

Aufg.	12 S II	BE																
1.1	<table><tr><th>ω</th><th>SG</th><th>$S\bar{G}$</th><th>MG</th><th>$M\bar{G}$</th><th>LG</th><th>$L\bar{G}$</th></tr><tr><td>$P(\{\omega\})$</td><td>0,15</td><td>0,15</td><td>0,25</td><td>0,25</td><td>0,16</td><td>0,04</td></tr></table>	ω	SG	$S\bar{G}$	MG	$M\bar{G}$	LG	$L\bar{G}$	$P(\{\omega\})$	0,15	0,15	0,25	0,25	0,16	0,04	4		
ω	SG	$S\bar{G}$	MG	$M\bar{G}$	LG	$L\bar{G}$												
$P(\{\omega\})$	0,15	0,15	0,25	0,25	0,16	0,04												
1.2	$E_1 = \{SG ; S\bar{G} ; MG ; M\bar{G}\} ; E_2 = \{SG ; MG ; LG\}$ $E_3 = \overline{E_2} \cap \overline{E_1} = \overline{E_2} \cap E_1 \Rightarrow E_3 = \{S\bar{G} ; M\bar{G}\}$ $P(E_1 \cap E_2) = P(\{SG ; MG\}) = 0,4$	5																
1.3	$P(E_4) = B(20; 0,5; 10) \approx 0,17620$ $P(E_5) = \sum_{i=0}^{12} B(20; 0,3; i) - \sum_{i=0}^5 B(20; 0,3; i) \approx 0,58235$ $P(E_6) = \sum_{i=0}^2 B(20; 0,16; i) =$ $= \binom{20}{0} \cdot 0,16^0 \cdot 0,84^{20} + \binom{20}{1} \cdot 0,16^1 \cdot 0,84^{19} + \binom{20}{2} \cdot 0,16^2 \cdot 0,84^{18} \approx 0,35800$	6																
1.4.1	<table><tr><td></td><td>A</td><td>$\bar{A}$</td><td></td></tr><tr><td>H</td><td>$\frac{1}{6}$</td><td>$\frac{1}{6}$</td><td>$\frac{1}{3}$</td></tr><tr><td>$\bar{H}$</td><td>$\frac{1}{3}$</td><td>$\frac{1}{3}$</td><td>$\frac{2}{3}$</td></tr><tr><td></td><td>0,5</td><td>0,5</td><td>1</td></tr></table> $P(A) \cdot P(H) = 0,5 \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{6} = P(A \cap H)$ $\Rightarrow$ stochastisch unabhängig, damit keine Beeinflussung		A	$\bar{A}$		H	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\bar{H}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$		0,5	0,5	1	4
	A	$\bar{A}$																
H	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$															
$\bar{H}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$															
	0,5	0,5	1															
1.4.2	$P(A \cup \bar{H}) = P(A) + P(\bar{H}) - P(A \cap \bar{H}) = \frac{5}{6}$	2																
2.1	$\left. \begin{array}{l} 0,1 + a + 2a + 4a + b + 0,1 + b = 1 \\ 0,1 + a + 2a = 0,40 \end{array} \right\} \Rightarrow a = 0,1 \text{ und } b = 0,05$	4																
2.2	Stabdiagramm / Histogramm	2																
2.3	$E(X) = 2,5; \text{Var}(X) = 1,55; \sigma \approx 1,24$ $P(X < 1,26) + P(X > 3,74) = P(X = 0) + P(X = 1) + P(X = 4) + P(X = 5) = 0,35$	5																
3.1	T: „Anzahl der Kunden von 200, die Zufriedenheit äußern“ $H_0: p = 0,7; A = \{0; \dots; a\}; \bar{A} = \{a+1; \dots; 200\}$ $\sum_{i=a+1}^{200} B(200; 0,7; i) \leq 0,05 \Leftrightarrow \sum_{i=0}^a B(200; 0,7; i) \geq 0,95$ $\Rightarrow a = 151$ (Tafelwerk) $\Rightarrow \bar{A} = \{152; \dots; 200\}$ Wegen $152 \in \bar{A}$ sieht sich der Marktleiter in seiner Meinung bestätigt.	6																
3.2	Der Fehler 2. Art besteht darin, dass man annimmt, dass die Kundenzufriedenheit 70% beträgt, obwohl sie tatsächlich höher ist.	2																

Gesamt: 40