

# SCHOOL-SCOUT.DE



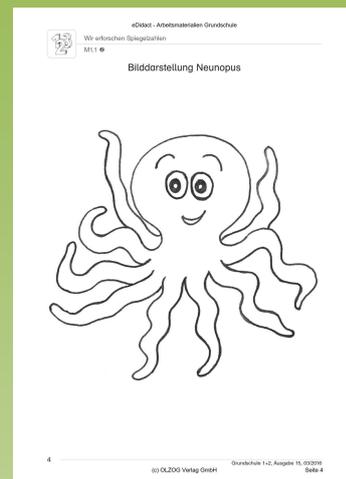
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Wir erforschen Spiegelzahlen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)





# Wir erforschen Spiegelzahlen

## Jahrgangsstufe 2

Sabine Schmitt

### Kompetenzen und Inhalte

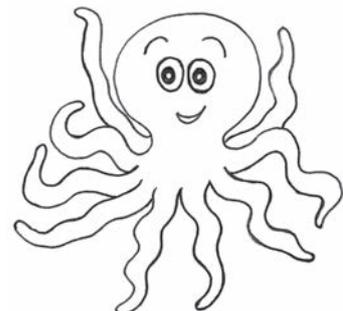
- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Sachkompetenz:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiegelzahlen kennenlernen und erkennen</li> <li>• zweistellige Spiegelzahlen im Hunderterfeld finden</li> <li>• Spiegelzahlen voneinander subtrahieren</li> <li>• Ergebniszahlen als Vielfache der Zahl 9 identifizieren</li> <li>• den Zusammenhang zwischen Ergebniszahl und Differenz der Stellenwerte bei den Spiegelzahlen erkennen</li> </ul>  |
| <b>Methodenkompetenz:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Struktur des Hunderterfeldes überblicken</li> <li>• Begrifflichkeit und Wertigkeit der Zehner- und Einerzahlen verstehen</li> <li>• Aufgaben mit Anschauungsmaterial visualisieren</li> <li>• Zahlen, Aufgaben und Ergebnisse sortieren</li> <li>• gewonnene Erkenntnisse sammeln und verbalisieren</li> <li>• Erkenntnisse und Entdeckungen schriftlich beschreiben und begründen</li> </ul> |
| <b>Sozialkompetenz:</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexionsfähigkeit trainieren</li> <li>• selbstständig arbeiten und die eigene Arbeit reflektieren</li> <li>• partner- und gruppenorientiert arbeiten</li> <li>• Ergebnisse und Erkenntnisse im Austausch mit anderen Kindern vergleichen</li> <li>• Lösungswege und Erkenntnisse anderer nachvollziehen</li> </ul>  |
| <b>personale Kompetenz:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Freude forschen und entdecken</li> <li>• Arbeitsergebnisse innerhalb einer Partner-/Gruppenarbeit oder vor der Klasse präsentieren</li> </ul>   |

### Arbeitsaufträge

- Spiegelzahlen finden
- Subtraktionsaufgaben bilden
- Rechenpäckchen vervollständigen
- Ziffernunterschied erkennen
- Ergebniszahlen und Ziffernunterschied vergleichen
- Zusammenhänge entdecken
- Aufgaben sortieren und visualisieren

### Materialien

- Bilddarstellung Neunopus
- Sprechblase
- Spiegelzahlen
- Zehnerstreifen, Einerkästchen
- Zahlenkarten
- Aufgabentabellen
- Auftragskarten
- Aufgabenpass





## I. Hinführung

Die Lehrkraft präsentiert den Schülern eine Kiste, in der sich Zahlenkarten mit verschiedenen zweistelligen Zahlen und die bildliche Darstellung eines Kraken befinden. Der Krake wird an die Tafel geheftet, die Zahlen werden in die Mitte des Sitzkreises gelegt. Die Zahlenkarten unterscheiden sich farblich in der Weise, dass jeweils die Spiegelzahlenpaare die gleiche Farbe haben. Im Klassengespräch werden nun Vermutungen und Erkenntnisse zu den Zahlen und zum Kraken an der Tafel gesammelt. → **M1**  
→ **M2**

- In welcher Beziehung stehen die Zahlenpaare?
- Wie heißen diese Zahlen?
- Um welches Tier könnte es sich bei der bildlichen Darstellung handeln?
- Was ist das Besondere an diesem Tier?
- Was hat dieses Tier mit den Zahlenpaaren zu tun?
- ...

Überlegungen und erste Erkenntnisse der Kinder werden an der Tafel auf Sprechblasen gesammelt. → **M1**

- Bei den Zahlen auf gleichfarbigen Karten sind die Ziffern vertauscht.
- Die Zahl mit den vertauschten Ziffern heißt Spiegelzahl.
- Der Krake besitzt neun Arme.
- Das Tier ist also kein Octopus, sondern ...
- ...

## II. Erarbeitung

Zwei Spiegelzahlenpaare werden in jede Gruppe gelegt. Die Kinder erhalten den Auftrag, mit den Zahlenpaaren Minusaufgaben zu bilden und diese zu lösen. Wichtig ist an dieser Stelle der Hinweis, dass die kleinere Zahl von der größeren Zahl abzuziehen ist.

**Differenzierung:** Kinder, die Schwierigkeiten damit haben, visualisieren ihre Aufgaben mit dem mitgelieferten Anschauungsmaterial.

→ **M3**  
→ **M4**

Wenn die Kinder verstanden haben, was Spiegelzahlen sind und wie sie damit Minusaufgaben bilden können, werden Auftragskarten in die Gruppen gelegt. Dazu erhält jede Gruppe eine Hundertertafel, die vergrößert kopiert wurde, und ein Plakat, auf dem die Erkenntnisse der Gruppe sortiert und visualisiert werden. Jedes Kind sollte auch eine eigene kleine Hundertertafel zur Verfügung haben. Außerdem verfügen die Schüler über ein Heft (Forscherheft), in das Beobachtungen und Entdeckungen schriftlich notiert werden, und über eine Tabelle, in die sie ihre Aufgaben eintragen können. → **M5 bis M7**  
→ **M9**  
→ **M10**

Die Arbeitsaufträge sollten zunächst in Einzelarbeit ausgeführt und dann mit der Gruppe besprochen und reflektiert werden. Schließlich erstellt jede Gruppe ein Forscherplakat, auf dem ihre Erkenntnisse gesammelt werden. Das vergrößerte Hunderterfeld kann ebenfalls auf das Plakat geklebt werden.

Fragen werden im Austausch in der Gruppe oder mit der Lehrkraft geklärt.

**Differenzierung:**

- Die Arbeit mit den Auftragskarten kann sich über mehrere Unterrichtsstunden erstrecken und ist an den jeweiligen Lernstand der Klasse oder der Gruppen anzupassen.
- Die Zusatzstationen können zur weiteren Differenzierung für schnelle Schüler hinzugenommen werden.

→ M8

Als Grundlage für die Reflexion in der Gruppe dienen die erstellten Plakate, Aufzeichnungen der Schüler und der Aufgabenpass. → M11

Zum Abschluss präsentieren die Schüler ihre Ergebnisse vor der Klasse. Sie stellen sich gegenseitig ihre Beobachtungen und Erkenntnisse vor und geben sich Rückmeldung. Dabei wird nochmals auf die Fragen an der Tafel Bezug genommen. Sie werden gelesen und auf dem Hintergrund der von den Schülern gesammelten Erkenntnisse beantwortet.

**III. Fächerverbindende Umsetzung**

Im Deutschunterricht werden Formulierungshilfen für Beobachtungen und Entdeckungen erarbeitet, um die Arbeit mit dem Forscherheft zu erleichtern.



Auf einem leeren Hunderterfeld werden die gelösten Aufgabengruppen als Muster gefärbt. Daraus entstehen farbige Kacheln, die dann im Klassenraum aufgehängt werden können. → M12



Die Schüler erarbeiten den Forscherrap zu den Spiegelzahlen. Weitere Strophen können erfunden und gestaltet werden. → M13

# SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Wir erforschen Spiegelzahlen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

