

Annika M. WILLE, Klagenfurt & Christof SCHREIBER, Gießen

Erklären in Laut- und Gebärdensprache – Unterschiede aus einer semiotischen Perspektive

Zum Thema „Haus der Vierecke“ wurden als Video und Audio in Lautsprache und als Video in Österreichischer Gebärdensprache (ÖGS) Erklärungen erstellt. Diese drei medial unterschiedlichen Erklärungen werden unter Verwendung des Konzeptes der ‚semiotic mediation‘ nach Hasan verglichen, um die Rolle der Modalität auf mathematische Erklärungen zu untersuchen.

Die medialen Produkte

Auf Grundlage einer Sachanalyse zum Haus der Vierecke wurden drei medial unterschiedliche Produkte erstellt: Ein *Video in Lautsprache*, bei dem klassisch eine Person vor einer Tafel auch mit Abbildungen unterstützt einen Sachverhalt erklärt. Ein *Audio*, bei dem nur die mündliche Erklärung in einem Dialog angeboten wird, ohne visuelle Unterstützung. Ein *Video in Gebärdensprache (ÖGS)*, das in Zusammenarbeit mit einem gehörlosen Gebärdensprecher umgesetzt wurde. Dies fand vor einer Pinnwand mit vorbereiteten Abbildungen statt.

Erklären

Erklären im pädagogischen Kontext fokussiert nicht das Produkt (erworbenes Verständnis), sondern den Prozess des Erklärens (vgl. Kiel, 1999, S. 99). Je nach Kontext wird Erklären „als Übertragen von Wissen, als Entwickeln von Wissen oder als Aushandeln von Wissen“ (Wagner & Wörn, 2011, S. 13) verstanden. Beim Übertragen von Wissen versucht der Erklärende, Wissen auf die Lernenden zu übermitteln (vgl. ebd.). Hierbei wählt der Erklärende den Lerngegenstand aus und bereitet sich auf die Übertragung vor, indem er u.a. Kernelemente der Erklärung gestaltet, um das Verstehen der Erklärung zu sichern (vgl. ebd., S. 13ff). Eine mögliche Verwendung der hier vorliegenden Erklärungen wäre, diese zum Entwickeln von Wissen in entsprechende Lernprozesse so einzubinden, dass die Lernenden nicht „als mit Wissen anzufüllendes Objekt betrachtet“ (ebd.) werden, sondern sich dieses möglichst selbst aneignen, wozu die Lehrkraft ideale Situationen und Kontexte schaffen sollte (vgl. Schreiber & Wille, im Druck).

Kriterien guten Erklärens können in die folgenden Hauptbereiche eingeteilt werden (vgl. Kiel, 1999; Wagner & Wörn, 2011):

Strukturelle Kriterien beziehen sich auf den Aufbau und den Ablauf der Erklärungen. Mit Blick auf die hier vorliegenden Produkte ist die Planung der

Reihenfolge der Erklärschritte sicherlich besonders überlegt erfolgt, andere Kriterien müssen aber eingeschränkt werden, da die Videos im Rahmen dieser Untersuchung nicht mit Lernenden erprobt werden.

Inhaltliche Kriterien fokussieren die Erklärkraft und die sachliche Korrektheit der Erklärung. Durch die für die Produkte erstellten Drehbücher und den erfolgten Reviewprozess sollte dieses Kriterium erfüllt sein.

Adressatenbezogene Kriterien nehmen Kenntnisse und Bedürfnisse der Adressaten in den Blick wie Wissensdefizite der Lernenden und eine angemessene (Fach-)Sprache. Im Falle der hier vorliegenden Produkte können natürlich nur fiktive Adressaten angenommen werden.

Semiotic Mediation nach Hasan

Hasan (2002) versteht unter *semiotic mediation* einen Prozess, in dem sich ein Vermittler („mediator“) mit etwas, das vermittelt wird, an einen Adressaten („mediatee“) wendet, dem etwas vermittelt wird. Unterschiede ergeben sich insbesondere durch die Modalität und auch den Ort der Vermittlung. Beim Vermittlungsprozess unterscheidet Hasan zwischen physisch-materiellen und verbalen Handlungen, die sie *material action* („acting by doing“) und *verbal action* („acting by saying“) nennt (ebd. S. 115). Beide Handlungen können simultan ablaufen. Eine verbal action wird *ergänzend* genannt, wenn sie den Prozess einer material action unterstützt, beispielsweise, wenn eine Handlung an Material kommentiert wird. Im Gegensatz dazu heißt eine verbal action *konstitutiv*, wenn sie von materiellen Handlungen losgelöst ist. Dem Wechsel von ergänzender zu konstitutiver verbal action misst Hasan besondere Bedeutung zu. Nach einem Wechsel würde nicht nur spezielles Wissen vermittelt, sondern auch, und das möglicherweise weniger offensichtlich, Geisteshaltungen oder Denkgewohnheiten. Letzteres nennt Hasan eine *invisible mediation*. Ein Beispiel dafür ist, wenn vermittelt wird, wie man über etwas spricht.

Vergleich der medialen Produkte

Ausführlicher werden die hier angesprochenen Ergebnisse und auch die medialen Produkte in Schreiber & Wille (im Druck) aufgeführt und dargestellt. In den drei unterschiedlichen Erklärungen unterscheidet sich der Wechsel von ergänzender zu konstitutiver verbal action in folgender Weise:

- Im lautsprachlichen Video werden die Wechsel von ergänzender zur konstitutiver verbal action innerhalb der Aussagen immer wieder vollzogen. Oft geht dies mit der Verwendung von dafür geeigneten Pronomen und von bestimmten und unbestimmten Artikeln einher.

- Im Audio ist die verbal action ausschließlich konstitutiv. Die Verwendung von bestimmten und unbestimmten Artikeln weist durchweg auf allgemeine Fälle hin. Eine Verwendung von Pronomen findet nicht statt.
- Im Vergleich zum lautsprachlichen Drehbuch, das Grundlage für das ÖGS-Video war, wurden im ÖGS-Video die Wechsel von ergänzender zu konstitutiver verbal action reduziert. Häufig vollzog sich die Reduzierung während der Aufnahme des Videos, obwohl im Teleprompter, der in Gebärdenglossen gesetzt auf dem Drehbuch beruhte, die konstitutive verbal action stärker vertreten war.
- Im ÖGS-Video gibt es eine Gebärde, die zum einen als Hinweis auf etwas Materielles und zum anderen auf ein möglicherweise paradigmatisches Beispiel verstanden werden kann. Es handelt sich um die Index-Gebärde, die mit dem Zeigefinger gebärdet wird. Teilweise wird diese zur Pinnwand hin gebärdet und in anderen Fällen nach vorne, im Sinne eines allgemeineren Verweises.

Einige Besonderheiten der Erklärung in Österreichischer Gebärdensprache seien hier genannt:

- Im ÖGS-Video ist wegen der Ikonizität einiger Gebärden der Unterschied zwischen material action und verbal action nicht im gleichen Maße trennscharf wie in der Lautsprache. So werden beispielsweise bei den Gebärden für Rechteck und Quadrat die Formen mit den Fingern nachgezeichnet.
- Das Quadrat an der Pinnwand stand in der ÖGS-Erklärung im Mittelpunkt. Es wurde immer wieder auf dieses verwiesen und die anderen Formen wurden in Bezug zum Quadrat gesetzt.

Welche Konsequenzen können sich ergeben, wenn der Wechsel von ergänzender zu konstitutiver verbal action häufiger oder seltener vorkommt? Bei konstitutiver verbal action werden nach Hasan (2002) häufig auch Gewohnheiten im Sinne einer invisible mediation vermittelt. Ein Beispiel für eine typische mathematische Gewohnheit ist, ausgehend von konkreten mathematischen Formen, Gleichungen, Strukturen, usw. verallgemeinernde Aussagen zu treffen. Insofern bleibt in Zukunft zu untersuchen, ob beim Adressaten ein anderer Eindruck entsteht, wenn wie im gebärdensprachlichen Video konstitutive verbal action und auch die Wechsel von ergänzender zu konstitutiver verbal action seltener vorkommen.

Eine Sache in Gebärdensprache wiederholend in den Mittelpunkt zu stellen, kann bei Erklärungen in Gebärdensprache häufig beobachtet werden (Grote, 2016). Dies wird von Grote, Siepharth & Stauth unter dem Begriff „Deaf

Didaktik“ (2018, S. 426) aufgegriffen. Unter anderem fordern sie die Veränderung von Curricula hin zu „räumlich-zirkulären und visuell-simultanen Lern- und Lebenswelten“ (ebd.). Dies ist in Bezug auf die Mathematikdidaktik eine interessante zukünftige Forschungsfrage. Insbesondere wird durch die Beobachtung, dass eine Sache im ÖGS-Video immer wieder in den Mittelpunkt gestellt wird, deutlich, dass eine Übersetzung einer lautsprachlichen Erklärung in Gebärdensprache den Gebärdensprechenden nicht notwendigerweise gerecht wird.

Literatur

- Grote, K. (2016). Der Einfluss von Sprachmodalität auf Konzeptualisierungsprozesse und daraus abgeleitete Konsequenzen für die Hörgeschädigtenpädagogik. *Hörgeschädigtenpädagogik*, 4, 140–146.
- Grote, K., Sieprath, H. & Staudt, B. (2018). Deaf Didaktik? – Weshalb wir eine spezielle Didaktik für den Unterricht in Gebärdensprache benötigen. *Das Zeichen*, 110 (18), 426–437.
- Hasan, R. (2002). Semiotic mediation and mental development in pluralistic societies: some implications for tomorrow's schooling. In G. Wells & G. Claxton (Hrsg.), *Learning for Life in the 21st Century: Socio-cultural Perspectives on the Future of Education*. London: Blackwell.
- Kiel, E. (1999). *Erklären als didaktisches Handeln*. Würzburg: Ergon Verlag.
- Schreiber, Ch. & Klose, R. (2017). Audio-Podcasts zum Darstellen und Kommunizieren. In Ch. Schreiber, R. Rink & S. Ladel (Hrsg.), *Digitale Medien im Mathematikunterricht der Primarstufe – Ein Handbuch für die Lehrerbildung* (S. 63–88). Münster: WTM.
- Schreiber, Ch. & Wille, A. M. (im Druck). Explaining geometrical concepts in sign language and in spoken language – a comparison. In U. T. Jankvist, M. Van den Heuvel-Panhuizen & M. Veldhuis. (Hrsg.), *Proceedings of the Eleventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME11)*. Utrecht: Freudenthal Group & Freudenthal Institute, Utrecht University and ERME.
- Schreiber, Ch. & Wille, A. M. (im Druck). Semiotische Perspektiven auf das Erklären von Mathematik in Laut- und Gebärdensprache. In G. Kadunz (Hrsg.), *Zeichen und Sprache im Mathematikunterricht – Semiotik in Theorie und Praxis*. Heidelberg: Springer.
- Wagner, A. & Wörn, C. (2011). *Erklären lernen – Mathematik verstehen*. Ein Praxisbuch mit Lernangeboten. Seelze: Kallmeyer.
- Wille, A. M. (im Druck). Mathematische Gebärden der Österreichischen Gebärdensprache aus semiotischer Sicht. In G. Kadunz (Hrsg.), *Zeichen und Sprache im Mathematikunterricht – Semiotik in Theorie und Praxis*. Heidelberg: Springer.