



Datenerhebung und Visualisierung mit Kindern

Bericht von Manuela Schuler, Kindergartenlehrperson in Wettingen und Mitarbeiterin im Projekt Lehren und Lernen sichtbar machen der Pädagogischen Hochschule FHNW

Zwei Themenhefte der Grundschulzeitschrift – [Daten sammeln und interpretieren](#) sowie [Visualisieren](#) liefern forschungsbegründete und praxistaugliche Hinweise, wie Lehren und Lernen sichtbar machen (LLSM) speziell für Schülerinnen und Schüler der ersten Klassen fruchtbar gemacht werden kann.

Datenerhebung und Visualisierung – Das Herzstück von LLSM

[LLSM](#) nutzt Verfahren zur Erhebung und Auswertung von Daten während des Unterrichts gemeinsam bzw. durch und mit den Lernenden. Das Visualisieren dieser Daten und der gewonnenen Ergebnisse sind zentral für die Arbeit mit und für Kinder sowie deren Eltern und weitere Beteiligte im Schulkontext. Im LLSM-Projekt sind Visualisierungen besonders für «[Unterrichtsfeedback](#)» und Luise relevant. [Luise](#) steht für «Lehrpersonen unterrichten und untersuchen integriert, sichtbar und effektiv».

Die hier besprochenen Artikel der Grundschulzeitschrift liefern für Datenerhebung und Datenvisualisierung wertvolle Hinweise. Sie berichten über wichtige Erkenntnisse der Forschung, z.B. worauf bei der Erhebung oder der visuellen Darstellung von Daten geachtet werden soll. Die Beiträge eignen sich zur Erweiterung von Kompetenzen der Lehrpersonen im Selbststudium oder in Weiterbildungsveranstaltungen.

Fünf Artikel sind für LLSM besonders relevant. Sie werden kurz vorgestellt und Verbindungen zu Luise werden angesprochen:

Rathgeb-Schnierer, Elisabeth & Schönknecht, Gudrun (2020). Datenkompetenz fördern. In *Die Grundschulzeitschrift* Jg. 34, Heft 319, S. 6-9. Hannover: Friedrich Verlag.

In diesem Artikel wird aufgezeigt, dass Daten Sammeln und Interpretieren bereits in der Grundschule wichtig ist. Dieselbe Idee wird mit Unterrichtsfeedback und Luise verfolgt. Der Beitrag eignet sich bestens für den Einstieg. Daten können zu verschiedenen Zwecken, z.B. um Häufigkeiten zu ermitteln oder eine Entscheidung auf Grund von einer Rangliste zu fällen, erhoben und anschliessend daraus Ergebnisse abgeleitet werden. Diese sind für die weitere Arbeit mit den Lernenden bedeutsam. Das systematische Vorgehen wird anhand zweier Beispiele aus dem Mathematik- und Sachunterricht anschaulich erklärt.

Oberhauser, Heiner (2020). Daten in der Hosentasche. In *Die Grundschulzeitschrift* Jg. 34, Heft 319, S. 10-13. Hannover: Friedrich Verlag.

Bereits der Titel weist darauf hin, dass Kinder aus dem Bedürfnis heraus, ihre Lebenswelt sinnlich zu erfahren, gerne Sammlungen anlegen. Aus dieser Perspektive macht es Sinn, mit Kindern anhand realer Gegenstände Daten zu sammeln. In Luise-Projekten wird deshalb darauf Wert gelegt, dass die Kinder haptisch oder bildlich nachvollziehen können, worin die momentane Unterrichtsproblematik (Knacknuss) besteht und wie die Daten zu den eintretenden Veränderungen fassbar gemacht werden können. Wie im Beitrag ebenfalls beschrieben, lernen die Kinder durch die Datenerhebung im Schulkontext, was Daten sind, zu welchem Zweck sie erhoben werden und was aus ihnen gelesen werden kann.



Scherrmann, Alexandra (2020). Kinder stellen Daten dar – aber wie? Darstellungen als Seh- und Lösungshilfen. In *Die Grundschulzeitschrift* Jg. 34, Heft 319, S. 14-19. Hannover: Friedrich Verlag.

Dieser Beitrag klärt darüber auf, wie ein Datenkreislauf abläuft. Dieser Zyklus wird bei der Umsetzung von Luise-Projekten genauso angewendet: Ausgehend von einer Frage- bzw. Problemstellung, der sogenannten Knacknuss, werden anschliessend von der Lehrperson (evtl. in Zusammenarbeit mit den Lernenden) Vermutungen bzw. Antworten zur Lösung des Problems formuliert und im Unterricht ausprobiert. Danach wird die Datenerhebung geplant, die Daten werden gesammelt, dargestellt und ausgewertet. Aus der anschliessenden gemeinsamen Interpretation der Ergebnisse werden Schlussfolgerungen für den eigenen Unterricht und die weiteren Lernprozesse der Lernenden abgeleitet.

Hey, Thomas & Schönknecht, Gudrun (2019). Visualisierung im Unterricht. In *Die Grundschulzeitschrift* Jg. 33, Heft, 318, S. 4-9. Hannover: Friedrich Verlag.

Nebst der künstlerischen wird die visualisierende Darstellung in den Fokus dieses Beitrages gerückt, welche sich durch ihre «Eindeutigkeit» auszeichnet. Dies meint, dass «Sachinhalte» klar ersichtlich und einfach lesbar sind. Diese Bedingung stellen auch Unterrichtsfeedback und Luise an geplante Datenerhebungen. Über welche Kompetenzen die Schülerinnen und Schüler für das «Lesen» und Verstehen der visualisierten Daten verfügen müssen, wird im Artikel der Grundschulzeitschrift plausibel beschrieben.

Tohne, Susanne (2019). Formenvielfalt. In *Die Grundschulzeitschrift* Jg. 33, Heft 318, S. 20-23. Hannover: Friedrich Verlag.

Dieser Beitrag besticht vor allem durch die Auflistung von elf Kategorien grafischer Visualisierungen nach Lohse u.a. (1994). In Unterrichtsfeedback und Luise werden graphische Diagramme, numerische und grafische Tabellen sowie Zeitdiagramme am häufigsten eingesetzt. Die anderen sieben Darstellungsformen regen an, Unterricht auch ausserhalb von Datenerhebungen «sichtbar zu machen» und neue Kategorien grafischer Visualisierungen kreativ in LLSM-Projekte einzubauen.

Resümee

Lehrpersonen, die sich mit der Optimierung des eigenen Unterrichts und dem Sichtbarmachen der Lernfortschritte der Lernenden beschäftigen, finden präzise in den vorgestellten Artikeln Hinweise auf Methoden der Datenerhebung und Visualisierung. Die Artikel der Grundschulzeitschrift unterstützen die konzeptionelle Planung von Erhebungsinstrumenten und geben fundiert Auskunft über das Sammeln, Darstellen und Auswerten von Daten sowie das Interpretieren der Ergebnisse.

Literatur

Karin Babbe, Andreas Feindt, Jan von der Gathen, Diemut Kucharz, Elisabeth Rathgeb-Schnierer & Gudrun Schönknecht (Hrsg.) (2019). Visualisieren. In Die Grundschulzeitschrift: Gemeinsam Schule machen. Jg. 33, Heft 318. Hannover: Friedrich Verlag.

Karin Babbe, Andreas Feindt, Jan von der Gathen, Diemut Kucharz, Elisabeth Rathgeb-Schnierer & Gudrun Schönknecht (2020). Daten sammeln und interpretieren. In Die Grundschulzeitschrift: Gemeinsam Schule machen. Jg. 34, Heft 319. Hannover: Friedrich Verlag.

Lohse, Gerald, Biolsi, Kevin, Walker, Neff & Rueter, Henry (1994). A classification of visual representations. In: Commun. ACM 37 (12), S. 36-49.