

## 0.1 50. Hausaufgabe

### 0.1.1 Stochastik-Buch Seite 130, Aufgabe 12

Drei völlig gleichartige Kästchen  $A, B, C$  besitzen je zwei Schublädchen  $a$  und  $b$ .  $A$  enthält in jedem Laden eine Goldmünze,  $B$  in einem eine Goldmünze, im anderen eine Silbermünze und  $C$  in beiden eine Silbermünze.

Man wählt ein Kästchen zufällig aus, öffnet eines der beiden Lädchen und findet darin eine Goldmünze. Wie groß ist dann die Wahrscheinlichkeit, im anderen Lädchen eine Silbermünze zu finden?

$$G = \{A_a, A_b, B_a\}; \quad S = \{B_a\};$$

$$\Rightarrow P_G(S) = \frac{P(G \cap S)}{P(G)} = \frac{1}{3};$$

### 0.1.2 Stochastik-Buch Seite 130, Aufgabe 13

Eine Urne  $A$  enthält neun Kugeln mit den Nummern 1 bis 9, eine Urne  $B$  enthält fünf Kugeln mit den Nummern 1 bis 5. Alle Kugeln seien sonst gleichartig. Eine Urne wird zufällig ausgewählt und eine Kugel blindlings daraus gezogen. Mit welcher Wahrscheinlichkeit stammt die Kugel aus der Urne  $A$ , vorausgesetzt, die gezogene Nummer ist gerade?

$$K_A = \{1_A, 2_A, 3_A, \dots, 9_A\}; \quad G = \{2_A, 4_A, 6_A, 8_A, 2_B, 4_B\};$$

$$\Rightarrow P_G(K_A) = \frac{P(G \cap K_A)}{P(G)} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}; \quad (\text{XXX: } 53\%?)$$