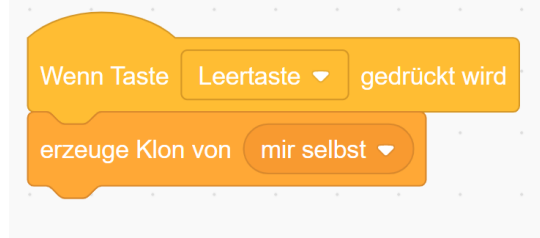


# Scratch - Das Brot klonen

Bis hierhin sollte sich der Donut bewegen können und jetzt wollen wir uns um das Brot kümmern.

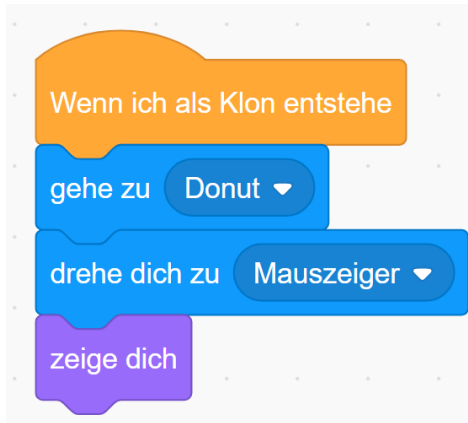
Hierzu wählen wir zunächst das Brot aus unseren verwendeten Figuren aus und haben wieder einen leeren Programmbereich. Keine Sorge, alles was wir bisher gemacht haben bleibt im Programmbereich des Donuts erhalten.

Der erste Schritt ist einfach: Wir wählen uns eine Taste aus und suchen in der Steuerung: „Erstelle einen Klon von mir selbst“



Wenn wir jetzt die Leertaste drücken, passiert nichts... zumindest nichts was wir sehen, denn der Computer erstellt neues Brot und wird dabei immer langsamer. Da wir das Brot aber sehen wollen, müssen wir unter Aussehen den Befehl „zeig dich“ verwenden. Keine Sorge, alle Klone verschwinden, wenn das Programm gestoppt wird.

Jetzt sehen wir ein Brot. Wir wollen aber mehrere Brote haben, dafür müssen wir es auch an die Stelle des Donuts bewegen. Die Bewegung kennen wir, nur das wir diesmal eine feste Position angeben.



Als Einstieg verwenden wir „Wenn ich als Klon entstehe“ unter Steuerung. Außerdem soll sich das Brot zum Mauszeiger drehen, sowie der Donut auch und sich dann erst zeigen.

Jetzt können wir Brot im Spiel verteilen.

Hier seid ihr wieder gefragt: Das Brot soll nicht nur faul rumliegen und schimmeln, es soll sich bewegen.

*Baut eine kleine Wiederholung zur Bewegung des Brotes, im besten Fall wird das Brot am Ende wieder entsorgt („lösche diesen Klon“ unter Steuerung).*

Was ist eigentlich ein Klon und warum macht er das Spiel langsamer?

Klone in Scratch sind nichts anderes als Kopien einer Figur. Jede hat ihre eigene Position, aber alle verwenden die gleiche Programmierung. Schaut der eine Klon nach links und der andere nach rechts, dann bewegen Sie sich voneinander Weg, sofern sie an derselben Stelle entstanden sind.

Das Schöne an Klonen ist, dass Sie sich selbst weiter klonen können.

Das Problem des Klonens ist jedoch, dass jeder neue Klon mehr Aufwand zum Berechnen des Spiels ist. Etwa 30 mal die Sekunde muss der gesamte Code durchgerechnet werden. Je mehr Code, umso mehr Rechenarbeit.