

Kapitel 8

Klassifizieren

In diesem Kapitel lernt der Schüler, zu klassifizieren. Dabei geht es nicht nur darum, Objekte nach einer Regel auszuwählen, sondern zunächst einmal die Relevanz der Klassifizierung zu erkennen. Anhand der verschiedenen Aufgaben entwickelt der Schüler einen Wortschatz, mit dem er bestimmte Objekte beschreiben kann.

Profil

Verständnis: Dies zeigt sich in Aufgabe 11. Das angestrebte Verhalten besteht dann darin, die Teile spontan zu klassifizieren, um die Aufgabe zu lösen. Normalerweise muss das Verständnis dem logischen Denken und der Effizienz vorausgehen. Wenn das Verständnis in diesem Fall erst gegen Ende des Kapitels zu beobachten ist, liegt das an der Art der Aufgabe und auch daran, dass zunächst sichergestellt werden muss, dass der Schüler die Eigenschaften der verwendeten Teile gut kennt.

Begründung: Der Schüler muss auf verschiedene Aufgabenstellungen reagieren – hält er sich dabei in der Regel an die Regeln? Anhand der Aufgaben 7 bis 10 können Sie dieses Verhalten überprüfen. Berücksichtigen Sie bei der Bewertung jedoch nur die Reaktionen des Schülers in der zweiten Hälfte jeder dieser Aufgaben. So dient die erste Hälfte zunächst dazu, sicherzustellen, dass er den Sinn der Anweisungen versteht, und die zweite Hälfte zeigt, ob er sie korrekt ausführt.

Kompetenz: Am Ende dieses Kapitels sollte der Schüler die Begriffe „Quadrat“, „Kreis“, „Rechteck“, „Dreieck“, „klein“, „groß“, „dick“, „dünn“, „blau“, „gelb“ und „rot“ korrekt verwenden können.

Hinweis: Denken Sie jedoch daran, dass alle Quadrate Rechtecke sind; wenn Sie also nach einem Rechteck fragen, hat der Schüler Recht, wenn er Ihnen ein Quadrat gibt. Wenn Sie kein Quadrat möchten, können Sie nach einem Rechteck fragen, das kein Quadrat ist.

Material

Ein Set mit 48 Mini-Logikbausteinen. Aufgabe 1

Nehmen Sie einen Baustein und zeigen Sie

ihn dem Schüler. Sagen Sie mir, wie dieser

Baustein beschaffen ist.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass der Schüler die vier Eigenschaften jedes Bausteins nennt (Beispiel: Kreis, blau, klein und dünn).

Wiederholen Sie diese Übung mit einigen Blöcken und achten Sie dabei darauf, alle Varianten jeder Eigenschaft der Blöcke abzudecken.

Aufgabe 2

Nimm einen Baustein und zeige ihn dem Schüler.

- a) – Nimm einen in derselben Farbe.
- b) – (Mit einem anderen Baustein.) Nimm einen in derselben Form.
- c) – (Mit einem anderen Baustein.) Nimm einen in derselben Größe.
- d) – (Mit einem anderen Baustein.) Nimm einen in derselben Dicke.

Führen Sie diese Übung fort, bis der Schüler die Eigenschaften der ihm gezeigten Objekte gut wahrnimmt. Es ist jedoch normal, dass er zögert, wenn er bestimmte Eigenschaften benennen soll. Dies wird sich im Laufe der nächsten Aktivitäten dieses Kapitels von selbst regeln.

Aufgabe 3

Nehmen Sie einen Baustein und zeigen Sie ihn dem Schüler.

- Wähle drei Bausteine derselben Farbe aus. Wie nennt man diese Farbe? Fahre mit den anderen Eigenschaften fort.

Aufgabe 4

Nehmen Sie einen Baustein und zeigen Sie ihn dem Schüler.

- Finde einen Baustein, der nicht dieselbe Farbe hat wie meiner.

Fahren Sie mit den anderen Eigenschaften fort.

Aufgabe 5

- a) – Bilde einen Haufen – man sagt auch eine Menge – aus kleinen Bausteinen. Wie viele kleine Bausteine hast du ausgewählt?
- b) – Bilde einen Haufen – man sagt auch „Menge“ – aus quadratischen Bausteinen. Wie viele Quadrate hast du genommen? Wie viele Quadrate hast du nicht genommen?
- c) – Bilde eine Menge aus gelben Blöcken. Wie viele gelbe hast du genommen? Wie viele sind übrig geblieben?

- d) – Bilde eine Gruppe aus einigen schmalen Blöcken. Wie viele sind übrig geblieben, die du nicht genommen hast?
- e) – Bilde eine Gruppe aus einigen Kreisen. Befinden sich mehr Kreise in deiner Gruppe oder außerhalb deiner Gruppe?

Aufgabe 6

- a) - Bilde eine Menge aus allen roten Blöcken.
Wähle einen blauen aus.
- Befindet sich dieser in deiner Gruppe? Warum?
- b) - Bilde eine Menge aus allen dicken Blöcken.
- Gehört das große, schmale blaue Dreieck zu deiner Gruppe? Warum?
- c) - Bilde eine Gruppe aus einigen großen Blöcken, nimm nicht mehr als fünf Blöcke in deine Gruppe auf.
- Kann es mehrere richtige Antworten geben?

Aufgabe 7

- a) - Nimm fünf Blöcke, die nicht gelb sind.
- Welche Farbe(n) haben die ausgewählten Blöcke?
- b) - Nimm vier Blöcke, die nicht dick sind.
- Wie kannst du sie nennen? (Lösung: Die dünnen.)
- c) - Nimm sechs Blöcke, die nicht groß sind.
- Wie sind sie? (Lösung: Die kleinen.)
- d) - Nimm drei Blöcke unterschiedlicher Form, die keine Dreiecke sind.
- Wie kannst du sie nennen? (Lösung: Schlage „Nicht-Dreiecke“ anstelle von „Rechteck“, „Kreis“ und „Quadrat“ vor.)
- e) - Nimm vier nicht-rote Blöcke.
- f) - Nimm fünf Blöcke, die nicht dünn sind.
- g) - Nimm drei Blöcke, die keine Rechtecke sind.
- h) - Nimm null Blöcke, die keine Kreise sind. (Lösung: Wenn der Schüler keinen Block nimmt, hat er Recht. Er hat auch Recht, wenn er sich entscheidet, einige Kreise und keine Nicht-Kreise zu nehmen.)

Aufgabe 8

Nimm einen Block und zeige ihn dem Schüler.

- Finde einen weiteren Block:
- a) derselben Farbe und derselben Form;
- b) derselben Größe und derselben Farbe;
- c) derselben Dicke und derselben Form;
- d) derselben Farbe und derselben Dicke;
- e) derselben Form und derselben Größe;
- f) gleicher Dicke und gleicher Größe.

Aufgabe 9

Nehmen Sie einen Block und zeigen Sie ihn dem Schüler.

- Finde einen Block, der:
- a) nicht dieselbe Form und dieselbe Größe hat;
- b) nicht dieselbe Dicke und dieselbe Farbe hat;
- c) hat weder dieselbe Farbe noch dieselbe Form;
- d) hat weder dieselbe Größe noch dieselbe Dicke;
- e) hat weder dieselbe Farbe noch dieselbe Größe;
- f) hat weder dieselbe Dicke noch dieselbe Form.

Aufgabe 10

Nimm einen Baustein und zeige ihn dem Schüler.

- Welche Blöcke erhältst du, wenn du Folgendes veränderst:
- a) die Farbe dieses Bausteins?
- b) seine Form?
- c) seine Größe?
- d) seine Dicke?
- e) seine Farbe und seine Größe?
- f) Seine Form und seine Dicke?
- g) seine Größe und seine Form?
- h) seine Dicke und seine Farbe?
- i) seine Größe und seine Dicke?
- j) seine Form und seine Farbe?
- k) Alles: seine Form, seine Größe, seine Dicke und seine Farbe?

Aufgabe 11

Legen Sie alle Logikblöcke durcheinander vor den Schüler. Bitten Sie ihn, die Augen zu schließen, und bitten Sie ihn dann, bei geschlossenen Augen einen Block zu nehmen:

- a) quadratisch;
- b) klein;
- c) dick;
- d) Dreieck;
- e) gelb;

Hinweis Wenn es dem Schüler gelingt, mit geschlossenen Augen ein gelbes Dreieck auszuwählen, setzen Sie die Aufgabe fort. Er wird sicherlich irgendwann einen Fehler machen, wenn es auf die Farbe ankommt. Ist dies nicht der Fall, bitten Sie ihn beispielsweise um ein blaues Quadrat. Nach jeder Auswahl darf der Schüler die Augen öffnen und seine Wahl überprüfen, aber versuchen Sie, ihn daran zu hindern, die anderen Blöcke zu sehen, was seine Chancen verringern sollte, einen Block anhand seiner Farbe zu identifizieren.

Wenn der Schüler sich bei der Farbe geirrt hat, zeigen Sie leichte Enttäuschung, lassen Sie ihn seinen Fehler erkennen und sagen Sie ihm, dass es sehr wichtig ist, den richtigen Block auszuwählen. Fügen Sie hinzu, dass er Ihnen ein Quadrat geben muss, wenn Sie nach einem Quadrat fragen, und dass er einen schmalen Block wählen muss, wenn Sie nach einem schmalen fragen. Sprechen Sie nicht über die Farbe. Sagen Sie ihm schließlich, dass er seine Blöcke anders anordnen kann, wenn er das möchte, bevor er die Augen schließt.

Wenn er es wirklich verstanden hat, wird er Gruppen gleicher Farbe bilden und sich dann merken, wo sich jede Farbe befindet, bevor er selbst entscheidet, dass er bereit ist. Das ist das wichtigste Verhalten, das beim Lernen in diesem Kapitel erwartet wird. Vermeiden Sie es daher, eine Sortierung vorzuschlagen.

- f) Kreis;
- g) dünn;
- h) blau;
- i) Rechteck;
- j) rot;
- k) gelbes Dreieck;

Hinweis: Wenn der Schüler die Figuren noch nicht spontan nach Farben sortiert hat, lassen Sie Aufgabe 11 zunächst beiseite und greifen Sie sie in einer Woche unverändert wieder auf.