Stochastik 1
Serie 4

Kevin Stehn 6416016 Gruppe 3
Konstantin Kobs 6414943 Gruppe 2

Aufgabe 1

Es wurde gezeigt, dass gilt:
$P(A|B) > P(A) \Rightarrow P(B|A) > P(B)$
$\Leftrightarrow 1 - P(B^c|A) > 1 - P(B^c)$
$\Leftrightarrow P(B^c|A) < P(B^c)$
Da $P(B^c) > 0$ gilt, gibt es immer ein $P(B^c|A)$, für das die Ungleichung erfüllt ist. Wir sind durch Umformung auf $P(B^c|A) < P(B^c)$ gekommen, was bedeutet, dass B^c <u>nicht</u> von A angezogen wird. $\square$

Aufgabe 2

Unser Modell ist: $\Omega = \{(\omega_1, \omega_2) : \omega_1, \omega_2 \in \{1, ..., 6\}\}$ dafür gilt
$\omega_1 \,\widehat{=}\, 1$. Wurf und $\omega_2 \,\widehat{=}\, 2$. Wurf. Das Ereignis das die Summe beider Würfe 7 ist:
$A = \{\omega \in \Omega : \omega_1 + \omega_2 = 7\}$.
Und das Ereignis das der 1. Wurfe eine 6 ist:
$B = \{\omega \in \Omega : \omega_1 = 6$. Die Wahrscheinlichkeiten der Ereignisse sind:
$P(A) = \frac{1}{6}$ und $P(B) = \frac{1}{6}$
Für die stochastische Unabhängigkeit folgt daraus:
$P(A \cap B) = \frac{1}{36} = P(A) \cdot P(B) \Rightarrow$ unabhägig

Aufgabe 3