

Generative KI in der beraterischen Ausbildung. Der Einsatz eines*r virtuellen Klient*in als Übungstool für angehende Onlineberater*innen

*Carolyn Lippert, Eric Rudolph, Aleksandra Poltermann,
Natalie Engert, Robert Lehmann & Jens Albrecht*

Zusammenfassung

Der Beitrag beleuchtet das Projekt "Virtuelle*r Klient*in (ViKI)" am Institut für E-Beratung der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, das sich mit der Nutzung eines KI-basierten Chatbots für die Simulation von Klient*innen in der Lehrveranstaltung "Querschnitt Onlineberatung" im Bachelor-Studiengang Soziale Arbeit befasst. Ziel ist es, praxisnahe Erfahrungen zu vermitteln und die Fähigkeiten der Studierenden im digitalen Beratungsgespräch zu verbessern. Durch den Einsatz verschiedener maschineller Lernarchitekturen werden passende Antworten generiert, die zum Gesprächsverlauf und zur psychosozialen Problemstellung passen. Die Nutzung einer umfangreichen Datenbasis aus dem Zertifikatskurs "Onlineberatung" sowie ein zielgruppenadäquates didaktisches Konzept tragen zur Qualität des*der ViKI bei. Die Diskussion umfasst auch zukünftige Entwicklungen in der Onlineberatung, die didaktische Gestaltung von KI-basierten Lehr-Lern-Formaten, sowie Herausforderungen und Vorteile dieser Ansätze.

Schlüsselwörter

Generative KI, Onlineberatung, Chatberatung, (Hochschul-)Lehre

Abstract

The article highlights the "Virtual Client (ViKI)" project at the Institut für E-Beratung at the Technische Hochschule Georg Simon Ohm, which deals with the use of an AI-based chatbot for the simulation of clients in the "Online Counseling" course in the Bachelor's degree program in Social Work. The aim is to provide practical experience and improve students' skills in digital counseling. By using various machine learning architectures, suitable answers are generated that match the course of the conversation and the psychosocial problem. The use of an extensive database from the "Online Counseling" certificate course and a didactic concept appropriate to the target group contribute to the quality of the ViKI. The discussion also includes future developments in online counseling, the didactic design of AI-based teaching-learning formats, as well as the challenges and advantages of these approaches.

Keywords

Generative AI, online counseling, chat counseling, (university) teaching

Autor*innen

Lippert, Carolyn

- Projektmitarbeiterin am Institut für E-Beratung der Technischen Hochschule Georg Simon Ohm
- B.A. Soziale Arbeit
- Zertifizierte Onlineberaterin (TH Nürnberg)
- **Kontakt:** carolyn.lippert@th-nuernberg.de

Rudolph, Eric

- Wissenschaftlicher Mitarbeiter der IT am Institut für E-Beratung der Technischen Hochschule Georg Simon Ohm
- M.Sc. Wirtschaftsinformatik
- **Kontakt:** eric.rudolph@th-nuernberg.de

Poltermann, Aleksandra

- Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für E-Beratung der Technischen Hochschule Georg Simon Ohm
- M.A. Soziologie
- Zertifizierte Onlineberaterin (TH Nürnberg)
- **Kontakt:** aleksandra.poltermann@th-nuernberg.de

Engert, Natalie

- Studentische Hilfskraft IT am Institut für E-Beratung der Technischen Hochschule Georg Simon Ohm im Rahmen des Master of Applied Research in Engineering Sciences Informatik
- B.Sc. Medieninformatik
- **Kontakt:** engertna76576@th-nuernberg.de

Lehmann, Robert

- Professor für Soziale Arbeit an der Fakultät Sozialwissenschaften der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm
- Akademische Leitung des Instituts für E-Beratung
- **Kontakt:** robert.lehmann@th-nuernberg.de

Albrecht, Jens

- Professor für Datenbanken und Big Data an der Fakultät Informatik der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm
- **Kontakt:** jens.albrecht@th-nuernberg.de

1. Einleitung

Seit der Veröffentlichung von ChatGPT spielt Künstliche Intelligenz (KI) eine immer wichtigere Rolle und hat mittlerweile auch ihren Weg in die Hochschullehre gefunden. Seitens des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF, 2023) wird von der "Schlüsseltechnologie Künstliche Intelligenz" gesprochen. So sollen mittels didaktischer Konzepte die nun entsprechend notwendigen Kompetenzen vermittelt werden. Diesen Bedarf greift die Stiftung Innovation in der Hochschullehre auf und fördert das Projekt "Virtuelle*r Klient*in (ViKI)" des Instituts für E-Beratung der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm. Im Rahmen des Projekts beschäftigt sich das Team mit der Frage, wie man sich diese neuen technologischen Entwicklungen zu eigen machen kann und wie Lernende auf ihrem Weg zu gut ausgebildeten Onlineberater*innen effizient unterstützt werden können. Das Institut für E-Beratung entwickelt hierzu eine Lernplattform, mit einem KI-basierten Chatbot als Kern, welcher verschiedene Klient*innen simulieren kann und in der Lehrveranstaltung "Querschnitt Onlineberatung" im Bachelor-Studiengang Soziale Arbeit Anwendung findet. Dabei verwendet ViKI im Hintergrund das Open-Source-LLM Vicuna 13B Version 1.5, welches auf internen Servern der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm gehostet wird. Ziel ist es, Studierenden Chatberatung näherzubringen und es ihnen zu ermöglichen, kreativ im digitalen Beratungsgespräch zu experimentieren. Der Fokus liegt hier auf der Entwicklung von Kompetenzen hinsichtlich des Textverstehens, der Textkonstruktion und darin, den ViKI-Output einschätzen zu können (Digitalkompetenz). Durch den Einsatz einer generativen KI in Form des*der ViKI, sollen die passenden Lernbedingungen geschaffen werden, sodass Studierende ihre Kompetenzen sowie ihre eigene Berater*innen-Identität formen und ausbauen können.

Die technische Umsetzung erfordert hierzu die Nutzung verschiedener maschineller Lernkomponenten. Die größte Herausforderung besteht darin, kohärente Antworten zu generieren, die sowohl zum bisherigen Gesprächsverlauf als auch zur psychosozialen Problemstellung des*der ViKI passen. Daher werden verschiedene Architekturen wie große Sprachmodelle oder Retriever-Reader-Modelle getestet und verglichen. Um diese Architekturen an den Anwendungsfall anzupassen, ist die Erstellung einer ausreichend großen Datenbasis erforderlich. Diese umfasst simulierte Beratungssituationen basierend auf fiktiven, aber dennoch realistischen Personae, also Persönlichkeitsprofilen. Durch die Analyse dieser Daten mittels eines umfangreichen Kategoriensystems und das Training maschineller Lernverfahren werden verschiedene Qualitätsaspekte erfasst und das Beratungsverständnis des ViKI verbessert.

Dieser Beitrag legt erste Teilergebnisse dar und beschreibt Herausforderungen für den Einsatz von KI in der Lehre zur Onlineberatung.

2. Auswirkungen von Tech-Trends auf Onlineberatung

Mitte der 1990er Jahre bot die Telefonseelsorge als erste Beratungsstelle die Möglichkeit zur schriftlichen Onlineberatung in Form von E-Mail-Beratung an. Die Etablierung dieses digitalen Beratungsangebots stellte eine Reaktion auf die Erleichterung des Zugangs und der wachsenden Nutzung des Internets dar (Engelhardt, 2021).

Im weiteren Verlauf diversifizierte sich das Feld der Onlineberatung weiter, sodass Angebote für spezifische Zielgruppen, zur Klärung spezieller Problemlagen, bundesweit agierende Erziehungsberatungsstellen bis hin zu Portalen, die zu verschiedenen Lebenslagen beraten, geschaffen wurden [1]. Der Zugang zu Onlineberatung wurde durch technologische Fortschritte immer niedrigschwelliger, insbesondere da die Popularität mobiler Endgeräte und die Vielfalt an internetfähigen Geräten und Anwendungen zunahm (vgl. Abb. 1).

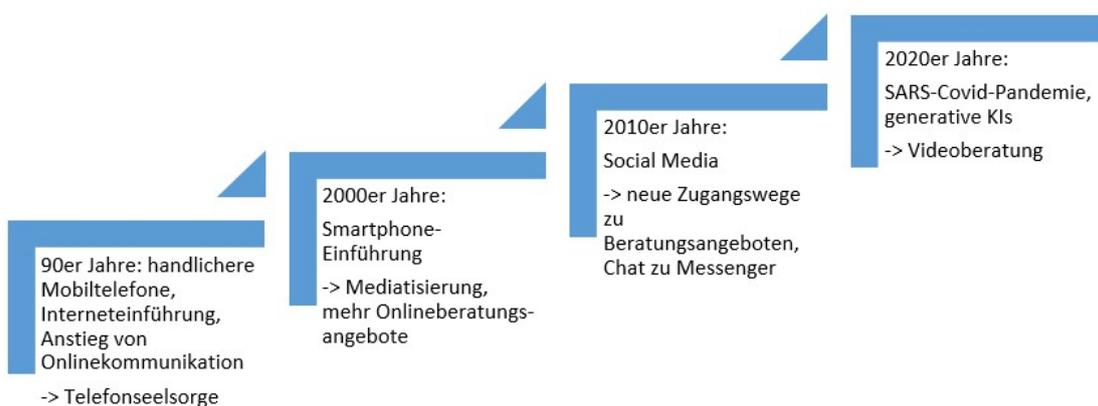


Abbildung 1: Tech-Trends und Implikationen für Onlineberatung, Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Engelhardt, 2021

Die Diversifizierung der Online-Beratungsangebote erfolgte hierbei meist nutzerinduziert und ist eine Folge der zunehmenden Mediatisierung, also der Verwobenheit von Lebensrealität und Medien. Dies führte wiederum zu einer Erleichterung und Flexibilisierung der Kommunikation (Reindl, 2015). Seitens der Onlineberatung wurde auf diese Trends reagiert und so bspw. der Zugang zu neuen Formaten wie der Chat- oder Messengerberatung geschaffen (Engelhardt, 2021). Angesichts der Auswirkungen auf die Lebensrealität von Klient*innen durch den unaufhaltsamen digitalen Fortschritt ist die Onlineberatung als Disziplin dazu angehalten in selbiger Kontinuität darauf zu reagieren. Die steigende Nachfrage nach Onlineberatung während der Pandemie unterstreicht die Bedeutung dieses Formats. Aufgrund der Pandemie und den damit einhergehenden Regeln zur Kontaktreduzierung mussten Trägerorganisationen weg von der Face-to-Face-Beratung und verstärkt hin zur Onlineberatung. So wurden beispielsweise mehr Onlineberater*innen eingestellt (Pressestelle der Caritas, o.J.) oder mehr Kapazitäten für Einzelchats geschaffen (JugendNotmail, o.J.). Bei der bke-Onlineberatung stieg die Zahl der Einzelchats und erreichte 2020 ihren Peak mit 2.916 Chats, 2021 sank diese Zahl um ca. 10,5% (bke, 2022). Trotz der gesunkenen Zahl der Einzelchats, wurden 2022 weiterhin 238 Jugendliche und eine 90%ige Auslastung der Themenchats verzeichnet. Auch bei der Registrierung von Elternteilen innerhalb der Einzelchats ist ein Zuwachs von rund 155 % (2019 bis 2022) zu verzeichnen. Die Zahl der Einzelchats der Elternteile stieg in diesem Zeitraum ebenfalls um 156% (bke, 2022, 2023).

Angesichts der wachsenden Nachfrage nach Chatberatung reagierte auch "krisenchat", indem eine Beratung über WhatsApp und SMS für Jugendliche etabliert wurde (krisenchat, o.J.).

Es zeigt sich, dass die Bedeutung der Chatberatung in der Onlineberatung in den letzten Jahren stark gestiegen ist und es dementsprechend für (angehende) Fachkräfte unabdingbar ist, diese Methoden und Prinzipien zu erlernen.

Auch die Veröffentlichung und Verbreitung von ChatGPT im Jahr 2023 führte zu Diskussionen in der Onlineberatung und Lehre. Generative KIs bieten verschiedene Möglichkeiten in der Onlineberatung, von der aktiven Unterstützung der Berater*innen (z.B. KI gestützte Assistenz; Institut für E-Beratung, o.J.) bis zur Simulation von ratsuchenden Personen durch Chatbots. Auf diese Weise können Lernende in einem sicheren und trotzdem realitätsnahen Umfeld interagieren und praktische Erfahrungen sammeln, um sich auf diese Art und Weise dem Realkontext anzunähern, aber auch um den Umgang mit KI kritisch zu reflektieren (Engelhardt, 2023).

Die Veränderung der Lebenswelt der Klient*innen beeinflusst auch die Praxis der Sozialen Arbeit (Kutscher et al., 2020) und somit auch die Praxis der Onlineberatung. Angesichts der steigenden Nachfrage nach Chatberatung und der Präsenz von generativer KI ist eine angemessene Reaktion sowohl von Seiten der Lehre als auch der Onlineberater*innen unerlässlich.

3. Stand zur derzeitigen Ausbildung von Onlineberater*innen

Auf dem Weg zur Institutionalisierung der Onlineberatung wurden diverse Bemühungen unternommen, einheitliche fachliche Standards zu etablieren. Die Gründung der deutschsprachigen Gesellschaft für psychosoziale Beratung (kurz: DGOB) im Jahr 2005 und die Einführung des Fachforums Onlineberatung durch die Technische Hochschule Nürnberg im Jahr 2008 waren bedeutende Schritte in diesem Prozess. Die Empfehlungen verschiedener Arbeitskreise, wie die des Deutschen Caritasverbandes e.V. im Jahr 2007, dienten als Grundlage für diese Initiativen. Trotz der Verabschiedung eines Curriculums im Jahr 2011, das Mindeststandards für die Ausbildung in Onlineberatung festlegt, fehlen nach wie vor allgemeingültige Qualitätsstandards (Engelhardt, 2014, 2021; Kühne, 2009). Generell gibt es immer wieder Bestrebungen, allgemeingültige Qualitätskriterien zu entwickeln. Reindl (2018) identifizierte hier z.B. die Erreichbarkeit der Berater*innen, Wahlfreiheit oder Vernetzung der Ratsuchenden sowie technische Sicherheit. Eine wesentliche Komponente für die Sicherheit ist eine webbasierte, SSL-verschlüsselte Kommunikationslösung, die im Gegensatz zu herkömmlichen E-Mails oder Skype-Beratungen die gesetzlichen Anforderungen erfüllen kann (Reindl, 2018). Mittlerweile ist allgemeingültiger Standard, dass alle digitalen Beratungsformate DSGVO-konform sein müssen (DGOB, 2018).

Es zeigt sich deutlich, dass das beraterische Handeln im digitalen Kontext eine Vielzahl von Fähigkeiten und Kompetenzen erfordert, die nicht durch konventionelle Beratungsausbildungen abgedeckt werden können. Das Curriculum der DGOB legt fest, dass mindestens 160 Unterrichtseinheiten (UE; entsprechend 120 Stunden) absolviert werden müssen, wobei eine Verzahnung von Theorie und Praxis integraler Bestandteil ist (DGOB, 2023). Bereits seit den ersten Bemühungen im Jahr 2011 sollte die Ausbildung mindestens 100 UE im Blended-Learning-Verfahren sowie einen Selbsterfahrungsanteil umfassen. Der Lehrplan umfasst Kompetenzen in Onlinekommunikation, Onlineberatung sowie Kenntnisse über rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen. Eine nachhaltige Qualitätssicherung erfordert regelmäßige Supervision, wobei auch die Möglichkeit zur Online-Supervision besteht. Angesichts der ständigen Entwicklung der digitalen Welt ist eine kontinuierliche Weiterbildung für Onlineberater*innen unerlässlich (Engelhardt, 2014).

Diese verschiedenen Aspekte der Onlineberatung eröffnen keinen einheitlichen Standard, sondern lediglich einen Orientierungsrahmen innerhalb dessen sich eigenständige und auch wirksame Beratungsangebote etablieren können, die eine eklektizistische Anpassung von zielgruppenadäquaten Methoden und Techniken erlauben. Es ist notwendig, Qualifizierungsangebote im Zusammenhang mit der gesteigerten Nachfrage nach Chatberatung und der Relevanz von KI auszubauen, zu aktualisieren und die notwendige Achtsamkeit im Umgang mit KI-basierten Systemen zu schaffen, indem der Umgang und die Anwendung praktisch erprobt werden.

Auch im Rahmen der Chatberatung gibt es vielfache Herausforderungen, welchen durch die Vermittlung von theoretischen Kenntnissen und der darauf aufbauenden praktischen Erprobung begegnet werden kann. Reindl & Engelhardt (2021) identifizieren verschiedene Qualitätsmerkmale bzw. Anforderungen der

praktizierenden Onlineberatung. Sie nennen hier insbesondere die hermeneutische Kompetenz im Textverstehen und -gestalten, medientechnische Grundkompetenzen sowie die Anpassung von Beratungsmethoden und -techniken an die spezifischen Herausforderungen der Onlineberatung, wie z.B. den Sprachstil, die Chancen und Grenzen von Onlineberatungsmethoden und -tools sowie technische Aspekte. Diese Aspekte sind unerlässlich als Ausbildungsinhalte für die verschiedenen Onlinekommunikationssettings im Allgemeinen. Die möglichen Implikationen verändern sich mit der Medienwahl: So müssen je nach Auswahl, der Einsatzbereiche und der Zielgruppe mitbedacht werden, da es sich bei der Chatberatung im Speziellen um eine (quasi-)synchrone Kommunikation handelt.

Ausgehend von diesen identifizierten Qualitätsmerkmalen nach Reindl & Engelhardt (2021) in Verbindung mit dem Spannungsfeld zwischen Mündlichkeit und Schriftlichkeit (Oralliterarität) (Engels & Hintenberger, 2023; Hintenberger, 2009), lassen sich einige Hürden identifizieren, welchen innerhalb der Chatberatung begegnet werden muss: Die Chatsprache nutzt oftmals z.B. Emojis, Smileys oder Methoden wie beispielsweise Infinitivkonstruktionen (Hintenberger, 2009). Neben den sprachlichen Aspekten ist es auch wichtig, die Prozesse in der Chatberatung zu kennen, um den Ablauf erfolgreich zu gestalten (Heider, 2008). Zusätzlich zum theoretischen Fachwissen und der Kompetenz dieses in der Praxis einzusetzen, stellt die zeitliche Komponente eine weitere Herausforderung dar. Es bedarf schneller Reaktionszeiten und ist auf einen bestimmten zeitlichen Rahmen beschränkt. Diese zeitliche Einschränkung erfordert ein hohes Maß an Wissen über die Prozesse sowie die Kompetenz des Textverstehens und der -konstruktion. Durch die praktische Anwendung können diese Kompetenzen verinnerlicht werden. Somit ist die Bereitstellung einer passenden Lernumgebung und -bedingungen für dieses Feld unabdingbar, um den Entwicklungsprozess zu fördern, unterstützend im Ausbau der Berater*innen-Identität zu agieren und um Chatberatung zu erlernen.

Zur Verzahnung von Theorie und Praxis der Chatberatung innerhalb der Lehrveranstaltung Onlineberatung der Technischen Hochschule Georg Simon Ohm müssen somit geeignete Methoden und Praxen gefunden werden, um die ersten theoretischen Kenntnisse praktisch zu erproben und eine angemessene Berater*innen-Haltung zu entwickeln. Die aktuelle Dynamik der Lehrveranstaltung und personelle Ausstattung erschweren jedoch eine umfassende praktische Erprobung der zu erlernenden Kompetenzen.

Es ergeben sich hier zusätzliche Herausforderungen, insbesondere im Umgang mit der aktuellen Lernplattform "Moodle", da Studierende Zugriff auf Beiträge und Übungen ihrer Kommilitonen haben, was Datenschutzprobleme aufwerfen kann. Des Weiteren sind die Studierenden während der Praxisphasen stark voneinander abhängig, da bisherige Alternativen zu Rollenspielen fehlen. Hier ist eine intensive Koordination seitens der Studierenden erforderlich, um kommunikative Settings, darunter auch Chatberatung, zu üben. Des Weiteren erfolgt die Betreuung der Studierenden über Mentor*innen, die die Rollenspielphase steuern, dabei unterstützen und diese auch schlussendlich bewerten. Für die Entwicklung des ViKI und seine didaktische Einbindung in den Lehrplan ist die betreuende Dozentin des Zertifikatskurses eingebunden. Der Einsatz des ViKI bedeutet zwar einerseits die

Reorganisation des Moduls Chatberatung, bietet andererseits aufgrund seiner Nutzerfreundlichkeit für Lehrende und Lernende eine einfache Steuerung der Übungsphasen. Im ViKI können Dozierende sowohl den Schwierigkeitsgrad der Chatberatung (über die Domäne Sucht- oder Familienberatung) wählen, als auch die Anzahl an Pflicht- und Übungsaufgaben vorgeben.

Um adäquat auf die derzeitigen Hürden und technischen Neuerungen hinsichtlich generativer KI zu reagieren und die Relevanz der Chatberatung innerhalb der Praxis und der Lehre der Onlineberatung zu verdeutlichen, soll innerhalb des Kurses der*die Virtuelle*r Klient*in inklusive passender Lernplattform implementiert werden.

4. Der*die Virtuelle Klient*in

Ausgehend von der starken Verzahnung von Theorie und Praxis sowie der gestiegenen Relevanz der Chatberatung und der Notwendigkeit, dass Onlineberatung sich nutzerinduziert weiterentwickelt, braucht es Maßnahmen, diese Aspekte in der Lehre bzw. Ausbildung zu verankern. Das Projekt ViKI zielt darauf ab, die sich wandelnde Lebensrealität der Klient*innen besser abzubilden und (angehende) Onlineberater*innen hinsichtlich der Auswirkungen auf ihre Praxis und den Alltag zu unterstützen.

Mittels aktueller generativer KI-Technologien kann ViKI als Ratsuchende*r eingesetzt und realitätsnahe Gespräche erzeugt werden. Durch adäquate Reaktionen auf Anfragen der Studierenden können notwendige Methoden und Kompetenzen zur Chatberatung erlernt und die Entwicklung der Berater*innen-Identität unterstützt werden. ViKI ist jederzeit abrufbar und beseitigt so zeitliche Hürden für praktische Lerneinheiten. Geplant ist darüber hinaus eine Integration in die E-Beratungssoftware (EBS), eine vom Institut für E-Beratung entwickelte, datengeschützte Onlineberatungssoftware, um authentische Lernszenarios zu schaffen. Insbesondere für den Bereich der psychosozialen Onlineberatung ist eine Software mit speziellen technischen Anforderungen an Klient*innen-Versorgung und Datenschutz vonnöten. Solch eine Software entstand im Rahmen verschiedener Praxisprojekte und erhält nun auch Einzug in die Ausbildung angehender Onlineberater*innen.

Das KI-basierte Lernformat wird innerhalb der Lehrveranstaltung Onlineberatung verankert und den Studierenden über eine Lernplattform zugänglich gemacht (vgl. Abb. 2).

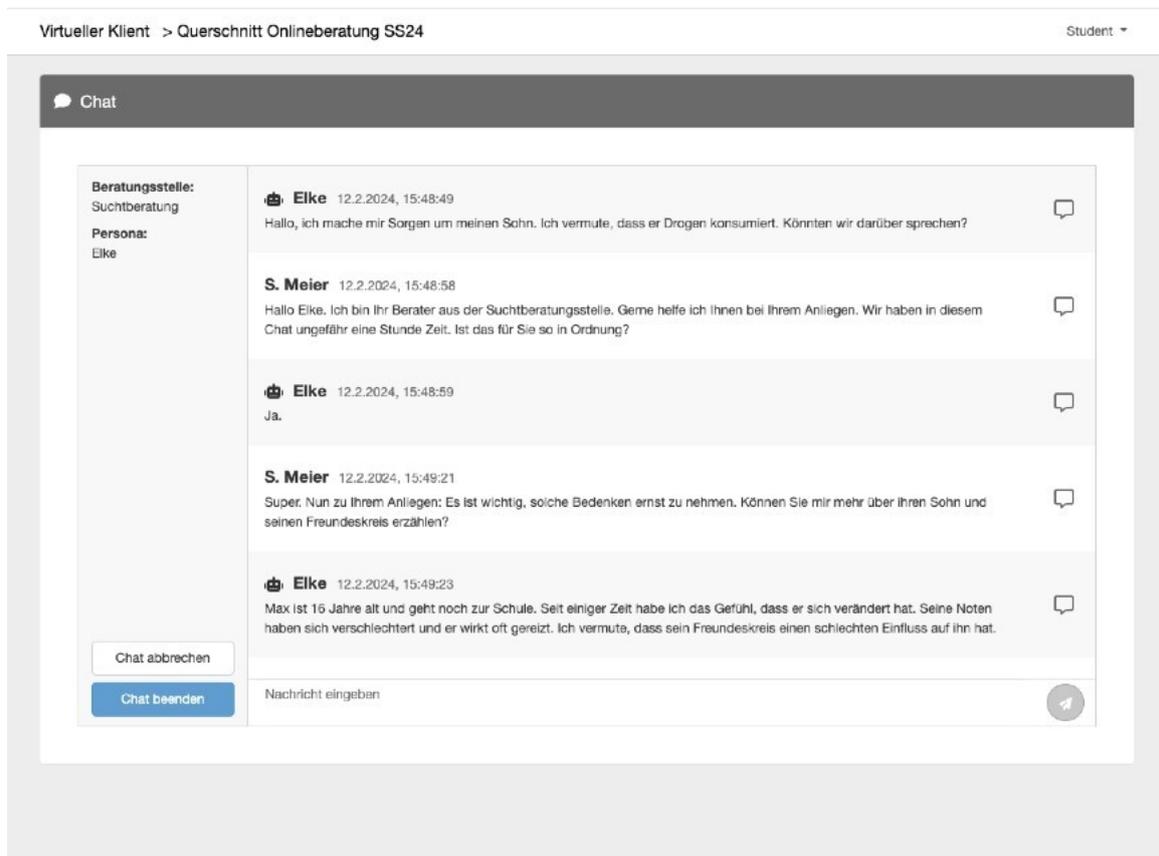


Abbildung 2: Beispiel eines Chats mit dem ViKI, Quelle: Eigene Abbildung

Auf der Lernplattform sind hierzu verschiedene Beratungsbereiche (Drogen-, Sucht- oder Familienberatung) mit verschiedenen Personae verfügbar. Diese realitätsnahen Chats können in die vertiefte Reflexion der Studierenden miteinfließen. Hier ist ein mehrteiliges Konzept angedacht. So soll ein erstes Feedback zu dem Chatverlauf durch die KI, aus Sicht der ratsuchenden Person und auch über anonymisiertes Peer-Feedback mittels Gamification implementiert werden. Gamification meint den Einsatz spielerischer Elemente in einer spielfremden Umgebung. Das spielerische Element des ViKI ist ein Token-System: Jede*r Studierende*r startet mit einem Guthaben von zwei Token. Wird ein Peer-Feedback von Kommilitonen angefragt, reduziert sich in der Konsequenz das Guthaben um einen Token. Sobald der*die Studierende wiederum selbst Peer-Feedback gibt, erhält er*sie einen Token für das eigene Konto. Die Grundkenntnisse und die Reflexion anhand der gewonnenen Lernerfahrungen werden unter der Anleitung fachlich qualifizierter Lehrender begleitet. Hierfür stellt die Lernplattform um den ViKI die Option bereit, Notizen zum Gesprächsverlauf aufzunehmen.

Um die Implementierung des*der ViKI in die Lehre erfolgreich zu gestalten, ist eine Eingliederung in ein didaktisches Rahmenkonzept notwendig, das den Bedürfnissen der verschiedenen Projektbeteiligten, aber auch der Kursorganisator*innen gerecht wird.

Hierfür wurde am Anfang des Projektes eine Bedarfserhebung durchgeführt, nach welcher zunächst qualitative halbstandardisierte Interviews mit insgesamt sieben Studierenden der Sozialen Arbeit geführt wurden, die die Lehrveranstaltung Onlineberatung besuchten oder bereits abgeschlossen hatten. Mittels der Interviews sollten die derzeitige Gestaltung und Wahrnehmung der Lehrveranstaltung und der dazugehörigen Rollenspiele sowie die Vermittlung von Fähigkeiten und Kompetenzen näher exploriert, aber auch der Stellenwert von praktischen Erfahrungen für die Studierenden eruiert werden. Des Weiteren sollten Konversationen mit Chatbots hinsichtlich der Vorbehalte bzw. Nachteile oder auch positiver Aspekte beurteilt werden. Dies bot maßgebliche Indizien für den Prototypen des ViKI, die Lernplattform, aber auch das didaktische Konzept. Ausgehend von diesen Erkenntnissen wurden die zusammengetragenen Informationen in Expert*innen-Workshops weitergetragen und die Indizien und Anforderungen weiter exploriert und geschärft.

Ein nicht zu vernachlässigender Aspekt der Bedarfserhebung stellte zudem die Option eines Feedbacks dar. Innerhalb der Lernplattform soll ein mehrstufiges Feedback implementiert werden, bestehend aus Peer-, Lehrenden- und KI-generierten Rückmeldungen zur Beratungssequenz. Peer-Feedback ist im derzeitigen Rahmenkonzept der Lehrveranstaltung ein fest verankerter Aspekt, welcher, ausgehend von den Daten der Bedarfserhebung, auch beibehalten werden sollte. Ergänzend hierzu soll eine userfreundliche Plattform inklusive Implementierung in der EBS entstehen, um den Studierenden den Kontakt mit einer möglichst authentischen Anwendungsumgebung zu ermöglichen. Zur Steigerung der User-Experience (UX) können zudem Sequenzen der selbstgeführten Chats gespeichert und Notizen zu den Beratungen aufgenommen werden, welche dann in die Selbstreflexion mit aufgenommen werden können. Diese und weitere Aspekte aus den Interviews, Expert*innen-Workshops sowie der aktuelle Entwicklungsstatus der Lernplattform mit den dazugehörigen Elementen zu Gamification, Feedback und Selbstreflexion werden im parallel entstehenden didaktischen Konzept berücksichtigt, um den Einstieg in das KI-gestützte Lehren und Lernen zu erleichtern. Ausgehend von den zu erlernenden Kompetenzen werden die hierfür notwendigen theoretischen Vorkenntnisse festgelegt. Anhand des Workshops mit den Expert*innen aus der Weiterbildung wurden zudem verschiedene Phasen der Chatberatung (angelehnt an Heider, 2008) und die damit einhergehenden Lernergebnisse für die Studierenden identifiziert und anschließend anhand der Bloomschen Taxonomie klassifiziert (Bloom, 1972; Institut für Onlinelehre, 2019). Das didaktische Konzept wird im Laufe des Projektes kontinuierlich weiterentwickelt.

Um eine prototypische Entwicklung des ViKI für das Studium der Sozialen Arbeit zu ermöglichen, ist der Aufbau einer breiten Datenbasis entscheidend. Denn obwohl LLMs bereits ein umfangreiches Sprachverständnis besitzen und ein eigenes Training oft entbehrlich ist, sind domänenspezifische Beispieldaten erforderlich (vgl. hierzu Kapitel 5).

Im kommenden Sommersemester 2024 steht zudem die Durchführung einer Akzeptanzstudie an, die darauf abzielt, erste Einsichten zur Akzeptanz von KI-basierten Methoden in der Lehre und Praxis von angehenden Sozialpädagog*innen und Onlineberater*innen zu gewinnen. Diese Studie orientiert sich an den Skalen der Akzeptanzdimensionen des Technology-Acceptance-Modells nach Venkatesh & Bala (2008). Zusätzlich wird eine weitere Testung der Plattform, einschließlich des implementierten Chatbots und KI-basierten Feedbacks, durchgeführt. Hierbei wird auch der Chatbot in der natürlichen Anwendungsumgebung getestet, um so gegebenenfalls weitere Optimierungspotentiale sichtbar zu machen. Bereits in der Akzeptanzstudie zu „Digitale Assistenz in der Psychosozialen Beratung“ (DiA) konnten hier erste Ergebnisse hinsichtlich der Akzeptanz und Funktionalität von Chatbots innerhalb des Studiengangs der Sozialen Arbeit ermittelt werden. Es zeichnete sich ab, dass Chatbot-Technologien in Zukunft noch mehr auf Akzeptanz stoßen könnten, allerdings einige Bedenken z.B. hinsichtlich des Datenschutzes bestehen (Albrecht, Lehmann & Zauter, 2021). Die Ergebnisse können also interessante Indizien hinsichtlich der Entwicklung der Akzeptanz von Chatbots innerhalb des Studiengangs Sozialer Arbeit liefern.

Des Weiteren sollen die Auswirkungen des Systems auf die fachliche Qualität der Beratung anhand eines Wirkmodells und aus den generierten Daten aus quantitativen und qualitativen Forschungen innerhalb dieses Projektes breit evaluiert werden. Es zeigt sich also, dass mittels des Projekts ViKI auf die zu Anfang erwähnten neuen technologischen Entwicklungen adäquat reagiert werden kann, um diese erfolgreich in die Praxis der Lehre und somit in die Ausbildung der Onlineberater*innen zu integrieren.

Zur Zielerreichung eines adäquat reagierenden Modells musste nun zunächst eine Datenbasis aufgebaut werden, welche im nun folgenden Kapitel näher erläutert wird.

5. Aufbau und Stand der Datenbasis

Das Projekt ViKI stand am Anfang vor der Problematik, dass Gesprächsdaten aus realen Beratungssituationen meist aufgrund von datenschutzrechtlichen Gründen nicht für Entwicklungs- oder Forschungszwecke genutzt werden können. Aus diesem Grunde musste auf andere verfügbare Daten zurückgegriffen werden, für welche die Nutzung vorher abgeklärt und freigegeben worden waren. In diesem Falle handelte es sich um Beratungsverläufe aus der Fallpraxis des Zertifikatskurses Onlineberatung, welche dann teilweise zur Entwicklung der Personae genutzt wurden. Ebenso wurden öffentliche Forenbeiträge genutzt und auf die Chatberatungsfälle adaptiert. Alle Personae dienten zunächst ausschließlich als Grundlage für die Entwicklung von Gesprächsdaten, weshalb neben den üblichen Daten einer Personae (z.B. persönliche Daten) auch weitere Informationen, wie beispielsweise sprachliche Merkmale (Sprachstil) definiert sind, um das Hineinversetzen in die Rolle während der Gesprächsdatenerstellung zu vereinfachen (vgl. Abb. 3).

Elke – Persona 1



Abbildung 3: Beispiel einer entwickelten Persona, Quelle: Eigene Abbildung

Angehende Onlineberater*innen führten anschließend Rollenspiele durch, bei denen eine Person die beratende und eine weitere Person die ratsuchende Rolle einnahm. Die Rollenspiele basierten auf den entwickelten Persona-Beschreibungen und sollten realistische Chatberatungen abbilden, welche im Nachgang von Expert*innen verifiziert wurden. Im Verlauf der bisherigen Projektlaufzeit wurden so über 60 Transkripte erstellt, die eine breite Palette von Informationen und Interaktionen abdecken. Zur Klassifikation der Nachrichten wurde ein Kategoriensystem mit 83 verschiedenen Codes erstellt. Dieses entstand angelehnt an das im Forschungsprojekt CASoTex (Grandeit, Haberkern, Lang, Albrecht & Lehmann, 2020) verwendete Kategoriensystem, wurde jedoch zur inhaltlichen Passung der Chatberatung geschärft und zum Teil erweitert.

Diese kategorisierte Datenbasis sollte ursprünglich für das Training eines eigenen Modells genutzt werden. Doch aufgrund der Fortschritte im Bereich Conversational AI und der Veröffentlichung von ChatGPT wurde die Nutzung eines Large Language Model (LLM) immer vielversprechender (Wu et al., 2023) (vgl. Kapitel 6). Obwohl LLMs bereits ein umfangreiches Sprachverständnis besitzen und ein eigenes Training oft entbehrlich ist, können domänenspezifische Gesprächsdaten dennoch dazu beitragen, die Ergebnisse zu verbessern, indem diese Daten dem LLM als Beispielkonversation bereitgestellt werden. So orientiert sich das LLM bei der Generierung einer Klient*innen-Antwort an der Beispielkonversation. Zudem ermöglicht eine umfangreiche Datenbasis die Evaluation und den Vergleich verschiedener LLMs und darauf aufbauender Architekturen. Somit nahm eine qualitative und umfangreiche Datenbasis trotz der Entwicklungen im Bereich Conversational AI eine zentrale Rolle im Projekt ein. Angesichts der Vielfalt und des Potenzials dieser Transkripte ist geplant, die fortlaufende Erstellung von weiteren Transkripten sicherzustellen.

Während des Aufbaus der hier angewandten Datenbank wurde zudem parallel der Datensatz E-Beratung als erster deutscher Datensatz für die Inhaltsanalyse in der psychosozialen Beratung veröffentlicht [2]. Zu diesem Datensatz wurde ein vortrainierter Klassifikator publiziert, welcher für eine automatisierte Textkategorisierung angewandt werden kann und somit den Raum für weitere Modelle über den ViKI hinaus eröffnet (Albrecht, Lehmann & Poltermann, 2024).

6. Technischer Aufbau

Chatbots finden aktuell in den verschiedensten Bereichen Anwendung. Auch in den Sozialwissenschaften sind sie zunehmend verbreitet. Bereits der erste entwickelte Chatbot, ELIZA, welcher als Vorbild für viele seiner Nachfolger diente, simuliert eine*n Therapeut*in, indem dem Gegenüber Fragen gestellt und beantwortet werden (Weizenbaum, 1966). Der tatsächliche Einsatz eines KI-basierten Chatbots in einer beratenden Rolle ist aufgrund von Bedenken hinsichtlich der Vertraulichkeit und des Wohlergehens der Hilfesuchenden weit diskutiert. In einigen Studien wurde daher versucht, die Rolle der Klient*innen anstelle der Rolle der Beratenden zu simulieren. Clientbot imitiert beispielsweise eine*n Besucher*in einer Psychotherapiesitzung (Tanana, Soma, Srikumar, Atkins & Imel, 2019). Ziel der Entwicklung dieser Chatbots war es, diese für die Ausbildung zukünftiger Fachkräfte einzusetzen. Ein Chatbot, der in seiner Funktionalität dem KI-basierten virtuellen Klienten stark ähnelt, ist der Crisisbot (DeMasi, Li & Yu, 2020). Dieser spezielle Bot simuliert eine Person, die sich in einer Krise an eine Beratungsstelle für Suizidprävention wendet. Dieser Chatbot sollte in die Ausbildung von Berater*innen integriert werden, damit Studierende durch den Umgang mit dem Crisisbot erste Erfahrungen im Bereich der Beratung sammeln können. Eine Herausforderung bestand darin, ein abwechslungsreiches, aber dennoch konsistentes Gespräch zu führen, in welchem ebenfalls die persönlichen Eigenschaften und Probleme des*der Ratsuchenden konsistent widergespiegelt werden (DeMasi et al., 2020).

Die Forschung im Bereich Conversational AI hat seit 2020 bedeutende Fortschritte gemacht, insbesondere durch die Entwicklung neuer Modelle und Techniken. Seit der Veröffentlichung des Modells ChatGPT 3.5 (Ouyang et al., 2022) haben sich viele weitere Open Source-Modelle entwickelt (Chen, H. et al., 2024), welche es nun unter Berücksichtigung von Datenschutz ermöglichen, über mehrere Konversationswechsel zwischen Berater*in und ViKI einen kohärenten Dialog zu führen.

In Chen et al. (2023) wird daher das Potenzial der Verwendung von Chatbots am Beispiel von ChatGPT zur Simulation von Gesprächen zwischen Psychater*innen und Patient*innen in einem ambulanten Szenario untersucht. Dabei wird der Fokus auf die Auswirkung von Prompt-Design auf die Benutzererfahrung mit den Chatbots gelegt. Hierbei zeigt sich, dass das Prompt-Design einen großen Einfluss sowohl auf die Simulation von Patient*innen als auch Psychiater*innen hat.

Neben der beschriebenen direkten Integration in eine Lernplattform und dem damit einhergehenden pädagogischen Lernkonzept unterscheidet sich der ViKI zu den bisher vorgestellten Ansätzen. Da sich seit 2020 die Technologie immens weiterentwickelt hat, ist eine Vergleichbarkeit zu DeMasi et al. (2020) nur noch

bedingt gegeben. In Chen et al. (2023) wurde ChatGPT verwendet, was aus datenschutzrechtlichen Gründen ein Problem im Projektkontext darstellt. Zudem legen beide genannten Ansätze den Fokus nicht konkret auf die Onlineberatung. Um Datenschutzkonformität zu erlangen, verwendet der*die ViKI im Hintergrund das Open-Source-LLM Vicuna 13B Version 1.5, welches auf internen Servern der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm gehostet wird. Ein weiteres differenzierendes Merkmal stellt die verwendete Sprache dar. Während die bisherigen Ansätze auf englischer Sprache basierten, wurde bei der Auswahl des Modells für den ViKI auch die Fähigkeit der deutschen Sprache berücksichtigt.

Für den Einsatz des ViKI kommen verschiedene technische Architekturen in Frage, wobei stets ein vortrainiertes großes Sprachmodell (englisch: pretrained Large Language Model, LLM) zum Einsatz kommt. Ein LLM zeichnet sich durch eine erhebliche Anzahl an Parametern (oft mehrere Milliarden) aus, die durch das Training mit umfangreichen Datensätzen ein grundlegendes Verständnis von Sprache erlangt haben. In vielen Fällen, so auch in diesem, sind LLMs generative, vortrainierte Transformer-Modelle (Vaswani et al., 2017), auch bekannt als Generative Pre-Trained Transformers (GPT), woraus sich auch der Name ChatGPT ableitet. Diese generativen Modelle zeichnen sich dadurch aus, dass sie mithilfe des Prompts und des bisher generierten Textes (autoregressiv) die Wahrscheinlichkeit zur Vorhersage des nächsten Tokens (z. B. ein Wort, Wortteil oder ein Satzzeichen) berechnen (Radford, Narasim, Salimans & Sutskever, 2018). Diese LLMs sind auf die Ausführung verschiedenster Aufgaben trainiert. Beispielhafte Aufgaben stellen das Zusammenfassen oder Übersetzen von Texten, das Fragen beantworten oder, wie im ViKI benötigt, die Durchführung von Rollenspielen dar. Dieses baut auf dem von Microsoft veröffentlichten Open-Source-Modell LLaMa 2 13 B (Touvron et al., 2023) auf. Die Verwendung eines auf LLaMa 2 aufbauenden Modells bringt einige Vorteile hinsichtlich der Sicherheit mit sich, das LLM wurde nämlich darauf trainiert, einen höheren Wahrheitsgehalt, weniger Toxizität und weniger Voreingenommenheit (sogenannter Bias) zu haben (Touvron et al., 2023). Toxizität definiert dabei die Tendenz eines Sprachmodells, toxische, unhöfliche, feindselige oder implizit hasserfüllte Inhalte zu erzeugen. Im Folgenden werden verschiedene Ansätze zur Integration virtueller Klient*innen in LLMs erörtert:

Möglichkeit 1: LLM-Only-Architektur

Ein Ansatz besteht darin, ausschließlich ein LLM zu nutzen. Die Definition spezifischer Personae dient dabei als zentrales Element für das Prompting des LLMs. In einem Rollenspiel-Prompt, wie beispielsweise in Shanahan, McDonell & Reynolds (2023) beschrieben, wird dem LLM eine bestimmte Rolle zugewiesen, hier die eines Klienten oder einer Klientin. Ein beispielhafter Prompt könnte lauten: „Du bist Luisa, 12, Besuch einer Chatberatung. Genervt von Elternstreitigkeiten, geht in Zimmer, wenn sie streiten. Befürchtet, dass Eltern sich nicht mehr lieben. Möchte sie darauf ansprechen, aber Angst, dass Gefühle nicht ernst genommen werden. Vielleicht mit Schwester das Gespräch suchen. Antworten kurz und zurückhaltend.“

Möglichkeit 2: Fine-Tuning eines Modells

Hierbei wird ein bereits vortrainiertes Modell (im Falle ViKI ein LLM) mit einem spezifischen, kleineren Datensatz nachtrainiert, um es für die Simulation von Beratungsgesprächen zwischen einem*r virtuellen Klient*in und Berater*in zu optimieren. Eine beispielhafte Methode stellt dabei die Low-Rank Adaptation dar (Hu et al., 2021). Dieser Ansatz kann dabei helfen, das allgemeine Modell an die speziellen Anforderungen der Beratungssituation anzupassen. Als Datenbasis könnten hierfür die Persona-Beschreibungen und die Gesprächsdaten aus dem bereits beschriebenen Datensatz dienen (vgl. hierzu 5.). Dabei werden die durch die Studierenden durchgeführten Rollenspiele verwendet, um das LLM auf die Persona-Beschreibungen anzupassen.

Möglichkeit 3: Retrieval-Augmented-Generation-Architektur

Die Retrieval-Augmented-Generation-Architektur (RAG) nutzt einen zweistufigen Prozess, um aus einem umfangreichen Korpus von Informationen relevante Inhalte zu extrahieren (Retrieval) und darauf basierend kohärente Antworten mit einem generativen Ansatz - z. B. durch ein LLM - zu generieren (Generation) (Lewis et al., 2021). Im Kontext der Simulation von Klient*innen können beispielsweise aus dem beschriebenen Datensatz ähnliche Nachricht-Antwort-Paare als Inspiration für die Generierung einer neuen Antwort genutzt werden. Diese Architektur kann ebenfalls dazu führen, dass der ViKI realitätsnähere und auf die Persona zugeschnittene Antworten gibt.

7. Status Quo ViKI-Prototyp: Grenzen & Chancen

Ausgehend von den Projektzielen und dem derzeitigen Stand des Prototyps zeigt sich, dass der ViKI einen einfachen Weg bietet, Beratungssituationen authentisch zu simulieren und die eventuell empfundene Scham bei den ersten Beratungsdialogen zu minimieren. Die Möglichkeiten zum Peer-Feedback und zur strukturierten Bereitstellung relevanter Interaktionen für Reflexionsprozesse reduzieren den Aufwand für persönliche Coachingkontakte mit den begleitenden Lehrenden, erhöhen die Vielfalt und Gestaltbarkeit der Trainingsszenarien und bieten so ein hohes Maß an selbstbestimmtem Lernen und Lehren.

Darüber hinaus kann ein KI-generiertes individualisiertes Feedback eine sinnvolle Ergänzung darstellen. Hierzu wurde bereits eine Onlinebefragung Studierender der Sozialen Arbeit begonnen, um die Anwendung und subjektive Wahrnehmung von Feedback auf E-Learning-Plattformen, den damit verbundenen Lerneffekt und die Bereitschaft automatisierte Feedbacks anzunehmen, zu explorieren. Die verschiedenen Feedback-Methoden (WWW-, Sandwich- und STATE-Methode) und deren KI-basierte Umsetzung werden im Anschluss daran mittels eines Evaluationstools bewertet. Zur weiteren Unterstützung der individuellen Reflexionsprozesse werden weiterhin menschliche Fachkräfte benötigt. Die Funktion des KI-generierten Feedbacks sollte hier als Ergänzung des Reflexionsprozesses betrachtet werden, sodass personelle Ressourcen zielgenauer gebündelt und möglichst effizient genutzt werden können.

Durch die Vielfalt und Gestaltbarkeit der Trainingsszenarien ergeben sich neben der Nutzung in der Hochschulpraxis weitere Transferchancen. So kann ViKI in verschiedenen Komplexitätsstufen von Sprache agieren, Beratungsstile oder

Interaktionsmuster unterscheiden lernen und durch Parametrisierung eine Verbesserung in Richtung „Kundenfreundlichkeit“ oder „Zielgruppenorientierung“ anbieten. Es wäre also möglich, die bereits bestehenden Bereiche der Beratung durch weitere Fachbereiche zu erweitern und somit einem breiteren Publikum die Nutzung von KI zur Erlangung von Fähigkeiten zu ermöglichen. Es gilt jedoch zu beachten, dass die inhaltliche (An-)Passung bzw. Erweiterung mit einem erhöhtem Entwicklungs- aber auch Betriebsaufwand einhergehen.

8. Vision & Transfer

Obwohl das Projekt ViKI noch nicht abgeschlossen ist, zeigt sich, dass der Einsatz von KI in Form von Large Language Modells in der Onlineberatungsausbildung großes Potenzial hat. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Interaktionsqualität vergleichbar mit der Kommunikation mit menschlichen Rollenspielpartner*innen ist. Die genaue Analyse der Interaktionen wird hier weitere Hinweise auf Stärken und Schwächen des Konzepts liefern. Basierend auf den bisherigen Daten, die darauf hindeuten, dass Studierende der Sozialen Arbeit Chatbots eine relativ hohe Nutzungsbereitschaft entgegenbringen (Albrecht et al., 2021), eröffnen sich vielfältige Optionen:

1. Qualität der Ausbildung: Insbesondere die Einbettung des ViKI in ein modernes didaktisches Konzept, dass die Erfahrungen der Studierenden aus der Chatsituation in ein fachlich angeleitetes Lehrszenario überführt, ermöglicht es, die Ausbildung, um diese Erfahrungen zu erweitern. Diese Einbindung verdeutlicht, dass der Einsatz von KI nicht die Rolle der Lehrenden ersetzt. Selbst bei optimaler Leistung der KI im beschriebenen Szenario kann der Lernerfolg nur dadurch erreicht werden, dass die Erlebnisse mit dem Bot durch eine Lehrperson und ggf. in Peer-Reflexionen reflektiert und gesichert werden. Die Möglichkeit der häufigen Übungswiederholung ermöglicht den Lernenden ein individuelles Lerntempo und die selbstbestimmte Vertiefung ihrer Auseinandersetzung mit der Chatberatung.

2. Vielfalt der Ausbildung: Die einfache Austauschbarkeit und Erweiterbarkeit der Personae des ViKI ermöglicht die Darstellung verschiedener Beratungssituationen in verschiedenen Bereichen der Onlineberatung, ohne dass Rollenspielpartner*innen sich in für sie fremde Lebenszusammenhänge einfühlen müssen. Die Lernenden können so mit einer deutlich größeren Vielfalt an Gesprächspartner*innen konfrontiert werden als in klassischen Settings.

3. Passgenauigkeit der Ausbildung: Bei zukünftigen Weiterentwicklungen des ViKI und auch Einbettungen in andere Lehrszenarien kann mit der vorliegenden Technologie relativ problemlos das Niveau und die inhaltliche Verortung der Chatberatung kontrolliert werden. Dies erleichtert die Integration in Lehrkonzepte, in welchen Kompetenzen in der Chatberatung lediglich als Teilaspekt vorhanden sind, wie z.B. Studienschwerpunkte in den BA-Studiengängen der Sozialen Arbeit. Diese sind häufig an spezifischen Feldern ausgerichtet (z.B. Suchthilfe oder Jugendarbeit). Mit ViKI wäre hier eine schnelle und dennoch hochwertige Integration in die Lehre möglich.

Jenseits der Potenziale in der klassischen Hochschullehre sind zusätzliche Weiterentwicklungen denkbar. Eine Erweiterung auf andere Methoden der Onlineberatung ist technisch gut realisierbar. Messengerberatung ist hier sicherlich der nächste logische Schritt, aber auch eine Ausdehnung auf Mail-, Telefon- und Videoberatung sowie die Gestaltung virtueller Klient*innen in VR-Systemen sind mögliche Entwicklungen. Allerdings würde die Implementierung neuer Kanäle wie Audio und Video den technischen Aufwand stark erhöhen.

9. Handlungsempfehlungen

Die weitere Planung umfasst zunächst die Untersuchung der Auswirkungen der ViKI-Nutzung auf die Studierenden, insbesondere in Bezug auf Lernergebnisse und Akzeptanz. Wenn die Ergebnisse die beschriebenen Erwartungen erfüllen, ist zu prüfen, in welcher Form das entwickelte System auch anderen Hochschulen zur Verfügung gestellt werden kann.

Neben den technischen Fragen ist hier insbesondere die Einbettung in ein fundiertes didaktisches Konzept entscheidend. Nur wenn die automatisierten Übungseinheiten mit der Expertise von qualifizierten Lehrpersonen verschränkt sind, können die Lernenden eine umfassende Onlineberater*innenpersönlichkeit entwickeln. Daher wird auch langfristig ViKI nicht als Alternative zu menschlichen Lehrkräften angewandt werden können, sondern als Ergänzung innerhalb eines umfangreicheren Lehrkonzepts.

Wenn dies gelingt, kann so ein Fundament gelegt werden, um weiter einheitliche und hochwertige Standards in der deutschsprachigen Ausbildung zur Onlineberatung voranzutreiben.

Anmerkungen

[1] vgl. hierzu: <https://www.youngwings.de> (YoungWings für trauernde Jugendliche)
<https://www.suchtberatung.digital/> (für Sucht),
<https://www.bke.de/> (Bundeskongferenz für Erziehungsberatung),
<https://www.caritas.de/hilfeundberatung/onlineberatung/onlineberatung>
(Onlineberatung der Caritas) und
<https://www.profamilia.de/beratung/online-beratung>

[2] Datensatz verfügbar unter:
<https://huggingface.co/th-nuernberg/bert-base-german-counseling-gecco>

Literatur

- Albrecht, J., Lehmann, R. & Poltermann, A. (2024). *GeCCo 1.0 – Erstellung eines öffentlichen Datensatzes für die KI-basierte Inhaltsanalyse in der Online-Beratung*. Forschungsbericht, Technische Hochschule Nürnberg, Institut für E-Beratung.
<https://opus4.kobv.de/opus4-ohm/frontdoor/index/index/docId/1389>
- Albrecht, J., Lehmann, R. & Zauter, S. (2021). *Digitale Assistenz in der psychosozialen Beratung*. Forschungsbericht, Technische Hochschule Nürnberg, Institut für E-Beratung.
<https://opus4.kobv.de/opus4-ohm/frontdoor/index/index/docId/779>
- bke (2022). *Erziehungs-, Familien- und Jugendberatung im Internet—Bericht 2021*.
https://www.bke.de/sites/default/files/medien/dokumente/bke_onlineberatung_bericht_2021_online_0.pdf
- bke (2023). *Erziehungs-, Familien- und Jugendberatung im Internet—Bericht 2022*.
<https://www.bke.de/sites/default/files/medien/dokumente/bericht-der-bke-onlineberatung-2022.pdf>
- Bloom, B. S. (1972). *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. Beltz.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2023). *KI in der Hochschulbildung*.
https://www.bmbf.de/bmbf/de/bildung/bildungsforschung/wissenschafts-und-hochschulforschung/ki-in-der-hochschulbildung/ki-in-der-hochschulbildung_node.html
- Chen, H., Jiao, F., Li, X., Qin, C., Ravaut, M., Zhao, R., Xiong, C. & Joty, S. (2024). *ChatGPT's One-year Anniversary: Are Open-Source Large Language Models Catching up?*
<http://arxiv.org/abs/2311.16989>
- Chen, S., Wu, M., Zhu, K. Q., Lan, K., Zhang, Z. & Cui, L. (2023). *LLM-empowered Chatbots for Psychiatrist and Patient Simulation: Application and Evaluation*.
<http://arxiv.org/abs/2305.13614>
- Chiang, W.-L., Li, Z., Lin, Z., Sheng, Y., Wu, Z., Zhang, H., Zheng, L., Zhuang, S., Zhuang, Y., Gonzalez, J. E., Stoica, I. & Xing, E. P. (2023). *Vicuna: An Open-Source Chatbot Impressing GPT-4 with 90%* ChatGPT Quality*.
<https://lmsys.org/blog/2023-03-30-vicuna/>
- DeMasi, O., Li, Y. & Yu, Z. (2020). A Multi-Persona Chatbot for Hotline Counselor Training. *Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2020*, 3623–3636.
<https://doi.org/10.18653/v1/2020.findings-emnlp.324>

- DGOB (2018). Fachliche und technische Standards der DGOB.
<https://dg-onlineberatung.de/wp-content/uploads/2018/10/DGOB-Standards-2018-1.pdf>
- DGOB (2023). *Grundlagen für die Akkreditierung als "Weiterbildner*in DGOB."*
<https://dg-onlineberatung.de/wp-content/uploads/2023/07/Akkreditierung-2023.pdf>
- Engelhardt, E. (2014). Qualitätsmerkmale guter Onlineberatung - Aktuelle Anforderungen an Forschung und Praxis. *Zeitschrift Für Systemische Therapie und Beratung*.
<https://www.der-dreh.net/2014/08/01/artikel-zu-den-qualitaetsmerkmalen-guter-onlineberatung/>
- Engelhardt, E. (2021). *Lehrbuch Onlineberatung* (2., erweiterte Auflage 2021). Vandenhoeck & Ruprecht.
- Engelhardt, E. (2023). KI in der Lehre—Beraten Lernen mit ChatGPT. *Fnma Magazin*, 20(3), 27–28.
- Engels, S., & Hintenberger, G. (2023). Interaktionsorientierte Versprachlichungsstrategien in der schriftbasierten Onlineberatung. *E-Beratungsjournal.net*, 19(1), 1–20.
https://www.e-beratungsjournal.net/wp-content/uploads/2023/04/engels_hintenberger.pdf
- Grandeit, P., Haberkern, C., Lang, M., Albrecht, J. & Lehmann, R. (2020). Using BERT for Qualitative Content Analysis in Psychosocial Online Counseling. *Proceedings of the Fourth Workshop on Natural Language Processing and Computational Social Science*, 11–23.
<https://doi.org/10.18653/v1/2020.nlpccs-1.2>
- Heider, T. (2008). Prozesse in der Chatberatung. *E-Beratungsjournal.net*, 4(2), 1-10.
https://www.e-beratungsjournal.net/ausgabe_0208/heider.pdf
- Hintenberger, G. (2009). Der Chat als neues Beratungsmedium. In G. Hintenberger & S. Kühne (Hrsg.), *Handbuch Online-Beratung* (S. 69–78). Vandenhoeck & Ruprecht.
- Hu, E. J., Shen, Y., Wallis, P., Allen-Zhu, Z., Li, Y., Wang, S., Wang, L., & Chen, W. (2021). *LoRA: Low-Rank Adaptation of Large Language Models*.
<http://arxiv.org/abs/2106.09685>
- Institut für E-Beratung (o.J.). *KI gestützte Assistenz*.
<https://www.e-beratungsinstitut.de/projekte/kia/>
- Institut für Onlinelehre (2019). *Leitfaden zur Erstellung eines methodisch-didaktischen Konzepts*.
https://oljhs.eduloop.de/mediawiki/images/oljhs.eduloop.de/e/ea/Leitfaden_MDK_20190416.pdf

JugendNotmail. (o.J.). *Rekord bei JugendNotmail: Mehr als 15.000 geschriebene Nachrichten in der Einzelberatung.*

<https://jugendnotmail.de/2024/01/15/rekord-bei-jugendnotmail-mehr-als-15-000-geschriebene-nachrichten-in-der-einzelberatung/>

Krisenchat. (o.J.). *Über uns.*

<https://krisenchat.de/ueber-uns>

Kühne, S. (2009). Institutionalisierung von Online-Beratung—Das Ende der Pionierphase. *E-Beratungsjournal.net*, 2(4), 1-8.

https://www.e-beratungsjournal.net/ausgabe_0209/kuehne.pdf

Kutscher, N., Ley, T., Seelmeyer, U., Siller, F., Tillmann, A., & Zorn, I. (2020). Einleitung. In *Handbuch Soziale Arbeit und Digitalisierung* (S.9-16). Beltz Juventa.

Lewis, P., Perez, E., Piktus, A., Petroni, F., Karpukhin, V., Goyal, N., Küttler, H., Lewis, M., Yih, W., Rocktäschel, T., Riedel, S. & Kiela, D. (2021).

Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks.

<http://arxiv.org/abs/2005.11401>

Ouyang, L., Wu, J., Jiang, X., Almeida, D., Wainwright, C. L., Mishkin, P., Zhang, C., Agarwal, S., Slama, K., Ray, A., Schulman, J., Hilton, J., Kelton, F., Miller, L., Simens, M., Askell, A., Welinder, P., Christiano, P., Leike, J. & Lowe, R. (2022). *Training language models to follow instructions with human feedback.*

<http://arxiv.org/abs/2203.02155>

Pressestelle der Caritas. (o.J.). *Digitaltag: Caritas Online-Beratung in Corona-Zeiten stark nachgefragt.*

<https://www.ida.caritas.de/pressemitteilungen/digitaltag-caritas-online-beratung-in-corona-zeite/1715776>

Radford, A., Narasimhan, K., Salimans, T. & Sutskever, I. (2018). *Improving language understanding by generative pre-training.*

<https://www.cs.ubc.ca/~amuham01/LING530/papers/radford2018improving.pdf>

Reindl, R. (2015). Psychosoziale Onlineberatung – von der praktischen zur geprüften Qualität. *E-Beratungsjournal.net*, 11(1), 55-68.

https://www.e-beratungsjournal.net/ausgabe_0115/reindl.pdf

Reindl, R. (2018). Zum Stand der Onlineberatung in Zeiten der Digitalisierung. *E-Beratungsjournal.net*, 14(1), 16–26.

<https://www.e-beratungsjournal.net/wp-content/uploads/2018/03/reindl.pdf>

Reindl, R., & Engelhardt, E. (2021). Onlineberatung—Herausforderung an fachlichen Kompetenzen und Organisationsstrukturen. In C. Freier, J. König, A. Manzeschke & B. Städtler-Mach (Hrsg.), *Gegenwart und Zukunft sozialer Dienstleistungsarbeit—Chancen und Risiken der Digitalisierung in der Sozialwirtschaft* (S.117-128). Springer.

- Shanahan, M., McDonnell, K., & Reynolds, L. (2023). *Role-Play with Large Language Models*.
<http://arxiv.org/abs/2305.16367>
- Tanana, M., Soma, C., Srikumar, V., Atkins, D. & Imel, Z. (2019). Development and Evaluation of Clientbot: Patient-Like Conversational Agent to Train Basic Counseling Skills. *Journal of Medical Internet Research*, 21(7).
- Touvron, H., Martin, L., Stone, K., Albert, P., Almahairi, A., Babaei, Y., Bashlykov, N., Batra, S., Bhargava, P., Bhosale, S., Bikel, D., Blecher, L., Ferrer, C. C., Chen, M., Cucurull, G., Esiobu, D., Fernandes, J., Fu, J., Fu, W., ... Scialom, T. (2023). *Llama 2: Open Foundation and Fine-Tuned Chat Models*.
<http://arxiv.org/abs/2307.09288>
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is All you Need. In I. Guyon, U. V. Luxburg, S. Bengio, H. Wallach, R. Fergus, S. Vishwanathan & R. Garnett (Hrsg.), *Advances in Neural Information Processing Systems* (Vol. 30). Curran Associates, Inc.
https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2017/file/3f5ee243547dee91fbd053c1c4a845aa-Paper.pdf
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36-45.
<https://doi.org/10.1145/365153.365168>
- Wu, T., He, S., Liu, J., Sun, S., Liu, K., Han, Q.-L. & Tang, Y. (2023). A Brief Overview of ChatGPT: The History, Status Quo and Potential Future Development. *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, 10(5), 1122–1136.
<https://doi.org/10.1109/JAS.2023.123618>