

Inhalt

Vorwort 5

Benutzte Symbole 7

Kapitel I: Das Konzept der statistischen Entscheidungstheorie

1 Einführende Beispiele 11

1.1 Entscheidungssituationen 11

1.2 Beispiele 12

1.3 Entscheidungssituationen und Stichproben 15

1.4 Die Schadensfunktion 19

2 Verschiedene Auffassungen von Statistik 20

2.1 Statistische Probleme und Entscheidungsprobleme 20

2.2 Drei Auffassungen von Statistik 21

3 Die Auffassung der statistischen Entscheidungstheorie 25

3.1 Die Risikofunktion 26

3.2 Optimale statistische Verfahren 29

3.3 Kriterien für die Auswahl statistischer Verfahren 31

3.4 Einige Bemerkungen zur Verwendbarkeit der statistischen Entscheidungstheorie 33

3.5 Aufgaben 36

4 Beziehungen zu anderen Entscheidungstheorien 41

4.1 Das Bernoulli-Prinzip 42

4.2 Das Zweipersonennullsummenspiel 43

4.3 Aufgaben 48

Kapitel II: Detaillierte Darstellung der Theorie und einiger Ergebnisse

5 Die allgemeine Theorie 52

5.1 Die Daten des allgemeinen statistischen Entscheidungsproblems 52

5.2 Die Einbeziehung von Vorinformationen in die Analyse . . 55

5.3 Randomisierte Verfahren 59

5.4 Inhalte der nächsten Paragraphen 61

6 Gleichmäßig beste Verfahren 63

6.1 Exponentialfamilien von Verteilungen 63

6.2 Suffiziente Statistiken 66

6.3 Schätzprobleme	72
6.4 Testprobleme	77
6.5 Bereichsschätzung, Konfidenzintervalle	90
6.6 Aufgaben	95
7 Bayes-Verfahren	100
7.1 A priori und a posteriori Verteilungen	101
7.2 Berechnung von Bayes-Verfahren	102
7.3 Bayessche Schätzverfahren	104
7.4 Aufgaben	106
8 Minimax-Verfahren	108
8.1 Berechnung von Minimax-Verfahren	109
8.2 Minimax-Regret-Kriterium	111
8.3 Schätzprobleme	113
8.4 Testprobleme	120
8.5 Aufgaben	123
9 Vollständige Klassen von Verfahren	125
9.1 Zulässige Verfahren	125
9.2 Vollständige Klassen	126
9.3 Testprobleme	131
9.4 Aufgaben	136
Literatur	138
Sachverzeichnis	147