

Möglicher Lösungsweg

- a) Ereignis E = „keine defekten Rohlinge in der Auswahl“
 nd ... nicht defekt

$$P(E) = P(nd, nd, nd) = \frac{5}{6} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{7} = \frac{120}{210} \approx 0,57$$

Die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis „keine defekten Rohlinge in der Auswahl“ beträgt ca. 57 %.

- b) Um die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis – genau 2 defekte Rohlinge befinden sich in der Auswahl – zu ermitteln, sind folgende Schritte notwendig:

1. Die zu dem Ereignis gehörenden Pfade ermitteln:

d ... defekt, nd ... nicht defekt

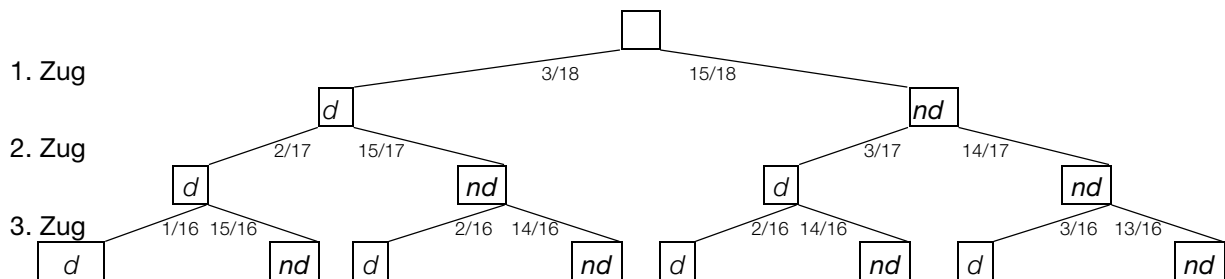
$$P(d, d, nd) = P(d) \cdot P(d) \cdot P(nd)$$

$$P(d, nd, d) = P(d) \cdot P(nd) \cdot P(d)$$

$$P(nd, d, d) = P(nd) \cdot P(d) \cdot P(d)$$

2. Addieren der Wahrscheinlichkeiten

$$P(E) = P(d, d, nd) + P(d, nd, d) + P(nd, d, d)$$



- c) x ... Anzahl der Schichten

$$5 \cdot x + 4 \cdot 0,75 \cdot x + 4 \cdot 0,5 \cdot x = 120$$

$$\Rightarrow x = 12 \text{ Schichten}$$

Anzahl der Arbeiter	Beschäftigungsausmaß in Prozent	Anzahl der Schichten
5	100	12
4	75	9
4	50	6

Die Arbeiter mit dem 100%igen Beschäftigungsausmaß leisten 12 Schichten, jene mit dem 75%igen Beschäftigungsausmaß 9 Schichten und jene mit dem 50%igen Beschäftigungsausmaß 6 Schichten.