

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlegende Begriffe und Annahmen	5
1.1	Grundmodell und Verteilungsannahme	5
1.1.1	Problemstellung und Grundannahme	5
1.1.2	Verteilungsannahmen	12
1.1.3	Exponentialfamilien	18
1.1.4	Familien mit monotonen Dichtequotienten	26
1.1.5	Invariante Verteilungsfamilien	29
1.2	Suffizienz und Vollständigkeit	33
1.2.1	Einführung	33
1.2.2	Suffizienz	38
1.2.3	Minimalsuffizienz	44
1.2.4	Vollständigkeit	52
1.2.5	Ancillarity	58
1.2.6	Suffizienz in Exponentialfamilien	62
1.2.7	Suffizienz und Invarianz	72
1.3	Information	79
1.3.1	Information einer Verteilung	79
1.3.2	Information einer Stichprobe	91
1.3.3	Informationsmatrix	103

2 Inferenzkonzepte	111
2.1 Inferenz	111
2.1.1 Inferenz und Induktion	111
2.1.2 Fragen an die statistische Inferenz	116
2.1.3 Schätzungen und Tests	125
2.1.4 Prinzipien für die statistische Inferenz	128
2.2 Klassische Inferenz	132
2.2.1 Grundlagen	132
2.2.2 Klassische Schätzungen und Tests	134
2.2.3 Beispiele	145
2.3 Likelihood-Inferenz	157
2.3.1 Grundlagen	157
2.3.2 Likelihood-Schätzungen und Likelihood-Tests	163
2.3.3 Beispiele	168
2.4 Bayes-Inferenz	183
2.4.1 Grundlagen	183
2.4.2 Ein Standardbeispiel	191
2.4.3 Bayes-Schätzungen und Bayes-Tests	195
2.4.4 Beispiele	199
2.5 Nichtinformative a priori Verteilungen	211
2.5.1 Einführung	211
2.5.2 Bayes-Laplace-Regel: Prinzip vom unzureichenden Grund	220
2.5.3 Jaynes-Regel: Maximale a priori Entropie	220
2.5.4 Jeffreys-Regel: Prinzip der Invarianz	226
2.5.5 Lindley-Bernardo-Regel: Maximaler Informationsgewinn	237
2.5.6 Box-Tiao-Regel: Data Translated Likelihoods	248
2.5.7 Vergleich, Kritik, Ausblick	265

2.6	Entscheidungstheoretische Inferenz	275
2.6.1	Grundlagen	275
2.6.2	Über Bayes- und Minimax-Strategien	285
2.6.3	Statistische Inferenz als Entscheidungsproblem	292
2.6.4	Bayes- und Minimax-Schätzungen	300
2.6.5	Bayes- und Minimax-Tests	306
2.6.6	Empirische Bayes-Inferenz	321
Verzeichnis der Beispiele		331
Verzeichnis der Abbildungen		335
Literaturverzeichnis		339
Namenverzeichnis		357
Sachverzeichnis		361