



MATHEMATIK



GRUNDSCHULE

Mathematikdidaktik

Lernbereich

gem. LehrplanPlus

Lernbereich 1: Zahlen und Operationen

Titel/Thema

Worauf kann ich zählen?

Die Entwicklung und Förderung des Zählens

M 1.5b – Beantwortung der

Leitfrage_Antwort

Verfasser(innen)

Die Studierenden Johanna Braunger und

Katharina Wutte in Kooperation mit den

Dozierenden Mario Riesch, Birgit Laszlo

und Patricia Neß

Erstellungsdatum

März 2018



Leitfrage:

Warum bildet die Kompetenz zu zählen die wichtige Grundlage dafür, spätere mathematische Inhalte sicher zu erlernen?

Beantwortung der Leitfrage

Wesentliche Aspekte der Zählkompetenz umfassen das flexible Beherrschen der Zahlwortreihe und das Verinnerlichen der Zählprinzipien in Strategien zur Anzahlbestimmung.

Zählen ...

... ist die Grundlage für weiteres Lernen, da ohne die im Zusammenhang damit stehenden Grundkenntnisse weitere mathematische Inhalte (ein umfassender Mengenbegriff mit Strukturerkennung, Zahlerlegung, Zahldarstellung und -erfassung etc. sowie Addition, Subtraktion, ...) nicht erlernt werden können.

- Ein wesentlicher Schritt im Zahlbegriffserwerb ist ein gesichertes Verständnis des kardinalen Zahlaspekts. Ohne zählende Strategien der Anzahlbestimmung ist es jedoch kaum möglich, effizientere Strategien wie quasi-simultanes Erfassen aufzubauen.
- Zählkompetenz ermöglicht dem Kind den Zugang zu ersten, einfachen Rechenoperationen: So bildet die erste natürliche Strategie für Addition beispielsweise das Weiterzählen von einer Zahl aus. Analog dazu passiert das bei den ersten, einfachen Subtraktionsaufgaben (bzw. der Umkehroperation). Defizite in der Zahlwortreihe führen unweigerlich zu falschen Ergebnissen. Auch wenn diese Zählstrategien mittelfristig durch effizientere Strategien abgelöst werden müssen, stellen sie doch einen wesentlichen Ausgangspunkt für den Aufbau des Operationsverständnis für Addition und Subtraktion dar.
- Der Aufbau einer Orientierung im Zahlenraum (das Erkennen von Eigenschaften von Zahlen und Beziehungen zwischen Zahlen) wird durch den Zugang zum Ordinalzahlaspekt erst möglich, da so z.B. Nachbarzahlen oder Größer-Kleiner-Relationen („5 kommt vor 10“ bzw. „5 ist kleiner als 10“) erkannt und identifiziert werden können. Diese wiederum bilden die Voraussetzung für die spätere Anwendung von heuristischen Strategien (wie Nachbaraufgaben, Vergleichsaufgaben, Aufgaben mit Zahlen nahe an einer Stufenzahl etc.).