

# Inhaltsverzeichnis

**Persönliches Vorwort — V**

**Technische Anmerkungen — VII**

**1 Einführung — 1**

**2 Objektive und epistemische Wahrscheinlichkeit — 3**

**3 Mathematische Grundlagen der Wahrscheinlichkeit — 9**

3.1 Gesetze der Wahrscheinlichkeit — 9

3.2 Binomialverteilung und Gesetz der großen Zahl — 16

3.3 Formale Aufbauarten der Wahrscheinlichkeitstheorie — 20

3.4 Sigma-Additivität: Für und Wider — 26

**4 Rechtfertigung von Schlussarten innerhalb der Wahrscheinlichkeitstheorie — 29**

4.1 Schlussarten — 29

4.2 Deduktives Schließen — 30

4.3 Unsichere Konditionale — 33

4.4 Induktives Schließen — 34

4.5 Abduktives Schließen — 36

**5 Probleme des objektiv-statistischen Wahrscheinlichkeitsbegriffs — 39**

5.1 Rechtfertigungsprobleme — 39

5.2 Definitionsprobleme — 43

5.3 Empirischer Gehalt — 54

5.4 Objektive Zufälligkeit, Determinismus und Indeterminismus — 55

5.5 Singuläre Propensitäten — 60

**6 Probleme des subjektiv-epistemischen Wahrscheinlichkeitsbegriffs — 65**

6.1 Definitionsprobleme — 65

6.2 Rechtfertigungsprobleme: Kohärente faire Wettquotienten — 65

**7 Beziehungen zwischen objektiven und epistemischen Wahrscheinlichkeiten: ein dualistischer Ansatz — 73**

7.1 Das Koordinationsprinzip („principal principle“) — 73

7.2 Der induktiv-empirische Gehalt statistischer Hypothesen — 77

7.3 Erfahrungsunabhängige Ausgangswahrscheinlichkeiten — 79

- 7.4 Von Ausgangswahrscheinlichkeiten zu aktuellen Glaubensgraden: Konditionalisierung auf die Gesamtevidenz — **80**
- 7.5 Stützungswahrscheinlichkeiten und das Problem der alten Evidenz — **82**
- 7.6 Vertauschbarkeit und de Finettis Repräsentationstheorem — **85**
- 7.7 Regularität und induktives Lernen — **87**
- 7.8 Die Rechtfertigung engster Referenzklassen — **89**
- 7.9 Arten engster Referenzklassen und Kalibrierung — **91**

## **8 Die Überprüfung statistischer Hypothesen — 97**

- 8.1 Überprüfung auf Wahrheit – die Methode der Akzeptanzintervalle — **98**
- 8.2 Auffindung statistischer Hypothesen und Konfidenzintervalle — **101**
- 8.3 Überprüfung auf Relevanz – die Methode der signifikanten Unterschiede — **103**
- 8.4 Statistische Repräsentativität und Arten statistischer Hypothesen — **108**
- 8.5 Teststatistik und Inferenzstatistik — **112**
- 8.6 Wahrscheinlichkeitsverteilungen und statistische Methoden für kontinuierliche Variablen — **114**
- 8.7 Fehlerquellen in der Statistik: Repräsentativität, kausale Interpretation und individueller Fall — **123**

## **9 Bayes-Statistik und Bayesianismus — 133**

- 9.1 Die Likelihood-Intuition — **133**
- 9.2 Bayesianische Rechtfertigung der Likelihood-Intuition — **138**
- 9.3 Objektiver Bayesianismus und Indifferenzprinzip: Induktives Schließen I — **140**
- 9.4 Hypothesenwahrscheinlichkeiten ohne Indifferenzprinzip? — **146**
- 9.5 Subjektiver Bayesianismus und Konvergenz subjektiver Glaubensgrade: Induktives Schließen II — **151**
- 9.6 Unabhängig übereinstimmende Evidenzen — **156**
- 9.7 Probabilistische Rechtfertigung des induktiven Schließens? Die Goodman-Paradoxie — **158**
- 9.8 Allgemeine Bayesianische Theorien der Bestätigung — **163**
- 9.9 Pseudobestätigung durch Gehaltsbescheidung versus genuine Bestätigung — **164**
- 9.10 Kurvenfitten — **171**
- 9.11 Wahrscheinlichkeit und Akzeptanz — **175**

**10 Logisch-mathematischer Anhang — 179**

10.1 Logische Grundlagen — **179**

10.2 Logische Konstruktion statistischer Wahrscheinlichkeitsfunktionen über kombinierten Zufallsexperimenten — **186**

10.3 Beweise — **189**

**Anmerkungen — 201**

**Literaturverzeichnis — 207**

**Verzeichnis der Abbildungen, Definitionen und Sätze — 215**

**Personenindex — 217**

**Sachindex — 219**