DAHLHUES, Ann Kathrin & SCHNEPEL, Susanne
Münster

Strategien strukturierter Anzahlerfassung und deren Zusammenhang mit arithmetischen Basiskompetenzen – Eine Eyetracking-Studie

Emilia werden acht Punkte im Zwanzigerfeld, die in zwei Reihen mit jeweils vier Punkten dargestellt sind, präsentiert. Die Eyetrackingdaten zeigen, dass sie jeden Punkt einzeln fixiert. Sie flüstert: "Eins, zwei, drei, vier, fünf, sechs, sieben, acht". Daraufhin wird die Frage gestellt, wie sie das gesehen habe. Sie antwortet: "Weil vier plus vier ergibt acht.". Die Blickbewegungen und das beobachtete Verhalten bei der Anzahlerfassung stimmen nicht mit der verbalisierten Strategie überein. Diese Diskrepanz zeigt sich auch bei anderen Lernenden: Sie können auf Nachfrage eine Struktur in die Anzahl hineinzudeuten, scheinen diese jedoch nicht zur Anzahlerfassung zu nutzen.

Daraus leiten sich die Fragen ab, inwiefern sich die Blickmuster von der verbalisierten Strategie der Anzahlerfassung unterscheiden und inwieweit sich diese Strategien in den Lösungsmustern von am Zwanzigerfeld dargestellten Additionsaufgaben zeigen. Zur Beantwortung der Fragen wurden Eyetrackinginterviews und standardisierte Testungen zur Erfassung arithmetischer Kompetenzen mit 21 Lernenden einer zweiten Klasse durchgeführt. Die Vorgehensweisen der Kinder im Eyetrackinginterview wurden mit der Lösung von am Zwanzigerfeld dargestellten Additionsaufgaben verglichen und auf Zusammenhänge untersucht.

Bei der Anzahlerfassung konnte zwischen Kindern unterschieden werden, deren Blickmuster mit den Verbalisierungen übereinstimmen (zählend oder strukturnutzend) und Kindern, bei denen Blickmuster und Verbalisierungen nicht übereinstimmen. Diese Diskrepanz zwischen Blickmuster und Verbalisierung wird u.a. auch von Sprenger (2021) beschrieben. Um herauszufinden, ob es sich dabei um eine Phase handelt, die Kinder in ihrer Entwicklung durchlaufen, sind Längsschnittstudien notwendig. In den Lösungen der standardisierten Testung wurden die Vorgehensweisen häufig nicht sichtbar oder waren nicht eindeutig. In einzelnen Fällen konnten zählende Vorgehensweisen vermutet werden. Hier kann in Zukunft der Einsatz von Eyetracking genauere Einblicke liefern.

Literatur

Sprenger, P. (2021). *Prozesse bei der strukturierten Mengenwahrnehmung und strukturnutzenden Anzahlbestimmung von Kindern im Elementarbereich: Eine Eye-Tracking Studie*. Springer Spektrum.

In: L. Schick, M. Platz & A. Lambert (Hrsg.),
Beiträge zum Mathematikunterricht 2025.
58. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik. WTM.
https://doi.org/10.37626/GA9783959873307.0