

Thomas Tripold

Zu den Risiken und Chancen Künstlicher Intelligenz im Journalismus – Das Serious Game *Journalism_AI* als erfahrungszentrierte Reflexionsmethode im Rahmen der Media Literacy

AI Literacy mit Serious Games, Hrsg. v. Ferz, Hödl, 2025, S. 24–61.
https://doi.org/10.25364/978-3-903374-49-2_02

© 2025 bei Thomas Tripold

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz, ausgenommen von dieser Lizenz sind Abbildungen, Screenshots und Logos.

Thomas Tripold, ORCID 0009-0003-4518-2303

Zusammenfassung

Erst werden die durch die KI-Revolution entstehenden Herausforderungen für den Journalismus im Kontext soziologischer Beobachtungen hervorgehoben und sodann das Serious Game *Journalismus_AI* als eine Methode der AI Literacy vorgestellt. Dieses Planspiel bietet eine innovative, erfahrungsbasierte Methode, um Kompetenzen der Media- und AI Literacy praxisnah zu vermitteln. Im Spiel übernehmen Teilnehmende Rollen in einem realitätsnahen Szenario und verhandeln konkrete Problemstellungen bei der Implementierung und Regulierung von AI-Technologien im Journalismus. Dabei werden Chancen, wie Effizienzgewinne und verbesserte Informationsqualität ebenso thematisiert wie Herausforderungen, darunter ethische Risiken und Filterblasenbildung. Ziel ist es, neben AI-bezogenen Kenntnissen kritisches Denken sowie soziale und demokratiepolitische Kompetenzen praxisnah zu vermitteln, um einen verantwortungsvollen Einsatz von KI-Technologien zu fördern.

Schlagwörter: Künstliche Intelligenz (KI), Journalismus, Planspiel, KI-Kompetenzen, Medienkompetenz, Erfahrungsorientiertes Lernen, Digitaler Wandel

Abstract

This article situates the challenges the AI revolution poses for journalism within a framework of sociological observation and, on this basis, presents Serious Game *Journalismus_AI* as a method for fostering AI literacy. This serious game offers an innovative, experience-based approach to practically conveying key competencies of media and AI literacy. In the game, participants assume roles within a realistic scenario and negotiate concrete issues related to the implementation and regulation of AI technologies in journalism. In doing so, they address not only opportunities such as efficiency gains and improved information quality, but also challenges, including ethical risks, the formation of filter bubbles, and data protection concerns. The aim of the game is to impart, in addition to AI-related knowledge, above all critical thinking as well as social, and democratic competencies in a practice-oriented manner, in order to promote the responsible use of AI technologies.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Journalism, Serious Game, AI Literacy, Media Competence, Experiential Learning, Digital Transformation

Einleitung: Von Gutenberg zu ChatGPT – Medienwandel und gesellschaftliche Reflexion

Mit Marshall McLuhan (1992, S. 18) lässt sich argumentieren, dass jedes neue Kommunikationsmedium den menschlichen Erfahrungsraum grundlegend verändert, indem es „Ausmaß und Form des Zusammenlebens gestaltet und steuert“. In diesem Sinne gilt, „The medium is the message“. „Es zwingt uns, praktisch jeden Gedanken, jede Handlung und jede Institution, die bisher als selbstverständlich galten, zu überdenken und neu zu bewerten.“ (McLuhan/Fiore, 2011, S. 8) Als technisch vermittelte Formen der Welterschließung erweitern Medien die körperlichen und geistigen Möglichkeiten des Menschen. Insofern ist „die ‚Botschaft‘ jedes Mediums oder jeder Technik [...] die Veränderung des Maßstabs, Tempos oder Schemas, die es der Situation des Menschen bringt.“ (McLuhan, 1992, S. 269).¹ Das zeigt sich retrospektiv sowohl für die Medien der Sprache als auch der Schrift, die jeweils zu einem enormen Anstieg der Kommunikation in sozialen Systemen führten und damit die Komplexität der Gesellschaft beträchtlich erhöht hatten (Luhmann, 2021a, S. 729). Besonders die Revolution des Buchdrucks, welche eine weitreichende Lösung der Kommunikation² von zeitlichen, sachlichen und räumlichen Beschränkungen erlaubte, begünstigte die Ausdifferenzierung der ständischen in eine moderne Gesellschaft mit ihren besonderen Funktionssystemen wie Wissenschaft, Kunst, Politik, Wirtschaft, Recht, Bildung oder Religion (ebd. 291 ff.).

Mit der Verbreitung digitaler Kommunikationsmedien geschieht nun wieder eine Zäsur in Form eines sozio-kulturellen Paradigmenwechsels, der das Ende der „Gutenberg-Galaxis“ einläutet und damit das Selbstverständnis moderner, vom Buchdruck geprägter Gesellschaften nachhaltig erschüttert. Dirk Baecker (2018, S. 24) resümiert hierzu, dass „(d)ie allgegenwärtige Präsenz von Ton und Bild sowie die

¹ Nach McLuhan (1995) hat jedes kulturelle Paradigma sein bevorzugtes Leitmedium. In einem vier Stadien durchlaufenden teleologischen Geschichtsmodell folgt auf die orale Stammeskultur die literale Manuskriptkultur und die durch den Buchdruck bestimmte „Gutenberg-Galaxis“. Am Ende des 20. Jh. befindet sich der moderne Mensch im „elektronischen Zeitalter“, das als „mosaikartige Konfiguration der Galaxis“ das lineare Denken der Buchdruckkultur Gutenbergs abgelöst habe (McLuhan, 1995, S. 269).

² Der Begriff der Kommunikation wird in der Systemtheorie nicht als Übertragung oder Vermittlung von Information betrachtet, sondern als Synthese dreier Selektionsvorgänge: Information, Mitteilung und Verstehen. Die Schrift als „eine Umsetzung von Sprache in ein optisches Medium“ lässt „den Zusammenhang der Selektionen Information und Mitteilung intakt [...], ermöglicht aber eine Vertagung des Verstehens [...] [und] vergrößert als Verbreitungsmedium die Reichweite der sozialen Redundanz.“ (Luhmann, 2021a, S. 258) Da die aktuellen generativen AI-Modelle als „stochastische Papageien“ funktionieren (Esposito, 2024, S. 14), entfällt hier nicht nur die für Intelligenz und Kommunikation wichtige Verstehensleistung, sie sind auch selbst unverständlich (Black Box).

Beteiligung von Rechenprogrammen an der Kommunikation (...) eine neue Medienepoche in der Evolution der menschlichen Gesellschaft (definiert)“. Jetzt sind es generative AI-Modelle, die den Anfang der Ära kommunizierender Technik einläuten³, in der es möglich wird an einer Kommunikation teilzunehmen, die ganz ohne andere menschliche Wesen auskommt (Esposito, 2024, S. 86). Die Frage, was sich in einer Gesellschaft verändert, wenn für die Beteiligung an allen möglichen Formen von Kommunikation nicht mehr allein Menschen infrage kommen, sondern auch Computer, Maschinen und Algorithmen (Luhmann, 2021a, S. 304) lässt sich in der aktuellen „liminalen Phase“⁴ (Turner, 2005, S. 94 f) schwer abschließend beantworten. Deshalb wecken diese disruptiven Technologien einerseits utopische Hoffnungen auf eine bessere bzw. verbesserte Welt, lösen andererseits als Beschleuniger des sozio-kulturellen Wandels aber auch ein ‚krisenhaftes Bewusstsein‘⁵ aus, das immer dann virulent wird, wenn Gesellschaften auf einen neuen Horizont treffen, auf den sie, in ihren alten Selbstinterpretationen verhaftet, noch nicht vorbereitet sind. Dieses Bewusstsein geht mit einem Gefühl der Orientierungslosigkeit einher, begleitet von einer Zunahme kritischer Diskurse – meist getragen von Intellektuellen⁶ –, die auf die potenziell negativen Folgen neuer Medientechnologien aufmerksam machen. So etwa, wenn Platon davor warnt, dass die Einführung der Schrift ein ‚de-skilling‘ bewirke, da der Mensch sein Gedächtnis einem externen

³ Entsprechend seiner Beobachtungen von Medien als „extensions“ (Der Hammer für die Hand, der Computer für das Gehirn) würde McLuhan heute KI-Systeme als Erweiterung unseres kognitiven Apparats betrachten. Sie ermöglichen nicht nur eine neue Ebene der Informationsverarbeitung, indem sie Daten speichern und verbreiten, sondern sie interpretieren, kuratieren und bearbeiten diese sogar auf kreative Weise. Damit kann sich der Mensch mit Hilfe dieser „künstlichen Erweiterungen“ neue Sinneswelten erschließen, wodurch sich auch sein kollektives Bewusstsein transformieren würde.

⁴ Solche Phasen des Schwellenzustandes, sind durch ein „nicht mehr“ und „noch nicht“ charakterisiert. Das bedeutet, dass „die Hauptgruppen oder sozialen Kategorien stabiler Gesellschaften von einem in einen anderen kulturellen Zustand überwechseln“ (Turner, 2005, S. 110). Alte Wertmuster beginnen sich aufzulösen und bisher geltende Ideen werden in Frage gestellt, während ein neuer Horizont, vor dem die Dinge ihre neuen Bedeutungen gewinnen, noch nicht fraglos etabliert ist.

⁵ Ein krisenhaftes Bewusstsein zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass die als gegeben angenommenen Deutungsmuster und Orientierungen plötzlich als kontingent erscheinen. „Kontingent ist etwas, was weder notwendig ist noch unmöglich ist; was also so, wie es ist (war, sein wird), sein kann, aber auch anders möglich ist.“ (Luhmann, 2021b, S. 152) Für Luhmann ist Kontingenz das Signum der Moderne, das eine Reihe von Regeln, Methoden, Apparaten, Organisationen und Institutionen nötig macht, welche die Akteure entlasten, indem sie die Wirklichkeit derart reduzieren, dass sie mit ihr auch etwas anfangen können.

⁶ Betrachte man etwa die kulturelle liminale Phasen in den 1960iger Jahren, dann zeigt sich hier eine Häufung kritischer Diskurse als Ausdruck eines krisenhaften Bewusstseins, die durch die sozialen Bewegungen der Counter Culture, und ihrer Bewegungsinтеллектуellen artikuliert wurde (Tripold 2022).

Medium anvertraut und dadurch nicht nur Merkfähigkeiten⁷, sondern auch die Kontrolle über die grundlegenden Inhalte der Zivilisation verliere (Esposito, 2024, 18 ff). Oder wenn – ermöglicht durch den Buchdruck – Frauen Liebesromane lesen und eine als instrumentell gedachte Ehe plötzlich mit Vorstellungen von Intimität und Freundschaft überfrachten (Luhmann 1994). Die ausgelösten Spannungen werden jedenfalls in einer Vielzahl sozialer Arenen sichtbar und zwingen die diversen Systeme zur Selbstbeobachtung sowie zur Reflexion auf bisher angenommene Selbstverständlichkeiten. Mit Blick auf die digitale und insbesondere die aktuelle AI-Revolution⁸ äußert sich das darin, dass grundlegende gesellschaftliche Begriffe – wie Demokratie, Meinungsfreiheit, Autonomie, Privatheit, Gerechtigkeit, Wahrheit, Bewusstsein, Intelligenz, Kreativität usw., wie auch selbstverständlich angenommene Grenzziehungen plötzlich als kontingent und damit als diskutabel erscheinen. Vor allem die als natürlich angenommene Trennung zwischen Mensch und Maschine lässt sich auf den Weg hin zu einer posthumanen Ordnung als kontingente kulturelle Konstruktion beobachten.

Wie wir bei der Beobachtung der letzten bahnbrechenden Medieninnovation sehen, brachte der Buchdruck ganz neue Anforderungen und Kompetenzen mit sich: Die Drucktechnologie erzeugte Lesefähigkeiten und erforderte die Fähigkeit, selbstständig und unabhängig Wissen zu erwerben. Damit fördert nach Luhmann (2021a, 297) „der Buchdruck heimlich den Trend zur Individualisierung der Teilnahme an gesellschaftlicher Kommunikation“ – zum einen hinsichtlich der Eigenverantwortlichkeit der Bildung, und zum anderen in Bezug auf Förderung von Kritik und abweichenden Meinungen. Auch die aktuelle Medienrevolution durch intelligente Kommunikationstechnologien wird die Entwicklung von hierarchischen zu heterarchischen, netzwerkförmigen Gesellschaftsstrukturen⁹ beschleunigen und

⁷ „Die Erfindung des Alphabets wird die Lernenden in ihrer Seele vergesslich machen, weil sie dann das Gedächtnis nicht mehr üben; denn im Vertrauen auf die Schrift suchen sie sich durch fremde Zeichen außerhalb, und nicht durch eigene Kraft in ihrem Inneren zu erinnern.“ (Platon 2013, 603)

⁸ Im Folgenden wird der Begriff „AI“ (Artificial Intelligence) anstelle der deutschen Entsprechung „KI“ verwendet, da „AI“ im internationalen wissenschaftlichen Diskurs, in zentralen Primärquellen sowie in der Fachterminologie technischer Systeme gebräuchlicher ist

⁹ Schon der Buchdruck und die einhergehende Literalität bewirkte eine derartige Veränderung, bei der die hierarchische Autorität – gestützt durch ein Herrschaftswissen als Basis der klerikalen oder weltlichen Macht – durch die öffentliche Meinung abgelöst wurde (vgl. Luhmann, 2021a, 312). Die Digitalisierung radikalisiert gegenwärtig den Autoritätsverlust von Experten, indem Wissen frei verfügbar wird und damit potentiell jeder zu seinem eigenen Experten werden kann. Generative KI-Systeme werden in der Form von Assistenten für alle Lebensbereiche diesen Trend noch verstärken, was zu gravierenden Machtverschiebungen aufgrund neuer technologischer Abhängigkeiten führen wird.

schaft auf diese Weise völlig neue Praktiken, die wiederum neues Wissen, neue Interpretationen und neue Kompetenzen ermöglichen beziehungsweise erfordern.

Paradigmatisch zeigt sich dieser Wandel im Journalismus, wo AI-Technologien derzeit zu grundlegenden Veränderungen sowohl im Rollenverständnis von Journalistinnen und Journalisten als auch in den organisatorischen Strukturen führen. Diese Veränderungen werden sowohl als Chance wie auch als Risiko interpretiert: einerseits Effizienzgewinne durch Automatisierung, bessere Publikumsorientierung oder granularere Beobachtungsmöglichkeiten für Investigativjournalisten, andererseits Jobverlust, ethische und rechtliche Konflikte, sowie Gefahren für einen unabhängigen Journalismus wie auch für die Demokratie – vor allem dann, wenn wesentliche Entscheidungen an Maschinen delegiert oder von Big-Tech-Konzernen getroffen werden.

Zunächst steht KI hier in der Tradition von Automatisierungstechnologien, bei der menschliche Arbeit von Maschinen übernommen wird und die seit der industriellen Revolution in rasantem Tempo alle Lebens- und Arbeitsbereiche verändert. AI-Systeme automatisieren z. B. Routineaufgaben, Entscheidungsfindungen, Problemlösungen, Planungen oder Wissensaufbereitungen (Peissner et al., 2019) und verändern so grundlegend die Mensch-Technik-Interaktion. Angesichts dieser tiefgreifenden Umstrukturierungen, die neue Problemfelder und neue Möglichkeiten eröffnet, werden gegenwärtig neue Fähigkeiten und Kompetenzen im Rahmen einer AI-Aufklärung gefordert (OECD, 2023; Stowasser, 2023; Wienrich et al., 2022, 18; Strauß, 2024, 57): „However, it’s already clear that generative AI is changing the structure and organization of work and putting pressure on individuals to learn new skills to keep up, while also creating new roles and opportunities within organizations.“ (Diakopoulos et al., 2024, 10) Zu diesen Kompetenzen gehört jedoch nicht nur ein technisches (Anwendungs-)Wissen, denn aus dem Einsatz AI-basierter Systeme ergeben sich komplexe ethische, soziale und rechtliche Fragen zur Gestaltung der Mensch-AI-Interaktion. Von besonderer Relevanz werden deshalb auch Kompetenzen der „AI-Reflexion“ betrachtet (Wienrich et al., 2022, 19; Jones/Jones, 2022, 1731–1755): „In the era of AI, a progressive and thriving society effectively harnesses the benefits of AI while responsibly addressing its risks and challenges“ (Floridi et al., 2018).

Im Folgenden wird argumentiert, dass der skizzierte Wandel in der Gesellschaftsstruktur durch die aktuelle Medienrevolution sowohl neue Kompetenzen und Fähigkeiten als auch die Möglichkeit zur Reflexion über die Auswirkungen dieser Veränderungen notwendig macht. Vor diesem Hintergrund wird AI Literacy als Bündel zentraler Kompetenzen vorgestellt, die einen reflektierten Umgang mit Künstlicher

Intelligenz ermöglichen sollen. Als Methode zur Vermittlung dieser Kompetenzen werden die didaktischen Vorzüge von Planspielen bzw. Serious Games erläutert. Gerade in Phasen beschleunigten Wandels, die von einem ausgeprägten Krisenbewusstsein begleitet werden, erweist sich die Methode der Serious Games als besonders wirkungsvolles Trainingsformat: Sie schafft geschützte Reflexionsräume, ermöglicht eine antizipierende Technikfolgenabschätzung und vermittelt spielerisch zentrale Future Skills des 21. Jahrhunderts. Im entwickelten und bereits in verschiedenen Kontexten erprobten Serious Game „*Journalism_AI*“¹⁰ werden die Chancen und Risiken von AI im Journalismus realitätsnah simuliert. Dadurch werden nicht nur grundlegende AI-relevante Kenntnisse vermittelt, sondern zugleich auch medienpädagogische Grundsätze der Media Literacy praxisnah erfahrbar gemacht.

Was ist Media beziehungsweise AI Literacy?

Die Konzeption von AI Literacy ist eng mit dem umfassenderen Konzept der digitalen Kompetenz und generell der Medienkompetenz verknüpft, das als essenziell für alle Personen betrachtet werden kann, die sich in modernen, technologiegetriebenen Umgebungen bewegen. Nach Auffassung von Ferrari (2012) setzt sich Digital Literacy aus Kompetenzen, Kenntnissen, Fertigkeiten, Einstellungen, Strategien und Werten zusammen, die erforderlich sind, wenn digitale Medien sowie Informations- und Kommunikationstechnik genutzt werden, um Aufgaben auszuführen, Probleme zu lösen, zu kommunizieren, Informationen zu verwalten, Inhalte zu erstellen und zu teilen. Insgesamt werden zu Digital Literacy jene Kompetenzen gezählt, die in digitalen Settings ein reflektiertes, effektives, ethisches, angemessenes, autonomes, kreatives und flexibles Handeln im Kontext Arbeit, Freizeit und Lernen ermöglichen (Ferrari, 2012).

Ähnliches gilt für Konzeptionen der Medienkompetenz: Bei der Vermittlung von Medienkompetenz unterscheidet Baacke (1996) zwischen Medienkunde – sie ist sachwissenorientiert und betrifft instrumentell-qualifikatorische Fähigkeiten des Umgangs mit Hard- und Software und Medienkritik – sie kann nach analytischen, reflexiven und ethischen Faktoren unterschieden werden, sodass hier Wissen über gesellschaftliche Kontroversen und Problemlagen ebenso eine Rolle spielen wie soziale Verantwortung und die Fähigkeit komplexe Systeme zu verstehen und kritisch zu bewerten. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem konstruktiven Charakter

¹⁰ Wie noch zu lesen sein wird, wurde das Serious Game *Journalism_AI* in Kooperation mit der REWI Graz entwickelt und vom Zukunftsfond Steiermark finanziert.

von Medien, welche die Wirklichkeit nicht einfach abbilden, sondern gemäß ihrer spezifischen medialen Logik hervorbringen (Göttlich, 2012, 37).

Ausgehend von diesen konstruktivistischen Vorstellungen einer reflexiven Medienkompetenz verschiebt sich der bildungstheoretische Fokus hin zu AI Literacy, die als emanzipatorisches Konzept die Fähigkeit zur aktiven Sinn- und Bedeutungszuschreibung gegenüber algorithmischen Systemen betont. Gerade vor dem Hintergrund des skizzierten sozio-kulturellen Wandels durch kommunizierende Maschinen, die eine neue Medienepoche einläuten, die alle gesellschaftlichen Bereiche betrifft, sind Initiativen zur Vermittlung und Erweiterung von Kompetenzen im Umgang mit diesen neuen Technologien zentral: Individuen und Institutionen müssen folglich über potenzielle Auswirkungen von AI – einschließlich ihrer Chancen und Potenziale – informiert und dazu befähigt werden, die Technologie verantwortungsvoll und werteorientiert, sowie wirtschaftlich gewinnbringend und rechtssicher im Rahmen neuer und bestehender Verfahrensweisen einzusetzen. Zudem müssen sie für die Risiken der Technologie sensibilisiert und vor allem zu einem kompetenten Umgang mit AI und deren Folgen befähigt werden. (Schlegel et al., 2024, 19)

Im Rahmen einer AI-Aufklärung wird deshalb die Notwendigkeit des Erwerbs von AI Literacy Kompetenzen „für alle“ als notwendig erachtet (Tadimalla/Maher 2024; Bozkurt 2024; Rütli-Joy et al., 2023). Ein zentrales nachhaltiges Entwicklungsziel von Bildungseinrichtungen ist aus diesem Grund, „[e]mpowering all individuals to acquire competences for sustainable and responsible use of AI across all life-dimensions“ (Rütli-Joy et al. 2023, 176) Um verantwortungsbewusste Bürger zu fördern, die AI auf zuverlässige, vertrauenswürdige und faire Weise nutzen, ist es entscheidend, die Beteiligung an AI über alle demografischen Gruppen hinweg zu erweitern und inklusive AI-Lernkonzepte zu gewährleisten. (Ng et al., 2021).

Zusammenfassend wird AI-Kompetenz in unserer technologiegeprägten Zeit als wichtig und notwendig erachtet. Zukünftige Bildungsinitiativen sollten AI als eine grundlegende Fähigkeit im Rahmen der 21st-Century-Literacy betrachten – neben Lesen, Schreiben, Rechnen und digitalen Kompetenzen (vgl. Tadimalla et al. 2024, 2). Wie Deuze & Beckett (2022, 1913) dazu erklären, „[a]rtificial intelligence literacy is not simply knowing about AI, but also understanding and appreciating its normative dimension, as much as it is linked to impact and action“. In Anlehnung an die Vorschläge von Deuze und Beckett argumentieren Jones und Jones (2022, 1731), dass Strategien zur Förderung von Medienkompetenz so gestaltet sein müssen, dass sie kritische Reflexion anregen, die Artikulation journalistischer Werte fördern und ein Gefühl der Selbstwirksamkeit erzeugen.

Wissen und Kompetenzen: Lern-Effekte durch den Einsatz von Serious Games

„Tell me and I’ll forget; show me and I may remember; involve me and I’ll understand.“

(Chinesisches Sprichwort)

Serious Games zielen darauf ab, Wissen und Kompetenzen¹¹ auf erfahrungsorientierte Weise zu fördern.¹² Bei diesen Lern-Spielen erwerben die Teilnehmenden bereits während des Spiels ein spezifisches Wissen¹³, das ihnen hilft, ihre Interessenposition kompetent zu vertreten. Zusätzlich vertiefen und reflektieren sie dieses Wissen anschließend in der von Experten moderierten Debriefing-Phase, in der die Spielerfahrungen theoretisch eingeordnet und Bezüge zur Realität hergestellt werden.

Zudem ist diese Methode vor allem dazu geeignet, eine Lernatmosphäre herzustellen, in der soziale bzw. demokratie-politische Kompetenzen im Umgang mit Problemstellungen in authentischen, realitätsnahen Situationen entwickelt und eingeübt werden können, die von den Akteurinnen und Akteuren anschließend in ihre Lebenswelt übersetzbar sind (Zeiner-Fink, 2023, 42). Zu diesen Fähigkeiten zählen (Tripold, 2017, S. 68 f):

- *Kompetenzen des Problemlösens:* Fähigkeit zu analysieren, zu kommunizieren, zu verhandeln und Kompromisse in konflikthafte Situationen zu erzielen.
- *Partizipations- und Kooperationskompetenzen:* Durch die Übernahme einer fremden Rolle wird man angeregt, Entscheidungen zu treffen, diese im Diskurs zu begründen und Win-Win-Konstellationen zu finden (Hellmuth/Klepp, 2010, 173).
- *Reflexionskompetenzen:* Förderung von Fremd- und Selbstbeobachtung hinsichtlich verdrängter oder ausgeschlossener Seiten gemäß dem Motto: „Ich sehe was, was du nicht siehst“ (Luhmann, 2005) bzw. was ich als Beobachter 1. Ordnung nicht sehen konnte.

¹¹ Wissen umfasst Informationen, Sach- und Fachwissen. Als Kompetenz wird die Kombination von „verfügbaren oder erlernbaren kognitiven Kenntnissen und Fähigkeiten sowie deren Anwendung, die zur Lösung eines Problems beitragen“ (Zeiner-Fink, 2023, 49) bezeichnet.

¹² Die Erfahrungsorientierung der Serious-Games-Methode greift Deweys Forderung auf, „mehr Gelegenheiten zum wirklichen Tun“ (Dewey, 2011, S. 208) zu schaffen, und trägt somit dazu bei, das überwiegend theorielastige, frontale Lernen im Bildungssystem auszugleichen.

¹³ Das für das Spiel benötigte Wissen kann z.B. durch fact sheets oder durch einen AI-Chatbot bereitgestellt werden. Während eines bestimmten Zeitrahmens können die Spieler dann selbst Wissen recherchieren, das sie für die Diskussionen in der Gruppe benötigen.

- *Kontingenzkompetenzen:* Fähigkeiten zum kreativen Umgang mit Unsicherheit (Ambiguitätstoleranz), Komplexität, Beschleunigung und Vorläufigkeit von sozialen und kulturellen Lösungen, welche zu den Problemen der Zukunft werden könnten.¹⁴

Damit sowohl der Wissenstransfer, als auch die Kompetenzvermittlung innerhalb eines experimentellen Serious Game Lernsettings gelingen, benötigt man ein passendes Modell, dass bestimmte problematische Situationen behandelt, welche an die Lebenswelt angelehnt sind, ohne jedoch deren Komplexitätsgrad nachzubilden. Bevor das Serious Game mit seinen einzelnen Spielphasen vorgestellt wird, gilt es zunächst, die Anwendungspraxis von AI im Journalismus zu beleuchten und die daraus entstehenden Herausforderungen zu erörtern.

Ein zentraler Fokus bei der Vermittlung von AI Literacy im Bildungsbereich liegt demnach nicht ausschließlich auf der Anwendung von AI-Technologien, sondern vor allem auf der Vermittlung von Wissen für einen informierten und kritischen Umgang damit (Strauß, 2024, 37; Bozkurt, 2024): „AI literacy equips individuals not only with the skills to use AI tools effectively and safely but also with the ability to critically understand AI implications, including recognizing biases and potential ethical issues.“ (Tadimalla, 2024, 1). Auch Long und Magerko (2020) betrachten AI Literacy als ein Konzept, das eine Reihe von Kompetenzen umfasst, die es Individuen ermöglichen, AI zu verstehen, zu nutzen und kritisch zu reflektieren. Somit kann AI-Literacy beschrieben werden als: „an individual’s ability to clearly explain how AI technologies work and impact society, as well as to use them in an ethical and responsible manner“ (Chiu et al., 2024, 4). In einem ähnlichen Verständnis wird AI Literacy bezeichnet als „the comprehensive set of competencies, skills, and fluency required to understand, apply, and critically evaluate AI technologies, involving a flexible approach that includes foundational knowledge (Know What), practical skills for effective real-world applications (Know How), and a deep understanding of the ethical and societal implications (Know Why), enabling individuals to engage with AI technologies in a responsible, informed, ethical, and impactful manner.“ (Bozkurt, 2024, 285) Auf Grundlage dieser zentralen Aspekte kann AI Literacy in mehrere zentralen Fähigkeiten operationalisiert werden, die nicht nur die Bewertung technischer Fertigkeiten umfassen, sondern auch ethische, soziale und kognitive Kompetenzen berücksichtigen (Chiu et al., 2024, 4):

¹⁴ Fähigkeiten, die einen planvollen, verantwortlichen und kritischen Umgang mit neuen Medien in der Arbeit und im Alltag ermöglichen werden als „Future Skills“ bezeichnet. Dazu werden auch diese hier erwähnten nicht-digitalen Schlüsselkompetenzen gezählt (Schlegel et al., 2024, 13).

- *Wissen über die Technologie:* Fähigkeit, Funktionsweisen und Prinzipien von AI-Technologien klar zu verstehen und verständlich zu erklären, einschließlich ihrer historischen Entwicklung und grundlegender methodischer Ansätze (z. B. Maschinelles Lernen, neuronale Netzwerke).
- *Wissen über sinnvolle praktische Anwendungen:* Fähigkeit, konkrete Einsatzmöglichkeiten von AI-Technologien realistisch einzuschätzen, Grenzen der Rationalisierung und Effizienz kritisch zu erkennen und Anwendungsfelder zu identifizieren, in denen AI tatsächlich Mehrwert erzeugt – etwa durch gesteigerte Produktqualität, bessere Arbeitsbedingungen oder Effizienzgewinne.
- *Wissen und Bewusstsein über gesellschaftliche Auswirkungen sowie ethische und rechtliche Konsequenzen:* Fähigkeit, klar zu erkennen und verständlich zu beschreiben, wie AI-Technologien gesellschaftliche Strukturen, Prozesse oder einzelne Subsysteme beeinflussen. Dazu gehört, potenzielle Risiken (z. B. Diskriminierung, Transparenzprobleme, Kontrollverlust) zu erkennen, ethische Herausforderungen zu reflektieren und AI verantwortungsvoll sowie im Einklang mit grundlegenden rechtlichen Rahmenbedingungen (wie Datenschutz, Urheberrecht und Persönlichkeitsrechte) einzusetzen.
- *Bewusstsein für Selbstreflexion:* Fähigkeit, das eigene Verständnis von AI-Technologien regelmäßig kritisch zu hinterfragen, bestehende Annahmen zu prüfen, ein reflektiertes Bewusstsein aufzubauen und aufrechtzuerhalten sowie eigenverantwortliches und kontinuierliches Lernen aktiv zu gestalten.

AI-kompetente Personen kennen dementsprechend mögliche Auswirkungen von AI-Systemen auf ihre soziale Umwelt und befolgen ethische Prinzipien, die einen verantwortungsvollen Einsatz entsprechender Werkzeuge ermöglichen. Weiteres sind sie in der Lage, potenzielle Gefahren zu erkennen und zu reflektieren. Sie sind zudem rechtskompetent – also mit den Gesetzen für die Nutzung von AI vertraut – und verfügen über allgemeine Datenschutzkenntnisse. Schließlich wissen sie auch, welche Faktoren die Entscheidungen oder die Verhaltensweisen der AI-Systeme beeinflussen.

Obwohl der AI Literacy seit dem zweiten Jahrzehnt der 2000er Jahre zunehmend Aufmerksamkeit geschenkt wird (Laupichler et al., 2022) und sie spätestens seit der Veröffentlichung von ChatGPT im November 2022, welche einen tiefgreifenden Paradigmenwechsel im öffentlichen Bewusstsein ausgelöst hat, vielfach gefordert wird, steckt die Forschung in diesem Bereich noch in einem frühen Entwicklungsstadium. Desiderate liegen hier nicht nur in den Bereichen der Konzeptualisierung von AI Literacy, sondern vor allem auch in der Förderung von AI-Kompetenzen mit geeigneten Methoden und in der Entwicklung von Instrumenten zur Evaluierung von AI-Kompetenzen (Almatrafi et al., 2024).

Das vom Zukunftsfond Steiermark geförderte und zusammen mit der REWI Graz durchgeführte Projekt *Serious Game Journalism_AI* soll einen Beitrag dazu liefern, um die in der Literatur beschriebenen Lücken zu schließen. Als Methode um Media bzw. AI Literacy zu vermitteln werden Serious Games vorgeschlagen (vgl. Schlegel et al., 2024), deren Lerneffekte zum einen im erfahrungsbasierten Erwerb von Wissen (Know How) und zum anderen in der Vermittlung demokratischer Kompetenzprofile liegen. Bevor nun das konkret für diese Zwecke entwickelte *Serious Game Journalism_AI* vorgestellt wird, sollen zunächst die Lernziele und didaktischen Potenziale der Methode „Serious Games“ erläutert werden.

Spielerisch Medien- und AI-Kompetenzen erwerben: Das Serious Game Journalism_AI

Als Thema für das Simulationsmodell wurde der Einsatz von AI-Werkzeugen im Journalismus gewählt. Das hat vor allem den Vorteil, AI Literacy – das heißt ein fundiertes Verständnis der Funktionsweise, Chancen und Risiken von AI – zusammen mit dem Ausbau von Medienkompetenzen zu verbinden. Zudem sind, wie unten ausgeführt wird, die wahrgenommenen Chancen wie Risiken im journalistischen System ähnlich zu denen in den übrigen Funktionssystemen der Gesellschaft. Um das Simulationsmodell so passend und relevant wie möglich zu gestalten, braucht es ein grundlegendes Wissen zu den Einsatzmöglichkeiten von AI-Werkzeugen im Journalismus, als auch zu den erwarteten Chancen und Risiken.

Einsatzmöglichkeiten von AI im Journalismus

AI-Werkzeuge werden mittlerweile von Nachrichtenorganisationen in allen Phasen des Arbeitsprozesses eingesetzt (vgl. Krawarik et al., 2023; Helberger et al., 2019; Beckett/Yaseen, 2023, 14–22). Die folgende Darstellung gibt dazu einen exemplarischen Überblick:

Im Bereich des *Sourcing* hilft AI bei der Bewertung der Relevanz bzw. Vertrauenswürdigkeit von Quellen, oder bei der Automatisierung der Themensuche und -selektion. Auch für die Textanalyse wird AI verwendet – etwa bei der Sentimentanalyse, um z.B. die emotionale Sichtweise eines Textes auf ein Thema (eine Person, Organisation) bzw. Kommentare zu bewerten.

Im Bereich der *Produktion* und der automatisierten Textgenerierung. Hier werden Algorithmen eingesetzt, die in der Lage sind, grammatikalisch korrekte und kohärente Texte aus Eingangsdaten zu erzeugen. Produkte eines solchen „Roboter-Journalismus“ sind hier vorwiegend Sport-, Wetter- Quartals oder Finanzberichte, die auf der Basis sauberer, routinemäßiger Daten erstellt werden können und wo keine

„Kontingenzentscheidungen“¹⁵ getroffen werden müssen. Diese Technologien bilden auch die Grundlage dafür, real wirkende Bilder oder Videos zu erzeugen, die als „Deep Fakes“ bekannt sind. Einen Beitrag zur Barrierefreiheit liefern hingegen z.B. Text-to-Speech Anwendungen.

Auch im Bereich der *Distribution* finden AI-Werkzeuge bereits vielfältige Verwendungen, wobei Empfehlungen und Personalisierungen von Inhalten zurzeit die häufigsten Anwendungen im Medienbereich sind. Die dafür verwendeten Methoden suchen passende Inhalte entweder aufgrund der Ähnlichkeit zu anderen konsumierten Inhalten oder auf der Basis von Informationen zu Demographie, Interessen etc. der Konsumierenden aus.

Vom Simulationsmodell zum didaktischen Modell – Erwartete Chancen als auch Risiken durch AI im Journalismus

„Ein gutes theoretisches Modell eines komplexen Systems sollte wie eine gute Karikatur sein: Es sollte die wichtigsten Eigenschaften des Systems hervorheben und die unwichtigen Details ausblenden.“ (Herz 2019)

Um eine fundierte Reflexion über die Chancen und Risiken von AI-Anwendungen im Journalismus zu ermöglichen, müssen diese zunächst im Simulationsmodell abgebildet werden. Daraus ergibt sich ein didaktisches Modell, das Wechselwirkungen und Konflikte realitätsnah darstellt, indem zentrale Aspekte hervorgehoben und weniger relevante vernachlässigt werden. Die folgende Darstellung gibt einen knappen Überblick zu den bislang aus der Literatur bekannten Chancen und Problemstellungen:

Als positiv wird angenommen, dass AI-gesteuerte Werkzeuge einen wichtigen Beitrag zur demokratischen Funktion der Medien leisten können, wenn sie richtig eingesetzt werden. Mit ihrer Hilfe wäre es möglich die Öffentlichkeit besser zu informieren, vielfältige Informationen bereitzustellen und den öffentlichen Diskurs zu fördern, indem sie das Themenspektrum erweitern und relevante Informationen denen zur Verfügung stellen, die sie benötigen. In dieser Betrachtung macht AI den Journalismus personalisierter, relevanter, zugänglicher und interessanter. (Helberger et al., 2019: 14; Helberger et al., 2022, 1608; Arguedas/Simon, 2023, 4)

Da AI in der Tradition von Automatisierungstechnologien steht, erwartet man hier auch bedeutende Effizienzvorteile, die eine Steigerung der Qualität journalistischer

¹⁵ Die Studie von Körner (2024, S. 243) zeigt, dass sobald eine Einordnung, eine Bewertung, eine Abwägung, ein So-oder-auch-Anders, also Kontingenz vorliegt, computergenerierte Texte als nicht vertrauenswürdig betrachtet werden.

Recherchen und Produkte bewirken soll. Durch eine Entlastung von zeitraubenden und monotonen Routinearbeiten würde mehr Zeit für kreative Tätigkeiten der Journalisten bleiben, die zu tiefgreifender Berichterstattung und hochwertigeren, originelleren Storys führen kann (Attard et al., 2023; Marconi, 2020). Zudem können Inhalte erstellt werden, die mit den vorhandenen Ressourcen nicht zu bewerkstelligen wären – sei es indem mehrere Versionen derselben Geschichte aus verschiedenen Blickwinkeln, diversen Stilen und Formaten produziert werden, oder über Ereignisse berichtet wird, die nur Wenige interessieren: Der Deutsche Fußballbund bietet Medienhäusern automatisiert generierte Berichte bereits nach vier Stunden für sämtliche Spiele aller Ligen und Altersstufen innerhalb ihres Verbreitungsgebiets an – ein Service, der durch klassische Reporter:innen finanziell nicht realisierbar wäre (Goldhammer et al., 2019, 18). Vor allem in Bereichen wie Sport¹⁶, Finanzen¹⁷ oder Wetter¹⁸, in denen gut strukturierte, routinemäßige Daten verfügbar sind, zeigen sich die Effizienzgewinne der automatisierten Inhaltsgenerierung.

AI ermöglicht einen granularen Blick auf riesige Datenmengen und hilft dadurch Zusammenhänge und Muster zu erkennen, die ansonsten unbeobachtete bleiben würden – was besonders für den investigativen Journalismus hilfreich ist (Attard et al., 2023, 44; Marconi, 2020, S. 80; Körner 2024, S. 214).

AI kann auch wirksam gegen Desinformation und Fake News eingesetzt werden, indem sie dabei hilft, diese aus der verschmutzten Informationsumwelt herauszufiltern (Attard et al., 2023, S. 32; Guaglione, 2023; Stern, 2020).

Zudem können Medienorganisationen durch AI auch neue Dienstleistungen anbieten wodurch sich auch neue Finanzierungsmodelle für die ohnehin sehr angeschlagene Branche ergeben würden (Helberger et al., 2019, S. 23).

¹⁶ „The AI-powered news agency Narrativa is able to create 18,000 distinct soccer news articles for different leagues and teams, every week, in English, Spanish, and Arabic.” (Marconi, 2020, S. 44)

¹⁷ „The Associated Press went from covering 300 companies with human writers to covering over 4400 companies with machines, a nearly fifteen-fold increase. (Marconi, 2020, S. 83)

¹⁸ „If you think about a weather report, which literally goes for less than 10 seconds on air – and we’re mandated to do it – we’re just saying it’s 26 degrees and sunny, and it will be 26 degrees and sunny for the entire week. We are not talking about a developing situation like a cyclone coming into Cairns. It’s 26 degrees and sunny, so a very short sentence. But it takes a lot of someone’s time. They have to go to the Bureau of Meteorology, they have to write it, put it in the system, they have to then record it, then they have to upload it into our playout system. So there are actually quite a lot of touchpoints. Whereas if you could automate that process, and you’ve got 99 radio stations, you could be saving a good couple of hours of someone’s time. Then they can spend that time doing the thing that the tech can’t do, which is go and speak to someone in the community and develop an original story.” Melanie Withnall, Head of News and Information, SCA (Attard et al., 2023, S. 43).

Beinahe jede der als positiv beurteilten „Chancen“ von AI-Anwendungen im Journalismus hat jedoch auch ihre Schattenseiten und birgt beträchtliche Risiken. Als besonders problematisch gelten hierbei die Bildung von Filterblasen, potenzielle Manipulationsmechanismen, verschobene Machtverhältnisse, die Erosion traditioneller Gatekeeping-Funktionen, eine Gefährdung der redaktionellen Unabhängigkeit sowie die zunehmende Metrifizierung journalistischer Werte und demokratischer Grundrechte (Helberger et al., 2022).

Das Problem der Filter Blasen Bildung wird durch automatisierte Empfehlungssysteme virulent, da diese die Macht über Sichtbarkeiten von Inhalten und die Aufmerksamkeit der Nutzer haben. Ein Nachrichtenempfehlungssystem trifft automatisierte Entscheidungen darüber, welche Nachrichteninhalte den Nutzer:innen präsentiert werden (vgl. Duberry, 2022). Werden diese Empfehlungsalgorithmen nicht speziell für den demokratischen Prozess gestaltet, wo sie die Aufgabe haben, für eine diverse und ausgewogene Mediendiät zu sorgen, dann folgen sie der kommerziellen Logik „Mehr vom Selben“ (Bernstein et al., 2021). Hier können Empfehlungssysteme in die Autonomie einzelner Nutzer eingreifen, indem sie Empfehlungen geben, die sie in eine bestimmte Richtung lenken, und die Bandbreite der ihnen zugänglichen Optionen einschränken. „Recommender systems appear to function as, sticky traps’ [...] insofar as they are trying to ‚glue’ their users to some specific solutions.“ (Milano et al., 2019, S. 11) Die Macht, die Nachrichtenexposition von Individuen aktiv zu lenken und zu gestalten, bringt neue Verantwortlichkeiten und grundlegende Fragen über die Rolle von Nachrichtenempfehlungssystemen bei der Erfüllung demokratischer Aufgaben der Medien mit sich: Welche Ziele und Werte sollten bei der Optimierung von Empfehlungen berücksichtigt werden? Die Reflexion über die Rolle von Nachrichtenempfehlungssystemen führt somit auch zu einer weitergehenden Diskussion über die Funktion des Journalismus, journalistische Werte und darüber, welches Verständnis von Demokratie¹⁹ bevorzugt wird (Helberger, 2019).

¹⁹ Helberger (2019) vergleicht drei Konzeptionen von Demokratie und diskutiert, wie diese in einem Recomendersystem berücksichtigt werden können: Bei der liberalen Konzeption geht es um einen Kampf der Weltanschauungen auf dem „Marktplatz der Ideen“ ohne, dass der Staat oder anderer Institutionen Einfluss nehmen. Diese basiert auf den Grundrechten der Privatsphäre, der freien Meinungsäußerung und der Autonomie. Bei den partizipativen oder deliberativen Modellen ist hingegen die aktive Teilnahme der Bürger am öffentlichen Diskurs zentraler, da Werthaltungen und Präferenzen erst ausgehandelt werden müssen. Ein wichtiges Argument dafür, dass Diversität in Nachrichtenempfehlungssystemen Berücksichtigung finden soll, ist, dass Nutzer oft gar nicht wissen, dass sie bestimmte Informationen nicht haben und somit auch nicht gezielt danach suchen können.

Weiters besteht eine Gefahr für die Autonomie der Nachrichtenorganisationen und für einen unabhängigen Journalismus, wenn diese in eine zu starke Abhängigkeit von Technologieunternehmen geraten, die AI-Angebote und -Infrastrukturen bereitstellen. Die daraus resultierenden Lock-in-Effekte bergen das Risiko, dass Nachrichtenorganisationen an Technologieunternehmen gebunden bleiben, welche ihre Entscheidungsfreiheit einschränken und journalistische Werte auf subtile Weise beeinträchtigen (Simon, 2024, 4; Strauß, 2024, S. 55). Als Gefangene ihrer eigenen Strategie – AI um jeden Preis zu implementieren – könnten sich Nachrichtenorganisationen so schnell in einer „Hotel California“-Situation wiederfinden: „You can check out any time you like. But you can never leave.“

Generative AI-Modelle neigen auch dazu, unzuverlässige Ergebnisse zu produzieren (z.B. durch „Halluzinieren“ oder Bias), was nicht nur die erhofften Effizienzgewinne beeinträchtigt, sondern auch einen Qualitäts- und daraus resultierenden Vertrauensverlust bewirken kann (Simon, 2024). Die Ergebnisse der WAN-IFRA-Umfrage (Radcliffe et al., 2024, S. 40) zeigen, dass die wichtigsten Bedenken der Verlage im Zusammenhang mit AI-generierten Inhalten Genauigkeit, Plagiat und Urheberrechtsverletzungen sind. Befürchtet wird eine massive Verschlechterung der Informationsumwelt, da durch generative AI qualitativ minderwertiger Content in viel größeren Mengen hergestellt und in Umlauf gebracht werden kann, und auch die Verbreitung von Fehlinformationen in größerem Maßstab möglich ist (Attard et al., 2023, S. 25). Der daraus nachweislich resultierende Vertrauensverlust (Ternovski et al., 2022) führt zu einer Fragmentierung von Öffentlichkeit und delegitimiert die Funktion des Journalismus als vierte Gewalt, der in Demokratien die wichtige Aufgabe zukommt, die Regierung und die Mächtigen zu beobachten und die Bevölkerung darüber zu informieren. Die Problemstellungen der mangelnden Sicherheit und Qualität von AI generierten Inhalten sollen durch Human-in-the-Loop Konzepte in den Griff gebracht werden, die sicherstellen, dass der Mensch die Kontrolle über AI-Systeme behält (Coeckelbergh, 2020).

Die automatisierte Contentgenerierung wird aufgrund der schieren Masse an produzierter Information zu einer Überflutung mit Inhalten führen. Die Sorge besteht hier, dass Information an Qualität und an Wert verlieren: „The danger is, it’s rubbish in, rubbish out, and, in this case, rubbish all about’ (Attard et al., 2023, S. 27).

Mit der Automatisierung von Tätigkeiten ist zudem die Schwierigkeit eines „Deskilling“ verbunden, also, dass Kompetenzen verloren gehen und auch das ganzheitliche Zusammenspiel von Arbeitsschritten und Prozessen nur noch schwer nachvoll-

zogen werden kann. Automatisierung wird besonders in Zusammenhang mit Jobverlusten gesehen. Die Sorge besteht, dass es auch im Journalismus zu einem „Tsunami“ an Arbeitsplatzverlusten kommt (Attard et al., 2023, S. 27).

Rechtliche Probleme reflektieren auf die virulente Fragestellung, wem die Rechte an Inhalten gehören, wenn etwa eine AI automatisiert Fakten aus unterschiedlichen Nachrichtenquellen extrahiert und sie in einem völlig neuen Format präsentiert, oder Tech-Giganten Nachrichtenartikel von Webseiten absaugen, um ihre eigenen Datenbanken zu entwickeln (Marconi, 2020, S. 105).

Als ein ganz grundsätzliches Problem in Medienorganisationen im Umgang mit AI-Werkzeugen ist der Mangel an konkreten AI-Richtlinien, was in der Nachrichtenindustrie auch als bedenklich wahrgenommen wird (Diakopoulos et al., 2024, 25). Die WAN-IFRA Studie (Radcliffe et al., 2024, S. 44) zeigt, dass „an overwhelming majority of companies (72%) do not have a clear framework for AI adoption and implementation.“ Einen detaillierten Einblick in die Verbreitung und die inhaltlichen Schwerpunkte von AI-Richtlinien zeigt die Studie von Becker et al. (2023). Hier wurde eine Stichprobe von 52 AI-Richtlinien aus Europa, den USA und Kanada untersucht, von denen die meisten nach April 2023 veröffentlicht wurden. Die Inhalte dieser Richtlinien verweisen auf die wahrgenommenen Risiken von AI im Journalismus. Diese betreffen zunächst die Anwendungsbereiche von AI im journalistischen Prozess. Hier geben 86,5% der Dokumente ausdrücklich an, wo AI erlaubt ist, während 13,5% solche Informationen nicht bereitstellen. 67,3% der Richtlinien legen fest, wo AI nicht eingesetzt werden darf, während 32,7% keine Angaben zu verbotenen Anwendungen machen. (ebd. S. 16). Zu den potenziellen Fallstricken der AI, auf die das Personal achten sollte machen 69% Angaben, während sich bei 31% nichts dazu findet. Die drei am häufigsten genannten Fallstricke sind: Halluzination, Bias in den AI-Modellen und Probleme durch das Urheberrecht und Verstöße gegen Rechte am geistigen Eigentum (ebd. 17). Weitere Kriterien in den AI-Richtlinien sind „*Transparenz*“ (90,4% der AI-Richtlinien verweisen darauf, dass der Einsatz von AI offengelegt werden muss. 83% geben jedoch nicht an, wie diese Transparenz kommuniziert werden soll); „*Menschliche Aufsicht über AI*“ (85 % der Organisationen geben an, dass eine Aufsicht in irgendeiner Form erforderlich ist. In welcher Form ist uneinheitlich (Immer 65%, Manchmal 10%, Nie 0%; Nicht spezifiziert 20%); „*Abhängigkeit und Autonomieverlust*“ (Alle Medienorganisationen betonen Autonomie, jedoch nur ca. 10% verweisen auf bestimmte Abhängigkeiten); „*Datenschutz*“ (54% beziehen sich auf den Datenschutz und ebenso viele auf den Quellenschutz) (ebd. S. 18–21).

Die Studie erwähnt auch die blinden Flecken in den AI-Richtlinien. Diese zeigen sich in einem Mangel an Durchsetzungs- Kontroll- und Rechenschaftsmechanismen (nur 7,7% der Dokumente erwähnen eine Überwachung der Einhaltung von Richtlinien ausdrücklich, während 92,3% dies nicht tun.) Auch findet sich sehr wenig zur Notwendigkeit der Aktualisierung von Richtlinien, was angesichts der sich rasch entwickelnden Natur des Feldes als eine bemerkenswerte Lücke beschrieben wird. Wenig Bewusstsein gibt es auch zu Fragen der technologischen Abhängigkeit, dem Schutz der redaktionellen Unabhängigkeit als auch zu umfassenderen Fragen der sozialen Gerechtigkeit im Zusammenhang mit AI (ebd. S. 22).

Damit sind die wesentlichen Chancen und Risiken benannt, wie sie aus der Forschungsliteratur bis dato bekannt sind. Bei der Konzeption des didaktischen Modells stand im Vordergrund, diese idealtypisch auf eine Weise abzubilden, sodass konflikthafte Aushandlungsprozesse zwischen den Rollen möglich sind und ein Problembewusstsein bei den Spieler:innen entsteht, welches sie am Ende der Spielerfahrung gemeinsam mit der Spielleitung reflektieren können. Um sowohl den Wissenstransfer als auch den Erwerb von Medien bzw. AI-Kompetenzen zu gewährleisten, folgen viele Serious Games einem idealtypischen Verlaufsschema mit drei Hauptphasen: Identifikations-, Spiel-, und Debriefingphase. Anhand dieser soll im Folgenden das Serious Game *Journalism_AI* vorgestellt werden.

Die Spielphasen des Serious Game *Journalism_AI*

Das Serious Game *Journalism_AI* ermöglicht es verschiedene Rollen einzunehmen, deren spezielle Interessen und Werthaltungen zu vertreten, Entscheidungen zur Regulierung von AI in der journalistischen Praxis zu treffen, über Risiken als auch Potentiale im Umgang mit AI im Journalismus zu reflektieren und dadurch einen Beitrag zur Technikfolgenabschätzung zu leisten. Damit das Spiel gelingt und ein Lerntransfer gewährleistet werden kann, werden von der Spielleitung zu Beginn die Spielregeln und -ziele, sowie das Ausgangsszenario erklärt: Die Spieler:innen sind im fiktiven Land „Infopolis“ verortet, wo sich nicht nur die ‚finanzielle Lage‘ der Medien zu Beginn des Spiels als äußerst prekär gestaltet, sondern auch die ‚Informationsumwelt‘ zunehmend durch Fake News und unseriöse Infotainment-Inhalten verschmutzt ist. Wie in der realen Welt, so ist die Medienbranche auch in Infotopia finanziell angeschlagen:

Der digitale Werbemarkt wird zunehmend von großen Technologiekonzernen dominiert, die einen erheblichen Teil der Werbeeinnahmen auf sich ziehen und damit traditionelle Medienunternehmen unter Druck setzen. Zugleich konsumieren

immer mehr Menschen Nachrichten in digitaler Form und informieren sich verstärkt über Social Media Plattformen, was zu einem Rückgang der Abonnements bei traditionellen Medien führt. Damit einher geht ein sukzessiver Verlust der einst privilegierten Rolle von Journalistinnen und Journalisten als ‚Gatekeeper‘ des öffentlichen Diskurses. Hinzu kommt, dass viele Nutzer:innen nicht bereit sind, für journalistische Inhalte zu zahlen, da sie erwarten, diese kostenlos im Internet zu finden. Der daraus resultierende Kostendruck zwingt zahlreiche Medienunternehmen zu Einsparungen, was sich unter anderem in einer personellen Reduktion und in einem Rückgang von Investitionen in qualitätsjournalistische Angebote niederschlägt. Diese Entwicklungen verschärfen die strukturelle Ungleichheit innerhalb der Medienbranche, da besonders kleinere Anbieter Schwierigkeiten haben, notwendige digitale Transformationsprozesse umzusetzen – was ihre Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig beeinträchtigt. (Sängerlaub, 2020, S. 107 f; Attard et.al., 2023, S. 58) Durch den AI-Boom haben sich diese Trends noch verstärkt, da AI-Werkzeuge mittlerweile von Nachrichtenorganisationen in allen Phasen des Arbeitsprozesses eingesetzt werden (vgl. Krawarik et al., 2023; Helberger et al., 2019; Beckett & Yaseen, 2023, 14–22).

Aufgrund der Dringlichkeit der geschilderten Problemlagen durch die Spielleitung wird eine nationale AI-Konferenz veranstaltet, zu der die Spieler:innen eingeladen werden und wo sie darüber entscheiden, wie AI-Werkzeuge in den journalistischen Prozess implementiert werden können. Dabei verfolgen die Spieler:innen zwei Ziele:

1. Aus den jeweils verhandelten Entscheidungen ergeben sich bestimmte Maßnahmen zur Regulierung von AI im Journalismus. Diese werden nach Abschluss jeder Verhandlungsrunde gesammelt und am Ende des Spiels von allen unterzeichnet, wodurch symbolisch ein verbindlicher Code of Conduct entsteht, der ethische, rechtliche und ökonomische Richtlinien zum Einsatz von AI im Journalismus enthält.
2. Um Spieler:innen mit den Auswirkungen ihrer verhandelten Entscheidungen zu konfrontieren dienen die zwei Skalen „Informationsumwelt“ und „Ökonomische Lage“ als Feedbackinstrumente. Beide Skalen sind in drei Segmente unterteilt (rot = schlecht; gelb = mittelmäßig; grün = gut), wobei sich die Skalenwerte nach jeder Verhandlungsrunde entsprechend ändern. Für die Spieler:innen in Infopolis ist es hier wichtig, dass sie zu Lösungen finden, die sowohl ein ausgewogenes Informationsökosystem schaffen, als auch die Medienproduktion rentabel gestalten.

Das übergeordnete Spielziel ist es somit einen Journalismus zu stärken, der seine demokratiepolitischen Funktionen für die Öffentlichkeit erfüllen kann. Damit die Übernahme einer mitunter fremden Perspektive und das daraus folgende vertreten von Interessen und Argumenten gelingt, muss zunächst Raum für Identifikation bereitgestellt werden.

Identifikationsphase

Im Spieldesign wurde darauf geachtet, dass relevante Rollenpositionen mit ihren Zielsetzungen und Werthaltungen abgebildet werden, die sich zum Teil ähneln, um Koalitionen zu ermöglichen, die aber auch in Kontrast zueinanderstehen, um einen kooperativen Aushandlungsprozess von Interessenskonflikten zu gewährleisten. Folgende Rollenprofile wurden hierzu entwickelt, die an die Spieler zufällig verteilt werden: Der Chefredakteur, der Verleger eines großen Medienunternehmens, der Medienethiker, der Datenschutzexperte, der AI-Entwickler, der Medienanwalt, der Soziologe, sowie jeweils vier politische Vertreter einzelner Fraktionen (siehe Spielmaterialien). Damit keine Rolle alleine ist und sich die Spieler:innen beim gemeinsamen Erarbeiten einer Verhandlungsstrategie und beim Problemlösen gegenseitig helfen und unterstützen können, werden sie in vier Gruppen eingeteilt. Jede Gruppe besteht aus einem politischen Vertreter, mit jeweils zwei dazu passenden Stakeholdern der erwähnten Rollenprofile, die zusammen homogene Interessenspositionen vertreten, die aber zwischen den Gruppen konfliktträchtig sind. Während die Stakeholder-Rollen als Experten:innen auf ihrem jeweiligen Fachgebiet eine beratende Funktion haben und „ihre/n“ Politiker:in bei der Erarbeitung von Standpunkten unterstützen, können nur die Politiker:innen Entscheidungen treffen und am Ende jeder Verhandlungsrunde über Maßnahmen abstimmen.

Neben diesen Hauptrollen gibt es noch zwei Moderationsrollen, die sich um den Spielablauf und die Gesprächsleitung während der AI-Konferenz kümmern, und zwei Journalistenrollen, die den Verhandlungsprozess beobachten und ihn aus ihrer jeweiligen Medienlogik (Qualitäts- bzw. Boulevardmedium) kommentieren.²⁰

Um eine affektive Identifikation mit ihrer Rolle zu ermöglichen, lesen sich die Spieler nicht nur in die Rollenprofile ein, sie können diese auch gleich kommunikativ erproben.²¹ Hierzu ist im Spiel eine Come-Together-Veranstaltung vorgesehen, bei

²⁰ Da diese Sonderrollen spezielle Anforderungen stellen, werden sie nicht zufällig verteilt, sondern die Spielleitung vergibt diese an jene Teilnehmer:innen, die auch Lust haben diese zu spielen.

²¹ Das sich einlassen auf eine bestimmte Rolle regt zum Perspektivenwechsel an, indem man von den eigenen Meinungen, Absichten und Interessen abweicht. Dadurch ergeben sich Einblicke in andere

der sich die Spieler:innen mit ihren Rollen vorstellen und gegenseitig kennenlernen können. Hier besteht auch die Möglichkeit für einen ersten Interessensaustausch und der Anbahnung von Koalitionen für die späteren Verhandlungsrunden auf der AI-Konferenz.

Hauptspielphase – die AI-Konferenz

Die Hauptspielphase besteht aus mehreren Verhandlungsrunden, bei denen jeweils ein spezielles Problem im Umgang mit AI behandelt wird. Die Problemstellungen, die als besondere Herausforderungen im Kontext von AI-Anwendungen im Journalismus reflektiert werden und die sich aus dem Simulationsmodell ergeben (siehe oben) sind: Auswirkungen automatisierter Contenterstellung und das Probleme der Verantwortung; Auswirkungen von Empfehlungssystemen und das Problem der Filterblasenbildung; Auswirkungen von Fake News und das Problemen der Manipulation und des Vertrauensverlustes; sowie Datenschutz- und Transparenzkriterien als Kontrollprojekte.

Da die Runden immer gleich strukturiert sind, gewöhnen sich die Spieler:innen schnell an den Ablauf: Anfangs melden sich die Journalisten:innen zu Wort, die mit einem besonderen Ereignis in ein Thema einführen und damit Dringlichkeit bzw. Betroffenheit²² suggerieren. Danach beginnt die Recherchephase. Hier haben die Spieler:innen Zeit, sich ihre Standpunkte zum Thema zu erarbeiten. Damit die Spieler den ihrer Rolle entsprechenden Expertenstatus einnehmen können, benötigen sie relevantes Fachwissen und Hintergrundinformationen. Zu diesem Zweck steht ein speziell konfigurierter ChatGPT-Bot zur Verfügung, der auf eine kuratierte Wissensdatenbank zurückgreift.²³ Mithilfe des Chatbots können die Teilnehmenden kompetenter diskutieren, ihre Argumente in den Verhandlungen fundierter einbringen und gleichzeitig wird ein zusätzlicher Lerneffekt durch die eigenständige Recherche erzielt. So erhalten sie rasch und unkompliziert das nötige Expertenwissen für ihre Rolle – beispielsweise rechtliche Rahmenbedingungen, ethische Richtlinien oder technische Details zu AI-Anwendungen im Journalismus. In dieser Phase

Rationalitäten und es bietet sich die Möglichkeit zur Horizonterweiterung, indem man verstehen lernt, warum jemand so und nicht anders handelt.

²² Stehen als Verhandlungsthema etwa Entscheidungen zur automatisierten Contentgenerierung an, machen die Journalisten:innen zuvor auf die prekäre wirtschaftliche Lage der Medienunternehmen aufmerksam, wonach Abonnent:innenzahlen rückläufig und die Werbeeinnahmen der Medienhäuser dramatisch eingebrochen sind. Nach der Verkündung dieser Meldung ändert sich auch gleich der Skalenwert zur „Ökonomisch Lage“ ins Negative, was für die Spieler:innen eine sichtbare Auswirkung darstellt, die ein Problembewusstsein schaffen soll, dass sie zum Handeln motiviert.

²³ Link zum Chatbot: <https://chatgpt.com/g/g-pf0xj33xh-fritzi>.

ist es wichtig, dass die Spieler:innen innerhalb ihrer Gruppe gemeinsame Standpunkte und Handlungspläne entwickeln, sodass sie ihre Positionen nach außen hin stringent vertreten können.

Haben die Gruppen jeweils zu einer bestimmten Haltung zu den anstehenden Problemstellungen gefunden, beginnt die Konferenz und der Verhandlungsprozess (vgl. Abbildung 1)²⁴. Im Plenum am Verhandlungstisch informieren zunächst die jeweiligen Experten zu den Themen und geben ihre Meinungen und Einschätzungen dazu ab. Dann müssen sich die Politiker:innen auf konkrete



Abbildung 1: Verhandlung bei der KI-Konferenz

Maßnahmen²⁵ einigen. Da es zwischen den Gruppen unterschiedliche Interessen und Ansichten dazu gibt, wie eine optimale Lösung ausschauen soll, ist die vorherrschende Diskussionsform hier die „Argumentation“, um trotz gegensätzlicher Positionen eine Konsensbildung zu ermöglichen. Die Spieler:innen lernen hier eine Perspektive im moralischen Raum einzunehmen und diese zu vertreten und zu verteidigen. Durch die teils kooperative, teils durch Konflikt geprägte Interaktion im gemeinsamen Arbeiten an Problemstellungen, werden die oben skizzierten demokratie-politischen Kompetenzen²⁶ wie Artikulationsfähigkeit, Konfliktfähigkeit und Ambiguitätstoleranz geübt. Zeichnet sich eine Lösung ab, leitet die Moderation die

²⁴ Die Bildrechte der Fotos, die während der Workshops mit den Teilnehmenden des Lehrgangs FH Journalismus und PR aufgenommen wurden, liegen beim Autor.

²⁵ Um hier die Komplexität der Problemstellungen wie auch der Verhandlung zu reduzieren, stehen zu den jeweiligen Themen schon bestimmte Maßnahmen, mit einer passenden Code of Conduct-Formulierung zur Auswahl.

²⁶ Als „politisch“ lassen sich diese Kompetenzen deshalb begreifen, da man mit Chantal Mouffe (2007, 46) Politik als „mixed game“ von Zusammenarbeit und Konflikt verstehen kann, bei dem die Fähigkeiten unterschiedliche Positionen und Perspektiven einzunehmen, konstruktiv zu kommunizieren und Kompromisse auszuhandeln sowie kritisch und reflektiert mit Unsicherheit und Komplexität in demokratischen Entscheidungsprozessen umzugehen von essentieller Bedeutung für Aushandlungsprozesse sind.

Abstimmung über die zur Auswahl stehenden Maßnahmen ein, wobei eine qualifizierte Mehrheit den Ausschlag gibt. Hat die Abstimmung eine Entscheidung für eine bestimmte Maßnahme gebracht, wird die dazu passende Code of Conduct-Formulierung von der Moderation verlesen. Dann werden die Spieler:innen mit den Auswirkungen ihrer Entscheidung konfrontiert. Das geschieht zunächst in Form

eines Medienspiegels, wo die Presse die Möglichkeit hat, allgemein das Verhandlungsgeschehen und die Kompromissbildung zu kommentieren und speziell die Folgen der Entscheidungen kritisch zu betrachten und als Schlagzeilen aufzubereiten (vgl. Abbildung 2). Durch die Spielleitung werden diese Folgen dann auf den beiden Skalen „Informationsumwelt“ und „finanzielle Lage“ sichtbar gemacht.

Dieser Ablauf aus Wissensrecherche, Standpunktfindung, Verhandlung, Abstimmung und Feedback zu den getroffenen Entscheidungen wiederholt sich bei jedem der Themenbereiche. Nach der letzten Runde werden die durch die Moderation gesammelten Beschlüsse in eine allgemeine Richtlinie zur Reglementierung von AI-Tools im Journalismus überführt, von allen unterschriebenen und auf einer finalen Pressekonferenz präsentiert (vgl. Abbildung 3). Danach passiert der Rollenausstieg, der in die finale und für den Lerntransfer bedeutsame Phase des Debriefings überleitet.



Abbildung 2: Kommentare der Presse



Abbildung 3: Präsentation des finalen Code of Conduct durch die Politiker:innen

Debriefing/Reflexion

Ein zentrales Element von Serious Games ist das Debriefing²⁷ bzw. eine Reflexions- oder Nachbereitungsphase (Crookall, 2014), die von der Spielleitung moderiert wird. Der entscheidende Schritt für die Teilnehmer ist der Übergang von einem involvierten Beobachter erster Ordnung (*first order observer*) zu einem reflektierenden Beobachter zweiter Ordnung (*second order observer*), der in der Lage ist, seine eigenen Erfahrungen – einschließlich aller getroffenen Entscheidungen und Bewertungen – zum Gegenstand der Beobachtung zu machen (Heinz von Foerster, 1993, 86 ff). Sie werden gemeinsam diskutiert, reflektiert und in einen erweiterten Kontext gestellt, um Lernprozesse zu fördern und ein vertieftes Verständnis der behandelten Themen zu ermöglichen. Erst wenn das gelingt können Spielteilnehmer zu echten Lernenden werden. Crookall (2014, 426) fasst dies treffend zusammen, wenn er unterstreicht: „The learning begins when game engagement stops and when debriefing engagement is under way.“

Die Reflexionsphase vervollständigt damit den zyklischen Prozess des erfahrungsbasierten Lernens, wie er von Kolb (2015) formuliert wurde: Während des Spiels entwickeln und erproben die Teilnehmenden im Rahmen der Recherche und der Verhandlungen neue Ideen und Gedanken durch praktische Anwendung zur

autonomen und selbstorganisierten Lösung von Problemen (*Active Experimentation*). Sie erleben sowohl die beabsichtigten als auch unbeabsichtigten Konsequenzen ihrer Entscheidungen und Handlungen (*Concrete Experiences*), die

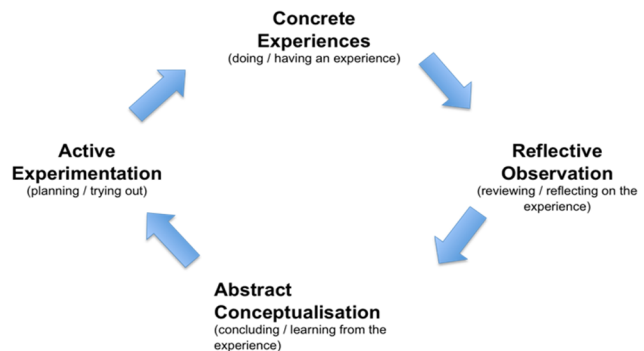


Abbildung 4: Adaption des erfahrungsorientierten Lernmodells nach Lewin (Kolb, 2015: 32)

²⁷ Diese Phase bezieht sich auf die Spieler:innen – es muss jedoch erwähnt werden, dass auch die Spielleitung bzw. die Spieledesigner:innen über den Ablauf des Spielgeschehens mit samt den eingesetzten Spielinstrumenten regelmäßig reflektieren sollen. Das wird als „Metadebriefing“ bezeichnet, bei der nicht nur die gesamte Durchführung der Simulation analysiert wird, sondern auch die Darstellung der Realität im Spieldesign. Debriefing und Metadebriefing haben einen evaluativen Charakter. Darüber hinaus ist es notwendig, den Nutzen und die Qualität des Simulationsspiels zu bewerten. Dieser Transferansatz trägt dazu bei, die Wirkung und Benutzerfreundlichkeit kontinuierlich zu verbessern.

auf den Skalen „Informationsumwelt“ und „Finanzielle Lage“ sichtbar gemacht werden. Anschließend reflektieren sie im Debriefing über ihre wichtigsten Erlebnisse im Spiel (*Reflektive Observation*), bevor diese Erfahrungen mit Hilfe der Spielleitung in einen theoretischen Rahmen eingeordnet werden (*Abstract Conceptualisation*).

Im Debriefing werden also zunächst die psychischen (kognitive/emotionale) und gruppendynamischen Aspekte des Spielverlaufs reflektiert. Die Spieler:innen haben hier die Möglichkeit, über emotional aufwühlende Ereignisse oder Herausforderungen zu sprechen, die sich aus den eingenommenen Rollenperspektiven oder aus gruppendynamischen Prozessen ergeben haben. Wie Crookall (2014, 418) betont, können Serious Games während des Spielverlaufs starke Emotionen hervorrufen – sowohl positive als auch negative. Dazu gehören Frustration, Ärger, Zufriedenheit, Ehrgeiz, Gruppenzugehörigkeit, Freude, Überforderung durch Komplexität oder kognitive Dissonanz. Insbesondere negative Emotionen können die Verarbeitung von Erfahrungen blockieren und somit den Lernprozess behindern. Diese Emotionen können nicht während des Spiels adressiert werden, sondern müssen in der Debriefing-Phase aufgearbeitet werden.

Anschließend erfolgt eine fachliche Auswertung, bei der die konkreten Entscheidungen und deren Auswirkungen besprochen werden. Als Ausgangspunkt der Diskussion dienen hier die beiden Skalenwerte, an denen sich ablesen lässt, wie und mit welchen Konsequenzen die Spieler:innen entschieden haben. Die Spielleitung stellt dabei den Bezug zur realen (Medien-)Welt her. Zum Simulations- bzw. didaktischen Modell) und zeigt Parallelen zu tatsächlichen Herausforderungen, Chancen und Risiken im Umgang mit AI-basierten Werkzeugen auf. So wird das im Spiel erlebte Handeln in einen größeren Kontext gestellt und Lernimpulse für den Erwerb von Medien- bzw. AI-Kompetenzen werden nachhaltig gefestigt.

Evaluierung und Studienlage zu den Effekten von Serious Games

Die Evaluation des entwickelten Planspiels ist entscheidend, um dessen Wirksamkeit auf den Lernerfolg empirisch zu belegen. Ein Mangel in der aktuellen Forschung zu Serious Games besteht jedoch darin, dass bislang nur wenige umfassende Studien zu deren lerndidaktischem Potenzial existieren. Dennoch sollen einige zentrale empirische Befunde aus bereits durchgeführten Untersuchungen auf-

gezeigt werden, um die Evaluation des Serious Games *Journalism_AI* fundiert einordnen zu können. Das ist auch deshalb wichtig, da die Stichprobe für dieses Serious Game aufgrund seiner bislang lediglich dreimaligen Durchführung noch vergleichsweise klein ausfällt.

Wie ausgeführt wurde, zeigen sich die Vorteile von Simulationsspielen darin, dass gezielte Lernfortschritte erreicht und – je nach Schwerpunkt – fachliche, methodische, soziale und persönliche Kompetenzen gefördert werden können. Umfangreiche Evaluationsstudien belegen die positiven Effekte von Simulationsspielen hauptsächlich auf drei Ebenen: 1. Unmittelbare subjektive Reaktionen²⁸, 2. Objektive Lerneffekte²⁹, 3. Langfristige Verhaltensänderungen³⁰ (Kirkpatrick 1960, Ruohomäki 2003).

Die Evaluationsstudien von Köck/Lacheiner/Tafner (2011) und Horn/Karner/Leber et al. (2017) zu einem politischen Simulationsspiel verdeutlichen unter anderem dessen Einfluss auf die Förderung sozialer und kognitiver Kompetenzen. Natürlich kann nicht erwartet werden, dass die einmalige Anwendung der Methode die Einstellungen der Teilnehmenden grundlegend verändert. Doch auf Basis eines Mixed-Methods-Ansatzes kommen die Studien zu dem Ergebnis, dass Simulationsspiele vielfältige Kompetenzen stärken – darunter die Handlungskompetenz, also die Fähigkeit, fundierte Entscheidungen zu treffen und überlegter zu handeln, Kommunikationskompetenzen sowie kognitive und emotionale Kompetenzen, die ein tieferes Verständnis für das simulierte persönliche und soziale System ermöglichen. Die Fragebogenuntersuchung zur Zufriedenheit mit dem Planspiel als Lernmethode im Unterricht, die unter 181 Jugendlichen diverser Schultypen durchgeführt wurde, zeigt eine überwiegend hohe Zustimmung. Daraus lässt sich schließen, dass die Teilnehmenden die investierte Zeit als sinnvoll erlebt haben und das das Spiel

²⁸ Die Teilnehmer empfinden eine hohe Motivation und Engagement, da die spielerische Herangehensweise Neugier weckt und eine interaktive Auseinandersetzung mit komplexen Themen ermöglicht. Durch die immersive Natur des Spiels entsteht eine emotionale Beteiligung, die den Lernprozess intensiviert.

²⁹ Diese äußern sich in einer verbesserten kognitiven Verarbeitung und einem tieferen Verständnis für Zusammenhänge. Da Simulationsspiele reale Problemstellungen nachbilden, können Teilnehmende ihr Wissen praxisnah anwenden und durch eigenes Handeln neue Erkenntnisse gewinnen. Dies fördert nicht nur die Fähigkeit zur Problemlösung, sondern auch das kritische Denken und die Fähigkeit, komplexe Entscheidungen zu treffen.

³⁰ Teilnehmende entwickeln eine gesteigerte Reflexionsfähigkeit, die es ihnen ermöglicht, ihr eigenes Denken und Handeln kritisch zu hinterfragen. Zudem verbessern sich soziale Kompetenzen wie Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsbereitschaft und Empathie, da viele Simulationsspiele auf Interaktion und gemeinschaftliche Entscheidungsfindung setzen. Durch diese Erfahrung können langfristig Einstellungen und Handlungsweisen positiv beeinflusst werden.

als motivierend erfahren und mit Freude gespielt wurde (Horn/Karner/Leber et al., 2017, 148).

Obwohl der empirische Forschungsstand noch wenig gesättigt ist, deuten mehrere Studien auf die Potentiale des spielebasierten Lernens hin. Eine Leistung von Serious Games ist es, dass sie aufgrund ihres spielerischen Charakters einen hohen Grad an Engagement und intrinsischer Motivation schaffen. Eine hohe intrinsische Motivation wird häufig als Bedingung für kreative Leistung, Arbeitszufriedenheit und langanhaltende Motivation angesehen. Hier zeigen Studien zu spielebasierten Lernumgebungen, dass Personen durch die hohe Involviertheit, gestellte Aufgaben und Lernprozesse als weit weniger anstrengend wahrnehmen und offenbar auch bereit sind, mehr Zeit für das Spiel aufzuwenden als gefordert wurde (Sailer/Homner, 2020, Ninaus et al., 2021). Lernen wird durch Gamifizierung als leichter, interessanter, ertragreicher und insgesamt motivierender wahrgenommen (Dicheva et al., 2015, 83) und Bovermann et al. (2018) konnten zeigen, dass dadurch auch die Zufriedenheit der Lernenden mit dem Lernangebot steigen kann (zum hohen Maß an Zufriedenheit siehe auch Geithner/Menzel, 2016). Insbesondere im Vergleich zum Frontalunterricht in Bildungsinstitutionen bestätigt die Studie von Eckardt et al. (2017), dass „das Serious Game bessere Werte in allen betrachteten Kategorien (Lernerfolg, Motivation, Spaß, Zufriedenheit) [...] erzielen konnte.“ (ebd. 148) Das zeigen auch die erhobenen Selbsteinschätzungen von 188 Teilnehmenden, die direkt nach dem Planspiel befragt wurden, wobei 87 Prozent angaben, dass die aktivierende Methode „Planspiel“ besser als andere Lehr- bzw. Lernformate geeignet ist, Inhalte zu vermitteln (Lohmann/Kranenpohl 2023, 126). In einer Auswertung von insgesamt 137 als relevant identifizierten Planspielstudien bestätigen 107 Studien das Planspiele Lernen ermöglichen, während 63 Studien bestätigen, dass Planspiele aufgrund ihres multidimensionalen Lernarrangements, Handlungskompetenzen nahe an der Erfahrungswelt der Lernenden fördern (Zeiner-Fink, 2023, 50).

Ein Mangel in der Studienlage ist, dass die Beurteilung des Lerntransfers in zeitlich eher kurzer Distanz zum Planspiel erfolgt und dass es zur Erforschung mittel- und langfristiger Wirkungen kaum Studien gibt. Eine Ausnahme ist hier die Untersuchung von Lohmann und Kranenpohl (2023), welche systematisch den Kompetenzerwerb durch die Teilnahme an einem Planspiel mit dem Kompetenzerwerb durch die Teilnahme an einer Vorlesung über einen Zeitraum von 2015 bis 2019 vergleicht. Das Ergebnis bestätigt die Annahme, dass Studierende aktiv gespielte Elemente eines Planspiels kurzfristig deutlich besser verinnerlichen als passiv vermittelte Inhalte und dass es auch einen deutlichen Effekt auf den langfristigen Wissenserwerb durch die Teilhabe an Planspielen gibt. Die Autoren resümieren: „dass im Planspiel besser gelernt wird als etwa in einer Vorlesung.“ (ebd. 126)

Evaluierung des Serious Games *Journalism_AI*

Das Serious Game *Journalism_AI* wurde in den Monaten April-Juni 2024 entwickelt. Im Juli konnte der Prototyp am Zentrum für soziale Kompetenz in Graz mit Studierenden und Teilnehmer:innen aus unterschiedlichen beruflichen Kontexten getestet werden. Der Workshop erwies sich als großer Erfolg, da die grundlegenden Spielmechaniken funktionierten und die Teilnehmer:innen wertvolles Feedback für Verbesserungen lieferten.³¹

Im Oktober fanden dann zwei Workshops mit Studierenden von der FH Joanneum Graz „Journalismus und digitale Medien“ in Kooperation mit der Styria Media AG³² mit insgesamt 29 Teilnehmer:innen statt. Eine Woche nach der Spielerfahrung nahmen die Studierenden an einer Online-Befragung zur Evaluation teil. Die Fragestellungen bezogen sich auf Kategorien wie Rollenidentifikation, Kommunikation und Zusammenarbeit, das Verständnis des Themas „AI im Journalismus“, Kompetenzen, emotionale Aspekte und Motivation sowie auf Einschätzungen zum Lernerfolg.

Im Rahmen der empirischen Evaluierung des Planspiels zur Anwendung von Künstlicher Intelligenz im Journalismus konnten mehrere relevante Trends identifiziert werden:

Die Rollenprofile ermöglichen die Identifikation mit einer fremden Perspektive. Das kann mehr oder weniger gut gelingen. Die Teilnehmenden hatten überwiegend das Gefühl, dass ihre Rolle klar definiert war und sie ihre Aufgaben gut verstehen konnten (Mittelwert (MI) 3,8; Median (ME) 4 Standardabweichung (SD) 1)³³. Hier zeigt sich ein deutlicher Einfluss der Motivation auf die Bereitschaft der Rollenübernahme: Etwa 70 % der Befragten, die während des Planspiels motiviert bis sehr motiviert waren, gaben zugleich an, sich gut bis sehr gut in ihre Rolle hineinversetzen zu können. Bei der offenen Frage zu den Schwierigkeiten bei der Rollenübernahme wurden folgende Kommentare (exemplarische Auswahl) angeführt:

³¹ Siehe <https://soziale-kompetenz.uni-graz.at/de/neuigkeiten/willkommen-in-infopolis/>. Besonders zu Beginn der Spielentwicklung ist nach solchen Testläufen ein „Metadebriefing“ entscheidend. Dies bezeichnet die Reflexion der Spieldesigner:innen, bei der nicht nur die gesamte Durchführung der Simulation analysiert wird, sondern auch die Darstellung der Realität im didaktischen Modell, um die Qualität und die Benutzerfreundlichkeit kontinuierlich zu verbessern.

³² Zum einen stellte die Styria Media AG die Räumlichkeiten im Styria Media Center bereit, zum anderen konnte Sebastian Krause, Journalist bei der Kleinen Zeitung, vor dem Spiel einen praxisnahen Einblick in die aktuellen Anwendungen von KI geben.

³³ Für die Antworten wurde eine fünfstufige Likert-Skala verwendet. Angesichts der geringen Stichprobe werden neben den Mittelwerten auch die Medianwerte angegeben, da der Median gegenüber Ausreißern weniger anfällig ist.

„Schwierig war es überzeugend zu argumentieren, wenn die Rolle nicht den eigenen Überzeugungen entsprach“ „Ich selbst hab mich nicht mit meinen Werten aus dem Spiel identifizieren können, das hat es spannend gemacht“.

Beim Thema Kommunikation und Zusammenarbeit zeigt sich, dass die Zufriedenheit mit der Kooperation innerhalb der Gruppen als sehr hoch (MI 4,28; ME 5 (sehr zufrieden); SD 0,95) eingestuft wurde, während die Zusammenarbeit mit den anderen Rollen am Verhandlungstisch zwar geringer (vgl. Ingroup Bias), aber dennoch überwiegend positiv bewertet wurde (MI 3,5; ME 4 (zufrieden); SD 0,78).

Hinsichtlich der offenen Frage, wie Konflikte und Missverständnisse im Spiel gelöst wurden, verwiesen 19 Teilnehmende auf „Diskussion“ als Hauptstrategie. Exemplarische Kommentare lauteten etwa: „Nach längeren Debatten konnte alles gelöst werden“ oder „Es kam zu hitzigen Diskussionen, aber es wurde dann an das große Ganze appelliert.“

Die für das Funktionieren des Serious Games besonders wichtigen Faktoren Motivation und Engagement sind bei den Befragten hoch ausgeprägt. Die Mehrheit der Teilnehmenden war während des Planspiels motiviert bis sehr motiviert (MI 4,15; SD 0,78). Auch gaben rund zwei Drittel an, während des Spiels positive Gefühle wie Freude, Zufriedenheit, Neugier und Verbundenheit erlebt zu haben.³⁴ Dies zeigt eine insgesamt hohe Akzeptanz und Engagement gegenüber der Methode – beides Aspekte, die in engem Zusammenhang mit verbesserten Lerneffekten stehen (Fischer et al., 2017).

Der größte Teil der Teilnehmenden fühlte sich nach dem Serious Game sowohl (sehr) gut über Chancen und Risiken von AI-Anwendungen im Journalismus informiert, als auch kompetenter, über die ethischen Herausforderungen von AI im Journalismus zu diskutieren (jeweils knapp die Hälfte).³⁵

Bei der Relevanz von ethischen Code-of-Conduct-Regelungen zeigen die Daten deutlich, dass die Serious Game Methode dazu beigetragen hat, dass die Teilnehmenden diese als wichtig für einen transparenten und verantwortungsvollen Journalismus wahrgenommen haben (MI 3,86; ME 4 und SD 0,8).³⁶ Damit hat das Serious

³⁴ Zwei Personen fühlten sich jedoch isoliert und sieben waren von der Komplexität der Aufgaben überfordert.

³⁵ Die Standardabweichung liegt hier jeweils bei ca. 1, was auf eine gewisse Streuung in der Verteilung hinweist. Zwar finden sich bei beiden Antwortkategorien überwiegend positive Bewertungen – jedoch hat auch jeweils ein Drittel eher keinen Zuwachs an Informationen bzw. an ethischer Diskussionskompetenz wahrgenommen.

³⁶ Die konkrete Fragestellung lautete hier: „Das PS hat mir gezeigt, dass Code of Conduct-Regelungen bei AI-Anwendungen wichtig für einen transparenten und verantwortungsvollen Journalismus

Game einen Beitrag dazu geleistet, das Bewusstsein für die Bedeutung ethischer Regelungen beim Einsatz von AI im Journalismus zu schärfen. Beispielhaft steht dafür folgende Aussage: „Ich habe gelernt, dass Datenschutz eine große Rolle spielt. Außerdem sollte die letzte Kontrolle immer durch Menschen erfolgen, da sonst falsche Ergebnisse multipliziert werden könnten.“

Bei der offenen Frage, nach den Fähigkeiten oder Kompetenzen, die während des Serious Games angewendet bzw. entwickelt werden konnten, kam es zu vielfältigen Rückmeldungen: „Wissensbasiertes argumentieren und nicht einfach drauf los diskutieren“; „Rücksicht nehmen“; „Lösungsfindung“; „Meine Konfliktfähigkeit entwickelte sich weiter, da ich die Meinung unseres Teams durch Argumentation vertreten musste.“; „Es war auf jeden Fall eine gute Übung, um kritische Themen zu diskutieren und seine eigenen Argumente einzubringen damit diese überzeugen.“; „Kritisches Denken, Konfliktmanagement, Argumentationstechniken“; „Moderationsskills, Menschenkenntnis“.

Ein Mittelwert von 3,9 zeigt deutlich, dass das Serious Game von der Mehrheit als sinnvolle Ergänzung zu traditionellen Lernmethoden angesehen wurde (MI: 3,9; ME 4; SD 1). Schaut man sich die Auswertung nach Geschlecht an, so bewerten die männlichen Teilnehmer in der Stichprobe (N=11) den Einsatz von Serious Games positiver (MI 4,4; ME 5 (Total); SD 0,8), als die weiblichen Teilnehmer, deren Einschätzung dazu dennoch positiv ausfiel (MI 3,5; ME 4 („Eher schon“); SD 1,1).

Bei der offenen Frage, was den Teilnehmern am besten am Serious Game gefallen hat wurde sehr häufig „die Diskussion“ genannt. Weitere Rückmeldungen waren: „Das realistische Setting“; „Bei so einem wichtigen Thema die verschiedene Perspektiven zu erfahren.“; „In neue Rollen zu schlüpfen und auch ganz andere Perspektiven kennenzulernen“; „Ich finde Planspiele sind eine großartige Methode um Wissen zu vermitteln, die sich vom traditionellen Frontalunterricht unterscheidet.“

Anmerkung zur Stichprobe und Gruppenzusammensetzung

Die hier vorgestellten empirischen Ergebnisse müssen vor dem Hintergrund einer relativ kleinen Stichprobe mit Vorsicht interpretiert werden (N = 29). Insbesondere in kleinen Gruppen können einzelne Teilnehmende mit ausgeprägten Haltungen das Gesamtbild stark beeinflussen. Wie bei allen Lehr- und Lernmethoden gilt: Die „perfekte“ Methode, mit der alle vollends zufrieden sind, gibt es nicht. Wie das Spiel

sind“. Der Median liegt klar bei „gut“ (4) was eine breite Zustimmung in der Stichprobe zeigt und die Standardabweichung von ca. 0,8 verweist auf eine moderate Streuung.

von den Teilnehmenden wahrgenommen wurde hängt auch stark von gruppendynamischen Prozessen und der Zusammensetzung der Teilnehmenden sowie von der Bereitschaft ab, sich auf neue Themen, ungewohnte Perspektiven und eine gewisse performative Handlungsebene einzulassen.

Im vorliegenden Fall zeigte sich etwa, dass drei Personen der Gruppe A bereits im Vorfeld eine stark ablehnende Haltung gegenüber dem Thema „AI und Journalismus“ einnahmen. Dies erklärt auch einige der negativen Bewertungen und Ausreißer. In Gruppe B wirkte sich hingegen eine spezielle Gruppendynamik auf die Wahrnehmung und Bewertung des Planspiels aus. Konkret wurde das Planspiel in zwei Gruppen mit jeweils verschiedenen Dynamiken durchgeführt. Während in Gruppe B wiederkehrende Konflikte mit der Moderation zu beobachten waren – was sich auch in der Akzeptanz des Spiels widerspiegelte – wurde die Moderation in der Gruppe A voll anerkannt und respektiert. Diese Unterschiede beeinflussten zudem die Wahrnehmung der einzelnen Rollen im Planspiel: Die Unterschiede zwischen den Gruppen verdeutlichen etwa getrennte Analysen der Journalist:innen-Rollen: In der Gruppe A äußerten die Journalist:innen Kritik darüber, dass sie wenig Einfluss auf das Spielgeschehen gehabt hätten, während dieselben Rollen in Gruppe B, gerade den großen Einfluss und die damit verbundene positive, teilweise humorvolle Spielerfahrung hervorhob.

Diese Beobachtungen zeigen, wie stark bestehende Gruppendynamiken und Konflikte die Bewertung und Wahrnehmung des Planspiels beeinflussen können. Da das Serious Game *Journalism_AI* bislang nur in wenigen Durchführungen erprobt werden konnte, haben auch die empirisch festgestellten Zusammenhänge nur eine bedingte Reichweite. Dennoch lassen sich einige Trends klar erkennen: Die Teilnehmenden empfanden es mehrheitlich als hilfreich, in neue Rollen zu schlüpfen, um fremde Perspektiven einzunehmen, und bewerteten Kommunikation und Zusammenarbeit überwiegend positiv. Ein hoher Anteil fühlte sich nach dem Planspiel gut über Chancen und Risiken von AI informiert und war motiviert, über ethische Herausforderungen zu diskutieren. Die Relevanz von Code-of-Conduct-Regelungen im Journalismus wurde in den Rückmeldungen mehrfach betont, und viele Teilnehmende sahen das Planspiel als sinnvolle Ergänzung zu traditionellen Lernmethoden – insbesondere die lebhaften Diskussionen wurden als Bereicherung hervorgehoben. Trotz punktueller Schwierigkeiten, etwa wenn sich eigene Überzeugungen nicht mit der zugewiesenen Rolle vereinbaren ließen, verdeutlichen die Ergebnisse – und das zeigen auch die oben erwähnten Studien –, dass Serious Games ein hohes Potenzial besitzen, sowohl fachbezogenes Wissen, als auch soziale Kompetenzen zu fördern.

Um diese Trends empirisch fundiert zu bestätigen, sind weiterführende Untersuchungen mit größeren und diverseren Stichproben notwendig, um die Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit der Evaluationsergebnisse zu erhöhen und die Rolle von Serious Games als innovatives, lerndidaktisch wirksames Instrument umfassender zu belegen.

Ausblick

„Alle Medien krempeln uns völlig um. Sie sind so weitreichend in ihren persönlichen, politischen, wirtschaftlichen, ästhetischen, psychologischen, moralischen, ethischen und sozialen Konsequenzen, dass sie keinen Teil von uns unangetastet, unberührt und unverändert lassen. Das Medium ist die Massage. Jedes Verständnis sozialer und kultureller Veränderung ist unmöglich, wenn man nicht weiß, wie Medien als Umwelten funktionieren.“ (McLuhan/Fiore, 2011, S. 26)

Neue Kommunikationsmedien prägen grundlegend die Art und Weise, wie Gesellschaften ihre Welt erfahren und interpretieren. Nach der Medienrevolution des Buchdrucks fordert der aktuelle mediale Paradigmenwechsel – ausgelöst durch kommunizierende Maschinen – erneut die gesellschaftlichen Selbstverständnisse heraus und zwingt diese zu reflektieren und neu zu verhandeln. Gerade in einer Zeit tiefgreifender Veränderungen durch die gegenwärtige Medienrevolution und die stetig voranschreitende Digitalisierung besteht daher ein erheblicher gesellschaftlicher Bedarf, sich kritisch mit AI-gestützten Prozessen auseinanderzusetzen. „Um diesem Bedarf gerecht zu werden, ist eine inklusive AI-Aufklärung im Rahmen einer umfassenden Media- und AI-Literacy erforderlich, die neben technischem Wissen insbesondere ethische, rechtliche und demokratische Kompetenzen³⁷ fördert, sodass aktuelle Herausforderungen einer zunehmend digitalisierten Welt angemessen bewältigt werden können.

Das vorgestellte Serious Game *Journalism_AI* greift diese Herausforderung auf und bietet den Teilnehmenden einen experimentellen, kollaborativen Lernraum, in dem sie unterschiedlichste Perspektiven mit jeweils speziellen Eigenrationalitäten einnehmen und eigenständig Wissen recherchieren können, um kompetente Entscheidungen zur AI-Regulierung zu treffen. Diese Entscheidungen werden an-

³⁷ Zu den demokratischen Kompetenzen, die es einzuüben gilt, meint Mark Coeckelbergh (2024, 97): „Moreover, we need communities and institutions that train and cultivate communicative skills and epistemic virtues of citizens, such as being willing to listen to each other’s perspective and tolerance, being prepared to render one’s own view vulnerable to public discussion, and being ready to imagine and work towards the common good and a common future.“

schließlich gemeinsam reflektiert und hinsichtlich ihrer Sinnhaftigkeit, Verantwortbarkeit oder möglicher Probleme bewertet. Auf diese Weise fördert das Serious Game nicht nur Medien Kompetenz und kritisches Denken, sondern insbesondere das Bewusstsein für ethische, soziale und rechtliche Fragestellungen, die aktuell von großer Relevanz sind. Die Vermittlung von Media- und AI-Literacy kann also entscheidend dazu beitragen, den Umgang mit AI-basierten Technologien in einer sich rasch wandelnden Medienlandschaft reflektierter, verantwortungsvoller und sozial verträglicher zu gestalten – eine Herausforderung, die insbesondere in der gegenwärtigen „liminalen Phase“ des medieninduzierten Wandels unverzichtbar ist. Serious Games bieten hierfür eine geeignete erfahrungsorientierte Methode, um diese „Future Skills“ effektiv und praxisnah zu fördern.

Literatur

- Arguedas, A. R. & Simon, F. M. (2023) Automating Democracy: Generative AI, Journalism, and the Future of Democracy (p. 21). Balliol Interdisciplinary Institute, University of Oxford.
- Almatrafi, O., Johri, A. & Lee, H. (2024) A systematic review of AI literacy conceptualization, constructs, and implementation and assessment efforts (2019–2023). *Computers and Education Open*, 6, 100173. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100173>.
- Attard, M., Davis, M. & Main, L. (2023) Gen AI and Journalism. Centre for Media Transition, University of Technology Sydney, Australia, cmt.uts.edu.au. DOI: 10.608/m9.figshare.24751881.
- Baacke, D. (1996) Medienkompetenz als Netzwerk. Reichweite und Fokussierung eines Begriffs, der Konjunktur hat. In: *Medien praktisch*, S. 4–10.
- Baecker, D. (2018) 4.0. Die Lücke die der Rechner lässt. Merve.
- Beckett, C. & Yaseen, M. (2023) Generating Change: The Journalism AI report. Polis, London School of Economics and Political Science. <https://www.journalismai.info/research/2023-generating-change>.
- Becker, K. B., Simon, F. & Crum C. (2025) Policies in Parallel? A Comparative Study of Journalistic AI Policies in 52 Global News Organisations. *Digital Journalism*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/21670811.2024.2431519>.
- Bernstein, A.; Vreese, C., Helberger, N., Schulz, W., Zweig, K., Baden, C., Beam, M., Hauer, M., Heitz, L., Jürgens, P., Katzenbach, C., Kille, B., Klimkiewicz, B., Loosen, W., Moeller, J., Radanovic, G., Shani, G., Tintarev, N., Tolmeijer, S. & Zueger, T. (2021) Diversity in News Recommendation. <https://drops.dagstuhl.de/entities/document/10.4230/DagMan.9.1.43>.
- Bovermann, K., Weidlich, J. & Bastiaens T. (2018) Online Learning Readiness and Attitudes Towards Gaming in Gamified Online Learning – A Mixed Methods Case Study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 15. 10.1186/s41239-018-0107-0.

- Bozkurt, A. (2024) Why Generative AI Literacy, Why Now and Why it Matters in the Educational Landscape? *Kings, Queens and GenAI Dragons. Open Praxis*, 16(3), pp. 283–290. <https://doi.org/10.55982/openpraxis.16.3.739>.
- Coeckelbergh, M. (2020) Artificial Intelligence, Responsibility Attribution, and a Relational Justification of Explainability. *Sci Eng Ethics* 26, 2051–2068. <https://doi.org/10.1007/s11948-019-00146-8>.
- Coeckelbergh, M. (2024) *Why AI Undermines Democracy and What to Do About It*. Polity Press.
- Chiu, T. K.F., Ahmad, Z., Sanusi, Ismailov, M. & Sanusi, I. T. (2024) What are artificial intelligence literacy and competency? A comprehensive framework to support them. *Computers and Education Open*. 6. 100171. [10.1016/j.caeo.2024.100171](https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100171).
- Crookall, D. (2014) Engaging (in) Gameplay and (in) Debriefing. *Simulation & Gaming*, 45(4–5), 416–427. <https://doi.org/10.1177/1046878114559879>.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G. & Angelova, G. (2015) Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*. 18. S. 75–88.
- Diakopoulos, N., Cools, H., Li, C., Helberger, N., Kung, E. & Rinehart, A. (2024) Generative AI in Journalism: The Evolution of Newswork and Ethics in a Generative Information Ecosystem. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.31540.05765>.
- Dewey, J. (2011): *Demokratie und Erziehung: Eine Einleitung in die philosophische Pädagogik*. 5. Aufl. Weinheim, Basel.
- Deuze, M. & Beckett, C. (2022) Imagination, Algorithms and News: Developing AI Literacy for Journalism. *Digital Journalism*, 10(10), 1913–1918. <https://doi.org/10.1080/21670811.2022.2119152>.
- Duberry, J. (2022) Artificial Intelligence and Democracy. Risks and Promises of AI-Mediated Citizen–Government Relations. Elgar. <https://doi.org/10.4337/9781788977319>.
- Eckardt, L., Körber, S., Becht, E. J., Plath, A., Al Falah, S. & Robra-Bissantz, S. (2017) Führen Serious Games zu Lernerfolg? – Ein Vergleich zum Frontalunterricht. In: Strahringer/Leyh (Hg.): *Gamification und Serious Games. Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen*. Springer Fachmedien Wiesbaden, 139 – 150. DOI 10.1007/978-3-658-16742-4.
- Esposito, E. (2024) *Kommunikation mit unverständlichen Maschinen*. Residenz.
- Ferrari, A. (2012) *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. Seville, Spain: Institute for Prospective Technological Studies, European Commission. <http://www.ifap.ru/library/book522.pdf>.
- Fischer, H., Heinz, M., Schlenker, L., Münster, S., Follert, F. & Köhler, T. (2017) Die Gamifizierung der Hochschullehre – Potenziale und Herausforderungen. In: Strahringer/Leyh (Hg.): *Gamification und Serious Games. Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen*. Springer Fachmedien Wiesbaden, 113 – 126. DOI 10.1007/978-3-658-16742-4.
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P. & Vayena, E. (2018) AI4People – An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations. *Minds & Machines* 28, 689–707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>.
- Foerster von, H. (1995) *KybernEthik*. Merve.

- Geithner, S. & Menzel, D. (2016) Effectiveness of Learning Through Experience and Reflection in a Project Management Simulation. *Simulation & Gaming*, 228–256. <https://doi.org/10.1177/1046878115624312>.
- Goldhammer, K., Dieterich, K. & Prien, T. (2019) Wissenschaftlicher Bericht. Künstliche Intelligenz, Medien und Öffentlichkeit. Goldmedia.
- Göttlich, U. (2012) Media Studies. In: Moebius (Hg.) *Kultur. Von den Cultural Studies bis zu den Visual Studies*. Bielefeld: Transcript, S. 34–47.
- Guaglione, S. (2023) The case for and against open-source large language models for use in newsrooms. *Digiday*. <https://digiday.com/media/the-case-for-and-against-open-source-large-language-models-for-use-in-newsrooms/>.
- Helberger, N., Eskens, S., van Drunen, M., Bastian, M. & Moeller, J. (2019) Implications of AI-driven tools in the media for freedom of expression. Institute for Information Law. <https://hdl.handle.net/11245.1/64d9c9e7-d15c-4481-97d7-85ebb5179b32>.
- Helberger, N. (2019) On the Democratic Role of News Recommenders. *Digital Journalism*, 7(8), 993–1012. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1623700>.
- Helberger, N., van Drunen, M., Moeller, J., Vrijenhoek, S. & Eskens, S. (2022) Towards a normative perspective on journalistic AI: Embracing the messy reality of normative ideals. *Digital Journalism*, 10(10), 1605–1626. <https://doi.org/10.1080/21670811.2022.2152195>.
- Hellmuth, T. & Klepp, C. (2010) *Politische Bildung*. Wien, Köln, Weimar: Böhlau.
- Herz, A.V.M. (2019) Das Denken ist hartes Brot, verehrte Maschine! Frankfurt a. M.: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 12.7.2019, Nr. 134, S. N1.
- Horn, L., Karner, M., Leber, C., Peterlin, A. & Tafner, G. (2017) *Empire*. In: Köck/Tafner (Hrsg.): *Planspiel – Einsatz in der politischen Bildung*. Schwalbach: Wochenschau Verlag, S. 45–120.
- Jones, B. & Jones, R. (2022) AI ‘Everywhere and Nowhere’: Addressing the AI Intelligibility Problem in Public Service Journalism. *Digital Journalism*, S. 1731–1755.
- Krawarik, V., Schell, K., Ertelthaler, V., Thallinger, G. & Bailer, W. (2021) *AI.AT.Media. AI and the Austrian Media Sector: Mapping the Landscape, Setting a Course*. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie. <https://apa.at/wp-content/uploads/2022/04/AI-and-the-Austrian-Media-Sector.pdf>.
- Kirkpatrick, D. (1960) Techniques for evaluation training programs. In: *Journal of the American Society of Training Directors*, 14, p. 13–32.
- Köck, D., Lacheiner, B. & Tafner, G. (2013) Die Evaluierung des Planspiels. In: Verein beteiligung.st (Hg.): *Demokratie-Bausteine. Supranationalität im Planspiel performativ erleben*. Graz, S. 97–150.
- Köck, D. & Tafner, G. (2017) *Demokratie-Bausteine. Das Planspiel in Praxis und Theorie*. Wochenschau-Verlag.
- Kolb, D. A. (2015) *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. (Second Edition) New Jersey.

- Körner, T. (2024) Generalisiertes Vertrauen in automatisierten Journalismus Bedeutung und Einflussfaktoren auf das Vertrauen deutscher Leser*innen. Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-42735-1>.
- Laupichler, M. C., Aster, A., Schirch, J., & Raupach, T. (2022) Artificial intelligence literacy in higher and adult education: A scoping literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100101. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100101>.
- Lohmann, J. & Kranenpohl, U. (2023) Learning by playing – wie Studierende spielerisch lernen. Eine Langzeitstudie über Planspiele. In: Schwanholz/Goldmann (Hg.) *Planspiele in der Hochschullehre. Zeitschrift für Hochschulentwicklung*. Jg. 18, Sonderheft Planspiele, 113–133. <https://doi.org/10.21240/zfhe/SH-PS/01>.
- Long, D. & Magerko, B. (2020) What is AI literacy? Competencies and Design Considerations. Conference on human factors in computing systems (CHI), Honolulu, HI, USA, 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>.
- Luhmann, N. (1994 [1982]) *Liebe als Passion. Zur Codierung von Intimität*. Suhrkamp.
- Luhmann, N. (2005 [1990]) Ich sehe was, was Du nicht siehst. In: *Soziologische Aufklärung 5. Konstruktivistische Perspektiven*. Springer 220–226. DOI 10.1007/978-3-663-11449.
- Luhmann, N. (2021a [1998]) *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. 11. Aufl., Suhrkamp.
- Luhmann, N. (2021b [1987]) *Soziale Systeme: Grundriss einer allgemeinen Theorie*. 18. Aufl., Suhrkamp.
- Marconi, F. (2020) *Newsmakers. Artificial Intelligence and the Future of Journalism*. Columbia University Press.
- McLuhan, M. (1992 [1964]) *Die magischen Kanäle. Understanding Media*. Econ: Düsseldorf.
- McLuhan, M. (1995) *Die Gutenberg-Galaxis. Das Ende des Buchzeitalters*, Bonn/Paris.
- McLuhan, M. & Fiore, Q. (2011) *Das Medium ist die Massage. Tropen*.
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W. & Qiao, M. S. (2021) Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, Volume 2, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>.
- Milano, S., Taddeo, M. & Floridi, L. (2019) Recommender Systems and their Ethical Challenges. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3378581>.
- Mouffe, C. (2007) Pluralismus, Dissens und demokratische Staatsbürgerschaft. In: Nonhoff, M. (Hg.): *Diskurs, radikale Demokratie, Hegemonie: Zum politischen Denken von Ernesto Laclau und Chantal Mouffe*. Bielefeld: Transcript. S. 41–54.
- Ninaus, M., Kiili, K., Wortha, S. & Moeller, K. (2021) Empirische Arbeit: Motivationsprofile bei Verwendung eines Lernspiels zur Messung des Bruchverständnisses in der Schule – Eine latente Profilanalyse. *Psychologie in Erziehung Und Unterricht*, 68(1), 42–57. <http://dx.doi.org/10.2378/peu2021.art03d>.
- OECD (2023) *The Impact of AI on the Workplace: Evidence from OECD Case Studies of AI Implementation*. OECD social, employment and migration working papers No. 288. JT03533166 <https://one.oecd.org/document/DELSA/ELSA/WD/SEM%282023%297/en/pdf>.
- Platon (2013) *Sämtliche Werke. Bd. 2. Lysis, Symposium, Phaidon, Kleitophon, Politeia, Phaidros*. Rowohlt.

Peissner, M., Kötter, F. & Zaiser, H. (2019) Künstliche Intelligenz – Anwendungsperspektiven für Arbeit und Qualifizierung. Digitalisierung und Künstliche Intelligenz, Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis: BWP, Vol. 48, Nr.3, S. 9 – 13.

Radcliffe, D., Nel, F., Henriksson, T. & Roper, D. (2024) World Press Trends Outlook 2023–2024. WPT Outhlook 2023–2024, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4969772> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4969772>.

Ruohomäki, V. (2003) Simulation gaming for organizational development. In *Simulation and Gaming*, 34, p. 531–549.

Rütti-Joy, O., Winder, G. & Biedermann, H. (2023) Building AI Literacy for Sustainable Teacher Education. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 18(4), 175–189. <https://doi.org/10.21240/zfhe/18-04/10>.

Sängerlaub, A. (2020) Im Zeitalter von Fake News. Warum sich der (Nachrichten-) Journalismus neu erfinden muss. In: Köhler (Hg.) *Fake News, Framing, Fact-Checking: Nachrichten im digitalen Zeitalter. Ein Handbuch*. Tanscript, S. 99–117.

Sailer, M. & Homner, L. (2020) The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>.

Schlegel, M., Blaurocj, M., Gabrian, J. & Seitz, J. (2024) Einführung in das interdisziplinäre Lehrkonzept von IKID: Ziele und Programmatik einer integrierten KI-Didaktik: In: *Whitepaper-Serie zum Forschungsprojekt IKID: Interdisziplinäres KI-Exploratorium*. Digipolis. <https://doi.org/10.70481/bs7g-xrdj>.

Schwanholz, J. & Goldmann, A. (2023) Planspiele in der Hochschullehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*. Jg. 18, Sonderheft Planspiele.

Simon, F. (2024) Artificial intelligence in the news: how AI retools, rationalizes, and reshapes journalism and the public arena. *Tow Center for Digital Journalism*, Columbia University. https://www.cjr.org/tow_center_reports/artificial-intelligence-in-the-news.php.

Stern, J. (2020) Fact-Checking und Verifikation. Neue Formen des Faktenprüfens im Nachrichtenjournalismus. In: Köhler (Hg.) *Fake News, Framing, Fact-Checking: Nachrichten im digitalen Zeitalter. Ein Handbuch*. Tanscript, S 119–150.

Stowasser, S. (2023) Künstliche Intelligenz (KI) und Arbeit: Leitfaden zur soziotechnischen Gestaltung von KI-Systemen. Ifaa-Edition, Institut für angewandte Arbeitswissenschaft, Springer Vieweg.

Strahringer, S. & Leyh, C. (2017) *Gamification und Serious Games Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen*. Springer Fachmedien Wiesbaden.

Strauß, S. (2024) CAIL – CRITICAL AI LITERACY. Kritische Technikkompetenz für konstruktiven Umgang mit Ki-basierter Technologie in Betrieben. Österreichische Akademie der Wissenschaften. Projektbericht. www.oeaw.ac.at/ita.

Tafner, G. (2017) Didaktik des Planspiels. In: Köck/Tafner (Hg.) *Demokratie-Bausteine. Das Planspiel in Praxis und Theorie*. Wochenschau-Verlag, S. 95–126.

Tadimalla, S. Y. & Maher, M. L. (2024) AI Literacy for All: Adjustable Interdisciplinary. *Socio-technical Curriculum*. IEEE Frontiers in Education Conference <https://doi.org/10.48550/arXiv.2409.10552>.

Ternovski, J., Kalla, J. & Aronow, P. M. (2022) The Negative Consequences of Informing Voters about Deepfakes: Evidence from Two Survey Experiments. *Journal of Online Trust and Safety*, 1(2). <https://doi.org/10.54501/jots.v1i2.28>.

Tripold, T. (2017) Soziologische Perspektiven auf erfahrungsorientiertes Lernen in postmodernen Gesellschaften – Die Planspielmethode als Instrument des Einübens demokratischer Kompetenzen. In: Köck/Tafner (Hg.) *Demokratie-Bausteine. Das Planspiel in Praxis und Theorie*. Wochenschau-Verlag, S. 26–75.

Tripold, T. (2023) „Tools of liberation“ – Der informationstechnologische Vitalismus des Silicon Valley und seine Wurzeln in der Counter Culture. In: Di Fabio/Dörr/Kowalski (Hg.) *Made in California. Beiträge zur normativen Grundlage der Gesellschaft*. Mohr Siebeck, S. 69–118.

Turner, V. (2005) *Das Ritual: Struktur und Anti-Struktur*. Campus.

Wienrich, C., Carolus, A., Markus, A. & Augustin, Y. (2022) AI Literacy: Kompetenzdimensionen und Einflussfaktoren im Kontext von Arbeit. *Observatorium Künstliche Intelligenz in Arbeit und Gesellschaft* https://www.denkfabrik-bmas.de/fileadmin/Downloads/Publikationen/AI_Literacy_Kompetenzdimensionen_und_Einflussfaktoren_im_Kontext_von_Arbeit.pdf.

Zeiner-Fink, S., Geithner, S. & Bullinger-Hoffmann, A. C. (2023) Lerneffekte und Akzeptanz von Planspielen: Ein systematischer Literatur-Review. In: Schwanholz/Goldmann (Hg.) *Planspiele in der Hochschullehre. Zeitschrift für Hochschulentwicklung*. Jg. 18, Sonderheft Planspiele, 41 – 60. <https://doi.org/10.21240/zfhe/SH-PS/01>.