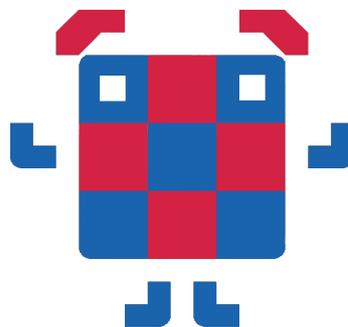
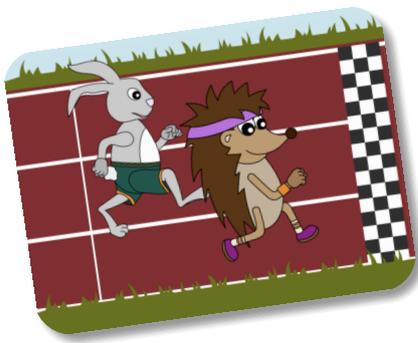


Wir programmieren Zufall

Projekttag

Hier gibt es Unterrichtsverlaufspläne, Arbeitsblätter und Kopiervorlagen für einen Projekttag zu Daten, Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit und Zufall. Mithilfe von Programmierung wird das Thema fächerübergreifend aufgearbeitet.





Projekttag: Wir programmieren Zufall

Einführung

An diesem Projekttag befassen sich die Schüler*innen mit den Themen **Daten**, **Häufigkeit**, **Wahrscheinlichkeit** und **Zufall**. Ziel des Projekttages ist, ein kleines Computerspiel zu programmieren, das von Zufallszahlen gesteuert wird.

Der Projekttag ist in vier Themenblöcke unterteilt. Im ersten Themenblock lernen die Schüler*innen Datenerhebung kennen. Dabei werden unterschiedliche Formen der Darstellung von Daten behandelt.

Der zweite Themenblock fokussiert sich auf Wahrscheinlichkeit und Zufall. Dazu werden die lebensnahen Beispiele des Münz- und Würfelwurfs genauer betrachtet.

Im dritten und vierten Themenblock werden die analogen Kompetenzen mit medialen verknüpft, indem die Schüler*innen Zufallszahlen mithilfe von grafischer Programmierung in der Lernsoftware **Cubi** nutzen.

Beachte, dass die Themenblöcke unterschiedlich lang sind. Es ist sinnvoll, zwischen den Themenblöcken Pausen einzulegen, damit die Schüler*innen das Gelernte verarbeiten können. Du kannst auch gerne innerhalb eines Themenblocks Pausen machen, wenn Du merkst, dass die Konzentrationsfähigkeit der Kinder nachlässt. Überlege Dir im Vorfeld, wann Du den Kindern Zeit geben möchtest, um etwas zu essen.

Ablauf

Zeit	Thema	Inhalte
65	1. Themenblock: Daten und Häufigkeit	Datenerhebung und Datendarstellung kennenlernen
15 Minuten Pause		
60	2. Themenblock: Wahrscheinlichkeit und Zufall	Was ist sicher, möglich und unmöglich? Warum würfelt man so selten die 6?
20 Minuten Pause		
55	3. Themenblock: Programmieren kennenlernen	Spielerische Einstieg in die grafische Programmierung mit der Lernsoftware Cubi .
15 Minuten Pause		
70	4. Themenblock: Programmieren mit Zufall	Zufallszahlen in der Programmierung nutzen.

Kompetenzen

- Daten und Häufigkeit – Die Schüler*innen...
 - ... ermitteln Daten aus ihrer unmittelbaren Lebenswirklichkeit.
 - ... stellen Daten und Häufigkeiten in Diagrammen und Tabellen strukturiert dar.
 - ... interpretieren Diagrammen und Tabellen zur Beantwortung von vorangegangenen Fragestellungen.
- Wahrscheinlichkeit und Zufall – Die Schüler*innen...
 - ... beschreiben die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen und verwenden die Begriffe **sicher**, **möglich** und **unmöglich**.
 - ... vergleichen Wahrscheinlichkeiten von zufälligen Ergebnissen im Münz- und Würfelwurf.
- Grafische Programmierung mit der Lernsoftware **Cubi** – Die Schüler*innen...
 - ... kooperieren bei der Auseinandersetzung mit einem informatischen Problem.
 - ... modellieren und implementieren eine Sequenz mit **Start**- und **Bewegungsbau**steinen.
 - ... verwenden die **Wiederhole ... mal**-Schleife sicher.
 - ... nennen Vorteile von Programmen **mit** Schleifen im Vergleich zu Programmen **ohne** Schleifen.
 - ... nutzen **Zufallszahlen** für ein Programm, das kein festes Endergebnis hat.
 - ... stellen ihre Denkprozesse und Vorgehensweisen aus der Kooperations- und Implementationsphase angemessen dar.