eine unverzichtbare Dimension des sozialen Lebens“ und „ein Weg zum persönlichen Wachstum, um gesunde Beziehungen aufzubauen, um sich selbst auszudrücken, um Gaben zu teilen, um sich mitverantwortlich für die Vervollkommenheit der Welt zu fühlen und um schließlich als Volk

zu leben“.[131]

70. Da die Arbeit „Teil des Sinns des Lebens auf dieser Erde, Weg der Reifung, der menschlichen Entwicklung und der persönlichen Verwirklichung“ ist, „darf [man] nicht danach trachten, dass der technologische Fortschritt immer mehr die menschliche Arbeit verdränge, womit die Menschheit sich selbst schädigen würde“;[132] vielmehr sollten Anstrengungen unternommen werden, sie zu fördern. In dieser Perspektive sollte die KI das menschliche Urteilsvermögen unterstützen und nicht ersetzen, ebenso wie sie niemals die Kreativität herabsetzen oder die Arbeitnehmer zu bloßen „Zahnradchen einer Maschine“ degradieren darf. Von daher: „Die Achtung der Würde der Arbeitnehmer und die Bedeutung der Beschäftigung für den wirtschaftlichen Wohlstand der Personen, der Familien und der Gesellschaften, die Sicherheit der Arbeitsplätze und faire Gehälter sollten für die internationale Gemeinschaft eine hohe Priorität darstellen, während diese Formen der Technologie immer tiefer in die Arbeitswelt eindringen.“[133]

Die KI und das Gesundheitswesen

71. Als Teilhaber am Heilungswerk Gottes haben die Beschäftigten im Gesundheitswesen die Berufung und die Verantwortung, „Hüter und Diener des menschlichen Lebens“[134] zu sein. Aus diesem Grund haben die Berufe des Gesundheitswesens eine „innewohnende[...], unumgängliche[...] ethische[...] Dimension“, wie sie im Hippokratischen Eid anerkannt wird, der von Ärzten und Mitarbeitern des Gesundheitswesens verlangt, „sich zur absoluten Achtung vor dem menschlichen Leben und seiner Heiligkeit“ zu verpflichten.[135] Eine solche Verpflichtung muss nach dem Vorbild des barmherzigen Samariters von Männern und Frauen wahrgenommen werden, welche „nicht zu[lassen], dass eine von Exklusion geprägte Gesellschaft errichtet wird, sondern [...] dem gefallen Menschen nahe[kommen], [...] ihn auf[richten] und [...] ihm [helfen] zu laufen, damit das Gute allen zukommt“[136].

72. In diesem Blick scheint die KI ein enormes Potenzial für eine Vielzahl von Anwendungen im medizinischen Bereich zu beinhalten, beispielsweise für die Unterstützung der diagnostischen Arbeit des medizinischen Personals, die Erleichterung der Beziehung zwischen Patienten und medizinischem Personal, das Angebot neuer Behandlungen und die Ausweitung des Zugangs zu einer hochwertigen Versorgung auch für diejenigen, die unter Isolation oder Marginalisierung leiden. Auf diese Weise könnte die Technologie „eine Nähe voller Mitgefühl und Güte“[137] des Gesundheitspersonals zu den Kranken und Leidenden verbessern.

73. Wenn die KI jedoch nicht zur Verbesserung, sondern zur vollständigen Ersetzung der Beziehung zwischen Patienten und Gesundheitspersonal eingesetzt würde, so dass die ersteren mit einer Maschine statt mit einem Menschen interagieren müssten, würde eine sehr wichtige menschliche Beziehungsstruktur auf ein zentralisiertes, unpersönliches und ungleiches System reduziert werden. Anstatt die Solidarität mit den Kranken und den Leidenden zu fördern, würden diese Anwendungen der KI die Einsamkeit, die häufig mit der Krankheit einhergeht, noch verschlimmern, insbesondere im Kontext einer Kultur, in der „die Menschen [...] nicht mehr als ein vorrangiger zu respektierender und zu schützender Wert empfunden“[138] werden. Ein solcher Einsatz dieser Systeme stünde nicht im Einklang mit der Achtung der Würde der Person und der Solidarität mit den Leidenden.

74. Die Verantwortung für das Wohlergehen des Patienten und die damit zusammenhängenden Entscheidungen, die sein Leben betreffen, stehen im Mittelpunkt der Berufe des Gesundheitswesens. Diese Verantwortung erfordert, dass das medizinische Personal seine ganze Fähigkeit und Intelligenz einsetzt, um wohlüberlegte und ethisch begründete Entscheidungen in Bezug auf die ihm anvertrauten Personen zu treffen, wobei die unantastbare Würde des Patienten und das Prinzip des informierten Konsenses stets zu achten sind. Folglich müssen die Entscheidungen über die Behandlung von Patienten und die damit verbundene Verantwortungslast immer bei Personen liegen und dürfen niemals an die KI delegiert werden.[139]

75. Darüber hinaus ist der Einsatz von künstlicher Intelligenz bei der Entscheidung, wer eine Behandlung hauptsächlich aufgrund wirtschaftlicher oder Effizienzkriterien erhalten soll, ein

besonders problematischer Fall eines „technokratischen Paradigmas“, das abzulehnen ist. [140] Eine „Optimierung der Ressourcen bedeutet nämlich, sie auf ethische und solidarische Weise einzusetzen und nicht die Schwächsten zu benachteiligen“ [141]; ganz abgesehen davon, dass solche Instrumente in diesem Bereich „für bestimmte Formen von Vorurteilen und Diskriminierung besonders anfällig [sind]: Systemfehler können sich leicht vervielfachen und so nicht nur in Einzelfällen zu Ungerechtigkeiten, sondern durch einen Dominoeffekt auch zu echten Formen sozialer Ungleichheit führen“ [142].

76. Darüber hinaus birgt die Integration der KI in das Gesundheitswesen auch das Risiko, andere bereits bestehende Ungleichheiten beim Zugang zur Versorgung zu verstärken. Da sich die Gesundheitsversorgung zunehmend auf Prävention und Ansätze bzgl. Lebensstils konzentriert, kann es sein, dass KI-gesteuerte Lösungen ungewollt wohlhabendere Bevölkerungsgruppen begünstigen, die bereits einen besseren Zugang zu medizinischen Ressourcen und hochwertiger Ernährung haben. Dieser Trend birgt die Gefahr, das Modell einer „Medizin für Reiche“ zu verstärken, bei dem Menschen mit finanziellen Mitteln von fortschrittlichen Präventionsinstrumenten und personalisierten medizinischen Informationen profitieren, während anderen selbst der Zugang zu grundlegenden Leistungen kaum gelingt. Daher sind gerechte Rahmenbedingungen erforderlich, um sicherzustellen, dass der Einsatz der KI im Gesundheitswesen nicht die bestehenden Ungleichheiten verschärft, sondern dem Gemeinwohl dient.

KI und Bildung

77. Die Worte des II. Vatikanischen Konzils haben nach wie vor volle Gültigkeit: „Die wahre Erziehung erstrebt die Bildung der menschlichen Person in Hinordnung auf ihr letztes Ziel, zugleich aber auch auf das Wohl der Gemeinschaften, deren Glied der Mensch ist.“ [143]. Die wahre Erziehung muss die Bildung der menschlichen Person sowohl im Hinblick auf ihr Endziel als auch zum Wohl der verschiedenen Gruppen, denen der Mensch angehört, fördern. Daraus folgt, dass die Bildung „niemals einfach ein Prozess der Vermittlung von Wissen und intellektuellen Fähigkeiten [ist]; vielmehr will sie zur ganzheitlichen Bildung der Person in ihren verschiedenen Dimensionen (intellektuell, kulturell, spirituell...) beitragen, einschließlich z. B. des Gemeinschaftslebens und der Beziehungen, die innerhalb der akademischen Gemeinschaft [...] gelebt werden“ [144], und zwar unter Achtung des Wesens und der Würde der menschlichen Person.

78. Dieser Ansatz impliziert die Verpflichtung, den Verstand zu erziehen, aber immer als Teil der ganzheitlichen Entwicklung der Person: „Wir müssen mit der Vorstellung von Erziehung brechen, wonach Erziehung bedeutet, den Kopf mit Ideen zu füllen. So erziehen wir Automaten, Makro-Kopfmenschen, nicht Menschen. Erziehen heißt, die Spannung zwischen Kopf, Herz und Händen zu riskieren.“ [145]

79. Im Mittelpunkt dieser Arbeit zur Bildung der integralen menschlichen Person steht die unverzichtbare Beziehung zwischen Lehrer und Schüler. Lehrer vermitteln nicht nur Wissen, sondern sind auch Vorbilder für die wichtigsten menschlichen Eigenschaften und Inspiratoren der Entdeckungsfreude. [146] Ihre Präsenz motiviert die Schüler sowohl durch die Inhalte, die sie vermitteln, als auch durch die Aufmerksamkeit, die sie ihnen entgegenbringen. Diese Verbindung fördert das Vertrauen, das gegenseitige Verständnis und die Fähigkeit, auf die einzigartige Würde und auf das Potenzial jedes Einzelnen einzugehen. Bei den Schülern kann dies einen echten Wunsch nach Wachstum wecken. Die physische Präsenz des Lehrers schafft eine Beziehungsdynamik, die die KI nicht nachahmen kann, eine Dynamik, die das Engagement vertieft und die ganzheitliche Entwicklung des Schülers fördert.

80. In diesem Zusammenhang bietet die KI sowohl Chancen als auch Herausforderungen. Bei umsichtigem Einsatz im Rahmen einer echten Lehrer-Schüler-Beziehung und in Hinordnung auf die authentischen Ziele der Bildung kann sie zu einer wertvollen Bildungsressource werden, die den Zugang zur Bildung verbessert und den Schülern personalisierte Unterstützung und unmittelbares Feedback bietet. Diese Vorteile könnten die Lernerfahrung verbessern, insbesondere in Fällen, in

denen besondere Aufmerksamkeit für Einzelpersonen erforderlich ist oder in denen die Bildungsressourcen knapp sind.

81. Andererseits besteht eine wesentliche Aufgabe der Erziehung darin, „den Verstand zum vernunftgemäßen Denken und Urteilen in allen Dingen [zu erziehen]; [...] die Wahrheit [zu] suchen und sich zu eigen [zu] machen“^[147], indem man der „Sprache des Kopfes“ hilft, in Harmonie mit der „Sprache des Herzens“ und der „Sprache der Hände“ zu wachsen.^[148] Dies ist umso wichtiger in einer von der Technologie geprägten Zeit, in der „es nicht mehr nur darum [geht], Kommunikationsmittel zu ‚nutzen‘, sondern man lebt in einer durch und durch digitalisierten Kultur, die sich stark auf die Vorstellung von Zeit und Raum auswirkt sowie auf die Wahrnehmung von sich selbst, von anderen und der Welt, auf die Art zu kommunizieren, zu lernen, sich zu informieren und Beziehungen zu anderen zu knüpfen“^[149]. Anstatt jedoch „einen gebildeten Geist“ zu fördern, der „zu jeder Arbeit und Beschäftigung, die er unternimmt, eine besondere Fähigkeit und Gewandtheit mitbringt“,^[150] könnte der umfassende Einsatz der KI in der Bildung zu einer stärkeren Abhängigkeit der Schüler von der Technologie führen, wodurch ihre Fähigkeit, bestimmte Tätigkeiten selbständig auszuführen, untergraben und ihre Abhängigkeit von Bildschirmen verstärkt würde.^[151]

82. Hinzu kommt, dass einige KI-Systeme speziell darauf ausgerichtet sind, den Personen bei der Entwicklung ihres kritischen Denkens und ihrer Problemlösungsfähigkeiten zu helfen, während viele andere Programme lediglich Antworten liefern, anstatt die Schüler aufzufordern, sie selbst zu finden oder selbst Texte zu verfassen.^[152] Anstatt Jugendliche darauf zu trainieren, Informationen zu sammeln und schnelle Antworten zu geben, sollte die Bildung „verantwortliche Freiheiten [...] fördern, die in den entscheidenden Momenten mit Sinn und Verstand wählen“^[153]. Davon ausgehend sollte die Erziehung dazu, „Formen künstlicher Intelligenz zu nutzen, [...] vor allem darauf abzielen, das kritische Denken zu fördern. Es ist notwendig, dass die Nutzer aller Altersgruppen, vor allem aber junge Menschen, eine Fähigkeit entwickeln, Daten und Inhalte, die im Internet abgerufen wurden oder von Systemen der künstlichen Intelligenz erzeugt worden sind, kritisch zu verwenden. Die Schulen, die Universitäten und die wissenschaftlichen Gemeinschaften sind aufgerufen, den Studenten und Berufstätigen dabei zu helfen, sich die sozialen und ethischen Aspekte der Entwicklung und der Nutzung der Technologie anzueignen“^[154].

83. Wie der heilige Johannes Paul II. in der Apostolischen Konstitution *Ex Corde Ecclesiae* erinnerte: „In der Welt von heute, die so sehr gezeichnet ist durch den rapiden Fortschritt in Wissenschaft und Technik, werden Gewicht und Dringlichkeit der Aufgaben der Katholischen Universität immer größer.“^[155] Die katholischen Universitäten sind in besonderer Weise aufgefordert, als große Laboratorien der Hoffnung an diesem Scheideweg der Geschichte präsent zu sein. In einer inter- und transdisziplinären Perspektive sollen sie „mit Weisheit und Kreativität“^[156] dieses Phänomen erforschen und dazu beizutragen, das heilsame Potential der verschiedenen Bereiche der Wissenschaft und der Realität herauszuarbeiten; sie sollen sie stets zu ethisch qualifizierten Anwendungen führen, die eindeutig im Dienst des Zusammenhalts unserer Gesellschaften und des Gemeinwohls stehen; sie sollen neue Grenzen des Dialogs zwischen Glaube und Vernunft erreichen.

84. Darüber hinaus ist bekannt, dass aktuelle KI-Programme verzerrte oder gefälschte Informationen liefern können, was dazu führt, dass sich die Schüler auf ungenaue Inhalte verlassen. „Dies birgt nicht nur die Gefahr, *Fake News* zu legitimieren und den Vorteil einer vorherrschenden Kultur zu stärken, sondern untergräbt auch den Bildungsprozess *in nuce*.“^[157] Mit der Zeit könnte die Unterscheidung zwischen einer angemessenen und einer unangemessenen Nutzung dieser Technologie sowohl in der Bildung als auch in der Forschung deutlicher werden. Gleichzeitig ist ein entscheidender Leitsatz, dass der Einsatz der KI immer transparent und niemals zweideutig sein sollte.

KI, Desinformation, Deepfake und Missbrauch

85. Die KI unterstützt zudem die Würde der menschlichen Person, wenn sie als Hilfsmittel zum Verständnis komplexer Sachverhalte oder als Wegweiser zu gültigen Quellen bei der Suche nach der Wahrheit eingesetzt wird.^[158]

86. Es besteht jedoch auch ein ernstes Risiko, dass die KI manipulierte Inhalte und falsche Informationen erzeugt, die nur schwer von echten Daten zu unterscheiden sind und leicht in die Irre führen können. Dies kann unbeabsichtigt geschehen, wie im Fall der KI-„Halluzination“, die auftritt, wenn ein generatives System Inhalte erzeugt, die die Realität widerzuspiegeln scheinen, die jedoch nicht wahrheitsgemäß sind. Wenngleich es schwierig ist, dieses Phänomen in den Griff zu bekommen, da eines der Hauptmerkmale der KI die Erzeugung von Informationen, die die von Menschen produzierten nachahmen, ist, stellt es eine Herausforderung dar, solche Risiken unter Kontrolle zu halten. Die Folgen solcher Fehlentwicklungen und falscher Informationen können sehr ernst sein. Daher sollten sich alle, die die KI herstellen und nutzen, für die Wahrhaftigkeit und Genauigkeit der von solchen Systemen erarbeiteten und an die Öffentlichkeit weitergegebenen Informationen einsetzen.

87. Während die KI einerseits das latente Potenzial hat, fiktive Inhalte zu erzeugen, besteht andererseits das noch besorgniserregendere Problem ihres absichtlichen Einsatzes zur Manipulation. Dies kann zum Beispiel der Fall sein, wenn ein menschlicher Akteur oder eine Organisation absichtlich Informationen wie Bilder, Video- und Audio-Deepfakes erzeugt und verbreitet, um zu täuschen oder zu schaden. Ein Deepfake ist eine falsche Darstellung einer Person, die von einem KI-Algorithmus verändert oder erzeugt wurde. Die Gefahr, die von Deepfakes ausgeht, wird besonders deutlich, wenn sie eingesetzt werden, um jemanden zu täuschen oder zu schädigen. Obwohl die Bilder oder Videos an sich künstlich sein mögen, ist der Schaden, den sie verursachen, real und hinterlässt „tiefe Narben im Herzen derjenigen hinterlässt, die ihn erleiden“, und die sich dadurch „in ihrer Menschenwürde verletzt“ empfinden. [\[159\]](#)

88. Allgemeiner ausgedrückt: Durch die Verzerrung „d[er] Beziehung zu den anderen und zur Wirklichkeit“ [\[160\]](#), können KI-erzeugte gefälschte audiovisuelle Produkte nach und nach die Grundlagen der Gesellschaft untergraben. Dies erfordert eine sorgfältige Regulierung, da sich Desinformation, insbesondere durch die von der KI kontrollierten oder beeinflussten Medien, unbeabsichtigt verbreiten und politische Polarisierung und soziale Unzufriedenheit schüren kann. Wenn die Gesellschaft der Wahrheit gegenüber gleichgültig wird, konstruieren verschiedene Gruppen nämlich ihre eigenen Versionen der „Fakten“, wodurch „die gegenseitigen Verflechtungen und Abhängigkeiten“ [\[161\]](#), die die Grundlage des gesellschaftlichen Lebens bilden, geschwächt werden. Da Deepfakes dazu führen, dass man alles in Frage stellt, und die von der KI erzeugten falschen Inhalte das Vertrauen in das, was man sieht und hört, untergraben, werden Polarisierung und Konflikte nur zunehmen. Eine solche weit verbreitete Täuschung ist kein geringes Problem; sie trifft den Kern der Menschheit und zerstört das grundlegende Vertrauen, auf dem Gesellschaften aufgebaut sind. [\[162\]](#)

89. Die Bekämpfung von KI-gestützten Fälschungen ist nicht nur die Aufgabe von Experten auf diesem Gebiet, sondern erfordert die Bemühungen aller Menschen guten Willens. „[W]enn die Technologie der Menschenwürde dienen und nicht schaden soll und wenn sie den Frieden und nicht die Gewalt fördern soll, dann muss die menschliche Gemeinschaft diesen Tendenzen in der Achtung vor der Menschenwürde gegenüberstehen und das Gute fördern.“ [\[163\]](#) Diejenigen, die KI-generiertes Material produzieren und weitergeben, sollten stets darauf achten, den Wahrheitsgehalt dessen, was sie verbreiten, zu überprüfen, und in jedem Fall dürfen sie „keine Worte und Bilder austauschen, die für den Menschen entwürdigend sind, und müssen daher alles ausschließen, was Haß und Intoleranz nährt, die Schönheit und Intimität der menschlichen Sexualität herabsetzt oder die Schwachen und Schutzlosen ausbeutet“ [\[164\]](#). Dies erfordert von jedem Nutzer ständige Vorsicht und sorgfältige Abwägung bei seinen Online-Aktivitäten. [\[165\]](#)

KI, Datenschutz und Kontrolle

90. Der Mensch ist von Natur aus ein Beziehungswesen, so dass die Daten, die jede Person in der digitalen Welt erzeugt, als objektiver Ausdruck dieser Beziehungsnatur betrachtet werden können. In der Tat vermitteln Daten nicht nur Informationen, sondern auch persönliches und relationales Wissen, das in einem zunehmend digitalisierten Kontext zu einer Macht über den Einzelnen werden kann. Darüber hinaus können einige Datenarten öffentliche Aspekte des Lebens einer Person betreffen,

während andere Daten ihre Intimsphäre, vielleicht sogar ihr Gewissen, berühren können. Alles in allem spielt der Datenschutz eine zentrale Rolle, wenn es darum geht, die Grenzen des Innenlebens von Personen zu schützen und ihre Freiheit zu gewährleisten, Beziehungen zu knüpfen, sich auszudrücken und Entscheidungen zu treffen, ohne unrechtmäßig kontrolliert zu werden. Ein solcher Schutz ist auch mit der Verteidigung der Religionsfreiheit verbunden, da die digitale Überwachung auch dazu genutzt werden kann, das Leben von Gläubigen und die Ausübung ihres Glaubens zu kontrollieren.

91. Es ist angebracht, die Frage des Datenschutzes von der Sorge um die legitime Freiheit und die unveräußerliche Würde der Person unabhängig von allen Umständen[166] her anzugehen. In diesem Sinne hat das II. Vatikanische Konzil das Recht „auf den Schutz [...] [der] privaten Sphäre“ zu den Grundrechten gezählt, die „für ein wirkliches menschliches Leben“ notwendig sind, und die allen Menschen aufgrund ihrer „erhabenen Würde“ zustehen sollten.[167] Die Kirche bekräftigte außerdem das Recht auf legitime Achtung des Privatlebens im Zusammenhang mit dem Recht der Person auf den guten Ruf, auf die Verteidigung ihrer körperlichen und geistigen Unversehrtheit und darauf, keinen Verletzungen und ungebührlichen Eingriffen ausgesetzt zu sein[168]: alles Elemente, die zur gebührenden Achtung der intrinsischen Würde der menschlichen Person gehören.[169]

92. Die Fortschritte in der Datenverarbeitung und -analyse, die durch die KI ermöglicht werden, erlauben es, Muster im Verhalten und Denken einer Person selbst aus einer minimalen Menge an Informationen zu erkennen, wodurch der Datenschutz als Schutz der Würde und der Beziehungsnatur der menschlichen Person noch notwendiger wird. Wie Papst Franziskus bemerkte: „Während verschlossene und intolerante Haltungen, die uns von den anderen abschotten, zunehmen, verringert sich oder verschwindet paradoxerweise die Distanz bis hin zur Aufgabe des Rechts auf Privatsphäre. Alles wird zu einer Art Schauspiel, das belauscht und überwacht werden kann. Das Leben wird einer ständigen Kontrolle ausgesetzt.“[170]

93. Wenn es auch legitime und angemessene Möglichkeiten gibt, die KI im Einklang mit der Menschenwürde und dem Gemeinwohl einzusetzen, gibt es keine Rechtfertigung für ihren Einsatz zur Kontrolle, um auszubeuten, die Freiheit des Einzelnen einzuschränken oder einige wenige auf Kosten der vielen zu begünstigen. Das Risiko einer übermäßigen Überwachung muss von geeigneten Kontrollorganen verfolgt werden, um Transparenz und öffentliche Verantwortung zu gewährleisten. Die mit dieser Kontrolle beauftragten Personen dürfen ihre Befugnisse nicht überschreiten, die stets zugunsten der Würde und der Freiheit jeder Person als wesentliche Grundlage einer gerechten und humanen Gesellschaft ausgeübt werden müssen.

94. Darüber hinaus: „Die grundlegende Achtung der Menschenwürde verlangt die Gleichsetzung der Einzigartigkeit der Person mit einem Datensatz abzulehnen.“[171] Dies gilt insbesondere für die Verwendung der KI im Zusammenhang mit der Bewertung von Einzelpersonen oder Gruppen auf der Grundlage ihres Verhaltens, ihrer Eigenschaften oder ihrer Lebensgeschichte, eine Praxis, die als „Social Scoring“ bekannt ist: „In den sozialen und wirtschaftlichen Entscheidungsprozessen müssen wir vorsichtig sein, die Urteile Algorithmen anzuvertrauen, die gesammelte Daten über Individuen und ihre Eigenschaften und ihr Verhalten in der Vergangenheit – oft heimlich – auswerten. Diese Daten können von gesellschaftlichen Vorurteilen und vorgefassten Meinungen kontaminiert sein, vor allem weil das Verhalten eines Individuums in der Vergangenheit nicht benutzt werden darf, um ihm die Chance zu verwehren, sich zu ändern, zu wachsen und einen Beitrag zur Gesellschaft zu leisten. Wir dürfen nicht erlauben, dass Algorithmen die Achtung der Menschenwürde beschränken oder beeinflussen, und auch nicht, dass sie Mitleid, Barmherzigkeit, Vergebung und vor allem die Offenheit für die Hoffnung auf eine Veränderung der Person ausschließen.“[172]

Die KI und der Schutz des gemeinsamen Hauses

95. Die KI bietet viele vielversprechende Anwendungsmöglichkeiten, um unsere Beziehung zu unserem gemeinsamen Haus zu verbessern, wie die Entwicklung von Modellen zur Vorhersage extremer Wetterereignisse, das Vorschlagen technischer Lösungen zur Verringerung ihrer

Auswirkungen, das Organisation von Rettungseinsätzen und die Vorhersage von Bevölkerungsmigrationen.[\[173\]](#) Darüber hinaus kann die KI eine nachhaltige Landwirtschaft unterstützen, den Energieverbrauch optimieren und Frühwarnsysteme für Notfälle im Gesundheitswesen bereitstellen. All diese Fortschritte könnten die Widerstandsfähigkeit gegenüber klimabedingten Herausforderungen erhöhen und eine nachhaltigere Entwicklung fördern.

96. Gleichzeitig benötigen die heutigen KI-Modelle und die sie unterstützende Hardware große Mengen an Energie und Wasser, tragen erheblich zu den CO₂-Emissionen bei und sind ressourcenintensiv. Dieses Faktum wird oft durch die Art und Weise verschleiert, wie diese Technologie in der öffentlichen Vorstellung dargestellt wird, wobei Begriffe wie „Cloud“ (wortwörtlich: „Wolke“) den Eindruck erwecken können, dass Daten in einem immateriellen Bereich gespeichert und verarbeitet werden, der sich von der physischen Welt unterscheidet.[\[174\]](#) Stattdessen ist die Cloud keine ätherische, von der physischen Welt getrennte Domäne, sondern benötigt, wie jedes Rechenggerät, Maschinen, Kabel und Energie. Das Gleiche gilt für die Technologie hinter der KI. Da solche Systeme immer komplexer werden, insbesondere linguistische Modelle von großen Dimensionen („Large Language Models“, LLMs), benötigen sie immer größere Datensätze, mehr Rechenleistung und massivere Infrastrukturen für die Datenspeicherung. In Anbetracht der hohen Umweltbelastung durch diese Technologien ist die Entwicklung nachhaltiger Lösungen von entscheidender Bedeutung, um ihre Auswirkungen auf das „gemeinsame Haus“ zu verringern.

97. Wie Papst Franziskus lehrt, ist es also wichtig, „Lösungen nicht nur in der Technik zu suchen, sondern auch in einer Veränderung des Menschen“[\[175\]](#). Darüber hinaus erkennt eine korrekte Auffassung der Schöpfung an, dass der Wert aller geschaffenen Dinge nicht auf den bloßen Nutzen reduziert werden kann. Daher lehnt eine wirklich menschliche Führung der Erde den verzerrten Anthropozentrismus des technokratischen Paradigmas ab, das versucht, „alles, was irgend möglich ist, aus [...] [der Natur] zu gewinnen“[\[176\]](#), sowie den „Mythos des Fortschritts“, demzufolge „sich die ökologischen Probleme einfach mit neuen technischen Programmen lösen werden, ohne ethische Bedenken und grundlegende Änderungen“[\[177\]](#). Eine solche Mentalität muss einer ganzheitlicheren Sichtweise weichen, die die Ordnung der Schöpfung respektiert und das integrale Wohl des Menschen fördert, ohne die Erhaltung „unseres gemeinsamen Hauses“ zu vernachlässigen.[\[178\]](#)

Die KI und der Krieg

98. Das II. Vatikanische Konzil und das darauffolgende päpstliche Lehramt haben mit Nachdruck darauf hingewiesen, dass Frieden nicht die bloße Abwesenheit von Krieg ist und sich nicht auf die Aufrechterhaltung eines Machtgleichgewichts zwischen gegnerischen Parteien beschränkt. Vielmehr ist der Friede nach den Worten des heiligen Augustinus „die Ruhe der Ordnung“[\[179\]](#). In der Tat kann der Friede nicht ohne den Schutz der Güter der Menschen, die freie Kommunikation, die Achtung der Würde der Personen und der Völker und die beharrliche Praxis der Geschwisterlichkeit erreicht werden. Der Friede ist Werk der Gerechtigkeit und Wirkung der Nächstenliebe und kann nicht allein durch Gewalt oder die bloße Abwesenheit von Krieg erreicht werden; er muss vielmehr in erster Linie durch geduldige Diplomatie, die aktive Förderung der Gerechtigkeit, der Solidarität, der ganzheitlichen menschlichen Entwicklung und der Achtung der Würde aller Menschen geschaffen werden.[\[180\]](#) So dürfen die Instrumente zur Aufrechterhaltung eines gewissen Friedens niemals zu Zwecken der Ungerechtigkeit, der Gewalt oder der Unterdrückung eingesetzt werden, sondern müssen stets dem „feste[n] Wille[n], andere Menschen und Völker und ihre Würde zu achten, gepaart mit einsatzbereiter und tätiger Brüderlichkeit“ untergeordnet sein.[\[181\]](#)

99. Während die analytischen Fähigkeiten der KI genutzt werden könnten, um Nationen bei der Suche nach Frieden und der Gewährleistung von Sicherheit zu unterstützen, kann der „Einsatz künstlicher Intelligenz im Krieg“ höchst problematisch sein. Papst Franziskus stellte fest: „Die Möglichkeit, militärische Operationen mittels ferngesteuerter Systeme durchzuführen, hat zu einer verringerten Wahrnehmung der von ihnen verursachten Zerstörungen und der Verantwortung für ihren Einsatz geführt, was zu einer noch kälteren und distanzierteren Haltung gegenüber der gewaltigen Tragik des Krieges beiträgt.“[\[182\]](#) Darüber hinaus widerspricht die Leichtigkeit, mit der autonome Waffen den

Krieg durchführbarer machen, dem Grundsatz des Krieges als letztem Mittel der Selbstverteidigung, [183] indem sie die Kriegsressourcen weit über die menschliche Kontrolle hinaus vergrößert und ein destabilisierendes Wettrüsten mit verheerenden Folgen für die Menschenrechte beschleunigt. [184]

100. Insbesondere autonome tödliche Waffensysteme, die in der Lage sind, Ziele ohne direktes menschliches Eingreifen zu identifizieren und zu treffen, sind „ein ernster Grund für ethische Bedenken“, da ihnen die „ausschließlich menschliche Fähigkeit zum moralischen Urteil und zur ethischen Entscheidungsfindung“ fehlt. [185] Aus diesen Gründen rief Papst Franziskus dringend dazu auf, die Entwicklung solcher Waffen zu überdenken, um ihren Einsatz zu verbieten, „beginnend mit einer proaktiven und konkreten Verpflichtung zur Einführung einer immer größeren und bedeutenden menschlichen Kontrolle. Keine Maschine darf jemals die Wahl treffen können, einem Menschen das Leben zu nehmen“ [186].

101. Da die Kluft zwischen Maschinen, die zur autonomen Tötung mit Präzision in der Lage sind, und anderen, die zur Massenvernichtung fähig sind, gering ist, haben einige Forscher, die auf dem Gebiet der KI arbeiten, die Sorge geäußert, dass eine solche Technologie ein „existenzielles Risiko“ darstellt, da sie in der Lage ist, auf eine Weise zu handeln, die das Überleben der Menschheit oder ganzer Regionen bedrohen könnte. Diese Möglichkeit sollte sehr ernst genommen werden, auch mit Blick auf die anhaltende Besorgnis über jene Technologien, die dem Krieg „eine außer Kontrolle geratene Zerstörungskraft erreicht hat, die viele unschuldige Zivilisten trifft“ [187], ohne selbst Kinder zu verschonen. In diesem Zusammenhang ist die Aufforderung von *Gaudium et spes*, „die Frage des Krieges mit einer ganz neuen inneren Einstellung zu prüfen“ [188], dringender denn je.

102. Gleichzeitig, während die theoretischen Risiken der KI Aufmerksamkeit verdienen, gibt es auch dringendere und unmittelbarere Gefahren im Hinblick darauf, wie Einzelne mit böswilligen Absichten sie nutzen könnten. [189] Die KI ist wie jedes andere Werkzeug eine Erweiterung der menschlichen Macht, und obwohl nicht all das, was sie zu leisten vermag, vorausgesehen werden kann, ist leider allzu sehr bekannt, wozu Menschen fähig sind. Die im Laufe der Menschheitsgeschichte bereits begangenen Grausamkeiten reichen aus, um tiefe Besorgnis über den möglichen Missbrauch der KI zu wecken.

103. Wie der heilige Johannes Paul II. gemerkt hat: „Die Menschheit besitzt heute nie dagewesene Mittel zur Macht: Sie ist imstande, diese Welt zu einem blühenden Garten zu machen oder sie völlig zu zerstören.“ [190] In diesem Sinne erinnert die Kirche mit Papst Franziskus daran, dass die menschliche Freiheit „ihren klugen Beitrag zu einer positiven Entwicklung liefern“ oder aber eine dramatische menschliche Geschichte veranlassen kann, die imstande ist, „einen Weg des Verfalls und der gegenseitigen Zerstörung“ [191] einzuschlagen. Um zu verhindern, dass die Menschheit in eine Spirale der Selbstzerstörung gerät, [192] ist es notwendig, sich klar gegen alle Anwendungen der Technologie zu stellen, die das Leben und die Würde der menschlichen Person bedrohen. Ein solches Engagement erfordert eine sorgfältige Abwägung des Einsatzes von KI, insbesondere bei Anwendungen für die militärische Abwehr, um sicherzustellen, dass sie stets die Menschenwürde respektiert und dem Gemeinwohl dient. Die Entwicklung und der Einsatz von KI in der Waffentechnik sollten auf höchstem ethischem Niveau geprüft werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Menschenwürde und die Unantastbarkeit des Lebens geachtet werden. [193]

Die KI und die Beziehung der Menschheit zu Gott

104. Die Technologie bietet effiziente Mittel zur Entdeckung und Erschließung der Ressourcen des Planeten, auch wenn die Menschheit in einigen Fällen die Kontrolle über diese Ressourcen zunehmend an Maschinen abgibt. In einigen Kreisen von Wissenschaftlern und Futuristen herrscht ein gewisser Optimismus hinsichtlich des Potenzials der allgemeinen Künstlichen Intelligenz (AKI), einer hypothetischen Form der KI, welche die menschliche Intelligenz einholen oder übertreffen und zu Fortschritten jenseits der Vorstellungskraft führen könnte. Einige spekulieren sogar, dass die AKI in der Lage wäre, übermenschliche Fähigkeiten zu erreichen. Während sich die Gesellschaft von der Bindung an die Transzendenz entfernt, sind manche versucht, sich auf der Suche nach Sinn oder

Erfüllung der KI zuzuwenden – Wünsche, die ihre wahre Zufriedenheit nur in der Gemeinschaft mit Gott finden können.[\[194\]](#)

105. *Die Anmaßung, Gott durch ein Werk der eigenen Hände zu ersetzen, ist jedoch Götzendienst*, vor dem die Heilige Schrift warnt (z. B. *Ex* 20,4; 32,1-5; 34,17). Darüber hinaus kann die KI sogar noch verführerischer sein als die traditionellen Götzen: Denn im Gegensatz zu diesen, die „einen Mund [haben] und reden nicht, Augen und sehen nicht, sie haben Ohren und hören nicht“ (*Ps* 115,5-6), kann die KI „sprechen“ oder zumindest den Anschein erwecken, dies zu tun (vgl. *Offb* 13,15). Stattdessen muss man sich vor Augen halten, dass die KI nur ein blasses Abbild der Menschheit ist, das von menschlichen Köpfen geschaffen, mit von Menschen produziertem Material trainiert, für menschliche Reize empfänglich und durch menschliche Arbeit unterstützt wird. Sie kann nicht über viele der Fähigkeiten verfügen, die dem menschlichen Leben eigen sind, und sie ist auch fehlbar. Von daher, indem die Menschheit in ihr nach einem größeren „Anderen“ sucht, mit dem sie ihre Existenz und Verantwortung teilen kann, läuft sie Gefahr, einen Ersatz für Gott zu schaffen. Letztlich wird nicht die KI vergöttert und angebetet, sondern der Mensch, der auf diese Weise zum Sklaven seiner eigenen Arbeit wird.[\[195\]](#)

106. Auch wenn sie in den Dienst der Menschheit gestellt werden und zum Gemeinwohl beitragen kann, ist die KI doch ein Produkt menschlicher Hände, „das Gebilde menschlicher Kunst und Erfindung“ (*Apg* 17,29), dem niemals ein unverhältnismäßiger Wert beigemessen werden darf. Wie es im Buch der Weisheit heißt: „Ein Mensch hat sie gemacht, einer, dem der Geist nur geliehen ist, hat sie gebildet; kein Mensch hat die Kraft, einen Gott zu bilden, der auch nur ihm selber ähnlich wäre. Als Sterblicher schafft er mit frevelhaften Händen nur Totes. Er ist besser als seine angebeteten Gebilde; denn er bekam einmal Leben, diese aber nie“ (*Weish* 15,16-17).

107. Im Gegenteil, „in seiner Innerlichkeit übersteigt [...] [der Mensch] die Gesamtheit der Dinge: In diese Tiefe geht er zurück, wenn er in sein Herz einkehrt, wo Gott ihn erwartet, der die Herzen durchforscht, und wo er selbst unter den Augen Gottes über sein eigenes Geschick entscheidet“[\[196\]](#). Es ist im Herzen – so erinnert Papst Franziskus –, wo jede Person die „diese paradoxe Verbindung zwischen Selbstwertgefühl und Offenheit für andere [...], zwischen der ganz persönlichen Begegnung mit sich selbst und dem Geschenk seiner Selbst an andere“[\[197\]](#) entdeckt. Aus diesem Grund ist „[n]ur das Herz [...] in der Lage, die anderen Fähigkeiten und Leidenschaften und unsere ganze Person in eine Haltung der Ehrfurcht und des liebenden Gehorsams dem Herrn gegenüber zu bringen“[\[198\]](#), der „uns anbietet, uns stets und für immer wie ein Du zu behandeln“[\[199\]](#).

VI. Schlussbetrachtung

108. In Anbetracht der verschiedenen Herausforderungen, die der technologische Fortschritt mit sich bringt, stellte Papst Franziskus die Notwendigkeit fest, „Verantwortlichkeit, Werte[...] und Gewissen“ proportionell zur Zunahme der Möglichkeiten, die diese Technologie bietet,[\[200\]](#) weiterzuentwickeln, und erklärte, dass „[j]e mehr aber die Macht der Menschen wächst, desto mehr weitet sich auch ihre Verantwortung“[\[201\]](#).

109. Andererseits bleibt „die wesentliche und grundlegende Frage“ immer die folgende: „Wird der Mensch als Mensch im Zusammenhang mit diesem Fortschritt wirklich besser, das heißt geistig reifer, bewußter in seiner Menschenwürde, verantwortungsvoller, offener für den Mitmenschen, vor allem für die Hilfsbedürftigen und Schwachen, und hilfsbereiter zu allen?“[\[202\]](#)

110. Es ist daher von entscheidender Bedeutung, einzelne Anwendungen in bestimmten Kontexten kritisch zu bewerten, um festzustellen, ob sie die Würde und Berufung des Menschen und das Gemeinwohl fördern oder nicht. Wie bei vielen Technologien sind die Auswirkungen der verschiedenen KI-Anwendungen zu Beginn nicht immer vorhersehbar. In dem Maße, in dem diese Anwendungen und ihre sozialen Auswirkungen deutlicher werden, sollte nach dem Subsidiaritätsprinzip auf allen Ebenen der Gesellschaft eine angemessene Rückmeldung gegeben werden. Es ist wichtig, dass sich einzelne Nutzer, die Familien, die Zivilgesellschaft, die Unternehmen, die Institutionen, die Regierungen und die internationalen Organisationen auf ihrer

jeweiligen Kompetenzebene dafür einsetzen, dass der Einsatz der KI dem Wohl aller dient.

111. Eine große Herausforderung und Chance für das Gemeinwohl liegt heute darin, diese Technologie in einem Horizont relationaler Intelligenz zu sehen, welche die Vernetzung von Individuen und Gemeinschaften betont und die gemeinsame Verantwortung für das ganzheitliche Wohlergehen der anderen hervorhebt. Der Philosoph Nikolaj Berdjaev stellte im 20. Jahrhundert fest, dass die Menschen oft Maschinen für individuelle und soziale Probleme verantwortlich machen; dies „erniedrigt jedoch nur den Menschen und entspricht nicht seiner Würde“, denn „es ist eine unwürdige Sache, die Verantwortung vom Menschen auf eine Maschine zu übertragen“. [203] Nur der Mensch kann sich als moralisch verantwortlich bezeichnen, und die Herausforderungen einer technologischen Gesellschaft betreffen letztlich seinen *Geist*. Die Bewältigung dieser Herausforderungen „erfordert [daher] eine Neubelebung der geistigen Sensibilität“ [204].

112. Ein weiterer Punkt, den es zu berücksichtigen gilt, ist der durch das Erscheinen der KI auf der Weltbühne ausgelöste Ruf nach *einer neuen Wertschätzung alles Menschlichen*. Wie der französische katholische Schriftsteller Georges Bernanos vor vielen Jahren feststellte, „liegt die Gefahr nicht in der Vermehrung der Maschinen, sondern in der ständig wachsenden Zahl von Menschen, die von Kindheit an daran gewöhnt sind, nichts mehr zu wollen als das, was Maschinen geben können“ [205]. Die Herausforderung ist heute so aktuell wie damals, denn das rasante Fortschreiten der Digitalisierung birgt die Gefahr des „digitalen Reduktionismus“, bei dem nicht quantifizierbare Erfahrungen beiseitegeschoben und dann vergessen werden oder als irrelevant gelten, weil sie sich nicht in formalen Begriffen berechnen lassen. Die KI sollte nur als ergänzendes Instrument zur menschlichen Intelligenz eingesetzt werden und nicht deren Reichtum ersetzen. [206] Die Pflege jener Aspekte des menschlichen Lebens, die über die Berechnung hinausgehen, ist von entscheidender Bedeutung, um eine „echte Menschlichkeit“ zu bewahren, die „inmitten der technologischen Zivilisation zu leben [scheint] – gleichsam unmerklich, wie der Nebel, der unter der geschlossenen Tür hindurchdringt“ [207].

Die wahre Weisheit

113. Heute sind die Weiten des Wissens in einer Weise zugänglich, die frühere Generationen mit Erstaunen erfüllt hätte. Um zu verhindern, dass der Fortschritt der Wissenschaft menschlich und geistig unfruchtbar bleibt, muss man jedoch über die bloße Anhäufung von Daten hinausgehen und nach wahrer Weisheit streben. [208]

114. Diese Weisheit ist die Gabe, welche die Menschheit am meisten braucht, um sich den tiefgreifenden Fragen und ethischen Herausforderungen der KI zu stellen: „Nur wenn wir eine geistliche Sichtweise einnehmen, nur wenn wir wieder eine Herzensweisheit erlangen, können wir die Neuerungen unserer Zeit deuten und interpretieren“ [209]. Diese „Herzensweisheit“ ist „jene Tugend, die es uns ermöglicht, das Ganze und die Teile, die Entscheidungen und ihre Folgen [...] miteinander zu verbinden“; die Menschheit kann diese Weisheit nicht „von Maschinen erwarten“, denn sie „lässt sich von denen finden, die sie suchen, und sie lässt sich von denen erblicken, die sie lieben; sie kommt denen zuvor, die nach ihr verlangen, und sie geht auf die Suche nach denen, die ihrer würdig sind (vgl. *Weish* 6,12-16)“. [210]

115. In einer von der KI geprägten Welt brauchen wir die Gnade des Heiligen Geistes, der „es ermöglicht, die Dinge mit den Augen Gottes zu sehen, die Zusammenhänge, Situationen, Ereignisse zu verstehen und ihre Bedeutung zu entdecken“ [211].

116. Da „die Vollkommenheit der Menschen an ihrer Nächstenliebe gemessen wird, nicht an der Fülle erworbener Daten und Kenntnisse“ [212], ist die Art und Weise, wie die KI angewandt wird, „um die Geringsten einzubeziehen, d. h. unsere schwächsten und bedürftigsten Brüder und Schwestern, der Maßstab, der unsere Menschlichkeit aufzeigt“ [213]. Diese Weisheit kann eine auf den Menschen ausgerichtete Nutzung dieser Technologie erhellen und leiten, die als solche dazu beitragen kann, das Gemeinwohl zu fördern, sich um das „gemeinsame Haus“ zu kümmern, die Suche nach der Wahrheit voranzutreiben, die ganzheitliche menschliche Entwicklung zu unterstützen, die menschliche

Solidarität und Geschwisterlichkeit zu fördern und die Menschheit schließlich zu ihrem Endziel zu führen: der glücklichen und vollen Gemeinschaft mit Gott.[\[214\]](#)

117. In der Perspektive der Weisheit werden die Gläubigen in der Lage sein, als verantwortliche Akteure zu handeln, die in der Lage sind, diese Technologie zu nutzen, um eine authentische Vision der menschlichen Person und der Gesellschaft zu fördern,[\[215\]](#) ausgehend von einem Verständnis des technologischen Fortschritts als Teil des Schöpfungsplans Gottes: eine Tätigkeit, bei der die Menschheit aufgerufen ist, sie auf das Ostergeheimnis Jesu Christi auszurichten, in der ständigen Suche nach dem Wahren und Guten.

Papst Franziskus hat bei der Audienz, die er den unterzeichnenden Präfekten und Sekretären des Dikasteriums für die Glaubenslehre und des Dikasteriums für die Kultur und die Bildung am 14. Januar 2025 gewährt hat, diese Note approbiert und ihre Veröffentlichung angeordnet.

Gegeben in Rom, am Sitz des Dikasteriums für die Glaubenslehre und jenem des Dikasteriums für die Kultur und die Bildung, am 28. Januar 2025, dem liturgischen Gedenktag des heiligen Thomas von Aquin, Kirchenlehrer.

Víctor Manuel Card.
Fernández
Präfekt

José Card. Tolentino de Mendonça
Präfekt

Msgr. Armando Matteo
Sekretär
für die Doktrinäre Sektion

S.E. Paul Tighe
Sekretär
für die Sektion Kultur

*Ex Audientia Die 14.01.2025
Franciscus*

Inhalt

I. Einleitung

II. Was ist die künstliche Intelligenz (KI)?

III. Die Intelligenz in der philosophischen und in der theologischen Tradition

[Vernünftigkeit](#)

[Inkarnation](#)

[Relationalität](#)

[Bezug zur Wahrheit](#)

[Bewahren der Welt](#)

[Ein ganzheitliches Verständnis der menschlichen Intelligenz](#)

Grenzen der KI

IV. Die Rolle der Ethik bei der Entwicklung und Nutzung der KI

Eine Hilfe für die menschliche Freiheit und zur Entscheidungsfindung

V. Besondere Fragestellungen

Die KI und die Gesellschaft

Die KI und die menschlichen Beziehungen

KI, Wirtschaft und Arbeit

Die KI und das Gesundheitswesen

KI und Bildung

KI, Desinformation, Deepfake und Missbrauch

KI, Datenschutz und Kontrolle

Die KI und der Schutz des gemeinsamen Hauses

Die KI und der Krieg

Die KI und die Beziehung der Menschheit zu Gott

VI. Schlussbetrachtung

Die wahre Weisheit

[1] *Katechismus der katholischen Kirche*, Nr. 378. S. auch II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. *Gaudium et spes* (7. Dezember 1965), Nr. 34: *AAS* 58 (1966), S. 1052–1053.

[2] Franziskus, *Ansprache an die Teilnehmer der Vollversammlung der päpstlichen Akademie für das Leben* (28. Februar 2020): *AAS* 112 (2020), S. 307. Vgl. Ders., *Ansprache beim traditionellen Weihnachtsempfang für die Römische Kurie* (21. Dezember 2019): *AAS* 112 (2020), S. 43.

[3] Vgl. Franziskus, *Botschaft zum 58. Welttag der sozialen Kommunikationsmittel* (24. Januar 2024): *L'Osservatore Romano*, 24. Januar 2024, S. 8.

[4] Vgl. *Katechismus der katholischen Kirche*, Nr. 2293; II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. *Gaudium et spes* (7. Dezember 1965), Nr. 35: *AAS* 58 (1966), S. 1053.

[5] J. McCarthy et al., *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (31. August 1955), <http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html> (Stand: 21. Oktober 2024).

[6] Vgl. Franziskus, *Botschaft zum 57. Weltfriedenstag* (1. Januar 2024), Nrn. 2–3: *L'Osservatore Romano*, 14. Dezember 2023, S. 2.

[7] Die in diesem Dokument verwendeten Begriffe zur Beschreibung der Ergebnisse oder Prozesse der

KI werden bildhaft verwendet, um ihre Funktionsweise zu veranschaulichen, und sollen nicht dazu dienen, ihr menschliche Eigenschaften zuzuschreiben.

[8] Vgl. Franziskus, [*Ansprache beim G7-Gipfel über die Künstliche Intelligenz in Borgo Egnazia \(Puglia\)*](#) (14. Juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14. Juni 2024, S. 3; Ders., [*Botschaft zum 57. Weltfriedenstag*](#) (1. Januar 2024), Nr. 2: *L'Osservatore Romano*, 14. Dezember 2023, S. 2.

[9] In diesen Zeilen lassen sich die Hauptpositionen der „Transhumanisten“ und „Posthumanisten“ erkennen. Transhumanisten behaupten, dass der technologische Fortschritt es dem Menschen ermöglichen wird, über seine biologischen Grenzen hinauszugehen und sowohl seine physischen als auch seine kognitiven Fähigkeiten zu verbessern. Posthumanisten hingegen behaupten, dass diese Fortschritte die menschliche Identität schließlich so verändern werden, dass der Mensch nicht mehr als wahrhaft „menschlich“ angesehen werden kann. Beide Positionen beruhen auf einer grundsätzlich negativen Wahrnehmung der Körperlichkeit, die eher als Hindernis denn als integraler Bestandteil der menschlichen Identität gesehen wird, die auch dazu aufgerufen ist, an der vollen Verwirklichung der Person teilzunehmen. Eine solch negative Sichtweise steht im Widerspruch zu einem korrekten Verständnis der Menschenwürde. Die Kirche unterstützt einen echten wissenschaftlichen Fortschritt, bekräftigt aber, dass diese Würde auf der „Person als untrennbare[r] Einheit“ von Leib und Seele beruht, und von daher ist die Würde „auch ihrem Leib zu eigen, der auf seine Weise an der Gottebenbildlichkeit des Menschen teilhat“ (Dikasterium für die Glaubenslehre, Erkl. [*Dignitas infinita*](#) [8. April 2024], Nr. 18).

[10] Dieser Ansatz spiegelt eine funktionalistische Perspektive wider, die den menschlichen Geist auf seine Funktionen reduziert und davon ausgeht, dass die letzteren vollständig in physikalischen und mathematischen Begriffen quantifiziert werden können. Doch selbst für den Fall, dass sich eine künftige AGI als wirklich intelligent erweisen sollte, wäre sie immer noch funktionaler Natur.

[11] Vgl. A.M. Turing, *Computing Machinery and Intelligence*, in: *Mind* 59 (1950), S. 443–460.

[12] Wenn man Maschinen das „Denken“ zuschreibt, sollte man klarstellen, dass man sich auf rechnerische Verfahren und nicht auf kritisches Denken bezieht. Ebenso sollte man, wenn man glaubt, dass solche Geräte gemäß logischem Denken arbeiten können, präzisieren, dass dies auf die Rechenlogik beschränkt ist. Dagegen ist das menschliche Denken seinem Wesen nach als kreativer Prozess gekennzeichnet, der über die ihm zur Verfügung stehenden Ausgangsdaten hinausgehen kann.

[13] Zur grundlegenden Rolle der Sprache bei der Bildung vom Verständnis vgl. M. Heidegger, *Über den Humanismus*, Klostermann, Frankfurt a. M. 1949.

[14] Zur weiteren Erforschung dieser anthropologischen und theologischen Grundlagen s. Forschungsgruppe zur KI des Zentrums für die Digitalkultur des Dikasteriums für die Kultur und die Bildung, *Encountering Artificial Intelligence: Ethical and Anthropological Investigations*, (Theological Investigations of Artificial Intelligence 1), hg. v. M. J. Gaudet, N. Herzfeld, P. Scherz, J. J. Wales, Pickwick, Eugene 2024, S. 43–144.

[15] Aristoteles, *Metafisica*, I.1, 980a21.

[16] Vgl. Augustinus von Hippo, *De Genesi ad litteram libri duodecim*, III, 20, 30: *PL* 34, S. 292: „[D]er Mensch [ist] [...] nach dem Bilde Gottes geschaffen [...], womit er sich vor den vernunftlosen Lebewesen auszeichnet. Das ist aber die Vernunft als solche, möge sie nun Verstand, Fassungsvermögen oder mit einem noch passenderen Wort genannt werden“; Ders., *Enarrationes in Psalmos* 54, 3: *PL* 36, S. 629: „Wenn der Mensch alle Dinge durchgeht, die er besitzt, so findet er seinen eigentlichen Unterschied vom Vieh darin, daß er *Einsicht* hat...“. Dies bekräftigt auch der heilige Thomas, der feststellt: „Der Mensch ist der Vollkommenste unter allem irdischen Bewegenden. Seine ihm eigene und natürliche Tätigkeit aber ist das Erkennen“, durch das der Mensch von den Dingen abstrahiert und „das in Potenz Erkennbare aktuell erkennbar macht“ (Thomas von Aquin, *Summa contra Gentiles*, II, 76).

- [17] Vgl. II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [*Gaudium et spes*](#) (7. Dezember 1965), Nr. 15: *AAS* 58 (1966), S. 1036.
- [18] Thomas von Aquin, *Summa Theologiae*, II-II, q. 49, a. 5, ad 3. Vgl. ebd., I, q. 79; II-II, q. 47, a. 3; II-II, q. 49, a. 2. Für eine zeitgenössische Perspektive, die einige Elemente der klassischen und mittelalterlichen Unterscheidung zwischen diesen beiden Arten des Denkens aufgreift, vgl. D. Kahneman, *Thinking, Fast and Slow*, Farrar, Straus and Giroux, New York 2011 (dt. Ausgabe: *Schnelles Denken, langsames Denken*, Siedler, München ¹²2012).
- [19] Thomas von Aquin, *Summa Theologiae*, I, q. 76, a. 1, *resp.*
- [20] Vgl. Irenäus von Lyon, *Adversus haereses*, V, 6, 1: *PG* 7/2, S. 1136–1138.
- [21] Dikasterium für die Glaubenslehre, Erkl. [*Dignitas infinita*](#) (8. April 2024), Nr. 9. Vgl. Franziskus, Enz. [*Fratelli tutti*](#) (3. Oktober 2020), Nr. 213: *AAS* 112 (2020), S. 1045: „Der Verstand kann also durch Reflexion, Erfahrung und Dialog die Wirklichkeit der Dinge erforschen, um innerhalb dieser Wirklichkeit, die ihn übersteigt, die Grundlage bestimmter allgemeingültiger sittlicher Ansprüche zu erkennen.“
- [22] Vgl. Kongregation für die Glaubenslehre, [*Lehrmäßige Note zu einigen Aspekten der Evangelisierung*](#) (3. Dezember 2007), Nr. 4: *AAS* 100 (2008), S. 491–492.
- [23] *Katechismus der katholischen Kirche*, Nr. 365. Vgl. Thomas von Aquin, *Summa Theologiae*, I, q. 75, a. 4, *resp.*
- [24] In der Tat betrachtet die Bibel „den Menschen im Allgemeinen als ein Wesen, das im Leib existiert und außerhalb des Leibes nicht denkbar ist“ (Päpstliche Bibelkommission, „*Was ist der Mensch?*“ [*Ps* 8,5]. *Eine Wegstrecke der biblischen Anthropologie* [30. September 2019], Nr. 19). Vgl. ebd., Nrn. 20–21, 43–44, 48.
- [25] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [*Gaudium et spes*](#) (7. Dezember 1965), Nr. 22: *AAS* 58 (1966), S. 1042. Vgl. Kongregation für die Glaubenslehre, Instr. [*Dignitas personae*](#) (8. September 2008), Nr. 7: *AAS* 100 (2008), S. 863: „Christus hat die menschliche Leiblichkeit nicht verschmäht, sondern ihre Bedeutung und ihren Wert voll enthüllt.“
- [26] Thomas von Aquin, *Summa contra Gentiles*, II, 81.
- [27] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [*Gaudium et spes*](#) (7. Dezember 1965), Nr. 15: *AAS* 58 (1966), S. 1036.
- [28] Thomas von Aquin, *Summa Theologiae*, I, q. 89, a. 1, *resp.*: „Daß sie aber getrennt vom Körper besteht, das ist außerhalb ihrer Natur [...]. Deshalb also wird die Seele mit dem Körper verbunden, damit sie so [...] tätig sei gemäß ihrer Natur.“
- [29] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [*Gaudium et spes*](#) (7. Dezember 1965), Nr. 14: *AAS* 58 (1966), S. 1035. Vgl. Dikasterium für die Glaubenslehre, Erkl. [*Dignitas infinita*](#) (8. April 2024), Nr. 18.
- [30] Internationale Theologische Kommission, [*Gemeinschaft und Dienstleistung: Die menschliche Person – geschaffen nach dem Bilde Gottes*](#) (2004), Nr. 56. Vgl. *Katechismus der katholischen Kirche*, Nr. 357.
- [31] Vgl. Kongregation für die Glaubenslehre, Instr. [*Dignitas personae*](#) (8. September 2008), Nrn. 5, 8: *AAS* 100 (2008), S. 862. 863–864; Dikasterium für die Glaubenslehre, Erkl. [*Dignitas infinita*](#) (8. April 2024), Nrn. 15, 24, 53–54.

[32] *Katechismus der katholischen Kirche*, Nr. 356. Vgl. ebd., Nr. 221.

[33] Vgl. Dikasterium für die Glaubenslehre, Erkl. *Dignitas infinita* (8. April 2024), Nrn. 13, 26–27.

[34] Kongregation für die Glaubenslehre, Instr. *Donum veritatis* (24. Mai 1990), Nr. 6: *AAS* 82 (1990), S. 1552. Vgl. Johannes Paul II., Enz. *Veritatis splendor* (6. August 1993), Nr. 109: *AAS* 85 (1993), S. 1219; Pseudo-Dionysius Areopagita, *De divinis nominibus*, VII, 2: *PG* 3, S. 868B-C: „Die Seelen ferner haben das vernunftgemäße Erkennen, indem sie diskursiv und in Kreisbewegung um die Wahrheit der Dinge sich bemühen [...]. Allerdings [...] durch den Zusammenschluß des Vielen zum Einen werden sie doch, soweit es den Seelen entsprechend und möglich ist, der engelgleichen Erkenntnisse gewürdigt.“

[35] Johannes Paul II., Enz. *Fides et ratio* (14. September 1998), Nr. 3: *AAS* 91 (1999), S. 7.

[36] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. *Gaudium et spes* (7. Dezember 1965), Nr. 15: *AAS* 58 (1966), S. 1036.

[37] Johannes Paul II., Enz. *Fides et ratio* (14. September 1998), Nr. 42: *AAS* 91 (1999), S. 38. Vgl. Franziskus, Enz. *Fratelli tutti* (3. Oktober 2020), Nr. 208: *AAS* 112 (2020), S. 1043: „[d]er menschliche Verstand [kann] über die momentanen Bedürfnisse hinaus einige Wahrheiten erkennen [...], die unveränderlich sind, die schon vor uns wahr waren und es immer sein werden. Durch die Erforschung der menschlichen Natur entdeckt die Vernunft Werte, die universell sind, weil sie sich von dieser Natur ableiten“; ebd., Nr. 184: *AAS* 112 (2020), S. 1034.

[38] Vgl. B. Pascal, *Pensées*, Nr. 267 (ed. Brunschvicg) (dt. Ausgabe: *Gedanken*. Anaconda, München 2023): „Der letzte Schritt des Verstandes besteht darin, zu erkennen, dass es unendlich viele Dinge gibt, die ihn übertreffen“.

[39] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. *Gaudium et spes* (7. Dezember 1965), Nr. 15: *AAS* 58 (1966), S. 1036. Vgl. Kongregation für die Glaubenslehre, *Lehrmäßige Note zu einigen Aspekten der Evangelisierung* (3. Dezember 2007), Nr. 4: *AAS* 100 (2008), S. 491–492.

[40] Die *semantische Fähigkeit* ermöglicht es dem Menschen, den Inhalt einer Nachricht, die in einer beliebigen Kommunikationsform ausgedrückt wird, in einer Weise zu erfassen, die an ihre materielle oder empirische Struktur (z. B. Computercode) gebunden ist und gleichzeitig über sie hinausgeht. In diesem Fall wird die Intelligenz zu einer Weisheit, „die es ermöglicht, die Dinge mit den Augen Gottes zu sehen, die Zusammenhänge, Situationen, Ereignisse zu verstehen und ihre Bedeutung zu entdecken“ (Franziskus, *Botschaft zum 58. Welttag der sozialen Kommunikationsmittel* [24. Januar 2024]: *L'Osservatore Romano*, 24. Januar 2024, S. 8). Die *Kreativität* ermöglicht es, neue Inhalte oder Ideen zu produzieren, die vor allem eine originelle Sichtweise auf die Realität bieten. Beide Fähigkeiten setzen eine persönliche Subjektivität voraus, um sich voll entfalten zu können.

[41] II. Vatikanisches Konzil, Erkl. *Dignitatis humanae* (7. Dezember 1965), Nr. 3: *AAS* 58 (1966), S. 931.

[42] Die Liebe, „[w]enn sie sich zur Wahrheit verpflichtet, [...] ist sie viel mehr als eine subjektive Sentimentalität. Gerade ihre Beziehung zur Wahrheit begünstigt die Universalität der Liebe und bewahrt sie so davor, ‚in einen begrenzten und privaten Bereich von Beziehungen verbannt‘ zu werden. [...] Die Öffnung auf die Wahrheit hin [schützt daher] die Liebe vor einem falschen Glauben, ‚der ihr die menschliche und universelle Weite nimmt‘“ (Franziskus, Enz. *Fratelli tutti* [3. Oktober 2020], Nr. 184: *AAS* 112 [2020], S. 1034). Die internen Zitate sind Benedikt XVI., Enz. *Caritas in veritate* (29. Juni 2009), Nrn. 3–4: *AAS* 101 (2009), S. 642–643 entnommen.

[43] Vgl. Internationale Theologische Kommission, *Gemeinschaft und Dienstleistung: Die menschliche Person – geschaffen nach dem Bilde Gottes* (2004), Nr. 7.

[44] Johannes Paul II., Enz. [*Fides et ratio*](#) (14. September 1998), Nr. 13: *AAS* 91 (1999), S. 15. Vgl. Kongregation für die Glaubenslehre, [*Lehrmäßige Note zu einigen Aspekten der Evangelisierung*](#) (3. Dezember 2007), Nr. 4: *AAS* 100 (2008), S. 491–492.

[45] Johannes Paul II., Enz. [*Fides et ratio*](#) (14. September 1998), Nr. 13: *AAS* 91 (1999), S. 15.

[46] Bonaventura von Bagnoregio, *In II Librum Sententiarum*, d. I, p. 2, a. 2, q. 1, zitiert in: *Katechismus der katholischen Kirche*, Nr. 293. Vgl. ebd., Nr. 294.

[47] Vgl. *Katechismus der katholischen Kirche*, Nrn. 295, 299, 302. Bonaventura vergleicht das Weltall mit einem „Buch [...], in dem die erschaffende Dreifaltigkeit aufleuchtet, abbildlich vergegenwärtigt wird und [in dem] von ihr zu lesen ist“ (Bonaventura von Bagnoregio, *Breviloquium* II, 12, 1), dieselbe Dreifaltigkeit, die allen Dingen Existenz verleiht. „Jedes Geschöpf der Welt ist für uns wie ein Buch, ein Bild und ein Spiegel“ (Alanus de Insulis, *De incarnatione Christi*: PL 210, S. 579a).

[48] Vgl. Franziskus, Enz. [*Laudato si'*](#) (24. Mai 2015), Nr. 67: *AAS* 107 (2015), S. 874; Johannes Paul II., Enz. [*Laborem exercens*](#) (14. September 1981), Nr. 6: *AAS* 73 (1981), S. 589–592; II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [*Gaudium et spes*](#) (7. Dezember 1965), Nrn. 33–34: *AAS* 58 (1966), S. 1052–1053; Internationale Theologische Kommission, [*Gemeinschaft und Dienstleistung: Die menschliche Person – geschaffen nach dem Bilde Gottes*](#) (2004), Nr. 57: „Menschliche Wesen [...] nehmen nach göttlichem Plan einen einzigartigen Platz im Universum ein: Sie genießen das Privileg, an der göttlichen Herrschaft über die sichtbare Schöpfung teilzunehmen. [...] Da der Ort des Menschen als Herrscher tatsächlich eine Teilhabe an der göttlichen Herrschaft über die Schöpfung darstellt, sprechen wir hier von ihr als von einer Form der Dienstleistung.“

[49] Vgl. Johannes Paul II., Enz. [*Veritatis splendor*](#) (6. August 1993), Nrn. 38–39: *AAS* 85 (1993), S. 1164–1165.

[50] Vgl. II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [*Gaudium et spes*](#) (7. Dezember 1965), Nrn. 33–34: *AAS* 58 (1966), S. 1052–1053. Dieser Gedanke findet sich auch im Schöpfungsbericht, in dem Gott die Geschöpfe Adam zuführt, „um zu sehen, wie er sie benennen würde. Und wie der Mensch jedes lebendige Wesen benannte, so sollte es heißen“ (*Gen* 2,19) – eine Handlung, die den aktiven Einsatz der menschlichen Intelligenz in der göttlichen Schöpfung aufzeigt. Vgl. Johannes Chrysostomus, *Homiliae In Genesim*, XIV, 17–21: *PG* 53, S. 116–117.

[51] Vgl. *Katechismus der katholischen Kirche*, Nr. 301.

[52] Ebd., Nr. 302.

[53] Bonaventura von Bagnoregio, *Breviloquium* II, 12, 1. Vgl. ebd. II, 11, 2.

[54] Vgl. Franziskus, Apost. Schreiben [*Evangelii gaudium*](#) (24. November 2013), Nr. 236: *AAS* 105 (2013), S. 1115; Ders., [*Ansprache an die Teilnehmer der Universitätsseelsorger und der Verantwortlichen der Pastoral an den Universitäten, gefördert durch das Dikasterium für die Kultur und die Bildung*](#) (24. November 2023): *L'Osservatore Romano*, 24. November 2023, S. 7.

[55] Vgl. J. H. Newman, *The Idea of a University Defined and Illustrated*, Discourse 5.1, Basil Montagu Pickering, London ³1873, S. 99–100 (dt. Ausgabe: *Kirche und Wissenschaft*, Grünewald, Mainz 1927); Franziskus, *Ansprache an Rektoren, Dozenten, Studenten und das Personal der Universitäten und der päpstlichen Institutionen von Rom* (25. Februar 2023): *AAS* 115 (2023), S. 316.

[56] Franziskus, *Ansprache an die Vertreter der Nationalen Konföderation von Handwerk und Klein- und Mittelunternehmern* (15. November 2024): *L'Osservatore Romano*, 15. November 2024, S. 8.

- [57] Vgl. Franziskus, Apost. Schreiben [Querida Amazonia](#) (2. Februar 2020), Nr. 41: *AAS* 112 (2020), S. 246; Ders., Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nr. 146: *AAS* 107 (2015), S. 906.
- [58] Franziskus, Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nr. 47: *AAS* 107 (2015), S. 864. Vgl. Ders., Enz. [Dilexit nos](#) (24. Oktober 2024), Nrn. 17–24: *L'Osservatore Romano* (24. Oktober 2024), S. 5; Ders., Enz. [Fratelli tutti](#) (3. Oktober 2020), Nrn. 47–50: *AAS* 112 (2020), S. 985–987.
- [59] Franziskus, Enz. [Dilexit nos](#) (24. Oktober 2024), Nr. 20: *L'Osservatore Romano*, 24. Oktober 2024, S. 5.
- [60] P. Claudel, *Conversation sur Jean Racine*, Gallimard, Paris 1956, S. 32. Vgl. Franziskus, Enz. [Dilexit nos](#) (24. Oktober 2024), Nr. 13: *L'Osservatore Romano*, 24. Oktober 2024, S. 5: „Intelligenz und Wille müssen sich in seinen Dienst stellen, indem sie Wahrheiten eher verspüren und verkosten, anstatt sie beherrschen zu wollen, wie es manche Wissenschaften zu tun pflegen.“
- [61] Dante Alighieri, *Göttliche Komödie. Paradies. 30. Gesang* (dt. Übers. nach Berliner Ausgabe, 2013, vollst., durchgeseh. Neusatz mit einer Biographie des Autors bearb. u. eingerichtet. v. M. Holzinger) (it. orig. „Luce intellettuale, piena d'amore; / amor di vero ben, pien di letizia; / letizia che trascende ogni dolore“).
- [62] Vgl. II. Vatikanisches Konzil, Erkl. [Dignitatis humanae](#) (7. Dezember 1965), Nr. 3: *AAS* 58 (1966), S. 931: „Die höchste Norm des menschlichen Lebens [ist] das göttliche Gesetz selber [...], das ewige, objektive und universale, durch das Gott nach dem Ratschluß seiner Weisheit und Liebe die ganze Welt und die Wege der Menschengemeinschaft ordnet, leitet und regiert. Gott macht den Menschen seines Gesetzes teilhaftig, so daß der Mensch unter der sanften Führung der göttlichen Vorsehung die unveränderliche Wahrheit mehr und mehr zu erkennen vermag“; Dass., Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 16: *AAS* 58 (1966), S. 1037.
- [63] Vgl. I. Vatikanisches Konzil, Dogm. Konst. *Dei Filius* (24. April 1870), Kap. 4, DH 3016.
- [64] Franziskus, Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nr. 110: *AAS* 107 (2015), S. 892.
- [65] Franziskus, Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nr. 110: *AAS* 107 (2015), S. 891. Vgl. Ders., Enz. [Fratelli tutti](#) (3. Oktober 2020), Nr. 204: *AAS* 112 (2020), S. 1042.
- [66] In der menschlichen Person hat Gott „sein Bild und Gleichnis eingemeißelt (vgl. Gen 1, 26) und ihm damit eine unvergleichliche Würde verliehen [...]. Jenseits aller Rechte, die der Mensch durch sein Tun und Handeln erwirbt, besitzt er Rechte, die nicht im Entgelt für seine Leistung bestehen, sondern seiner wesenhaften Würde als Person entspringen“ (Johannes Paul II., Enz. [Centesimus annus](#) [1. Mai 1991], Nr. 11: *AAS* 83 [1991], S. 807). Vgl. Franziskus, [Ansprache beim G7-Gipfel über die Künstliche Intelligenz in Borgo Egnazia \(Puglia\)](#) (14. Juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14. Juni 2024, S. 3–4.
- [67] Vgl. Dikasterium für die Glaubenslehre, Erkl. [Dignitas infinita](#) (8. April 2024), Nrn. 8–9; Kongregation für die Glaubenslehre, Instr. [Dignitas personae](#) (8. September 2008), Nr. 22.
- [68] Franziskus, [Ansprache an die Teilnehmer der Vollversammlung der päpstlichen Akademie für das Leben](#) (28. Februar 2020): *AAS* 112 (2020), S. 310.
- [69] Franziskus, [Botschaft zum 58. Welttag der sozialen Kommunikationsmittel](#) (24. Januar 2024): *L'Osservatore Romano*, 24. Januar 2024, S. 8.
- [70] In diesem Sinne ist der Begriff „künstliche Intelligenz“ als Fachbegriff für die entsprechende Technologie zu verstehen, wobei zu berücksichtigen ist, dass der Begriff auch zur Bezeichnung des Fachgebiets und nicht nur seiner Anwendungen verwendet wird.

[71] Vgl. II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nrn. 34–35: *AAS* 58 (1966), S. 1052–1053; Johannes Paul II., Enz. [Centesimus annus](#) (1. Mai 1991), Nr. 51: *AAS* 83 (1991), S. 856–857.

[72] Ein Beispiel dafür ist die Förderung der wissenschaftlichen Forschung bei Albertus Magnus, *De Mineralibus*, II, 2, 1, und die Wertschätzung für die mechanischen Künste bei Hugo von St. Viktor, *Didascalicon*, I, 9. Diese Autoren, die aus einer langen Liste von Männern und Frauen der Kirche stammen, die in der wissenschaftlichen Forschung und technischen Innovation tätig sind, haben gezeigt: „Glaube und Wissenschaft können in der Nächstenliebe vereint werden, wenn die Wissenschaft in den Dienst der Männer und Frauen unserer Zeit gestellt und nicht zu deren Schaden oder gar Vernichtung verfälscht wird“ (Franziskus, [Ansprache an die Teilnehmer der II. Konferenz der Vatikanischen Sternwarte zum Gedenken an Georges Lemaître](#) [20. Juni 2024]: *L'Osservatore Romano*, 20. Juni 2024, S. 8). Vgl. II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 36: *AAS* 58 (1966), S. 1053–1054; Johannes Paul II., Enz. [Fides et ratio](#) (14. September 1998), Nrn. 2, 106: *AAS* 91 (1999), S. 6–7. 86–87.

[73] *Katechismus der katholischen Kirche*, Nr. 378.

[74] Vgl. II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 34: *AAS* 58 (1966), S. 1053.

[75] Vgl. ebd., Nr. 35: *AAS* 58 (1966), S. 1053.

[76] Franziskus, Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nr. 102: *AAS* 107 (2015), S. 888.

[77] Vgl. Franziskus, Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nr. 105: *AAS* 107 (2015), S. 889; Ders., Enz. [Fratelli tutti](#) (3. Oktober 2020), Nr. 27: *AAS* 112 (2020), S. 978; Benedikt XVI., Enz. [Caritas in veritate](#) (29. Juni 2009), Nr. 23: *AAS* 101 (2009), S. 657–658.

[78] Vgl. Dikasterium für die Glaubenslehre, Erkl. [Dignitas infinita](#) (8. April 2024), Nrn. 38–39, 47; Kongregation für die Glaubenslehre, Instr. [Dignitas personae](#) (8. September 2008), *passim*.

[79] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 35: *AAS* 58 (1966), S. 1053. Vgl. *Katechismus der katholischen Kirche*, Nr. 2293.

[80] Vgl. Franziskus, [Ansprache beim G7-Gipfel über die Künstliche Intelligenz in Borgo Egnazia \(Puglia\)](#) (14. Juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14. Juni 2024, S. 2–4.

[81] *Katechismus der katholischen Kirche*, Nr. 1749: „Die Freiheit macht den Menschen zu einem sittlichen Subjekt. Wenn er bewußt handelt, ist der Mensch sozusagen der Vater seiner Handlungen.“

[82] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 16: *AAS* 58 (1966), S. 1037. Vgl. *Katechismus der katholischen Kirche*, Nr. 1776.

[83] *Katechismus der katholischen Kirche*, Nr. 1777.

[84] Vgl. ebd., Nrn. 1779–1781. Papst Franziskus ermutigt auch alle, sich dafür einzusetzen, „dass die Technologie den Menschen in den Mittelpunkt und die Planung auf ethische Grundlagen stellt und auf das Gute ausgerichtet ist“ (Franziskus, [Ansprache an die Teilnehmer der vom Dikasterium für die Kultur und die Bildung veranstalteten Begegnung der „Minerva Dialogues“](#) [27. März 2023]: *AAS* 115 [2023], S. 463).

[85] Vgl. Franziskus, Enz. [Fratelli tutti](#) (3. Oktober 2020), Nr. 166: *AAS* 112 (2020), S. 1026–1027; Ders., [Ansprache an die Teilnehmer der Vollversammlung der Päpstlichen Akademie für das Leben](#) (23. September 2024): *AAS* 112 (2020), 308. Zur Rolle der menschlichen Handlungsfähigkeit bei der Bestimmung des besonderen Zwecks, den jede technische Anwendung im Lichte eines

voherbestimmten Ziels erfüllt, s. F. Dessauer, *Streit um die Technik*, Freiburg i. Br. 1956, S. 144.

[86] Vgl. Franziskus, [*Ansprache beim G7-Gipfel über die Künstliche Intelligenz in Borgo Egnazia \(Puglia\)*](#) (14. Juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14. Juni 2024, S. 4: „Die Technik wird zu einem bestimmten Zweck entwickelt und stellt in ihrer Auswirkung auf die menschliche Gesellschaft immer eine Form der Ordnung der sozialen Beziehungen und eine Machtmöglichkeit dar, die es den einen erlaubt, gewisse Handlungen auszuführen und die anderen daran hindert. Diese konstitutive Machtdimension der Technik trägt in sich immer, mehr oder weniger explizit, die Weltanschauung derjenigen eingeschrieben, die sie realisiert und entwickelt haben.“

[87] Franziskus, [*Ansprache an die Teilnehmer der Vollversammlung der päpstlichen Akademie für das Leben*](#) (28. Februar 2020): *AAS* 112 (2020), S. 309.

[88] Vgl. Franziskus, [*Ansprache beim G7-Gipfel über die Künstliche Intelligenz in Borgo Egnazia \(Puglia\)*](#) (14. Juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14. Juni 2024, S. 3–4.

[89] Franziskus, [*Ansprache an die Teilnehmer der vom Dikasterium für die Kultur und die Bildung veranstalteten Begegnung der „Minerva Dialogues“*](#) (27. März 2023): *AAS* 115 (2023), S. 464. Vgl. Ders., Enz. [*Fratelli tutti*](#) (3. Oktober 2020), Nrn. 212–213: *AAS* 112 (2020), S. 1044–1045.

[90] Vgl. Johannes Paul II., Enz. [*Laborem exercens*](#) (14. September 1981), Nr. 5: *AAS* 73 (1981), S. 589; Franziskus, [*Ansprache beim G7-Gipfel über die Künstliche Intelligenz in Borgo Egnazia \(Puglia\)*](#) (14. Juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14. Juni 2024, S. 3–4.

[91] Vgl. Franziskus, [*Ansprache beim G7-Gipfel über die Künstliche Intelligenz in Borgo Egnazia \(Puglia\)*](#) (14. Juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14. Juni 2024, S. 2: „Angesichts der Wunderwerke der Maschinen, die in der Lage zu sein scheinen, unabhängig auszuwählen, müssen wir uns darüber im Klaren sein, dass die Entscheidung immer dem Menschen überlassen bleiben muss, selbst in den dramatischen und dringlichen Situationen, bei denen sie manchmal in unserem Leben auf uns zukommt. Wir würden die Menschheit zu einer hoffnungslosen Zukunft verdammen, wenn wir den Menschen die Fähigkeit nehmen würden, über sich selbst und ihr Leben zu entscheiden, und sie dazu verdammen würden, von der Wahl von Maschinen abhängig zu sein.“

[92] Ebd.

[93] In diesem Dokument bezieht sich der Begriff „bias“ (systematischer Fehler, Voreingenommenheit) auf die algorithmische Voreingenommenheit („algorithmic bias“, die auftritt, wenn ein Computersystem systematische und konstante Fehler produziert, die unbeabsichtigt bestimmte Personengruppen diskriminieren können), und nicht auf den „Bias-Vektor“ in neuronalen Netzen (der die Parameter sammelt, die verwendet werden, um die Ausgaben der „Neuronen“ des Netzes während des Lernprozesses zu regeln, damit sie besser zu den Daten passen).

[94] Vgl. Franziskus, [*Ansprache an die Teilnehmer der vom Dikasterium für die Kultur und die Bildung veranstalteten Begegnung der „Minerva Dialogues“*](#) (27. März 2023): *AAS* 115 (2023), S. 464, wo der Heilige Vater den wachsenden Konsens darüber feststellte, damit „die Entwicklungsprozesse Werte wie Inklusion, Transparenz, Sicherheit, Gerechtigkeit, Vertraulichkeit und Zuverlässigkeit achten“, und „die Anstrengungen der internationalen Organisationen, diese Technologien zu reglementieren, damit sie einen echten Fortschritt fördern, also dazu beitragen, eine bessere Welt und eine im Ganzen höhere Lebensqualität zu hinterlassen“ befürwortete.

[95] Franziskus, [*Grußworte an die Delegation der Max-Planck-Gesellschaft*](#) (23. Februar 2023): *L'Osservatore Romano*, 23. Februar 2023, S. 8.

[96] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [*Gaudium et spes*](#) (7. Dezember 1965), Nr. 26: *AAS* 58 (1966), S. 1046–1047.

- [97] Franziskus, [Ansprache an die Teilnehmer des Seminars zum Thema „Gemeinwohl in der digitalen Ära“](#) (27. September 2019): *AAS* 111 (2019), S. 1571.
- [98] Vgl. Franziskus, [Botschaft zum 58. Welttag der sozialen Kommunikationsmittel](#) (24. Januar 2024): *L'Osservatore Romano*, 24. Januar 2024, S. 8. Für eine weitere Diskussion der ethischen Fragen, welche die KI aus einer christlich-katholischen Perspektive aufwirft s. Forschungsgruppe zur KI des Zentrums für die Digitalkultur des Dikasteriums für die Kultur und die Bildung, *Encountering Artificial Intelligence: Ethical and Anthropological Investigations*, (Theological Investigations of Artificial Intelligence 1), hg. v. M. J. Gaudet, N. Herzfeld, P. Scherz, J. J. Wales, Pickwick, Eugene 2024, S. 147–253.
- [99] Über die Bedeutung des Dialogs in einer pluralistischen Gesellschaft, die auf eine „solide und stabile Sozialethik“ ausgerichtet ist, s. Franziskus, Enz. [Fratelli tutti](#) (3. Oktober 2020), Nrn. 211–214: *AAS* 112 (2020), S. 1044–1045.
- [100] Franziskus, [Botschaft zum 57. Weltfriedenstag](#) (1. Januar 2024), Nr. 2: *L'Osservatore Romano* (14. Dezember 2023), S. 2.
- [101] Franziskus, [Botschaft zum 57. Weltfriedenstag](#) (1. Januar 2024), Nr. 6: *L'Osservatore Romano*, 14. Dezember 2023, S. 3. Vgl. II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 26: *AAS* 58 (1966), S. 1046–1047.
- [102] Vgl. Franziskus, Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nr. 112: *AAS* 107 (2015), S. 892–893.
- [103] Franziskus, [Ansprache an die Teilnehmer der vom Dikasterium für die Kultur und die Bildung veranstalteten Begegnung der „Minerva Dialogues“](#) (27. März 2023): *AAS* 115 (2023), S. 464.
- [104] Vgl. Päpstlicher Rat für die sozialen Kommunikationsmittel, [Ethik im Internet](#) (22. Februar 2002), Nr. 10.
- [105] Franziskus, Apost. Schreiben [Christus vivit](#) (25. März 2019), Nr. 89: *AAS* 111 (2019), S. 413–414, welches das [Abschlussdokument der XV. Ordentlichen Generalversammlung der Bischofssynode](#) (27. Oktober 2018), Nr. 24: *AAS* 110 (2018), S. 1593 zitiert. Vgl. Benedikt XVI., [Ansprache an die Teilnehmer an dem von der Päpstlichen Lateranuniversität veranstalteten Internationalen Kongress über das natürliche Sittengesetz](#) (12. Februar 2007): *AAS* 99 (2007), S. 245.
- [106] Vgl. Franziskus, Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nrn. 105–114: *AAS* 107 (2015), S. 889–893; Ders., Apost. Schreiben [Laudate Deum](#) (4. Oktober 2023), Nrn. 20–33: *AAS* 115 (2023), S. 1047–1050.
- [107] Franziskus, Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nr. 105: *AAS* 107 (2015), S. 889. Vgl. Ders., Apost. Schreiben [Laudate Deum](#) (4. Oktober 2023), Nrn. 20–21: *AAS* 115 (2023), S. 1047.
- [108] Vgl. Franziskus, [Ansprache an die Teilnehmer der Vollversammlung der päpstlichen Akademie für das Leben](#) (28. Februar 2020): *AAS* 112 (2020), S. 308–309.
- [109] Franziskus, [Botschaft zum 57. Weltfriedenstag](#) (1. Januar 2024), Nr. 2: *L'Osservatore Romano*, 14. Dezember 2023, S. 2.
- [110] Franziskus, Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nr. 112: *AAS* 107 (2015), S. 892.
- [111] Vgl. Franziskus, Enz. [Fratelli tutti](#) (3. Oktober 2020), Nrn. 101, 103, 111, 115, 167: *AAS* 112 (2020), S. 1004–1005. 1007–1009. 1027.
- [112] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 26: *AAS* 58 (1966), S. 1046–1047. Vgl. Leo XIII., Enz. *Rerum novarum* (15. Mai 1891), Nr. 28: *Acta Leonis XIII*,

11 (1892), S. 123.

[113] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 12: AAS 58 (1966), S. 1034.

[114] Vgl. Päpstlicher Rat für Gerechtigkeit und Frieden, *Kompendium der Soziallehre der Kirche* (2004), Nr. 149.

[115] II. Vatikanisches Konzil, Erkl. *Dignitatis humanae* (7. Dezember 1965), Nr. 3: AAS 58 (1966), S. 931. Vgl. Franziskus, Enz. [Fratelli tutti](#) (3. Oktober 2020), Nr. 50: AAS 112 (2020), S. 986–987.

[116] Franziskus, Enz. [Fratelli tutti](#) (3. Oktober 2020), Nr. 50: AAS 112 (2020), S. 986–987.

[117] Franziskus, Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nr. 47: AAS 107 (2015), S. 865. Vgl. Ders., Apost. Schreiben [Christus vivit](#) (25. März 2019), Nrn. 88–89: AAS 111 (2019), S. 413–414.

[118] Vgl. Franziskus, Apost. Schreiben [Evangelii gaudium](#) (24. November 2013), Nr. 88: AAS 105 (2013), S. 1057.

[119] Franziskus, Enz. [Fratelli tutti](#) (3. Oktober 2020), Nr. 47: AAS 112 (2020), S. 985.

[120] Vgl. Franziskus, [Ansprache beim G7-Gipfel über die Künstliche Intelligenz in Borgo Egnazia \(Puglia\)](#) (14. Juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14. Juni 2024, S. 2.

[121] Vgl. Franziskus, Enz. [Fratelli tutti](#) (3. Oktober 2020), Nr. 50: AAS 112 (2020), S. 986–987.

[122] Vgl. E. Stein, *Zum Problem der Einfühlung*, Buchdruckerei des Waisenhauses, Halle 1917.

[123] Vgl. Franziskus, Apost. Schreiben [Evangelii gaudium](#) (24. November 2013), Nr. 88: AAS 105 (2013), S. 1057: „Ebenso wie nämlich einige einen rein geistlichen Christus ohne Leib und ohne Kreuz wollen, werden zwischenmenschliche Beziehungen angestrebt, die nur durch hoch entwickelte Apparate vermittelt werden, durch Bildschirme und Systeme, die man auf Kommando ein- und ausschalten kann. Unterdessen lädt das Evangelium uns immer ein, das Risiko der Begegnung mit dem Angesicht des anderen einzugehen, mit seiner physischen Gegenwart, die uns anfragt, mit seinem Schmerz und seinen Bitten, mit seiner ansteckenden Freude in einem ständigen unmittelbaren physischen Kontakt. Der echte Glaube an den Mensch gewordenen Sohn Gottes ist untrennbar von der Selbsthingabe“; II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 24: AAS 58 (1966), S. 1044–1045.

[124] Vgl. Dikasterium für die Glaubenslehre, Erkl. [Dignitas infinita](#) (8. April 2024), Nr. 1.

[125] Vgl. Franziskus, [Ansprache an die Teilnehmer des Seminars zum Thema „Gemeinwohl in der digitalen Ära“](#) (27. September 2019): AAS 111 (2019), S. 1570; Ders., Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nrn. 18, 124–129: AAS 107 (2015), S. 854. 897–899.

[126] Franziskus, [Botschaft zum 57. Weltfriedenstag](#) (1. Januar 2024), Nr. 5: *L'Osservatore Romano*, 14. Dezember 2023, S. 3.

[127] Franziskus, Apost. Schreiben [Evangelii gaudium](#) (24. November 2013), Nr. 209: AAS 105 (2013), S. 1107.

[128] Franziskus, [Ansprache beim G7-Gipfel über die Künstliche Intelligenz in Borgo Egnazia \(Puglia\)](#) (14. Juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14. Juni 2024, S. 4. Bzgl. der Lehre von Papst Franziskus im Hinblick auf die KI in Verbindung mit dem „technokratischen Paradigma“ vgl. Ders., Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nrn. 106–114: AAS 107 (2015), S. 889–893.

[129] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 26: AAS 58

(1966), S. 1046–1047, wie zitiert in: *Katechismus der katholischen Kirche*, Nr. 1912. Vgl. Johannes XXIII., Enz. [*Mater et magistra*](#) (15. Mai 1961), Nr. 219: *AAS* 53 (1961), S. 453.

[130] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [*Gaudium et spes*](#) (7. Dezember 1965), Nr. 64: *AAS* 58 (1966), S. 1086.

[131] Franziskus, Enz. [*Fratelli tutti*](#) (3. Oktober 2020), Nr. 162: *AAS* 112 (2020), S. 1025. Vgl. Johannes Paul II., Enz. [*Laborem exercens*](#) (14. September 1981), Nr. 6: *AAS* 73 (1981), S. 591: „Die Arbeit [ist] für den Menschen da und nicht der Mensch für die Arbeit. Mit dieser Schlußfolgerung kommt man logisch zur Anerkennung des Vorranges der subjektiven Bedeutung der Arbeit vor der objektiven.“

[132] Franziskus, Enz. [*Laudato si'*](#) (24. Mai 2015), Nr. 128: *AAS* 107 (2015), S. 898. Vgl. Ders., Apost. Schreiben [*Amoris laetitia*](#) (19. März 2016), Nr. 24: *AAS* 108 (2016), S. 319–320.

[133] Franziskus, [*Botschaft zum 57. Weltfriedenstag*](#) (1. Januar 2024), Nr. 5: *L'Osservatore Romano*, 14. Dezember 2023, S. 3.

[134] Johannes Paul II., Enz. [*Evangelium vitae*](#) (25. März 1995), Nr. 89: *AAS* 87 (1995), S. 502.

[135] Ebd.

[136] Franziskus, Enz. [*Fratelli tutti*](#) (3. Oktober 2020), Nr. 67: *AAS* 112 (2020), S. 993; zitiert in: Ders., [*Botschaft zum 31. Welttag der Kranken*](#) (11. Februar 2023): *L'Osservatore Romano*, 10. Januar 2023, S. 8.

[137] Franziskus, [*Botschaft zum 32. Welttag der Kranken*](#) (11. Februar 2024): *L'Osservatore Romano*, 13. Januar 2024, S. 12.

[138] Franziskus, [*Ansprache beim Neujahrsempfang für das beim Heiligen Stuhl akkreditierte diplomatische Korps*](#) (11. Januar 2016): *AAS* 108 (2016), S. 120. Vgl. Ders., Enz. [*Fratelli tutti*](#) (3. Oktober 2020), Nr. 18: *AAS* 112 (2020), S. 975; Ders., [*Botschaft zum 32. Welttag der Kranken*](#) (11. Februar 2024): *L'Osservatore Romano*, 13. Januar 2024, S. 12.

[139] Vgl. Franziskus, [*Ansprache an die Teilnehmer der vom Dikasterium für die Kultur und die Bildung veranstalteten Begegnung der „Minerva Dialogues“*](#) (27. März 2023): *AAS* 115 (2023), S. 465; Ders., [*Ansprache beim G7-Gipfel über die Künstliche Intelligenz in Borgo Egnazia \(Puglia\)*](#) (14. Juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14. Juni 2024, S. 2.

[140] Vgl. Franziskus, Enz. [*Laudato si'*](#) (24. Mai 2015), Nrn. 105, 107: *AAS* 107 (2015), S. 889–890; Ders., Enz. [*Fratelli tutti*](#) (3. Oktober 2020), Nrn. 18–21: *AAS* 112 (2020), S. 975–976; Ders., [*Ansprache an die Teilnehmer der vom Dikasterium für die Kultur und die Bildung veranstalteten Begegnung der „Minerva Dialogues“*](#) (27. März 2023): *AAS* 115 (2023), S. 465.

[141] Franziskus, [*Ansprache an die Teilnehmer der durch die Kommission „Nächstenliebe und Gesundheit“ der Italienischen Bischofskonferenz organisierten Begegnung*](#) (10. Februar 2017): *AAS* 109 (2017), S. 243. Vgl. ebd., S. 242–243: „Wenn es einen Bereich gibt, in dem die Kultur des Wegwerfens deutlich ihre schmerzhaften Folgen zeigt, dann ist es der Gesundheitssektor. Wenn der kranke Mensch nicht in den Mittelpunkt gestellt und in seiner Würde betrachtet wird, fördert dies eine Haltung, die sogar zu Spekulationen mit dem Unglück anderer führen kann. Und das ist sehr ernst! [...] Das Unternehmensmodell im Gesundheitswesen, wenn es kritiklos übernommen wird [...], birgt die Gefahr, menschlichen Abfall zu produzieren.“

[142] Franziskus, [*Botschaft zum 57. Weltfriedenstag*](#) (1. Januar 2024), Nr. 5: *L'Osservatore Romano*, 14. Dezember 2023, S. 3.

[143] II. Vatikanisches Konzil, Erkl. [*Gravissimum educationis*](#) (28. Oktober 1965), Nr. 1: *AAS* 58

(1966), S. 729.

[144] Kongregation für das katholische Bildungswesen, [*Instruktion über die Anwendung der Modalität des Fernstudiums in den kirchlichen Universitäten/Fakultäten*](#) (2021), Nr. 2. Vgl. II. Vatikanisches Konzil, Erkl. [*Gravissimum educationis*](#) (28. Oktober 1965), Nr. 1: *AAS* 58 (1966), S. 729; Franziskus, [*Botschaft zur Feier des 49. Weltfriedenstages*](#) (1. Januar 2016), Nr. 6: *AAS* 108 (2016), S. 57–58.

[145] Franziskus, *Ansprache an die Delegation vom „Global Researchers Advancing Catholic Education Project“* (20. April 2022): *AAS* 114 (2022), S. 580.

[146] Vgl. Paul VI., Apost. Schreiben [*Evangelii nuntiandi*](#) (8. Dezember 1975), Nr. 41: *AAS* 68 (1976), S. 31: „Wenn [der heutige Mensch] auf Gelehrte hört, dann deshalb, weil sie Zeugen sind“, welches Ders., *Ansprache an die Mitglieder vom „Consilium de Laicis“* (2. Oktober 1974): *AAS* 66 (1974), S. 568 zitiert.

[147] J. H. Newman, *The Idea of a University Defined and Illustrated*, Discourse 6.1, Basil Montagu Pickering, London ³1873, S. 125–126 (dt. Ausgabe: *Kirche und Wissenschaft*, Grünewald, Mainz 1927).

[148] Vgl. Franziskus, *Treffen mit den Studenten des Collegio Barbarigo von Padova am 100. Jahrestag der Gründung* (23. März 2019): *L'Osservatore Romano*, 24. März 2019, S. 8; Ders., *Ansprache an Rektoren, Dozenten, Studenten und das Personal der Universitäten und päpstlicher römischer Institutionen* (25. Februar 2023): *AAS* 115 (2023), S. 316.

[149] Franziskus, Apost. Schreiben [*Christus vivit*](#) (25. März 2019), Nr. 86: *AAS* 111 (2019), S. 413, das XV. Ordentliche Generalversammlung der Bischofssynode, *Abschlussdokument* (27. Oktober 2018), Nr. 21: *AAS* 110 (2018), S. 1592 zitiert.

[150] J. H. Newman, *The Idea of a University Defined and Illustrated*, Discourse 7.6, Basil Montagu Pickering, London ³1873, S. 167 (dt. Ausgabe: *Kirche und Wissenschaft*, Grünewald, Mainz 1927).

[151] Vgl. Franziskus, Apost. Schreiben [*Christus vivit*](#) (25. März 2019), Nr. 88: *AAS* 111 (2019), S. 413.

[152] In einem Strategiepapier der UNESCO über den Einsatz generativer KI in Bildung und Forschung aus dem Jahr 2023 heißt es: „Eine der Schlüsselfragen [des Einsatzes generativer KI (GenAI) in Bildung und Forschung] ist zu verstehen, ob der Mensch die elementaren Ebenen der Denkprozesse und des Erwerbs von Fähigkeiten schließlich an die KI abtreten und sich stattdessen auf kognitive Fähigkeiten höherer Ordnung konzentrieren kann, die auf den von solchen Systemen gelieferten Antworten basieren. Schreiben zum Beispiel wird oft mit der Strukturierung von Gedanken in Verbindung gebracht. Mit GenAI [...] können Schriftsteller nun von einer gut organisierten Gliederung ausgehen, die der Algorithmus liefert. Einige Experten haben die Verwendung von GenAI zur Generierung von Texten auf diese Weise als ‚Schreiben ohne Denken‘ bezeichnet“ (UNESCO, *Guidance for Generative AI in Education and Research* [2023], S. 37–38). Die deutsch-amerikanische Philosophin Hannah Arendt sah diese Möglichkeit bereits 1959 in ihrem Buch, *The Human Condition*, und warnte: „Sollte es sich bewahrheiten, dass sich Wissen (im Sinne von Know-how) und Denken ein für alle Mal getrennt haben, dann würden wir in der Tat zu nutzlosen Sklaven, nicht so sehr für Maschinen, sondern für unser Know-how“ (H. Arendt, *The Human Condition*, Chicago ²2018, S. 3; dt. Ausgabe: *Vita activa oder Vom tätigen Leben*, Piper, München 2020).

[153] Franziskus, Apost. Schreiben [*Amoris laetitia*](#) (19. März 2016), Nr. 262: *AAS* 108 (2016), S. 417.

[154] Franziskus, [*Botschaft zum 57. Weltfriedenstag*](#) (1. Januar 2024), Nr. 7: *L'Osservatore Romano*, 14. Dezember 2023, S. 3. Vgl. Ders., Enz. [*Laudato si'*](#) (24. Mai 2015), Nr. 167: *AAS* 107 (2015), S. 914.

[155] Johannes Paul II., Apost. Konst. [*Ex corde Ecclesiae*](#) (15. August 1990), Nr. 7: *AAS* 82 (1990), S. 1479.

[156] Franziskus, Apost. Konst. [*Veritatis gaudium*](#) (29. Januar 2018), Nr. 4c: *AAS* 110 (2018), S. 9–10.

[157] Franziskus, [*Ansprache beim G7-Gipfel über die Künstliche Intelligenz in Borgo Egnazia \(Puglia\)*](#) (14. Juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14. Juni 2024, S. 3.

[158] Beispielsweise könnte sie den Personen helfen, an „vielfältige Möglichkeiten [heranzukommen], um den Fortschritt in der Wahrheitserkenntnis voranzutreiben“, die sich in philosophischen Werken befinden (Johannes Paul II., Enz. [*Fides et ratio*](#) [14. September 1998], Nr. 3: *AAS* 91 [1999], S. 7). Vgl. ebd., Nr. 4: *AAS* 91 (1999), S. 7–8.

[159] Dikasterium für die Glaubenslehre, Erkl. [*Dignitas infinita*](#) (8. April 2024), Nr. 43. Vgl. ebd., Nrn. 61–62.

[160] Franziskus, [*Botschaft zum 58. Welttag der sozialen Kommunikationsmittel*](#) (24. Januar 2024): *L'Osservatore Romano*, 24. Januar 2024, S. 8.

[161] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [*Gaudium et spes*](#) (7. Dezember 1965), Nr. 25: *AAS* 58 (1966), S. 1053. Vgl. Franziskus, Enz. [*Fratelli tutti*](#) (3. Oktober 2020), *passim*: *AAS* 112 (2020), S. 969–1074.

[162] Vgl. Franziskus, Apost. Schreiben [*Christus vivit*](#) (25. März 2019), Nr. 89: *AAS* 111 (2019), S. 414; Johannes Paul II., Enz. [*Fides et ratio*](#) (14. September 1998), Nr. 25: *AAS* 91 (1999), S. 25–26: „Ehrlicherweise darf niemandem die Wahrheit seines Wissens gleichgültig sein. [...] Das ist die Lehre des hl. Augustinus, wenn er schreibt: ‚Ich habe manchen gefunden, der andere täuschen wollte, aber keinen, der getäuscht sein wollte‘“, die Augustinus von Hippo, *Confessionum libri tredecim*, X, 23, 33: *PL* 32, S. 793 zitiert.

[163] Dikasterium für die Glaubenslehre, Erkl. [*Dignitas infinita*](#) (8. April 2024), Nr. 62.

[164] Benedikt XVI., [*Botschaft zum 43. Welttag der sozialen Kommunikationsmittel*](#) (24. Mai 2009): *L'Osservatore Romano*, 24. Januar 2009, S. 8.

[165] Vgl. Dikasterium für die Kommunikation, [*Auf dem Weg zu einer vollkommenen Präsenz. Eine pastorale Reflexion über den Umgang mit sozialen Medien*](#) (28. Mai 2023), Nr. 41; II. Vatikanisches Konzil, Dekret [*Inter mirifica*](#) (4. Dezember 1963), Nrn. 4, 8–12: *AAS* 56 (1964), S. 146. 148–149.

[166] Vgl. Dikasterium für die Glaubenslehre, Erkl. [*Dignitas infinita*](#) (8. April 2024), Nrn. 1, 6, 16, 24.

[167] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [*Gaudium et spes*](#) (7. Dezember 1965), Nr. 26: *AAS* 58 (1966), S. 1046. Vgl. Leo XIII., Enz. *Rerum novarum* (15. Mai 1891), Nr. 32: *Acta Leonis XIII*, 11 (1892), S. 127: „Keine Gewalt darf sich ungestraft an der Würde des Menschen vergreifen, die doch Gott selbst mit großer Achtung über ihn verfügt“, zitiert in: Johannes Paul II., Enz. [*Centesimus annus*](#) (1. Mai 1991), Nr. 9: *AAS* 83 (1991), S. 804.

[168] Vgl. *Katechismus der katholischen Kirche*, Nrn. 2477, 2489; can. 220 *CIC*; can. 23 *CCEO*; Johannes Paul II., *Ansprache bei der III. Generalkonferenz des Lateinamerikanischen Episkopats* (28. Januar 1979), III.1–2: *Insegnamenti* II/1 (1979), S. 202–203.

[169] Vgl. Ständiger Beobachter des Heiligen Stuhls bei den Vereinten Nationen, *Erklärung des Heiligen Stuhls während der thematischen Debatte über andere Maßnahmen der Abrüstung der internationalen Sicherheit* (24. Oktober 2022): „Die Achtung der Menschenwürde im digitalen Raum verpflichtet die Staaten auch dazu, das Recht auf Privatsphäre zu respektieren, die Bürger vor aufdringlicher Überwachung zu schützen und ihnen die Möglichkeit zu geben, ihre persönlichen Daten

vor unbefugtem Zugriff zu schützen.“

[170] Franziskus, Enz. [Fratelli tutti](#) (3. Oktober 2020), Nr. 42: *AAS* 112 (2020), S. 984.

[171] Franziskus, [Botschaft zum 57. Weltfriedenstag](#) (1. Januar 2024), Nr. 5: *L'Osservatore Romano*, 14. Dezember 2023, S. 3.

[172] Franziskus, [Ansprache an die Teilnehmer der vom Dikasterium für die Kultur und die Bildung veranstalteten Begegnung der „Minerva Dialogues“](#) (27. März 2023): *AAS* 115 (2023), S. 465.

[173] Der Zwischenbericht des Beratungsorgans der Vereinten Nationen über die KI von 2023 hat eine Liste mit „ersten Erwartungen an die Hilfe der KI bei der Bewältigung des Klimawandels“ erstellt (High-Level Advisory Body on Artificial Intelligence, *Interim Report: Governing AI for Humanity* [Dezember 2023], S. 3). In dem Dokument heißt es: „Zusammen mit Vorhersagesystemen, die Daten in Erkenntnisse und Erkenntnisse in Maßnahmen umwandeln können, können KI-gestützte Instrumente dazu beitragen, neue Strategien und Investitionen zur Emissionsreduzierung zu entwickeln, neue Investitionen des Privatsektors in das Netto-Null-Ziel, zu beeinflussen, die biologische Vielfalt zu schützen und eine breit angelegte soziale Resilienz aufzubauen“ (ebd.).

[174] Dabei handelt es sich um ein Netz von physischen Servern, die über die ganze Welt verstreut sind und es den Nutzern ermöglichen, ihre Daten aus der Ferne zu speichern, zu verarbeiten und zu verwalten, ohne dass sie Speicherplatz oder Rechenleistung auf lokalen Geräten benötigen.

[175] Franziskus, Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nr. 9: *AAS* 107 (2015), S. 850.

[176] Ebd., Nr. 106: *AAS* 107 (2015), S. 890.

[177] Ebd., Nr. 60: *AAS* 107 (2015), S. 870.

[178] Ebd., Nrn. 3, 13: *AAS* 107 (2015), S. 848. 852.

[179] Augustinus von Hippo, *De Civitate Dei*, XIX, 13, 1: *PL* 41, S. 460.

[180] Vgl. II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nrn. 77–82: *AAS* 58 (1966), S. 1100–1107; Franziskus, Enz. [Fratelli tutti](#) (3. Oktober 2020), Nrn. 256–262: *AAS* 112 (2020), S. 1060–1063; Dikasterium für die Glaubenslehre, Erkl. [Dignitas infinita](#) (8. April 2024), Nrn. 38–39; *Katechismus der katholischen Kirche*, Nrn. 2302–2317.

[181] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 78: *AAS* 58 (1966), S. 1101.

[182] Franziskus, [Botschaft zum 57. Weltfriedenstag](#) (1. Januar 2024), Nr. 6: *L'Osservatore Romano*, 14. Dezember 2023, S. 3.

[183] Vgl. *Katechismus der katholischen Kirche*, Nrn. 2308–2310.

[184] Vgl. II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nrn. 80–81: *AAS* 58 (1966), S. 1103–1105.

[185] Franziskus, [Botschaft zum 57. Weltfriedenstag](#) (1. Januar 2024), Nr. 6: *L'Osservatore Romano*, 14. Dezember 2023, S. 3. Ders., [Ansprache beim G7-Gipfel über die Künstliche Intelligenz in Borgo Egnazia \(Puglia\)](#) (14. Juni 2024): *L'Osservatore Romano* (14. Juni 2024), S. 2: „Wir müssen der menschlichen Kontrolle über den Auswahlprozess von Programmen der künstlichen Intelligenz einen bedeutenden Raum geben, diesen garantieren und schützen: Die menschliche Würde selbst steht dabei auf dem Spiel.“

[186] Franziskus, [Ansprache beim G7-Gipfel über die Künstliche Intelligenz in Borgo Egnazia](#)

([Puglia](#)) (14. Juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14. Juni 2024, S. 2. Vgl. Ständiger Beobachter des Heiligen Stuhls bei den Vereinten Nationen, *Erklärung des Heiligen Stuhls über die entstehenden Technologien vor der Arbeitsgruppe II der UNO-Abrüstungskommission* (3. April 2024): „Die Entwicklung und der Einsatz von tödlichen autonomen Waffensystemen, die keine angemessene menschliche Kontrolle haben, würde grundlegende ethische Bedenken aufwerfen, da solche Systeme niemals moralisch verantwortliche Subjekte sein können, die in der Lage sind, das humanitäre Völkerrecht zu befolgen.“

[187] Franziskus, Enz. [Fratelli tutti](#) (3. Oktober 2020), Nr. 258: *AAS* 112 (2020), S. 1061. Vgl. II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 80: *AAS* 58 (1966), S. 1103–1104.

[188] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 80: *AAS* 58 (1966), S. 1103–1104.

[189] Franziskus, [Botschaft zum 57. Weltfriedenstag](#) (1. Januar 2024), Nr. 6: *L'Osservatore Romano*, 14. Dezember 2023, S. 3: „Wir können auch nicht die Möglichkeit vernachlässigen, dass hochentwickelte Waffen in die falschen Hände geraten und zum Beispiel Terroranschläge oder Einsätze zur Destabilisierung rechtmäßiger Regierungsinstitutionen erleichtern. Kurz gesagt, die Welt hat es wirklich nicht nötig, dass die neuen Technologien zu einer unfairen Entwicklung des Waffenmarktes und -handels beitragen und so den Wahnsinn des Krieges fördern.“

[190] Johannes Paul II., [Weihegebet an die Gottesmutter bei der Heiligjahrfeier der Bischöfe](#) (8. Oktober 2000), Nr. 3: *Insegnamenti* XXIII/2 (200), S. 565.

[191] Franziskus, Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nr. 79: *AAS* 107 (2015), S. 878.

[192] Vgl. Benedikt XVI., Enz. [Caritas in veritate](#) (29. Juni 2009), Nr. 51: *AAS* 101 (2009), S. 687.

[193] Vgl. Dikasterium für die Glaubenslehre, Erkl. [Dignitas infinita](#) (8. April 2024), Nrn. 38–39.

[194] Vgl. Augustinus von Hippo, *Confessionum libri tredecim*, I, 1, 1: *PL* 32, S. 661.

[195] Vgl. Johannes Paul II., Enz. [Sollicitudo rei socialis](#) (30. Dezember 1987), Nr. 28: *AAS* 80 (1988), S. 548: „Tatsächlich erkennt man heute besser, daß die reine Anhäufung von Gütern und Dienstleistungen [...] nicht genügt, um das menschliche Glück zu verwirklichen. Folglich bringen auch nicht die zur Verfügung stehenden vielfältigen echten Errungenschaften, die in jüngster Zeit durch Wissenschaft und Technik hervorgebracht worden sind, einschließlich der Informatik, die Befreiung von jeglicher Form von Knechtschaft. Im Gegenteil: „die gesamte Menge der Hilfsquellen und Möglichkeiten, die dem Menschen zur Verfügung gestellt worden ist, wenn sie nicht von einer sittlichen Grundeinstellung gelenkt und auf das wahre Wohl des Menschengeschlechts hingeeordnet wird, [richtet] sich leicht gegen den Menschen [...], um ihn zu unterdrücken.“ Vgl. ebd., Nrn. 29, 37: *AAS* 80 (1988), S. 550–551. 563–564.

[196] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [Gaudium et spes](#) (7. Dezember 1965), Nr. 14: *AAS* 58 (1966), S. 1036.

[197] Franziskus, Enz. [Dilexit nos](#) (24. Oktober 2024), Nr. 18: *L'Osservatore Romano*, 24. Oktober 2024, S. 6.

[198] Ebd., Nr. 27: *L'Osservatore Romano*, 24. Oktober 2024, S. 5.

[199] Ebd., Nr. 25: *L'Osservatore Romano*, 24. Oktober 2024, S. 5–6.

[200] Franziskus, Enz. [Laudato si'](#) (24. Mai 2015), Nr. 105: *AAS* 107 (2015), S. 889. Vgl. R. Guardini, *Das Ende der Neuzeit*, Werkbund Verlag, Würzburg ⁹1965, S. 87ff.

- [201] II. Vatikanisches Konzil, Past. Konst. [*Gaudium et spes*](#) (7. Dezember 1965), Nr. 34: *AAS* 58 (1966), S. 1053.
- [202] Johannes Paul II., Enz. [*Redemptor hominis*](#) (4. Mai 1979), Nr. 15: *AAS* 71 (1979), S. 287–288.
- [203] N. Berdjaev, *Man and Machine*, in: C. Mitcham/ R. Mackey (Hg.), *Philosophy and Technology: Readings in the Philosophical Problems of Technology*, The Free Press, New York ²1983, S. 212–213 (dt. Ausgabe: N. Berdjaev, *Der Mensch und die Technik*, Arche, Zürich 1971).
- [204] Ebd., S. 210.
- [205] G. Bernanos, *La révolution de la liberté* (1944), in: Ders., *Le Chemin de la Croix-des-Âmes*, Rocher 1987, S. 829 (dt. Ausgabe: *Gefährliche Wahrheiten*, Die Brigg, Augsburg/ Basel 1953).
- [206] Vgl. Franziskus, *Treffen mit den Studenten des Collegio Barbarigo von Padova am 100. Jahrestag der Gründung* (23. März 2019): *L'Osservatore Romano*, 24. März 2019, S. 8; Ders., *Ansprache an Rektoren, Dozenten, Studenten und das Personal der Universitäten und päpstlicher römischer Institutionen* (25. Februar 2023): *AAS* 115 (2023), S. 316.
- [207] Franziskus, Enz. [*Laudato si'*](#) (24. Mai 2015), Nr. 112: *AAS* 107 (2015), S. 892–893.
- [208] Vgl. Bonaventura von Bagnoregio, *Collationes in Hexaemeron*, XIX, 3; Franziskus, Enz. [*Fratelli tutti*](#) (3. Oktober 2020), Nr. 50: *AAS* 112 (2020), S. 986: „Die erdrückende Fülle von Information, die uns überschwemmt, bedeutet nicht mehr Weisheit. Weisheit entsteht nicht durch ungeduldiges Nachforschen im Internet und auch nicht durch eine Ansammlung von Information, deren Wahrheitsgehalt nicht erwiesen ist. Auf diese Weise reift man nicht in der Begegnung mit der Wahrheit.“
- [209] Franziskus, [*Botschaft zum 58. Welttag der sozialen Kommunikationsmittel*](#) (24. Januar 2024): *L'Osservatore Romano*, 24. Januar 2024, S. 8.
- [210] Ebd.
- [211] Ebd.
- [212] Franziskus, Apost. Schreiben [*Gaudete et exsultate*](#) (19. März 2018), Nr. 37: *AAS* 110 (2018), S. 1121.
- [213] Franziskus, [*Botschaft zum 57. Weltfriedenstag*](#) (1. Januar 2024), Nr. 6: *L'Osservatore Romano*, 14 Dezember 2023, S. 3. Vgl. Ders., Enz. [*Laudato si'*](#) (24. Mai 2015), Nr. 112: *AAS* 107 (2015), S. 892–893; Ders., Apost. Schreiben, [*Gaudete et exsultate*](#) (19. März 2018), Nr. 46: *AAS* 110 (2018), S. 1123–1124.
- [214] Vgl. Franziskus, Enz. [*Laudato si'*](#) (24. Mai 2015), Nr. 112: *AAS* 107 (2015), S. 892–893.
- [215] Vgl. Franziskus, [*Ansprache an die Teilnehmer des Seminars zum Thema „Gemeinwohl in der digitalen Ära“*](#) (27. September 2019): *AAS* 111 (2019), S. 1570–1571.
-