



Unterrichtsskizze zu Ereignisse

Dauer: 90 Minuten

Material: Arbeitsblätter für die Ereignismengen
Scheren zum Ausschneiden der „Ereignisse“

Definition Ereignis

Im Plenum wird ein Konsens zum Begriff **Ereignis** in der Wahrscheinlichkeitsrechnung geschaffen.

Ereignisse kreieren

1. Jede*r erhält ein Blatt mit einer Ergebnismenge (WR.Ereignisse.02.Ereignismenge.0x.pdf).
2. Das Blatt wird an der Schnittkante in zwei Hälften geteilt. Aus der oberen Hälfte werden die Ergebniskarten ausgeschnitten.
3. Jede*r überlegt sich zu seiner Ergebnismenge ein Ereignis.
4. Auf der unteren Hälfte des Blatts wird in dem Kästchen das Ergebnis notiert. Aus dem darunter liegenden Feld werden alle Ergebnisse, die zum Ereignis gehören markiert. Anschließend wird das Blatt an der gestrichelten Linie entlang gefaltet und so auf den Tisch gelegt, dass nur das Feld mit dem Ereignis zu sehen ist.
5. Die Lernenden wechseln von nun an immer wieder die Plätze. An den neuen Plätzen legen sie entsprechend des beschriebenen Ereignisses alle dazu gehörigen Ergebniskarten zusammen. Am Ende vergleichen sie ihr Ergebnis mit dem auf der Rückseite. Bei Unstimmigkeiten kann der Aufgabenersteller hinzugezogen werden um bei der Aufklärung zu helfen.

Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen – Summenregel

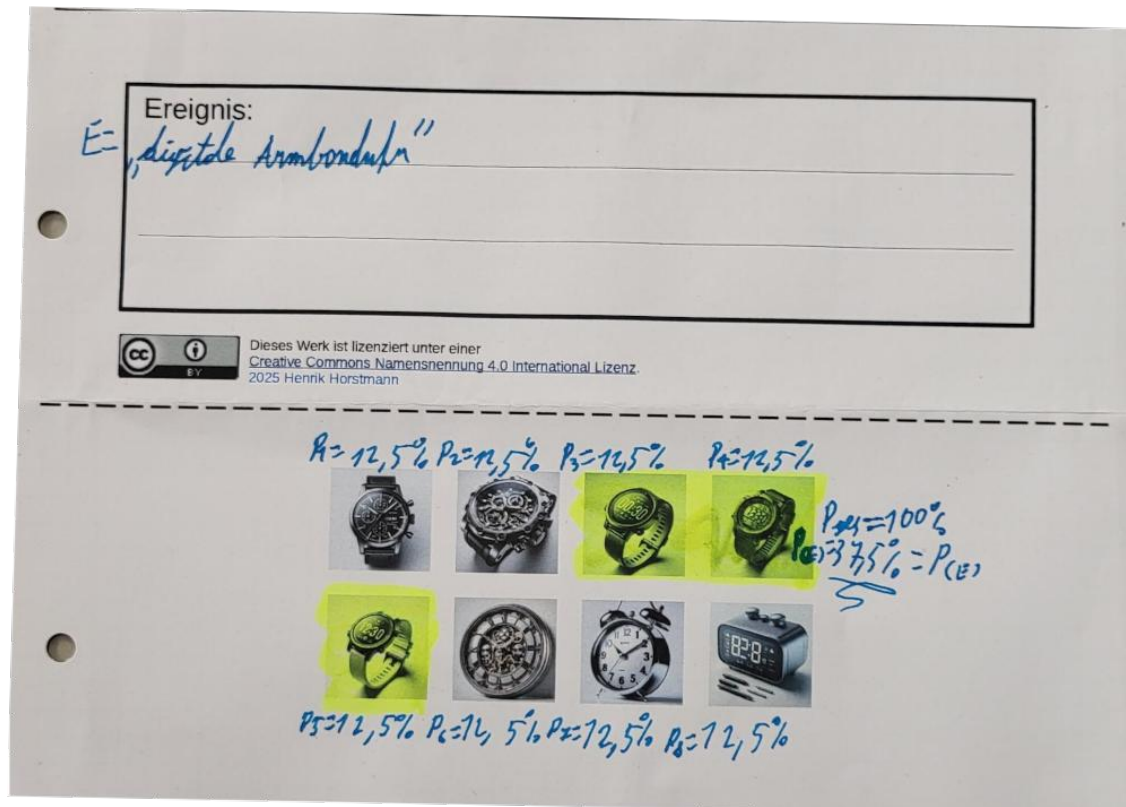
1. Jede*r bestimmt für seine Ergebnismenge eine Wahrscheinlichkeitsverteilung und berechnet intuitiv die dazu passende Wahrscheinlichkeit für das zuvor festgelegte Ereignis. Das Ergebnis wird wiederum auf die Rückseite notiert.





Wahrscheinlichkeitsrechnung

- Erneut wechseln die Lernenden ihre Plätze und berechnen noch immer intuitiv die Wahrscheinlichkeiten der Ereignisse der anderen. Auch in diesem Fall wird das Ergebnis wieder mit dem auf der Rückseite verglichen. Bei Unstimmigkeiten kann der Aufgabenersteller hinzugezogen werden um bei der Aufklärung zu helfen.



- Im Plenum wird die Vorgehensweise diskutiert und als **Summenregel** festgelegt.

Gegenereignis

- Den Lernenden wird eine Aufgabe zur Berechnung einer Wahrscheinlichkeit vorgelegt (WR.Ereignisse.06.Ereignisse.Folien.pdf, Folie 1). Bei der Aufgabe ist es sehr mühsam, die Wahrscheinlichkeit des angegebenen Experiments direkt zu berechnen. Der Weg über das Gegenereignis ist sehr viel übersichtlicher und schneller. Da dieser Weg den Lernenden unbekannt ist, handelt es sich hierbei um eine Problemlöseaufgabe.
- Im Plenum werden die Ansätze und gegebenenfalls Lösungswege diskutiert und auf den Weg mit dem Gegenereignis hingearbeitet





Sicheres Ereignis

1. Den Lernenden wird eine Variante der Aufgabe mit den Fässern vorgelegt (WR.Ereignisse.06.Ereignisse.Folien.pdf, Folie 2). In Einzelarbeit sollen die Lernenden bei der Berechnung der Wahrscheinlichkeit erkennen, dass diese 100% beträgt.
2. Im Plenum werden die Ergebnisse diskutiert und der Begriff des **sicheren Ereignis** eingeführt.

Unmögliches Ereignis

1. Den Lernenden wird eine Variante der Aufgabe mit den Fässern vorgelegt (WR.Ereignisse.06.Ereignisse.Folien.pdf, Folie 3). In Einzelarbeit sollen die Lernenden bei der Berechnung der Wahrscheinlichkeit erkennen, dass dieses Ereignis nicht eintreten kann.
2. Im Plenum werden die Ergebnisse diskutiert und der Begriff des **unmöglichen Ereignis** eingeführt.

Übungen

Die Lernenden erhalten ein Blatt mit Übungsaufgaben um zu sehen, ob alles verstanden wurde und das Wissen zu festigen.

(WR.Ereignisse.07.Aufgaben.A.pdf)

Lerntagebuch

Folgende Inhalte sollen im Lerntagebuch festgehalten werden:

- ◆ Das jeweilige Beispiel eines Ereignisses inklusive der Berechnung der Wahrscheinlichkeit.
- ◆ Die Summenregel.
- ◆ Definition von Gegenereignis mit dem Fässer Beispiel.
- ◆ Definition des sicheren Ereignis mit dem Fässer Beispiel.
- ◆ Definition des unmöglichen Ereignis mit dem Fässer Beispiel.

