

KI und soziale Robotik

Methodologische und wissenschaftliche Orientierungen für die Erforschung im Religionsunterricht

Die Autorin

Dr.ⁱⁿ Steffi Fabricius, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Religionspädagogik und Fachdidaktik am Fachbereich Evangelische Theologie der Universität Siegen

Dr.ⁱⁿ Steffi Fabricius
Universität Siegen
Fakultät I / Seminar für Evangelische Theologie
Adolf-Reichwein-Straße 2
D-57068 Siegen
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8761-8437>
e-mail: fabricius@evantheo.uni-siegen.de



KI und soziale Robotik

Methodologische und wissenschaftliche Orientierungen für die Erforschung im Religionsunterricht

Abstract

Der Beitrag beleuchtet Perspektiven empirischer Forschung zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) (in Form von Sprachmodellen) und KI-gestützter sozialer Robotik im Religionsunterricht (RU). Basierend auf der Analyse internationaler Studien und deutscher Theoriebeiträge werden zentrale Forschungslücken und Desiderata für den spezifischen RU-Kontext aufgezeigt. Diese betreffen Einstellungen, Design, didaktische Implementierung und Effekte von KI. Ziel ist es, zukünftige Forschung anzuregen für eine kritisch-reflektierte, evidenzbasierte Auseinandersetzung mit den Chancen und besonderen Herausforderungen von KI und sozialer Robotik im RU.

Schlagworte

Empirische Forschung – Religionsunterricht – Soziale Robotik – Künstliche Intelligenz

AI and robotics

Methodological and scientific orientations for research in religious education

Abstract

The article highlights perspectives of empirical research on the use of Artificial Intelligence (AI) (large language models) and AI-supported social robotics in Religious Education (RE). Based on the analysis of international studies and German theoretical contributions, central research gaps and desiderata for the specific context of RE are identified. These concern attitudes, design, didactic implementation and effects of AI in RE. The aim is to stimulate future research for a critical, reflective and evidence-based discussion of the opportunities and particular challenges of AI and social robotics in RE.

Keywords

Empirical Research – Religious Education – Social Robotics – Artificial Intelligence

1. Einleitung

KI findet zunehmend Anwendung im Bildungsbereich.¹ Auch für den RU ergeben sich hier vielversprechende Möglichkeiten, Schülerinnen und Schüler (SuS) beim Lernen zu unterstützen.² Für die folgende Analyse ist eine definitorische Abgrenzung zentral:

- Große Sprachmodelle (Large Language Models, LLMs) wie ChatGPT sind rein softwarebasierte, nicht-verkörpernte (disembodied) Systeme. Ihre Intelligenz manifestiert sich in der Verarbeitung und Generierung von Informationen, primär Sprache, wobei sie über textuelle oder auditive Schnittstellen interagieren.
- Im Gegensatz dazu ist die soziale Robotik fundamental durch ihre physische Verkörperung (embodiment) gekennzeichnet. Hier werden (oft humanoide) Roboter in sozialen Kontexten wie der Pflege und Medizin eingesetzt, in denen neben der technischen Funktion auch adäquates soziales Verhalten (Hilfsbereitschaft, Freundlichkeit, Empathie) erwartet wird.³

Der vorliegende Beitrag wird beide Aspekte berücksichtigen, da moderne soziale Roboter oft auf KI-Systeme wie LLMs zur Verhaltenssteuerung zurückgreifen.⁴

Um den Einsatz dieser Technologien im RU in Deutschland fundiert und evidenzbasiert gestalten zu können, bedarf es spezifischer empirischer Forschung. Während international bereits erste empirische Studien zum Einsatz von KI und sozialer Robotik in religiösen Bildungskontexten existieren, sind diese oft nur bedingt auf den deutschen RU übertragbar. Die deutschsprachige Debatte ist hingegen bisher vor allem durch eine theoretische Auseinandersetzung geprägt.

Genau an dieser Stelle setzt der vorliegende Beitrag an. Geleitet von der zentralen Forschungsfrage werden anhand einer Analyse von einschlägigen internatio-

-
- 1 Eine Meta-Analyse von 24 Studien durchgeführt von Wu & Yu konnte signifikant positive Effekte von KI-Chatbots auf Lernergebnisse belegen, wobei die Wirkung in der Hochschulbildung im Gegensatz zur Primar- und Sekundarstufe und bei kürzeren Interventionen (möglicherweise aufgrund von Neuheitseffekten) stärker ausfiel. Die Autoren empfehlen bei der Entwicklung zukünftiger Chatbots menschenähnliche Avatare, Gamification-Elemente und emotionale Intelligenz, um die positiven Effekte weiter zu verstärken. Vgl. Wu, Rong / Yu, Zhonggen: Do AI chatbots improve students learning outcomes? Evidence from a meta-analysis, in: *British Journal of Educational Technology* 55/1 (2024) 10–33. DOI: 10.1111/bjet.13334. Vgl. auch KULTUSMINISTERKONFERENZ (KMK): Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen, in: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_10_10-Handlungsempfehlung-KI.pdf [abgerufen am 15.04.2025].
- 2 Vgl. z. B. SIMMERLEIN, Jonas / TRETTER, Max: Robots in Religious Practices: A Review, in: *Theology and Science* 22/2 (2024) 255–273. DOI: 10.1080/14746700.2024.2351639.
- 3 Vgl. z. B. DECKER, Michael: Robotik, in: GUTMANN, Matthias / WIEGERLING, Klaus / RATHGEBER, Benjamin (Hg.): *Handbuch Technikphilosophie*, Stuttgart: J.B. Metzler 2024, 355–364. DOI: 10.1007/978-3-476-05991-8_35.
- 4 So z. B. der soziale Roboter „Navel“, der bereits in der Lage ist, über ein LLM komplexe Gespräche zu führen und Signale aus der Umgebung zuverlässig wahrzunehmen (z. B. Navelrobotics, 2025, <https://navelrobotics.com/>) [abgerufen am 21.10.2015].

nen empirischen Studien und zentralen deutschen Theoriebeiträgen spezifische Desiderata für die empirische Erforschung im Kontext des RU abgeleitet. Ziel ist, die Spannung zwischen dem internationalen und dem deutschen Forschungsstand herauszuarbeiten, um daraus plausible nächste Forschungsschritte aufzuzeigen.

Der Beitrag legt hierfür zunächst sein methodisches Vorgehen offen (Kapitel 2) und benennt die damit verbundenen Limitationen (Kapitel 3). Darauf aufbauend werden die Ergebnisse der Analyse dieser Beiträge thematisch aufbereitet (Kapitel 4), um daraus vier zentrale Forschungsfelder für zukünftige Untersuchungen abzuleiten (Kapitel 5).

2. Methodisches Vorgehen und Literaturbasis

Entsprechend der in der Einleitung dargelegten Zielsetzung basiert diese Arbeit auf einer gezielten (zweckmäßigen) Auswahl von Fachliteratur. Es wurde bewusst kein systematisches Review mit Anspruch auf Vollständigkeit verfolgt. Stattdessen wurden Beiträge ausgewählt, die für die Beantwortung der Forschungsfrage als besonders relevant erachtet wurden. Die Identifikation dieser Beiträge erfolgte primär über die wissenschaftliche Suchmaschine Google Scholar.

Die Auswahl wurde von folgenden Kriterien geleitet:

- Für den internationalen Forschungsstand wurden gezielt empirische Studien ausgewählt, die Einblicke in die Akzeptanz, Implementierung oder Effekte von KI und sozialer Robotik in pädagogischen und explizit religiösen Kontexten geben.
- Für den deutschsprachigen Raum wurden vorrangig theoretische und konzeptionelle Beiträge herangezogen, die die spezifischen theologischen, pädagogischen und didaktischen Fragen für den RU in Deutschland verhandeln.

Diese duale Auswahlstrategie ermöglicht es, die im internationalen Raum bereits vorhandenen empirischen Ansätze direkt mit der spezifisch deutschen theoretischen Debatte zu konfrontieren und so die Forschungslücken zu verorten.

3. Limitationen des Vorgehens

Die hier gewählte Vorgehensweise bringt spezifische Limitationen mit sich. Die bewusste Entscheidung gegen ein voll-systematisches Review und für eine gezielte Auswahl bedeutet, dass die Literaturbasis nicht als erschöpft betrachtet

werden kann. Die Auswahl unterliegt der Einschätzung der Autorin und erhebt keinen Anspruch auf eine vollständige Abbildung aller existierenden Publikationen. Die Recherche über Google Scholar und die Beschränkung auf den Recherchezeitraum stellen weitere Einschränkungen dar.

4. Ergebnisse

4.1 Ergebnisse der internationalen empirischen Forschung zu KI und sozialer Robotik in religiösen Bildungskontexten

Beispiele für Roboter, die auch in religiösen Kontexten erprobt werden, sind etwa der als buddhistischer Mönch agierende Pepper oder der Robotermönch Mindar⁵, der deutsche Segensroboter BlessU-2⁶ und die theomorphen Roboter SanTO⁷ und Celeste.⁸ Diese Projekte fokussieren sich in der Regel auf die Vermittlung religiöser Praktiken, Werte und Wissensinhalte oder sie fungieren als Ritenperformer, während sie sich weniger auf dialogische Interaktion im Sinne eines schulischen RU konzentrieren.

Aus internationalen empirischen Studien, die sich mit der Implementierung von KI oder sozialer Robotik in religionspädagogischen Bereichen befassen, lassen sich erste Erkenntnisse ableiten. In einer Pilotstudie im Iran⁹ wurde eine hohe Akzeptanz sowie eine potenzielle Motivationssteigerung durch den Einsatz sozialer Roboter als Teaching Assistants im islamischen Grundschulunterricht festgestellt.¹⁰ Untersuchungen, die positive Effekte sozialer Roboter auf die Lernmotivation, beispielsweise bei Kindern mit Hörbeeinträchtigungen,¹¹ sowie die

5 Vgl. CHEONG, Pauline H.: Religion, robots and rectitude. Communicative affordances for spiritual knowledge and community, in: Applied Artificial Intelligence 34/5 (2020) 412–431. DOI: 10.1080/08839514.2020.1723869.

6 Vgl. LÖFFLER, Diana / HURTIENNE, Jörn / NORD, Ilona: Blessing Robot BlessU2. A Discursive Design Study to Understand the Implications of Social Robots in Religious Contexts, in: International Journal of Social Robotics 13/1 (2021) 569–586. DOI: 10.1007/s12369-019-00558-3.

7 Vgl. TROVATO, Gabriele u. a.: Communicating with SanTO – the first Catholic robot, in: 2019 28th IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN) (2019) 1–6. DOI: 10.1109/RO-MAN46459.2019.8956250.

8 Für einen Überblick über die 18 (!) verschiedenen Robotertypen siehe SIMMERLEIN / TRETTER 2024 [Anm. 2], insb. Figure 2. Overview of the different religious robots with short descriptions of them (created by Isabella Auer); oder auch Kapitel 3 bei PUZIO, Anna: Robot Theology. On Theological Engagement with Robotics and Religious Robots, in: PUZIO, Anna / KUNKEL, Nicole / KLINGE, Hendrik (Hg.): Alexa, wie hast du's mit der Religion. Theologische Zugänge zu Technik und Künstlicher Intelligenz, Darmstadt: wbv Academic 2023, 95–113. DOI: 10.53186/1030373.

9 Vgl. ALEMI, Minoo u. a.: Social robotics, education, and religion in the Islamic world. An Iranian perspective, in: Science and Engineering Ethics 26 (2020) 2709–2734. DOI: 10.1007/s11948-020-00225-1.

10 Ob diese Motivationssteigerung auf dem Neuigkeitseffekt beruht wird von den Autorinnen und Autoren nicht erwähnt.

11 So wurde bei Kindern mit Hörproblemen im Alter von 5 bis 8 Jahren festgestellt, dass sie gleiche Aufgaben zur Verbesserung ihrer auditiven Fähigkeiten lieber mit einem Pepper Roboter als nur an einem Tablet verrichten; vgl. ULUER, Pinar u. a.: Towards an affective robot companion for audiology rehabilitation. How does pepper feel today?, in: 2020 29th IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN) (2020) 567–572. DOI: 10.1109/RO-MAN47096.2020.9223534.

Stressreduktion, z. B. in Kinderkliniken¹², zeigen, stützen diese Annahmen. Alemi et al. betonten jedoch die Notwendigkeit, kulturelle und religiöse Kontexte bei der Implementierung zu berücksichtigen. Die Akzeptanz von KI in christlich-religiösen Bildungskontexten wurde in einer vietnamesischen Studie mittels des UTAUT-Modells (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) untersucht¹³. Die Studie kam zu dem Schluss, dass es zwar eine generelle Offenheit gegenüber KI gibt, insbesondere bei jüngeren Generationen, jedoch auch Vorbehalte seitens des Kirchenpersonals bestehen. Zudem wurde die Relevanz verschiedener Faktoren für die Akzeptanz wie beispielsweise Leistungserwartung (der erwartete Nutzen von KI für den Unterricht), Anstrengungserwartung (die wahrgenommene Einfachheit der Nutzung von KI), soziale Einflüsse (die Meinung des sozialen Umfelds zu KI) und förderliche Rahmenbedingungen (die Verfügbarkeit von Ressourcen und Unterstützung für den KI-Einsatz), moderiert durch Alter und Religiosität, bestätigt. In einer serbischen Studie¹⁴ wurde untersucht, welche Anwendungspotenziale KI bietet, indem ChatGPT zur Erstellung eines orthodoxen Unterrichtsplans in der Grundschule eingesetzt wurde. ChatGPT wurde als potenziell hilfreich bewertet, um das Interesse der Lernenden durch Quizze und interessante begleitende Aktivitäten¹⁵ zu steigern und ihre kritische Medienkompetenz zu fördern.¹⁶ Es wurde jedoch auch auf die Bedeutung eines ausgewogenen Ansatzes hingewiesen, bei dem der Einsatz von KI im Einklang mit den Werten und Grundsätzen der – in diesem Fall – orthodoxen christlichen Bildung steht.

Eine aktuelle Studie von Zhang, Song und Liu untersucht explizit die Rolle kognitiver Verzerrungen („cognitive bias“) durch KI im RU.¹⁷ Ihre experimentelle Unter-

-
- 12 In einer Kinderklinik konnte ein Nao Roboter außerdem Stress bei Kindern im Alter von 3 bis 10 Jahren verringern, was ebenfalls auf einen positiven Effekt hinweist, den soziale Roboter auf eine Lernumgebung und generelle Entfaltung von Kindern haben können; vgl. Rossi, Silvia u. a.: Using the social robot NAO for emotional support to children at a pediatric emergency department. Randomized clinical trial, in: Journal of Medical Internet Research 24/1 (2022) e29656. DOI: 10.2196/29656.
 - 13 Vgl. TRAN, Khoa / NGUYEN, Tuyet: Preliminary Research on the Social Attitudes toward AI's Involvement in Christian Education in Vietnam. Promoting AI Technology for Religious Education, in: Religions 12/3 (2021) 208. DOI: 10.3390/rel12030208.
 - 14 Vgl. TOMIĆ, Bojan M. / RADOVANOVIĆ, Nebojša D.: The application of artificial intelligence in the context of the educational system in Serbia, with a special focus on religious education, in: Sociološki pregled 58/2 (2024) 435–459. DOI: 10.5937/socpreg58-48911.
 - 15 Auch hier wurde nicht festgestellt, ob es sich um einen Neuheitseffekt handelt, aber es wurde darauf zurückgeführt, dass KI individuelle Lernprogramme erstellen kann, die auf die Bedürfnisse und Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler zugeschnitten sind; vgl. EBD., 447.
 - 16 Die Verwendung vermittelt den Schülerinnen und Schülern die Bedeutung des Denkens in Bezug auf ethische und ontologische Grenzen bei der Nutzung von KI und technologischer Innovation; vgl. EBD., 450.
 - 17 ZHANG, Jing / SONG, Wenlong / LIU, Yang: Cognitive bias in generative AI influences religious education, in: Scientific Reports 15/1 (2025) 1–15. DOI: 10.1038/s41598-025-99121-6. Es ist anzumerken, dass diese Studie nicht mit Schülerinnen und Schülern, sondern mit einer internationalen, erwachsenen und religiös diversen Stichprobe von 1.005 Personen durchgeführt wurde. Der Begriff „religious education“ im Titel der Studie ist dabei breiter zu verstehen als der deutsche RU und umfasst auch die allgemeine religiöse Wissensvermittlung in der Gesellschaft. Die Autoren nutzen die erwachsene Kohorte als Modell, um grundlegende Mechanismen von KI-induziertem Bias aufzuzeigen. Die Ergebnisse haben somit direkte Implikationen für den formalen RU, da anzunehmen ist, dass die beobachteten Effekte bei Kindern und Jugendlichen, deren Meinungen sich noch entwickeln, mindestens ebenso stark, wenn nicht sogar stärker ausfallen könnten.

suchung zeigt, dass KI-generierte Inhalte nicht nur bestehende Voreingenommenheiten widerspiegeln, sondern diese sogar verstärken können. Dies beeinflusst das Verständnis religiöser Lehren und kann die Wahrnehmung religiöser Wahrheiten verzerren. Die Autorinnen und Autoren schlussfolgern, dass KI im RU ein zweischneidiges Schwert ist: Sie birgt das Potenzial für personalisiertes Lernen, aber auch das Risiko der Verfestigung von Vorurteilen, was ethische Richtlinien und eine sorgfältige Aufsicht erfordert.

Zusammenfassend verdeutlichen diese internationalen Untersuchungen das wachsende Forschungsinteresse und das Potenzial von KI und sozialer Robotik für innovative Lehr-Lernmethoden auch in der religiösen Bildung. Dabei sollte allerdings berücksichtigt werden, dass viele Studien nicht direkt auf den typischen schulischen RU westlicher, insbesondere deutscher, Prägung übertragbar sind.

4.2 Ergebnisse der deutschen theoretischen Debatte zu KI und sozialer Robotik im RU

Die spezifisch religionspädagogische Auseinandersetzung mit KI und sozialer Robotik im RU in Deutschland ist zwar noch jung, lässt sich aber bereits entlang zentraler Kernthesen systematisieren. Diese beleuchten das Spannungsfeld von pädagogischen Grundlagen und Potenzialen, den damit verbundenen Risiken sowie der Rolle der Lehrkraft und dem daraus resultierenden Forschungsbedarf.

1. Pädagogische Rahmung und Potenziale

Im deutschen Bildungskontext liefert die allgemeine Unterrichtsforschung wichtige Impulse für die Auseinandersetzung mit KI. So betonen Beiträge in der Zeitschriftenausgabe ZISU¹⁸, dass digitale Technologien nicht neutral sind, sondern als ‚eigensinnige‘ Akteure wirken, die etablierte Praktiken verändern können. Damit ist gemeint, dass sie eine eigene Funktionalität und eine gewisse Robustheit in den Unterricht einbringen und sich auch gegen pädagogische Intentionen überraschend dynamisierend auswirken können.¹⁹ Dies erfordert von Lehrkräften eine kritische Reflexion der technologischen Möglichkeiten (Affordanzen)

18 Vgl. die Ausgabe: DIGITALE TECHNOLOGIEN ALS EIGENSINNIGE AKTEURE DER TRANSFORMATION VON UND IM UNTERRICHT, in: Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung 13 (2024).

19 Vgl. PROSKE, Matthias / RABENSTEIN, Kerstin / REIS, Oliver: Digitale Technologien als eigensinnige Akteure? Zur Transformation schulischer Interaktionsordnungen, in: Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung 13 (2024) 3–17, 6f. DOI: 10.3224/zisu.v13i1.01.

sowie ein hohes Maß an Medienkompetenz, um die Werkzeuge didaktisch sinnvoll zu nutzen und auf ihre Widerständigkeit reagieren zu können.²⁰

Während die Notwendigkeit von kritischer Reflexion, didaktischer Einbettung und Kompetenzentwicklung eine medienpädagogische Selbstverständlichkeit darstellt, erhalten diese Forderungen beim Einsatz von KI und sozialer Robotik im RU eine besondere Brisanz. Hier stellen sich spezifische Fragen, die über die allgemeine Mediendidaktik hinausgehen: Wie kann zum Beispiel die für den RU zentrale existenzielle Positionalität gefördert werden, wenn das Gegenüber eine nicht-positionale KI ist? Oder wie gestaltet sich eine kritische Reflexion, wenn die KI auf potenziell voreingenommenen Daten zu religiösen Themen trainiert wurde?

Aus diesen Herausforderungen leitet die Religionspädagogik spezifische Haltungen und Kompetenzen ab. Heger und Leven²¹ argumentieren beispielsweise dafür, den RU als Teil einer umfassenden „Kultur der Digitalität“²² zu verstehen, ein Begriff, der maßgeblich von Felix Stalder geprägt wurde²³. Gegenüber dieser Entwicklung wird eine Haltung des „kritischen Optimismus“ gefordert²⁴, die sowohl Chancen als auch Grenzen wahrnimmt und damit an das von Bernd Trocholepczy früher skizzierte Konzept einer „religionspädagogischen Ambivalenzdidaktik“²⁵ anknüpft. Konkret mündet dies in der Forderung nach einer Anwendungskompetenz sowie einer ethischen Reflexionskompetenz bei den RL und Lernenden.²⁶ Eine zentrale didaktische Unterscheidung, die Heger und Leven in diesem Zusammenhang treffen, ist die zwischen dem Lernen mit KI-Werkzeugen einerseits und dem Lernen über KI und ihre gesellschaftlichen Implikationen andererseits.²⁷

Innerhalb dieses Rahmens werden von Religionspädagoginnen und -pädagogen sowie von RL vielfältige Potenziale diskutiert:

20 Vgl. EBD., 8.

21 Von Johannes Heger, in Kooperation mit Eva Leven und Mariusz Chrostowski, sind auch für die Jahre 2025 und 2026 weitere Beiträge und Projekte geplant, siehe „Religiöse Bildung in der Kultur der Digitalität (Schwerpunkt KI)“ (<https://www.theologie.uni-wuerzburg.de/rp/forschung/religioese-bildung-in-der-kultur-der-digitalitaet-schwerpunkt-ki/>) [abgerufen am 21.10.2015].

22 HEGER, Johannes / LEVEN, Eva: Religiöse Bildung in einer Kultur der Digitalität – Grundsätzliche Ausrichtungen und Optionen religiösen Lernens mit KI, in: IRP – Impulse 2 (2024) 16–23.

23 Vgl. STALDER, Felix: Kultur der Digitalität, Berlin / Grünwald: Suhrkamp 2016.

24 Vgl. HEGER / LEVEN 2024 [Anm. 22], 19.

25 Vgl. TROCHOLEPCZY, Bernd: Religionsunterricht und Medienkunde im Horizont einer Ambivalenzdidaktik: Aspekte Der Gottesrede für die Digitale Generation, in: ENGLERT, Rudolf u. a. (Hg.): Gott Googeln? Multimedia und Religion, Jahrbuch der Religionspädagogik 28, Neukirchen-Vluyn: Vandenhoeck & Ruprecht 2012, 153–163.

26 HEGER, Johannes: (Religiöse) Bildung mit KI in der Zukunft?, in: Loccumer Pelikan 1 (2025a) 22–27, 24–26.

27 Vgl. HEGER / LEVEN 2024 [Anm. 22], 20–23.

Bei softwarebasierter KI wird erhebliches Potenzial für die Entlastung der RL gesehen, etwa bei der Unterrichtsvorbereitung durch die Erstellung differenzierter Aufgaben und Materialien.²⁸ Als assistive Technologie kann KI inklusiven Unterricht erleichtern, indem sie Texte in einfachere Sprache übersetzt oder Übersetzungs- und Vorlesefunktionen bereitstellt.²⁹ Dahinter steht die Hoffnung, dass Lehrkräfte so mehr Zeit für die individuelle Interaktion mit den Lernenden gewinnen.³⁰ Im Unterricht selbst können KI-Tools eine kritische Medienkompetenz fördern, indem Lernende KI-generierte Inhalte mit eigener Recherche vergleichen und so Fehler oder Tendenzen aufdecken.³¹ Mittels gezielter Eingabebefehle („Prompt Engineering“) kann z. B. ChatGPT als Dialogwerkzeug genutzt werden, um theologische Fragen aus unterschiedlichen Perspektiven (z. B. der eines Gläubigen vs. der eines Atheisten) zu beleuchten.³²

Mariusz Chrostowski skizziert für soziale Roboter im RU konkrete Einsatzmöglichkeiten in interaktiven Lehr-Lernformen:³³ Sie könnten als Tutoren fungieren, etwa bei der Erschließung komplexer Inhalte wie Gleichnisse, indem sie den Lernprozess individuell begleiten. Im Gruppenlernen könnten sie als Moderatoren oder gar Mediatoren agieren, beispielsweise im interreligiösen Lernen, um verschiedene Standpunkte neutral darzustellen. Ein weiterer Ansatz ist das „Lernen durch Lehren“, bei dem Schülerinnen und Schüler einen Roboter selbst trainieren, was eine tiefe Metareflexion über die zu vermittelnden Inhalte erfordert. Darüber hinaus sieht Chrostowski Potenzial für den Einsatz sozialer Roboter zur Vermittlung oder Begleitung religiöser Handlungsformen wie Meditation, Gebet und Rituale. Nicht zuletzt könnten soziale Roboter selbst zum Reflexionsgegenstand im RU über Menschsein, Technik und Religion werden.

2. Herausforderungen und Risiken

In der Debatte herrscht ein breiter Konsens darüber, dass KI – ebenso wie KI-gestützte soziale Robotik –, aufgrund ihrer qualitativen Defizite in Bereichen wie Kreativität und Beziehungsfähigkeit menschliche RL nicht ersetzen soll – bzw.

28 Vgl. REHBERG, Olaf: Gute Erfahrungen mit der „fobizz“-Plattform, in: Loccumer Pelikan 1 (2025) 34.

29 SCHULZ, Lea: Diklusion und KI. Potenziale und Herausforderungen für den digital-inklusive Unterricht, in: Loccumer Pelikan 1 (2025) 44–51.

30 LAUTENBACHER, Heike: Ich sehe gleichsam brachliegende wie attraktive Entlastungsmöglichkeiten für Lehrkräfte, in: Loccumer Pelikan 1 (2025) 39.

31 HEPPER, Kristina: Den (vermeintlichen) Feind in den Unterricht einladen, in: Loccumer Pelikan 1 (2025) 34.

32 MÜLLER-STRUSS, Benjamin: KI trifft RU. Dialogisches Lernen mit ChatGPT im RU der Sek I, in: Loccumer Pelikan 1 (2025) 52–56; siehe hierzu auch: CHROSTOWSKI, Mariusz / NAJDA, Andrzej Jacek: ChatGPT as a modern tool for Bible teaching in confessional religious education. A German view, in: Journal of Religious Education 72 (2024) 1–20. DOI: 10.1007/s40839-024-00244-1.

33 Vgl. CHROSTOWSKI, Mariusz: Zum Einsatz sozialer Roboter im Religionsunterricht. Theoretische Annäherung an interaktive Lehr-Lernformen der Zukunft, in: Theo-Web 23/2 (2024) 295–309. DOI: 10.23770/tw0363.

kann. Die Begründung dafür liegt in den tiefgreifenden ethischen Risiken und pädagogischen Grenzen, die u. a. von de Byl, Chrostowski, Fabricius und Scholz diskutiert werden.³⁴

Genannt werden die Gefahr der Entmündigung von Lernenden im Sinne einer Abnahme der eigenen Denk- und Urteilsleistung, die Trivialisierung religiöser Inhalte durch oberflächliche KI-Antworten und der Verlust an Authentizität in der Auseinandersetzung mit Glaubensfragen.³⁵ Hinzu kommen die Verstärkung von Vorurteilen durch Trainingsdaten, die Beeinträchtigung sozialer Interaktion sowie technische und praktische Hürden wie Datenschutz, Kosten und Fehleranfälligkeit.³⁶

In der Diskussion um qualitative Defizite und die Frage der Konfessionalität hebt de Byl den Punkt hervor, dass KI-Systemen die „echte dialogische Kreativität“³⁷ (im Sinne der Neuerschließung von Perspektiven) sowie die für den RU zentrale „existenzielle Positionalität“³⁸ einer RL fehlen würden. Die Herausforderung der Positionalität wird insbesondere relevant mit Blick auf die spezifischen Anforderungen des konfessionellen RU in Deutschland (Art. 7.3 GG) und die kirchliche Lehrerlaubnis (Vocatio/Missio). Die Zuschreibung einer konfessionellen Identität und eines authentischen gelebten Glaubens an eine KI oder einen sozialen Roboter ist theologisch wie praktisch höchst problematisch und berührt den Kern des verfassungsrechtlich verankerten RU.³⁹

Die Auseinandersetzung mit KI und sozialer Robotik fordert das menschliche Selbstbild heraus. Der RU hat hier die Aufgabe, zu einer kritisch-reflektierten Selbstwahrnehmung beizutragen und vorschnellen computerfunktionalistischen Menschenbildern ein theologisch fundiertes, dynamisches Verständnis des Menschen entgegenzuhalten.⁴⁰ Ebenso wird die Notwendigkeit bekräftigt, die in KI eingeschriebene Deutungsmacht und Bias kritisch zu reflektieren.⁴¹ So können

34 Es wären hier noch einige andere zu nennen, wie z. B. Birte Platow, Viera Pirker, Ilona Nord, Thomas Schlag, Manfred Pirner, Bernhard Grümme.

35 Vgl. DE BYL, Marius: „Roboter, unterrichte für mich!“ Religionspädagogische Erkundungen in den Kontexten Künstlicher Intelligenz und Sozialer Robotik, sowie FABRICIUS, Steffi: Robocatio. Digitale Zeugen des Glaubens? Roboter und KI im modernen RU, beides in: BRAND, Lukas / KUTZ, Martin / WINTER, Dominik (Hg.): Instrumente Gottes: Soziale Roboter und KI-Tools in religiösen Kontexten, Alber Theologie 4 (1), Baden-Baden: Alber Verlag 2025 (im Erscheinen).

36 Vgl. CHROSTOWSKI, Mariusz: Anwendung von Künstlicher Intelligenz im Religionsunterricht. Möglichkeiten, Grenzen und Brennpunkte, in: Religionspädagogische Beiträge 46/1 (2023) 79–95. DOI: 10.20377/rpb-267.

37 DE BYL 2025 [Anm. 35].

38 EBD.

39 Vgl. FABRICIUS 2025a [Anm. 35].

40 Vgl. SCHOLZ, Marcel: BINA48 and Religious Education in the Context of Artificial Intelligence, in: BRAND, Lukas / KUTZ, Martin / WINTER, Dominik (Hg.): Instrumente Gottes: Soziale Roboter und KI-Tools in religiösen Kontexten, Alber Theologie 4 (1), Baden-Baden: Alber Verlag 2025 (im Erscheinen).

41 Vgl. DE BYL 2025 [Anm. 35]; FABRICIUS 2025a [Anm. 35].

beispielsweise, wie mit Zhang, Song und Liu bereits in 4.1 gezeigt, KI-generierte Inhalte, die auf religiösen Erzählungen oder Lehren basieren, kognitive Bias ausnutzen und die Wahrnehmung religiöser Wahrheiten durch den Einzelnen verzerren.⁴² Ein weiteres häufig genanntes Risiko ist der Mangel an Erfahrung aufseiten der RL: Schulz und Giza fordern daher den dringenden Bedarf an kontinuierlicher und qualitätsgesicherter Fortbildung, um einen verantwortungsvollen Umgang mit den neuen Technologien zu gewährleisten.⁴³

3. Rolle der Lehrkraft und Forschungsdesiderat

Gerade wegen der diskutierten Grenzen von KI und sozialer Robotik bleibt die RL unverzichtbar. Sie verantwortet die didaktische Planung, die ethische Rahmung und die kritische Reflexion des Technologieeinsatzes. Nach Ansicht der Religionspädagoginnen und -pädagogen ist und bleibt KI sowie KI-gestützte soziale Robotik ein Werkzeug und keine Ersatzpädagogin bzw. kein -pädagoge.⁴⁴

Aus dieser theoretischen Aufarbeitung ergibt sich ein klares Forschungsdesiderat: International gibt es erste empirische Studien zu KI und sozialer Robotik in religiösen Bildungskontexten, die gewisse Potenziale andeuten, aber oft spezifische kulturelle oder auch nicht-schulische Settings betreffen. Während die internationale Debatte über den effektiven Einsatz von sozialen Robotern in Klassenzimmern mittlerweile in Sammelbänden geführt wird⁴⁵, liegt für den deutschen RU eine theoretische Aufarbeitung vor. Diese differenziert zwar Chancen und Risiken, wird aber, wie von Heger kritisiert⁴⁶, teils zu abstrakt und „nicht-technisch“ geführt. Es mangelt an systematischen Untersuchungen zur Akzeptanz, zur Wirksamkeit, zur konkreten didaktischen Implementierung und zu den tatsächlichen Effekten von KI und sozialer Robotik im Alltag des deutschen RU.⁴⁷ Genau diese Lücke adressiert der folgende Abschnitt.

5. Forschungsfelder und Desiderata für empirische Forschung zum Einsatz von KI und sozialer Robotik im RU

-
- 42 Vgl. ZHANG / SONG / LIU 2025 [Anm. 18] mit Verweis auf Puzio, Anna: Robot, let us pray! Can and should robots have religious functions? An ethical exploration of religious robots, in: *AI & Society* 40/2 (2025) 1019–1035. DOI: 10.1007/s00146-023-01812-z.
- 43 Vgl. SCHULZ 2025 [Anm. 29]; GIZA, Bettina: KI hat momentan noch einen schlechten Ruf, in: *Loccumer Pelikan* 1 (2025) 35.
- 44 Vgl. z. B. CHROSTOWSKI 2024 [Anm. 33]; HEGER, Johannes: Künstliche Intelligenz – ein Endzeitbeschleuniger? (Religiöse) Bildung unter Einbezug von KI denken und konzipieren, in: *Religion* 5-10 57 (2025b) 58–59.
- 45 Vgl. z. B. LAMPROPOULOS, Georgios / PAPADAKIS, Stamatios (Hg.): *Social Robots in Education: How to Effectively Introduce Social Robots Into Classrooms*, Berlin: Springer Nature 2025. DOI: 10.1007/978-3-031-82915-4.
- 46 Vgl. HEGER 2025b [Anm. 44].
- 47 Vgl. hierzu auch CHROSTOWSKI 2023 [Anm. 36].

Aufbauend auf den zuvor identifizierten Lücken werden im Folgenden vier zentrale Forschungsfelder benannt und umschrieben: (I) die Einstellungen der Akteurinnen und Akteure, (II) die Anforderungen an die Gestaltung der Technologien, (III) die didaktisch-methodische Implementierung und (IV) die empirisch beobachtbaren Effekte.

5.1 Forschungsfeld I: Untersuchung der Einstellungen von RL und SuS zu KI und sozialer Robotik im RU

Notwendig sind umfassende empirische Studien (quantitativ und qualitativ) zu den Einstellungen von RL und SuS im deutschen Primar- und Sekundarbereich gegenüber KI und sozialer Robotik im RU. Internationale Studien deuten zwar auf eine generelle Offenheit gegenüber KI im Bildungskontext hin, betonen jedoch auch die Abhängigkeit der Akzeptanz von kulturellen Faktoren, demografischen Variablen (Alter, Religiosität) und dem wahrgenommenen Nutzen bzw. Aufwand.⁴⁸ Für den deutschen RU-Kontext fehlen umfassende Daten, auch wenn erste Sondierungen spezifische Vorbehalte und Erwartungen andeuten⁴⁹ und theoretische Überlegungen⁵⁰ die Akzeptanz an den wahrgenommenen „pädagogischen Mehrwert“⁵¹ knüpfen. Dabei müssen Einstellungen differenziert nach relevanten Faktoren (z. B. Alter, Konfession, Schulform, Vorerfahrungen, Religiosität sowie der generellen Haltung zur Digitalität, im Sinne etwa eines „kritischen Optimismus“ vs. Skepsis/Euphorie⁵²) untersucht werden, um spezifische Erwartungen, Bedenken und förderliche Bedingungen zu identifizieren.⁵³

Des Weiteren ist zu eruieren, inwiefern sich die Erfahrungen mit verschiedenen KI-Anwendungen (z. B. soziale Roboter und Chatbots) voneinander unterscheiden und inwiefern sie sich durch die Passung zu religionsspezifischen Zielen, die

48 Vgl. ALEMI u. a. [Anm. 9]; vgl. TRAN / NGUYEN 2021 [Anm. 14].

49 Allgemeine Einstellungsforschung zum Thema Digitalisierung im Bildungsbereich bietet hierfür einen Kontext; vgl. PALKOWITSCH-KÜHL, Jens: Einstellungsforschung christlicher Religionslehrkräfte zum Thema Digitalisierung, in: WiReLex – Wissenschaftlich-Religionspädagogisches Lexikon, <https://www.die-bibel.de> [abgerufen am 30.11.2024]. DOI: 10.23768/wirelex. Einstellungsforschung_christlicher_Religionslehrkräfte_zum_Thema_Digitalisierung.201055; RELab digital 2017–2022.

50 Vgl. CHROSTOWSKI 2023 [Anm. 36].

51 Der Begriff des pädagogischen Mehrwerts im Kontext der Digitalität ist mit Axel Krommer kritisch zu beurteilen: „Der zusätzliche Aufwand ist nur dann gerechtfertigt, wenn sich die curricularen Ziele mit digitalen Medien schneller, besser und einfacher erreichen lassen als ohne diese Werkzeuge. Darin liegt für Lernende wie Lehrende der Mehrwert digitaler Medien.“ KROMMER, Axel: Wider den Mehrwert! Oder: Argumente gegen einen überflüssigen Begriff, in: <https://axelkrommer.com/2018/09/05/wider-den-mehrwert-oder-argumente-gegen-einen-ueberfluessigen-begriff/> [abgerufen am 05.08.2025].

52 Vgl. HEGER / LEVEN 2024 [Anm. 22].

53 Erste explorative Einblicke zur Einstellung von RL liefern derzeit studentische Befragungen von 21 RL im Rahmen des Praxissemesters im Lehramtsstudium, Ev. Theologie an der Universität Siegen und einer Fortbildung für RL am Pädagogischen Institut Villigst; vgl. FABRICIUS, Steffi: „Potential and challenges of artificial intelligence and robotics in religious education: An empirical exploration of teachers' perceptions“, in: PUZIO, Anna / SCHOLZ, Marcel / TRETTER, Max (Hg.), Religion and AI: Praxeological Perspectives 2025b (= im Erscheinen).

mutmaßlich fehlende konfessionelle Verankerung der Technologie⁵⁴ oder den empfundenen Vergleich zwischen menschlichen und maschinellen Fähigkeiten beeinflussen. Letzterer stellt, wie Marcel Scholz⁵⁵ in Anlehnung an Anna Puzio kritisch herausarbeitet, eine besondere Herausforderung für das Selbstbild dar: Der Vergleich mit den kognitiven Leistungen von KI-Systemen kann zu einer computerfunktionalistischen Reduktion des Menschseins führen, bei der der Mensch primär als Summe seiner Daten und informationsverarbeitenden Prozesse verstanden wird. Dies steht im Widerspruch zu einem theologischen Verständnis des Menschen als dynamisches, unberechenbares und relationales Wesen.⁵⁶

5.2 Forschungsfeld II: Wie sollten KI und soziale Robotik in Hard- und Software für den schulischen RU konzipiert sein?

Existierende KI und soziale Roboter in religiösen Kontexten sind technologisch oft noch begrenzt und primär auf Wissensvermittlung ausgerichtet⁵⁷. Für den Einsatz im RU bedarf es daher der Klärung spezifischer Anforderungen an Hard- und Software, die über reine Lernhilfen hinausgehen.

Bevor jedoch spezifische Designprinzipien entwickelt werden, muss eine grundlegende strukturelle Frage gestellt werden: die der Finanzierbarkeit und Zugänglichkeit. Die Entwicklung fortschrittlicher sozialer Roboter ist kostenintensiv und wird maßgeblich von großen Technologieunternehmen vorangetrieben. Dies wirft kritische Fragen nach der Bildungsgerechtigkeit auf: Welche Schulen können sich solche Systeme leisten? Wie wird sichergestellt, dass kommerzielle Interessen nicht die pädagogischen Ziele dominieren? Jede Design-Diskussion muss diesen sozioökonomischen Rahmen reflektieren und nach Open-Source-Alternativen sowie nachhaltigen Finanzierungsmodellen fragen.

Innerhalb dieses Rahmens betreffen die Design-Anforderungen Aspekte wie Interaktivität, Sprache und Emotionalität⁵⁸ sowie ethische Prinzipien und die Präferenzen der Nutzenden (i.e. RL und SuS). Diese umfassen die äußere Form (z. B. humanoid vs. abstrakt; Einfluss auf Anthropomorphisierung), die zugeschriebene Persönlichkeit/Rolle (z. B. Assistent vs. Experte; Möglichkeit/Notwendig-

54 Vgl. FABRICIUS 2025a [Anm. 35].

55 Vgl. SCHOLZ 2025 [Anm. 40].

56 Vgl. PUZIO, Anna: Der berechenbare Mensch im Transhumanismus. Der neurowissenschaftliche Diskurs in der transhumanistischen Anthropologie als philosophisch-theologische Herausforderung, in: ENDRES, Eva-Maria / PUZIO, Anna / RUTZMOSER, Carolin (Hg.): Menschsein in einer technisierten Welt. Interdisziplinäre Perspektiven auf den Menschen im Zeichen der digitalen Transformation, Wiesbaden: Springer 2022, 53–73. Mit Verweis auf Christoph Schwöbel: Gott in Beziehung.

57 Vgl. SIMMERLEIN / TRETTER 2024 [Anm. 2].

58 Vgl. CHROSTOWSKI 2024 [Anm. 33].

keit einer Reflexion konfessioneller Identität⁵⁹), die prioritären Funktionen (z. B. Information vs. Dialoganregung; Umgang mit Ambiguität und Förderung echter Kreativität im Dialog⁶⁰) sowie die benötigten Interaktionsfähigkeiten (z. B. sozial, empathisch, religiös sensibel, dialogisch nuanciert und potenziell perspektiven-erweiternd)⁶¹.

Es bedarf also interdisziplinärer und nutzerzentrierter Forschung, um spezifische Designprinzipien für den RU zu entwickeln und darauf aufbauend geeignete Prototypen zu entwerfen und zu evaluieren. Dabei müssen Präferenzen von RL und SuS erhoben, mögliche Divergenzen explizit untersucht und insbesondere die Vermeidung von Überwältigung (vgl. Art. 4 GG im Kontext von Art. 7,3 GG), gerade bei konfessionell relevanten Trainingsdaten, berücksichtigt werden⁶².

5.3 Forschungsfeld III: Wie können KI und soziale Robotik im RU eingesetzt werden, um religiöse Lehr- und Lernprozesse zu unterstützen und zu fördern?

Während internationale Erprobungen auf Potenziale von KI und sozialer Robotik für Motivation und Lernunterstützung hinweisen⁶³, stellt die Übertragung auf den spezifischen Kontext des deutschen RU und die Entwicklung konkreter, religionspädagogisch fundierter Einsatzszenarien eine Herausforderung dar. Theoretische Modelle für interaktive Lernformen⁶⁴ oder den Einsatz von Chatbots in der Bibeldidaktik⁶⁵ liegen vor, bedürfen aber einer kritischen empirischen Prüfung. Dabei greift die oft gestellte Frage nach einem rein technischen „Mehrwert“ jedoch zu kurz. Wie Axel Krommer kritisch anmerkt, führt der Mehrwertbegriff zu einer instrumentellen Verkürzung, bei der neue Technologien lediglich als effizientere Werkzeuge zur Erreichung alter Ziele missverstanden werden.⁶⁶ Eine solche Sichtweise ist pädagogisch konservativ, da sie die grundlegende Veränderung der Lehr-Lern-Kultur durch das Medium selbst ignoriert. Die entscheidende

59 Vgl. FABRICIUS 2025a [Anm. 35].

60 Vgl. DE BYL 2025 [Anm. 35].

61 Vgl. dazu KLINGE, Hendrik, der in seinem Artikel „Do Robots Believe in Electric Gods?“ untersucht, ob Roboter religiös sein können, und erklärt, dass man Roboter wie in einem theologischen Turing-Test behandeln sollte; in: PUZIO / KUNKEL / KLINGE 2023 [Anm. 8], 115–131. DOI: 10.53186/1030373. Außerdem wirft dies wichtige Fragen auf: Sollen soziale oder religiöse Roboter für den RU (a-)theistisch oder agnostisch sein, sollen sie Informationen über verschiedene Religionen bereitstellen können, religiöse Werte haben und religiöse und spirituelle Elemente in ihre Programmierung integrieren? Es stellt sich auch die Frage nach der Bedeutung performter religiöser Praktiken, wie das Beten bzw. ein gesprochenes Gebet, eine Segenshandlung (z. B. BlessU-2), und überhaupt nach religiöser Autorität und Legitimation im Sinne von „Wer darf segnen“?

62 Vgl. FABRICIUS 2025 [Anm. 35].

63 Vgl. ALEMI u. a. 2020 [Anm. 9]; WU / YU 2024 [Anm. 1]; TOMIĆ / RADOVANOVIĆ 2024 [Anm. 14].

64 Vgl. CHROSTOWSKI 2024 [Anm. 33].

65 Vgl. CHROSTOWSKI / NAJDA 2024 [Anm. 32].

66 Vgl. KROMMER 2018 [Anm. 51].

Frage ist daher nicht, ob KI und soziale Robotik einen „Mehrwert“ liefert, sondern wie sie die religiösen Lehr- und Lernprozesse qualitativ verändert: Welche neuen didaktischen Möglichkeiten und Formen des Theologisierens eröffnet sie und wo liegen ihre spezifischen, nicht nur technischen, sondern auch theologischen und pädagogischen Grenzen im RU? Die Entwicklung, Erprobung und Evaluation konkreter didaktisch-methodischer Einsatzmöglichkeiten ist nur auf dieser Basis möglich.

Der Fokus zukünftiger Untersuchungen sollte auf den Gelingensbedingungen für verschiedene Lernformen⁶⁷ und Best Practices, der Evaluation von Ansätzen zum „Lernen ÜBER KI“ und ihre gesellschaftlich-religiösen Implikationen⁶⁸, den Vergleich unterschiedlicher Integrationsstufen⁶⁹ und die Erstellung entsprechender Unterrichtsmaterialien unter Berücksichtigung anerkannter religionspädagogischer Prinzipien (z. B. den Prinzipien guten RUs, Kompetenzorientierung, Elementarisierung, Inklusion, interreligiöses Lernen) liegen.

Gezielt untersucht werden muss auch, inwiefern KI und soziale Robotik spezifische Aufgaben im RU unterstützen können: Z. B. bei der Vermittlung biblischer Narrative, der Förderung interreligiöser Verständigung unter Berücksichtigung von Authentizitätsfragen⁷⁰, der Anregung persönlicher religiös-spirituelle Reflexionsprozesse⁷¹ sowie der Auseinandersetzung mit existenziellen Fragen⁷² oder der Qualität von assistierten Dialogen hinsichtlich Perspektivenübernahme, Positionalität und echter Kreativität⁷³, ist es essenziell, ethische Grenzen sowie die Notwendigkeit der Beurteilung der differentiellen Wirksamkeit und Angemessenheit verschiedener Einsatzszenarien (z. B. Einzel- vs. Gruppenarbeit, unterschiedliche KI-Tools und robotische Agenten, Themen, Altersstufen) zu berücksichtigen.

Qualitative Studien sollten auch die subjektive Wahrnehmung, Erfahrung und das Lernen von SuS beim Einsatz von KI und sozialer Robotik im RU erfassen.

67 Vgl. z. B. die von CHROSTOWSKI 2024 [Anm. 33] zu sozialer Robotik vorgeschlagenen, 298–302.

68 Vgl. HEGER / LEVEN 2024 [Anm. 22].

69 Vgl. SAMR-Modell von Puentedura im Kontext von KI nach EBD.: substitution/Ersetzung, augmentation/Erweiterung, modification/Änderung, redefinition/Neubelegung, welche nicht nur eine Verbesserung, sondern eine tatsächliche Transformation des Einsatzes von KI anstreben.

70 Der Einsatz von Robotik könnte dazu führen, dass es zwar „leichter“ ist, interreligiöse Begegnung in den RU „zu holen“ (wie dies z. B. durch die virtuelle Erschließung von Sakralräumen funktioniert; vgl. RIEGEL, Ulrich / ZIMMERMANN, Mirjam: Digitale Sakralraumpädagogik. Stuttgart: Kohlhammer 2024. DOI: 10.17433/978-3-17-043900-9; der Aufwand scheint zudem geringer, als außerschulische interreligiöse Begegnungen zu organisieren oder Menschen bestimmter Religionen einzuladen), dass interreligiöses Begegnungslernen jedoch an Authentizität verliert und die „echte“ Begegnung mit religiösen Traditionen und Gemeinschaften in den Hintergrund tritt.

71 Gerade bei sensiblen Fragen oder Unsicherheiten könnten SuS eher bereit sein, sich einem Roboter zu öffnen als einer RL. Dabei ist die Chance eines niedrigschwelligen Zugangs für sensible Fragen gegen die Gefahr einer Trivialisierung oder des Verlusts emotionaler Tiefe kritisch abzuwägen.

72 Vgl. SCHOLZ 2025 [Anm. 40].

73 Vgl. DE BYL 2025 [Anm. 35].

Die enge Kooperation zwischen Forschung und Schulpraxis, wie sie auch von der KMK (2024)⁷⁴ gefordert wird, ist für die Entwicklung praxistauglicher und effektiver Ansätze unerlässlich. Dabei ist insbesondere die Rolle der RL als zentrale Akteure im Prozess hervorzuheben. Konkrete Erprobungen hierzu beginnen beispielsweise mit dem pilothaften Einsatz des sozialen Roboters Navel als Lehrassistentin im RU der Sekundarstufe I zum Thema Gebete und Psalmen.⁷⁵

5.4 Forschungsfeld IV: Welche Effekte lassen sich durch den Einsatz von KI und sozialer Robotik im RU beobachten und ableiten?

Das Ziel einer umfassenden Wirkevaluation besteht in der Ermittlung der tatsächlichen Effekte des Einsatzes dieser Technologien auf Motivation, Lernverhalten, kognitive Lernergebnisse und spezifische religiöse (inhaltliche/prozessbezogene) sowie soziale Kompetenzen und das Selbst- und Menschenbild der Lernenden⁷⁶. Für solche Wirksamkeitsstudien ist eine quantitative und qualitative Analyse unter Zuhilfenahme von Kontrollgruppen eine methodische Voraussetzung. Bevor jedoch komplexe Lernergebnisse gemessen werden können, müssen zunächst die grundlegenden Effekte auf die Interaktionsqualität selbst in den Blick genommen werden, da diese die Bedingung für jeden weiteren Lerneffekt darstellt. Erste subjektive Wahrnehmungen aus dem RU deuten darauf hin, dass sich bekannte Herausforderungen auch beim Einsatz von rein textbasierten Chatbots zeigen: Ohne entsprechende didaktische Rahmung und Förderung von Dialogkompetenz bleibt die Interaktion oft oberflächlich (z. B. Nutzung wie eine Suchmaschine, Kopieren von Antworten).⁷⁷ Diese vorläufigen Beobachtungen legen die Vermutung nahe, dass eine physische oder emotional ansprechendere Robotergestalt möglicherweise lernförderlicher wäre.⁷⁸

Eine systematische Wirkevaluation muss daher nicht nur potenzielle positive Effekte untersuchen, sondern auch die in der theoretischen Debatte benannten

74 Vgl. KULTUSMINISTERKONFERENZ (KMK) 2024 [Anm. 1], insb. 5.

75 Vgl. laufendes Pilotprojekt seit Mai 2025 am Evangelischen Gymnasium Siegen (Klasse 6) und am Evangelischen Kreuzgymnasium Dresden (Klasse 6) unter der Leitung der Religionspädagogik der Uni Siegen und TU Dresden sowie des Bereichs Human-Computer-Interaction der Uni Siegen.

76 Vgl. SCHOLZ 2025 [Anm. 40].

77 So beobachtete allgemeine Aussagen und Erfahrungen von Lehrkräften sowie Beobachtungen aus einem studentischen Forschungsprojekt im Rahmen des Praxissemesters zum Einsatz spezifischer Chatbots („KI-Buddha“ und „Lernbuddy zu Kirche in NS“) im RU.

78 Erste Beobachtungen aus einer unveröffentlichten Masterarbeit stützen die Relevanz solcher basalen Interaktionseffekte. In einer Untersuchung zum Einsatz des sozialen Roboters NAVEL im RU einer 6. Klasse (vgl. Anm. 74) wurde allerdings beobachtet, dass bereits die technische Infrastruktur einen massiven Einfluss auf die Wahrnehmung hat: Instabile WLAN-Verbindungen und lange Antwortzeiten führten dazu, dass Schülerinnen und Schüler die Interaktion als „unangenehm“ empfanden und dem Roboter absprachen, „menschlich“ zu sein. Ebenso wurde der Effekt beobachtet, dass didaktisch intendierte Rollenübernahmen (z. B. der Roboter als „König David“) von den Lernenden nicht angenommen wurden, was die geplante Perspektivübernahme verhinderte; vgl. EDELMANN, Kai R.: Roboter im Religionsunterricht?! Eine Erhebung der Lernausgangslage und ihre didaktischen Konsequenzen, Siegen 2025 (= Unveröffentlichte Masterarbeit, Universität Siegen).

Risiken als empirische Hypothesen ernst nehmen: Führt der Einsatz zur Entmündigung von Lernenden? Verstärken sich Vorurteile durch Bias in den Trainingsdaten? Kommt es zu einer Trivialisierung religiöser Inhalte, einem Verlust an Authentizität oder einer Reduktion sozialer Interaktion? Welche Rolle spielen Akzeptanzbarrieren und wie wirkt sich die Technologie auf die Konzentration der Schülerinnen und Schüler aus?⁷⁹

Genauso sind Längsschnittstudien notwendig, um die Nachhaltigkeit beobachteter Effekte, die Entwicklung der Akzeptanz und langfristige Einflussfaktoren zu verstehen (z. B. nachlassende Neuheitseffekte, zunehmende Erfahrung).

6. Schluss: Wege zur empirischen Fundierung von KI und sozialer Robotik im RU

Der vorliegende Beitrag verfolgte das Ziel, angesichts der rasanten Entwicklungen im Bereich der KI und sozialen Robotik eine systematische Grundlage für die dringend benötigte empirische Forschung im Kontext des deutschen RU zu schaffen. Die Analyse internationaler empirischer Untersuchungen sowie der sich im deutschsprachigen Raum entwickelnden theoretischen Debatte hat ein deutliches Spannungsfeld offengelegt: Einerseits eröffnen KI-Systeme und soziale Roboter faszinierende Potenziale zur Unterstützung von Lehr-Lernprozessen, zur Motivationssteigerung und zur Erschließung neuer didaktischer Wege im RU. Andererseits offenbart die theoretische Reflexion tiefgreifende Herausforderungen, die gerade die Spezifika religiöser Bildung, insbesondere des RU, berühren: Auf fachwissenschaftlicher Ebene sind dies Fragen nach der Authentizität und Positionalität des Glaubenszeugnisses in Abgrenzung zu einer nicht-konfessionellen KI (Art. 7.3 GG), die Herausforderung des christlichen Menschenbildes durch computerfunktionalistische Reduktionen, sowie die hermeneutische Frage nach der Deutungsmacht und den in Algorithmen eingeschriebenen Vorurteilen. Diese fachwissenschaftlichen Problemfelder spitzen sich im Kern des Unterrichtsgeschehens mit besonderer Schärfe zu: im Feld des theologischen Fragens der Schülerinnen und Schüler selbst. Es stellt sich daher die dringliche religionsdidaktische Frage, wie der Einsatz von KI oder eines sozialen Roboters den Prozess des Theologisierens beeinflusst. Kann die Interaktion mit einer Technologie, die auf Wissenssynthese und Wahrscheinlichkeiten beruht, die für das eigene Fragen nach Gott, Welt und Menschsein notwendige Offenheit, Ambiguitätstoleranz und existenzielle Tiefe fördern, oder droht sie diese durch die Simulation definitiver Antworten zu untergraben?

79

Vgl. FABRICIUS 2025a [Anm. 35]; CHROSTOWSKI 2023 [Anm. 36] / 2024 [Anm. 33].

Die Auseinandersetzung mit KI und sozialer Robotik ist für den RU keine periphere technische Frage, sondern berührt seinen Kern. Sie zwingt zur kritischen Neubestimmung, wie die zentralen Anliegen religiöser Bildung in einer von Digitalität geprägten Kultur zukunftsfähig gestaltet werden können. Denn die Förderung von religiöser Subjektwerdung steht in Spannung zu Systemen, die scheinbar objektive Antworten auf existenzielle Fragen liefern. Die Einübung in Dialogfähigkeit wird herausgefordert durch Agenten, die Dialog nur simulieren, aber nie in einen echten, ergebnisoffenen Austausch treten können. Und die Entwicklung ethischer Urteilstkraft sieht sich mit der Opazität und dem inhärenten Bias von Algorithmen konfrontiert. Die entscheidende Aufgabe wird sein, diese mächtigen Werkzeuge so zu gestalten und zu nutzen, dass sie für die Schülerinnen und Schüler zu einem Anlass für das eigene theologische Fragen werden, anstatt die Antworten bereits vorzugeben.

Um dieses Spannungsfeld zu bearbeiten, müssen die identifizierten Forschungsfelder – von der Akzeptanz über das Design bis zur Evaluation – interdisziplinär erschlossen werden. Es bedarf der Theologie, um normative Kriterien für authentische religiöse Fragen zu liefern; es braucht die Human-Computer-Interaction, um Schnittstellen zu gestalten, die das Theologisieren der Lernenden fördern statt es zu beenden; und es erfordert die Ethik, um den verantwortungsvollen Einsatz im Klassenzimmer zu rahmen. Die hier formulierten Desiderata verstehen sich als konkrete Anregungen, diese Lücke zu schließen.