

Bedingte Wahrscheinlichkeit – Übungsblatt	M10
--	------------

1. Aus einer Urne werden Kugeln ohne Zurücklegen gezogen, die rot oder grün sein können. Die Wahrscheinlichkeit, zuerst eine grüne Kugel zu ziehen, beträgt $\frac{5}{7}$, die Wahrscheinlichkeit für zwei rote Kugeln ist $\frac{1}{21}$.
 - a) Veranschauliche die Situation in einem Baumdiagramm und trage die gegebenen Wahrscheinlichkeiten ein.
 - b) Berechne die Wahrscheinlichkeit, eine zweite rote Kugel zu ziehen, wenn man schon als erstes eine rote Kugel hatte.
 - c) Bestimme aus den bisher bekannten Wahrscheinlichkeiten die Anzahl der roten und grünen Kugeln in der Urne, und berechne die restlichen Wahrscheinlichkeiten.

2. Die Polizei kontrolliert vor der Schule die Radfahrer. 82% der Kontrollierten fahren auf der richtigen Seite der Fahrbahn. Nur 62,3% aller Kontrollierten fahren auf der richtigen Seite und haben ein vollständig verkehrssicheres Fahrrad.
 - a) Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass ein auf der richtigen Seite Fahrender auch ein verkehrssicheres Fahrrad hat.
 - b) Veranschauliche die Situation in einer Vierfeldertafel. Berechne die restlichen Wahrscheinlichkeiten, wenn $P_{falsche\ Seite}(nicht\ verkehrssicher) = 55\%$ ist.

3. Eine Umfrage auf der Wiesn ergibt, dass 70% aller Besucher eine Wiesn-Tracht tragen. 65% aller Besucher stammen aus Bayern. Nur 13% der Besucher sind „Auswärtige“ ohne Tracht.
 - a) Stelle die Situation in einer Vierfeldertafel dar und berechne die fehlenden Wahrscheinlichkeiten.
 - b) Gib die folgenden Wahrscheinlichkeiten an: $P_{By}(Tr)$, $P_{\overline{By}}(Tr)$, $P_{Tr}(By)$, $P_{Tr}(\overline{By})$.