

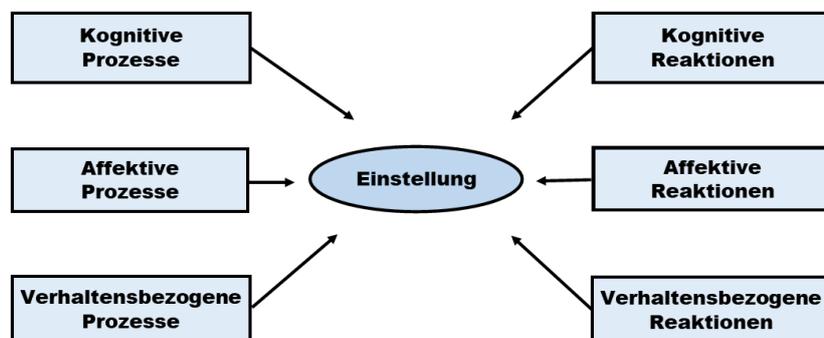
Einstellungen, Beliefs und Vorstellungen von Lernenden zum Klimawandel

Das Projekt „Social Media and Climate Change“ (SoMeCliCS) an der Leibniz Universität Hannover beschäftigt sich mit der Nutzung von Social Media mit thematischem Bezug zum Thema Klimawandel. In vier Teilprojekten (Usage, Literacies, Intervention, Digital Methods) werden unterschiedliche Aspekte zu Social Media und dem Klimawandel aufgegriffen und untersucht. Im Rahmen einer Masterarbeit wurde zu dem Teilprojekt Intervention ein Messinstrument konstruiert. Darauf aufbauend sollen eine Interventions- und Trainingsstudie umgesetzt werden. Dabei dient das entwickelte Messinstrument als Pre- und Posttest.

Messinstrument

Bei dem entwickelten Messinstrument handelt es sich um einen Fragebogen, der die Konstrukte Einstellungen, Beliefs, Schülervorstellungen sowie das Nutzungsverhalten von Social Media misst. Insgesamt umfasst der Fragebogen 31 Items. Ziel des Fragebogens war es, alle vier Konstrukte in einer Testzeit von etwa 20 Minuten zu testen.

Die Items zu den Einstellungen beruhen auf dem „Drei-Komponenten-Modells“ nach Rosenberg und Hovland gemessen (vgl. Abb. 1). Auf der linken Seite des Modells sind die Prozesse dargestellt, welche für eine gewisse Einstellung sorgen. Die rechte Seite stellt die Reaktionen oder Handlungen dar, bei denen sich die Einstellung äußert. Beide Seiten sind in je drei Komponenten eingeteilt: kognitiv, affektiv und verhaltensbezogen. (vgl. Bohner, 2002, S. 267) Die kognitive Komponente repräsentiert das Wissen über Objekte oder Mitmenschen sowie Meinungen und Überzeugungen (vgl. Garms- Homolova, 2020, S. 9).



*Abb.1: Drei-Komponenten Modell der Einstellung nach Rosenberg und Hovland 1960
(zit. n. Bohner, 2002, S. 268)*

Gefühle oder auch das Problembewusstsein finden sich in der affektiven Komponente wieder. Dabei wird das Einstellungsobjekt durch bestimmte Prozesse mit einem Gefühl verknüpft. (vgl. Fischer et al., 2018, S.96) Die verhaltensbezogene Komponente werden über die

Verhaltensweisen, welche ausgeführt wurden oder noch werden, gegenüber dem Einstellungsobjekt dargestellt (vgl. Haddock & Maio, 2014, S.203).

Für beliefs gilt keine allgemeingültige Definition (Zhang et al., 2016, S.11). Sie gelten als ein Bestandteil von Wissen. Wissen setzt sich aus objektivem (wissenschaftlichem) und subjektivem (individuellem, persönlichem) Wissen zusammen (Furinghetti und Pehkonen, 2002, S. 54). Zu den beliefs gehört das subjektive Wissen, wodurch nicht zwangsläufig eine allgemeingültige Richtigkeit des Wissens vorliegt (Pehkonen & Pietilä, 2003, S. 3).

Es werden im Multiple-Choice Format verschiedene Schülervorstellungen zum Klimawandel erhoben. Mögliche Schülervorstellungen in Bezug zum Klimawandel sind beispielsweise die Ozonlochvorstellung oder die Schichtvorstellung. Schecker und Duit (2018a, S.9f.) beschreiben Schülervorstellungen als „Als-ob-Vorstellung“. Die Lernenden handeln und sprechen mit einer bestimmten Schülervorstellung in ihren Gedanken. Das CCCI (Climate Change Concept Inventory) von Schubatzky et. al. (2022) untersucht ebenfalls Schülervorstellungen und enthält weitere Multiple-Choice Fragen zu diesem Bereich.

Ergebnisse

Der Fragebogen wurde in acht Gymnasien und zwei integrierten Gesamtschulen mit insgesamt 161 Lernenden in den Klassenstufen neun und zehn durchgeführt

Es zeigte sich, dass mit 41% die Schichtvorstellung und 31,7% die Ozonlochvorstellung unter den Lernenden verbreitet ist. Ähnliche Ergebnisse finden sich in dem CCCI von Schubatzky et. al. (2022).

Mithilfe des Konstrukts der Einstellungen konnte herausgestellt werden, inwiefern die Lernenden eine konsistente positive oder ambivalente Einstellung (kein bzw. ein nachweislicher Widerspruch in den drei Komponenten des Modells) gegenüber dem Klimawandel aufweisen (vgl. Fischer et al., 2018, S. 101f.). Von den 161 Lernenden weisen 39,13% eine konsistente positive und 59,01% eine ambivalente Einstellung auf. Das bedeutet, dass bei über der Hälfte der Lernenden das Handeln, die Gefühle und das Wissen nicht im Einklang miteinander stehen.

Ausblick

Der weiterentwickelte Fragebogen wird ab November 2022 in einer Interventionsstudie eingesetzt. Die Messkonstrukte Einstellungen und Schülervorstellungen werden im Pre- und Posttest untersucht. Auf das Konstrukt beliefs wurde verzichtet. Die Intervention besteht aus drei bis vier Doppelstunden. Umgesetzt wird die Studie ebenfalls in den Klassen neun und zehn an Gymnasien in Niedersachsen. In drei verschiedenen Unterrichtskonzepten wird die Entwicklung des Lernerfolgs gemessen. Ein weiterer Aspekt der Intervention wird der Umgang mit sozialen Medien und die Recherche im Internet sein. Hierzu erhalten die Lernenden ein Training zur Vertrauenswürdigkeit von Medien, angelehnt an Arbeiten der Gruppe Höttecke (Universität Hamburg) (vgl. Höttecke, 2021, S.50-55).

Literatur

- Bohner, G. (2002). Einstellungen. In *Sozialpsychologie* (S. 265–315). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Furinghetti, F., & Pehkonen, E. (2002). Rethinking Characterizations of Beliefs. In *Beliefs: A Hidden Variable in Mathematics Education?* (S. 39–57). Springer, Dordrecht.
- Fischler, H., & Schecker, H. (2018). Schülervorstellungen zu Teilchen und Wärme. In H. Schecker, T. Wilhelm, M. Hopf & R. Duit (Hrsg.), *Schülervorstellungen und Physikunterricht* (S. 139–161). Springer Berlin Heidelberg.
- Garms-Homolová, V. (2020). *Sozialpsychologie der Einstellungen und Urteilsbildung*. Springer Berlin Heidelberg.
- Haddock, G., & Maio, G. R. (2014). Einstellungen. In K. Jonas, W. Stroebe & M. Hewstone (Hrsg.), *Sozialpsychologie* (S. 197–229). Springer Berlin Heidelberg.
- Höttecke, D. (2021). Klimawandel in Medien. Drei Antworten, wie man Schülerinnen und Schüler auf Darstellungen des Klimawandels in den Medien vorbereiten kann. In *Naturwissenschaften im Unterricht Physik 32* (183|184), S.50-55. Friedrich Verlag.
- Pehkonen, E., & Pietilä, A. (2003). On relationships between beliefs and knowledge in mathematics education.
- Schecker, H., & Duit, R. (2018a). Schülervorstellungen und Physiklernen. In H. Schecker, T. Wilhelm, M. Hopf & R. Duit (Hrsg.), *Schülervorstellungen und Physikunterricht* (S. 1–21). Springer Berlin Heidelberg.
- Schubatzky, T., Haagen-Schützenhöfer, C., Wackermann, R., Wölke, C., Lindemann, H., Cardinal, K., & Jedamski, M. (2022). Climate Change Concept Inventory-422 (CCCI-422).
- Zhang, Q., Lutovac, S., Morselli, F., Goldin, G. A., Middleton, J. A., Pantziara, M., Hannula, M. S., & Di Martino, P. (Hrsg.). (2016). *Attitudes, Beliefs, Motivation and Identity in Mathematics Education: An Overview of the Field and Future Directions*. Springer.