

Didaktische Kommentierung: Aufgabe Streichhölzer

Aufgabenmerkmale

Leitidee	Muster und Strukturen	
Kompetenzbereich MaP sekundär (Leitidee)	Zahlen und Operationen	
Aufgabenmerkmale	1	2
Bildungsstandard/s - Allgemeine Kompetenzen	Zusammenhänge erkennen, nutzen und auf ähnliche Sachverhalte übertragen; zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben formulieren	eine Darstellung in eine andere übertragen
Bildungsstandard/s - Inhaltsbezogene Kompetenzen (Leitideen)	Gesetzmäßigkeiten in geometrischen und arithmetischen Mustern (z. B. in Zahlenfolgen oder strukturierten Aufgabenfolgen) erkennen, beschreiben und fortsetzen	Gesetzmäßigkeiten in geometrischen und arithmetischen Mustern (z. B. in Zahlenfolgen oder strukturierten Aufgabenfolgen) erkennen, beschreiben und fortsetzen
Kompetenzstufe	I	IV
Anforderungsbereich	Zusammenhänge herstellen (II)	Zusammenhänge herstellen (II)

Didaktischer Kommentar

Die Aufgabe zeigt eine Folge in geometrischer und arithmetischer Darstellung. Diese sollten zugeordnet werden.

Die Anforderung besteht in Teilaufgabe a darin, für die aufgezeichnete 4. geometrische Figur einen Term zu erstellen.

Bei der Bearbeitung können unterschiedliche Strategien angewandt werden:

- Das Kind erkennt die arithmetische Regel und löst die Aufgabe durch Änderung des ersten Faktors. Bei der Lösung wird keine Verbindung zwischen den beiden Folgen hergestellt.
- Das Kind erkennt die Gesetzmäßigkeit in der Figurenfolge und stellt eine Verknüpfung zur Folge der Rechenausdrücke her.

In Teilaufgabe b erhöht sich der Schwierigkeitsgrad. Das Kind muss die Figurenfolge zeichnerisch fortsetzen, wobei jedoch nicht die unmittelbar folgende Figur gefragt ist. So muss nicht nur die zu zeichnende Figur, sondern auch die 5. Figur, die weder als Figur noch als Rechnung dargestellt ist, in der Vorstellung ergänzt werden. Dabei gibt es ebenfalls unterschiedliche Vorgehensweisen:

- Die Konstruktion erfolgt in der Vorstellung und es wird nur die 6. Figur aufgezeichnet.
- Es wird als Lösungshilfe nicht nur die 6. sondern auch die 5. Figur aufgezeichnet.
- Eine Verbindung zwischen beiden Folgen kann aber muss nicht hergestellt werden.

Anregungen für den Unterricht

Das Nachlegen der Figuren mit Material kann die Lösungsfindung unterstützen.

Variiert werden kann diese Aufgabe, indem:

- in Term zu ergänzen ist, der sich nicht aus dem unmittelbar vorhergehenden erschließt. Dabei kann die Anzahl der fehlenden und damit in der Vorstellung zu reproduzierenden Teile erhöht werden.
- mehrere Figuren vorgegeben sind und die Figuren unter Beachtung einer Regel geordnet werden müssen.
- eine unvollständige Figurenfolge und mehrere Lösungsmöglichkeiten vorgeben werden. Das Kind entscheidet sich für eine Lösung und begründet seine Wahl.