



# MATHEMATIK



## GRUNDSCHULE

### Mathematikdidaktik

#### Lernbereich

gem. LehrplanPlus

Lernbereich 1: Zahlen und Operationen

#### Titel/Thema

#### Worauf kann ich zählen?

Die Entwicklung und Förderung des Zählens

**M 1.3b** – Relevantes

Hintergrundwissen\_Zählprinzipien

#### Verfasser(innen)

Die Studierenden Johanna Braunger und Katharina Wutte in Kooperation mit den Dozierenden Mario Riesch, Birgit Laszlo und Patricia Neß

#### Erstellungsdatum

März 2018



## Zählprinzipien

Die Zählprinzipien beschreiben die Annahmen, die jedem beliebigen Abzählprozess von Objekten zugrunde liegen. Dabei ist vor allem ein Verständnis der ersten drei Prinzipien notwendig, um beim Abzählen einer Menge zum richtigen Ergebnis zu gelangen. Die letzten beiden Prinzipien betreffen die flexible und universelle Anwendbarkeit dieser Prinzipien, z.B. um auch Elemente unterschiedlicher Kategorien in unstrukturierter Anordnung richtig zu erfassen.

### 1. Eindeutigkeitsprinzip

Jedem Objekt wird genau ein Zahlwort zugeordnet.

### 2. Prinzip der stabilen Ordnung

Die Zahlwörter werden in einer festgelegten Reihenfolge ohne Wiederholung oder Auslassung eines Zahlwortes verwendet.

(z.B. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ... und nicht 3, 5, 1, 2, 7, 8, 9, 4, 6, 10 ...)

### 3. Kardinalprinzip

Das zuletzt genannte Zahlwort gibt die Mächtigkeit der abgezählten Menge an.

### 4. Abstraktionsprinzip

Die drei erst genannten Prinzipien können auf jede beliebige Menge von Objekten angewendet werden. Es können sowohl gleiche Gegenstände, aber auch komplett verschiedene Dinge (Gegenstände unterschiedlicher Kategorien, akustische oder visuelle Signale etc.) auf dieselbe Art und Weise gezählt werden.

### 5. Prinzip der Irrelevanz der Anordnung

Sowohl Reihenfolge, als auch Anordnung der Elemente ist für das Ergebnis des Zählprozesses irrelevant.

(vgl. GELMAN/GALLISTEL zit. n. MOSER-OPITZ/SCHERER 2012, S. 96)