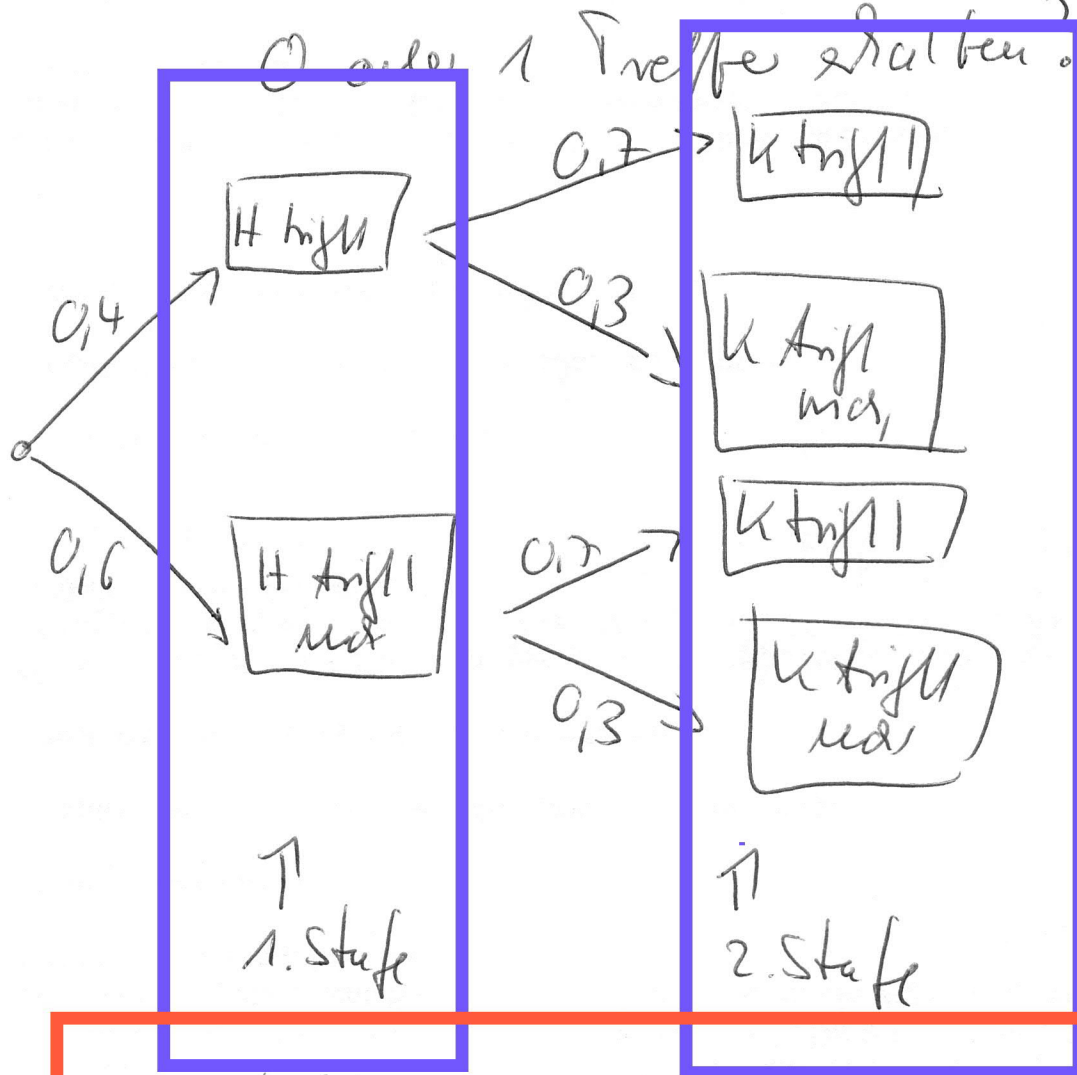


Zaunendiagramm / Pfadregel

Beispiel

Handballeinzugschuss trifft mit 40%
Wahrscheinlichkeit, Handballeinzugschuss
mit 70%. Wie groß ist die Wahr-
scheinlichkeit, dass sie zusammen
0 oder 1 Treffer erzielen?



- 2-stufiges Zufallsexperiment

→ 4 Pfade

$$w(H \text{ trifft} \text{ und } K \text{ trifft} \text{ und}) = 0,6 \cdot 0,3 = 0,18$$

$$w(H \text{ trifft}, K \text{ nicht}) = 0,4 \cdot 0,3 = 0,12$$

$$w(H \text{ trifft} \text{ und } K \text{ trifft}) = 0,6 \cdot 0,7 = 0,42$$

$$w(\text{ "ein Treffer" }) = 0,12 + 0,42 = \underline{\underline{0,56}}$$

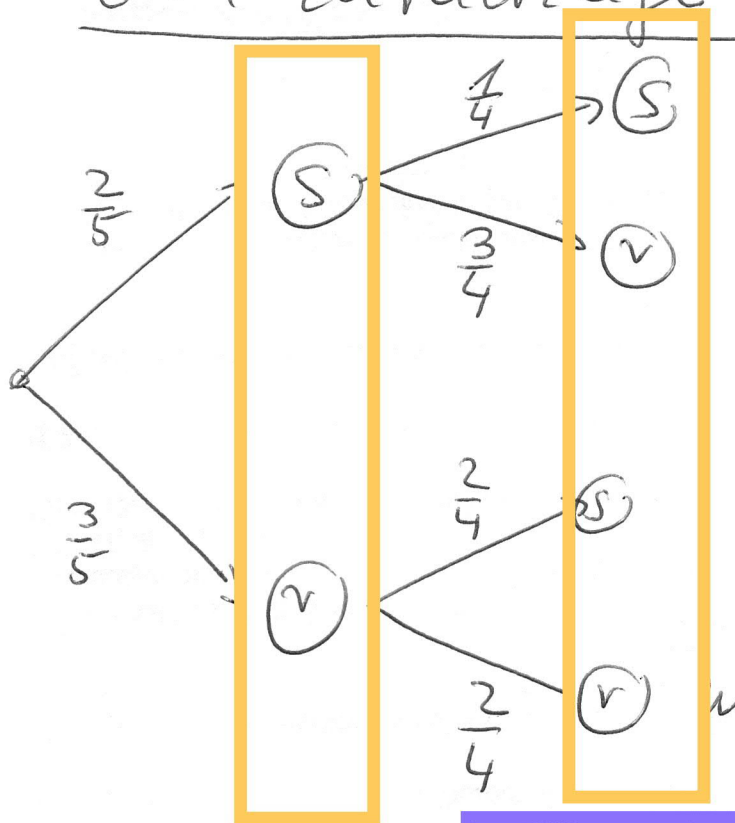
Regel

Die Wahrscheinlichkeit lang eines Pfades ist gleich dem Produkt aller Pfadwahrscheinlichkeiten

Beispiel In einer Urne liegen 2 schwarze und drei rote Kugeln. Es werden nacheinander 2 Kugeln entnommen.

Unterschiede "mit Zurücklegen" und "ohne Zurücklegen und bedingte W(" beide Kugeln haben gleiche Farbe")

(a) ohne Zurücklegen



$$W("S,S") = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{10} = 0,1$$

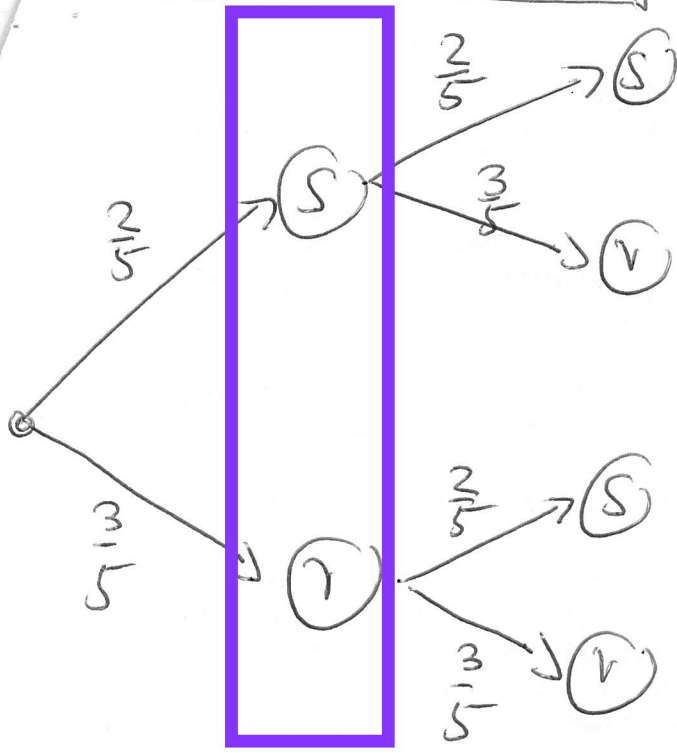
$$W("R,R") = \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{4} = \frac{3}{10} = 0,3$$

$$W("S,S") + W("R,R") = 0,1 + 0,3 = 0,4$$

0,4

(11)

d) mit Zurücklegen



$$W(„S, S“) = \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{25} = 0,16$$

$$W(„r, r“) = \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{9}{25} = 0,36$$

$$W(„beide K. sind gleich.“) = 0,16 + 0,36$$

$$= \underline{\underline{0,52}}$$

