

Stochastik 1
Serie 1

Kevin Stehn 6416016 Gruppe 3
Konstantin Kobs 6414943 Gruppe 2

Aufgabe 1

Aufgabe 2

Das Ereignis $B \hat{=}$ ist ein Terrorist
und das Ereignis $A \hat{=}$ wurde festgenommen. Die Wahrscheinlichkeit das ein Terrorist festgenommen wird $P(A|B) = 98\%$ und das jemand festgenommen wird der kein Terrorist ist $P(A|B^c) = 2\%$.

Die Wahrscheinlichkeit $P(B|A) \hat{=}$ das ein festgenommener Passagier ein Terrorist ist.
Wir nehmen an das: $P(B) = \frac{1}{2000}$ und $P(B^c) = \frac{1999}{2000}$
Daraus folgt:

$$P(B|A) = \frac{P(A|B) \cdot P(B)}{P(A|B) \cdot P(B) + P(A|B^c) \cdot P(B^c)} = \frac{98 \cdot \frac{1}{2000}}{98 \cdot \frac{1}{2000} + 2 \cdot \frac{1999}{2000}} = \frac{49}{2048} \approx 4\%$$

Aufgabe 3