

Mustererkennung

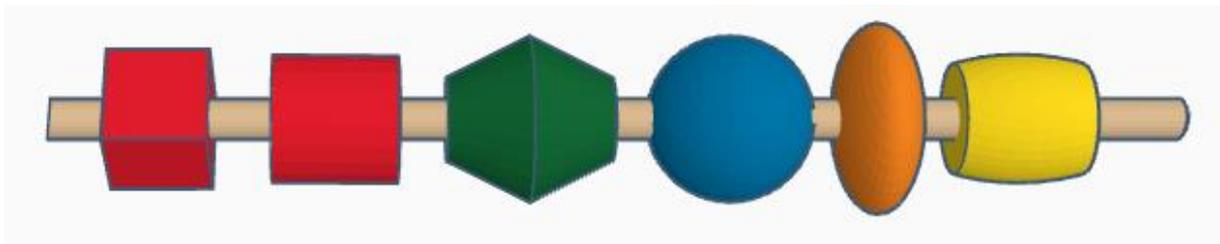
Zeitraumen:	1-2 Stunden
Lehrplanbezug	Die Kinder ... <ul style="list-style-type: none">• können Muster in Daten erkennen• können Muster in Daten erforschen
Informatikkonzept:	Algorithmen, Mustererkennung
Art des Materials:	Musterfolgen, die mit Hilfe der Utensilien zu vervollständigen sind
Benötigte Dateien:	Mustererkennung
Utensilien:	Für diese Einheit benötigt man das Steckspiel „Maxi-Perlen-Reihen“ in diesem Steckspiel befinden sich 180 Riesenperlen aus Kunststoff in 6 Formen und 5 Farben. (Dieses Spiel kann man in jedem Spielwaren – Geschäft kaufen)
Sozialform:	Teamarbeit, Einzelarbeit, gemeinsames Erarbeiten mit der Aufsichts-/Lehrperson
Ziele:	In dieser Einheit sollen die Kinder die Abfolge von Mustern erkennen und diese vervollständigen können.
Autor/innen:	Markus Wieser
Lizenz:	CC-BY-NC-SA 4.0 Informatik-Werkstatt AAU 2019 https://informatikwerkstatt.aau.at

Hinweis

Die Einheit zur Mustererkennung ist am besten mit dem Spiel **Maxi-Perlen-Reihen** durchzuführen, da sich die Formen und Farben der Elemente an diesem Spiel orientieren. Die Mustererkennung findet in fünf unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden statt, die aufeinander aufbauen (an den Sternen erkennbar). Je nach Schwierigkeitsgrad werden mehr Formen und Farbkombinationen verwendet, was das Erkennen der Struktur erschwert. Jede fertige Reihe besteht aus 12 Elementen. Sollte auf der Spindel mehr Platz sein, können auch mehr (vollständige) Wiederholungen gesteckt werden. Jedes Muster besteht aus maximal vier Elementen pro Wiederholung. Jede dargestellte Aufgabe besteht aus mindestens zwei vollständigen Wiederholungen.

Vorbereitung

Die Kinder sollten mit den verschiedenen Farben und Formen des Spiels vertraut sein. Es können folgende Formen und Farben vertreten sein:



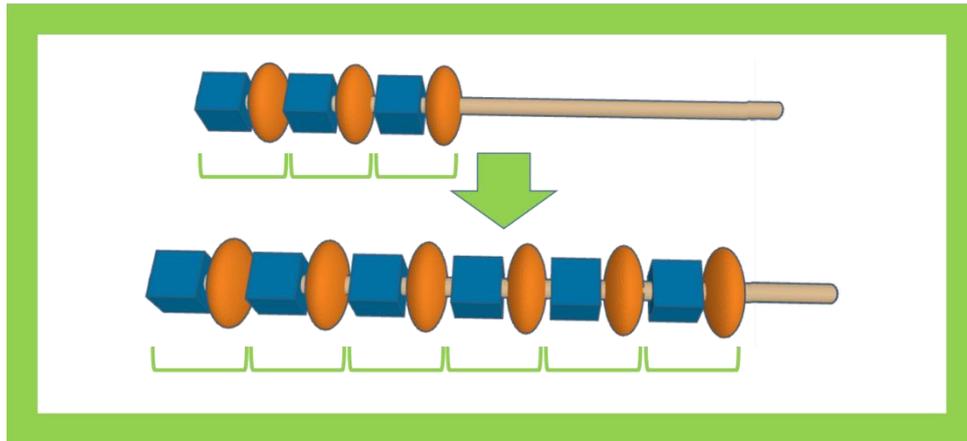
Zu Beginn soll das Spiel **Maxi-Perlen-Reihen**, inklusive mit den Spindeln, auf die die Objekte gesteckt werden sollen, aufgebaut werden. Die Musterkarten aus der Datei **Mustererkennung** sollen ausgedruckt werden. Wenn man diese Karten öfter verwenden möchte empfiehlt es sich, diese zu folieren.

Anwendung

Die Kinder sollen anhand der beiden Musterbeispiele erklärt bekommen, wie das Spiel funktioniert, also, dass man erkennen soll, wo das Muster endet bzw. die Wiederholung beginnt und dann die Reihe mit ganzen Wiederholungen vervollständigen. Danach dürfen sich die Kinder an den Aufgaben versuchen, die je nach Anzahl der Sterne unterschiedliche Schwierigkeitsgrade aufweisen.

Ein Beispiel

Musterbeispiel 1



In diesem Beispiel findet sich oben die Aufgabenstellung in Form eines Musters, bestehend aus (in diesem Fall) drei Wiederholungen. Das Kind soll nun erkennen, dass die Abfolge aus einem blauen Würfel und einem orangefarbenen Ring besteht und dieses Muster auf (zumindest) 12 Elemente (hier 6 Wiederholungen) vervollständigen. (untere Reihe) Die Reihe sollte immer mit einer vollständigen Wiederholung enden (Das Beenden mit einem blauen Würfel geht also nicht).