

64. Baumdiagramm erstellen

Das Baumdiagramm ist eine Möglichkeit um die verschiedenen Ergebnisse eines Zufallsexperiments übersichtlich darzustellen.

Am Baumdiagramm gelten zwei wesentliche Rechenregeln:

Die Pfadmultiplikationsregel:

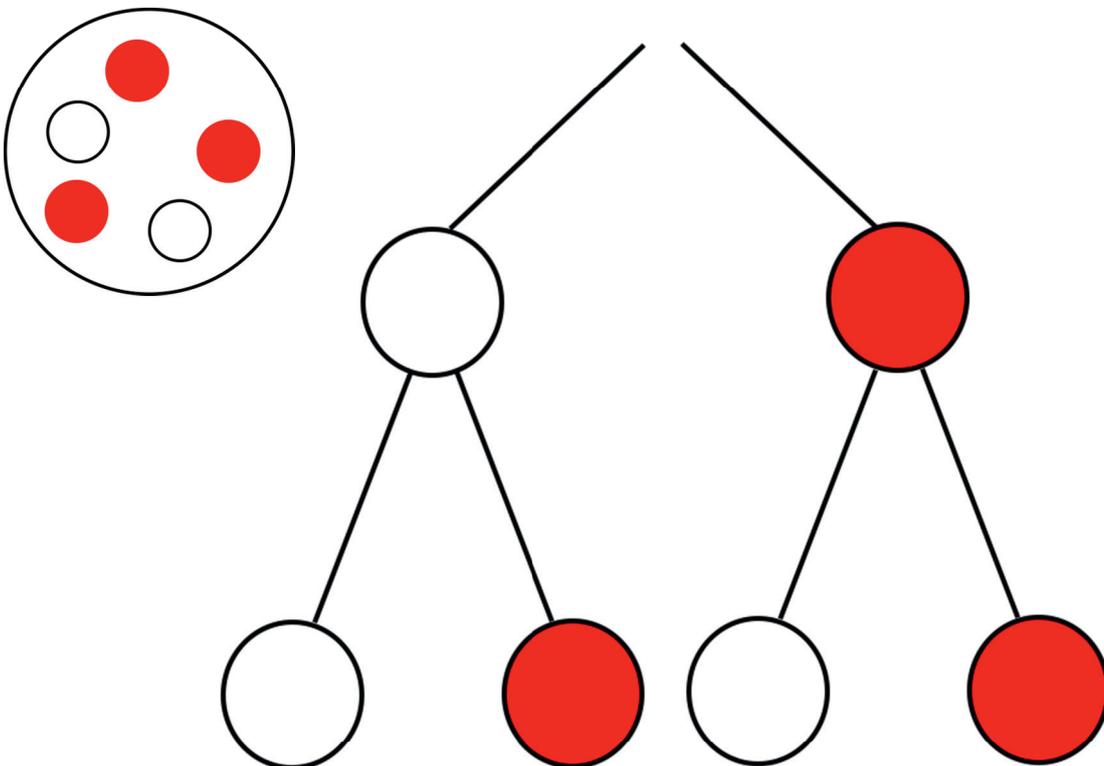
Um die Wahrscheinlichkeit eines Pfades zu bestimmen, werden die Wahrscheinlichkeiten entlang des Pfades multipliziert.

Die Summenregel:

Kommen für die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses mehrere Pfade infrage, dann werden die Endwahrscheinlichkeiten der einzelnen Pfade addiert.

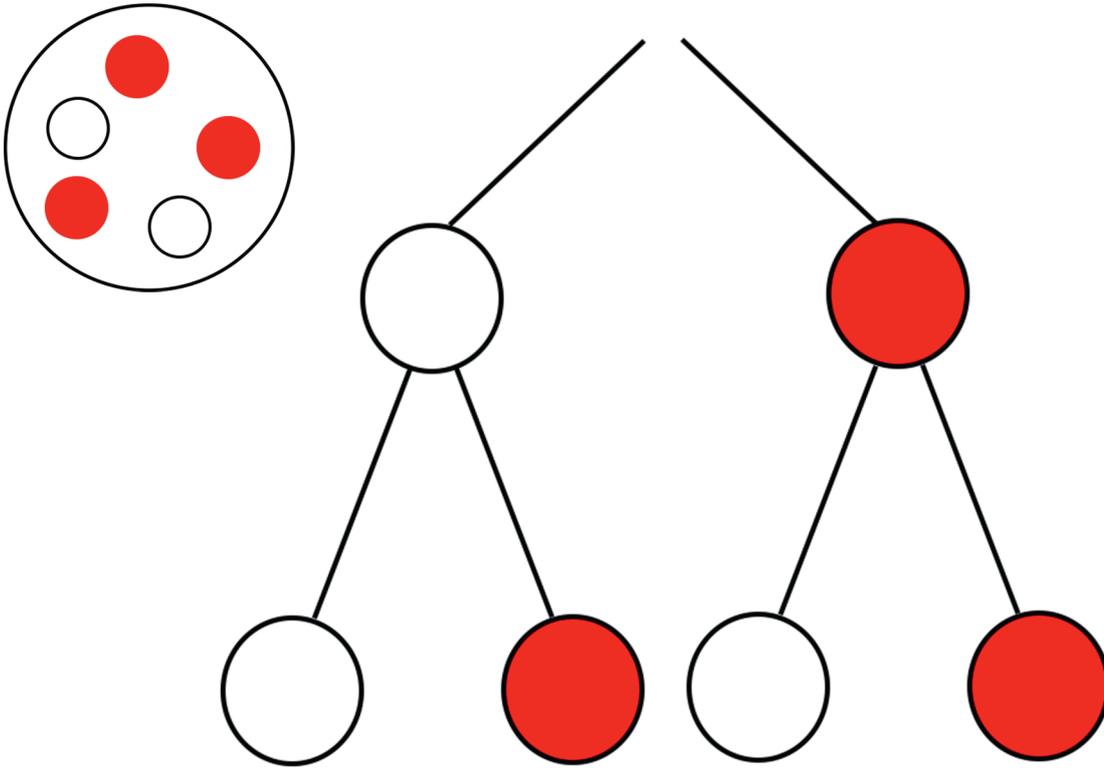
Baumdiagramm: Ziehen mit Zurücklegen

Beispiel: In einer Urne befinden sich 3 rote und 2 weiße Kugeln. Es wird nacheinander zweimal eine Kugel entnommen



Baumdiagramm: Ziehen ohne Zurücklegen

Beispiel: In einer Urne befinden sich 3 rote und 2 weiße Kugeln. Es wird nacheinander zweimal eine Kugel entnommen



$$P(\text{"im ersten Zug rot"}) =$$

$$P(\text{"erst weiß, dann rot"}) =$$

$$P(\text{"einmal rot"}) =$$

$$P(\text{"mindestens einmal rot"}) =$$