

I: Wir machen heute ein paar Aufgaben zusammen. Hast du ja bestimmt schon gehört, oder? Guck mal. Kennst du das hier, hast du das schon einmal gesehen?

B: Ja

I: Weißt du was das ist?

B: Nein

I: Eine 20er Tafel heißt das. Ok? Und kennst du die hier?

B: Nein, aber ich kenne die Namen nicht.

I: Aber hast du schon einmal gesehen? (...) Das sind Wendeplättchen. Weißt du was das Besondere daran ist? Guck mal, von der einen Seite sind die (...), wie? Welche Farbe ist das?

B: Rot

I: Und von der anderen Seite sind sie?

B: Blau.

I: Genau. (...) Und jetzt können wir hier einmal fünf Plättchen drauflegen. Wie möchtest du die denn gerne legen? Leg sie mal hier drauf. (...) Genau, super! Und wenn du jetzt noch ein Plättchen mehr hättest, wo würdest du das hinlegen? (...) Ok, gut. (...) Und hier hast du ein Muster. Kannst du mir das Muster einmal beschreiben?

B: Ich weiß es nicht.

I: Sag mir mal die Reihenfolge von den Farben und wie viele davon jeweils da sind.

B: Rot, blau, rot, blau, blau, rot, blau, rot, blau, blau, rot, blau und rot.

I: Genau. Wie geht das Muster hier weiter? Welche Farben kommen dann?

B: Weiß nicht.

I: Und hier hast du jetzt noch ein Teil. Kannst du das hier dran anlegen, sodass das Muster so fortgesetzt wird, so wie wir das hier haben? Schau dir das genau an, das Teil und dann kannst du mal überlegen. Du darfst es auch bewegen. (...) Wie würdest du es dranlegen? (...) So? Beschreib mir jetzt mal das Muster.

B: Blau, blau, rot, blau, rot, blau, rot, blau, blau

I: Meinst du das ist so richtig? Oder anders legen?

B: Nein, so.

I: Ok. (...) Gut. (...) Jetzt du genau zuhören, jetzt mache ich dir was vor (...) und immer so weiter. Und hier habe ich jetzt drei verschiedene Muster, kannst du mir sagen, welches Muster zu dem passt, was ich dir gerade vorgemacht habe? (...) Was habe ich gemacht? (...) Kannst du mir sagen, was ich gemacht habe?

B: Das habe ich doch nicht gesehen, ganz genau.

I: Nein, aber gehört hast du das doch. Was habe ich gemacht, zweimal geklatscht und zweimal gestampft und immer so abwechselnd.

B: Da.

I: Genau. (...) So, guck mal das hier ist ein Sichtschutz und dahinter mache ich jetzt was und beschreibe dir was ich mache. Ich lege jetzt zwei blaue Plättchen, dann lege ich zwei rote Plättchen, dann lege ich zwei blaue Plättchen, dann lege ich wieder zwei rote Plättchen und dann lege ich wieder zwei blaue Plättchen und immer so weiter, also immer abwechselnd zwei blaue, zwei rote. Kannst du mir jetzt sagen, welche Farbe das achte Plättchen hat? (...)

B: Rot.

I: Ja. Und das 11. Plättchen, welche Farbe hat das?

B: Blau.

I: Aha. Und woher weißt du das? (...) Kannst du nicht erklären? (B. schüttelt den Kopf). So. Ich lege jetzt die Plättchen hier so hin. Wie viele blaue und wie viele rote habe ich jetzt?

B: Vier blaue und zwei (...). Zwei blaue und vier rote.

I: Genau. Und jetzt verstecke ich die wieder und du musst dir merken, was du gesagt hast. Und jetzt schummle ich hinter dem Sichtschutz. (...) Schau mal. Was habe ich gemacht?

B: Jetzt sind es (...) drei blaue und (...)

I: Ich hab vier rote und zwei blaue. (Störung durch andere Kinder) Warte, wir fangen noch einmal an. Schau mal, wir haben vier rote und zwei blaue, hast du ja gesagt.

B: Ja.

I: Und jetzt mache ich wieder den Sichtschutz hin.

B: Ja.

I: Und jetzt schummle ich. (...) Was habe ich gemacht?

B: Einen rumgedreht.

I: Welchen?

B: Weiß nicht.

I: Ok. (...) Jetzt lege ich dir die Plättchen so hin. Wie viele haben wir jetzt?

B: Drei rote und drei blaue sind sechs.

I: Genau. Jetzt verstecke ich die wieder, dass du nichts mehr siehst und jetzt drehe ich zwei blaue Plättchen um. Wie viele rote und wie viele blaue habe ich jetzt?

B: Fünf blaue und (...)

I: Wie viele hatten wir insgesamt?

B: Sechs.

I: Genau und jetzt hast du fünf blaue.

B: Und drei rote.

I: Das waren es vorher. Wir hatten drei blau und drei rote. Und jetzt habe ich zwei blaue umgedreht. Wie viele rote sind es jetzt (...) Wollen wir mal zusammen schauen? Guck mal drei blaue und drei rote und jetzt drehe ich zwei blaue um. Und wie viele haben wir jetzt?

B: Fünf und ein blaues.

I: Genau. Was passiert mit den blauen Plättchen, die ich umgedreht habe? Welche Farbe bekommen die, wenn ich die umdrehe?

B: Rot.

I: Genau. (...) Wie viele rote und wie viele blaue siehst du jetzt?

B: Drei blaue und fünf rote.

I: Genau, das merk dir. Jetzt stelle ich den Sichtschutz wieder hin und jetzt drehe ich drei blaue Plättchen um, drei rote Plättchen drehe ich um.

B: Drei.

I: Drei was?

B: Blaue. Nein, ich meinte rote.

I: Und wie viele blaue?

B: Zwei.

I: Ok. (...) So, ich habe jetzt zehn Wendeplättchen, davon sind vier Stück rot und sechs Stück blau. Wie viele blaue Plättchen muss ich umdrehen, damit es genau gleichviele rot und blaue sind? Ich habe sechs blaue und vier rote. (...)

B: Du musst vier umdrehen.

I: Vier Stück und dann habe ich wie viele noch von welcher Farbe? (...) Schau mal, ich zeige dir die Plättchen nochmal. Wie viele musst du umdrehen, damit es gleich viele rote und blaue Plättchen sind?

B: Zwei.

I: Ok. (...) Wie viele habe ich von jeder Farbe?

B: Welche?

I: Wie viele blaue?

B: Sechs.

I: Ja, jetzt zähl mal hier die blauen.

B: Vier.

I: Genau. Wie viele musst du umdrehen?

B: Fünf.

I: Ok. Ich lege dir jetzt hier eine Aufgabe. (...) Und hier sind jetzt verschiedene Aufgaben. Welche Aufgabe passt dazu? (...) Schau hier drauf.

B: Sechs.

I: Und welche Aufgabe passt dann dazu?

B: Drei.

I: Welche? Zeig sie mir.

B: Die.

I: Genau. Super. Und jetzt habe ich (...). Schau wie viele ich habe.

B: Acht.

I: Genau. Und jetzt nehme ich die hier weg.

B: Drei.

I: Hab ich dann noch, oder? Und welche Aufgabe passt dazu?

B: Diese hier.

I: Schau nochmal.

B: Diese hier.

I: Nein. Ich nehme die doch weg. Schau, die nehme ich jetzt weg. Acht und dann nimmst du wie viele weg?

B: Fünf und da.

I: Ich lege dir jetzt hier fünf rote hin und fünf blaue. Von jeder Farbe also fünf. Und jetzt verstecke ich die wieder hinter dem Sichtschutz. Und jetzt lege ich zwei rote Plättchen dazu und drei blaue. Wie viele habe ich dann von jeder Farbe? (...)

B: Sechs. (...)

I: Ok. Jetzt lege ich wieder von jeder Farbe die fünf hin, wie wir das eben hatten. Und jetzt verstecke ich das wieder, damit du es nicht siehst. Und jetzt nehme ich vier rote weg und zwei blaue. Wie viele habe ich jetzt von jeder Farbe?

B: Drei rote (...) und vier blaue.

I: Ok. Jetzt liegen wieder die fünf von jeder Farbe da und jetzt lege ich drei rote dazu und nehme drei blaue weg.

B: Vier blaue und acht rote.

I: Ok. Jetzt musst du dir vorstellen, deine Schulfreundin ruft dich an und weiß in Mathe nicht, wie sie eine Aufgabe rechnen soll und du hilfst ihr dabei. Du hast hier die Plättchen und die 20er-Tafel. Und das hat deine Freundin am Telefon auch. Und jetzt sollst du ihr beschreiben, wie sie mit Hilfe der Plättchen die Aufgabe $9+7$ rechnen soll. Wie würdest du das jetzt hier drauflegen? Das darfst du jetzt machen. So wie du meinst. $9+7$. (...) Was würdest du als erstes hinlegen? (...) Guck mal, jetzt hast du wie viele?

B: Neun.

I: Und was macht man jetzt, wenn man $9+7$ rechnen soll? (...) Was macht man? Sag mir, was du denkst. Damit ich auch weiß, was du denkst. (...) Bist du dir unsicher?

B: Das weiß ich nicht.

I: Guck mal, jetzt hast du neun hier liegen und dann kannst du noch sieben blaue dazulegen und dann sieht man nämlich die Aufgabe gut. Guck mal dann hast du hier oben zehn Stück liegen und hier unten sechs und dann weiß man die Lösung. Weißt du die Lösung? (...)

B: (zählt) 16

I: Genau. (...) So und jetzt hat sie nämlich noch eine zweite Aufgabe. Jetzt soll sie $11-5$ rechnen. Wie würdest du das jetzt hier drauf legen? Oder was würdest du zuerst machen? (...) Du darfst die Plättchen benutzen. (...) Kannst du mir beschreiben, was du jetzt machst? (...) Bist du dir unsicher? (...) Soll ich dir ein bisschen dabei helfen? Ja? (B nickt) Schau mal, wenn du $11-5$ rechnest, weil es ja eine Minusaufgabe ist, legst du erst einmal die elf hier hin. Guck mal, das sind jetzt elf Stück, richtig? Weil hier sind fünf, da sind fünf und hier ist eins. Und weil du ja minus fünf rechnen sollst, kannst du jetzt einfach die hier wegnehmen. Und dann weißt du die Lösung. Wie viele liegen da jetzt noch?

B: Elf?

I: Nein, guck mal, wie viele da jetzt noch liegen.

B: Fünf.

I: Und hier? (...) Zähl sie mal.

B: Sechs.

I: Genau, das ist die Lösung von $11-5$. (...) Schau mal. Hier ist jetzt wieder diese Tafel und das ist die Aufgabe. Kannst du mir die Aufgabe hier hin legen, sodass man das Ergebnis erkennt? (...) Genau, jetzt haben wir acht. (...) Ok. Und jetzt lege ich dir das noch einmal so hin. Guck mal, jetzt siehst du hier genau acht und hier siehst du die sechs, damit man gleich sieht $8+6$. Ok? (B nickt) Und jetzt stell dir mal vor, du würdest auf der Seite vom Tisch sitzen. Wie würde dann die Aufgabe heißen? (...) Dann siehst du sie ja andersrum.

B: $9+8$

I: Genau, aber wenn du jetzt nur die Plättchen siehst? Dann siehst du hier erst einmal...?

B: Neun.

I: Ok. (...) Schau mal. Das sind so Treppchen. Hier unten sind wie viele, in der untersten Reihe?

B: Sechs.

I: Nein, in der untersten Reihe. In dem Feld.

B: Drei.

I: Und hier in der zweiten Reihe?

B: Zwei.

I: Und hier?

B: Einer.

I: Und jetzt hast du die gleiche Treppe nochmal und jetzt versuch das mal so zu drehen, das in jeder Reihe vier Plättchen liegen. Genau, du darfst es bewegen, wie du möchtest. (...) Du darfst es auch so aufeinanderlegen. (...) Beweg es mal so richtig, nicht nur schieben. (...) Vielleicht noch einmal bewegen. Du kannst es auch aufeinanderlegen. (...) So kannst du es auch aufeinanderlegen. (...) So. Wie viele haben wir jetzt in jeder Reihe?

B: Drei und.

I: Nein, so in jeder Reihe.

B: Drei sind hier. Zwei sind hier und eins ist hier.

I: Nein, aber guck mal, jetzt liegt es doch zusammen. Die hier alle, wie viele sind das?

B: Vier.

I: Genau und hier auch, oder? Und in der letzten Reihe auch. Ok? Und jetzt hast du zwei rote Plättchen und ein blaues. Guck und wenn man den Spiegel dranhält, dann verdoppelt sich das ja, oder? Kann man den Spiegel auch so da dranhalten, dass es fünf Plättchen insgesamt sind, die du im Spiegel und die du hier siehst, dann sind? (...) Möchtest du den Spiegel dazu mal benutzen? (...)

B: Drei.

I: Ja, aber schau mal, dass es insgesamt fünf werden, die du hier siehst und da siehst zusammen. Meinst du das geht?

B: Sind das dann vier?

I: Wie viele siehst du jetzt?

B: Sechs.

I: Ok. Meinst du fünf gehen dann oder nicht?

B: Fünf gehen, glaub ich.

I: Glaubst du?

B: Nein.

I: Geht nicht? Ok. Sound jetzt siehst du fünf rote Plättchen und drei blaue. Wenn ich jetzt den Spiegel davorhalte, wie viele sehe ich dann insgesamt von jeder Farbe?

B: 20

I: Was passiert, wenn ich den Spiegel davorhalte? Was passiert mit den Plättchen? Es sind dann immer doppelt so viele, oder?

B: 18

I: Ok. Und jetzt (...) stell dir mal vor, du teilst dir mit deiner Freundin 12 Bonbons. Schau mal. Hier liegen einmal 12 Bonbons und hier liegen einmal 12 Bonbons. Wie würdest du sie legen, eher so oder eher so, damit man gleich sieht wo die Hälfte ist?

B: So. (zeigt auf Doppelreihe)

I: Und warum? Warum würdest du das jetzt nehmen?

B: Weil das so (...)

I: Was ist denn der Unterschied zwischen den beiden Sachen?

B: Also diese sind zwei, da kann man das so wegmachen und die kriegt dann eine Hälfte und ich kriege dann eine Hälfte.

I: Genau, super. Da sieht man das einfach schneller, oder? Weil es zwei Reihen sind. Und wenn ihr vier Freundinnen seid, wie würdest du die Plättchen hinlegen.

B: (probiert, aber ohne Erfolg).

I: Jetzt haben wir eine letzte Aufgabe, dann bist du schon fertig. (...) Schau mal. Das ist ein Muster. Und jetzt möchte ich mit den roten Plättchen nochmal einen Rand da außen rum legen. So immer, dass das so dann liegt. Immer gegenüber von den blauen Plättchen. Wie viele rote Plättchen brauche ich denn dann für einen Rand außen rum nochmal?

B: 19.

I: Ok. Woher weißt du das?

B. (zuckt mit den Schultern)

I: Dann bist du schon fertig und darfst zurück in deine Klasse gehen.