

Anna-Marietha VOGLER, Siegen

Analysen begünstigender Faktoren für eine Partizipation an indirekten Lernprozessen in Erzieher*innen-Kind-Interaktionen im Kindergarten

Interaktionen sind aus konstruktivistischer Perspektive eine Schlüsselvariable für das frühkindliche ko-konstruktive Lernen. Sie sind im *Alltag des Mathematiklernens* im Kindergarten oftmals geprägt von eher indirekten Aushandlungsprozessen und latenten Sinnzuschreibungen. Während dieses *indirekte Lernen* jedoch des Öfteren im Bereich des Unterrichts als Hemmnis gerade für schwache Lerner gesehen wird, zeigt der vorliegende Beitrag, wie fruchtbar solche Lernprozesse in Erzieher*innen-Kind-Interaktionen hinsichtlich mathematischer Potentiale sein können und welche Faktoren diese bedingen.

Mathematisches Lernen im Elementarbereich

Die Kindergartenzeit rückt in den letzten Jahren mehr und mehr als potentielle Lernzeit in den Blick von Politik und Forschung. Nicht zuletzt, da der Kindergarten neben der Familie der zentrale Ort für frühes Lernen ist. Dabei soll sich das „Erlernen“ von Grundkonzepten im institutionellen Kontext des Kindergartens möglichst positiv auf die Leistungen in der Schule auswirken (OECD, 2004, S.77). Eine zentrale Rolle beim Lernen der frühen mathematischen Grundkonzepte spielen zweifelsohne die Erzieher*innen der Einrichtungen. So bezeichnet unter anderem der OECD Begleitbericht (2004) die Interaktion zwischen Erzieher*innen und Kindern als „Schlüsselvariable“ in frühen (mathematischen) Lernprozessen.

Indirektes Lernen im Kindergartenkontext

Die Mathematik in diesen Interaktionen im Kindergartenkontext muss dabei nicht unbedingt direkt und unmittelbar für die Kinder erfahrbar sein. Wie auch in anderen Kontexten ist Mathematik als abstrakte Relation oftmals nicht unmittelbar zugänglich (vgl. Steinbring, 2015). Dies scheint besonders in Interaktionen des frühen mathematischen Lernens im Kindergarten und der Grundschule zuzutreffen, da hier, ebenso wie im, für das Lernen als paradigmatisch zu betrachtenden, Mutterspracherwerb, der Hauptfokus der Beteiligten zunächst auf dem Bemühen um die Aufrechterhaltung der Interaktion liegt (Krummheuer, 1997, S.9) und weniger auf einer expliziten Aushandlung elementarmathematischer Konzepte. Folglich können in solchen frühen mathematischen Aushandlungen beispielsweise vordergründig alltagsweltliche Themen verhandelt werden, an die die Kinder an-

knüpfen können, während mathematische Grundkonzepte durchaus ebenso gedeutet werden können. Bei einem solchen mathematischen Lernen kann in Anlehnung an Krummheuers Ausführungen (1997, S.9) von einem „indirekten Lernprozess“ gesprochen werden, bei dem mathematische Themen nicht explizit ausgehandelt werden, sondern in der Interaktion „mitschwimmen“ und sich alltagsweltliche und elementar mathematische Deutungsebenen gleichsam überlagern. Erzieher*innen-Kind-Interaktionen im Kontext eines solchen indirekten mathematischen Lernens besitzen somit eine Art latenten mathematischen „Plot“, wie Krummheuer (1997) diesen in Anlehnung an Bruner nennt, an dem das Kind beim Lernen zunehmend autonomer partizipiert, während die Erzieher*in - geht man davon aus, dass sie im konstruktivistischen Sinne als kompetenter Anderer interagiert - Bedingungen für die Möglichkeit der Partizipation an diesem mathematischen „Plot“ schafft. Das Erschließen dieses „Plots“ muss jedoch kein Automatismus sein. Aus dem Bereich der Unterrichtsforschung ist beispielsweise bekannt, dass implizite Sinnstrukturen in mathematischen Diskursen durchaus nicht von allen Lernern gleichermaßen gedeutet werden können und einige Schüler in Folge der fehlenden Deutungskompetenz sukzessive von der unterrichtlichen Interaktion und somit von der Möglichkeit des Lernens ausgeschlossen werden. Auf Basis dieser Erkenntnisse stellt sich die Frage, inwieweit auch in indirekten mathematischen Lernprozessen im Kindergarten sich eine hohe „Implizitheit“ in Bezug auf das latent verhandelte Thema ebenso hinderlich auf die Partizipation auswirkt und welche interaktionalen Mechanismen möglicherweise dennoch eine Teilhabe an diesen Lernprozessen fördern.

Methodisches Vorgehen zur Analyse

Für eine empirische Untersuchung dieser Fragestellung ist es nötig, neben den explizit ausgehandelten Bedeutungszuschreibungen zunächst auch die möglichen, nicht explizierten „Plots“ der Erzieher*innen-Kind-Interaktionen zu rekonstruieren. Es müssen folglich auch solche Deutungsperspektiven analytisch erfasst werden, die zwar nicht ausgehandelt werden, sich jedoch sinnkohärent in den Interaktionen nachzeichnen lassen und von den Interaktanten gedeutet werden *könnten*. Als methodologische Grundlage dieser Rekonstruktion eignen sich Ansätze der Interaktionstheorie (u.a. Krummheuer und Brandt, 2001) sowie der objektiven Hermeneutik nach Oevermann et al. (1976). So lässt sich mit der Methode der Interaktionsanalyse zunächst im Einklang mit einem objektiv hermeneutischen Vorgehen eine Deutungsvielfalt der Beiträge einer Interaktion erzeugen. In einem weiteren Schritt können auf deren Basis dieser Interpretationen sowohl aus interaktionistischer Perspektive „sich bewährende“ Deutungen rekonstru-

iert werden, als auch unter dem objektiv hermeneutischen Fokus weitere latente Sinnstrukturen identifiziert werden, die unter einer interaktionistischen Rekonstruktion aus dem Blick geraten wären. Neben den in der Interaktion explizit ausgehandelten werden somit auch die „objektiv möglichen“ Deutungen erfasst. So wird ein „Sinnüberschuss“ der Interaktion ermittelt, an dem die Interaktanden partizipieren könnten, soweit sie diesen deuten. Auf Basis dieser Rekonstruktionen lassen sich in einem weiteren Analyseschritt sowohl latente, als auch manifeste Partizipationsspielräume und der Autonomiezuwachs der Kinder in den Situationen durch eine Partizipationsanalyse auf beiden Ebenen des Interaktionssystems in Anlehnung an Krummheuer und Brandt (2001) herausarbeiten.

Skizze der Analyseergebnisse zu begünstigend Faktoren

Mit Hilfe der dargestellten analytischen Perspektive lassen sich in Erzieher*innen-Kind-Situationen aus dem Datenkorpus des Projekts erStMaL (**early Steps in Mathematics Learning**) zwei Charakteristika der Interaktionen herausarbeiten, die in Bezug auf die Fragestellung besonders hervorstechen: Zum einen ist festzustellen, dass nahezu alle Situationen geprägt sind von Interaktionen, in denen die Lernprozesse als indirekt beschrieben werden können. Elementarmathematisch reichhaltige Sinnstrukturen emergieren dabei zunächst auf einer latenten Sinnebene. Auf der manifesten Ebene der Interaktion werden hingegen eher alltagsweltlich zu bezeichnende Sinnzuschreibungen ausgehandelt. Zum anderen kann in einigen Situationen durch die erweiterte Partizipationsanalyse rekonstruiert werden, dass Kinder, die anfänglich auf der manifesten Ebene der Interaktion aktiv produktiv sind, an den latenten und mathematisch reichhaltigen Deutungsebenen im Laufe der Zeit auch auf der latenten Sinnebene zunehmend aktiver werden und diese Sinnzuschreibungen später sogar teilweise eigenständig sprachlich manifestieren. Im Zusammenhang mit diesem Autonomiezuwachs lassen sich verschiedene interaktional begünstigende Faktoren für eine Partizipation der Kinder an den latenten Sinnstrukturen feststellen, die in anderen Situationen fehlen: Eine besonders auffällige Charakteristik ist, dass ein Autonomiezuwachs bei den meisten der Kinder dann zu verzeichnen ist, wenn ein homogener „Plot“ der Interaktion zu Grunde liegt, der gleichsam eine Art „Ostinato“ der manifesten Aushandlung ist. Bei dieser Überlagerung der beiden Deutungsebenen scheint es zudem besonders partizipationsförderlich, wenn auf der manifesten Interaktionsebene Handlungsroutinen etabliert werden, bei denen die latenten Sinnstrukturen Bestand haben und ihrerseits als latente Argumentationsroutinen bzw. latente Argumentationsformate vorliegen – hier kann in Anlehnung an Krummheuer von einer doppelten Formatierung der mathematischen Situation ge-

sprochen werden. Diese Struktur scheint es den Kindern zu ermöglichen, sich zunächst auf der alltagsweltlichen manifesten Interaktionsebene „festzubeißen“, um dann auf Basis dieser Teilhabe nach und nach auch an den latenten Sinnstrukturen partizipieren zu können.

Fazit

Auch wenn im Zuge der Analysen von Erzieher*innen-Kind-Interaktionen gezeigt werden kann, dass mathematische Lernprozesse im Kindergarten gleichsam „indirekt“ verlaufen, kann auf Basis der vorgestellten Rekonstruktionen nachvollzogen werden, dass eine Überlagerung von alltagsweltlichen und latenten, elementarmathematischen Bedeutungszuschreibungen in frühen Lernprozessen durchaus auch partizipationsförderlich sein kann. Dies kommt vor allem dadurch zu Stande, dass ein „Bedeutungsüberschuss“ mit mathematischem Potential emergiert, der es dem Kind ermöglicht, „unabhängig von dessen entwicklungsstandspezifischen Kapazität der Sinninterpretation“ (Oevermann et al., 1976, S.373) über die Zeit an elementarmathematischen Konzepten zu partizipieren. Jedoch konnte auch gezeigt werden, dass für diese Form des Lernens auf Ebene des Interaktionssystems verschiedene interaktionale Voraussetzungen realisiert werden müssen. Die Realisierung dieses begünstigenden interaktiven Umfeldes setzt von Seiten der Erzieher*innen, die als „kompetente Andere“ und Moderatoren der interaktiven Aushandlungsprozesse fungieren können, auf Grund der Komplexität des Zusammenspiels der latenten und manifesten Ebene der Interaktion ein hohes Maß an Deutungskompetenzen voraus.

Literatur

- Krummheuer, G. (1997). *Narrativität und Lernen. Mikrosoziologische Studien zur sozialen Konstitution schulischen Lernens*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Krummheuer, G., & Brandt, B. (2001). *Paraphrase und Traduktion. Partizipations-theoretische Elemente einer Interaktionstheorie des Mathematiklernens in der Grundschule*. Weinheim: Beltz.
- OECD (2004). *Die Politik der frühkindlichen Betreuung, Bildung und Erziehung in der Bundesrepublik Deutschland. Ein Länderbericht der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)*. Berlin: BMBF, Referat Publikationen; Internetredaktion
- Oevermann, U., Allert, T., Konau, E., & Krambeck, J. (1976). Die Methodologie einer "objektiven Hermeneutik" und ihre allgemeine forschungslogische Bedeutung in den Sozialwissenschaften. In H.-G. Soeffner (Hrsg.), *Interpretative Verfahren in den Sozial- und Textwissenschaften* (S. 352-434). Stuttgart: Metzler.
- Steinbring, H. (2015). Mathematical interaction shaped by communication, epistemological constraints and enactivism. *ZDM – Mathematics Education*, 47(281-293).