AB: Schnittmengen (UND-Ereignis)

Gruppe: A

Nummer:

Zeit: 5min

Aufgabe 1:

a) **Lies** dir **das folgende Beispiel** zum Thema Schnittmengen **durch**.

Eine Münze wird zweimal geworfen. Betrachtet werden die Ereignisse
E_1="Im ersten Wurf fällt Kopf." und
E_2="Es wird im zweiten Wurf Zahl geworfen.".
Zunächst erstellt man zur Veranschaulichung ein Baumdiagramm.
Dann werden die Ergebnismenge Ω, E_1 und E_2 angegeben.

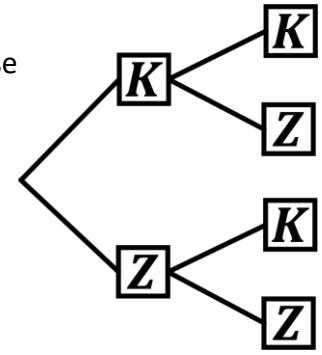


Bild 1: Baumdiagramm zweimaliger Münzwurf

$\Omega = \{KK, KZ, ZK, ZZ\}$;
$E_1 = \{KK, KZ\}$; $E_2 = \{KZ, ZZ\}$;

Die Schnittmenge (Zeichen: ∩) zweier Ereignisse E_1 und E_2 wird nun durch alle Elemente angegeben, die sowohl in E_1 als auch in E_2 enthalten sind.

A

hier: $E_1 \cap E_2 = \{KZ\}$ (Sprich: „E_1 geschnitten E_2“)

b) Im zugehörigen VENN-Diagramm wird die Schnittmenge veranschaulicht, indem die Fläche, in der sich beide Mengen überlappen, farblich gekennzeichnet wird. Markiere die Fläche, die die Schnittmenge $E_1 \cap E_2 = \{KZ\}$ darstellt in *Bild 2* farblich.

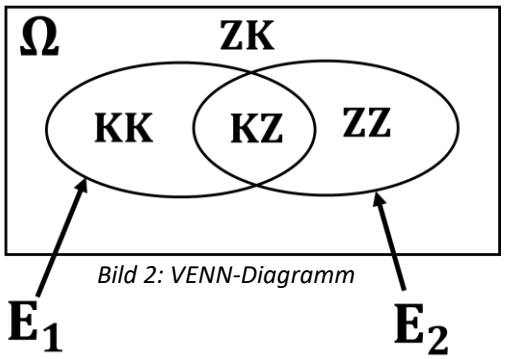


Bild 2: VENN-Diagramm

Zeit: 5 min

Nun treffen sich alle Experten! Gehe zu Gruppe **A**!
Vergleicht Aufgabe 1b) und erarbeitet gemeinsam Aufgabe 2.

Aufgabe 2: Gegeben sind bei unserem Problem die Elemente Sonne (S), Wolke (W), Vogel (V), Kaktus (K), Tiere (T) und Haus (H) mit $\Omega = \{S, W, V, K, T, H\}$ (vgl. *Bild 3*). Bestimmt die Schnittmenge.

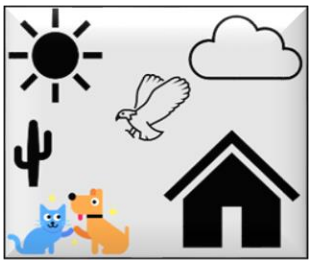
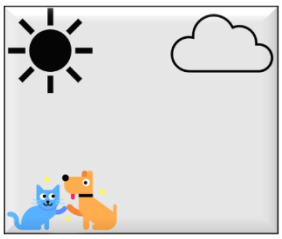
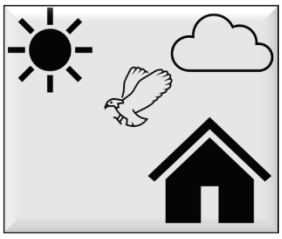


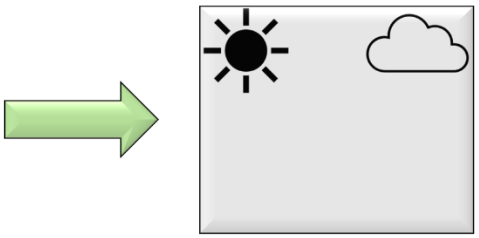
Bild 3: Ergebnismenge Ω

$E_1 = \{S, W, T\}$



$E_2 = \{S, W, V, H\}$





$E_1 \cap E_2 =$

Hügel-Schule
BY HÜGEL RUDOLF

Gruppe: A

Nummer:

Zeit: 10 min

Aufgabe 2:

Ihr seid jetzt alle Experten in einem Gebiet. Triff dich nun mit allen Personen, die die gleiche Nummer haben wie du. Erkläre dein Expertengebiet und fülle die Tabelle gemeinsam mit den anderen der Gruppe aus.

Infos dazu bei A	Schreibweise	Sprich	VENN-Diagramm
Schnittmenge von E_1 und E_2			
Beispiel: $\Omega = \{S, W, V, K, T, H\}$; $E_1 = \{S, W, T\}$; $E_2 = \{S, W, V, H\}$; Schnittmenge:			
	Schreibweise	Sprich	VENN-Diagramm
Vereinigung von E_1 und E_2			
Beispiel: $\Omega = \{S, W, V, K, T, H\}$; $E_1 = \{W, T, H\}$; $E_2 = \{V, T, H\}$; Vereinigungsmenge:			
	Schreibweise	Sprich	VENN-Diagramm
Die Differenzmenge von E_1 und E_2			
Beispiel: $\Omega = \{S, W, V, K, T, H\}$; $E_1 = \{S, V, K, T, H\}$; $E_2 = \{W, V, T, H\}$; Differenzmenge:			
	Schreibweise	Sprich	VENN-Diagramm
Das Komplement von E_1			
Beispiel: $\Omega = \{S, W, V, K, T, H\}$; $E_1 = \{S, K, T\}$; Komplement:			

Hügel-Schule
BY HÜGEL RUDOLF