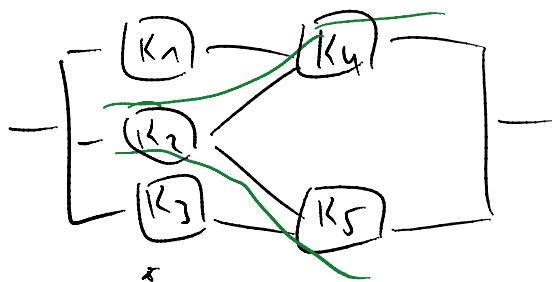


A.1 richtig ∇ A.2 Seien A, B , n.u. $\Rightarrow P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$ z.z.: A^c, B^c n.u. $\Rightarrow P(A^c \cap B^c) = P(A^c) P(B^c)$

$$\begin{aligned}
 P(A^c \cap B^c) &= 1 - P((A^c \cap B^c)^c) \\
 &\stackrel{\text{d.M.}}{=} 1 - P(A \cup B) \\
 &= 1 - (P(A) + P(B) - P(A \cap B)) \\
 &\stackrel{\text{n.u.}}{=} 1 - (P(A) + P(B) - P(A) \cdot P(B)) \\
 &= 1 - P(A) - P(B) + P(A) \cdot P(B) \\
 &= (1 - P(A)) (1 - P(B)) \\
 &= P(A^c) P(B^c)
 \end{aligned}$$

Beweise wie dieser
könnten in Klausur kommen!A.3

S: System intakt

— stochastisch abhängig ∇

* Satz v.d. bf. W'keit

$$\begin{aligned}
 P(S) &= P(S | K_2) P(K_2) + P(S | K_2^c) P(K_2^c) \\
 &= P(K_4 \cup K_5) \cdot P(K_2) + P((K_1 \cap K_4) \cup (K_3 \cap K_5)) (1 - P(K_2)) \\
 &= (P(K_4) + P(K_5) - P(K_4) \cdot P(K_5)) \cdot P(K_2) + (P(K_1) P(K_4) + P(K_3) P(K_5) \\
 &\quad - P(K_1) P(K_3) P(K_4) P(K_5)) \cdot (1 - P(K_2)) \\
 &= 0,90062
 \end{aligned}$$