

## **Artikel-Memory zum Klimawandel Ergebnisse einer Unterrichtserprobung**

### **Motivation**

Schüler:innen sind im Internet einer enormen Informationsflut ausgesetzt, die sowohl zuverlässige als auch fehlerhafte Informationen enthält. Die Aufgabe der Einschätzung von Inhalten hinsichtlich ihrer Glaubwürdigkeit fällt ohne sogenannte Gatekeeper zunehmend auf das Individuum zurück (Höttecke & Allchin, 2020). Auch wenn 56% der 12-19jährigen im Rahmen der JIM-Studie angeben, Fake News im Internet bereits begegnet zu sein (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs), 2022b), bleibt unklar, inwieweit sie in der Lage sind, Fake News als Falschinformation klar zu erkennen.

Schule kann einen Beitrag zur Sensibilisierung für Fake News und einen angemessenen Umgang mit diesen leisten. Besonderer Unterstützungsbedarf besteht dabei bei den 12- bis 13-Jährigen (mpfs, 2022a).

### **Theoretischer Rahmen**

Zur Einschätzung der Glaubwürdigkeit von Informationen schlagen Höttecke und Allchin (2020) vor, sich am Vorgehen und den Methoden ausgewählter Expert:innengruppen wie Wissenschaftler:innen oder Journalist:innen zu orientieren (Höttecke & Allchin, 2020). Dabei lassen sich zwei grundlegende Strategien der Einschätzung identifizieren: der Bezug auf vorhandenes Hintergrundwissen oder ein Vertrauensurteil.

Die erste Strategie erlaubt eine Einschätzung der Glaubwürdigkeit von Informationen auf inhaltlicher Ebene, fordert jedoch ein hohes Maß fachlicher Kenntnisse zum Inhalt. Besonders für Lernende ist dies häufig nicht möglich, sodass es geeigneter ist, auf ein Vertrauensurteil auszuweichen (vgl. Zilz & Höttecke, 2022). Dabei werden beispielsweise die Autor:innen, das Medienformat oder die Webseite betrachtet, um die Vertrauenswürdigkeit des Inhalts zu einschätzen zu können (ebd., 2022).

Zur vereinfachten Handhabung dieses Vertrauensurteils können kriteriengeleitete Werkzeuge wie der CRAAP-Test (Blakeslee, 2004) herangezogen werden. Der Test eignet sich dabei besonders für die Einschätzung von Online-Artikeln und ähnlichen längeren textbasierten Formaten. Als relevante Kriterien sind die Aktualität, Relevanz, Autorität, Genauigkeit und Absicht festgehalten, die zusätzlich mit Impulsfragen unterstützt werden. Wurde der CRAAP-Test durchlaufen, liegt eine Vielzahl an Argumenten vor, die eine begründete Einschätzung der Glaubwürdigkeit und Vertrauenswürdigkeit des Inhaltes zulassen (vgl. ebd., 2004).

Zentrale Kompetenzen, die für eine solche Einschätzung der Glaubwürdigkeit und einen kritischen-reflexiven Medienumgang notwendig sind, werden im Dutch Media Literacy Competency Model (Netzwerk Mediawijsheid, 2021b) festgehalten. Dieses schlägt acht Kompetenzen für einen effektiveren Medienumgang vor und formuliert zehn Lebensbereiche, in denen sich über Medien informiert wird (vgl. ebd., 2021b). Das Modell strukturiert diese medienbezogenen Kompetenzen zusätzlich in fünf Niveaustufen, die eine präzisere Einschätzung dahingehend erlauben, wie stark diese Fertigkeiten individuell ausgeprägt sind (vgl. ebd., 2021a).

### **Das Artikel-Memory**

Das Artikel-Memory beschreibt eine Unterrichtsmethode, mit der im Rahmen des Physikunterrichts ein Beitrag zur Sensibilisierung für Fake News und der Förderung der Media Literacy geleistet werden kann. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Lernenden sich selbstständig mit realen Artikeln auseinandersetzen. Durch das Kontrastieren glaubwürdiger und unglaubwürdiger Inhalte identifizieren sie Kriterien, die eine begründete Einschätzung der Glaubwürdigkeit ermöglichen z. B. hinsichtlich des Autors oder der Aktualität.

Verortet in der Wärmelehre der Klasse 7/8 erweitern die Schüler:innen ihre Lesekompetenz, indem sie mit verschiedenen Internetartikeln zum Klimawandel arbeiten. Sie fördern weiterhin durch die kriteriengeleitete Beurteilung der Glaubwürdigkeit und der Arbeit mit Quellen ihre Kompetenzen im Bereich der Bewertung und der Kommunikation.

#### *Unterrichtseinstieg*

Zur Motivation der Auseinandersetzung mit Fake News können aktuelle Nachrichten oder fehlerhafte Meinungen zum Klimawandel präsentiert und diskutiert werden.

#### *Artikel-Memory I*

Die erste Hälfte des Unterrichts verfolgt das Ziel, die Lernenden für das Thema „Fake News“ zu sensibilisieren. In einer ersten Problematisierungsphase wird dafür zunächst die Kontroversität des Themas Klimawandel z. B. durch widersprüchliche Aussagen von Politikern aufgezeigt. Daraus wird die Relevanz der Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Informationen abgeleitet. In der anschließenden Erarbeitungsphase arbeiten die Lernenden in Kleingruppen mit verschiedenen Inhalten sowohl von glaubwürdigen als auch von unglaubwürdigen Webseiten, die ihnen auf Karten zur Verfügung gestellt werden. Sie erhalten die Aufgabe, diese Inhalte hinsichtlich ihrer Glaubwürdigkeit auf Grundlage ihres Hintergrundwissens begründet einzuschätzen. Die Identifikation entsprechender Einschätzungskriterien wird den Lernenden Schwierigkeiten bereiten, weshalb ihre Aufmerksamkeit auf die Webseiten, auf denen die Informationen publiziert wurden, gelenkt wird. Die Quellen werden als separate Textkarten zur Verfügung gestellt und müssen von den Schüler:innen nun den Texten passend zugeordnet werden. Es wird herausgearbeitet, dass das aktuelle Wissen noch immer nicht für eine zufriedenstellende Bewertung ausreicht.

#### *Artikel-Memory II*

Aufbauend auf den Erkenntnissen der Erarbeitungsphase liegt das Ziel der zweiten Unterrichtshälfte nun in der Identifikation von Kriterien, die eine Einschätzung ermöglichen. Die zuvor festgestellte Wissenslücke dient der Motivation der zweiten Arbeitsphase. Dort haben sie Zeit, selbstständig im Internet beispielsweise zusätzliche Informationen zu den Webseiten oder den Autor:innen zu recherchieren, die eine begründete Beurteilung der Artikel zulassen. Die gefundenen Kriterien zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit werden an der Tafel gesammelt.

#### *Vertiefung*

Die Kriterien aus der letzten Unterrichtsphase können bereits bei der Sammlung durch die Lehrperson mit Blick auf die fünf Aspekte des CRAAP-Tests vorstrukturiert werden. Dies unterstützt die Akzeptanz der abschließend benannten CRAAP-Aspekte und des Werkzeuges.

### **Ergebnisse einer Unterrichtserprobung**

Aufbauend auf einer qualitativen Interviewstudie mit Lehrkräften (Hädrich & Wodzinski, 2024) wurde die Unterrichtsmethode in der dargestellten Struktur im Physikunterricht einer 8.

Klasse eines hessischen Gymnasiums ( $N = 25$ ; Alter: = 13,96 ( $SD = 0,62$ )) erprobt. Zur Erfassung erster Ergebnisse zur Förderung der Media Literacy wurde ein Fragebogen entwickelt, der vor und nach der Intervention von den Lernenden ausgefüllt wurde. Innerhalb des Fragebogens haben die Schüler:innen die Aufgabe, verschiedene Aussagen über zwei Artikel zum Thema  $CO_2$ -Ausgleich auf einer 5-stufigen Likert-Skala zu bewerten. Dabei wird ihnen mit Inhalten des WWF und Shell auch hier jeweils ein eher glaubwürdiger und unglaubwürdiger Artikel präsentiert. Die Lernenden geben im Fragebogen unter anderem an, für wie glaubwürdig sie den Artikel und getroffene Aussagen halten und inwiefern sie den Inhalt weiterempfehlen würden. Die Äußerungen, zu denen sie sich positionieren sollen, beziehen sich dabei auch verschiedene Kompetenzen des Dutch Media Literacy Competency Models. Im Post-Fragebogen wurden ergänzend Fragen zur Einschätzung der Unterrichtsstunde gestellt. Aufgrund der kleinen Stichprobe bleiben signifikante Effekte in der Entwicklung der Media Literacy weitgehend aus. Es lassen sich jedoch hinsichtlich einzelner Items Veränderungen zu einem kritischeren Umgang mit den Artikeln erkennen. So ist einerseits das Vertrauen der Befragten in die Aussagen des Shell-Artikels gesunken ( $d_{\text{cohens}} = -0,96$ ). Andererseits schreiben sie dem Artikel des WWF einen höheren Wahrheitsgehalt zu ( $d_{\text{cohens}} = 0,82$ ). Diese Entwicklungen deuten darauf hin, dass die Autorität, hier die dahinterstehende Webseite, sowie die Absicht des Inhalts als relevantes Kriterium identifiziert und entsprechend als glaubwürdig eingeschätzt wurde. Die Ergebnisse zeigen weiterhin, dass die Stunde insgesamt als interessant und motivierend eingeschätzt wurde.

Ergänzend zu den Daten des Fragebogens liefern Unterrichtsbeobachtungen, eine Nachbesprechung mit der Klasse und einem Interview mit der Lehrperson einen qualitativen Eindruck darüber, wie die Unterrichtsmethode von den Lernenden und der Physiklehrkraft wahrgenommen wurde. Aus dem Unterrichtsgespräch und Aussagen der Lehrperson lässt sich erkennen, dass der Begriff der Glaubwürdigkeit für die Lernenden weitgehend noch nicht fassbar ist. So haben sie Schwierigkeiten damit, die Verwendung von Fachbegriffen und Fremdwörtern in den Artikeln zu reflektieren. Sie sehen eine Vielzahl unbekannter Fachbegriffe als ein direktes Merkmal von Glaubwürdigkeit. Zudem erfolgt die Bewertung der Lernenden in der Regel intuitiv, und entsprechende Begründungen bleiben weitgehend aus. Sie erkennen jedoch die Bedeutung der Autor:innen bei der Überprüfung der Glaubwürdigkeit und legen selbstständig einen großen Wert auf solche Informationen. Im Rahmen der Unterrichtsstunde und der Nachbesprechung eine Woche später zeigte sich, dass die Schüler:innen die Aspekte des CRAAP-Tests selbstständig erfassen und in diesem zeitlichen Rahmen auch behalten konnten. Das Interview mit der Lehrkraft konnte die Ergebnisse aus der ursprünglichen Interviewstudie bestätigen. Die Lehrkraft gibt jedoch an, dass das Niveau der Artikel zum Teil zu anspruchsvoll ist und sieht im Rahmen des kritischen Medieumgangs und der Vereinfachung der Inhalte großes Potential in der Betrachtung von Diagrammen, wie Temperaturentwicklungen.

### **Zusammenfassung und Ausblick**

Die ersten Ergebnisse deuten auf eine positive Entwicklung der Media Literacy der Lernenden hin und bestärken eine weitere Auseinandersetzung mit der Unterrichtsmethode. Unter Berücksichtigung der Komplexität der ausgewählten Artikel kann die Untersuchung mit größerer Stichprobe wiederholt werden. Auch die Untersuchung der Methode an anderen gesellschaftlichen Kontexten der Physik (z. B. Energie) erscheint gewinnbringend.

## Literatur

- Blakeslee, S. (2004). The CRAAP Test. *LOEX Quarterly*, 31(3). Verfügbar unter: <https://commons.e-mich.edu/loexquarterly/vol31/iss3/4>.
- Hädrich, J. & Wodzinski, R. (2024). Kritisches Denken fördern – Artikel-Memory zum Klimawandel. In: van Vorst, H. (Hrsg.), *Frühe naturwissenschaftliche Bildung*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik Jahrestagung in Hamburg 2023 (Bd. 44, S. 330–333). Essen: Universität Duisburg-Essen.
- Höttecke, D. & Allchin, D. (2020). Reconceptualizing nature-of-science education in the age of social media. *Science Education*, 104(4), 641–666. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1002/sce.21575>.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hrsg.) (2022a). *JIMplus 2022. Fake News und Hatespeech*. Verfügbar unter: [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/JIMplus\\_2022/JIMplus\\_Charts\\_2022\\_fuer\\_Website\\_pdf.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/JIMplus_2022/JIMplus_Charts_2022_fuer_Website_pdf.pdf).
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hrsg.) (2022b). *JIM-Studie 2022. Jugend, Information, Medien*. Verfügbar unter: [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2022/JIM\\_2022\\_Web\\_final.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2022/JIM_2022_Web_final.pdf).
- Netzwerk Mediawijsheid (Hrsg.). (2021a). *Mediawijsheid Competentiemodel*. Verfügbar über: <https://netwerkmediawijsheid.nl/kennis-tools/competentiemodel/>.
- Netzwerk Mediawijsheid (Hrsg.). (2021b). *The Dutch Media Literacy Competency Model 2021*. Verfügbar über: <https://netwerkmediawijsheid.nl/wp-content/uploads/2021/11/The-Dutch-Media-Literacy-Competency-Model-2021.pdf>.
- Zilz, K. & Höttecke, D. (2022). Wer ist vertrauenswürdig? *Unterricht Chemie*, 2022(192), 16–21. [https://doi.org/10.5555/uc-192-2022\\_03](https://doi.org/10.5555/uc-192-2022_03).