

**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

$\Omega = \{(\omega_1, \omega_2) | \omega_i \in \{1, 2\} \wedge i = 1, 2\}$   
Dabei ist:  $\omega_1 \hat{=}$  1. Wurf und  $\omega_2 \hat{=}$  2. Wurf  
 $\omega_i = 1 \hat{=}$  Zahl und  $\omega_i = 2 \hat{=}$  Kopf