

Demokratische Urteilskompetenz von Schüler:innen in digitalen Öffentlichkeiten stärken

Eine formative Fallstudie zum Projekt „Digital Navigator“

Kathrin Lunzner, Eva-Maria Steinbacher, Isabella Tkalec

Universität Salzburg

kathrin.lunzner@plus.ac.at; <https://doi.org/10.17883/pa-ho-2025-02-13>

EINGEREICHT 31 AUG 2025

ÜBERARBEITET 16 NOV 2025

ANGENOMMEN 23 NOV 2025

Das Projekt „Digital Navigator“ wird als Fallstudie vorgestellt, die praxisnahe und alltagstaugliche Ansätze zur Förderung demokratierelevanter Kompetenzen wie Quellenkritik, Perspektivenwechsel und reflektierter Mediennutzung im digitalen Raum erprobt. Ziel ist es, das kritische Urteilsvermögen von Schüler:innen zu stärken und sie im Umgang mit Desinformation, Framing, KI-generierten Inhalten und digitalen Gewaltformen zu sensibilisieren. Dazu werden Gamification und simulationsbasierte Lernsettings eingesetzt, die an die Lebenswelten Jugendlicher anknüpfen. Die Auswertung folgt einer formativen Evaluation und stützt sich auf 56 Workshops mit 852 Teilnehmenden sowie auf standardisierte Feedbackbögen und strukturierte Beobachtungen während der Workshops. Die Rückmeldungen zeigen eine hohe Akzeptanz der Methoden, da 91% der Teilnehmenden die Angebote als interessant, interaktiv und hilfreich bewerteten. Besonders wirksam erwiesen sich spielerische Formate, die Motivation und Perspektivenwechsel ermöglichten, sowie Co-Creation, durch die Schüler:innen Verantwortung übernahmen und welche partizipative Kompetenzen förderten. Herausforderungen zeigten sich in der Heterogenität der Vorerfahrungen und in geschlechtsspezifischen Unterschieden der Beteiligung. Die Ergebnisse zeigen, dass spielerische und dialogische Zugänge hilfreiche Impulse für Wissenserwerb, Reflexionsfähigkeit und demokratierelevante Teilkompetenzen geben und somit gutes Transferpotenzial für Schule, Jugendarbeit und medienpädagogische Praxis eröffnen.

SCHLÜSSELWÖRTER: Demokratiebildung, digitale Öffentlichkeiten, Gamification, Wissenschaftskommunikation, KI-generierte Inhalte

1. Einleitung

Digitale Öffentlichkeiten sind zunehmend von Falschinformationen geprägt. KI-generierte Inhalte wie Deepfakes erschweren es, authentische von manipulierten Informationen zu unterscheiden (Loth et al., 2024). Filterblasen und Echokammern verstärken diesen Effekt, indem sie Sichtweisen einschränken, manipulative

Inhalte normalisieren und abweichende Meinungen seltener sichtbar machen (Pariser, 2011; Cinelli et al., 2021). Zugleich belasten Hate Speech und andere antidemokratische Entwicklungen wie Fake News den Diskurs. Besonders betroffen sind Jugendliche, da soziale Medien ihre wichtigste Nachrichtenquelle darstellen, während zugleich häufig grundlegende Fähigkeiten zur kritischen Prüfung digitaler Inhalte fehlen (Saferinternet.at, 2023a; Newman et al., 2025). Aktuelle Studien belegen, dass gerade die sogenannte „Generation Z“ (Jugendliche zwischen 12 und 27 Jahren) besonders anfällig für Falschinformationen ist, obwohl sie digitale Medien sehr intensiv nutzt (Kyrychenko et al., 2025). Es zeigt sich daher ein klarer Bedarf, diese Themen systematisch im Unterricht zu verankern, für den der Pflichtgegenstand „Digitale Grundbildung“ bereits einen verbindlichen Basisrahmen bietet (BMBWF, 2022).

Schüler:innen bringen zudem sehr heterogene Vorerfahrungen mit und zeigen teilweise geringe Reflexionsgewohnheiten. Dies führt dazu, dass Inhalte nicht selten unkritisch übernommen oder weiterverbreitet werden (Saferinternet.at, 2023b; Vissenberg et al., 2023; OECD, 2025; Newman et al., 2025). Um Schüler:innen wirksam zu erreichen, braucht es daher innovative didaktische Zugänge wie Gamification und simulationsbasiertes Lernen, die an ihren Alltagserfahrungen ansetzen. Diese Formate ermöglichen Perspektivenwechsel und machen überprüfbare Kriterien für Informationsqualität konkret erfahrbar und knüpfen damit an aktuelle Debatten zur Förderung von Medienkompetenz im Unterricht an (Capecci et al., 2024; Aukes, Bontje & Slinger, 2020; Der Standard, 2025).

Wissenschaftskommunikation kann hier eine wichtige Brücke schlagen, um den schulischen Unterricht mit Forschungsergebnissen und neuesten Erkenntnissen anzureichern. Rückmeldungen aus der Praxis zeigen, dass der Fortbildungsbedarf im Bereich digitaler Desinformation hoch ist und Fortbildungsangebote weiter ausgebaut werden müssen (European Commission, 2022). Auch aktuelle Initiativen wie der „Tag der Medienkompetenz“ von STANDARD, ORF und Ö3 unterstreichen, dass Medienkompetenz kein einmalig erreichter Zustand ist, sondern laufend weiterentwickelt werden muss, gerade in Schulen und im Unterricht (Fidler, 2025).

Der vorliegende Beitrag stellt daher den „Digital Navigator“ als anwendungsorientierte Fallstudie vor und untersucht, wie Gamification, Co-Creation und simulationsbasierte Szenarien als didaktische Ansätze im Kontext der Wissenschaftskommunikation eingesetzt werden und zur Förderung kritischen Urteilsvermögens beitragen können, insbesondere in Bezug auf demokratierelevante Teilkompetenzen wie Quellenkritik, Erkennung von Framing und reflektierte Mediennutzung. Auf Basis durchgeführter Workshops werden Beobachtungen zu Lernprozessen, Erfolgsfaktoren und Herausforderungen berichtet und mit Blick auf ihre Bedeutung für Demokratiebildung und digitale Urteilskompetenz diskutiert.

2. Problemstellung

Kritisches Urteilsvermögen gilt als zentrale demokratische Kompetenz. Es umfasst die Fähigkeit, Informationen einzuordnen, Fakten von Meinungen zu unterscheiden, Quellen zu prüfen und unterschiedliche Perspektiven zu berücksichtigen. Gerade im Kontext digitaler Öffentlichkeiten, also den vielfältigen Kommunikationsräumen sozialer Medien und vernetzter Plattformen, ist diese Kompetenz entscheidend, um manipulative Inhalte zu erkennen (Ahlborn et al., 2024). Jugendliche sind von den Entwicklungen besonders betroffen, da soziale Medien für sie die wichtigste Nachrichtenquelle darstellen (Newman et al., 2025). Studien zeigen, dass Inhalte häufig unkritisch übernommen oder geteilt werden, ohne diese vorher zu überprüfen (Newman et al., 2025). Hinzu kommt, dass digitale Plattformen durch algorithmische Sortierungen Filterblasen und Echokammern erzeugen, die bestehende Überzeugungen verstärken und abweichende Perspektiven weniger sichtbar machen (Pariser, 2011). Damit wird nicht nur das Erkennen von Desinformation erschwert, sondern auch gesellschaftliche Polarisierung begünstigt. Die Herausforderungen, mit denen Jugendliche in digitalen Öffentlichkeiten konfrontiert sind, werden durch den aktuell sehr dynamischen technologischen Wandel verstärkt. KI-generierte Inhalte wie Deepfakes und täuschend echte Falschmeldungen erschweren die Unterscheidung zwischen authentischen und manipulierten Informationen (Loth et al., 2024). Personalisierte Feeds zeigen vor allem bestätigende Inhalte, während widersprechende Sichtweisen in den Hintergrund treten. Die schnelle, oft unreflektierte Weiterleitung digitaler Inhalte verstärkt diese Verzerrungen zusätzlich (Cinelli et al., 2021). Für die Demokratiebildung bedeutet dies, dass Schüler:innen nicht nur lernen müssen, Inhalte kritisch zu prüfen, sondern auch verstehen, wie digitale Plattformen funktionieren und wie Algorithmen beeinflussen, was sie zu sehen bekommen.

Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, braucht es didaktische Zugänge, die über reine Wissensvermittlung hinausgehen und Schüler:innen ermöglichen, Prüfstrategien aktiv anzuwenden. Gamification und simulationsbasierte Lernsettings können dabei unterstützen, Jugendliche aktiv einzubinden, ihre Motivation zu erhöhen und das Einüben von Prüfstrategien in authentischen Situationen zu fördern (Sailer & Homner, 2020; Wouters et al., 2013; Chernikova et al., 2020). Co-Creation ergänzt diese Zugänge, indem Schüler:innen selbst Inhalte entwickeln und analysieren, Eigenverantwortung übernehmen und Perspektiven wechseln, ein Zugang, der kritisches Urteilsvermögen praktisch erprobt und festigt (Kiili et al., 2024; Barzilai & Stadtler, 2025). Studien zeigen auch, dass Punktesysteme, Rollenübernahmen oder Entscheidungsszenarien Motivation und Leistung stärker fördern als klassische Unterrichtsformen (Sailer & Homner, 2020; Wouters et al., 2013).

Vor diesem Hintergrund kann Wissenschaftskommunikation im Feld Geoinformatik und Digitalisierung wichtige Impulse geben. Sie bringt aktuelle Forschungsergebnisse, Methoden und Werkzeuge direkt in den Unterricht und schafft damit einen Transfer zwischen Forschung und schulischer Praxis. Für die Demokratieförderung bietet dieser Ansatz Potenzial, innovative Lernzugänge zu erproben und Lehrkräfte wie Schüler:innen gleichermaßen zu erreichen (Saferinternet.at, 2023b; Newman et al., 2025). Vor allem im Hinblick auf Demokratiebildung stellt sich damit die Frage, welche konkreten didaktischen Formate geeignet sind, demokratierelevante Urteilskompetenzen im digitalen Raum aufzubauen.

3. Relevanz, Zielsetzung und Forschungsbedarf

Die im vorherigen Kapitel dargestellte Problemstellung verdeutlicht, dass Jugendliche im digitalen Raum vor besonderen Herausforderungen stehen. Es braucht fundierte Strategien zur Einordnung von Informationen, um Desinformation zu erkennen, deren Erstellung und Verbreitung durch KI-generierte Inhalte zunehmend leichter fällt. Dazu zählt auch der Umgang mit umstrittenen Ideologien und Risiken wie Betrug, Urheberrechtsverletzungen oder die Schwächung demokratischer Strukturen zu erkennen und ihnen wirksam zu begegnen (Akademie für Politische Bildung, 2024). Für eine demokratische Gesellschaft bedeutet dies, dass Jugendliche frühzeitig Kompetenzen entwickeln müssen, um Informationen kritisch zu prüfen, unterschiedliche Sichtweisen zu erkennen und zu respektieren sowie die zugrundeliegenden Dynamiken von Filterblasen, Framing und Narrativen zu verstehen (Pariser, 2011; Aukes, Bontje & Slinger, 2020; Cinelli et al., 2021). Gleichzeitig berichten Schulen und Lehrkräfte, dass belehrende und rein theoretische Lehrmethoden wenig geeignet sind, um Jugendliche für diese Themen zu sensibilisieren (OECD, 2025). Auch zeigt sich im schulischen Alltag, dass die Lernvoraussetzungen stark variieren, einige Jugendliche verfügen über digitale Fähigkeiten und Reflexionsvermögen, während andere Inhalte unkritisch übernehmen und sich von komplexen Online-Dynamiken überfordert fühlen (Vissenberg et al., 2023; Saferinternet.at, 2023b). Daraus ergibt sich ein klarer Bedarf an methodisch vielfältigen, niedrigschwelligen und zugleich didaktisch wirksamen Angeboten, die an den Lebenswelten Jugendlicher ansetzen.

Vor diesem Hintergrund verfolgt das Projekt „Digital Navigator“ eine doppelte Zielsetzung. Erstens sollen innovative, praxisnahe Workshopformate entwickelt und erprobt werden, die Jugendliche aktiv einbinden und ihnen ermöglichen, Strategien zur Prüfung digitaler Informationen selbst auszuprobieren. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie durch gamifizierte und simulationsbasierte Lernsettings kritisches Urteilsvermögen im Umgang mit digitalen Informationen gefördert werden kann. Gamification-Elemente, Simulationen und kurze Analyseaufgaben sollen motivieren und sichtbar machen, wie Framing, Narrative oder manipulative

Muster funktionieren und wie man ihnen begegnen kann. Zweitens wird der „Digital Navigator“ als Beitrag zur Wissenschaftskommunikation im schulischen Kontext verstanden. Das Projekt untersucht, wie Forschung aus Geoinformatik und Digitalisierung, etwa zu KI-generierten Inhalten, visuellen Manipulationen oder Datenmustern, in verständliche und alltagsnahe Lernangebote übersetzt werden kann. Ziel ist es, einen nachhaltigen Transfer zwischen Forschung, Unterricht und Jugendarbeit zu ermöglichen und wissenschaftliche Erkenntnisse direkt in die Bildungspraxis einzubringen.

Obwohl es bereits zahlreiche Ansätze zur Förderung von Medien- und Informationskompetenz gibt, bleibt offen, wie Schulen Jugendliche wirksam auf die komplexen Dynamiken digitaler Öffentlichkeiten vorbereiten können. Aktuelle Studien zeigen, dass spielerische Formate dabei unterstützen können, Prüfstrategien auszuprobieren und Motivation zu steigern. Die Befunde sind jedoch noch uneinheitlich. Kiili et al. (2024) betonen, dass Lernspiele positive Effekte erzielen, die Forschung aber noch zu jung ist, um klare Aussagen abzuleiten. Barzilai und Stadtler (2025) zeigen, dass vor allem jene Spielelemente wirksam sind, bei denen Jugendliche Bewertungsschritte selbst durchlaufen. Capecchi et al. (2024) unterstreichen zudem, dass die tatsächliche Wirkung stark davon abhängt, wie Aufgaben und Rückmeldungen gestaltet sind. Meta-Analysen belegen zudem die Wirksamkeit simulationsbasierter Lernumgebungen beim Aufbau komplexer Kompetenzen (Chernikova et al., 2020), und Studien zu Co-Creation zeigen, dass die aktive Beteiligung an der Entwicklung und Analyse von Inhalten Verantwortungsbewusstsein und partizipative Kompetenzen stärken kann (Roozenbeek & van der Linden, 2020). Zugleich machen aktuelle Befunde zur sogenannten „Manosphere“ deutlich, dass ideologische Strömungen längst Teil jugendkultureller Onlinewelten sind und insbesondere Mädchen und junge Frauen mit antifeministischen Narrativen adressieren (Derntl, 2025). Vor diesem Hintergrund darf Demokratiebildung nicht bei der Faktenprüfung stehen bleiben, sondern muss auch die kritische Reflexion von Narrativen, Frames und digitalen Inszenierungen einbeziehen (Ahlborn et al., 2024).

Angesichts dieser Entwicklungen setzt das Projekt „Digital Navigator“ an, um erste empirische Hinweise darauf zu liefern, wie gamifizierte und simulationsbasierte Workshopformate im schulischen Kontext gestaltet werden können und welche unmittelbaren Lernprozesse sich in solchen Settings beobachten lassen.

4. Projektkontext und Evaluierung

Die zur Sensibilisierung für Desinformation und zum Aufbau von Handlungsstrategien für reflektierte Mediennutzung entwickelten Workshops und Materialien werden im Rahmen einer Projektförderung des Bundesministeriums für Frauen, Wissenschaft und Forschung (BMFWF) erstellt. Ziel ist es, Schüler:innen der

Sekundarstufe I/II und punktuell Studierende für die Gefahren von Desinformation und digitaler Gewalt zu sensibilisieren und ihnen Strategien für eine reflektierte Mediennutzung zu vermitteln.

Bereits in der Konzeptionsphase wurde darauf Wert gelegt, die Perspektiven junger Menschen einzubeziehen und als richtungsweisend für die Themenstellungen des Projekts nutzbar zu machen. In einer Co-Creation-Einheit mit erstsemestrigen Bachelor-Studierenden der Lehrveranstaltung „Citizen Science und Partizipation“ wurden zentrale Schwerpunkte herausgearbeitet. Dazu zählten das Erkennen von Fake News und KI-generierten Inhalten, die Rolle von Algorithmen und Influencer:innen bei Konsumententscheidungen sowie die Prüfung von Quellen und Kontexten. Ergänzend wurden auch Aspekte wie Hate Speech, digitales Selbstmanagement und die berufliche Nutzung sozialer Medien thematisiert. Diese Ergebnisse dienten als Leitlinien für die Entwicklung der Workshopmodule, die konsequent an den Lebenswelten der Jugendlichen anknüpfen.

Didaktisch sind die Module praxisnah und spielerisch gestaltet. Kurze inhaltliche Impulse wechseln sich mit interaktiven Formaten ab, die einen Perspektivenwechsel ermöglichen, Reflexionsprozesse fördern und eigene Erfahrungen in strukturierter Form aufgreifen. So gewinnen die Schüler:innen Erkenntnisse, die sie im reflektierten Handeln, Konsumieren, Einordnen und Produzieren digitaler Inhalte stärken. Die konkrete Umsetzung umfasst eine Reihe interaktiver und spielerischer Methoden, die im nächsten Kapitel näher beschrieben werden. Gemeinsam verfolgen sie das Ziel, Orientierung zu schaffen, Quellenbewusstsein zu stärken und unterschiedliche Perspektiven erfahrbar zu machen. Die Workshops knüpfen damit direkt an die Kompetenzbereiche der „Digitalen Grundbildung“ des BMBWF an, insbesondere an Informations- und Medienkompetenz, Reflexion und Ethik sowie Kommunikation und Interaktion. Im Zentrum steht die Förderung des kritischen Urteilsvermögens als wichtiger Bestandteil demokratischer Bildung und als übergreifende Schlüsselkompetenz (vgl. BMBWF, 2018).

4.1 Evaluationsdesign und Datengrundlage

Zur Evaluierung der Workshops wurde ein formativer Zugang gewählt. Er zielt darauf ab, Passung, Akzeptanz und unmittelbar beobachtbare Lernprozesse einzuschätzen und die weitere Materialentwicklung zu unterstützen, nicht auf den Nachweis langfristiger Effekte. Datengrundlage bilden standardisierte Feedbackbögen des BMFWF sowie begleitende Beobachtungen der Workshopleitungen.

Der standardisierte Feedbackbogen enthält sechs geschlossene Fragen und eine offene Frage. *Geschlossene Fragen* haben folgende vorgegebene Antwortmöglichkeiten: *sehr zufrieden, eher zufrieden, eher nicht zufrieden, nicht zufrieden* bzw. *ja, eher ja, eher nein, nein*. Abgefragt werden (1) die Gesamtzufriedenheit, (2) ob die Inhalte gut gewählt waren, (3) wie klar und verständlich vermittelt wurde,

(4) wie gut sich das Gelernte im Alltag/Unterricht nutzen lässt, (5) ob die Erwartungen erfüllt wurden und (6) ob man den Workshop weiterempfehlen würde. Die offene Frage sammelt zusätzliche Rückmeldungen (Stärken, Verbesserungswünsche). Der Feedbackbogen wurde nach jedem Workshop am Ende der Einheit in Papierform ausgeteilt und anonym ausgefüllt. Die Auswertung erfolgte deskriptiv (u.a. Anteile der positiven Antwortkategorien).

Die begleitende Beobachtung folgte einem einfachen Schema und zog sich durch drei Phasen des Workshops. Nach kurzen Beispielen wurde geprüft, was die Teilnehmenden sofort erkennen, während der Übungen und Gruppenarbeit wurde beobachtet, wie sie das Gelernte anwenden, in der Reflexionsrunde wurde festgehalten, wie gut sie ihre Ergebnisse begründen können. Von Interesse war, ob die Teilnehmenden Framing und Narrative erkennen, Quellen kritisch prüfen, Fakten von Meinungen unterscheiden und andere Perspektiven einnehmen können. Zudem wurde erfasst, wie die Resonanz der Schüler:innen auf die für den Workshop entwickelten Materialien war.

4.2 Stichprobe und Umfang der Workshops

Die bisherigen Erhebungen auf Basis der Feedbackbögen umfassen Schüler:innen der Sekundarstufe I (10–14 Jahre) und Sekundarstufe II (15–18 Jahre) sowie in kleinerem Umfang Bachelor-Studierende (19–25 Jahre). Im Zeitraum Dezember 2024 bis Oktober 2025 wurden 56 Workshops mit insgesamt 852 Teilnehmenden durchgeführt (vgl. Tab. 1). Der Hauptanteil entfällt auf die Sekundarstufe I mit 660 Personen (77,5 %, 45 Termine), die Sekundarstufe II umfasst 157 Personen (18,4 %, 9 Termine), der Bereich Universität/Hochschule 35 Personen (4,1 %, 2 Termine). Die erhobene Geschlechtsverteilung ist insgesamt nahezu ausgeglichen (weiblich = 50,6 % / männlich 49,4 %). Die Angaben stellen einen Zwischenstand des Projekts dar.

Bildungsbereich (Altersbereich)	Anzahl Veranstaltungen	Teil- nehmende	weiblich	männlich
Sekundarstufe I (10–14)	45	660	318	342
Sekundarstufe II (15–18)	9	157	91	66
Universität/Hochschule (19–25)	2	35	22	13
Gesamt	56	852	431	421

TAB. 1 Verteilung der Workshopteilnehmenden nach Bildungsbereich, Anzahl der Veranstaltungen und Geschlecht im Zeitrahmen von Dezember 2024 bis Oktober 2025

4.3 Zentrale Ergebnisse der formativen Evaluation

Insgesamt zeigen die bisherigen Rückmeldungen ein sehr positives Bild (Abb. 1): 91 % der Teilnehmenden waren sehr oder eher zufrieden; über 80 % würden den Workshop weiterempfehlen. Auch die Verständlichkeit der Inhalte und Nutzbarkeit im Alltag/Unterricht wurden überwiegend positiv bewertet. Die Beobachtungen in den drei Phasen (nach Beispielen, während der Übungen, in der Reflexion) zeigten, dass viele Schüler:innen Quellen kritischer prüfen, Fakten von Meinungen unterscheiden und Framing oder Narrative zunehmend erkennen und begründen können. Die Resonanz auf die Materialien fiel überwiegend positiv aus.

Antwortverteilung der geschlossenen Fragen aus den Feedbackbögen (Dez 2024–Okt 2025)

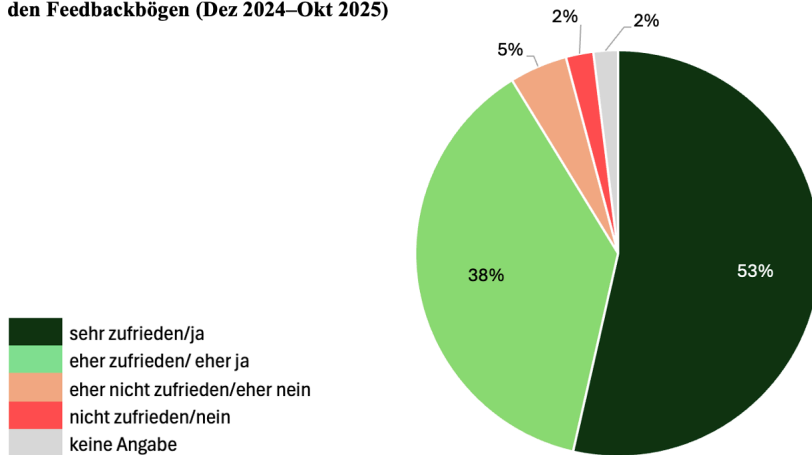


ABB. 1 Verteilung der Antworten auf die sechs geschlossenen Fragen der Feedbackbögen mit einer Gesamtzufriedenheit von 91%.

Bei der Evaluation handelt es sich um eine formative Erhebung. Langfristige Effekte können aufgrund der begrenzten Projektlaufzeit nicht erfasst werden, da weder Pre-Post-Messungen noch Kontrollgruppen eingesetzt werden können. Die Ergebnisse sind daher als erste Indikatoren zu verstehen, die vor allem Aufschluss über Akzeptanz und unmittelbare Wirkung der Formate geben und als Grundlage für die Weiterentwicklung der Formate dienen.

5. Fallstudie: Didaktisches Konzept, Module, Methoden und erste Wirkung

Im Projekt „Digital Navigator“ wurden in einer ersten Phase vier Module zu einem zusammenhängenden Workshopformat zusammengeführt, das den Schwerpunkt der nachfolgenden Fallstudie bildet. Auf dieser Grundlage wurden inzwischen weitere Module und Varianten entwickelt, die in zusätzlichen Workshops erprobt werden, im Rahmen dieses Beitrags jedoch nicht aufgegriffen werden. Die Workshops des Projekts „Digital Navigator“ sind modular angelegt und können je nach Schulkontext in 60–180 Minuten durchgeführt und je nach Bedarf der Zielgruppe kombiniert werden. Sie verknüpfen kurze inhaltliche Impulse mit interaktiven, spielerischen Übungssettings, die Perspektivenwechsel erleichtern, Prüfroutinen trainieren und an den Lebenswelten der Schüler:innen ansetzen. Ein besonderer Fokus liegt auf Mädchen und jungen Frauen, deren digitale Selbstrepräsentation, Quellenkompetenz und Resilienz gezielt gestärkt werden, sowie der Förderung kritischer Urteilsfähigkeit als Kernkompetenz demokratischer Bildung. Auch werden Lehrkräfte als Multiplikator:innen einbezogen, um die Wirkung in den schulischen Alltag zu tragen.

5.1 Die Werkzeugkiste: Kompass, Anker und Fernrohr als Leitstruktur

Als verbindendes didaktisches Prinzip begleitet die Metapher der „Werkzeugkiste“ (Abb.2) alle Module der Workshops. Sie dient einerseits als wiederkehrende Bildsprache zur Orientierung im Ablauf, andererseits als Übersetzung in konkrete Handlungsstrategien, die Jugendliche im Alltag nutzen können, wie beispielsweise Checklisten, Bewertungskriterien oder Reflexionsfragen. Die „Werkzeugkiste“ enthält drei symbolische Elemente:

- **Kompass:** Steht für die erste Einordnung eines digitalen Inhalts und macht bewusst, wie eigene Erfahrungen oder Emotionen diesen prägen und dass der erste Eindruck nicht genügt, um die Verlässlichkeit von Informationen zu beurteilen.
- **Anker:** Steht für das Festmachen an überprüfbaren und transparenten Quellen. Er soll helfen, Einschätzungen auf klare Fakten zu stützen.
- **Fernrohr:** Eröffnet den Blick auf alternative Perspektiven und verdeutlicht, wie wichtig es ist, unterschiedliche Sichtweisen einzubeziehen, da diese die Grundlage für ein reflektiertes Urteil eines digitalen Inhalts sind.

Die „Werkzeugkiste“ bietet damit einen einfachen, wiedererkennbaren Rahmen. In allen Modulen orientieren sich die Schüler:innen zuerst mit dem Kompass, machen ihre Einschätzungen anschließend mit dem Anker an überprüfbaren Quellen fest und erweitern zum Schluss mit dem Fernrohr den Blick auf andere Perspektiven.



ABB. 2 Die didaktische Leitidee der „Werkzeugkiste“: Kompass (erste Einordnung und Navigation), Anker (Festmachen an überprüfbaren Quellen) und Fernrohr (Perspektiven erweitern).

5.2 Die vier Kernmodule des ersten Workshops

Im Folgenden werden die vier Module aus dem ersten Workshop beschrieben. Die einzelnen Module verbinden inhaltliche Impulse mit analogen spielerischen Elementen, die an den Lebenswelten der Jugendlichen anknüpfen und das kritische Urteilsvermögen im Umgang mit digitalen Medien stärken. Die Aktivitäten werden überwiegend ohne Computer durchgeführt und setzen auf Kartenmaterial, Arbeitsblätter und Gruppenarbeit.

Im ersten Modul liegt das Lernziel darin, zu verstehen, wie Narrative und Framing die Wahrnehmung von Realität strukturieren und Meinungen beeinflussen. Der Einstieg erfolgt mit Beispielen aus Werbung und Märchenfiguren. Dies dient zur Vereinfachung, um zu zeigen, wie bestimmte Darstellungsweisen und Geschichten Emotionen auslösen und Sichten auf Themen prägen. In anschließenden Diskussionen wird der Transfer zu medialen Framings und politischen Diskursen hergestellt. So wird deutlich, dass Darstellungen nie völlig neutral sind und einem bestimmten Deutungsrahmen folgen, der beeinflusst, wie Menschen ein Thema bewerten. Die Wirkung des Moduls besteht darin, dass Schüler:innen sensibler dafür werden, wie Narrative und Framings funktionieren, und zu hinterfragen beginnen, wer eine Geschichte erzählt und welches Interesse dahinterstehen könnte.

Das zweite Modul verfolgt als Lernziel, zwischen überprüfbaren Fakten und Meinungen sicher unterscheiden zu können und auch mit Beispielen umzugehen, bei denen dies nicht auf den ersten Blick eindeutig ist. Im Ablauf spielen die Teilnehmenden in Kleingruppen das eigens entwickelte Kartenspiel „Fakt oder Meinung?“ (Abb. 3), ordnen Aussagen als „Fakt“ oder „Meinung“ ein und werten ihre

Einschätzungen mittels eines Punktesystems aus. Dabei wird die Schiffsmetaphorik als Gamification-Element genutzt. Vom Matrosen bis zum Kapitän können die Teilnehmenden ein Ergebnis in Form eines Schiffsranges erzielen, je nachdem, wie viele Punkte sie im Laufe der Runde sammeln. Die Wirkung zeigt sich darin, dass Jugendliche Fakten als überprüfbare Orientierungspunkte wahrnehmen, während Meinungen als Deutungen sichtbar werden, die vom Kontext und von persönlichen Erfahrungen abhängen und daher reflektiert werden müssen.

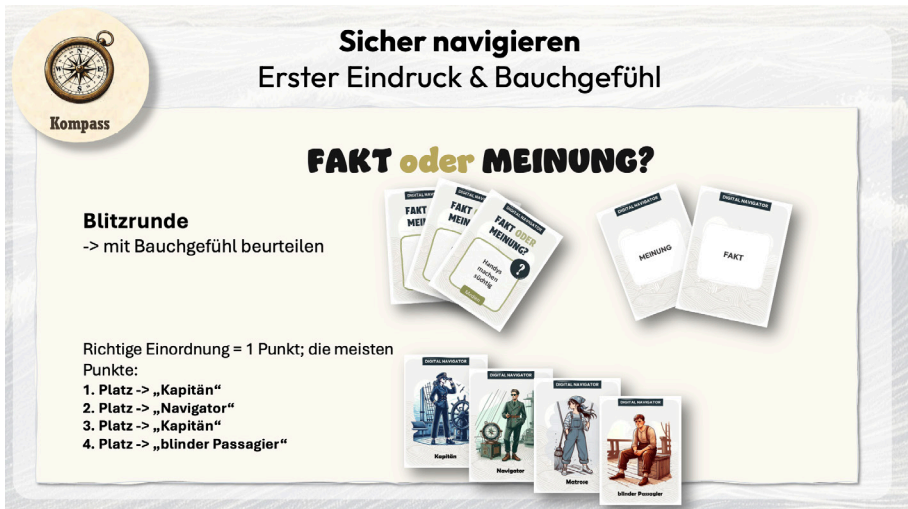


ABB. 3 Kartenspiel „Fakt oder Meinung?“ als interaktives Workshop-Tool, das Schüler:innen dabei unterstützt, Fakten von Meinungen zu unterscheiden.

Das dritte Modul hat das Lernziel, die Seriosität digitaler Quellen einschätzen und systematisch prüfen zu können. Die Schüler:innen sollen erkennen, dass Seriosität nicht nur eine Frage des ersten Eindrucks ist, sondern anhand nachvollziehbarer Kriterien beurteilt werden kann.

Der Ablauf sieht vor, dass die Schüler:innen online Quellen nach Kriterien wie Transparenz, Erscheinungsbild und Nachprüfbarkeit mit Hilfe eines „Wissensradars“ (Abb. 4) bewerten und ihre Ergebnisse mit einem Punktesystem auswerten. Auf diese Weise wird die Seriosität der Quellen grafisch sichtbar, wodurch Unterschiede zwischen eher vertrauenswürdigen und problematischen Inhalten nachvollziehbar werden. Die Wirkung des Moduls liegt darin, dass Schüler:innen eine konkrete Strategie zur Quellenbewertung an die Hand bekommen, die sie auch außerhalb des Workshops nutzen können. Durch die spielerische Einbettung in das „Wissensradar“ verknüpfen sie analytisches Vorgehen mit einem anschaulichen Bild, was die Verinnerlichung und langfristige Anwendung im Alltag stärkt.

WISSENSRADAR

Welche Information/Quelle wurde untersucht?

Titel: _____

Autor:in: _____

Datum: _____

Kategorie: Social Media Nachrichten Sonstige: _____

Faktenchecker

Name und Herkunft der Quelle/Information: _____

Erster Eindruck - Vertraue ich der Quelle?

Punkte: 0 1 2

überladen, chaotisch & enthält viel Werbung	übersichtlich und klar gestaltet
wirkt wie eine persönliche Meinung	wirkt wie ein sachlicher, recherchierter Beitrag
Auforderung zu Handlungen, scheinbare Dringlichkeit	Keine Aufforderungen oder Dringlichkeit

Transparenz, Neutralität und Nachvollziehbarkeit

Punkte: 0 1 2

Emotionale Begriffe (z.B. unfassbar, schockierend)	sachliche, neutrale Sprache
Keine Autor:innen, kein Impressum	Autor:innen/Impressum deutlich angegeben
Keine Quellen vorhanden	Quellen angegeben & aufrufbar

„Versucht die Quelle, mich zu beeinflussen?“

Punkte: 0 2

Ja Nein

Wie wirkt die Quelle/Information insgesamt auf dich?

Bewertung

0 – 4 Punkte: unseriös

5 – 9 Punkte: uneindeutig

10 – 14 Punkte: sicher


Gesamtpunkte:

Ist deine Quelle unseriös, uneindeutig oder sicher?

ABB. 4 „Wissensradar“ als Tool zur systematischen Quellenbewertung mit Punktesystem zur Einschätzung der Seriosität.

Das vierte Modul verfolgt als Lernziel, die Dynamiken digitaler Kommunikation zu verstehen und Formen von Cybergewalt zu erkennen. Im Ablauf arbeiten die Schüler:innen mit der Simulation „MS Saibermopp“ (Abb.5), die ein geschlossenes Social-Media-System an Bord eines Kreuzfahrtschiffes nachbildet. Die Teilnehmenden übernehmen die Rolle digitaler Detektiv:innen und analysieren das Posting- und Kommentarverhalten von fiktiven Crew-Mitgliedern und Passagieren. Auffällige Interaktionen werden in Bezug auf Cybergewalt und problematisches Onlineverhalten eingeordnet. Durch diese kontrollierte, spielerische Umgebung können die Mechanismen sozialer Plattformen erfahrbar gemacht werden, ohne reale Risiken einzugehen. Die Wirkung besteht darin, dass die Jugendlichen ein differenziertes Verständnis für die verschiedenen Erscheinungsformen von Cybergewalt entwickeln und zugleich Strategien einüben, wie man diese erkennt und reflektiert einordnet.

Auf Basis der standardisierten Feedbackbögen und der begleitenden Beobachtungen ergibt sich ein stimmiges Bild der unmittelbaren Wirkungen der Workshops. Der überwiegende Teil der Teilnehmenden war sehr oder eher zufrieden mit Inhalten und Methoden; besonders positiv hervorgehoben wurden die Abwechslung, die spielerischen Zugänge und die Möglichkeit, selbst aktiv zu werden.



Auftrag: MS Saibermopp

An alle verfügbaren Agenten:
Es eilt! Die MS Saibermopp hat im Hafen von Soissons festgemacht – und es riecht gewaltig nach Cybertrouble. Es gibt ernsthafte Hinweise auf **unlauteres Verhalten an Bord**: Mobbing, Manipulation, Identitätsklau – noch ist alles unklar. Die Besatzung und Passagiere sind derzeit auf Landgang. Das gibt euch **eine knappe Stunde Zeit**, um zu ermitteln. Euch stehen nur **spärliche Hinweise** aus den Social-Media-Profilen der Beteiligten zur Verfügung. Willkommen in Soissons – wo es selten klare Fakten gibt, aber immer Verdacht.

Eure Mission:
Findet heraus, **welche Vorgänge bedenklich sind**. Nutzt euer Kombinationsgeschick, analysiert Spuren, zieht erste Schlüsse. Wenn die Stunde um ist, kehren die ersten zurück – und ihr übergebt euren Bericht. Vielleicht können wir dann gezielt Zeugen befragen und die Untersuchung voranbringen!

Viel Erfolg!

Bericht an Zentrale:
Aktenzeichen: MS SAIBERMOPP

1 Verdächtige Person Name (Profilname):

Gründe der Auffälligkeit:

☐ Mobbing-verdacht
☐ Betrugs-/Scam-verdacht
☐ Identitätsmanipulation
☐ sexuelle Belästigung
☐ Falschinformation
☐ Anderes:

Hinweise/Indizien:
(Social Media Muster: Verhalten verdächtige Kontakte erkannt?)
Bsp. Sprache. Kommentare. Likes. Links. ...

☐ Auffälliger Kommentar 1:

☐ Auffälliger Kommentar 2:

☐ Auffälliges Netzwerk/Kontakte/etc.:

Vorschläge zu weiteren Vorgehen:

2 Verdächtige Person Name (Profilname):

Gründe der Auffälligkeit:

☐ Mobbing-verdacht
☐ Betrugs-/Scam-verdacht
☐ Identitätsmanipulation
☐ sexuelle Belästigung
☐ Falschinformation
☐ Anderes:

Hinweise/Indizien:
(Social Media Muster: Verhalten verdächtige Kontakte erkannt?)
Bsp. Sprache. Kommentare. Likes. Links. ...

☐ Auffälliger Kommentar 1:

☐ Auffälliger Kommentar 2:

☐ Auffälliges Netzwerk/Kontakte/etc.:

Vorschläge zu weiteren Vorgehen:

3 Verdächtige Person Name (Profilname):

Gründe der Auffälligkeit:

☐ Mobbing-verdacht
☐ Betrugs-/Scam-verdacht
☐ Identitätsmanipulation
☐ sexuelle Belästigung
☐ Falschinformation
☐ Anderes:

Hinweise/Indizien:
(Social Media Muster: Verhalten verdächtige Kontakte erkannt?)
Bsp. Sprache. Kommentare. Likes. Links. ...

☐ Auffälliger Kommentar 1:

☐ Auffälliger Kommentar 2:

☐ Auffälliges Netzwerk/Kontakte/etc.:

Vorschläge zu weiteren Vorgehen:

4 Verdächtige Person Name (Profilname):

Gründe der Auffälligkeit:

☐ Mobbing-verdacht
☐ Betrugs-/Scam-verdacht
☐ Identitätsmanipulation
☐ sexuelle Belästigung
☐ Falschinformation
☐ Anderes:

Hinweise/Indizien:
(Social Media Muster: Verhalten verdächtige Kontakte erkannt?)
Bsp. Sprache. Kommentare. Likes. Links. ...

☐ Auffälliger Kommentar 1:

☐ Auffälliger Kommentar 2:

☐ Auffälliges Netzwerk/Kontakte/etc.:

Vorschläge zu weiteren Vorgehen:

ABB. 5 Social-Media-Simulation „MS Saibermopp“ als Lernumgebung zur Analyse von Cybergewalt und digitalen Kommunikationsmustern.

In den beobachteten Lernprozessen traten vor allem vier Schwerpunkte hervor. Erstens entstand ein geschärftes Bewusstsein für Framing und Narrative. Die Analyse von Werbung und Märchen erleichterte den Transfer auf mediale und politische Diskurse, viele Schüler:innen konnten Überschriften gezielt reframe und Deutungsrahmen benennen. Zweitens zeigte sich eine zunehmende Differenzierung digitaler Gewaltformen. In der Social-Media-Simulation „MS Saibermopp“ wurden Unterschiede zwischen Mobbing, sexueller Belästigung, Misogynie und Scam-Mustern klarer herausgearbeitet. Drittens förderte das „Wissensradar“ die systematische Quellenkritik. Begründungen stützten sich häufiger auf nachvollziehbare Kriterien (Transparenz, Impressum, Nachprüfbarkeit) statt auf Intuition. Viertens wurde der Umgang mit KI-Inhalten differenzierter. Gegen Ende unterschieden viele zwischen neutraler KI-Erstellung und gezielt manipulativer KI-Generierung.

Neben den positiven Rückmeldungen und beobachteten Lernprozessen zeigten sich auch verschiedene Herausforderungen. Deutlich wurde vor allem die heterogene Vorerfahrung der Schüler:innen im Umgang mit digitalen Medien. Während einige bereits über differenzierte Strategien zur Quellenkritik verfügen, fehlt anderen grundlegendes Vorwissen. Ebenso zeigte sich eine spürbare Zurückhaltung von Mädchen bei Themen digitaler Gewalt. Oft standen nur knappe Zeitfenster zur Vertiefung des Inhalts zur Verfügung und es kam mitunter zu Begriffsverwechslungen wie etwa zwischen neutraler KI-Erstellung und gezielt

manipulativer KI-Generierung. Ergänzend wiesen Lehrkräfte auf weiteren Fortbildungsbedarf hin, um die Inhalte nachhaltig im Unterricht zu verankern.

Die Rückmeldungen aus standardisierten Feedbackbögen und die beobachteten Lernprozesse liefern zusammenfassend Indizien für Passung, Motivation und unmittelbare Aktivierung der Schüler:innen. Sie sind jedoch als erste, formative Indikatoren zu verstehen, die vor allem der reflektierten Weiterentwicklung und Feinabstimmung der Formate dienen.

6. Diskussion

Die Fallstudie zeigt, dass der „Digital Navigator“ wichtige demokratische Teilkompetenzen fördern kann. Dazu gehören das Unterscheiden von Fakten und Meinungen, das kritische Prüfen von Quellen, das Erkennen von Framing und Narrativen sowie die Fähigkeit, Perspektiven zu wechseln. Diese Fähigkeiten gelten als grundlegende Elemente von Demokratiebildung, weil sie Menschen dabei unterstützen, Informationen einzuordnen, Begründungen zu formulieren und sich an Diskussionen zu beteiligen.

Die im Projekt erhobenen Rückmeldungen und Beobachtungen deuten darauf hin, dass Schüler:innen ihr Bewusstsein für Framing und Narrative schärfen, digitale Gewaltformen besser differenzieren und strukturierte Prüfkriterien zur Quellenbewertung nutzen konnten. Die Ergebnisse machen deutlich, dass reine Faktenvermittlung nicht ausreicht. Effektiver sind Lernsettings, in denen Erzählweisen, Deutungsmuster und digitale Dynamiken sichtbar und erfahrbar werden.

Didaktisch erwiesen sich Gamification und simulationsbasiertes Lernen als hilfreiche Brücken zwischen Wissenschaftskommunikation und Unterricht. Punktesysteme, Rollen- und Entscheidungsszenarien und Social-Media Simulationen steigerten Motivation, Beteiligung und Perspektivwechsel (Sailer & Homner, 2020; Wouters et al., 2013; Chernikova et al., 2020). Co-Creation förderte Verantwortungsübernahme und vertiefte Bewertungsstrategien. Das deckt sich mit Befunden zur Wirksamkeit spielerischer und simulationsbasierter Formate (z. B. Capecchi et al., 2024; Barzilai & Stadtler, 2025; Kiili et al., 2024; Chernikova et al., 2020). Durch die aktive Einbindung in die Entwicklung und Analyse von Inhalten erlebten Schüler:innen Partizipation und stärkten ihr Urteilsvermögen. Damit zeigt sich, dass die im Projekt erprobten Methoden nicht nur kognitive Lernziele, sondern auch demokratische Mitwirkung unterstützen. Ein zentrales Ergebnis zeigt sich anhand der Lerntaxonomien. Während schulische Vermittlung oft auf Erinnern und Verstehen beschränkt bleibt, erreichte der Workshop mit Analyse und Beurteilung ein höheres Reflexionsniveau.

Rückmeldungen wie ‚lustig‘, ‚spannend‘ oder ‚interaktiv‘ verdeutlichen, dass spielerische Formate Motivation und inhaltliche Tiefe erfolgreich verbinden können. Im Projektverlauf wurden auch Herausforderungen und Limitationen sicht-

bar. So erforderten die unterschiedlichen Vorerfahrungen der Schüler:innen eine flexible Anpassung der Methoden. Auffällig war zudem eine stärkere Zurückhaltung bei Mädchen, was auf geschlechtsspezifische Unterschiede in der digitalen Sozialisation hinweisen könnte. Die Evaluation ist formativ angelegt, ohne Pre-/Post-Vergleiche, ohne Kontrollgruppen und ohne längere Nachbeobachtung. Langfristige Wirkungen auf Verhalten oder demokratische Haltungen lassen sich daher nicht ableiten. Die Ergebnisse beziehen sich zudem auf kurze Übungen in den Workshops und damit auf ein spezielles Setting. Insgesamt sind die Befunde als erste Indikatoren zu verstehen, die in weiteren Studien vertieft werden müssen.

Die erprobten Materialien zeigen zudem Anschlussfähigkeit über den schulischen Kontext hinaus. Für Jugendarbeit oder medienpädagogische Initiativen bieten die Werkzeuge wie etwa „Wissensradar“, Social-Media Simulation oder Kartenspiel niedrigschwellige Zugänge zur Förderung kritischen Urteilsvermögens. Damit besitzt das Projekt Potenzial, als Transfermodell zwischen Forschung, Bildungspraxis und Demokratiebildung zu wirken.

7. Fazit und Ausblick

Die Fallstudie zum „Digital Navigator“ macht deutlich, dass spielerische, dialogische und co-kreative Lernsettings ein vielversprechendes Potenzial haben, digitales Urteilsvermögen zu stärken. Besonders Gamification und simulationsbasiertes Lernen erwiesen sich als hilfreiche Zugänge, weil sie Prüfroutinen erfahrbar machen, Perspektivenwechsel ermöglichen und die Auseinandersetzung mit Narrativen, Frames und Plattformlogiken konkretisieren. Co-Creation fördert zudem Verantwortungsübernahme und metareflexives Arbeiten, beides zentrale Bausteine demokratischer Bildung im digitalen Raum.

Allerdings lassen sich auch Limitationen und Herausforderungen erkennen, wie z. B. unterschiedliche Vorerfahrungen der Lernenden, knappe Zeitfenster sowie gelegentliche Begriffsverwechslungen. Materialien und Methoden müssen daher flexibel anpassbar bleiben. Der Fokus auf Mädchen und junge Frauen erwies sich als bedeutsam, hier braucht es jedoch weiterhin gendersensible Zugänge und geschützte Diskursräume, insbesondere zu digitaler Gewalt und Selbstrepräsentation. Vor dem Hintergrund der formativen Anlage der Evaluation lassen sich jedoch keine Aussagen zu langfristigen Verhaltensänderungen oder stabilen demokratischen Haltungen treffen. Die Befunde sind als erste, praxisnahe Indikatoren zu verstehen, die vor allem der Weiterentwicklung der Formate dienen.

Für die nächste Projektphase ist die Verankerung der Workshops im *iDEAS:lab* der Universität Salzburg vorgesehen, wo die entwickelten Materialien dauerhaft nutzbar gemacht werden. Eine für Ende 2025 geplante Mini-Konferenz soll den Austausch zwischen Forschung, Schule und Jugendarbeit vertiefen. Durch die Bereitstellung der Workshop-Materialien als Open Content wird eine nachhaltige

Multiplikation über den schulischen Kontext hinaus gesichert. Langfristig entsteht ein offenes Baukastensystem, das flexibel nutzbar bleibt und kontinuierlich mit Forschungserkenntnissen angereichert wird. Damit trägt das Projekt nicht nur zur Demokratieförderung im engeren Sinn bei, sondern schafft auch Strukturen, die das Lernen über digitale Öffentlichkeiten langfristig unterstützen können.

Literatur

- Ahlborn, J., Verständig, D. & Karsch, P. (2024). Debunking Disinformation: Über kreative Praktiken im Umgang mit Datenvisualisierungen und die Bedeutung für die Dekonstruktion von Desinformationsstrategien. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 59, 1–22. <https://doi.org/10.21240/mpaed/59/2024.04.08.X>
- Aukes, E.J., Bontje, L.E. & Slinger, J.H. (2020, Mai). Narrative and frame analysis: Disentangling and refining two close relatives by means of a large infrastructural technology case. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 21(2), Article 28. <https://doi.org/10.17169/fqs-21.2.3422>
- Barzilai, S. & Stadtler, M. (2025). Learning to evaluate (mis)information in an online game: Strategies matter! *Computers & Education*, 227, 105210. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105210>
- Capecchi, S., Lieto, A., Patti, F., Pensa, R.G., Rapp, A., Venero, F. & Zingaro, S. (2024). A gamified platform to support educational activities about fake news in social media. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 17, 1765–1779.
- Chernikova, O., Heitzmann, N., Stadler, M., Holzberger, D., Seidel, T. & Fischer, F. (2020). Simulation-based learning in higher education: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 90(4), 499–541. <https://doi.org/10.3102/0034654320933544>
- Cinelli, M., De Francisci Morales, G., Galeazzi, A., Quattrociocchi, W. & Starnini, M. (2021). The echo chamber effect on social media. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(9), e2023301118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2023301118>
- Kiili, K., Siuko, J. & Ninaus, M. (2024). Tackling misinformation with games: A systematic literature review. *Interactive Learning Environments*, 32(10), 7086–7101. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2299999>
- Kyrychenko, Y., Koo, H. J., Maertens, R., Roozenbeek, J., van der Linden, S. & Götz, F.M. (2025). Profiling misinformation susceptibility. *Personality and Individual Differences*, 241, 113177. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2025.113177>
- Loth, A., Kappes, M. & Pahl, M. O. (2024). Blessing or curse? A survey on the impact of generative AI on fake news. arXiv. Advance online publication. <https://arxiv.org/abs/2404.03021>
- Newman, N., Ross Arguedas, A., Robertson, C. T., Nielsen, R. K. & Fletcher, R. (2025). *Digital news report 2025*. Reuters Institute for the Study of Journalism.

- OECD. (2025). *How's life for children in the digital age?* OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/0854b900-en>
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Penguin UK.
- Roozenbeek, J., & van der Linden, S. (2020). Breaking Harmony Square: A game that “inoculates” against political misinformation. *Harvard Kennedy School Misinformation Review*. <https://doi.org/10.37016/mr-2020-47>
- 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>
- Vissenberg, J., De Coninck, D., Mascheroni, G., Joris, W. & d’Haenens, L. (2023). Digital skills and digital knowledge as buffers against online mis/disinformation? Findings from a survey study among young people in Europe. *Social Media + Society*, 9(4), 20563051231207859. <https://doi.org/10.1177/20563051231207859>
- Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H. & van der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 249–265. <https://doi.org/10.1037/a0031311>

Onlinequellen

- Akademie für Politische Bildung. (2024, 14. Februar). *Künstliche Intelligenz (KI): ChatGPT, Desinformation, Demokratie – Risiko & Regulierung*. <https://www.apb-tutzing.de/news/2024-02-14/kuenstliche-intelligenz-ki-chatgpt-desinformation-demokratie-risiko-regulierung>
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (2018). *Digitale Grundbildung – Kompetenzmodell*. <https://www.bmb.gv.at/dam/jcr:a9bf28dd-dd87-440b-9b33-9ba2b39cb4dc/glv>
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (2022, 9. Dezember). *Rundschreiben Nr. 12/2022: Grundsatzerlass Medienbildung (Aktualisierung)*. https://rundschreiben.bmbwf.gv.at/media/2022_12.pdf
- Derntl, D. (2025, 9. Mai). Wie die „Manosphere“ Jugendliche radikalisiert. *science.ORF.at*. <https://science.orf.at/stories/3230051/>
- Der STANDARD. (2025, 20. Oktober). Lernen, Fake News zu erkennen – Medienkompetenz im Klassenzimmer. <https://www.derstandard.at/story/3100000292265/desinformation-in-der-schule-wie-kinder-lernen-fake-news-zu-erkennen>
- European Commission. (2022). *Guidelines for teachers and educators on tackling disinformation and promoting digital literacy through education and training*. Publications Office of the European Union. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan/guidelines-for-teachers-to-foster-digital-literacy-and-tackle-disinformation>

Fidler H. (2025, 24. September). STANDARD, ORF und Ö3 stärken Lehrkräfte im Umgang mit Medien: Programm „Tag der Medienkompetenz“. <https://www.derstandard.at/story/3000000287742/programm-tag-der-medienkompetenz-standard-orf>

Saferinternet.at. (2023a). *Jugendliche im Fake-News-Dilemma*. <https://www.saferinternet.at/news-detail/jugendliche-im-fake-news-dilemma>

Saferinternet.at. (2023b). *Studie: Jugendliche und Falschinformationen im Internet*. <https://www.saferinternet.at/presse-detail/studie-jugendliche-und-falschinformationen-im-internet>