Inhaltsverzeichnis

Danksagungen XI

Einführung XIII

1 Was alle wissen 1

Gemeinsames und gegenseitiges Wissen • Die Sache mit den roten und den blauen Hüten • Aufeinanderfolgende ganze Zahlen

2 Das Simpson'sche Paradoxon 9

Unverbürgte Geschichten • Das Simpson'sche Paradoxon • Eine genauere Betrachtung

3 Die unlösbare Aufgabe 19

Holländische Version • Andere und neuere Versionen • Eine genauere Analyse • Der Pseudo-Code • Weitergedacht • Drei Varianten

4 Das Braess'sche Paradoxon 29

Eine Straße nach Nirgendwo • Der Zugriff einer unsichtbaren Hand • Der Griff lockert sich

5 Die Macht komplexer Zahlen 37

Seltsame Ereignisse • Die „endgültige" Erweiterung • Frühe Probleme • Der überforderte Rechner • Was ist a^b? • Die Lösung des Rechnerproblems • Ein bemerkenswertes Ergebnis

6 Um die Chancen ringen 47

Das Drei-Hüte-Problem • Strategien • Das Sieben-Hüte-Problem • Fehlerkorrekturcodes • Hamming und die Hüte • Geh aufs Ganze! • Hinter verschlossenen Türen • Ein Auto und viele Ziegen • Viele Autos und viele Ziegen • Das mehrstufige Monty-Hall-Problem

Bibliografische Informationen
http://d-nb.info/994277482

digitalisiert durch DEUTSCHE NATIONAL BIBLIOTHEK

7 Cantors Paradies **65**

Naheliegende Vorstellungen • Eins-zu-eins-Zuordnung • Die rationalen Zahlen sind abzählbar • Eine größere Menge • Cantors Ergebnis

8 Aufzüge: Rauf oder runter? **79**

Gamow und Stern im Büro • Knuths Argumentation

9 Kopf oder Zahl? **85**

Mitteilungen an Außerirdische • Eine genauere Berechnung • Ein moderner Ansatz • Lange Wiederholungen • Asymptotisches Verhalten

10 Poker **99**

Pokerblätter • Ermitteln der Wertigkeiten • Wild-Card-Poker

11 Zwei unendliche Reihen **109**

Torricellis Trompete • Die harmonische Reihe • Die harmonische Reihe divergiert • Die Euler'sche Reihe • Eulers berühmter Beweis • Eine Kritik und eine Widerlegung • Ein strenger Beweis

12 Numerologie und Kartentricks **127**

Das Kruskal-Prinzip

13 Nadeln und Streifen **141**

Eine japanische Frage aus Japan • Ein elementarer Beweis • Eine ungarische Lösung aus Dänemark • Das Deltoid • Eine russische Lösung aus England • Die Besikowitsch-Menge • Eine Berechnung • Clevere Translationen • Die Lösung des Kakeya-Problems

14 Den Besten finden **159**

Partnerwahl • Die Strategie • Kettenbrüche

15 Die Macht der Potenzen **171**

Ziemlich viel Nichts • Der Beginn von etwas Großem • Die Neuformulierung • Der Beweis • Gleichverteilung und Wahrscheinlichkeiten

16 Das Benford'sche Gesetz **185**

Erste Ziffern • Einige Erklärungen • Eine Argumentation • Die Erweiterung des Gesetzes

17 Goodstein-Folgen **195**

Goodstein-Folgen • Eine große Überraschung • Axiome und Ordinalzahlen • Goodsteins Argumentation

18 Das Banach-Tarski-Paradoxon **205**

Die Formalisierung • Das Auswahlaxiom • Gruppen • Das Paradoxon

Die Motive **213**

Anhang **217**

Die vollständige Induktion • Die Goldbach'sche Vermutung • Exponential- und trigonometrische Funktionen • Die Irrationalität des Logarithmus • Abrundungs- und Aufrundungsfunktion • Das Taubenlochprinzip • Logarithmen und Abrundungen • Rationale Näherungen für irrationale Zahlen

Index **229**