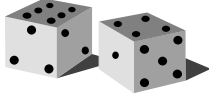


1. Kniffel und Große Straße

Das Spiel „Super-Kniffel“ wird mit 6 Würfeln gespielt. Eine der möglichen Kombinationen ist ein „Kniffel“, der bei dieser Spielvariante aus 6 gleichen „Augenzahlen“ besteht. Eine andere Kombination ist die so genannte „Große Straße“, die 6 verschiedenen „Augenzahlen“ entspricht – also einer 1, einer 2, einer 3, einer 4, einer 5 und einer 6.



Es ist ganz schön schwierig, beim ersten Wurf eine „Große Straße“ zu bekommen, und ein „Kniffel“ ist sogar noch schwieriger. Aber wie viel schwieriger ist es eigentlich wirklich, einen „Kniffel“ statt einer „Großen Straße“ beim ersten Wurf zu würfeln? (Oder mit anderen Worten: Um wie viel größer ist die Wahrscheinlichkeit, mit sechs Würfeln beim ersten Wurf die Kombination „1-2-3-4-5-6“ statt einem „Kniffel“ zu würfeln?)

2. Geburtstag am gleichen Tag

Ein interessantes Phänomen ist die Wahrscheinlichkeit, dass zwei Schüler einer Klasse am gleichen Tag Geburtstag haben.

Im Folgenden rechnen wir nur mit 365 Tagen pro Jahr (den Extra-Tag im Schaltjahr berücksichtigen wir also nicht).

Frage 1: Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens zwei Schüler einer Klasse mit 30 Schülern am gleichen Tag Geburtstag haben?

(Tipp: Mit dem Gegenereignis rechnen!)

Frage 2: Du bist auf einer Party mit 50 anderen Gästen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass einer der Partygäste am gleichen Tag wie du Geburtstag hat?

Zusatzfrage: Ab wie vielen Personen ist es günstig zu wetten, mindestens eine Person anzutreffen, die am gleichen Tag Geburtstag hat?