

# MAS Ü4

3.)  $(\Omega, \mathcal{G}, P)$ . Wahrscheinlichkeitsraum  $A, B, C \in \mathcal{G}$

$$P(A) = 0,7 \quad P(B) = 0,6 \quad P(C) = 0,5$$

$$P(A \cap B) = 0,4 \quad P(A \cap C) = 0,3 \quad P(B \cap C) = 0,2 \quad P(A \cap B \cap C) = 0,1$$

ges:  $P(A|B \cup C)$   $P(A|B \setminus C)$

$$\begin{aligned} P(X \cup Y) + P(X \cap Y) \\ = P(X) + P(Y) \end{aligned}$$

$$P(A|B \cup C) = \frac{P(A \cap (B \cup C))}{P(B \cup C)} = \frac{P((A \cap B) \cup (A \cap C))}{P(B \cup C)}$$

$$= \frac{P(A \cap B) + P(A \cap C) - P((A \cap B) \cap (A \cap C))}{P(B) + P(C) - P(B \cap C)} = \frac{0,4 + 0,3 - 0,1}{0,6 + 0,5 - 0,2} = \frac{0,6}{0,9} = \frac{2}{3}$$

$$P(A|B \setminus C) = \frac{P(A \cap (B \setminus C))}{P(B \setminus C)} = \frac{0,3}{0,4} = \frac{3}{4}$$

