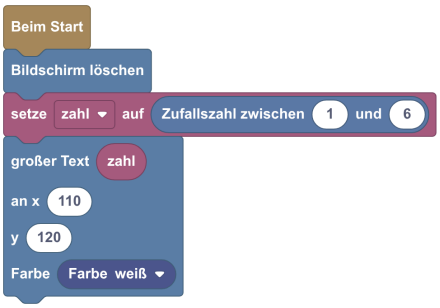
Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Der Würfel

Ziel: Du baust einen elektronischen Würfel. Dabei lernst du die **Zufallszahl** kennen und fragst ab, ob die Taste A gedrückt wurde.

Aufgabe 1 ⭐ Eine Zufallszahl



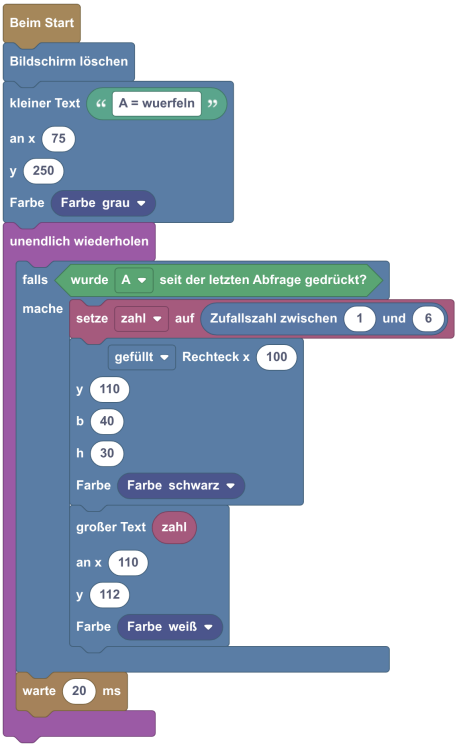
Lege unter **Variablen** die Variable `zahl` an (Startwert leer lassen). Baue dann das Programm nach. „Zufallszahl zwischen 1 und 6“ findest du unter **Mathe**.

Teste fünfmal mit ▶ **Testen**. Notiere die Zahlen:

_____

Welche Zahlen können vorkommen? Was ändert sich, wenn du „zwischen 1 und 6“ in „zwischen 0 und 6“ änderst? _____

Aufgabe 2 ⭐ Würfeln mit A



Jetzt würfelt der PBC+ jedes Mal, wenn du **A** drückst (im Emulator: Taste A auf der Tastatur).

Der Block „wurde A seit der letzten Abfrage gedrückt?“ steht in der Kategorie **Eingabe**. Er ist genau **einmal** wahr, wenn du A drückst.

Das schwarze Rechteck übermalt die alte Zahl. Ohne es würden die Zahlen übereinander stehen.

Baue das Programm nach und teste.

Aufgabe 3 ⭐ Mit Text und Ton

Statt nur der Zahl soll „Du hast eine 4“ erscheinen, und beim Würfeln erklingt ein kurzer Ton.

1. Ersetze den großen Text durch diesen Block (verbinde … mit… findest du unter **Text**):



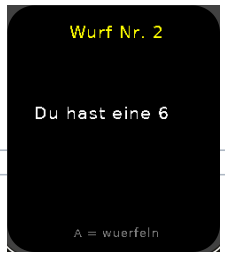
2. Mach das schwarze Rechteck breiter: x = 0, b = 240.
3. Hänge einen Block „Ton 600 Hz für 100 ms“ (Kategorie **Sound**) an.

Aufgabe 4 ⭐⭐ „wird“ oder „wurde“?

Tausche „wurde A seit der letzten Abfrage gedrückt?“ gegen „wird A gedrückt?“. Halte A eine Sekunde lang fest. Was passiert? Warum?

Aufgabe 5 ⭐⭐ Würfe zählen

Lege eine Variable `wuerfe` an. Bei jedem Wurf wird sie um 1 größer: „setze wuerfe auf wuerfe + 1“. Zeige oben auf dem Bildschirm „Wurf Nr. 3“ an. Denke an das schwarze Rechteck!



Aufgabe 6 ⭐⭐⭐ Der Würfel rollt

Bevor die richtige Zahl erscheint, sollen schnell hintereinander zehn zufällige Zahlen in Grau aufblitzen, jede mit einem kurzen Klick-Ton – wie ein rollender Würfel. *Tipp:* „wiederhole 10-mal“ mit „warte 60 ms“.

Das habe ich gelernt:

- ☐ Ich kann mit „Zufallszahl zwischen … und …“ würfeln.
- ☐ Ich kann eine Zufallszahl in einer Variable speichern und anzeigen.
- ☐ Ich kann mit „wurde A … gedrückt?“ auf einen Tastendruck reagieren.
- ☐ Ich kenne den Unterschied zwischen „wird … gedrückt?“ und „wurde … gedrückt?“.

Mehr dazu im Buch: Kapitel 6.3 – Zufallszahlen und Kapitel 8 – Eingabe: Tasten und Joystick