

Ernst, Joana; Schroeder, René; Velten, Katrin

## Schüler:innenfragen als Reflexionsstelle für fachliches Lernen im Sachunterricht?

Gläser, Eva [Hrsg.]; Poschmann, Julia [Hrsg.]; Büker, Petra [Hrsg.]; Miller, Susanne [Hrsg.]: *Reflexion und Reflexivität im Kontext Grundschule. Perspektiven für Forschung, Lehrer:innenbildung und Praxis.* Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2022, S. 224-230. - (Jahrbuch Grundschulforschung; 26)



### Quellenangabe/ Reference:

Ernst, Joana; Schroeder, René; Velten, Katrin: Schüler:innenfragen als Reflexionsstelle für fachliches Lernen im Sachunterricht? - In: Gläser, Eva [Hrsg.]; Poschmann, Julia [Hrsg.]; Büker, Petra [Hrsg.]; Miller, Susanne [Hrsg.]: *Reflexion und Reflexivität im Kontext Grundschule. Perspektiven für Forschung, Lehrer:innenbildung und Praxis.* Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2022, S. 224-230 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-255726 - DOI: 10.25656/01:25572

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-255726>

<https://doi.org/10.25656/01:25572>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

### Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

*Joana Ernst, René Schroeder und Katrin Velten*

## **Schüler:innenfragen als Reflexionsstelle für fachliches Lernen im Sachunterricht?**

### **Abstract**

Reflexion gilt in sachunterrichtsdidaktischen Kontexten als eine Kernkompetenz fachlichen Lernens (GDSU 2013). Dabei kann die Schüler:innenfrage im Sinne Deweys (1910 & 2018) als Umschlagstelle im Denkprozess und Reflexionsstelle fachlichen Lernens verstanden werden. Das Potenzial der Reflexion in der Fragenbearbeitung wird im Beitrag anhand einer Beobachtungsprotokollsequenz exemplarisch analysiert, die im Rahmen des Forschungsprojekts *FriSa (Fragen im inklusionsorientierten Sachunterricht)* entstanden ist. Hierzu werden aus bestehenden Kriterienkatalogen abgeleitete Indikatoren hinzugezogen, die auf Reflexivität in der Fragenbearbeitung hinweisen.

### **Schlüsselwörter**

Schüler:innenfragen, fachliches Lernen, Reflexion

## **1 Schüler:innenfragen als Reflexionsstelle fachlichen Lernens im Sachunterricht**

Ausgangspunkt des Beitrags bildet die Annahme, dass Reflexion bzw. Reflexivität als zentrale Kompetenz für fachlich ergiebige und vertiefte Lernprozesse im Sachunterricht gilt (GDSU 2013; Fischer 2015). Diese Prämisse scheint so selbst-evident zu sein, dass sie in Kompetenzbeschreibungen oft weder eindeutig definiert noch operationalisiert wird (Brendel 2018). Wird Reflexion nicht nur als abstrakte Zieldimension, sondern als analytische Kategorie für sachunterrichtliche Lehr-Lernprozesse verstanden, erscheint eine Präzisierung notwendig. Angelehnt an das Konstrukt *Reflexiven Denkens* nach Dewey (1910 & 2018) verstehen wir hierunter einen sorgfältigen Abwägungsprozess zu erworbenen Überzeugungen oder Wissensinhalten (vgl. auch Jones & Shelton 2011, 127). Fachliche Reflexionsstellen sind demnach unterrichtliche Situationen, in denen Lernende zu diesem Abwägungsprozess bezogen auf eigene Erwartungen, Fragen oder Überzeugungen veranlasst werden, und sich Entwicklungs- bzw. Veränderungspotenziale abzeichnen.

Die begriffliche Auseinandersetzung hängt unmittelbar mit der Erfassung unterschiedlicher Niveauqualitäten reflexiver Prozesse zusammen, die bereits in verschiedenen Stufenmodellen abgebildet wurden (z.B. Larivee 2008; Abels 2011; Wyss 2013). Diese beziehen sich weitestgehend auf erwachsene Lernende, sodass empirisch abgesicherte Modelle für fachliche Reflexionsprozesse von Grundschüler:innen ein Desiderat sind, obwohl die Annahme zunehmender Reflexionsfähigkeit im Verlauf des Grundschulalters bei einer analogen Grundstruktur reflexiver Prozesse plausibel ist (Köhnlein 2012). Reflexion stellt damit einen Integrationsprozess für (fachliches) Lernen dar (Jenert 2008).

Mit Dewey (1910 & 2018) erfüllt die Schüler:innenfrage die Funktion einer solchen Reflexionsstelle, indem sie Umschlagpunkt von primärer zu sekundärer Erfahrung ist: Aus der Erfahrung resultierende Irritationen werden bewusst problematisiert, zur Frage verdichtet und bilden Anstoß für einen fragend-forschenden Lernprozess, der bestehende Überzeugungen und Vorstellungen erweitert und revidiert. Die Rolle der Lehrkraft besteht darin, diesen Prozess anzuregen (Fischer 2015) sowie Hilfen und Spielräume zu gewähren (Köhnlein 2012). Dies ist verknüpft mit der Tiefenqualität des Unterrichts (Lipowsky 2020), in der Lehrkräfte über kognitiv-aktivierende Fragen, konstruktive Unterstützung sowie Strategien des Scaffoldings (Möller 2016) herausfordern und begleiten.

Für die Einschätzung der Reflexivität in Lernprozessen lassen sich aus bestehenden Kriterienkatalogen (GDSU 2013; Brendel 2018) Indikatoren ableiten, die auf eine reflexive Fragenbearbeitung hindeuten:

1. Verbalisieren von Vermutungen/Vorerfahrungen (in Bezug zur Frage), um diese prüfen zu können
2. Äußerung von Beobachtungen oder Meinungen
3. Suche nach Erklärungen von Sachverhalten
4. Herstellung eines persönlichen Bezugs zum Sachverhalt
5. Verknüpfung von Vorwissen/ Vorerfahrungen mit Sachinhalt bzw. neuen Erfahrungen
6. Diskussion unterschiedlicher/ alternativer Erklärungen, Lösungen, Antworten
7. Suche nach Hilfe bezogen auf den Erkenntnis-/Lernprozess
8. (Vertieftes) Verstehen als Ziel der Fragenbearbeitung
9. Prüfung des Bearbeitungsprozesses anhand eigener Erwartungen an eine befriedigende Antwort
10. Austausch mit anderen, um Erklärungen, Lösungen oder Antworten zu vergleichen und zu diskutieren
11. Rechtfertigung/ Begründung eigener Erklärung, Lösung oder Antwort gegenüber anderen

## 2 Fragestellung und methodisches Vorgehen

Mit Blick auf die o. g. Indikatoren wurden in der qualitativen Teilstudie des Projekts *FriSa* (vgl. Ernst u. a. 2021) Beobachtungssequenzen u. a. im Hinblick auf potenziell reflexive Fragenbearbeitung untersucht. Im Projekt wurde ein an Schüler:innenfragen orientierter Unterricht zum Thema *Sonne, Mond und Sterne im Weltall* durchgeführt und mit einem Mixed Methods Studiendesign forschend begleitet. Die inhaltliche Ausrichtung und methodische Anlage des Projekts wurde bereits an anderer Stelle ausführlich beschrieben (vgl. Ernst u. a. 2021). In der qualitativen Teilstudie wurden von den Projektmitarbeitenden u. a. durch audiografierte Interaktionen angereicherte Beobachtungsprotokolle angefertigt. Mit Blick auf Reflexionspotenziale in der Fragenbearbeitung wird unter Hinzunahme der obigen Indikatoren eine dieser Protokollsequenzen im Folgenden exemplarisch in Anlehnung an Breidenstein und Rademacher (2017) sequenziell und interaktionsanalytisch betrachtet. Darin steht der Schüler Luis im Mittelpunkt. Er wurde im Sinne maximaler Differenz aufgrund geringer Anzahl und niedrigen Niveaus der von ihm zu Beginn der Unterrichtsreihe formulierten ersten Fragen als eines der Fokuskinder ausgewählt. Die Sequenz stammt aus der sog. Expert:innengruppenarbeitsphase, in der die Schüler:innen in einer vorbereiteten Umgebung an weiterführenden Fragen (z. B. zu Raketen) arbeiten. Die Analyse richtet sich auf die Interaktion zwischen Luis, den beteiligten weiteren Kindern der Expert:innengruppe *Raketen* und Erwachsenen (Beobachter, Schulassistent und Projektlehrkraft Frau Urban) und ihr Potenzial hinsichtlich der Unterstützung einer reflexiven Fragenbearbeitung.<sup>1</sup> In der Sequenz wird im Unterrichtsgeschehen die Beantwortung einer von Luis' ersten Fragen thematisiert: „Wie fliegen Raketen in den Himmel?“. Im Folgenden stellen wir die Analyse und Interpretation in kondensierter Form dar.

1 Weil er sich mit seinen zwei sog. „ersten Fragen“ auf das Starten und Fliegen von Raketen im Weltall gerichtet hat, ist das Fokuskind Luis interessenorientiert in der Expert:innengruppe *Raketen*.

### 3 Schüler:innenfragen als Reflexionsstellen:

#### „Wie fliegen Raketen in den Himmel?“

*Die vier Kinder der Gruppe „Raketen“ sitzen im Eingangshallenbereich der Grundschule. Sie suchen Informationen in Sachbilderbüchern, um die Fragen zu bearbeiten. Zwischen- durch rennt Luis durch den Flur. Die Projektlehrkraft Frau Urban kommt zur Gruppe und hört zunächst zu, bevor sie die Gruppe fragt:*

„Was ist denn jetzt eure Frage? Wozu guckt ihr denn jetzt gerade?“. Die Kinder der Gruppe suchen die auf kleinen Karten notierten Fragen. Edda und Daniela lesen eine Frage vor („Wie fliegen Raketen in den Himmel?“). Frau Urban fragt weiter: „Luis, war das nicht auch eine Frage von dir?“. Jonathan antwortet, dass dies seine Frage sei. Luis wirft ein: „Das war auch meine Frage!“. Daraufhin antwortet Frau Urban: Luis hat auch zwei Fragen gehabt, das weiß ich genau!“. Luis sucht die Karte mit seiner Frage: „Wo ist meine Frage? WO?“. Frau Urban wiederholt sie und ergänzt: „So, wie kriegen wir jetzt die Antwort raus?“.

In der Anfangsszene der Sequenz zeigt Luis, unterstützt durch Lehrer:innenfragen, ein wiederholtes Kennzeichnen *seiner* Frage, was als Herstellung der subjektiven Bedeutsamkeit der Frage gedeutet werden kann (Ind. 4, s. o.). Die Interaktion mit der Lehrkraft scheint als kognitive Aktivierung und strukturierendes, problematisierendes Scaffolding im Hinblick auf die Weiterbeschäftigung mit der zentralen Frage zu fungieren, was auch im weiteren Verlauf der Sequenz festgestellt werden kann:

Alle Kinder der Gruppe blicken in das aufgeschlagene Buch. Luis fragt mich: „Ist das auch eine Frage von mir?“ und dann „Ich lese sie einfach mal vor: Wie fliegen die Raketen...“. Luis nimmt die Fragekarte in die Hand. Frau Urban fragt ihn: „Was möchtest du machen?“ und Luis antwortet: „Ich wollt die eigentlich weiterlesen“. Frau Urban antwortet: „Diese Frage lesen. Und dann kannst du ja auch mal gucken, ob du die auch beantworten kannst“. Luis antwortet: „Ja“. Beide lesen die Frage gemeinsam vor. Frau Urban sagt mit betonender Stimmlage: „Ich sag’s nochmal. Die Frage, die erste: Wie fliegen Raketen hoch in den Himmel?“. Daraufhin beantwortet Daniela die Frage: „Also erstmal fliegt die schnell und dann im Weltall bleibt die stehen“. Frau Urban bespricht mit den Kindern der Gruppe: „Woher weißt du das? Stehen hier in den Büchern jetzt diese Informationen?“. Luis sagt: „Hier ich hab’s“ und zeigt auf einen gelben Zettel [eingeklebte Textergänzung in einfacher Sprache]. Dies wird von der Schulassistentin bestätigt: „Ja genau, wir haben das eben zusammen gelesen, und wir haben das nochmal zusammen besprochen.“

Luis scheint die Frage durch das wiederholte Lesen nochmals in seinen Aufmerksamkeitsfokus zu rücken (Ind. 4). Der erneute Lehrkraft-Impuls kann als Orientierung auf die Beantwortung der Frage betrachtet werden. Nachdem Daniela

einen Erklärungsansatz für den Prozess eines Raketenstarts liefert, meldet sich Luis, wieder durch eine Lehrerfrage angeregt, zu Wort. Ihm gelingt es, die zuvor mit der Schullassistentin gelesenen Informationen der Frage zuzuordnen (Ind. 3). Deren Reaktion kann zum einen als Bestärkung der Vermutung gedeutet werden, dass die Beantwortung der Frage für Luis subjektiv bedeutsam ist. Zum anderen könnte sie auf interaktionaler Ebene auch eine (aus Sicht der Schullassistentin notwendige) Bekräftigung der Glaubwürdigkeit und Richtigkeit von Luis' Fundstelle gegenüber der Gruppe darstellen. Zu beiden Lesarten liefert die Interaktion weitere Ansatzpunkte:

Luis spricht mich nach dem Weggang Frau Urbans an und ich fordere ihn auf, das zu seiner Gruppe zu sagen: „Sag' das mal für alle“. Daraufhin sagt er laut: „Einmal kurz zuhören. Von den Teilen wird immer ein Stück abgemacht, dann fliegt die immer weiter“. Daniela wirft ein: „Das stimmt nicht“. Ich sage der Gruppe, dass die Antwort von Luis richtig war, begründe dies mit der Zeichnung und zeige auf die nächste Seite: „Die Antwort von Luis stimmt. Hier auf dem Bild sieht man das.“ Jonathan sagt: „Erst startet sie, dann fliegt sie hoch, dann gehen im Weltraum die Teile ab.“ „Das meinte ich ja auch“, erwidert Luis.

Auch ohne Lehrkraftimpulse scheint Luis an der Fragenbearbeitung interessiert zu sein (Ind. 4). Fachlich präsentiert er eine weitere Teilantwort (Ind. 8). Luis wendet sich hiermit zunächst an den Beobachter, vielleicht weil er sich von diesem eine erhöhte Aufmerksamkeit verspricht, vielleicht weil er damit auch eine Rückversicherung verbindet, bevor er seine Antwortidee mit der Gruppe teilt. Die anschließende Interaktion ähnelt dem zuvor beobachteten Muster und scheint die zweite Lesart zu bestätigen: Der Beobachter validiert Luis' Antwort, ggf. in der Annahme fehlender fachlicher Anerkennung anderer für Luis' Lösungsvorschläge. Ebenso könnte Jonathans Antwort-Wiederholung interpretiert werden, die die fachliche Richtigkeit zu unterstreichen scheint. Luis wiederum verbalisiert mit seinem Einwurf nochmals seine Perspektive, die als eine ko-konstruktive Begründung bzw. Rechtfertigung und Integration der Antwort auf die Frage in seine Wissensstrukturen gelesen werden könnte (Ind. 11).

In der ausgewählten Sequenz zeigen sich mit Blick auf die o. g. Indikatoren bei Luis Ansätze reflexiver Fragenbearbeitung. Jedoch ist auch sichtbar, dass seine Handlungen und Aussagen erst mit Unterstützung durch signifikante Andere von ihm verbalisiert und als fachlicher Beitrag zur Beantwortung der Frage wahrgenommen werden.

## 4 Fazit und Ausblick

Aufgrund der indikatorengestützten Analyse wird deutlich, dass eine Arbeit entlang von Schüler:innenfragen nicht per se zu einer vertieften fachlichen Reflexion führen muss, sondern die Prozessqualität Bedingungen unterliegt. Die Mikroperspektive auf Interaktionen zeigt hier exemplarisch, dass persönliche Bedeutsamkeit eine solche Bedingung sein kann. Die individuelle Fragenbearbeitung wird zu einer Reflexionsstelle im fachlichen Lernprozess. Die damit verbundene Verknüpfungsleistung zwischen epistemischem Wunsch nach Wissen und Integration neuer Inhalte im fachlichen Lernen gelingt, wenn ko-konstruktive Aus Handlungsprozesse durch Scaffolding bzw. Mikroadaptationen (Möller 2016) auf inhaltlicher und / oder organisatorischer Ebene evoziert werden. Prozessbegleitender Unterstützung seitens der Lehrkraft kommt eine hohe Bedeutsamkeit zu. Daraus kann gefolgert werden, dass eine reflexive Fragenbearbeitung stattfindet, wenn Schüler:innen über Strategien des Strukturierens und kognitiv-aktivierenden Problematisierens (ebd.) in ihrem reflexiven Denken unterstützt werden. Sowohl prozessbegleitende Reflexionen über den Lern- und Verstehensprozess als auch individuelle Lernberatungsgespräche (Bräu 2013) mit adaptivem Feedback zur Unterstützung sind zentral. Erste produktive Interaktionsmuster konnten im skizzierten Projekt dazu identifiziert werden, die Ausgangspunkt für weitere Forschung zu Bedingungen einer unterrichtlichen Fragekultur (Brinkmann 2019) als Basis für die reflexive Bearbeitung individuell bedeutsamer Fragen sein können.

## Literatur

- Abels, S. (2011): LehrerInnen als „Reflective Practitioner“. Reflexionskompetenz für einen demokratieförderlichen Naturwissenschaftsunterricht. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bräu, K. (2013): Zwischen Lerninhalten und Prozessunterstützung, zwischen Sache und Person. Eine Analyse von Lernberatungsgesprächen im individualisierenden Unterricht. In: Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung (2), 21-37.
- Breidenstein, G. & Rademacher, S. (2017): Individualisierung und Kontrolle. Empirische Studien zum geöffneten Unterricht in der Grundschule. Wiesbaden: Springer VS.
- Brendel, N. (2018): Reflexives Denken im Globalen Lernen fördern. Eine qualitative Studie zu Weblogs im Geographieunterricht. In: ZEP 41 (1), 10-16.
- Brinkmann, V. (2019): Fragen stellen an die Welt: Eine Untersuchung zur Kompetenzentwicklung in einem an den Schülerfragen orientierten Sachunterricht. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Dewey, J. (1910 & 2018): How we think. North Charleston: CreateSpace.
- Ernst, J.; Hummel, R.; Miller, S.; Schroeder, R.; Stets, M. & Velten, K. (2021): Fragen im inklusiv-ensorientierten Sachunterricht (FriSa) - erste Ergebnisse der qualitativen Teilstudie. In: N. Böhme, B. Dreer, H. Hahn, S. Heinecke, G. Mannhaupt & S. Tänzer (Hrsg.): Mythen, Widersprüche und Gewissheiten der Grundschulforschung. Eine wissenschaftliche Bestandsaufnahme nach 100 Jahren Grundschule. Wiesbaden: Springer VS, 321-327.

- Fischer, H.-J. (2015): Die Sache darstellen und reflektieren. In: J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz, A. Hartinger, S. Miller & S. Wittkowske (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts (2. Aufl.). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, 466-474.
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) (Hrsg.) (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht (2. Aufl.). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Jenert, T. (2008): Ganzheitliche Reflexion auf dem Weg zu Selbstorganisiertem Lernen. In: Bildungsforschung 5 (2), 1-18.
- Jones, M. & Shelton, M. (2011): Developing Your Portfolio - Enhancing Your Learning and Showing Your Stuff: A Guide for Early Childhood Student or Professional. New York & London: Routledge.
- Köhnlein, W. (2012): Sachunterricht und Bildung. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Larrivee, B. (2008): Development of a tool to assess teachers' level of reflective practice. In: Reflective Practice 9 (3), 341-360.
- Lipowsky, F. (2020): Unterricht. In: E. Wild & J. Möller (Hrsg.): Pädagogische Psychologie (3. Aufl.). Berlin: Springer Verlag, 69-118.
- Möller, K. (2016): Bedingungen und Effekte qualitätsvollen Unterrichts - ein Beitrag aus fachdidaktischer Perspektive. In: N. McElvany & W. Bos (Hrsg.): Bedingungen und Effekte guten Unterrichts. Münster: Waxmann Verlag, 43-64.
- Wyss, C. (2013): Unterricht und Reflexion. Eine mehrperspektivische Untersuchung der Unterrichts- und Reflexionskompetenz von Lehrkräften. Münster: Waxmann Verlag.