

Strategien zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Online-Quellen

Ausgangspunkt und Theorie

Deutsche Jugendliche sind durchschnittlich 63,7 Stunden in der Woche im Internet (Postbank Jugend-Digitalstudie, 2023). Zweifelsohne stellt das Internet damit eine bedeutsame Informationsquelle für Jugendliche dar. Allerdings trauen sich nur wenige Jugendliche zu, kompetent mit Desinformation im Internet umgehen zu können (Paus & Börsch-Supan, 2020). Daher ist es konsequent und zeitgemäß, dass das Einschätzen der Glaubwürdigkeit von Quellen Einzug in die nationalen Bildungsstandards für die allgemeine Hochschulreife aller naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer gefunden hat (KMK, 2020a–c).

Grundsätzlich nutzen Menschen Heuristiken für Glaubwürdigkeitseinschätzungen im Internet (u.a. Metzger et al., 2010). Heuristiken sind „*einfache Regeln im adaptiven Werkzeugkasten des Geistes, um Entscheidungen mit realistischen mentalen Ressourcen zu treffen*“ (Todd & Gigerenzer, 2000, S. 727, übers. d. A.). Besonders häufig betrachten Menschen die Ästhetik einer Webseite, um eine Entscheidung bzgl. der Glaubwürdigkeit der dargelegten Informationen zu treffen (u.a. Fogg et al., 2003; Hilligos & Rieh, 2008). Weiterhin wird auf die Reputation des Autors der Quelle geachtet (u.a. Fogg et al., 2003; Metzger et al., 2010; Choi & Stvilia, 2015) oder auch auf Empfehlungen von Organisationen zurückgegriffen (u.a. Hilligoss & Rieh, 2008; Metzger et al., 2010). Eine weitere Heuristik stellt das Prüfen einer Überzeugungsabsicht des Autors dar (u.a. Scholz-Crane, 1998; Fogg et al., 2003; Metzger et al., 2010; Barzilai & Zohar, 2012). Lediglich vereinzelt ist zu beobachten, dass die Evidenz (u.a. Hilligoss & Rieh, 2008; Barzilai & Zohar, 2012), die Konsistenz (u.a. Metzger et al., 2010) und die Aktualität (u.a. Scholz-Crane, 1998) der dargelegten Informationen geprüft werden. Außerdem ist bekannt, dass eine fehlende Passung zwischen dargebotenen Informationen und dem Vorwissen der Recherchierenden zu einer Ablehnung einer Quelle führen kann (Metzger et al., 2010).

Die hier dargelegten Heuristiken sind unterschiedlich geeignet, um die Glaubwürdigkeit einer Quelle adäquat einschätzen zu können (Wineburg et al., 2022, S. 894). Um ein effizientes Vorgehen zur Gewinnung glaubwürdiger Informationen im Internet identifizieren zu können, haben Wineburg und McGrew (2019) professionelle Faktenchecker bei ihrer Arbeit begleitet: Professionelle Faktenchecker besitzen grundlegende Kenntnisse über die Rahmenbedingungen zur Veröffentlichung von Informationen im Internet, über die Funktionsweise von Suchmaschinen und über einfache Manipulationsstrategien von Anbietern (Wineburg et al., 2022, S. 897). Um sich zeitökonomisch einen Überblick über die Vielzahl an Quellen zu verschaffen, wenden professionelle Faktenchecker verschiedene Strategien an. Eine besonders effektive Strategie stellt das „*click restraint*“ dar. Darunter versteht man, dass der Suchende dem „*Drang*“ widersteht, spontan die ersten Suchergebnisse anzuklicken, die eine Suchmaschine zur Verfügung stellt (Wineburg et al., 2022, S. 897). Um die Glaubwürdigkeit der auf der Webseite dargelegten Informationen beurteilen zu können, wenden professionelle

Faktenchecker außerdem die Technik des „*lateral reading*“ an. „*Lateral reading*“ bezeichnet das Verlassen unbekannter Webseiten, um in weiteren Tabs drei Fragen zu klären: Wer steckt hinter der Information? Was ist die Evidenz? Was sagen andere Quellen? (McGrew et al., 2018, S. 168; Wineburg et al., 2022, S. 897; beides übers. d. A.).

Angehende Lehrkräfte stehen vor der Herausforderung, Kompetenzen der Schüler*innen zur Recherche glaubwürdiger Informationen im naturwissenschaftlichen Unterricht zu fördern. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, inwieweit angehende Lehrkräfte überhaupt in der Lage sind, die Glaubwürdigkeit von Online-Informationen zutreffend zu prüfen. Konkret gehen wir daher den folgenden Forschungsfragen nach:

1. *Wie gehen angehende Lehrkräfte mit Fach Chemie vor, wenn Sie Informationen zu einer naturwissenschaftlichen Fragestellung im Internet recherchieren und inwieweit deckt sich dieses Vorgehen mit Empfehlungen von professionellen Faktencheckern?*
2. *Wie gehen angehende Lehrkräfte mit Fach Chemie vor, um die Glaubwürdigkeit von Informationen aus Online-Quellen einzuschätzen und inwieweit deckt sich dieses Vorgehen mit dem von professionellen Faktencheckern?*

Design und Methode

Zur Beantwortung unserer Forschungsfragen haben wir Studierende des Masterstudiengangs Chemie-Lehramt bei einer offenen, ca. dreißigminütigen Internetrecherche zu der Fragestellung videographiert, ob der Gebrauch von E-Zigaretten im Vergleich zum Konsum herkömmlicher Tabakzigaretten eine „*gesündere*“ Alternative darstellt. In Anlehnung an Barzilai und Zohar (2012) haben wir die Studierenden ihre Gedanken während der Recherche laut aussprechen lassen und sie außerdem direkt nach ihrer Recherche retrospektiv interviewt. Wir haben uns für dieses methodische Vorgehen entschieden, da bekannt ist, dass Menschen zum Teil durchaus andere Recherchestrategien und andere Heuristiken zur Einschätzung der Glaubwürdigkeit recherchierter Quellen benennen als sie in einer konkreten Recherche-situation nutzen (Walraven et al., 2009, S. 243). Die Fragestellung zu den Gesundheitsgefahren von E-Zigaretten haben wir gewählt, um die Studierenden möglichst aufgrund der Aktualität dieses Kontextes (Kotz et al., 2022) zu einer umfassenden Recherche zu motivieren. Die Transkripte zum lauten Denken und zum retrospektiven Interview wurden qualitativ-inhaltsanalytisch mit einem eigens entwickelten Kategoriensystem zur Rekonstruktion von Glaubwürdigkeitsentscheidungen bzgl. Online-Informationen untersucht (Dietz et al., in Arbeit). Die Kategorien hierfür haben wir hauptsächlich deduktiv im Zuge umfassender Literaturrecherchen (s. Ausgangspunkt und Theorie) gebildet. Die Eignung unseres Kategoriensystems wurde mit Hilfe von Interraterreliabilitätsanalysen festgestellt (Cohen's Kappa $\kappa = 0,90$, nach Altman (1991) als „*sehr gut*“ zu interpretieren).

Ausgewählte Ergebnisse

Im Sommersemester 2023 haben 25 Lehramtsstudierende (männlich: 14, weiblich: 11, Durchschnittsalter: $26,7 \pm 4,5$) die im vorherigen Abschnitt beschriebene Aufgabe bearbeitet. Die Studierenden haben im Mittel 28,9 der insgesamt 30 anvisierten Minuten recherchiert.

Während ihrer Recherche haben sie durchschnittlich ca. neun Webseiten aufgerufen ($M = 8,9 \pm 3,8$). Auffällig ist, dass 63 % der Webseiten unter den ersten drei Suchmaschinenergebnissen aufzufinden waren und nur in Ausnahmefällen Webseiten ausgewählt wurden, die nicht auf der ersten Seite der jeweiligen Suchmaschinenergebnisse angezeigt wurden.

Im Mittel konnten wir ca. fünf Glaubwürdigkeitseinschätzungen pro Studierenden rekonstruieren ($M = 5,3 \pm 2,5$). Dieser Mittelwert fällt etwas kleiner aus als der Wert, den wir für die durchschnittliche Anzahl besuchter Webseiten ermittelt haben, da wir Glaubwürdigkeitseinschätzungen nur dann als solche identifiziert haben, wenn die Lehramtsstudierenden die Webseiten für ihre Recherchen genutzt haben und die Rekonstruktion aus den Aussagen der Lehramtsstudierenden eindeutig möglich war. Bei der Rekonstruktion der Glaubwürdigkeitsbewertung einer Webseite konnten wir beobachten, dass sich die Teilnehmenden häufig auf mehr als eine Heuristik für die Bewertung der Glaubwürdigkeit einer einzelnen Webseite stützten. Durchschnittlich verwendeten die Studierenden ca. acht Heuristiken pro Recherche ($M = 8,4 \pm 4,2$, $N_{\text{ges}} = 209$). Heuristiken, die mind. 20 % der Studierenden wenigstens einmal nutzten, sind in der Tabelle 1 dargestellt.

Heuristik	Kategorie	Anzahl N_1 (von 209 Analyseeinheiten)	Anzahl N_2 (von 25 Studierenden)
Reputation	R1: angenommene Expertise	40	19
	R2: eigene Erfahrung	31	16
Überzeugungsabsicht	Ü1: Autor	37	20
	Ü2: Webseitenname	23	16
Evidenz	Ev1: Quellenangaben	17	11
Empfehlung	Em4: Suchmaschinenergebnis	14	9
Aktualität	Ak1: Zeitstempel	9	7
Ästhetik	Ä1: professionelles Design	7	6

Tab. 1. Ausgewählte Ergebnisse zu den von den angehenden Lehrkräften mit Fach Chemie angewandten Heuristiken zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Online-Quellen

Die Studierenden haben hauptsächlich die Reputations- und die Überzeugungsabsichtsheuristik genutzt, um Glaubwürdigkeitsentscheidungen zu treffen. 63 % aller Kodierungen fallen auf die Kategorien R1, R2, Ü1 und Ü2, die diesen beiden Heuristiken zuzuordnen sind (s. N_1 in Tab. 1). Vergleichsweise selten haben die Studierenden Argumente genannt, die der Evidenzheuristik zuzuordnen sind. So hat weniger als die Hälfte der Studierenden mindestens einmal mit der Angabe von Quellen argumentiert (s. $N_2(\text{Ev1})$ in Tab. 1). Noch weniger Studierende – lediglich zwei von 25 – haben wenigstens einmal aktiv die Konsistenz einer Information von einer Webseite auf einer weiteren Webseite überprüft. Für immerhin 36 % der Studierenden stellt dagegen die Position der ausgewählten Webseite auf der Ergebnisseite der Suchmaschine ein glaubwürdigkeitserzeugendes Merkmal dar (s. $N_2(\text{Em4})$ in Tab. 1).

Zusammenfassung, Diskussion und Ausblick

Im Vergleich zum Vorgehen professioneller Faktenchecker ist festzuhalten, dass die Studierenden weder die Technik des „*click restraint*“ noch die des „*lateral reading*“ während ihrer Recherchen angewendet haben. Trotz kritischer Berücksichtigung des unklaren Einflusses des Kontextes der Fragestellung (s. hierzu auch Hilligoss & Rieh, 2008) und der Stichprobengröße liefert unsere Untersuchung erste Hinweise darauf, dass angehende Lehrkräfte mit Fach Chemie nicht mit professionellen Vorgehensweisen vertraut sind, die für zielführende Recherchen von glaubwürdigen Informationen in Online-Quellen zu empfehlen sind. Zurzeit arbeiten wir daran, Fragestellungen in anderen naturwissenschaftlichen Kontexten zu erproben. Außerdem entwickeln wir gegenwärtig eine Unterrichtsreihe, die das Ziel verfolgt, Strategien professioneller Faktenchecker zur Recherche von Online-Informationen anhand klassischer chemischer Fachinhalte zu vermitteln.

Literatur

- Altman, D. G. (1991). *Practical Statistics for Medical Research*. Chapman and Hall.
- Barzilai, S., & Zohar, A. (2012). Epistemic Thinking in Action: Evaluating and Integrating Online Sources. *Cognition and Instruction, 30*(1), 39-85.
- Choi, W., & Stvilia, B. (2015). Web Credibility Assessment: Conceptualization, Operationalization, Variability, and Models. *Journal of the Association for Information Science and Technology, 66*(12), 2399–2414.
- Dietz, D., Petter, A., & Bolte, C. (in Arbeit). *Strategien zur Recherche von glaubwürdigen Informationen in Online-Quellen von angehenden Lehrkräften mit Fach Chemie*.
- Fogg, B. J., Soohoo, C., Danielson, D. R., Marable, L., Stanford, J., & Tauber, E. R. (2003). How do users evaluate the credibility of websites? A study with over 2,500 participants. *DUX '03: Proceedings of the 2003 Conference on Designing for User Experiences* (S. 1–15).
- Hilligoss, B., & Rieh, S. Y. (2008). Developing a unifying framework of credibility assessment: Construct, heuristics, and interaction in context. *Information Processing and Management, 44*(4), 1467–1484.
- KMK: Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2020a). Bildungsstandards im Fach Biologie für die Allgemeine Hochschulreife.
- KMK: Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2020b). Bildungsstandards im Fach Chemie für die Allgemeine Hochschulreife.
- KMK: Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2020c). Bildungsstandards im Fach Physik für die Allgemeine Hochschulreife.
- Kotz, D., Acar, Z., & Klosterhalfen, S. (2022). *Konsum von Tabak und E-Zigaretten bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Deutsche Befragung zum Raucherverhalten (DEBRA): Factsheet 09*. Verfügbar unter: <https://www.debra-study.info/wp-content/uplo-ads/2022/12/Factsheet-09-v3.pdf>
- McGrew, S., Breakstone, J., Ortega, T., Smith, M., & Wineburg, S. (2018). Can Students Evaluate Online Sources? Learning From Assessments of Civic Online Reasoning. *Theory and Research in Social Education, 46*(2), 165-193.
- Metzger, M. J., Flanagin, A. J., & Medders, R. B. (2010). Social and Heuristic Approaches to Credibility Evaluation Online. *Journal of Communication, 60*(3), 413-439.
- Paus, I., & Börsch-Supan, J. (2020). *Die Jugend in der Infodemie: Eine repräsentative Befragung zum Umgang junger Menschen in Deutschland mit Falschnachrichten während der Coronakrise*. Vodafone Stiftung Studie. <https://www.vodafone-stiftung.de/desinformation-jugend-coronakrise/>
- Postbank Jugend-Digitalstudie (2023). verfügbar unter: <https://www.presseportal.de/pm/6586/5544327>, letzter Zugriff: 28.06.23
- Scholz-Crane, A. (1998). Evaluating The Future: A preliminary study of the process of how undergraduate students evaluate web sources. *Reference Services Review, 26*(3/4), 53-60.
- Todd, P. M., & Gigerenzer, G. (2000). Précis of Simple heuristics that make us smart. *Behavioral and Brain Sciences, 23*(5), 727–741.
- Walraven, A., Brand-Gruwel, S., & Boshuizen, H. P. A. (2009). How students evaluate information and sources when searching the World Wide Web for information. *Computers & Education, 52*(1), 234-246.
- Wineburg, S., & McGrew, S. (2019). Lateral reading and the nature of expertise: Reading less and learning more when evaluating digital information. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education, 121*(11), 1–40.
- Wineburg, S., Breakstone, J., McGrew, S., Smith, M. D., & Ortega, T. (2022). Lateral Reading on the Open Internet: A District-Wide Field Study in High School Government Classes. *Journal of Educational Psychology, 114*(5), 893–909.