

Beck, M. (2022). *Dimensionen mathematischer Kreativität im Kindergartenalter. Eine interdisziplinäre Studie zur Entwicklung mathematisch kreativer Prozesse von Kindern unter mathematikdidaktischer und psychoanalytischer Perspektive*. Waxmann. 333 S.

Die empirische Dissertation entstand im Forschungskontext des Projektes *Mathematische Kreativität bei Kindern (MaKreKi)* am Zentrum *Individual Development and Adaptive Education (IDeA)* der Goethe-Universität Frankfurt a.M. Aus diesem Kontext gehen die Stichprobe und mathematische Spiel- und Erkundungssituationen hervor, welche der Beobachtung und Analyse von Peer-Interaktionen dienten. Die Erzieher\*innen einbezogener Kindertagesstätten (Kitas) beurteilten zudem die (mathematisch) kreativen Fähigkeiten und die mathematischen Interessen der von ihnen betreuten Kinder. Im Zentrum des Erkenntnisinteresses standen die Fragen, (1) wie sich mathematisch kreative Prozesse bei vier- bis sechsjährigen Kindern zeigen und entwickeln und (2) wie psychoanalytisch definierte Bindungstypen mit mathematisch kreativen Prozessen zusammenhängen.

Das erste Kapitel beleuchtet den Begriff der Kreativität aus verschiedenen Perspektiven und begründet die Notwendigkeit, diesen für die Studie interaktionistisch zu fassen. Die Plausibilität dafür liegt in der ko-konstruktiven mathematikdidaktischen und in der psychoanalytisch-bindungstheoretischen Perspektive, in welchen peer-interaktiv auszuhandelnde Bedeutungen zentral sind. Das zweite Kapitel entfaltet das empirische Vorgehen und die Methodologie rekonstruktiver ethnografischer Verfahren bzw. die Methoden der Komparation und Typenbildung sowie die Auswertung mit Interaktions-, Argumentations- und Partizipationsanalysen. Kapitel 3 und 4 befassen sich mit querschnittlichen Analysen und Ergebnissen zur Emergenz mathematisch kreativer Prozesse in der frühen Kindheit. Die folgenden beiden Kapitel enthalten longitudinale Analysen und pointiert zusammengefasste Ergebnisse. Aus Kapitel 7 gehen insbesondere Forschungsdesiderate zu relevanten disziplinären und interdisziplinären Fragestellungen hervor.

Die Publikation ist sprachlich sorgfältig und für die *scientific community* nachvollziehbar geschrieben, aber nicht nur für diese relevant. So wäre es durchaus sinnvoll, die im Buch präsentierten zentralen Botschaften zum Wesen und zur Bedeutung der mathematischen Kreativität, zu lehr-/lernrelevanten Aspekten von Aushandlungsprozessen (S. 67f.) oder zu zentralen Funktionen und Typen des Bindungsverhaltens (S. 70ff.) für Fortbildungen mit Kita- bzw. Kindergartenfachpersonen aufzubereiten, denn es werden bedeutsame Aspekte des (frühen) mathematischen Lernens und der Inszenierung kooperativer Lernanlässe angesprochen.

Die mathematische Kreativität und die Bindungsperspektive finden in der Interaktion bzw. in der Ko-Konstruktion einen gemeinsamen Nenner, der nicht nur aktuelle mathematikdidaktische Desiderate spiegelt, sondern mit der interdisziplinären Kombination auch eine Forschungslücke aufdeckt. Es ist beruhigend, dass die «normale Erwartung» (S. 81) – sicher gebundene Kinder wären mathematisch kreativer als unsicher gebundene – bereits in den ersten Analysen des MaKreKi-Projektes aufgegeben werden musste. Beruhigend deshalb, weil die Autorin diese «grosse Frage» in Teilfragen auflöst und damit empirisch gekonnt vorgeht. Die Auflösung besteht darin, Kinder während Spiel- und Erkundungssituationen zu fragen, wie sie Peer-Interaktionen wahrnehmen, wie sie diese organisieren und ausgestalten. Daraus resultieren Formen wie Nebeneinander-Arbeiten oder Kollaborieren und diskursive Aspekte wie kollektives, adaptives Problemösen und mathematisches Disputieren bzw. Philosophieren.

Die inszenierten Spiel- und Erkundungssituationen veranlassten die Kinder, mathematische und aussermathematische Konzepte zu kombinieren. Entsprechend beschreibt die Autorin frühe mathematische Kreativprozesse als ein hybrides Konstrukt mit relevanten bereichsspezifischen mathematischen *und* übergreifenden sozial-kommunikativen Aspekten. Ein anderes Ergebnis betrifft die Unterscheidung zwischen der mathematischen Begabung und Kreativität. Der Vorschlag besteht darin, auch diese Konstrukte getrennt zu fassen, selbst wenn gewisse Gemeinsamkeiten bestehen. «Es wäre empirisch gehaltvoller, zunächst von einer mathematischen Kreativität auszugehen, aus der sich unter bestimmten sozial-interaktionalen Voraussetzungen eine mathematische Begabung entwickeln kann» (S. 296). Ein letztes Beispiel für die vielen interessanten und fachdidaktisch bedeutsamen Teilergebnisse besteht darin, dass die verschiedenen Bindungstypen und die jeweilige Ausgestaltung der Kooperationen deutlich divergieren: Während sicher gebundene Kinder eher die Kooperation mit Peers suchen, realisieren diejenigen mit einer unsicheren Bindung eher lose Kooperationsformen – wie bspw. Nebeneinanderher-Arbeiten – und verfolgen darin auch eigene Ideen und Ziele.

Diese Rezension informiert bewusst nicht nur über zentrale Ergebnisse der Studie. Dies, weil sie an frühen mathematischen Lernprozessen Interessierte zu einer Lektüre ermuntern möchte, die eine breite Palette an spannenden und relevanten Erkenntnissen zum (frühen) peer-interaktiven Lernen zu bieten hat.

Prof. Dr. Kurt Hess, Pädagogische Hochschule Zug