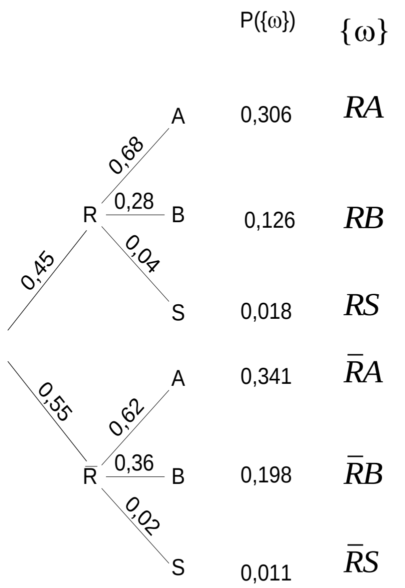
L ö s u n g

1.1



1.2 $\underline{\underline{E_1 = \{RB;\ \bar{R}A;\ \bar{R}B;\ \bar{R}S\}}}$

$\underline{\underline{E_2 = \{RB;\ RS\}}}$

2.1 $B(12;\,0,8;\,11) + B(12;\,0,8;\,12\} = \binom{12}{11} 0,8^{11} \cdot 0,2 + 0,8^{12} = 0,206 + 0,069 = \underline{\underline{0,275}}$

2.2 $p^{12} \geq 0,5;\ \ p \geq \sqrt[12]{0,5} \approx \underline{\underline{0,944}}$

3.1 E$_1$: „<u>Ein Gast fährt Wildwasserbahn und geht ins Varieté“</u>

E$_2$: „<u>Ein Gast fährt nicht Wildwasserbahn und geht ins Varieté)</u>; ($E_2 = \bar{W} \cap V$)

	W	$\bar{W}$	
V	0,45	0,3	0,75
$\bar{V}$	0,2	0,05	0,25
	0,65	0,35	

$\underline{\underline{P(E_1) = 0,45}}$

$\underline{\underline{P(E_2) = 0,3}}$

3.2 $P(W) \cdot P(V) = 0,65 \cdot 0,75 = 0,4875 \neq 0,45 = P(W \cap V)$

<u>W und V sind stochastisch abhängig.</u>

4 $E(X) = 40 \cdot 0{,}1 = 4$

$Var(X) = 40 \cdot 0.1 \cdot 0.9 = 3{,}6$

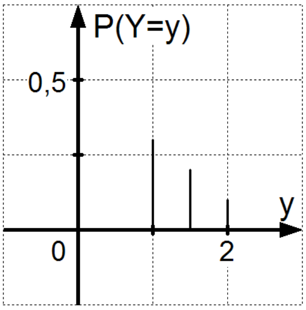
$\sigma = \sqrt{3{,}6} \approx 1{,}897$

$E(X) - 2\sigma = 0{,}206$

$E(X) + 2\sigma = 7{,}794$

Der Zufallswert x = 6 liegt <u>innerhalb</u> der doppelten Standardabweichung um den Erwartungswert.

5.1 $0{,}4 + 1{,}5a + a + 0{,}5a = 1; \quad \underline{\underline{a = 0{,}2}}$



5.2 $\underline{\underline{E(Y)}} = 0 \cdot 0{,}4 + 1 \cdot 0{,}3 + 1{,}5 \cdot 0{,}2 + 2 \cdot 0{,}1 = \underline{\underline{0{,}8}}$

$\underline{\underline{P(Y > 0.8)}} = 0{,}3 + 0{,}2 + 0{,}1 = \underline{\underline{0{,}6}}$

6 Testgröße: Anzahl der bestellten vegetarischen Gerichte von 200

$H_0 : p = 0{,}3$ Ann. von H_0: {0; ...; x}

$H_1 : p > 0{,}3$ Abl. von H_0: {x+1; ...; 200}

$$\sum_{i=x+1}^{200} B(200; 0{,}3; i) \leq 0{,}05$$

$$\sum_{i=0}^{x} B(200; 0{,}3; i) \geq 0{,}95$$

x = 71

Max. Ablehnungsbereich von H_0: <u>{72; ...; 200}</u>

<u>Bei 71 Bestellungen wird H_0 nicht abgelehnt.</u>