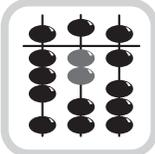


# Zahlen-Spielräume erfahren

Ziel dieser Etappe ist es, den Kindern einen „gedanken-spielerischen“ Umgang mit Zahlen und Rechnungen zu ermöglichen, wie er in vielen Planungsvorgängen vorkommt: „Was wäre wenn?“ „Was folgt aus?“ „Was lässt sich aus vorhandenen Zahlenangaben alles berechnen – und ist damit schon festgelegt?“ So erfahren sie, dass Zahlen und Rechnungen

Spielraum bieten – und abgrenzen – für eigene Ideen und originelle, kreative Lösungen. Ob etwas Sinn macht, wird argumentierend begründet oder widerlegt. In dieser Etappe werden bewusst andere Schwerpunkte gesetzt als im so genannten „Sachrechnen“, wo die Kinder auf präzise Fragen genaue und eindeutige Antworten finden müssen.

## Schwerpunkte der Arbeit und Beobachtung

 <p>Operationen mit Handlungen und Situationen verbinden</p>	<p>Mit „Bilder zu Rechnungen zeichnen“ (M0476) wird ein spielerischer, fantasievoller Umgang mit Rechenoperationen beabsichtigt. Anhand dieser Aufgabe kann auch beobachtet werden, wie gut die Operationen bei den Kindern eine reale Verankerung haben.</p> <p><b>Wer kann Bilder zu Rechnungen zeichnen?</b></p> <p>→ Rechengeschichten spielen, zeichnen oder schreiben</p>
 <p>Operationen sicher ausführen</p>	<p>Beim spielerischen Umgang mit Zahlen und Operationen kann beobachtet werden, ob Operationen auch außerhalb der formalen Rechenübungen sicher ausgeführt werden können.</p> <p><b>Wer beherrscht die Grundoperationen?</b> <b>Wer hat Strategien für komplexere Rechnungen?</b></p> <p>→ Über das Einmaleins geläufig verfügen → Zahlen im Kopf addieren → Zahlen im Kopf subtrahieren</p>
 <p>Operationen in Zusammenhängen erkennen und anwenden</p>	<p>Im „Kontext“, das heißt in inner- oder außermathematischen Sachzusammenhängen, muss zuerst entschieden werden, welche Operationen passen. Hier zeigt sich, ob ein tieferes Verständnis für Operationen vorhanden ist.</p> <p><b>Wer kann im Kontext Grundoperationen als „Werkzeug“ einsetzen?</b> <b>Wer kann in Sachzusammenhängen sicher operieren?</b></p> <p>→ Grundoperationen erkennen und ausführen</p>
 <p>Funktionen und Relationen erkennen und beschreiben</p>	<p>Mit dem Fortsetzen von gegebenen Zahlenfolgen werden die Reihen wieder aufgenommen und vertieft. Gleichzeitig werden sie in den Zusammenhang der Folgen und Reihen eingebettet.</p> <p><b>Wer kann Zahlenfolgen fortsetzen?</b></p> <p>→ Zahlenfolgen fortsetzen → Tabellen ergänzen und erweitern</p>

## Literatur

Baruk, Stella: Wie alt ist der Kapitän? Über den Irrtum in der Mathematik. Birkhäuser, Basel 1988.

Dröge, Rotraut: Kindgerechtes Sachrechnen. – In: Mathematik lehren 68, Friedrich Verlag, Seelze 1995, S. 8–12.

Erichson, Christa: Sachtexte lesen, mit denen man rechnen kann. – In: Die Grundschulzeitschrift 48, Friedrich Verlag, Seelze 1991, S. 22–25.

Keller, Bernhard/Brandenberg, Markus: Kapitänsaufgaben in Bildern. – In: Die Grundschulzeitschrift 126 Friedrich Verlag, Seelze 1999, S. 54–55.

Radatz, H./Schipper, W./Dröge, R./Ebeling, A.: Handbuch für den Mathematikunterricht 2. Schuljahr. Schroedel, Hannover 1998, S. 168ff.

Schütte, Sybille: Rechengeschichten statt Textaufgaben. – In: Die Grundschulzeitschrift 102, Friedrich Verlag, Seelze 1997, S. 6–11.

Spiegel, Hartmut/Selter, Christoph: Kinder und Mathematik – Was Erwachsene wissen sollten. Kallmeyer, Seelze 2003.