



Rechentürme

Den in den Bildungsstandards gestellten Forderungen nach problemorientierten und operativen Übungen werden die *kreativen Aufgaben* in WELT DER ZAHL – hier: *Rechentürme* – besonders gerecht. Die Übungsformate ermöglichen differenzierte Lösungen und Fragestellungen *auf unterschiedlichem Niveau* . Die Fähigkeitsniveaus oder *Anforderungsbereiche (AB)* werden auf drei Ebenen formuliert („Reproduzieren“ (AB I), „Zusammenhänge herstellen“ (AB II) sowie „Verallgemeinern und Reflektieren“ (AB III)), welche in WELT DER ZAHL am Fond der Aufgabennummer erkennbar sind. Es handelt sich hierbei nicht um eine strenge Stufung hinsichtlich der Schwierigkeit einer Anforderung, sondern eher um eine gängige Klassifizierung von Anforderungsdimensionen auf der Basis der beruflichen Erfahrung von Lehrkräften. Die kreativen Aufgaben integrieren die unterschiedlichen Anforderungsniveaus und ermöglichen so eine Bearbeitung von reproduzierendem Üben bis hin zu der Entdeckung von Gesetzmäßigkeiten.

Diese Übungsformate haben eine zentrale Bedeutung für den Unterricht und fördern die Entwicklung grundlegender mathematischer Bildung. Im Umgang mit ihnen werden neben den inhaltsbezogenen Kompetenzen besonders auch die allgemeinen mathematischen Kompetenzen „Problemlösen“, „Kommunizieren“ und „Argumentieren“ angesprochen und gefördert. Die Aufgabennummern aller kreativen Aufgaben sind im Schülerband mit einer *Krone* gekennzeichnet und zeigen so der Lehrkraft, dass mehr als nur das vordergründige Lösen von Plus-, Minus- oder Mal-Aufgaben möglich ist.

Bei den *Rechentürmen* werden jeweils die Zahlen aus zwei direkt übereinander liegenden Bausteinen addiert und die Summe in den darüber liegenden Baustein eingetragen.

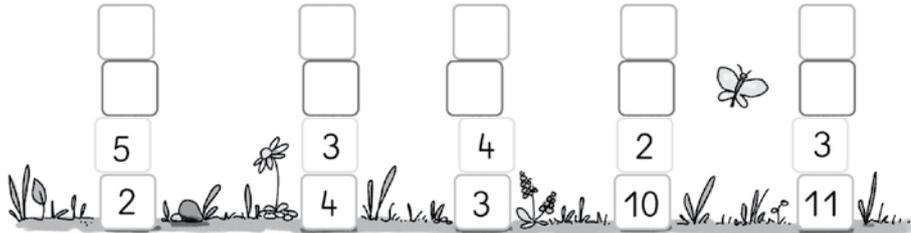




Varianten

1. Anforderungsbereich I

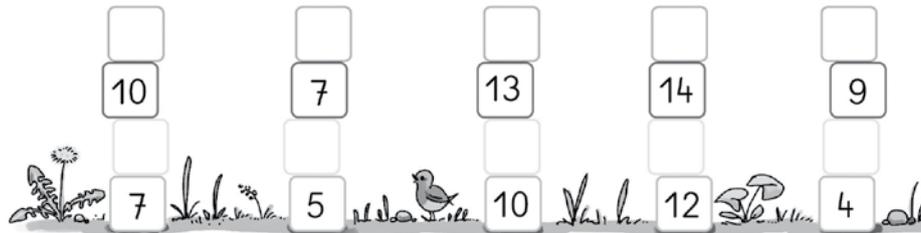
Bei den Rechentürmen sind die beiden untersten Steine gegeben. Es wird die Addition im Zahlenraum bis 20 geübt.



2. Anforderungsbereich II

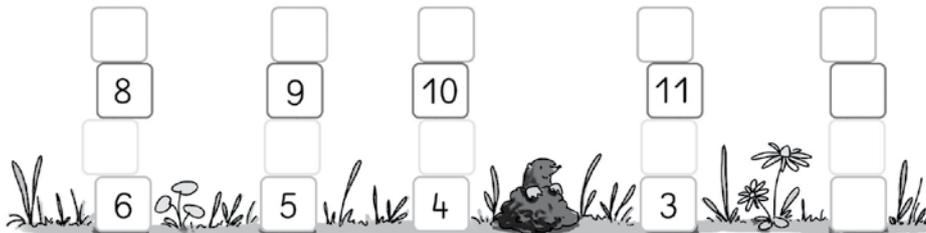
Durch Weglassen von Zahlen in dazwischen liegenden Bausteinen ergeben sich weitere Operationen des Ergänzens oder der Subtraktion:

$7 + \underline{\quad} = 10$ oder $10 - 7 = \underline{\quad}$



3. Anforderungsbereich III

Bei Serien von Rechentürmen mit in derselben Schicht von Turm zu Turm steigenden (oder fallenden) Zahlen können die Schüler **Gesetzmäßigkeiten** erkennen: Wie verändern sich jeweils die Zahlen von Turm zu Turm? Warum ist das so?



Von Turm zu Turm oben immer

Ist nur die Zahl im obersten Stein gegeben, gibt es mehrere Lösungen, welche die Kinder erforschen können.

