

Konzeption eines Schülerlabors zu Socio-scientific issues (SSIs)

Melanie Basten¹, Matthias Wilde¹ & Nadine Großmann²

¹Universität Bielefeld, Universitätsstr. 25, 33615 Bielefeld

²Universität zu Köln, Herbert-Lewin-Str. 10, 50931 Köln

Bedeutsamkeit von SSIs

Die UNESCO stellte 2020 einen dringenden Handlungsbedarf für die Bildung in einer Post-Covid-Welt fest. Forschung und Wissenschaft waren und sind während der Corona-Pandemie sowie bspw. in aktuellen Diskussionen um Klimaschutzmaßnahmen mit wissenschaftsfeindlichen Einstellungen und wenig Vertrauen in der Gesellschaft konfrontiert (vgl. Kienhues et al., 2020; Pian et al., 2021). In den sozialen Medien, die als Plattformen der Wissenschaftskommunikation dienen, finden sich zahlreiche Beiträge, die ohne fundierte Grundlage wissenschaftlich nicht haltbare Standpunkte vertreten (Freiling et al., 2023). Die UNESCO (2020) schlägt als Lösung eine bessere Integration einer naturwissenschaftlichen Grundbildung (scientific literacy; Bennett et al., 2007) in die Lehrpläne vor, um Wissenschaftsleugnung und Desinformation zu bekämpfen. Lehrkräfte sollen Interesse und Verständnis für Wissenschaft fördern, damit alle Heranwachsenden als mündige Bürger:innen informiert am gesellschaftlichen Diskurs teilnehmen können (vgl. Höttecke & Allchin, 2020; KMK, 2004, 2019, 2020). Der Umgang mit gesellschaftlich relevanten naturwissenschaftlichen Fragestellungen (Socio-scientific issues; SSIs; Sadler et al., 2007) ist daher ein unverzichtbarer Bestandteil dieser Grundbildung für alle (Bennett et al., 2007; Hodson, 2014; Stinken-Rösner et al., 2020).

SSI-Schülerlabor

Geistes-, Kultur-, Sozialwissenschaftliches Schülerlabor^G

- Handeln im Kontext SSI soll untersucht und die Bedeutung für die Gesellschaft bewertet werden (vgl. LernortLabor e. V., 2024)

Schülerlabor^W zur Wissenschaftskommunikation

- Informationen über aktuelle wissenschaftliche Diskussionen, Methoden und Erkenntnisse werden vermittelt (vgl. LernortLabor e. V., 2024)

Begleitende Forschung im Projekt

Projektstart: 04/2025

NaWi  gieren

Projektpartner:innen

- Annette Marohn & Lisa Rott (Didaktik der Chemie, Universität Münster)
- Martin Heinrich (Erziehungswissenschaft, Universität Bielefeld)

Geplante Stichprobe

- Schüler:innen der Sekundarstufe I (Jahrgangsstufe 8 und 9)

Geplante Erhebungsinstrumente

- Digitales Recherchetagebuch
- Fragebögen zu Einstellungen hinsichtlich SSIs und Wissenschaft sowie Selbstwirksamkeitserwartung hinsichtlich Informationssuche und Beurteilung

Untersuchung des Rechercheverhaltens der Schüler:innen hinsichtlich Fallstricken, einseitig selektiver Informationsrezeption und Bewertung von Informationen

Entwicklung und Erforschung von Interventionsmöglichkeiten zur Verringerung des einseitig selektiven Umgangs mit Informationen und Förderung der sachgerechten Beurteilung von Informationen

Entwicklung eines Leitfadens für eine sachgerechte Internetrecherche gemeinsam mit interdisziplinären und multiprofessionellen Austauschpartner:innen

Evaluation und Weiterentwicklung des Leitfadens mittels Interventionen im Biologie- und Chemieunterricht



Ideen gerne mit Post-it oder über den QR-Code mitteilen – anonym oder mit Namen – wir freuen uns!



Was kann bzw. muss bei der Gestaltung eines SSI-Schülerlabors berücksichtigt werden?

Motivationale Aspekte

Praktische Anteile

Einbindung in Curriculum

...

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JD2414A gefördert.

Literatur: Bennett, J., Lubben, F. & Hogarth, S. (2007). Bringing Science to Life: A Synthesis of the Research Evidence on the Effects of Context-based and STS Approaches to Science Teaching. *Science Education*, 91, 347–370. <https://doi.org/10.1002/sce.20186>; Freiling, I., Krause, N. M., Scheufele, D. A., & Brossard, D. (2023). Believing and sharing misinformation, factchecks, and accurate information on social media: The role of anxiety during COVID-19. *New Media & Society*, 25(1), 141–162; Hodson, D. (2014). Learning Science, Learning about Science, Doing Science: Different Goals Demand Different Learning Methods. *International Journal of Science Education*, 36(15), 2534–2553. <https://doi.org/10.1080/09500693.2014.899722>; Höttecke, D. & Allchin, D. (2020). Reconceptualizing nature-of-science education in the age of social media. *Science Education*, 104, 641–666; Kienhues, D., Jucks, R. & Bromme, R. (2020). Sealing the gateways for post-truthism: Reestablishing the epistemic authority of science. *Educational Psychologist*, 55(3), 144–154; KMK (2004). Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10). Abgerufen am 28.08.2024. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Bildungsstandards-Biologie.pdf; KMK (2020). Bildungsstandards im Fach Biologie für die Allgemeine Hochschulreife. Zugriff am 19.07.2024. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2020/2020_06_18-BildungsstandardsAllR_Biologie.pdf; KMK (2019). Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 16.05.2019); LernortLabor e. V. (2024). Schülerlabor-Atlas. Abgerufen am 28.08.2024 unter: <https://www.schuelerlabor-atlas.de/kategorien/>; Pian, W., Chi, J. & Ma, F. (2021). The causes, impacts and countermeasures of COVID-19 "Infodemic": A systematic review using narrative synthesis. *Information Processing & Management*, 58(6), 102713; Sadler, T. D., Barab, S. A. & Scott, B. (2007). What do students gain by engaging in socioscientific inquiry? Research in Science Education, 37, 371–391; Stinken-Rösner, L., Rott, L., Hundermark, S., Baumann, T., Menhe, J., Hoffmann, T., Nehring, A. & Abels, S. (2020). Thinking Inclusive Science Education from two Perspectives: inclusive Pedagogy and Science Education. *RISTAL*, 3, 30–45; UNESCO (2020). Educator in a post-COVID world: nine ideas for public action. Zugriff am 19.07.2024. Verfügbar unter: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717/PDF/373717eng.pdf.multi>.