

Mit Zahlen knobeln und zaubern





Knobeleyen sind bei Kindern sehr beliebt. Knobel-Aufgaben provozieren, verlangen ungewohnte Denkwege. Problemlöseverhalten, Phantasie und Kreativität werden gefördert. Bei den Zahlenspielereien müssen die Kinder probieren, bis es geht, bis sie den „Trick“ finden. Gelingt es ihnen, die vermeintliche Zauberei zu durchschauen, das scheinbare Geheimnis zu lüften, entdecken sie Strukturen und Gesetzmäßigkeiten. Beide Arten von Aufgaben fördern selbstständiges Denken und gemeinsames Lernen durch den Austausch von Denkwegen. Ausdauer und Selbstvertrauen werden gestärkt.

Die Etappe kann unterschiedlich eingesetzt werden:

- Die Module können in Form einer „Forscherwerkstatt“ angeboten werden. Während einer bestimmten Zeit sind sie das Thema in dieser „Werkstatt“.
- Ausgewählte Module werden von allen bearbeitet.
- Ausgewählte Module bilden während einer bestimmten Zeit einen fakultativen Teil des Lernplans.
- Ein Teil der Module wird in der „Mathematik-Ecke“ angeboten.

Literatur
Denkaufgaben & Denkspiele. Die Grundschulzeitschrift 163, Friedrich Verlag, Seelze 2003.

Schwerpunkte der Arbeit und Beobachtung

 <p>Beziehungen zwischen Zahlen erkennen</p>	<p>Wer kann spielerisch mit den Reihen umgehen?</p> <p>→ Zahlen den Reihen zuordnen</p>
 <p>Zahlen zerlegen</p>	<p>Wer kann Zahlen nach Bedarf additiv zerlegen?</p> <p>→ Zahlen in Summanden zerlegen</p>
 <p>Operationen sicher ausführen</p>	<p>Arithmetische Knobeleyen setzen das sichere Operieren voraus. Sie bieten eine gute Gelegenheit, diese Sicherheit zu vertiefen und auf die Beweglichkeit zwischen den einzelnen Operationen auszuweiten.</p> <p>Wer kann die Grundoperationen sicher ausführen?</p> <p>→ Zahlen im Kopf addieren → Zahlen im Kopf subtrahieren → über das Einmaleins geläufig verfügen → Notizen als Hilfsmittel benützen</p>
 <p>Operationen in Zusammenhängen erkennen und anwenden</p>	<p>Wie in Etappe 12 geht es um den spielerischen Umgang mit Zahlen und Operationen, hier aber im rein formalen Bereich. Der arithmetische Zusammenhang bestimmt, welche Operationen auszuführen sind.</p> <p>Wer kann die Operationen richtig auswählen und kombinieren?</p> <p>→ Grundoperationen erkennen und ausführen</p>