AB: Das Komplement (Gegenereignis)

Gruppe: D

Nummer:

Zeit: 5min

Aufgabe 1:

a) **Lies** dir **das folgende Beispiel** zum Thema Komplement **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.

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

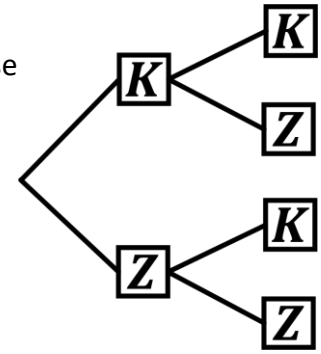


Bild 1: Baumdiagramm zweimaliger Münzwurf

Das Komplement (Zeichen: $\overline{E_1}$) des Ereignisses E_1 wird nun durch alle Elemente angegeben, die nicht in E_1 enthalten sind.

D $\overline{E_1} = \{ZK, ZZ\}$ (Sprich: „E_1 quer")

Man kann statt $\overline{E_1}$ auch $\Omega \backslash E_1$ („Omega ohne E_1") schreiben.

Für E_2 gilt dementsprechend: $\overline{E_2} = \Omega \backslash E_2 = \{KK, ZK\}$

b) Im zugehörigen VENN-Diagramm wird die Komplementmenge von E_1 veranschaulicht, indem die kompletten Flächen, in denen sich E_1 **nicht** befindet, farblich gekennzeichnet werden.
Markiere die Flächen, die die Komplementmenge $\overline{E_1} = \{ZK, ZZ\}$ darstellen in *Bild 2* farblich.

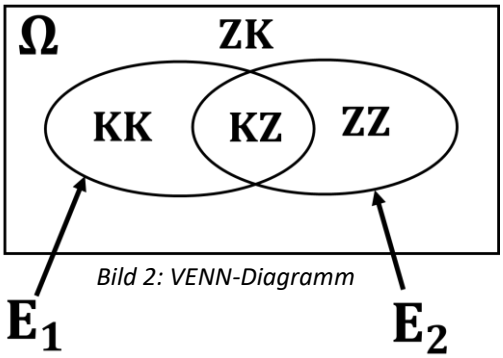


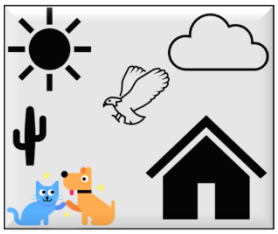
Bild 2: VENN-Diagramm

Zeit: 5 min

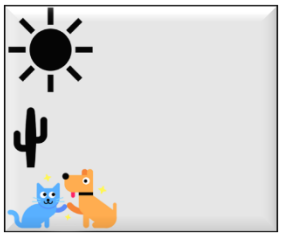
Nun treffen sich alle Experten! Gehe zu Gruppe **D**!
Vergleicht Aufgabe 1b) und erarbeitet gemeinsam Aufgabe 2.

Aufgabe 2: Gegeben sind bei unserem Problem die Elemente Sonne (S), Wolke (W), Vogel (V), Kaktus (K), Tiere (T) und Haus (S) mit $\Omega = \{S, W, V, K, T, H\}$. Bestimmt $\overline{E_1} = \Omega \backslash E_1$.

$\Omega = \{S, W, V, K, T, H\}$



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



$\overline{E_1} =$

Hügel-Schule
BY HÜGEL RUDOLF

Gruppe: D

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.

	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:			
Infos dazu bei D	Schreibweise	Sprich	VENN-Diagramm
Das Komplement von E_1			
Beispiel: $\Omega = \{S, W, V, K, T, H\}$; $E_1 = \{S, K, T\}$; Komplement:			