

4. Präsenzübung zur Vertiefung NWI: Wahrscheinlichkeitstheorie

Bearbeitung am 2./4.5.2012

Präsenzaufgabe 4.1

Wir ziehen (ohne Zurücklegen) zwei zufällig gewählte Karten aus einem Kartenspiel mit 52 Karten. Es seien

- A das Ereignis, dass die erste gezogene Karte ein As ist;
- B das Ereignis, dass die zweite gezogene Karte ein As ist.

Sind A und B unabhängig?

Präsenzaufgabe 4.2

Es seien ein Wahrscheinlichkeitsraum (Ω, P) gegeben und unabhängige Ereignisse $A, B, C \subset \Omega$. Zeigen Sie:

- (a) Die Ereignisse A^c und B sind unabhängig.
- (b) Die Ereignisse A und $B \cup C$ sind unabhängig.

Präsenzaufgabe 4.3 (Bernoullische Versuchsschemata)

- (a) Ihnen werden 15 Meßergebnisse vorgelegt. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens 14 von den 15 Meßergebnissen eine gerade Zahl als letzte Ziffer haben? Welche Annahmen machen Sie bei der Modellierung?
- (b) Bei der Produktion von Transistoren sind 0,2% defekt. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass unter 100 Stück
 - (i) genau zehn defekt sind;
 - (ii) höchstens 2 defekt sind?