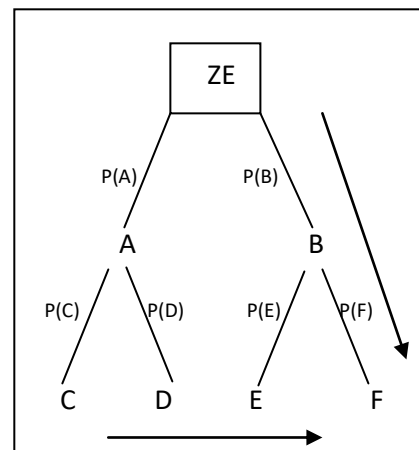


- rel. Häufigkeiten (h) werden durch viele Wiederholungen zu kalkulierbaren Wahrscheinlichkeiten (P)
- Versuche mit endlich vielen gleichwahrscheinlichen Ausgängen heißen **Laplace Experimente** (Würfeln, Münzwurf, ...)
Gegenbeispiele sind "Wurf einer Reißzwecke" oder "Wurf der Streichholzschachtel"
- Die Menge alle Ausgänge eines Experiments nennt man **Ergebnismenge S**
1mal Würfeln $S = \{1,2,3,4,5,6\}$ 2-maliger Münzwurf $S = \{(KK);(KZ);(ZK);(ZZ)\}$

- Zur Veranschaulichung der mehrfachen Durchführung eines ZE benutzt man das **Baumdiagramm**.
- Für die Errechnung der Wahrscheinlichkeiten P am Baumdiagramm gelten die Pfadregeln!
 - entlang der Äste wird multipliziert $P(A,C) = P(A) \times P(C)$
 - von links nach rechts wird addiert $P(A) = P(A,C) + P(A,D)$
- Ereignisse sind unabhängig voneinander, wenn die mehrfachen Wiederholungen mit immer den gleichen Wahrscheinlichkeiten stattfinden.



- Ziehen **mit** Zurücklegen
- Ereignisse sind voneinander "abhängig", wenn sich bei Wiederholung des Versuches neue Wahrscheinlichkeiten ergeben. Der Vorversuch den Nachfolger also beeinflusst!
 - Ziehen **ohne** Zurücklegen
- Das unmögliche Ereignis hat die Wahrscheinlichkeit $P = 0$

$P(\text{eine 7 würfeln}) = 0$
- Das sichere Ereignis hat die Wahrscheinlichkeit $P = 1$

$P(\text{keine 7 würfeln}) = 1$
- Datenreihen sollten immer fair erfasst und dargestellt werden , Stichproben sollten zufällig ausgewählt werden und genügend groß sein und müssen die Verhältnisse/Anteile in der Gesamtheit widerspiegeln (Alter, Geschlecht, Religion, ...)!
- Mittelwerte beschreiben Datenreihen näher , aber nicht jeder Mittelwert ist gleich gut geeignet ...

arithmetisches Mittel \longrightarrow **Summe aller Daten / Anzahl der Daten** **(auch Durchschnitt)**

- geeignet für eine Datenreihe aus Zahlen oder Häufigkeiten (in%)
- Ausreißer sollten Beachtung finden, sie verfälschen das Ergebnis

Zentralwert \longrightarrow **mittlerer Wert einer geordneten Reihe** **(auch Median)**

- (bei gerader Anzahl der Daten Mittelwert der beiden Zentralwerte)
- geeignet für kleine Zahlenreihen von Preisen, Reihen mit Wertungen (sehr gut, gut , befriedigend, schlecht...)

Modalwert \longrightarrow **Wert oder Werte mit der größten Häufigkeit**

- geeignet für Daten ohne Wertungen (Farben, Städtenennungen...)

- Minimum kleinster Wert einer Datenreihe
- Maximum größter Wert einer Datenreihe
- Spannweite Differenz zwischen dem größten(Max.) und dem kleinsten(Min.) Wert der Datenreihe