

# FEHLER FINDEN

## Modul 7: Schriftliches Rechnen

<b>ZIEL</b> Die Kinder vertiefen das Verständnis für das schriftliche Subtraktionsverfahren und entwickeln Geläufigkeit.	
<b>VORAUSSETZUNGEN DER KINDER</b> Die Kinder <ul style="list-style-type: none"><li>• können sicher die Aufgaben des 1-1 lösen.</li><li>• verfügen über ein tragfähiges Stellenwertverständnis.</li><li>• haben bereits das schriftliche Subtraktionsverfahren kennengelernt.</li></ul>	eigene Anmerkungen/Beobachtungen
<b>BENÖTIGTES MATERIAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• fiktive Fehlerdokumente (auf DIN A4 vergrößert)</li><li>• Würfelmaterial</li><li>• Zettel und Stifte</li></ul>	
<b>HINWEISE ZUR PLANUNG UND DURCHFÜHRUNG</b>	
<b>Einführung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Lehrkraft heftet zwei verschiedene Lösungen der gleichen schriftlich gerechneten Subtraktionsaufgabe an die Tafel. Mit den Impulsen „<i>Kann das stimmen? Was fällt euch auf?</i>“ kommen die Kinder über die Lösungen ins Gespräch und erkennen, dass eine Aufgabe fehlerhaft berechnet wurde.</li><li>• Die Kinder sollen den Fehler bestimmen. Sie vermuten und beschreiben, wie es zu diesem Fehler gekommen sein könnte. Dazu können sie die Rechnung am Material nachstellen. Die Lehrkraft unterstützt die Kinder dabei, die korrekte Versprachlichung der beschriebenen Rechenschritte zu nutzen.</li><li>• Anschließend fordert die Lehrkraft die Kinder auf, zu überlegen, welche Tipps sie dem Kind geben könnten, um den Fehler nicht wieder zu machen („<i>Worauf sollte xy achten?</i>“).</li></ul>	
<b>Arbeitsphase</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• In der Arbeitsphase werden die Kinder mit weiteren Kinderdokumenten konfrontiert, die verschiedene Fehlertypen aufweisen. Diese sollen sie zunächst selbstständig nachvollziehen. Ebenso sollen sie in Worten beschreiben, an welcher Stelle der Fehler auftritt und wie das Kind eigentlich hätte rechnen müssen.</li><li>• Anschließend tauschen sich die Kinder in einer Mathekonferenz über die gefundenen Fehler aus und vergleichen ihre Lösungen. Sie markieren fehlerhafte Stellen in den ausgehändigten DIN A4 Vorlagen der Fehlerdokumente und formulieren gemeinsam Tipps für das (fiktive) Kind.</li></ul>	
Wenn die Kinder die/den Fehler nicht finden, können die folgenden zielgerichteten Fragen helfen: <ul style="list-style-type: none"><li>• „Überprüfe Schritt für Schritt“ / „Sprich die Rechenschritte laut mit.“</li><li>• „Stelle die Rechnung einmal mit Würfelmaterial / am Rechenstrich dar.“</li><li>• „Hat das Kind die Überträge richtig notiert?“</li><li>• „Wie ist das Kind mit der Null umgegangen?“</li></ul>	

## FEHLER FINDEN

### Modul 7: Schriftliches Rechnen

Die folgenden Fragen können Sie verwenden, um das Kind anzuregen, Tipps zu formulieren:

- „Welchen Tipp würdest du dem Kind geben, damit der Fehler nicht nochmal passiert?“
- „Was würdest du dem Kind sagen, was es immer beachten sollte?“ / „Worauf hast du geachtet, als du diesen Rechenschritt gemacht hast?“

#### Reflexionsphase

- Gemeinsam werden ein oder zwei Beispiele besprochen. Dazu stellt eine Mathekonferenzgruppe den gefundenen Fehler vor (z. B. mit Hilfe eines in der Arbeitsphase entstandenen Plakats) und lesen die formulierten Tipps zum fehlerfreien Lösen der Aufgabe vor.
- Die anderen Kinder geben Rückmeldung, inwiefern dieser Tipp dem Kind helfen könnte (oder nicht) und korrigieren/ergänzen den Tipp falls notwendig.
- Gemeinsam werden weitere Tipps (zu den anderen Fehlertypen) gesammelt.

#### ADAPTIONSMÖGLICHKEITEN ZUR DIFFERENZIERUNG

##### Unterstützen beim Finden der Fehler

- Aufgabe mit Material selbst nachlegen / Lösungsprozess nachstellen
- Tippkarten
  - mit Impulsen, die den Blick der Kinder auf die fehlerhafte Stelle führen
  - auf denen die Fehler bereits im Dokument markiert sind

##### Unterstützen bei der Versprachlichung der (fehlerhaften) Rechenschritte

- Bereitstellen eines Sprachspeichers

##### Unterstützen beim Formulieren der Tipps

- vorformulierte Tipps den Fehlern zuordnen lassen

##### Fehlertypen variieren

- unterschiedlich komplexe Fehler/Fehlertypen
- Aufgaben mit mehreren Subtrahenden

## FEHLER FINDEN

### Modul 7: **Schriftliches Rechnen**

EIGENE REFLEXION	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Können die Kinder Fehler in den Beispielrechnungen finden? Rechnen sie nach oder benötigen die das Darstellen der Rechenschritte, um die Fehler zu lokalisieren?</li><li>• Können die Kinder begründen, warum der jeweilige Rechenschritt falsch ist? Welche (sprachlichen) Unterstützungen brauchen sie noch?</li><li>• Gelingt es den Kindern, die Fehler zu korrigieren und Tipps zu formulieren, die sich auf das Zustandekommen des konkreten Fehlers beziehen?</li></ul>	