

Zur Bedeutung von Reflexion für die Förderung von Bewertungskompetenz

Bewertungskompetenz ist die Befähigung zum reflektierten, wissensbasierten Entscheiden in komplexen, kontroversen Fragen mit einem naturwissenschaftlich-technischen Bezug und Voraussetzung für die Partizipation an gesellschaftlichen Diskursen. Die Förderung von Bewertungskompetenz im naturwissenschaftlichen Unterricht umfasst eine Vielzahl von Aspekten, u. a. die problembezogene Erarbeitung von Fachwissen, Bewertungsstrukturwissen, Argumentationstechniken, um das eigene Urteil zu stützen, und die Fähigkeit zur Reflexion eigener Urteils- und Entscheidungsprozesse. In unserem Beitrag fokussieren wir diese Fähigkeit zur Reflexion aus theoretischer Perspektive und beantworten die folgenden Fragen:

- Inwiefern spielt Reflexion eine Rolle für die Förderung von Bewertungskompetenz?
- Was ist didaktisch zu beachten bei der Integration von Reflexion in den Unterricht zu Bewertungskompetenz?

Wenn der Mensch ein vollständig rationaler Entscheider wäre, könnte sich die Förderung rationalen, wissensbasierten Entscheidens im Unterricht auf die Erarbeitung von Fach- und Bewertungsstrukturwissen beschränken. Die Integration neuen Wissens in den Entscheidungsprozess würde dazu führen, dass eine best-informierte Entscheidung gefällt wird.

Würden jedoch in erster Linie Routinen, subjektive Erfahrungen und Überzeugungen das Entscheiden leiten, wäre die unterrichtliche Auseinandersetzung mit Fach- und Bewertungsstrukturwissen insofern in seiner Wirkung stark begrenzt, als dass nicht das Gelernte, sondern die bereits vorherrschenden Routinen, Erfahrungen und Überzeugungen die Entscheidungsfindung bestimmten. Da der Mensch weder ein ausschließlich rationaler noch intuitiver Entscheider ist, muss bei der Förderung von Bewertungskompetenz die explizite Vermittlung von Wissen über die Struktur und Genese menschlicher Urteile verbunden werden mit der Reflexion individueller Intuitionen und psychologischer Urteilsfehler (Sander, 2017).

Im Diskurs zur Reflexion müssen *Selbstreflexion* als bewusster, metakognitiver Prozess des Nachdenkens über eigene Kognitionen oder Gefühle und *Reflexionskompetenz* als der Fähigkeit und Bereitschaft, Reflexionsprozesse in variablen Situationen durchzuführen, unterschieden werden (siehe z. B. von Aufschnaiter et al., 2019; Hasselhorn & Labuhn, 2008). Im Kontext Bewertungskompetenz muss spezifiziert werden, dass der Gegenstand des Reflexionsprozesses nicht Kognitionen im Allgemeinen, sondern vor allem die eigenen Entscheidungs- und Bewertungsprozesse der Schüler:innen sind, die sich spontan einstellen. Unter der Annahme, dass Routinen, subjektive Erfahrungen und Überzeugungen Entscheidungsprozesse beeinflussen und so der rationalen Entscheidungsfindung sowie dem Einbezug fachlicher Erkenntnisse entgegenwirken, können Reflexionsprozesse ein Mittel sein, um sich eigene Entscheidungsprozesse sowie dabei wirkende Intuitionen und Urteilsfehler bewusst zu machen und zu verstehen. Langfristig kann dieses Bewusstwerden dabei helfen, die Notwendigkeit rationalen und aufwendigen Entscheidens zu erkennen.

Der zeitliche Bezug zwischen dem Inhalt der Reflexion und dem Reflexionsprozess stellt sich auf drei Arten dar:

(1) *Action-without-reflection*, wobei Entscheidungsprozesse für den Entscheider unbewusst durch Routinen, subjektive Erfahrungen und Überzeugungen beeinflusst sind. Beispiele hierfür sind z. B. alltägliche Kaufentscheidungen oder das Ausschalten des Lichts beim Verlassen der Wohnung.

(2) *Reflections-in-action*, wobei Entscheidungen rational getroffen werden und bewusst über den Einbezug von Argumenten und Attributen nachgedacht wird. Der rationale Entscheider vertraut nicht blind seinen Routinen und Erfahrungen, sondern hält inne und reflektiert diese vor dem Treffen einer Entscheidung. Solche reflektierten Entscheidungsprozesse sind ein Kennzeichen von Bewertungskompetenz, da sie erfolgen, wenn die Notwendigkeit rationalen Entscheidens erkannt ist und Reflexionsprozesse routinierter Bestandteil der Entscheidungsfindung sind. Ein Beispiel hierfür ist bspw. das Sammeln von Informationen zu Automodellen mit Verbrennungs- und Elektromotor sowie der anschließende Entscheidungsprozess, bei dem die gesammelten Informationen bewusst gegeneinander abgewogen werden.

(3) Vor allem in einem Physikunterricht, in dem Reflexionsprozesse gelernt werden, liegen *reflections-on-action* vor. Sie sind Lerngelegenheiten, bei denen, nachdem eine reale oder fiktive Entscheidung bereits gefällt worden ist, im Nachhinein der Prozess und Faktoren, die diesen beeinflusst haben, betrachtet werden. Die Schüler:innen könnten z. B. die eigene Entscheidung für ein Auto mit Elektro- anstatt Verbrennungsmotor erneut betrachten, den Entscheidungsprozess genau beschreiben und weitere Informationen zur Begründung ihrer Entscheidung sammeln.

Reflexionsprozesse, zu denen Schüler:innen im naturwissenschaftlichen Unterricht angeregt werden, können zwei Ziele verfolgen. Einige Reflexionen haben in erster Linie zum Ziel, fachliche Kompetenzen zu fördern sowie fachliches Lernen zu unterstützen; bspw., wenn Schüler:innen dazu aufgefordert werden, ihre (fachlichen) Vorstellungen vom Teilchenmodell zu beschreiben und reflektieren (Coll et al., 2005). Bei solchen Reflexionsprozessen steht eher das zu reflektierende Objekt im Mittelpunkt.

Zum anderen wird mit einigen Reflexionsprozessen vorrangig die Förderung überfachlicher Kompetenzen angestrebt, wobei das reflektierende Subjekt mehr in den Fokus genommen wird. Die Durchführung und Förderung von Reflexionsprozessen zählt dabei zu den metakognitiven Kompetenzen und unterstützt den Lernprozess sowie das selbstregulierte Lernen, z. B. bei der Reflexion der Effektivität von Lernstrategien (Schraw et al. 2006).

Betrachtet man Forschungsarbeiten, die Reflexionsprozesse im Kontext Bewertungskompetenz untersuchen, fällt Folgendes auf: Ein Großteil der Arbeiten charakterisiert Reflexion als Mittel, um die angewandte Entscheidungsstrategie mit der normativ angestrebten Rational-choice-Strategie abzugleichen (Gresch et al., 2017; Hsu & Lin, 2017). Reflexionsprozesse dienen dabei in erster Linie als Mittel, um den Entscheidungsprozess zu verbessern, indem Entscheidungsfehler (z. B. nicht beachtete Kriterien bzw. Attribute) identifiziert werden. Damit wird zu Entscheidungsprozessen ein normativer Standpunkt eingenommen, insofern als dass die Rational-choice-Strategie als der anzustrebende „Goldstandard“ des Entscheidens aufgefasst wird. Der Entscheidungsprozess wird reflektiert, mit dem Ziel fachlich und normativ „richtiges“ Entscheiden zu fördern.

Unter der Annahme des Wirkens von Routinen, subjektiven Erfahrungen und Überzeugungen beim Entscheiden ist Reflexion jedoch nicht nur ein Mittel zur Identifikation von Fehlern beim Entscheiden. Vielmehr sehen wir Reflexion in erster Linie als didaktisches Mittel, sich die eigenen Entscheidungsprozesse und damit auch die eigene Voreingenommenheit und Standortgebundenheit bewusst zu machen (Dittmer et al., 2016; Ratzek et al., 2020). Erst wenn Schüler:innen sich ihrer eigenen Entscheidungsprozesse und der Faktoren, die diesen beeinflussen, bewusst sind, können sie sich zunehmend rational und reflektiert entscheiden. Mit dieser Sichtweise ist kein normativer Standpunkt bezüglich bestimmter Entscheidungsstrategien verbunden, sondern es geht in erster Linie um ein Bewusstmachen eigener Prozesse.

Was folgt aus dem erläuterten Blick auf Reflexion im Kontext von Bewertungskompetenz für einen bewertungskompetenzfördernden Unterricht?

Routinen, subjektive Erfahrungen und Überzeugungen behindern potenziell die Bereitschaft zur Reflexion. Habe ich bereits eine feste Meinung zu einem Thema, ist diese Meinung Teil meiner Routinen und hängt mit meinen Grundüberzeugungen zusammen, kann ein zu kritisches Hinterfragen die eigene Identität und damit verbundene Werthaltungen, Überzeugungen oder Loyalitätsgebote anderen gegenüber herausfordern. Eine Lehrkraft muss also sensibel bedenken, welche Art von Entscheidungsproblem im Unterricht reflektiert wird. Probleme ohne eigene Beteiligung mit großer Tragweite für viele Menschen, z. B. die Entscheidung neuer gesetzlicher Regelungen beim Ausbau des 5G-Netzes, sollten eher rational entschieden werden. Schüler:innen haben vermutlich keine Routinen im Umgang mit so komplexen Problemen. Im Gegensatz dazu ist es häufig völlig angemessen, Probleme, die das eigene Leben unmittelbar betreffen und eine geringe Tragweite haben, intuitiv mithilfe von Routinen, Erfahrungen und Überzeugungen zu entscheiden. Erfahrungen und Routinen können z. B. ursächlich dafür sein, dass ein eingeschaltetes Handy als schlafhinderlich beurteilt wird.

Unabhängig davon, welches Entscheidungsproblem für den Unterricht ausgewählt wird, braucht es im Unterricht Raum zum Üben der Reflexion von Entscheidungsprozessen, damit Schüler:innen im Anwenden der Fähigkeit zur Reflexion Routinen entwickeln können. Genügend Raum und die Bereitstellung geeigneter Entscheidungsprobleme, die entschieden und anschließend reflektiert werden, können Schüler:innen in der Einsicht der Notwendigkeit der reflexiven Betrachtung von Entscheidungsprozessen unterstützen. Darüber hinaus können „gute“, beispielhafte Reflexionen, die den Schüler:innen an die Hand gegeben werden, Orientierung bieten (Lernen am Beispiel). Außerdem sollte vermieden werden, normative Standpunkte zu vertreten, die eine unvoreingenommene Betrachtung und das Bewusstmachen eigener Prozesse potenziell behindern.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Reflexion im Kontext Bewertungskompetenz insofern eine Rolle spielt, als dass Reflexionsprozesse unter der Annahme des Wirkens von Routinen ein didaktisches Mittel sind, sich eigene Entscheidungsprozesse bewusst zu machen. Bei der Integration von Reflexion in den Unterricht zu Bewertungskompetenz sollten die zu entscheidenden Probleme sensibel gewählt, Raum zum beurteilungsfreien Üben sowie gute, fremde Reflexionen zur Übung sowie Orientierung bereitgestellt werden.

Literatur

- von Aufschnaiter, C., Fraij, K. & Kost, D. (2019). Reflexion und Reflexivität in der Lehrerbildung. *Herausforderung Lehrer_innenbildung – Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion*.
- Coll, R. K., France, B. & Taylor, I. (2005). The role of models/ and analogies in science education: implications from research. *International Journal of Science Education*.
- Dittmer, A., Gebhard, U., Höttecke, D. & Menthe, J. (2016). Ethisches Bewerten im Naturwissenschaftlichen Unterricht: Theoretische Bezugspunkte. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*.
- Gresch, H., Hasselhorn, M. & Bögeholz, S. (2017). Enhancing Decision-Making in STSE Education by Inducing Reflection and Self-Regulated Learning. *Research in Science Education*.
- Hasselhorn, M. & Labuhn, A. S. (2008). Metakognition und selbstreguliertes Lernen. *Handbuch der Pädagogischen Psychologie*.
- Hsu, Y.-S. & Lin, S.-S. (2017). Prompting students to make socioscientific decisions: embedding metacognitive guidance in an e-learning environment. *International Journal of Science Education*.
- Ratzek, J., Schlei, S. & Höttecke, D. (2020). Förderung von Bewertungskompetenz durch Reflexion. In S. Habig (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Kompetenzen in der Gesellschaft von morgen. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Wien 2019*.
- Sander, H. (2017). Orientierungen von Jugendlichen beim Urteilen und Entscheiden in Kontexten nachhaltiger Entwicklung. Eine rekonstruktive Perspektive auf Bewertungskompetenz in der Didaktik der Naturwissenschaften. Logos Verlag.
- Schraw, G., Crippen, K. J. & Hartley, K. (2006). Prompting Self-Regulation in Science Education: Metacognition as Part of a Broader Perspective on Learning. *Research in Science Education*.