



Handreichung zur Standortbestimmung

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Klasse: | 2. Schuljahr |
| Themenbereich: | Arithmetik – Zahlen darstellen |
| Material: | SOB Schülermaterial |

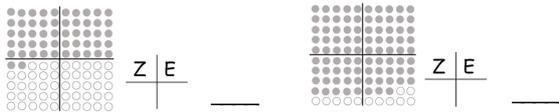
Didaktische Hinweise:

Die Entwicklung eines tragfähigen Stellenwertverständnisses ist wichtig für die Ausbildung des Zahl- und Operationsverständnisses. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf den folgenden Seiten: primakom.dzlm.de/node/283, kira.dzlm.de/node/616 und pikas.dzlm.de/node/1072

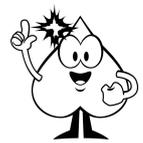
Grundlegend für das Stellenwertverständnis sind tragfähige Zahlvorstellungen und ein Verständnis von Teil-Ganzes-Relationen (7 ist z. B. 3 und 4) sowie der fortgesetzten Bündelung. Das dezimale Stellenwertsystem beruht auf vier Prinzipien:

- dem Stellenwertprinzip: Eine Zahl hat verschiedene Bündelungseinheiten, welche anhand ihrer Position festgemacht werden können
- dem additiven Prinzip: Der Gesamtwert einer Zahl lässt sich aus der Summe der Werte der einzelnen Stellen berechnen (Z + E)
- dem multiplikativen Prinzip: Jede Ziffer gibt die Menge an Bündeln des jeweiligen Stellenwertes an.
- dem Bündelungsprinzip: Jeweils zehn Elemente einer Einheit müssen zu einem Element der nächstgrößeren Einheit gebündelt werden.

Das Stellenwertverständnis kann anhand verschiedener Aufgabenformate aufgebaut werden. Zum einen sind es Aufgaben zur Zahldarstellung und -auffassung, zum anderen die Bündelungsaktivitäten sowie das Schreiben und Lesen von Zahlen. Hier setzt die vorliegende Standortbestimmung an. Es kann ermittelt werden, inwieweit die Kinder in der Lage sind, den Darstellungen die jeweiligen Stellenwerte zu entnehmen und in eine andere Darstellungsform zu übertragen.

| Hinweise | Aufgaben der SOB |
|--|--|
| <p>1: Schreibe die Zahlen.</p> <p>Das Hunderterfeld, als ein weiteres Anschauungsmittel, kann als Fortsetzung des Zwanzigerfeldes betrachtet werden. Die Fünferbündelung sorgt neben den Zehnerzeilen dafür, dass auch große Zahlen schnell abgelesen werden können. Die Stellenwerte werden abgelesen und entsprechend in einer Stellenwerttafel und symbolisch als Zahl notiert. Hierbei werden mehrere Prinzipien fokussiert (Stellenwertprinzip, multiplikatives Prinzip, Bündelungsprinzip).</p> |  |





Handreichung zur Standortbestimmung

| | |
|--|--|
| <p>2: Schreibe die Zahlen.</p> <p>In der ikonischen Veranschaulichung des Würfel-Materials werden Zehnerstangen durch Striche und Einerwürfel durch Punkte visualisiert. Anhand dieser Darstellungen können die Stellenwerte abgelesen und entsprechend in einer Stellenwerttafel und symbolisch als Zahl notiert werden. Hierbei werden erneut das Stellenwertprinzip, multiplikatives Prinzip und Bündelungsprinzip fokussiert.</p> | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"> Z E — — </div><div style="text-align: center;"> Z E — — </div></div> |
| <p>3: Zeichne die Zahlbilder.</p> <p>An der symbolischen Zahldarstellung werden die Werte der Zehner- und Einerstelle entsprechend des Stellenwertprinzips abgelesen und in die ikonische Darstellung des Würfel-Materials übertragen.</p> | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><p>26</p><div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px;"></div></div><div style="text-align: center;"><p>67</p><div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px;"></div></div></div> |
| <p>4: Wie heißt die Zahl?</p> <p>Die in den Spalten abgebildeten Plättchen geben die Menge an Einern bzw. Zehnern an. Diese Darstellung soll in die symbolische Notation der Zahl umgewandelt werden. Hierbei kommt besonders das multiplikative Prinzip zum Tragen.</p> | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"> Z E • ••••• </div><div style="text-align: center;"> Z E ••••• ••• </div></div> |
| <p>5: Zerlege in Zehner und Einer</p> <p>Entsprechend des Stellenwertprinzips werden die Werte der jeweiligen Bündelungseinheiten den Ziffern und ihren Positionen entnommen und dem additiven Prinzip folgend notiert.</p> | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><p>38 = ___ + ___</p></div><div style="text-align: center;"><p>69 = ___ + ___</p></div></div> |
| <p>6: Notiere die Zahl. Schau genau!</p> <p>Auch hier wird das Stellenwertprinzip fokussiert, indem die dargestellten Einheiten in der symbolischen Schreibweise zu einer Zahl zusammengefasst werden. Die zusätzliche Schwierigkeit liegt darin, dass einige Einheiten erst zur nächsthöheren Einheit gebündelt werden müssen (Bündelungsprinzip). Eine weitere Hürde liegt darin, dass die gegebenen Einheiten nicht einheitlich oder größenabhängig angeordnet sind.</p> | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><p>3 Z 8 E ___</p><p>6 Z 4 E ___</p></div><div style="text-align: center;"><p>3 E 9 Z ___</p><p>4 Z 16 E ___</p></div><div style="text-align: center;"><p>46 E ___</p><p>83 E ___</p></div></div> |





Handreichung zur Standortbestimmung

Durchführungshinweise

Überprüfen Sie die Aufgabenformate und Zahlenwerte der Standortbestimmung auf Tauglichkeit für Ihre Lerngruppe und machen Sie gegebenenfalls von dem veränderbaren Word-Dokument Gebrauch.

Vorbereitung:

- Geben Sie den Kindern eine kurze Einführung. Erklären Sie, dass es um das Darstellen von Zahlen geht und Beziehungen zwischen den Zahlen und Darstellungsformen helfen, zwischen diesen zu wechseln. Ziel dieser Standortbestimmung ist nicht das schnelle Lösen der Aufgaben, sondern das Erkennen von Strukturen und die Nutzung von Bündelungen zum Darstellen von Zahlen.

Auswertung:

- Fragen Sie bei Bedarf zusätzlich individuell nach und lassen sich einzelne Darstellungen erklären.
- Berücksichtigen Sie bei der Auswertung auch die Selbsteinschätzung der Kinder. Sie kann Ihnen wichtige Zusatzinformationen liefern.

Förderhinweise:

- Auf [primakom](http://primakom.dzlm.de/node/178) finden Sie weitere Anregungen zum Visualisieren des Würfel-Materials
- Auf [PIKAS](http://pikas.dzlm.de/node/597) finden Sie weitere Übungen zum Darstellungswechsel
- Im Projekt Mathe sicher können finden Sie in den Bausteinen N1A und N1B weiteres Fördermaterial zur Zahldarstellung sowie zum Bündeln und Entbündeln

