

Didaktische Kommentierung: Aufgabe Spiegelachsen

Aufgabenmerkmale

Leitidee	Raum und Form					
Aufgabenmerkmale	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
Bildungsstandard/s - Allgemeine Kompetenzen	mathematische Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden	mathematische Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden	mathematische Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden	mathematische Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden	mathematische Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden	mathematische Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden
Bildungsstandard/s - Inhaltsbezogene Kompetenzen (Leitideen)	Eigenschaften d. Achsensymmetrie erkennen, beschreiben und nutzen	Eigenschaften d. Achsensymmetrie erkennen, beschreiben und nutzen	Eigenschaften d. Achsensymmetrie erkennen, beschreiben und nutzen	Eigenschaften d. Achsensymmetrie erkennen, beschreiben und nutzen	Eigenschaften d. Achsensymmetrie erkennen, beschreiben und nutzen	Eigenschaften d. Achsensymmetrie erkennen, beschreiben und nutzen
Kompetenzstufe	V	III	III	IV	III	IV
Anforderungsbereich	Reproduzieren (I)	Reproduzieren (I)	Reproduzieren (I)	Reproduzieren (I)	Reproduzieren (I)	Reproduzieren (I)

Aufgabenbezogener Kommentar

Damit das Kind diese Aufgabe bearbeiten kann, muss es über folgendes Wissen verfügen:

- Die Spiegelachse kann vertikal, horizontal oder diagonal sein.
- Es gibt Figuren mit keiner, einer oder mehreren Spiegelachsen.
- In symmetrischen Figuren sind die Hälften deckungsgleich.
- Es gibt symmetrische (vgl. a, b, d) und zueinander symmetrische Figuren (vgl. f).

In Aufgabe d) könnte eine mögliche Fehlerquelle sein, dass die Kinder lediglich eine Spiegelachse eintragen (vgl. auch die Beachtung des Arbeitsauftrages).

Ein möglicher Fehler bei Aufgabe f) könnte sein, dass die Kinder die Figur nicht als zueinander symmetrische Figuren erkennen, sondern Spiegelachsen in die beiden Teile der Figur einzeichnen.

Eine Besonderheit dieser Aufgabe besteht darin, dass die Teilaufgaben c) und e) als richtig gelöst gelten, wenn keine Spiegelachse eingezeichnet wurde. So ist jedoch nicht sicher zu erkennen, ob die Teilaufgaben c) und e) überhaupt bearbeitet wurden und das Nichteinzeichnen der Spiegelachsen bewusst erfolgte.

Aus diesem Grunde gelten die Teilaufgaben c) und e) nur dann als richtig gelöst, wenn anhand der anderen Teilaufgaben erkennbar ist, dass die Aufgabe überhaupt bearbeitet wurde und somit zu vermuten ist, dass die Schülerinnen und Schüler sich auch mit den Teilaufgaben c) und e) befasst haben.

Anregungen für den Unterricht

Zum Erwerb grundlegender Fähigkeiten und Fertigkeiten ist es notwendig, dass die Kinder vielfältige Erfahrungen zur Symmetrie auf der handelnden und bildlichen Ebene machen.

Sie:

- a) schneiden ebene Figuren aus und bestimmen die Spiegelachsen durch Falten,
- b) bestimmen die Spiegelachsen experimentell mit dem Spiegel und
- c) stellen Figuren aufgrund ihrer Symmetrieeigenschaften her.