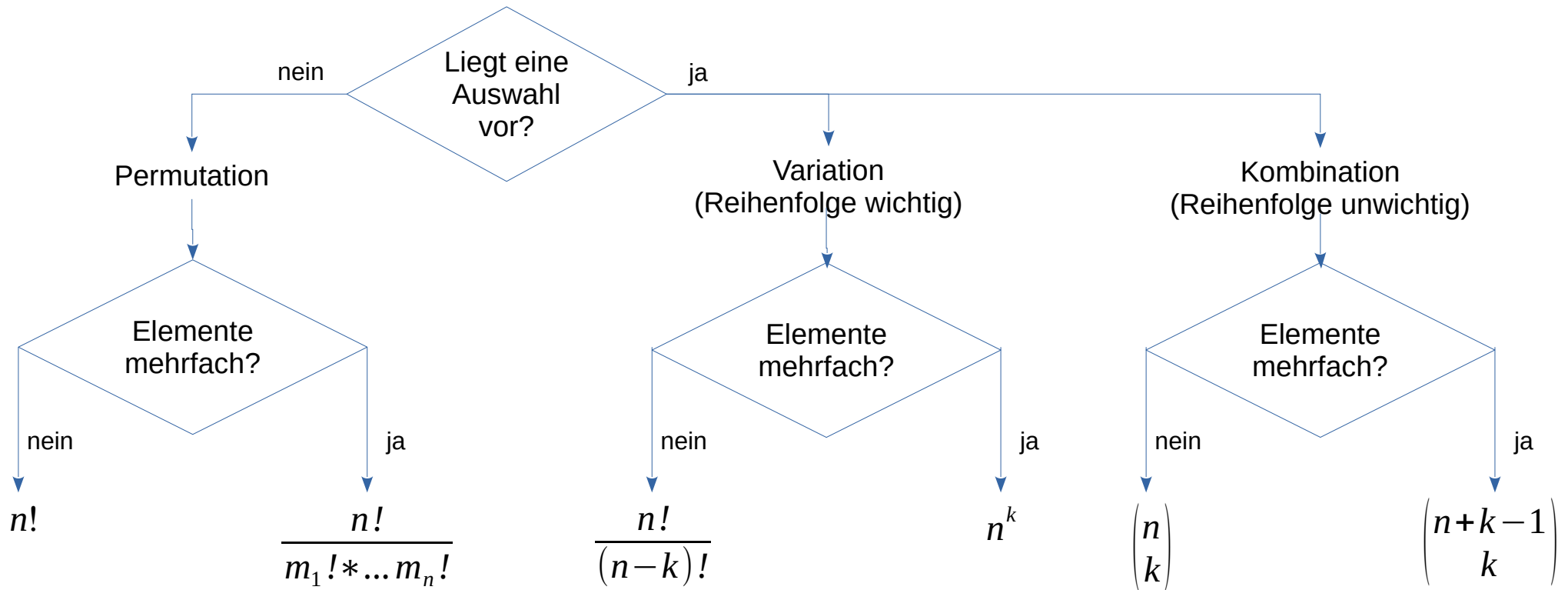


# Kombinatorik



es gibt  $n=3$  Stifte (rot, blau, grün, d.h. keine mehrfachen)

wieviele Möglichkeiten gibt es, diese an 3 Personen zu verteilen?

Lösung: 6

es gibt  $n=3$  Stifte und  $m=2$  Farben (ein Roter, zwei Blaue)

Lösung: 3

Bsp: es gibt  $n=10$  Personen; sie können Platz 1 bis 3 belegen (d.h.  $k=3$ )

jede Person nur genau 1 Platz

Lösung: 720

es gibt  $n=10$  Personen; es gibt Preise ( $k=3$ )

eine Person kann auch alle 3 Preise gewinnen

Lösung: 1000

aus  $n=20$  Freunden kann man  $k=8$  mit in Urlaub nehmen

Lösung: 125970

$n=30$  Personen bekommen  $k=7$  Eintrittskarten

Karten sind nicht nummeriert und eine Person kann mehrere bekommen

Lösung: 8347680

$n=4$  Personen bekommen  $k=20$  gleiche Kugeln

Wieviele Möglichkeiten?

Lösung: 1771