

Stochastik Aufgabengruppe 1

- 1 H: Haus ist mit einer Holzpellettheizung ausgestattet
 S: Haus ist mit einer solarthermischen Anlage ausgestattet

$$a) P_H(S) = \frac{P(H \cap S)}{P(H)} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{P(H \cap S)}{0,4} = \frac{2}{3} \Rightarrow P(H \cap S) = \frac{4}{15}$$

Bekannte Größen sind **grün** gedruckt:

	H	\bar{H}	
S	$\frac{4}{15}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{11}{30}$
\bar{S}	$\frac{2}{15}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{19}{30}$
	$\frac{2400}{6000} = \frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	1

$$b) P_S(H) = \frac{P(H \cap S)}{P(S)} = \frac{\frac{4}{15}}{\frac{11}{30}} = \frac{8}{11}$$

2

$$a) P(B) = 0,3 \Rightarrow p \cdot 0,6 + (1-p) \cdot 0,2 = 0,3 \Rightarrow 0,6p + 0,2 - 0,2p = 0,3$$

$$\Rightarrow 0,4p = 0,1 \Rightarrow \underline{\underline{p = 0,25}}$$

$$b) P(B) = 0,4p + 0,2$$

Der Term ist maximal, wenn p maximal ist, also für $p = 1$. In diesem Fall beträgt die Wahrscheinlichkeit von B 0,6, also **60 %**.