

Übungen zur Einführung in die Stochastik  
Serie 2

Abgabe: Ab 01.11.04 in den jeweiligen Übungen

7. Wieviele Diagonalen hat ein  $n$ -Eck?

*Hinweis:* In einem  $n$ -Eck hat jede Ecke genau zwei Nachbarn. Als Diagonale bezeichnet man eine Verbindungslinie zwischen nicht benachbarten Ecken.

8. Auf wieviele Weisen lassen sich acht Türme so auf einem Schachbrett aufstellen, daß sie sich nicht bedrohen?

*Hinweis:* Zwei Türme bedrohen sich, wenn sie in der gleichen Reihe oder Spalte stehen.

9. Die Chancen stehen eins zu zwei, daß Sie mindestens zehn Minuten vor Abfahrt des Zuges am Bahnhof sind. Dann haben Sie noch Zeit, sich ein Taschenbuch zu kaufen. Sonst ist es genau so wahrscheinlich, daß Sie das nicht mehr schaffen. Mit welcher Wahrscheinlichkeit kaufen Sie eins?

10. Wenn Sie dreimal hintereinander würfeln, auf wieviele Weisen können dann die Augenzahlen von Mal zu Mal größer werden?

11. Wieviele verschiedene Muster lassen sich mit einem Feld von 8 mal 8 Lämpchen bilden?

12. Wenn ein Morsezeichen aus einer ein- bis vierstelligen Folge von Punkten und Strichen besteht, wieviele Morsezeichen lassen sich dann bilden?

## Bemerkungen

- Hier sind nochmal die Zeiten der einzelnen Übungen aufgelistet:

Gruppe	Wochentag	Zeit	Ort
1	Montag	14:00-16:00	Zoologie
2	Montag	16:00-18:00	Zoologie
3	Donnerstag	12:00-14:00	Botanik
4	Donnerstag	11:00-13:00	Zoologie
5	Dienstag	14:00-16:00	Zoologie

- Die Klausur findet am Freitag den 28.1.2004 um 15 Uhr im Hörsaalgebäude Hörsaal B statt.

### **Taken from Innumeracy by John Allen Paulos.**

A man who travels a lot was concerned about the possibility of a bomb on board his plane. He determined the probability of this, found it to be low but not low enough for him. So now he always travels with a bomb in his suitcase. He reasons that the probability of two bombs being on board would be infinitesimal.