

Projektname

Projektleitung  
Finanzierung  
Laufzeit

# Entwicklung von Grundvorstellungen im Bereich der Division

Mag. Myriam Burtscher  
Intern  
2015 - 2018

## Projektbeschreibung

### Ziel(e) und Fragestellungen der Arbeit

Im Rahmen des vorliegenden Dissertationsvorhabens soll untersucht werden, welche konkreten unterrichtlichen Maßnahmen im Bereich der Division in besonders geeigneter Weise zum Aufbau von tragfähigen Grundvorstellungen und einem nachhaltig gesicherten Operationsverständnis beitragen können. Von besonderem Interesse ist dabei, in welchem Zusammenhang die Entwicklung der Grundvorstellungen zur Division zu dem zuvor erreichten Verständnis der Multiplikation stehen und welche Auswirkungen es auf den Aufbau und die Nachhaltigkeit von tragfähigen Grundvorstellungen zum Dividieren hat, wenn im Unterricht das Aufteilen und Verteilen zeitlich getrennt und jeweils für sich deutlich akzentuiert erarbeitet werden.

Offene Fragen sind:

- Soll die Division mit der Multiplikation zeitlich verschränkt oder deutlich danach thematisiert werden?
- Ist die Unterscheidung von Aufteil- und Verteilungsaufgaben nur als Hintergrundwissen der Lehrperson wichtig oder sollen auch Kinder eine Unterscheidung treffen können?
- Sollen beide Grundvorstellungen zur Division (Verteilen und Aufteilen) gleichzeitig oder deutlich voneinander getrennt thematisiert werden?
- Wenn eine zeitliche Trennung sinnvoll ist: Mit welcher Grundvorstellung soll begonnen werden?

### Methode

Ausgehend von den bereits identifizierten offenen Fragen sollen in einem nächsten Schritt weitere empirische Untersuchungen und stoffdidaktische Arbeiten zum Divisionsverständnis von Schülerinnen und Schülern verglichen und analysiert werden. In diesem Zusammenhang soll, aufbauend auf dazu veröffentlichten Arbeiten ein qualitatives Diagnoseinstrument zum Erheben des Divisionsverständnisses von Schülerinnen und Schülern entwickelt und pilotiert werden. Weiterhin werden aus vorliegenden Veröffentlichungen auch des englischen Sprachraums Elemente eines Arithmetikunterrichts herausgearbeitet, die sich als für den Aufbau und die möglichst nachhaltige Sicherung von tragfähigen Grundvorstellungen zum Dividieren in besonderer Weise förderlich herausstellen lassen.

Auf Grundlage dieser Vorarbeiten werden ab dem Schuljahr 2015/2016 in Zusammenarbeit mit zwei Lehrpersonen Unterrichtssequenzen entwickelt, welche von diesen Lehrkräften in deren beiden Klassen durchgeführt und mittels qualitativen Interviews mit den Kindern, durch Hospitationen im Unterricht und Leitfadeninterviews mit den Lehrkräften fortlaufend evaluiert und weiter geschärft werden sollen (developmental research). Die Entwicklungsverläufe des Divisionsverständnisses von Kindern werden so vom Ende des 1. bis Mitte des 3. Schuljahres unter methodisch kontrollierten Unterrichtsbedingungen erhoben und analysiert. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei durchgehend jenen Kindern, die im frühen Mathematikunterricht anhaltende Lernschwierigkeiten zeigen.