

Teil 5

Bedingte Wahrscheinlichkeit

Name des Beobachters		Ereignis	Wahrscheinlichkeit	Wahrscheinlichkeit nach Zusatzinformation
Wahrscheinlichkeit in der Mathematik 2				
Ali Basmaison Buchner	Muhammd Louis Kaya	$A = \{1,2,3\}$		
Caluseru Dressler Gerner	Nicole Falk Philine	$B = \{2,4,6\}$		
Giesbrecht Giménez Bühler Haberstroh	Denis Miquel Ben	$C = \{1,3\}$		
Hagios Jamko Jarolin	Benjamin Moritz Sophie	$D = \{5,6\}$		
Kedderen König Lapschansky	Mohammed Yasmine Valentin Paul	$E = \{1,2,3,4,5,6\}$		
Menner Silva Mutschler	Sebastian Sophie	$F = \{3,4,5\}$		
Obert Öhler Piekert	Simon Joana Anna	$G = \{3\}$		
Sexauer Stengele Stulz	Yasmin Dominik Tom	A oder B		
Tillack Trautwein	Fabio Alexandra	B und C		
Vanesyan Zimmermann	Daniel Pascal	nicht D		
Schmidt Müller	Jakob Magdalena	$H = \{4,5,6\}$		

Beispiel:

$$A = \{1,2,3\}$$

$$P(A) = \frac{|\{1,2,3\}|}{|\{1,2,3,4,5,6\}|} = \frac{3}{6}$$

Wahrscheinlichkeit nach Zusatzinformation: Gewürfelte Zahl ist gerade: $B = \{2,4,6\}$

$$P_B(A) = \frac{|\{1,2,3\} \cap \{2,4,6\}|}{|\{2,4,6\}|} = \frac{|\{2\}|}{|\{2,4,6\}|} = \frac{1}{3}$$

Allgemein:

$$P_B(A) = \frac{|A \cap B|}{|B|} = \frac{\frac{|A \cap B|}{|\Omega|}}{\frac{|B|}{|\Omega|}} = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

Zur Erinnerung: $\Omega = \{1,2,3,4,5,6\}$

	\bar{B}	B	
A	$A \cap \bar{B}$	$A \cap B$	
\bar{A}	$\bar{A} \cap \bar{B}$	$\bar{A} \cap B$	

	\bar{B}	B	
A	$\frac{ A \cap \bar{B} }{ \Omega }$	$\frac{ A \cap B }{ \Omega }$	
\bar{A}	$\frac{ \bar{A} \cap \bar{B} }{ \Omega }$	$\frac{ \bar{A} \cap B }{ \Omega }$	

	\bar{B}	B	
A	$P(A \cap \bar{B})$	$P(A \cap B)$	P(A)
\bar{A}	$P(\bar{A} \cap \bar{B})$	$P(\bar{A} \cap B)$	P(\bar{A})
	$P(\bar{B})$	P(B)	1

A = {1,2,3}
B = {2,4,6}

Vervollständigen Sie die
Tabelle für dieses Beispiel

	\bar{B}	B	
A			
\bar{A}			

$A = \{1,2,3\}$

$B = \{2,4,6\}$

