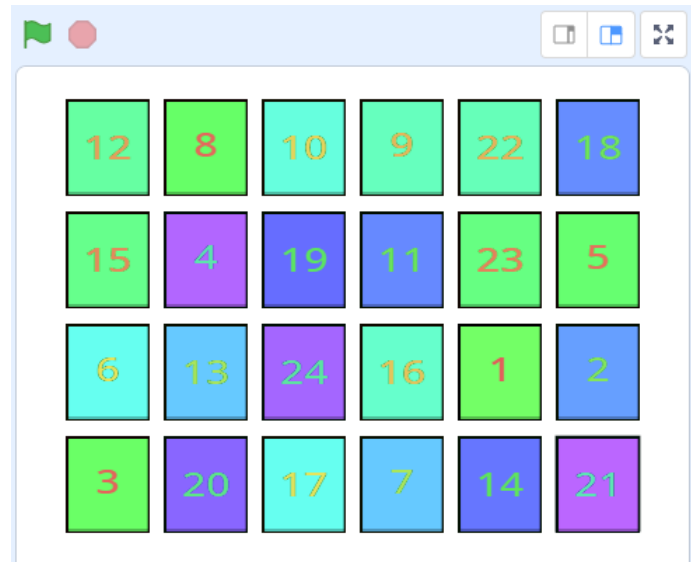


## Interaktiver Adventskalender mit Scratch 3.0 – Lehrermaterial

### Beschreibung

Ziel dieser Aufgabe ist es, gemeinsam als Lerngruppe ein Gruppenprojekt zu realisieren, zu dem jeder Einzelne einen individuellen Beitrag leistet. Dabei werden die „Türen“ eines Adventskalenders auf die Lernenden aufgeteilt. Hinter den „Türen“ verbirgt sich jeweils eine Überraschung, die individuell implementiert wird. Dafür gibt es eine Vielzahl an Möglichkeiten, verbindlich ist nur das Oberthema, hier zum Beispiel „Advent“ oder „Winter“:

- ein kleines Rätsel
- ein Gedicht
- ein Lied
- eine kleine Animation
- ein Rezept für Plätzchen
- eine Kombination der Ideen
- uvm.



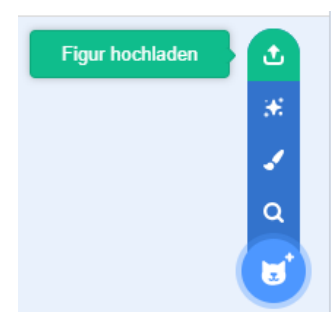
### Benötigtes Vorwissen

Zur Implementierung einer einzelnen Tür sollten die Schülerinnen und Schüler bereits erste Erfahrungen mit Scratch gesammelt haben, vertiefte Kenntnisse beim Programmieren werden jedoch nicht erwartet.

Bei einer stärkeren Selbstorganisation des Gesamtprojekts (z.B. Einigung auf gemeinsames Layout und Festlegen der Anfangspositionen der einzelnen Türen durch die Lerngruppe) sind möglicherweise Hilfestellungen durch die Lehrkraft nötig (vgl. Abschnitt „Weitere Materialien“).

Für das Zusammenfügen der einzelnen Türen zu einem Gesamtprojekt müssen die Schülerinnen und Schüler wissen, wie man Objekte exportiert und importiert. Der Export geschieht über einen Rechtsklick auf das entsprechende Objekt, der Import über die Auswahl „Figur hochladen“ unter „Figur wählen“.

Außerdem sollten sie bei der Implementierung der Türchen lokale Variablen verwenden, damit es im Gesamtprojekt nicht zu Problemen kommt.



### Einfache Durchführung mit eindeutigen Vorgaben durch die Lehrkraft

Bei jüngeren Lerngruppen oder solchen mit eher wenigen Programmiererfahrungen können die Vereinbarungen innerhalb der Lerngruppe entfallen. Stattdessen kann hier die Lehrkraft die Vorlage Vorlage\_Tuerchen.sb3 zur Verfügung stellen und den Schülerinnen und Schülern jeweils die zu programmierende Türnummer mit zugehöriger Position (vgl. Lsg\_Positionen\_Tueren.pdf) zuordnen. Weitere Vorbereitungen sind dann nicht nötig. Unter Umständen können dann schnellere Lernende die Einzelobjekte bereits zu einem Gruppenprojekt zusammenfassen bzw. anderen Hinweise geben, wo noch etwas in der Implementierung fehlt (z.B. fehlende Positionierung zu Beginn, fehlende Nachrichten zum Verstecken etc.).

### Etwas aufwendigere Durchführung mit eigenständigen Vereinbarungen innerhalb der Lerngruppe

Um die verschiedenen Objekte am Ende zu einem Gesamtprojekt zusammenfügen zu können sind mehrere Absprachen nötig. Diese können je nach Lerngruppe zum Teil oder ganz von der Lehrkraft vorgegeben oder von den Lernenden selbst vereinbart werden.

Die Notwendigkeit mancher Vereinbarungen wird möglicherweise erst während der Programmierung deutlich. Auch empfiehlt es sich, vor dem Zusammenfügen aller Objekte zu einem Gesamtprojekt dieses zunächst nur für zwei oder drei Objekte zu testen. Dadurch ergeben sich unter Umständen weitere notwendige Vereinbarungen (z.B. zur Bezeichnung von Nachrichten, zur Positionierung der Objekte etc.) für die Implementierung.

Vereinbarungen können beispielsweise getroffen werden zu

- Layout der einzelnen Türchen
- Position der jeweiligen Türchen zu Beginn
- Startzeichen für den Beginn des Projektes (z.B. mit grüner Fahne)
- Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit sich ein Türchen öffnet?
- Eindeutiger Name des Objektes (z.B. Tür19)
- Sollen die anderen Objekte verschwinden, sobald ein Türchen geöffnet wird? Wann sollen diese wieder auftauchen?
- Gleiche Bezeichnungen der Nachrichten zum Steuern der anderen Objekte (ggf. kann diese Vereinbarung auch erst nach der Testphase getroffen werden, wenn ihre Notwendigkeit für alle klar geworden ist)

Vor dem Export eines Türchens sollte darauf geachtet werden, dass die Implementierung wirklich vollständig ist. Beim Zusammenfügen zu einem Gesamtprojekt müssen dann nur noch die einzelnen Objekte importiert werden, anschließend ist der interaktive Adventskalender funktionsfähig.

Hinweis: Beim Zusammenfügen müssten die Objekte unbedingt nacheinander (und nicht gleichzeitig) importiert werden, da sonst unter Umständen die gegenseitige Steuerung durch Nachrichten nicht richtig funktioniert (ggf. müssen die Nachrichten nach dem Import auch erneut händisch ausgewählt werden).

## Weitere Materialien

Die Materialien sind lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](#). Sie erlaubt Bearbeitungen und Weiterverteilung des Werks unter Nennung meines Namens und unter gleichen Bedingungen, jedoch keinerlei kommerzielle Nutzung.

Name	Beschreibung
Vorlage_Tuerchen.sb3	Ein mögliches Layout für ein Türchen. Alternativ kann diese von der Lerngruppe selbst erstellt werden (dann ist darauf zu achten, dass alle Türchen auf der Bühne platziert werden können).
Positionen_Adventskalender	Kleines Scratch-Programm, dass ein Türchen 24 mal auf der Bühne platziert. Dieses Programm kann als Hilfestellung genutzt werden, mit dem die Lernenden die Position ihres Türchens selbst bestimmen können. Alternativ kann eine Tabelle mit den einzelnen Positionen der Türchen von der Lehrkraft vorgegeben werden.
Lsg_Positionen_Tueren	Falls die Vorlagedatei Vorlage_Tuerchen.sb3 verwendet wird und die Lernenden die Positionen ihres Türchens nicht selbst herausfinden sollen oder können, findet man hier mögliche Position der jeweiligen Türchen.
Beispiel_Tuer19.sb3, Beispiel_Tuer24.sb3	Beispielimplementierungen für Türchen
Beispiel_Tuer19_zumTesten.sb3, Beispiel_Tuer24_zumTesten.sb3	Beispielimplementierungen für Türchen zum Testen: da die Implementierung im Idealfall das aktuelle Datum erfragt und nur für diesen Tag oder nachfolgende Tage tatsächlich etwas ausgeführt werden sollte, bietet es sich zum Testen an, alternative Abfragen einzubinden
Positionen_Adventskalender _Fortgeschrittene.sb3	Nur der Vollständigkeit halber im Material enthalten. Bei wirklich fortgeschrittenen Lerngruppen könnten diese beispielsweise eine zufällige Verteilung der Türchen 1 – 24 auf die Bühne implementieren, eine mögliche Lösung wird hier dargestellt.
Adventskalener_Test.sb3	Scratch-Programm, dass die zwei Test-Türchen 19 und 24 enthält.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](#). Sie erlaubt Download und Weiterverteilung des vollständigen Werkes unter Nennung meines Namens, jedoch keinerlei Bearbeitung oder kommerzielle Nutzung.

Alle in den Materialien enthaltenen Scratch-Programme sowie Abbildungen von Scratch-Bausteinen und -Objekten sind lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](#). Scratch wurde entwickelt von der Lifelong Kindergarten Group, MIT Media Lab, <http://scratch.mit.edu>