

## Übung zur Klassenarbeit

### Wahrscheinlichkeitsrechnung

2 maliges Ziehen aus einem Doppelkopf 48 Karten

Ergebnismenge = { ( 9, 10, B, D, K, A ) \*(Kreuz, Pik, Herz, Karo)\*2}

Ereignis	Mit Zurücklegen	Ohne Zurücklegen
E: 2 Buben ziehen $E = \{ B B \}$		
E: 1 Buben und eine Zahl ziehen $E = \{ B Z \}$		
Mindestens einen Buben ziehen $E = \{ \dots \}$		

Ein Medikament wirkt bei 88% aller Kranken. Es werden zufällig 3 Kranke ausgewählt, welche mit dem Medikament behandelt wurden. Die Wahrscheinlichkeiten sind zu berechnen für:

- Das Medikament wirkte bei keinem.
- Das Medikament wirkte bei genau 2 Kranken.
- Das Medikament wirkte bei allen 3 Kranken.

### Kombinatorik

- Ein Trainer will für einen Wettkampf 3 Spieler von 8 auswählen. Wie viele Möglichkeiten hierfür gibt es? (Namen sind egal, Hauptsache 3 Spieler) (56)
- Bei einer Stadteinfahrt hat man 4 Ampeln zu passieren. Bei jeder Ampel hat man die zwei Möglichkeiten: „Anhalten“ - „Fahren“.  
Auf wie viele verschiedene Arten kann man die 4 Ampeln passieren? (16)
- Bei einem Fest stoßen alle 5 der Anwesenden miteinander an, nacheinander und jeder mit jedem einmal. Wie oft erklingen die Gläser? (10)
- Auf wie viele Arten können 10 Schüler in einem Klassenzimmer Platz nehmen,
  - wenn kein Platz frei bleibt? (10!)
  - wenn vier von 14 Plätzen frei bleiben? ( $10 \cdot 9 \cdot \dots \cdot 5 = \dots$ )
- Ein Computerhändler verkauft seine sonst gleichartigen Computer mit 3 verschiedenen Monitoren, 2 verschiedenen Festplatten und 4 verschiedenen Größen des Arbeitsspeichers. Er hat alle möglichen Konfigurationen aufgebaut in seinem Laden stehen. Wie viele Computer müssen mindestens im Laden stehen?  $3 \cdot 2 \cdot 4$
- Jemand kann mit 6 verschiedenen Fluglinien zwischen Wien und Paris fliegen. Wie viele Möglichkeiten hat er, eine Fluglinie für einen Flug von Wien nach Paris und zurück auszuwählen, wenn
  - er für beide Flüge dieselbe Fluglinie (6)
  - er nicht unbedingt für beide Flüge dieselbe Fluglinie ( $6^2$ )
  - er für beide Flüge auf jedem Fall verschiedene Fluglinien wählt ( $6 \cdot 5$ )