

Baumdiagramm einführen

Beitrag von „Jersey“ vom 9. Februar 2011 08:59

Hallo zusammen,

mein 4. UB in Mathematik steht an und ich möchte gern im Zuge des Karnevals eine kombinatorische Aufgabe stellen.

Zum Beispiel so:

Frau L. (ich) hat sich überlegt, zu Karneval als Pippi Langstrumpf zu gehen. Sie hat schon die Perrücke und ganz viele bunte Anziehsachen.

Um sich entscheiden zu können, welche Anziehsachen sie nimmt, muss sie zuerst wissen, wie viele Kombinationen es gibt. Kannst Du ihr helfen?

Die Kinder sollen dann die Möglichkeiten mit Hilfe von Material legen /malen.

Jetzt die Frage: Wie führe ich sie dahin, dass sie evtl. in der Stunde schon selber ein Baumdiagramm aufzeichnen /nutzen.

Das Ganze ist für eine Flex (1./2. Klasse) in Partnerarbeit (Mini+Maxi) geplant.

Stures einführen und hoffen, dass sie es in der UB Stunde nutzen scheint mir fehl am Platze.

LG

Meike

Beitrag von „Jayne“ vom 9. Februar 2011 21:25

Hallo,

Wenn du die Aufgabe stellst: Wie viele Möglichkeiten hat Frau.. sich zu kleiden? ist es die Aufgabe der Kinder, einen Weg zu suchen, um alle Möglichkeiten zu finden. (als Differenzierung für schwächere: wie viele Möglichkeiten findest du?). Hier finde ich es schwierig ein Baumdiagramm zu nutzen, da es die Kinder einschränkt und alle die gleiche Vorgehensweise wählen würden. Ich würde den Kindern (wie von dir gedacht) Material zum Legen und ein AB zum Malen geben und alle Möglichkeiten aufmalen lassen.

Anschließend würde ich reflektieren, wie die Kinder vorgegangen sind, um alle Möglichkeiten zu finden. (z.B. zuerst alle Kombinationen mit grüner Hose, dann mit gelber usw. oder immer

rotes, grünes, gelbes T-Shirt und verschiedene Hosen dazu)

Hierbei könnte man das Baumdiagramm nutzen, um zu verdeutlichen, dass es keine weiteren Möglichkeiten mehr gibt. Ich habe aber keine konkrete Idee, wie man das machen kann.

Ich denke auch, dass für manche Kinder in 1/2 der Sinn und Zweck eines Baumdiagramms schwer zu durchschauen ist.

Beitrag von „Linna“ vom 9. Februar 2011 21:39

schließe mich jayne an. ein baumdiagramm ist für 1/2 vielleicht etwas harte kost.

wenn du es hinbekommst, dass sie systematisch nach allen möglichkeiten suchen und wenn sie das dann auch noch verbalisieren können ist das super!

Beitrag von „janna23“ vom 9. Februar 2011 21:46

Das hat mein Fachleiter heute noch gesagt, dass das Baumdiagramm ab Klasse 3 ist..

LG

Beitrag von „Jersey“ vom 10. Februar 2011 11:43

Hallo zusammen,

erst einmal vielen Dank für Eure Antworten.

Ich habe das Ganze vielleicht etwas falsch ausgedrückt.

Natürlich ist es sinn und zweck der Sache, dass die Kinder selbst einen Lösungsweg suchen.

Das Baumdiagramm sollte aber bekannt sein, damit sie dies als Lösungsweg in Betracht ziehen könnten oder es sollte in der Reflexionsphase entwickelt werden.

Letzteres ist aber schwierig, wenn sie es noch nie gesehen haben und man nicht zu Lehrergesteuert agieren möchte.

Das das Baumdiagramm generell erst ab Klasse 3 zu behandeln ist, halte ich für Quatsch.
Es kommt schließlich im Zahlenbuch auch schon früher.

Da ich eine äußerst starke Klasse habe, ist es den guten Zweitklässlern im Anforderungsbereich durchaus zuzutrauen, dass sie ein Baumdiagramm nutzen.

Natürlich ist selbiges nicht von einem Erstklässler im AB 1 zu verlangen 😊

Beitrag von „raindrop“ vom 10. Februar 2011 19:53

Das Baumdiagramm "entdecken" zu lassen, halte ich für schwierig. Es ist ein strukturelles Werkzeug zur Darstellung der Lösungen unter vielen, nicht etwas auf das man direkt beim Nachdenken über die Thematik stößt.

Ich würde für die "guten" Kinder eher die zusätzliche Fragestellung rausgeben, dass sie sich mal überlegen sollen, wie ihre Lösungen so dargestellt werden können, sodass man erkennt, ob auch alle Lösungen gefunden wurden oder doppelte aussortiert werden können.

Darüber könnte man dann die Darstellung des Baumdiagrammes vorstellen, evtl. gibt es bei den Lösungsansätzen der Kinder ähnliche Strukturen.

Beitrag von „Jersey“ vom 10. Februar 2011 21:39

Danke,

genau so hatte ich es jetzt auch geplant 😊

Beitrag von „BaumV11“ vom 25. Mai 2012 19:57

Hallo zusammen,

kann mir jemand einen Tipp geben, wie ich das Baumdiagramm einführe? Mache jetzt Kombinatorik in einer 4.Klasse, das Baumdiagramm haben sie bisher nicht kennengelernt. Kann ich ihnen z.B. anhand eines einfachen Beispiels - z.B. aus Zahlenbuch 2 weiß-braune Hasen -

das Baumdiagramm vorgeben? Ich denke nicht, dass sie von selbst auf die Idee kommen, ein derartiges Diagramm von selbst anzufertigen. Und dann ist es auf eine andere Situation, einen anderen Fall, leicht übertragbar.

Bitte um Ratschläge. Danke!!!

Beitrag von „Vasara“ vom 25. Mai 2012 21:44

@ jersey: Warum machst du in einer Vorstunde nicht eine zweiteilige Kombinationsaufgabe (T-Shirt - Hose) und gibst das Baumdiagramm als Kontrollmöglichkeit vor? Denke nicht, dass die Kinder darauf von alleine kommen, und wie auch schon erwähnt, geht es eigentlich um den individuellen Lösungsweg. So können Kinder in der UV bereits auf das Baumdiagramm zurückgreifen bzw. du kannst dieses als Kontrollmöglichkeit nutzen, um alle Möglichkeiten zu überprüfen. In der UV nimmst du dann eben eine dreiteilige Kombinationsaufgabe (Kappe - T-shirt - Hose).

BaumV11: Ich hatte alle Möglichkeiten mit Bildkarten an der Tafel. Bei uns hingen sie schon von den Kindern sortiert an der Tafel (sonst dazu anregen): Also zuerst alle Möglichkeiten mit gelber Kappe (zum Thema Kleidung), dann die roten Kappen, dann die grünen oder so ähnlich. Dann hab ich den Kindern erzählt, dass die Mathematiker einfacherer Wege suchen. Sie möchten nicht so viel malen/zeichnen. Ich hab dann dann die gelben Kappen (bei mir gab es drei Möglichkeiten) übereinander gehängt und mit Kreide Striche zu den Hosen gemacht. Dann durften zwei weitere Kinder es bei der roten Kappe und bei der grünen nachmachen. Wichtig ist, dass die Kinder die Wege im Baumdiagramm verstehen und als Möglichkeit sehen. Lass sie dazu jede Möglichkeit nochmal sagen und auch im Baumdiagramm zeigen (die Wege). Verstehst du, wie ich es meine? Meine Kinder (3. Klasse) hatten das schnell drauf.

Beitrag von „BaumV11“ vom 25. Mai 2012 22:06

Oh, das klingt super! Danke schonmal, Vasara!

Ich habe mit den Kindern schon eine Stunde dazu gemacht, in der sie die mögliche Anzahl der Wege von A nach C über B herausfinden mussten (Rotkäppchen besucht ihre Oma). Ich habe sie erstmal probieren lassen und jeden seinen eigenen Lösungsweg finden lassen, die wir dann vorgestellt haben. Einige Kinder hatten Tabellen angefertigt, andere Zeichnungen, andere einen Text geschrieben. Wie kann ich an der Stelle jetzt mit dem Baumdiagramm anschließen? Fänd es ganz sinnvoll, das Wege-Beispiel nochmal aufzugreifen. Aber das lässt sich nicht so

schön veranschaulichen wie dein Kleidungs-Thema. Oder vllt. erst das Kleidungs-Thema und dann später eine Übertragung auf das Wege-Beispiel?

Beitrag von „Jersey“ vom 26. Mai 2012 07:27

Zitat von Vasara

@ jersey: Warum machst du in einer Vorstunde nicht eine zweiteilige Kombinationsaufgabe (T-Shirt - Hose) und gibst das Baumdiagramm als Kontrollmöglichkeit vor? Denke nicht, dass die Kinder darauf von alleine kommen, und wie auch schon erwähnt, geht es eigentlich um den individuellen Lösungsweg. So können Kinder in der UV bereits auf das Baumdiagramm zurückgreifen bzw. du kannst dieses als Kontrollmöglichkeit nutzen, um alle Möglichkeiten zu überprüfen. In der UV nimmst du dann eben eine dreiteilige Kombinationsaufgabe (Kappe - T-shirt - Hose).

BaumV11: Ich hatte alle Möglichkeiten mit Bildkarten an der Tafel. Bei uns hingen sie schon von den Kindern sortiert an der Tafel (sonst dazu anregen): Also zuerst alle Möglichkeiten mit gelber Kappe (zum Thema Kleidung), dann die roten Kappen, dann die grünen oder so ähnlich.

Dann hab ich den Kindern erzählt, dass die Mathematiker einfacherer Wege suchen. Sie möchten nicht so viel malen/zeichnen. Ich hab dann dann die gelben Kappen (bei mir gab es drei Möglichkeiten) übereinander gehängt und mit Kreide Striche zu den Hosen gemacht. Dann durften zwei weitere Kinder es bei der roten Kappe und bei der grünen nachmachen.

Wichtig ist, dass die Kinder die Wege im Baumdiagramm verstehen und als Möglichkeit sehen. Lass sie dazu jede Möglichkeit nochmal sagen und auch im Baumdiagramm zeigen (die Wege).

Verstehst du, wie ich es meine? Meine Kinder (3. Klasse) hatten das schnell drauf.

Danke, bei mir ist das inzwischen schon was her 😊

Beitrag von „Vasara“ vom 26. Mai 2012 12:15

jersey: Hat gar nicht aufs Datum geschaut 😊

Ja, die unterschiedlichen Lösungswege sind sehr wichtig und die Kinder sollen sich auch, genau wie du angesprochen hast, darüber austauschen.

Das Baumdiagramm kannst du direkt im Anschluss als "Erwachsenenmöglichkeit" zur Kontrolle der Möglichkeiten vorsellen.

Das Kleidungsschema bietet sich in sofern an, da die vertikale Struktur im Baumdiagramm gut deutlich wird.

Vielleicht ist dein Vorschlag *"Oder vllt. erst das Kleidungs-Thema und dann später eine Übertragung auf das Wege-Beispiel?"* eine Möglichkeit es den Kindern nahe zu bringen.