

## Zur Verwendung der Punktestreifen

Zum Lernen der Zahlzerlegungen haben sich in der Förderarbeit die *Punktestreifen* bewährt. Die Kinder sollen hieran Zählprozesse durch Strukturnutzung überwinden.



Punktestreifen zur 9

Am Beispiel der Neunerzerlegungen wird skizziert, wie mit den Streifen gearbeitet werden kann. Die Zerlegungen der 10, 8, 7 (...) werden entsprechend an den anderen Streifen erarbeitet.

*Welche Vorkenntnisse braucht das Kind?*

Punktbilder, die mit der „Kraft der Fünf“ strukturiert sind, also z. B. 9 (5 und 4), 8 (5 und 3), 7 (5 und 2) und 6 (5 und 1), können quasi-simultan und ohne Zählprozesse genutzt werden. Diese wichtigen Zerlegungen über die „Kraft der Fünf“ sind die Grundlage aller anderen Zahlzerlegungen. Werden diese Zerlegungen über Zählprozesse ermittelt, dann werden zunächst diese Zerlegungen in  $5+x$  gelernt.

*Wie wird der Punktestreifen kennen gelernt?*

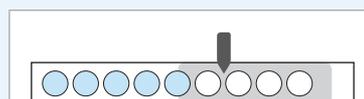
Eine Zahl zwischen 0 und 9 wird genannt. Das Kind erhält einen Stift und soll den Stift immer so zwischen die Punkte legen, dass die Zahl auf einer Seite des Streifens dargestellt ist. Ob die Zahl links oder rechts vom Stift dargestellt wird, ist zunächst egal. Bei Zahlen größer als 5 wird hier bereits die „Kraft der Fünf“ genutzt. Es werden einige Zahlen gesagt und am Punktestreifen dargestellt.

*Warum ist ein Bereich grau gefärbt?*

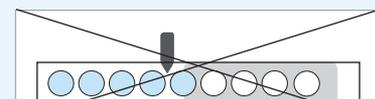
Nun kommt die zentrale Spielregel: Der Stift darf nur im grauen Bereich abgelegt werden. Bei 7 wird der Stift so gelegt, dass die 7 als 5 und 2 Punkte dargestellt wird. Bei 3 wird der Stift so gelegt, dass die 3 Punkte *auf der anderen Seite* zu sehen sind.



„Sieben“ (von links aus gesehen).



„Drei“ (von rechts aus gesehen).



„Vier“. FALSCH !!

Der Hintergrund ist, dass die Zerlegung der 9 in 7 und 2 bzw. in 2 und 7 als *eine* Zerlegung gelernt werden soll. Das gleiche Bild *mit einer Unterteilung* kann also genutzt werden, wenn „sieben“ oder „zwei“ gesagt wird. Ein weiteres Argument ist, dass die „Kraft der Fünf“ nicht genutzt werden kann, wenn der Stift außerhalb des markierten Bereichs gelegt wird. Wird die „vier“ wie oben rechts abgetrennt, dann könnten Kinder, die sich darauf verlassen, dass ein Farbwechsel immer nach 5 geschieht, als Neunerzerlegung die 4 und die 6 (ein Päckchen weiße Punkte + 1 blauer Punkt) und nicht 5 sagen.

*Wie werden nun die Zahlzerlegungen gelernt?*

Eine Zahl zwischen 0 und 9 wird angesagt, der Stift wird so in den markierten Bereich gelegt, dass die Zahl auf einer der beiden Bereiche neben dem Stift als Punktemenge sichtbar ist. Das Kind sagt die Anzahl der Punkte auf der anderen Seite vom Stift. In Bezug auf die Bilder sagt das Kind also bei 7 (links) die 2 (rechts) und bei 3 (rechts) die 6 (links).

Quelle:

Wartha, Hörhold, Kaltenbach, Schu (2019). Rechenprobleme überwinden - Grundvorstellungen aufbauen. Braunschweig: Westermann