

Die Entwicklung anthropomorpher Large Language Models im Coaching als Gegenstand der digitalen Plattformökonomie am Beispiel von AIMY®

Volker Jörn Walpuski

Zusammenfassung

Der Beitrag untersucht die Entwicklung eines anthropomorphen Chatbots aus professionstheoretischer sowie machtkritischer Perspektive. Ausgehend von ökonomischen Logiken der digitalen Plattformökonomie wird versucht, auf die zugrunde gelegten theoretischen Konzepte rückzuschließen. In einem Fallbeispiel werden dann zunächst automatisierte Prozesse in Coachingprozessen, anschließend ein konkreter Chatbot anhand öffentlich verfügbarer Quellen dargestellt. Im Ergebnis zeigen sich sowohl unterschiedliche, unreflektierte Bias als auch deutliche Verschiebungen in professionalisierten Dienstleistungen und Machtverhältnissen.

Schlüsselwörter

Automation; Chatbot; Large Language Model; Digitaler Kapitalismus

Abstract

This article examines the development of an anthropomorphic chatbot from the perspective of professional theory and power criticism. Based on the economic logics of the digital platform economy, an attempt is made to draw conclusions about the underlying theoretical concepts. In a case study, first automated processes in coaching processes and then a specific chatbot are presented using publicly available sources. The results show different, unreflected biases as well as clear shifts in professionalised services and power relations.

Keywords

Automation; Chatbot; Large Language Model; Digital Capitalism

Autor

Volker J. Walpuski

- promovierte in Erziehungswissenschaft und ist Professor für Supervision und Coaching an der Evangelischen Hochschule Freiburg. Zuvor war er Studiengangskoordinator des Masterstudiengangs „Supervision und Beratung“ an der Universität Bielefeld und freiberuflicher Organisationsberater, M. A. Mehrdimensionale Organisationsberatung (Universität Kassel), M. A. Diakonienmanagement (Kirchliche Hochschule Wuppertal-Bethel), Diplom-Religionspädagoge (EFH Hannover), Supervisor und Coach (DGSv), Mediator (Bundesverband Mediation) sowie Onlineberater (TH Nürnberg).
- **Publikationen:** <https://orcid.org/0000-0002-9628-0283>
- **Kontakt:** volker.walpuski@eh-freiburg.de

1. Einleitung

Die Corona-Pandemie erweiterte erheblich die Verbreitung von (arbeitsbezogenen) Beratungsangeboten, die auf computervermittelter Kommunikation basieren (Engelhardt 2023b; Kotte & Webers, 2023; Böning, 2021). Dies gilt sowohl für unterschiedliche Formate wie textbasierte (Chat, E-Mail, Forum, Instant Messenger) als auch Bild-Ton-Verfahren („Videoberatung“). Parallel bemühten sich ab etwa 2017 – und damit zunächst unabhängig von der Pandemie, aber von ihr stark befördert – diverse Unternehmen der digitalen Plattform-Ökonomie, den Coaching-Markt zu erschließen (Böning, 2021), dem zumindest partiell Beratungsanteile zugesprochen werden können [1]. Auch wenn die Geschäftsmodelle sich unterscheiden und stetig entwickeln, ist dieser digitalen Plattform-Ökonomie inhärent, durch Delokalisierung, Delegation und eine veränderte Marktorganisation die Marktordnung zu flexibilisieren (Kirchner & Beyer, 2016). Dazu gehört, wie zu zeigen sein wird, geradezu zwangsläufig die Entwicklung und Nutzung von Algorithmen und Large Language Models (Künstliche Intelligenz) zur Automation von Beratung.

Am Fallbeispiel der CoachHub GmbH aus Berlin [2], die seit 2018 eine globale Coaching-Plattform im business-to-business-Geschäft mit dem Anspruch „Coaching global zu demokratisieren“ aufbaut, lassen sich anhand öffentlich verfügbarer Dokumente Rückschlüsse auf deren Strategien treffen [3]. Dazu gehört, wie

- a) bereits Algorithmen und statistische Verfahren für das Matching zwischen Coach und Coachee genutzt werden,
- b) bereits Bildungs- und Beratungsprozesse durch generative ‚Künstliche Intelligenz‘ [4] gesteuert werden,
- c) vor dem Hintergrund ökonomischer Handlungslogiken eine anthropomorphisierte Beratung durch Large Language Models (aktuell auf Basis von AI Chat GPT-3) geradezu zwingend entwickelt werden muss.

Perspektivisch wird dann deutlich, wie sich die entwickelten Strukturen verhältnismäßig unkompliziert und global auf weitere, nahezu beliebige Beratungsfelder übertragen ließen.

Dabei zeigt sich schnell, dass die Intransparenz dieser proprietären digitalen Strukturen sowohl ethische Fragen aufwirft als auch gravierende Sicherheits- und Missbrauchsrisiken in Hinblick auf Datenschutz sowie Beratungsziele und -wirkung mit großer Hebelwirkung birgt. Diese sollen detailliert herausgearbeitet und fachwissenschaftlich eingeordnet werden, zumal der diesbezügliche Diskurs bisher überwiegend und vor allem unkritisch in der (Wirtschafts-)presse geführt wird (Bös, 2023; Schimroszik, 2023; Stakenborg, 2023; Heuberger, 2022; Ermisch & Fischer, 2021; Mičijević, 2021; Schwertfeger, 2021; Hoffmann, 2020).

Einführend soll zunächst ein kurzer Blick auf Plattformlogiken geworfen werden, um die Grundlage für eine macht- und professionskritische Betrachtung darzustellen.

2. „The winner takes it all“ – zur Logik von Start-Ups und Plattformen

Start-Ups und digitale Plattformen sind auf exzessives, schnelles Wachstum ausgelegt, insbesondere der Marktanteile und Nutzendenzahlen. Nach dem Prinzip des kumulativen Vorteils gilt es, möglichst schnell den größten Marktanteil im eng eingegrenzten Geschäftsfeld zu sichern, um erst dann mit gesicherter Marktpositionierung – wenn Nutzende gebunden (»lock-in«) und eine dominante, monopolartige Marktsituation hergestellt sind – die Profitabilität durch Preiserhöhungen herzustellen (Kirchner & Beyer, 2016; Obermaier & Mosch, 2019). Diese Strategie lässt sich als „The winner takes it all“ (Gewinnermarkt) zusammenfassen (Clement et al., 2019).

Dabei beschreiben Kirchner und Beyer (2016) Delokalisierung, Delegation und eine veränderte Marktorganisation als wichtige Methoden zur Flexibilisierung der Marktordnung im Zuge der Digitalisierung durch Plattformen und greifen dafür auf den von Karl E. Weick (1976) geprägten Begriff der »losen Kopplung« zurück. Denn um die bestehende Marktordnung verändern zu können, muss die Plattform diese systematisch anders organisieren.

Die „Radikalität des Wandels [hängt dann] davon ab, in welchem Maß es den Plattformunternehmen gelingt, die Plattformlogik als umfassendes Kontrollkonzept durchzusetzen. Die technologischen Innovationen erscheinen dabei als ein Vehikel, um etablierte Marktordnungen grundlegend zu transformieren. Mit gezielten Strategien des Pfadwechsels und einer anschließenden Pfadkreation [...] stellen Unternehmen etablierte Marktordnungen in Frage. Insofern beschreibt das Schlagwort ‚digital disruption‘ insbesondere die Fähigkeit von Unternehmen, digitale Technologien so zu nutzen, dass sich eine neue soziale Ordnung auf Märkten etabliert, die einzelne Unternehmen als Profiteure in die privilegierte Rolle der Marktorganisatoren rückt“ (Kirchner & Beyer, 2016, S. 335).

Insbesondere vollständig digitalen »Produkten« kommt dabei eine sehr große ökonomische Hebelwirkung zu, denn „Informationsgüter haben in der digitalen Ökonomie drei wesentliche Eigenschaften: Sie weisen Grenzkosten nahe Null auf, sind perfekt replizierbar und jederzeit verfügbar. Sobald ein Informationsgut digital vorliegt, kann eine digitale Kopie mit Kosten nahe Null erstellt werden. [...] Die weitgehende Loslösung von der physischen Welt macht den Austausch zwischen den verschiedenen Plattformakteuren einfacher und damit eine Skalierung der Plattform deutlich schneller und kostengünstiger“ (Obermaier & Mosch, 2019, S. 390). Neben den nahezu vernachlässigbaren Grenzkosten können auch Transaktionskosten durch „datengetriebenes, effizientes Matching der Akteure untereinander [...] nahezu eliminiert, die Produktivität und Auslastung durch Güterteilung (Sharing) deutlich erhöht sowie die Entwicklung völlig neuer Geschäftsmodelle möglich gemacht werden“ (Obermaier & Mosch, 2019, S. 379). Diese grundlegend skizzierten Handlungslogiken sollen nun am Fallbeispiel der CoachHub GmbH nachvollzogen und konkretisiert werden.

3. Das Fallbeispiel CoachHub

Die CoachHub GmbH wurde 2018 von den Brüdern Matti und Yannik Niebelschütz in Berlin gegründet. Das „EdTech“ (u.a. Heuberger, 2022) CoachHub findet in der Folge schnell Kapitalgeber. In mehreren Tranchen investieren diese bis zum Sommer 2023 rund 300 Millionen Euro in das Start-Up. »EdTech« steht – analog zu »FinTech« für Finance Technology im Bankensektor – für Educational Technology, letztlich also (Aus-)Bildung, Unterricht oder Erziehung und damit ein pädagogisches Geschehen. Ob CoachHub diese Kategorisierung nur als Zuschreibung erfährt oder sich auch selbst so beschreibt, bleibt unklar, verweist aber auf diesbezügliche (kritische) Diskurse zu algorithmischen Modellierungen, Design von Nutzungsarchitekturen und Funktionsweisen (Hartung & Renz, 2024). Niebelschütz' postulieren den Anspruch, das Coaching zu demokratisieren und „für alle Mitarbeiter auf jeder Ebene eines Unternehmens zugänglich zu machen“ (u. a. Hoffmann, 2020). Sie stellen sich damit in eine Traditionslinie mit Henry Ford (»Democratize the automobile«, um 1908) [5] und der daran angelehnten »Demokratisierung des Luxus« durch den Quelle-Versandhandel in den 1950er Jahren (Steuernagel, 2017, S. 28). Diese ökonomisch geprägte Perspektive ist im deutschen Diskurs nur selten mit dem Demokratisierungsbegriff verbunden, während der US-amerikanische Technikphilosoph Andrew Feenberg (1995; 1999; 2002) das „design of technology [as] an ontological decision fraught with political consequences“ (Feenberg, 2002, S. 3) betrachtet. Die allgemeine Verfügbarkeit von Technik (und Produkten) ist danach mit der Demokratie über Konzepte der Egalität verbunden und stark am Konsum orientiert.

Dieser in deutschen Ohren hehr klingende Anspruch lässt in den Hintergrund treten, dass diese Demokratisierung nur in Form industrieller, normierter Massenproduktion und damit durch eine Senkung der Herstellungskosten möglich wird. Dahinter steht aber keineswegs der politische Anspruch, eine egalitäre und partizipatorische Gesellschaft zu begründen (Beckman, 2021), sondern bestenfalls der vermeintlich egalisierende Anspruch, wesentlich mehr Menschen die gleichen Konsumchancen sowie in diesem Fall die Möglichkeit zu verschaffen, dem gouvernementalen Imperativ »Optimiere Dich selbst!« zu folgen (Bröckling, 2007; 2017).

In der Folge sich im Zuge von Digitalisierungsprozessen verändernder Qualitätserwartungen von Kund*innen – „ease of use, continuous availability, and low price“ (Capps, 2009) – konzipiert CoachHub Pauschalangebote: „Kunden zahlen eine Lizenzgebühr pro Mitarbeiter, der dann so viel Coachingstunden nehmen kann, wie er will“, sagt Niebelschütz“ (Schimroszik, 2023). Um diese anzubieten, hat CoachHub (Stand Juni 2023) rund 3.500 Coaches unter Vertrag genommen, die Beratungen in mehr als 60 Sprachen anbieten (ib.), und sich damit zugleich ein Prinzipal-Agenten-Problem [6] eingekauft. Die 800 eigenen Angestellten sind vor allem mit dem Aufbau der Plattform, dem Vertrieb und der schnellen Expansion im Sinne der Gewinnermarktstrategie beschäftigt. Das Versprechen von CoachHub für Unternehmenskunden ist die Zeitersparnis: „Über die Plattformen sollen Mitarbeiter mit Hilfe von Fragebögen und lernenden Algorithmen automatisch mit passenden Coaches zusammengeführt werden. Personalverantwortliche müssen sich nicht mehr mit der Auswahl passender Berater auseinandersetzen – und die Terminfindung wird deutlich erleichtert. Das

jeweilige Start-up tritt als einziger Vertragspartner auf, was auch die Buchhaltung deutlich erleichtert. Reisekosten entfallen bei den digitalen Sitzungen naturgemäß“ (Ermisch & Fischer, 2021).

CoachHub ist zudem als überwiegend digitale Plattform zu kategorisieren, weil sämtliche Dienstleistungen digital erbracht werden (Obermaier & Mosch, 2019). Auch wenn die Coaches eine limitierende physische Komponente darstellen, erbringen sie ihre Leistung jeweils durch computervermittelte Kommunikation, also digitalisiert. Zwar ist ihre Dienstleistung damit nicht (sinnvoll) grenzenlos skalierbar, aber nahezu ubiquitär bei unveränderten Kosten verfügbar. Zweifelsfrei gilt die Digitalität für die angebotenen Lernvideos und Auswertungen, die beliebig und ohne Qualitätsverluste replizierbar sind. Und im Mai 2022 gründete CoachHub schließlich das Digital Coaching Institute (DCI), ein Online-Schulungs- und Diskussionsangebot für die eigenen Coaches (Pressemeldung vom 17.5.2022). Dieses DCI stellt zugleich eine kuratierte Community dar, die die Plattform zur integrierten Plattform macht, letztlich mit dem Ziel der Schaffung eines eigenen Ökosystems sowie der Steigerung von Netzwerk- und damit positiven Feedback-Effekten (Obermaier & Mosch, 2019): Die Coaches sollen gebunden und ihr Wissen integriert, also für CoachHub erschlossen und nutzbar gemacht und das Prinzipal-Agenten-Problem auf diese Weise reduziert werden.

Aus der ökonomischen, digitalen Plattformlogik heraus ist als CoachHubs Kerninteresse hinsichtlich der Coaches als limitierte und nicht beliebig replizierbare Ressource deshalb konsequenterweise anzunehmen, durch Menschen erbrachte Coachingleistungen zu reduzieren und möglichst schnell durch computererbrachte Coachingleistungen zu ersetzen (Lenz, 2023), um die Kosten zu minimieren und Skaleneffekte im großen Maßstab nutzen zu können. Zwar sei laut Matti Niebelschütz „Coaching [...] im Kern menschlich“ (Stakenborg, 2023), aber eben nur »im Kern«. CoachHub bietet dieses Verständnis viele Automationspotenziale rund um den menschlichen Kern. Entsprechend ist die Programmierung des KI-Coaches „AIMY®“ eine folgerichtige Geschäftsentscheidung. Therapeutische Settings, in denen bereits seit längerem mit Chatbots experimentiert wird, können als Vorlage dienen (u.a. Boucher et al., 2021; Berger & Krieger, 2018). Allerdings suchen diese vor allem nach Schlüsselworten, und Fragen und Antworten der Chatbots sind stark prädefiniert und entsprechen damit nicht den Kriterien der Künstlichen Intelligenz (Steiner & Tschopp, 2022, S. 469; Sharma et al., 2022). Viel geeigneter hingegen erscheint die plattforminterne Arbeit der Coaches in der Form computervermittelter Kommunikation, denn diese lässt sich automatisiert auswerten und kann unmittelbar als hochkonzentrierter Trainingsdatensatz für LLMs genutzt werden.

Insgesamt erscheint es also verfrüht, in diesem Kontext von „Künstlicher Intelligenz“ zu sprechen, weil es derzeit vor allem statistisch-stochastische Daten sind, die Computer auswerten und kombinieren, partiell bereits in Verbindung mit lernenden Softwaresystemen. In den folgenden Abschnitten soll nun AIMY® – eine von Coachhub entwickelte, auf Large Language Models basierende, generative KI – detaillierter betrachtet werden.

Doch zuvor noch gilt es, sich den (vermuteten) theoretischen Grundlagen für Lernmodelle und Algorithmen von AIMY® anzunähern.

3.1 Theoretische Grundlagen für das Coaching

Grundlegend bleibt unklar, nach welchen Kriterien CoachHub seine Dienstleistung erbringt und ob es diese als Beratung, Bildung oder indirekte Führung versteht. Weil CoachHub selbst begrifflich unscharf bleibt oder situativ Synonyme verwendet, lässt sich hier nur anhand von Indizien ein etwaiges Coachingverständnis herausarbeiten. Dieses Vorgehen liegt auch darin begründet, dass Konzepte, Trainingsmodelle des LLMs und Algorithmen als Geschäftsgeheimnisse verstanden und nicht veröffentlicht werden (Hartong & Renz, 2024). Dennoch lassen sich aus Textstellen der Website sowie erkennbaren Akteur*innen Vermutungen, Hinweise und Rückschlüsse ziehen.

Grundlegend erwartet CoachHub von den Coaches, ressourcen-aktivierend und lösungsorientiert zu arbeiten und zugleich die computervermittelte Kommunikation zu beherrschen, eine „digitale DNA“ (Website) zu haben. Damit wird konzeptionell auf die therapeutischen Konzepte verwiesen, die sich aus den Arbeiten von Steve de Shazer (1975) und Milton H. Erickson (1980) als auch salutogenetischen Konzepten nach Aaron Antonovsky (1979) entwickelten, aber auch auf die kritisierte Vorstellung von „digital natives“ (Prensky, 2001).

Weiter beschreibt CoachHub sein Coaching als „Programm zur Verhaltensänderung“ (Website) und als „Distanzlernen für Unternehmen“ (Website). CoachHub „betreut Unternehmen bei Online-Schulungen und Personalentwicklung“ (Hoffmann, 2020). Es deutet also Vieles darauf hin, dass Coaching hier nicht als Beratung, sondern als Personalentwicklung verstanden wird (Austermann, 2013). Diese Personalentwicklung ist behavioristisch geprägt, denn „Coachhub greift bei der Entwicklung seiner Lernmodule auf ein Team von Verhaltenswissenschaftlern zurück, das von einem Coachinglabor unterstützt wird. Dessen Leitung übernahm Anfang September [2021] Jonathan Passmore, Professor für Coaching und Verhaltensänderung an der Henley Business School“ (Mičijević, 2021) [7]. Passmore steht für evidenzbasierte Wirksamkeitsforschung und klinisch-diagnostische Konzepte: „Im Gespräch mit dem Coaching-Magazin betont er die Notwendigkeit, die wissenschaftliche Fundierung von Coaching voranzutreiben und das Wissen darüber auszubauen, wodurch Coaching wirksam wird. Dabei sei es nicht ausreichend, die Wirksamkeit des eigenen Coaching-Ansatzes unter Verweis auf positive Praxiserfahrungen zu behaupten oder auf pseudowissenschaftliche Studien zurückzugreifen. Vielmehr gelte es, von verwandten Wissenschaften, z.B. der Medizin oder Psychologie, zu lernen, wie man gut kontrollierte Studien auch im Coaching konzipiere und durchführe“ (Plath, 2021).

Die Messbarkeit – also Diagnostik und Evidenzbasierung wie in Medizin oder Psychologie etabliert – ist wichtiges Werbeargument und zum Teil auch Auswahlkriterium der Coaches. Sie bezieht sich einerseits auf den einzelnen Coachingprozess, wo Coaches und Personalabteilungen die jeweiligen Fortschritte – wie auch immer diese konstruiert und definiert sein mögen (Hartong & Renz, 2024) – in einer App nachvollziehen können. Es ist aber auch ein

Verkaufsargument, bei dem offen bleibt, wie diese Zahlen entstanden sind. Denn CoachHub verspricht unter anderem einen achtfachen Return on Investment (ROI) durch eine höhere Produktivität von 86 %, ein gesteigertes Engagement der Belegschaft von 56 % sowie eine verbesserte Mitarbeiterbindung von 32 % (Website) [8]. Das Coaching ist also auf die Steigerung der Arbeitsleistung sowie die Verhaltensänderung und damit die Logiken und Interessen des Arbeitgebers ausgerichtet und quantifiziert. Sicherlich sind darin bildende Elemente enthalten, ebenso aber auch Elemente, die der (indirekten) Personalführung dienen. Es ist damit an theoretische wie methodische Konzepte der Employability anzuschließen, die Erwerbsarbeit subjektivieren und den Fokus auf eine Erfassung und Messbarmachung von Kompetenzen legen. Dem liegt das Menschenbild eines allseits funktionalen Subjekts zugrunde, das lebenslang weiterlernen und Kompetenzen verbessern muss, und es „gewinnt weniger der Beruf als vielmehr die Kompetenz, das heißt die Person mit ihren Fähigkeiten, Kenntnissen und Können, an Bedeutung (Arnold, 2002; Bahl, 2009). Diese Tendenz verschärft sich in Erkennen, Feststellen und Entwickeln Personaler Kompetenzen, von denen sich Personalverantwortliche einen erhöhten Zugriff auf die gesamte Person erwarten“ (Lerch, 2013, S. 26).

Konsequent zu Ende gedacht geht es um Verhaltensänderung im Sinne des Arbeitgebers, um Kontrolle sowie Normalisierung (Link, 1997) und damit Zurichtung und Herrschaft, auch wenn sich dies nur in Tendenzen und Details zeigt – hier helfen Foucaults (2005) Überlegungen zur Mikrophysik der Macht und Gouvernementalität zum Verstehen [9]. Ein solches Beratungsverständnis stünde im diametralen Gegensatz zu demokratisierenden Ansprüchen und wäre eher als despotisches Regime (Pfeiffer, 2015) zu charakterisieren. Es handelt sich bei der Dienstleistung also vermutlich nicht um Beratung, sondern zum überwiegenden Teil um individuelles Distanzlernen und Training, auch wenn reflexive Beratungsanteile enthalten sein mögen. Dieses Lernen kann subjektiv als selbstgesteuert wahrgenommen werden, die Inhalte sind es keinesfalls, denn diese sind vom Auftraggeber und/oder CoachHub vorgegeben und mindestens teilweise standardisiert. Je umfassender sich die Inhalte standardisieren lassen, desto größer sind die beabsichtigten positiven ökonomischen Skaleneffekte für die Plattform (s.o.).

Auch die Zusammensetzung des wissenschaftlichen Beirats der CoachHub lässt Vermutungen zum theoretischen Hintergrund und der Ausrichtung zu. Der Beirat bildet – mit strategischer Außenwirkung – das globale Geschäft ab und ist vor allem anglo-amerikanisch besetzt. Der einzige Deutsche im Beirat ist im Juni 2023 Prof. Dr. Carsten Schermuly (Schermuly et al., 2022; Schermuly & Graßmann, 2022; Creon & Schermuly, 2021), Psychologe und Vizepräsident für Forschung und Transfer an der privaten SRH Hochschule Berlin. Er versteht „AI coaching [...] as a machine-assisted, systematic process to help clients set professional goals and construct solutions to efficiently achieve them“ (Graßmann und Schermuly, 2021), also als effizienten und systematischen, lösungsorientierten Prozess der Selbstführung (Bröckling 2017; Foucault 2005). Im deutschen Diskurs ist aus dem Beirat auch David Clutterbuck (2020; Clutterbuck & Crainer, 1991; Clutterbuck & Kernaghan, 1997; Megginson & Clutterbuck, 2008) vertreten, Mitbegründer des Coaching-Verbandes European Mentoring and Coaching Council (EMCC). Die Beiratszusammensetzung deutet damit auf ein anglo-amerikanisch geprägtes

Coachingverständnis hin, das an Kybernetik, Funktionalisierung und Evidenzbasierung anschließt, unternehmensnah ist und Coaching als Personalentwicklung begreift, die als gouvernemental zu kritisieren ist.

Das klinisch-lösungsorientierte Beratungs- und Bildungsverständnis einzelner CoachHub-Akteure wurde nun grob skizziert. Ob und wie es in das Training von AIMY® einfluss, bleibt verborgen. Im nächsten Abschnitt soll kurz dargestellt werden, wo CoachHub bereits erkennbar Algorithmen in den regulären Coaching-Prozessen einsetzt.

3.2 Das Matching von Coachee und Coach

CoachHub setzt rund um den »menschlichen Kern« bereits auf Automationen, die als »KI« bezeichnet werden: „CoachHub wendet KI bereits in verschiedenen Bereichen an, unter anderem beim Coach-Matching, bei inhaltlichen Empfehlungen und bei der prädiktiven Nutzungsmodellierung. Unser Team für Forschung und Innovation verschiebt kontinuierlich Grenzen, um das Coaching-Erlebnis für unsere Kund:innen und unsere Coaches zu verbessern“, heißt es auf der Website (Ermisch & Fischer, 2021).

Hier ist – ähnlich Partnervermittlungen im Internet – zunächst der Vermittlungsprozess von Coachee und Coach benannt. Der Algorithmus – auch hier wird es sich vermutlich nicht um eine »KI« handeln – schlägt dem Coachee drei Coaches vor. Die datafizierten Kriterien für diese Vorschläge bleiben dabei verdeckt. Zugleich kann bei Coachees leicht der Eindruck einer vermeintlich optimalen Passung entstehen, weil mit einer KI Assoziationen wie Objektivität oder die Auswertung großer Datenmengen einhergehen (vgl. »automation bias«). Möglicherweise generiert der Algorithmus aus den gewonnenen Daten den Vermittlungsvorschlag, möglicherweise aus dem Coachee-Verhalten in Onlinesituationen. Aber auch Bewertungslogiken der Coaches können zu Vermittlungsvorschlägen führen, beispielsweise Kosten, Verfügbarkeit oder Geschwindigkeit. Dieser Intra-Plattform-Wettbewerb (Kirchner & Beyer, 2016) – egal ob über die Honorare der Coaches oder über deren Bewertungen oder Innovationen – erhält einen hohen Druck durch den globalen Wettbewerb. Die Beratung findet dabei global standardisiert statt – kultur- und/oder feldsensible Differenzierungen sind von außen nicht erkennbar.

Tiefgehend lässt sich vermuten, dass die Coachingprozesse nicht als Dreiecksverträge (English, 1975; Leuschner, 1988) angelegt sind. „Was es im Hinblick auf Verletzbarkeit bedeutet, das Dreiecksverhältnis einseitig zugunsten des Trägers/Auftraggebers aufzulösen, wird in der Auseinandersetzung mit dem Coachingkonzept von Schreyögg [2004] deutlich [...]. Coaching definiert sie als Personalentwicklung, während sie Personenentwicklung therapeutischen Settings zuordnet. In ihrem Verständnis von Personalentwicklung sind Menschen nichts weiter als Produktionsmittel, vergleichbar den Maschinen“ (Kleine, 2013, S. 14; Lehmenkühler-Leuschner & Leuschner, 1997, S. 57 f.; Austermann, 2013).

Offen bleibt, wie im standardisierten Prozess Coachingziele und damit der Auftrag ausgehandelt werden, und wer Prozessziele und damit einen etwaigen »Fortschritt« final festlegt. Wie in allen Dreiecksverträgen ist auch hier das

Phänomen von »Hidden Agendas« (Kramer et al., 2007) zu bedenken. Ebenso bleibt unklar, ob und wenn ja welche Mitsprachemöglichkeiten die Coachees in Hinblick auf die algorithmisierte Coach-Auswahl haben und welche Möglichkeiten bestehen, begonnene Coachingprozesse zu beenden, ohne dass dies zu Negativmerkmalen in der Personalakte oder dem Algorithmus und seinen Auswertungs- und Bewertungslogiken führt.

Der Folgeabschnitt wird nun endlich die mit AIMY® beginnende und aus unternehmerischen Strategien notwendige Automation des Coachingprozesses näher in den Blick nehmen.

3.3 AIMY®, Algorithmen und »Künstliche Intelligenz«

AIMY® steht in einer Traditionslinie mit ELIZA, dem von Joseph Weizenbaum (1966) entwickelten ersten Versuch einer automatisierten Psychotherapie auf Basis der von Carl Rogers (1942) entwickelten nondirektiven Gesprächsführung. AIMY® wird auf der Website mit einer jungen, weiblich zu lesenden Person of Colour mit großer Afro-Frisur im enganliegenden Rollkragenpullover KI-generiert illustriert und damit anthropomorphisiert und vergeschlechtlicht visualisiert, erhält so ein robot gender [10]. Dieses Geschlecht hat unterschiedliche Auswirkungen auf die Mensch-Maschinen-Interaktion (Human Robot Interaction; HRI) (Nomura, 2016; Kislev, 2023; Roesler et al., 2023). Vor dem Hintergrund des eher randständigen Fachdiskurses zu Geschlecht und Geschlechtergerechtigkeit im Feld arbeitsbezogener Beratung ist eine anhaltende De-Thematisierung geschlechterbezogener Thematiken festzustellen (Bredemann, 2023), obwohl dieser notwendige Diskurs auch hier überdeutlich wird.

Die Namenswahl für den Algorithmus – sicher ein Akronym, und das AI darin steht für Artificial Intelligence – insinuiert in Verbindung mit der Illustration die Assoziation der Frauennamen Aimée oder Amy – die Geliebte (vom lateinischen Wortstamm amare: lieben) [11]. Zugleich wird Diversität und Weltoffenheit signalisiert, aber angesichts einer weit mehrheitlich weißen Geschäftsführung und eines ebensolchen Beirats ist unter Zuhilfenahme von Geschlechter-, Rassismus- und Kolonialismustheorien ikonografisch eine exotisierend-kolonialistische sowie sexualisierende Bildsprache zu kritisieren. Emotional wird Sanftheit, Liebe, Akzeptanz, Verfügbarkeit transportiert, tendenziell weiblich konnotierte Eigenschaften in der langen Tradition weiblich attribuerter Wesenseigenschaften (Böning, 2021, S. 3f.) der (geistigen) Mütterlichkeit (Schrader-Breyman o. J.; Allen, 2005). Die Namensgebung befördert einen Anthropomorphismus (Weber-Guskar, 2023; Bahr, 2023; Kunkel, 2023), der – für soziale Felder – von Nutzenden auch präferiert wird (Roesler et al., 2022). Möglicherweise ist es aber nicht nur die Benennung und Visualisierung, sondern bereits die Programmierung von AIMY®, „wo Technik innerhalb der Interaktion von Mensch und Maschine vermenschlicht wird, einen Vorgang, den Frederike van Oorschot (2022) imitative Imagination nennt. Gemeint ist, dass die handlungsleitende Imagination beim Entwurf, im Umgang mit und in der Beschreibung von künstlichen Entitäten anthropomorph vorgeformt ist: Der Mensch erkennt sich also selbst in seiner Technik“ (Kunkel, 2023, S. 170) und schreibt der Technik ein Bewusstsein zu [12]. Eine Programmierung, die darauf abzielt, dass menschliche Nutzende das Verhalten des Chatbots als empathisch wahrnehmen (Sharma et al., 2022) [13], verdeckt durch

diese Simulation, dass der Chatbot nicht empathisch sein kann, sondern die Empathie ausschließlich simuliert (Lenz, 2023, S. 6) – und das möglicherweise sogar sehr erfolgreich. Eng mit diesem (intendierten) Anthropomorphismus ist der automation bias verbunden (Bahner, 2008).

Matti Niebelschütz sieht in AIMY® im Mai 2023 eine sehr gute Ergänzung eines menschlichen Coachs (ähnlich: Engelhardt, 2023a), der jedoch (noch) deutlich besser Beziehungen aufbauen und halten könne. AIMY® sei ein Prototyp in der Erforschungsphase und basiere auf der Software von Open AI ChatGPT, arbeite also sprachbasiert mit einem Large Language Model (LLM) [14]. AIMY® kann im Juni 2023 kostenlos auf der Website getestet werden. Niebelschütz rät aber „davon ab, mit AIMY echte Probleme zu besprechen, weil das Tool dafür mit Blick auf den Datenschutz und aus rechtlichen und ethischen Perspektiven noch nicht ausgelegt ist“ (Stakenborg, 2023). Defizite sieht Niebelschütz vor allem in technischen Aspekten wie Ladezeiten und Sprachverständnis. Wie AIMY® programmiert ist, erläutert er an einem fiktiven Fallbeispiel, das er selbst ausprobiert habe: „Ich habe der KI gesagt, dass ich gestresst bin und am nächsten Tag ein wichtiges Board-Meeting ansteht. Die Reaktion war für mich erstaunlich. AIMY ging analytisch an das Problem heran und fragte nach den Ursachen für den Stress. Danach erarbeitete sie gemeinsam mit mir Handlungsoptionen. Sie schlug eine gemeinsame Meditation vor, die ich dann circa zehn Minuten mit ihr gemacht habe“ (Stakenborg, 2023).

Zunächst zeigt sich das diagnostisch-klinische Vorgehen des Algorithmus. Bemerkenswert ist dann, dass AIMY® Niebelschütz zur Stressreduktion eine Meditation vorschlägt, letztlich also Symptome kuriert. Offensichtlich ist sie unter anderem mit Konzepten zur Achtsamkeit und zu Psychotechniken programmiert, die vordergründig helfen können, hintergründig aber zugleich der Selbstoptimierung und Verfügbarmachung dienen (Bröckling, 2007; 2017) und Formen einer trivialisierten Therapie (Bude, 1988) darstellen.

Spätestens hier wird deutlich, dass AIMY® Vorschläge unterbreitet, denen der Nutzer/Coachee Niebelschütz folgt. AIMY® ist damit nicht annähernd im gleichen Maße als Entscheidungsassistenzsystem zu begreifen wie zum Beispiel Systeme für das autonome Fahren oder in der Waffentechnologie (Kunkel, 2023), aber doch assistiert sie bei Entscheidungen durch Vorschläge und Beratung. Entsprechend lässt sich der automation bias (Bahner, 2008) – also ein (zu) großes Vertrauen der menschlichen Nutzer*innen in die Lösungsvorschläge – mindestens vermuten, und das robot gender mag den Bias noch verstärken (Nomura, 2016). Weiter wird sichtbar, dass AIMY® auf der Grundlage theoretischer Modelle und einer Programmierung arbeitet, die für Nutzende nicht erkennbar sind, insbesondere für die Hauptzielgruppe der Coaching-Unerfahrenen. Schwerwiegende Folgen hat das, wenn überzeugend formulierte, aber weitgehend erfundene Resultate ausgegeben werden [15].

Weiters betont Niebelschütz die Niedrigschwelligkeit von AIMY®, weil sie nicht bewerte und ubiquitär verfügbar sei. Damit schließt er an verbreitete Narrative zur computervermittelten Beratung im Allgemeinen an, wie sie wiederholt in den diesbezüglichen Diskursen zu finden sind (Wenzel, 2015).

Während die ubiquitäre Verfügbarkeit vorhanden sein mag, sind bereits nach dieser nur skizzenhaften Rekonstruktion viele Bewertungslogiken und ein starker gender bias anzunehmen. Niebelschütz hingegen sieht den Algorithmus als nicht-wertend an und übersieht damit die vorliegenden Forschungsergebnisse einer Diskriminierung durch Algorithmen, weil diese letztlich die Bewertungen ihrer Programmierer:innen oder der genutzten Daten abbilden (Spieker & Towfigh, 2023). „Diskriminierende, fehlerhafte Daten, die dem Algorithmus zugeführt werden, werden ebenso ausgegeben. Unter dem Mantra einer scheinbaren Objektivität der Technik können in subtiler Weise Effekte von Diskriminierung und Rassismus zur Entfaltung kommen, die nicht so leicht erkennbar sind wie in einem menschlichen Gegenüber“ (Walpuski & Bredemann, 2021, S. 199 f.; Bahr, 2023; Lenz, 2023).

Zugleich erhält das Unternehmen einen ungeheuer wertvollen Datenschatz an biographischen und persönlichen Verhaltens- und Profildaten, der weiter genutzt werden kann. Damit wird der etablierte Beratungsgrundsatz der Vertraulichkeit aufgehoben, der notwendige Schutzraum aufgelöst: Mit Spracherkennungssoftware lässt sich automatisiert und unbemerkt analysieren und verdaten, welche Inhalte und Anliegen in den Coachinggesprächen thematisiert werden, mit Emotionserkennungssoftware (vgl. Anm. 12) können diese Inhalte zu einem weitreichenden Persönlichkeitsprofil ergänzt werden. Denn inzwischen lassen sich anhand von Sprachanalysen beispielhaft sowohl Diabetes Typ 2 (Kaufman et al., 2023) als auch Alkoholkonsum (Suffoletto et al., 2023) konstatieren, so dass das Persönlichkeitsprofil automatisiert um ein Gesundheitsprofil ergänzt werden könnte. Dass Coaching durchaus ein schambehafteter Schutzraum ist, lässt sich beispielsweise anhand der Verweigerung, an Coachingforschung teilzunehmen, annehmen (Hinn et al., 2022). Zwar mögen Schamdynamiken nicht unmittelbar situativ zum Tragen kommen, und auch in die Software integrierte Gamification-Elemente (e. g. nudging, instant feedback, quest) können durch das Verwischen der Grenzen von gewöhnlichem Leben und Pflicht mit der spielerischen Außergewöhnlichkeit dazu verführen, mehr Beratung in Anspruch zu nehmen oder mehr persönliche Daten als eigentlich gewollt Preis zu geben. Letzteres dürfte auch dem Umstand geschuldet sein, dass auf den Schutz der Daten geradezu blind vertraut und davon ausgegangen wird, dass mit den persönlichen Daten »nichts weiter« geschieht. Wie bedenkenlos beispielsweise mit den Aufzeichnungen aus Privaträumen durch Amazon Alexa® von Beschäftigten umgegangen wird, zeigen wiederholt Skandale. Letztlich sind dem Missbrauch und damit späteren Schamdynamiken keine wirksamen Grenzen gesetzt, auch wenn CoachHub die Datenschutzgesetze einhält und der Missbrauch Einzelpersonen zuzurechnen ist.

Gleichwohl entstehen so unzählige und aus Forschungsperspektive dringend erwünschte Datensätze für die Coaching-Prozessforschung (Hinn et al., 2022), die allerdings proprietär bleiben und damit dem wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn ebenso entzogen sind wie der Souveränität der eigentlichen Eigentümer*innen, über ihre Daten zu verfügen. Der wirksame Schutz dieser (kombinierten) Daten und ihr ethisch verantworteter Gebrauch ist bei einem auf Profit ausgerichteten global agierenden Unternehmen kritisch anzufragen.

Denn schon zeigen sich erste Sicherheitslücken in LLMs, beispielsweise in Form sogenannter Indirect Prompt Injections, mit denen sich „das Verhalten der LLMs gezielt manipulieren [lässt]. Die potentiell schadhaften Befehle können kodiert oder versteckt sein und sind für Anwenderinnen sowie Anwender unter Umständen nicht erkennbar“ (BSI, 18.7.2023; Greshake et al., 2023; Zou et al., 2023) – in Kombination mit dem automation bias und der großen Reichweite der Software eine wirkmächtige Gefahr, vielleicht ähnlich der der bekannt gewordenen Wahlmanipulationen via Facebook. Caja Thimm sagt vor diesem Hintergrund, dass die „neuen KI-Systeme [...] eine Form von Informationsmanipulation [produzieren], die für den Einzelnen oder die Einzelne nicht mehr dechiffrierbar ist“ (Schulz, 2023). Aber auch die bereits verstehbaren Gefahren wie beispielsweise Identitätsdiebstahl bestehen weiterhin, und die Datensicherheit bleibt ein Wettlauf zwischen Angriffs- und Verteidigungs-Know-How.

4. Fazit und Ausblicke

Mit AIMY® stellt CoachHub einen sprachbasierten (LLM) Coaching-Algorithmus vor und unternimmt damit einen neuen Versuch der Automation von Beratung (Walpuski, 2017; 2020) [16]. Coaching erweist sich dabei einmal mehr als Containerbegriff, der Aspekte von Bildung, Beratung, Personalentwicklung und indirekter Führung enthält. Umso drängender ist die Frage zu klären, was Coaching ist: Beratung oder Personalentwicklung (»Verhaltensänderung im Auftrag des Unternehmens«) oder etwas Drittes?!

Aus einer ökonomischen Perspektive betrachtet hat ein neuer Marktakteur mit großer Marktmacht und Reichweite den Coachingmarkt betreten (Böning, 2021; Stenzel, 2024). Ob es diesem oder konkurrierenden Akteuren gelingen wird, die Marktordnung nachhaltig zu verändern und die eigene Plattformlogik als Kontrollkonzept durchzusetzen, lässt sich derzeit noch nicht abschätzen. Sofern dies gelingt, wird der Transfer der etablierten Strukturen und Prozesse in das Feld der Psychotherapie sowie weitere Formen psychosozialer Beratung relativ einfach sein; vor allem regulatorische Hürden, Renditeerwartungen und eine Veränderung des Geschäftsmodells von business-to-business (B2B) zu business-to-customer (B2C) oder Kostenträgern wie Krankenversicherungen statt Konzernen stellen Hindernisse dar.

Aus einer professionstheoretischen Perspektive (Helsper, 2021; Oevermann, 2001) ist zu konstatieren, dass die intendierte Standardisierung und Automation einer Professionsbildung entgegenwirkt, also als Deprofessionalisierung zu benennen ist (Böning, 2021). Dies gilt sowohl für Coaches als auch für Coachees. Zwar wird auch für den Algorithmus beansprucht, nach wissenschaftlichen Erkenntnissen vorzugehen und systematisch die Besonderheiten von Person und Situation zu berücksichtigen – allein überprüfbar ist dies nicht. Bei genauerem Hinsehen zeigt sich eine auf Gewinnmaximierung und Routinisierung angelegte Dienstleistung ohne erkennbaren Ethos, die zugleich über ihre Marktmacht eine Definitionsmacht für »Coaching« entwickelt (Böning, 2021). Die vieldimensionale Vulnerabilität der Coachees zu berücksichtigen, fällt in dieser Gemengelage schwer.

Aus einer machtkritischen Perspektive muss der Interessenmonismus (= nur im Interesse von Unternehmensführung oder »dem Markt«) benannt werden, der das Gegenteil von Demokratisierung bedeutet (Walpuski, 2024) und auf ein despotisches Regime (Pfeiffer, 2015) und die von Michel Foucault beschriebene Gouvernamentalität hindeutet. Es erscheint geradezu als panoptisches System der Beobachtung (Bentham, 1787), das CoachHub schafft (Schneider & Struck, 2024). Nicht nur, dass das Unternehmen selbst die Daten für eigene Zwecke auswerten und nutzen kann. Seit Frühjahr 2023 bietet CoachHub Insights® den Kunden – und hier sind die Human Resources-Abteilungen der Konzerne gemeint, nicht die Coachees – aggregierte Daten zum Nutzungsverhalten des teilnehmenden Personals: Übernahmeraten, Fortschritte im Coaching-Prozess, Zufriedenheitswerte sowie Feedback im Abgleich mit globalen Benchmarkwerten (Pressemeldung vom 14.3.2023). Die in mehrfacher Hinsicht anthropomorphe Ausgestaltung des Coaching-Angebots mag Schwellen senken und deshalb ökonomisch Erfolg versprechen – sie entwickelt aber unter anderem in Form von automation und gender bias zugleich andere, bisher nicht ausreichend erforschte Effekte.

Problematisch erweist sich zusätzlich die angestrebte große Reichweite und Marktdurchdringung. Dies ist ein monopolisiertes und damit normalisierendes Coaching-Konzept mit geringen Varianzen aber erheblichem Einfluss auf die Sozialbeziehungen und politischen Aspekte in der Arbeitswelt. Diese Marktdurchdringung ist intransparent und proprietär und entzieht sich damit einem kritischen öffentlichen und wissenschaftlichen Diskurs, entfaltet aber zugleich eine große Wirkung in Form von anonymisierter Herrschaft im Sinne einer „verwalteten Welt“ (Adorno, 1989) oder, aktualisiert, einer globalen Langfriststrategie zur „Schaffung weltweit standardisierter und vernetzter Produktions- und Dienstleistungsstrukturen, die eine flexible und sich möglichst selbststeuernde Kollaboration von fixem und variablem Kapital ermöglichen“ (Pfeiffer, 2015 unter Aufnahme von Burawoy, 1985).

Sofern Coaching bisher auch der Distinktion und Stratifikation diene, verliert es mit dieser »Demokratisierung des Coachings« diese Funktion, so dass Eliten neue Formen dafür suchen werden. Dem vermeintlichen Anspruch, dass diese Form des Coachings zur Demokratisierung beitrüge, muss energisch widersprochen werden, weil dies bestenfalls im Feenberg'schen konsumbezogenen Verständnis zutrifft. Umso wichtiger ist es, auch in der Arbeitswelt kritisch-reflexive Beratung durch Professionsangehörige anzubieten, die mit einem transparent ausgehandelten Dreiecksvertrag (English, 1975) und einem eigenen Ethos stellvertretende Krisenbewältigung (Oevermann, 2001) und einen Beitrag zur Demokratisierung im Sinne von Aushandlung und gerechter Gesellschaft leistet.

5. Erklärung

Dieser Text ist ohne die Nutzung von Large Language Models oder sogenannter „Künstlicher Intelligenz“ entstanden. Er wurde nicht von Dritten in Auftrag gegeben oder vergütet. Der Autor ist mit der CoachHub GmbH nicht verbunden.

Anmerkungen

[1] An dieser Stelle soll kein neuer Versuch unternommen werden, Coaching zwischen reflexiver Beratung, Personalentwicklung und Unterricht zu verorten.

[2] Die CoachHub GmbH dient hier als exemplarischer Untersuchungsgegenstand, der möglicherweise stellvertretend für weitere, ähnliche Plattformen wie BetterUp aus Austin, Texas (USA) oder Headspace Inc. aus Los Angeles, Kalifornien (USA), das sich auf Meditationen spezialisiert, oder auch der Sharpist GmbH und der Bettercoach GmbH aus Berlin, stehen kann (vgl. Böning, 2021). Es ist eine explorative Falluntersuchung ohne Anspruch auf weitergehende Gültigkeit. Ähnliche Tendenzen lassen sich exemplarisch im Vorgehen der Techniker Krankenkasse (TK) finden, die mit dem »TK-Coach« ihren Versicherten „hilft [...], Ihre ganz persönlichen Pläne in Sachen Ernährung, Bewegung und mentaler Gesundheit umzusetzen – wann Sie wollen und wo Sie wollen“ (Hornung & Surholt, 2024, S. 9). Selbstoptimierung wird hier durch Kontraktpädagogik und Ubiquität mit Gesundheitsprophylaxe verbunden, was fraglos rational nachvollziehbar und angstabwehrend, aber zugleich eine Form der von Foucault kritisierten Menschenführung ist (vgl. Bröckling, 2017). Ein „Mental Health Score“ (Hornung & Surholt, 2024, S. 11) ermittelt unter anderem aus Aktivitäts-, Puls- und Schlafdaten einen quantitativen Wert für das psychische Wohlbefinden, agiert als »Frühwarnsystem« und macht bei zu niedrigen Werten »auf Unterstützungsangebote aufmerksam«. Dieser Bereich des TK-Coachs basiert auf der TK-finanzierten Drittmittelforschung „BluesWatch-Studie“ des Arbeitsbereichs Klinisch-psychologische Intervention der Freien Universität Berlin.

[3] Sofern nicht anders ausgewiesen, stammen alle Angaben zur CoachHub GmbH von deren eigener Website und wurden zuletzt am 16.6.2023 abgerufen.

[4] Dass der Begriff derzeit schwer zu fassen ist, zeigen die 17 von der AGI Sentinel Initiative zusammengestellten Definitionsversuche, siehe: https://www.agisi.org/Defs_intelligence.html, zuletzt abgerufen am 7. Oktober 2023.

[5] Zwar wird dieses Zitat Henry Ford in großer Häufigkeit zugeschrieben, bisher konnte der Autor jedoch keine zitierfähige Quelle dafür finden.

[6] Prinzipal-Agent-Beziehungen zunächst vertragliche Konstellationen, in denen ein Wirtschaftssubjekt (Prinzipal) ein anderes (Agent) engagiert, damit dieses im Interesse des Prinzipals bestimmte Aufgaben wahrnimmt. Diesen Konstellationen ist immanent, dass zwischen den Vertragspartnern Wissen ungleich verteilt ist, so dass zwischen beiden eine Informationsasymmetrie herrscht. Der Wissensvorsprung des Agenten ist für den Prinzipal nicht wünschenswert. Umgekehrt kann auch der Prinzipal gegenüber dem Agenten über einen Wissensvorsprung verfügen. Zudem verfolgen beide über graduell bis diametral unterschiedliche Ziele.

[7] Im Mai 2022 hielt Passmore diese Position noch, aber bereits im Juni 2023 scheint er sie nicht mehr innezuhaben.

[8] Die zweifelhafte Validität und Kausalität solcher »Messungen« und Berechnungen beschreibt Gris (2008) launisch.

[9] vgl. auch die Studie von Schneider und Struck (2024), die dies für die Transportlogistik detailliert aufschlüsselt.

[10] Bisher wird dieser Begriff vor allem auf gestaltete Roboterkörper und deren Physiognomie gedacht, aber auch bei anthropomorphisierten Bedienoberflächen muss diese Fragestellung reflektiert werden. Fragestellungen zur Genderthematik gewinnen international zunehmend an Relevanz, wie beispielhaft die Sonderausgabe des International Journal of Social Robotics aus August 2023 verdeutlicht, die unter der Überschrift „Gendering Robots (GenR): Ongoing (Re)configurations of Gender in Robotics“ einen Workshop der IEEE dokumentiert.

[11] Die Wahl eines weiblichen Namens und eines weiblichen Erscheinungsbildes erfolgt gegen Präferenzen, die Roboter auch im sozialen Feld überwiegend männlich codieren (Roesler et al., 2022; Nomura, 2016). Vermutlich wurde AIMY® nicht deshalb explizit weiblich codiert, um Stereotypen oder einem male robot bias (Roesler et al., 2023) entgegen zu wirken. Vielmehr zeigt sich empirisch, dass digitale Assistenzen in der Regel weibliche Stimmen haben (Schulze 2019), und es ist eher zu vermuten, dass Hinweise in Studien auf positive Effekte von Gegengeschlechtlichkeit mitursächlich für die gewählte Codierung waren.

[12] Butlin et al. (2023) benennen jüngst aus einer „computational functionalist perspective“ anhand von sechs Theorien zu Bewusstsein 14 Kriterien, von denen sich einzelne bereits in LLMs nachweisen lassen. Diese These ist allerdings eng mit ihrer materialistisch-naturwissenschaftlichen Perspektive verwoben, nach der Bewusstsein nicht zwangsläufig biologische Gehirne oder gar einen Körper benötigt, sondern auch in Computern simuliert werden kann, weil es nur die Verarbeitung von Informationen umfasst. Andere Theorien von Bewusstsein – vor allem aus der Philosophie – beschreiben die Frage nach dem Bewusstsein als ungelöstes Rätsel (Nagel, 1974).

[13] Emotion Recognition Software ist inzwischen in der Lage, sowohl aus gesprochener Sprache als auch aus Texten oder nur dem Nutzungsverhalten, Rückschlüsse auf emotionale Zustände der Nutzenden zu treffen (Marichalar Quezada et al., 2021).

[14] vgl. dazu die ebenfalls auf Open AI ChatGPT basierenden AI Assistant, AI Coach und AI Supervisor der evoach GmbH, Karlsruhe.

[15] Mit dem hierfür eingeführten Begriff der »Halluzinationen« findet eine weitere Anthropomorphisierung statt.

[16] vgl. dazu öffentliche Forschung: Im Institut für E-Beratung der TH Nürnberg beginnt mit Unterstützung des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend gerade ein zweijähriges Forschungsprojekt, das eine KI-gestützte Assistenz für digitale, psychosoziale Beratung entwickeln will. Diese soll Beratungsprozesse in Echtzeit analysieren und für die Berater*innen fallspezifische Hinweise bereitstellen, beispielsweise methodische, kontextbezogene oder typisierende Informationen. Ähnliches hatten Sharma et al. (2022) exemplarisch erprobt.

Literatur

- Adorno, T. W. (1989). Nachschrift. In M. Horkheimer (Hrsg.), *Gesammelte Schriften, Band 13: Nachgelassene Schriften 1949–1972* (S. 121–142).
- Allen, A. T. (2005). *Feminism and motherhood in Western Europe 1890–1970. The maternal dilemma*. Palgrave Macmillan.
- Antonovsky, A. (1979). *Health, stress, and coping: New perspectives on mental and physical well-being*. Jossey-Bass.
- Austermann, F. (2013). Coaching, das Personal entwickelt, Personen ausschließt und Personenentwicklung instrumentalisiert. *FoRuM Supervision – Zeitschrift für Beratungswissenschaft und Supervision*, 21(42), 35–49.
<https://doi.org/10.4119/fs-2208>
- Bahner, J. E. (2008). *Übersteigertes Vertrauen in Automation: Der Einfluss von Fehlererfahrungen auf Complacency und Automation Bias*.
- Bahr, A. (2023, April 19). *Alles nur geklaut?! Ein kopierethischer Blick auf ChatGPT*. Vortrag an der Justus-Liebig-Universität Gießen.
<https://www.deutschlandfunknova.de/beitrag/technikphilosophie-kuenstliche-intelligenz-und-verantwortung>
- Beckman, L. (2021). Democracy. *Oxford Research Encyclopedia of Politics*.
<https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228637.013.2001>
- Bentham, J. (1787). *Panopticon, or, The Inspection-House*.
- Berger, T., & Krieger, T. (2018). Internet-Interventionen: Ein Überblick. *Psychotherapie im Dialog*, 19(4), 18–24.
<https://doi.org/10.1055/a-0592-0282>
- [BSI] Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. (2023). *Indirect Prompt Injections – Intrinsische Schwachstelle in anwendungsintegrierten KI-Sprachmodellen* (CSW-Nr. 2023-249034-1032, Version 1.0, 18.07.2023).
- Böning, U. (2021). Coaching-Plattformen: Verheißung oder Gefahr? *Positionen. Beiträge zur Beratung in der Arbeitswelt*, 2.
https://www.dgsv.de/wp-content/uploads/2021/09/Positionen_2_2021.pdf
- Bös, N. (2023, Juli 6). Mein Coach ist ein Computer. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*.
- Boucher, E. M., Harake, N. R., Ward, H. E., Stoeckl, S. E., Vargas, J., Minkel, J., Parks, A. C., & Zilca, R. (2021). Artificially intelligent chatbots in digital mental health interventions: A review. *Expert Review of Medical Devices*, 18(sup1), 37–49.
<https://doi.org/10.1080/17434440.2021.2013200>

- Bredemann, M. (2023). *Geschlecht und Geschlechtergerechtigkeit in der Supervision. Eine Diskursanalyse*. Beltz Juventa.
- Bröckling, U. (2007). *Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform*. Suhrkamp.
- Bröckling, U. (2017). *Gute Hirten führen sanft. Über Menschenregierungskünste*. Suhrkamp.
- Bude, H. (1988). Beratung als trivialisierte Therapie. Über eine Form »angewandter Aufklärung« im Angestelltenverhältnis. *Zeitschrift für Pädagogik*, 34(3), 369–380.
- Burawoy, M. (1985). *The Politics of Production: Factory Regimes under Capitalism and Socialism*. Verso.
- Butlin, P., & Long, R. (2023). Consciousness in Artificial Intelligence: Insights from the Science of Consciousness. <https://arxiv.org/abs/2308.08708>
- Capps, R. (2009, August 24). The Good Enough Revolution: When Cheap and Simple Is Just Fine. *Wired*. <https://www.wired.com/2009/08/ff-goodenough/>
- Clement, R., Schreiber, D., Bossauer, P., & Pakusch, C. (2019). Winner-takes-it-all-Phänomen. In R. Clement, D. Schreiber, P. Bossauer, & C. Pakusch (Hrsg.), *Internet-Ökonomie* (S. 237–259). Springer.
- Clutterbuck, D. (2020). The challenges of coaching and mentoring in a digitally connected world. In R. Wegener, S. Ackermann, J. Amstutz, S. Deplazes, H. Künzli, & A. Ryter (Hrsg.), *Coaching im Digitalen Wandel* (S. 19–29). Vandenhoeck & Ruprecht.
- Clutterbuck, D., & Crainer, S. (1991). *Die Macher des Managements: Hintergründe, Schlüsselkonzepte, Auswirkungen*. Ueberreuter.
- Clutterbuck, D., & Kernaghan, S. (1997). *Empowerment: So entfesseln Sie die Talente Ihrer Mitarbeiter*. mvg.
- Creon, L. E., & Schermuly, C. C. (2021). A new path to training transfer: Transformational trainers and psychologically empowered training participants. *International Journal of Training and Development*, 26(2), 228–244. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12256>
- De Shazer, S. (1975). Brief Therapy: Two's Company. *Family Process*, 14(1), 79–93.
- Engelhardt, E. (2023a). Berät bald der Bot!? Zur Bedeutung von KI-Textgeneratoren in der (Online-)Beratung. *Jugendhilfe*, 61(5), 404–409.

- Engelhardt, E. (2023b). Zwischenruf auf die Onlineberatung – eine postpandemische Reflexion und Diskussion aktueller Herausforderungen. *e-beratungsjournal.net*, 19(2), Artikel 2, 10–24.
<https://doi.org/10.48341/a3fb-nr51>
- English, F. (1975). The Three-Cornered Contract. *Transactional Analysis Bulletin*, 5(4), 383–384.
<https://doi.org/10.1177/036215377500500413>
- Erickson, M. H. (1980). *The Collected Papers of Milton H. Erickson on Hypnosis* (Bände 1-4). Hg. v. E. L. Rossi. Irvington.
- Ermisch, S., & Fischer, K. (2021, März 24). Die royale Coaching-Plattform und ihre deutschen Angreifer. *WirtschaftsWoche*.
<https://www.wiwo.de/erfolg/gruender/prinz-harry-steigt-bei-betterup-ein-die-royale-coaching-plattform-und-ihre-deutschen-angreifer/26730156-all.html>
- Feenberg, A. (1995). *Alternative Modernity: The Technical Turn in Philosophy and Social Theory*. University of California Press.
- Feenberg, A. (1999). *Questioning Technology*. Routledge.
- Feenberg, A. (2002). *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*. Oxford University Press.
- Foucault, M. (2005). *Analytik der Macht*. Hg. v. D. Defert & F. Ewald. Suhrkamp (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 1759).
- Greshake, K., Abdelnabi, S., Mishra, S., Endres, C., Holz, T., & Fritz, M. (2023v2). Not what you've signed up for: Compromising Real-World LLM-Integrated Applications with Indirect Prompt Injection.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.12173>
- Graßmann, C., & Schermuly, C. C. (2021). Coaching with artificial Intelligence: Concepts and capabilities. *Human Resource Development Review*, 20(1), 106–121.
- Gris, R. (2008). *Die Weiterbildungslüge. Warum Seminare und Trainings Kapital vernichten und Karrieren knicken*. Campus.
- Hartong, S., & Renz, A. (Hrsg.). (2024). *Digitale Lerntechnologien. Von der Mystifizierung zur reflektierten Gestaltung von EdTech*. Transcript (Bildungsforschung, 20).
- Helsper, W. (2021). *Professionalität und Professionalisierung pädagogischen Handelns: Eine Einführung*. Budrich.

- Heuberger, S. (2022, Juni 16). Riesen-Runde bei Berliner Weiterbildungs-Startup Coachhub – Softbank steigt ein. *Business Insider Gründerszene*.
<https://www.businessinsider.de/gruenderszene/karriere-startup/coaching-startup-coachhub-bekommt-200-millionen-euro-softbank-sofina/>
- Hinn, D., Kotte, S., & Möller, H. (2022). Warum beteiligen sich Coaches an Coaching-Forschung – und warum eigentlich nicht? *Organisationsberatung Supervision Coaching*, 29, 347–364.
- Hoffmann, K. P. (2020, Dezember 19). In Coaching-Plattform investiert: Wie zwei Berliner Unternehmer-Brüder 30 Millionen Dollar einführen. *Tagesspiegel* (Berlin).
<https://www.tagesspiegel.de/berlin/wie-zwei-berliner-unternehmer-bruder-30-millionen-dollar-einfuehren-5737405.html>
- Hornung, C., & Surholt, B. (2024). Lassen Sie sich coachen. *Die Techniker. Das Magazin*, (1), 8–11.
<https://www.tk.de/techniker/unternehmensseiten/unternehmen/broschueren-und-mehr/magazin-kundenmagazin-pdf-2138914>
- Kaufman, J. M., Thommandram, A., & Fossat, Y. (2023). Acoustic Analysis and Prediction of Type 2 Diabetes Mellitus Using Smartphone-Recorded Voice Segments. *Mayo Clin Proc Digital Health*, 1(4), 534-544.
<https://doi.org/10.1016/j.mcpdig.2023.08.005>
- Kirchner, S., & Beyer, J. (2016). Die Plattformlogik als digitale Marktordnung. *Zeitschrift für Soziologie*, 45(5).
<https://doi.org/10.1515/zfsoz-2015-1019>
- Kislev, E. (2023). The Robot-Gender Divide: How and Why Men and Women Differ in Their Attitudes Toward Social Robots. *Social Science Computer Review*, 41.
<https://doi.org/10.1177/08944393231155674>
- Kleine, M. (2013). Die Verletzbarkeit des anderen – Überlegungen zu einer supervisorischen Ethik. *FoRuM Supervision – Zeitschrift für Beratungswissenschaft und Supervision*, 21(41), 3–18.
<https://doi.org/10.4119/fs-2233>
- Kotte, S., & Webers, T. (2023). Digitalisierung in der Beratung: Online- und KI-unterstützte Beratungsformate. *Organisationsberatung Supervision Coaching*, 30(1), 1–6.
- Kramer, J., Ameln, F. von, & Stark, H. (2007). Hidden Agendas in Beratungs- und Veränderungsprozessen. *Gruppendynamik*, 38(3), 234–246.
- Kunkel, N. (2023). Programmierte Autonomie? Autoregulative Waffensysteme als anthropologische Anfrage. In S. Kistler, A. Puzio, A. M. Riedl, & W. Veith (Hrsg.), *Digitale Transformationen der Gesellschaft. Sozialethische Perspektiven auf den technologischen Wandel* (S. 165–180). Aschendorff.

- Lehmenkühler-Leuschner, A., & Leuschner, G. (1997). Zur supervisorischen Haltung. *FoRuM Supervision*, 5(9), 48–71.
- Lenz, U. (2023). Generative künstliche Intelligenz als Game Changer? Herausforderungen für Coaching und Organisationsberatung. *Positionen. Beiträge zur Beratung in der Arbeitswelt*, 2. <https://doi.org/10.13109/posi.2023.2>
- Lerch, S. (2013). Selbstkompetenz: eine neue Kategorie zur eigens gesollten Optimierung? Theoretische Analyse und empirische Befunde. *REPORT – Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 36(1), 25–34. <https://doi.org/10.3278/rep1301w025>
- Leuschner, G. (1988). Fragen zum gesellschaftlichen Standort von Supervision. In H.-J. Kersting, L. Krapohl, & G. Leuschner (Hrsg.), *Diagnose und Intervention in Supervisionsprozessen* (S. 8–23). Institut für Beratung und Supervision.
- Link, J. (1997). *Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird*. Westdeutscher Verlag (Historische Diskursanalyse der Literatur).
- Marichalar Quezada, R., Bartl, M., & Garrecht, G. (2021). Emotion AI: Neue Formen der Emotionsmessung durch Künstliche Intelligenz. In U. Lichtenthaler (Hg.), *Künstliche Intelligenz erfolgreich umsetzen* (S. 237–259). Springer Gabler.
- Megginson, D., & Clutterbuck, D. (2008). *Coaching und Mentoring: individuelle Beratung für individuelle Berufskarrieren*. Spektrum.
- Mičijević, A. (2021, September 23). Coachhub übernimmt Moovone und erhöht Finanzierung auf 130 Millionen Dollar. *Handelsblatt*. <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/dienstleister/digitale-coaching-plattform-coachhub-uebernimmt-moovone-und-erhoeht-finanzierung-auf-130-millionen-dollar/27628612.html>
- Nagel, T. (1974). What Is It Like to Be a Bat? *The Philosophical Review*, 83(4), 435–450. <https://doi.org/10.2307/2183914>
- Nomura, T. (2016). Robots and Gender. *Gender and the Genome*, 1(1), 18–25. <https://doi.org/10.1089/gg.2016.29002.nom>
- Obermaier, R., & Mosch, P. (2019). Digitale Plattformen – Klassifizierung, ökonomische Wirkungslogik und Anwendungsfälle in einer Industrie 4.0. In R. Obermaier (Hrsg.), *Handbuch Industrie 4.0 und Digitale Transformation* (S. 379–417). Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24576-4_17
- Oevermann, U. (2010 [2001]). *Strukturprobleme supervisorischer Praxis. Eine objektiv hermeneutische Sequenzanalyse zur Überprüfung der Professionalisierungstheorie* (3. Aufl.). Humanities Online (Forschungsbeiträge aus der objektiven Hermeneutik, 2).

- Pfeiffer, S. (2015). Warum reden wir eigentlich über Industrie 4.0? Auf dem Weg zum digitalen Despotismus. *Mittelweg 36 – Zeitschrift des Hamburger Instituts für Sozialforschung*, 14(2), 14–36.
- Plath, A. (2021, Juni 16). Jonathan Passmore im Portrait. „Coaching bietet uns die Möglichkeit, über uns selbst hinauszuwachsen“. *Coaching-Magazin*. <https://www.coaching-magazin.de/international/jonathan-passmore>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the horizon*, 9(5), 1–6.
- Roesler, E., Naendrup-Poell, L., Manzey, D., & Onnasch, L. (2022). Why Context Matters: The Influence of Application Domain on Preferred Degree of Anthropomorphism and Gender Attribution in Human–Robot Interaction. *International Journal of Social Robotics*, 14, 1155–1166. <https://doi.org/10.1007/s12369-021-00860-z>
- Roesler, E., Heuring, M., & Onnasch, L. (2023). (Hu)man-Like Robots: The Impact of Anthropomorphism and Language on Perceived Robot Gender. *International Journal of Social Robotics*. <https://doi.org/10.1007/s12369-023-00975-5>
- Rogers, C. R. (1942). *Counseling and Psychotherapy: Newer Concepts in Practice*. Houghton Mifflin Company.
- Schermuly, C. C., & Graßmann, C. (2022). Die digitalen Zukünfte des Coaching. In U. Böning & F. Strikker (Hrsg.), *Zur Zukunft des Business Coachings* (S. 152–159). Ibidem.
- Schermuly, C. C., Graßmann, C., Ackermann, S., & Wegener, R. (2022). The future of workplace coaching – an explorative Delphi study. *Coaching: An International Journal of Theory, Research and Practice*, 15(2), 244–263. <https://doi.org/10.1080/17521882.2021.2014542>
- Schimroszik, N. (2023, Dezember 24). Coaching für jeden Mitarbeiter: Coachhub will zum globalen Marktführer werden. *Handelsblatt*. <https://www.handelsblatt.com/technik/it-internet/start-up-check-coaching-fuer-jeden-mitarbeiter-coachhub-will-zum-globalen-marktfuehrer-werden/28878342.html>
- Schulz, H. (2023). „Wir brauchen ein neues Konzept von technologischer Souveränität“. Interview mit Prof. Dr. Caja Thimm. *Journal Supervision*, 3, 10–15.
- Schulze, H. (2019, Januar 24). Sprachassistentinnen. Die digitalen „Dienstmägde“. *Deutschlandradio Kultur*. <https://www.deutschlandfunkkultur.de/sprachassistentinnen-die-digitalen-dienstmaegde-100.html>
- Schrader-Breyman, H. (o. J. [1930]). Zur Frauenfrage (1868). In E. Hoffmann (Hrsg.), *Henriette Schrader-Breyman*. Beltz (Kleine Pädagogische Texte, 5), S. 8–18.

- Schreyögg, A. (2004). Der Coach als Dialogpartner von Führungskräften. In F. Buer & G. Siller (Hrsg.), *Die flexible Supervision. Herausforderungen – Konzepte – Perspektiven. Eine kritische Bestandsaufnahme* (S. 101–119). VS Verlag.
- Schneider, P., & Struck, O. (2024). Digitale Technik und schwindende Machtressourcen in der Transportlogistik 4.0. In *WSI*, 77(1), 3–9.
- Schwertfeger, B. (2021, September 1). Coaching-Plattformen: Investoren-Wahn und willige Helfer. *Wirtschaftspsychologie heute*.
<https://www.wirtschaftspsychologie-heute.de/coaching-plattformen-investoren-wahn-und-willige-helfer/>
- Sharma, A., Lin, I. W., Miner, A. S., Atkins, D. C., & Althoff, T. (2022). Human – AI Collaboration Enables More Empathic Conversations in Text-based Peer-to-Peer Mental Health Support.
<https://arxiv.org/abs/2203.15144>
- Spieker, I., & Towfigh, E. V. (2023). Automatisch benachteiligt. Das Allgemeine Gleichbehandlungsgesetz und der Schutz vor Diskriminierung durch algorithmische Entscheidungssysteme. Rechtsgutachten im Auftrag der Antidiskriminierungsstelle des Bundes. Berlin.
- Stakenborg, T. (2023, Mai 17). KI: „Ich glaube, Coaching ist im Kern menschlich“. *Personalwirtschaft*.
<https://www.personalwirtschaft.de/news/personalentwicklung/ki-ich-glaube-coaching-ist-im-kern-menschlich-156582/>
- Steiner, O., & Tschopp, D. (2022). Künstliche Intelligenz in der Sozialen Arbeit. Grundlagen, Entwicklungen, Herausforderungen. *Sozial Extra*, 46(6), 466–471.
- Stenzel, S. (2024). Coachbots werden und zu „besseren Menschen“ bzw. Coaches machen! *Positionen. Beiträge zur Beratung in der Arbeitswelt*
- Steuernagel, A. (2017). *Strategische Unternehmenssteuerung im digitalen Zeitalter*. Springer Gabler.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-18761-3>
- Suffoletto, B., Anwar, A., Glaister, S., & Sejdic, E. (2023). Detection of Alcohol Intoxication Using Voice Features: A Controlled Laboratory Study. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 84(6), 808–813.
<https://doi.org/10.15288/jsad.22-00375>
- van Oorschot, F. (2022). Alles Technik, oder was? Ethische Perspektiven auf das Verhältnis von Mensch und Maschine im Kontext einer imaginationssensiblen Technikethik. In H. Diebel-Fischer, N. Kunkel, & J. Zeyher-Quattlander (Hrsg.), *Mensch und Maschine im Zeitalter „Künstlicher Intelligenz“*. *Theologische Herausforderungen* (LLG - Leiten. Lenken. Gestalten, 45), (S. 29–48). Lit.

- Walpuski, V. J. (2017). »Always on« – Dealing With a Constant Availability. In B. Geißler-Piltz, É. Nemes, & S. de Roos (Hrsg.), *Inspire and Be Inspired. A Sample of Research on Supervision and Coaching in Europe* (S. 125–136). L'Harmattan.
- Walpuski, V. J. (2020). Digitalisierte Beratung zur effizienteren Selbstoptimierung. Kritische Anmerkungen zu digitalen Formaten arbeitsbezogener Beratung aus einer Gouvernamentalitätsperspektive. In R. Wegener, S. Ackermann, J. Amstutz, S. Deplazes, H. Künzli, & A. Ryter (Hrsg.), *Coaching im Digitalen Wandel* (S. 107–116). Vandenhoeck & Ruprecht.
<https://doi.org/10.13109/9783666407420.107>
- Walpuski, V. J. (2024). Totholz und Ackergäule, oder: Ein diakonischer Träger der Elementarpädagogik zwischen den Polen manageriell-funktionalisierender und professionsethischer Beratung. In S. Busse & M. Lohse (Hrsg.), *Professionelle Beratung: Interaktion und Kontext* (Edition Professions- und Professionalisierungsforschung, 16), (S. 155–176). Springer VS.
- Walpuski, V. J., & Bredemann, M. (2021). Digitalisierte arbeitsbezogene Beratung unter Einbezug der Dimension Gender: Ein kritischer Diskussionsbeitrag. In F. Apelt, J. Grabow, & L. Suhrcke (Hrsg.), *Buzzword Digitalisierung: Relevanz von Geschlecht und Vielfalt in digitalen Gesellschaften* (L'AGENDA, 11), (S. 197–220). Barbara Budrich.
- Weber-Guskar, E. (2023, Januar 26). Gefühle für Replika? Über die Möglichkeit einer Beziehung zu einem Chatbot. Vortrag im Rahmen der Vortragsreihe „(Zusammen)-Leben in digitalen Welten“ an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.
<https://www.deutschlandfunknova.de/beitrag/philosophie-liebesbeziehung-mit-einem-chatbot>
- Weick, K. E. (1976). Educational Organizations as Loosely Coupled Systems. *Administrative Science Quarterly*, 21, 1–19.
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA – A Computer Program For the Study of Natural Language Communication Between Man And Machine. *Communications of the Association for Computing Machinery*, 9, 36–45.
- Wenzel, J. (2015). Mythos Unmittelbarkeit im Face-to-Face-Kontakt – Weiterentwicklung von Beratung und Therapie durch gezielte methodische Nutzung der Medien. *e-beratungsjournal.net. Fachzeitschrift für Onlineberatung und computervermittelte Kommunikation*, 11(1), 36–54.
- Zou, A., Wang, Z., Kolter, J. Z., & Fredrikson, M. (2023). Universal and Transferable Adversarial Attacks on Aligned Language Models. *arXiv.2307.15043*.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.15043>