

INGO THEUERKAUF

Sequentielle Schätzverfahren

Mit 50 Abbildungen und Tabellen



Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen

VB TU Darmstadt



51579607

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Nicht-sequentielles Modell der statistischen Parameterschätzung	6
2.1. Das klassische Schätzproblem als Entscheidungsproblem	6
2.2. Statistische Entscheidungsfunktionen und ihre Bewertung	8
3. Entscheidung über die Stichprobenlänge im nicht-sequentiellem Modell	12
3.1. Einführung in die Problematik	12
3.2. Existenz optimaler Stichprobenlängen	14
3.2.1. Präferenzordnung auf dem Kosten/Risiko-Güterraum	14
3.2.2. Realisierbare Kosten/Risiko-Kombinationen	16
3.2.3. Optimaler Kosten/Risiko-Plan, optimale Stichprobenlänge	19
3.3. Berechnung optimaler Stichprobenlängen	23
4. Allgemeines sequentielles Modell	29
4.1. Sequentielle Stichproben und Schätzfunktionen	29
4.2. Generelle Eigenschaften sequentieller Schätzverfahren	32
4.3. Gütekriterien und -maße	39
4.3.1. Effizienz	39
4.3.2. Risiko	41
4.3.3. Risikoeffizienz	42
5. Sequentielle Schätzung des Erwartungswerts einer Normalverteilung	45
5.1. Entwicklung von Abbruchkriterien	45
5.2. Generelle Eigenschaften der sequentiellen Prozeduren	48
5.3. Eigenschaften der Abbruchkriterien	50

6. Sequentielle Schätzung eines Poisson-Parameters	53
6.1. Entwicklung von Abbruchkriterien	53
6.2. Geschlossenheit	56
6.3. Erwartungstreue	57
6.4. Notwendigkeit von Mindeststichprobenlängen	58
6.5. Berechnung der Verteilung von N und ihrer Momente	59
6.6. Numerische Resultate	61
7. Sequentialschätzung in der Rechteckverteilung	67
7.1. Problemstellung	67
7.2. Entwicklung von Abbruchkriterien	68
7.3. Geschlossenheit, Effizienz und Erwartungstreue	69
7.4. Herleitung der Verteilung von N	71
7.5. Risikoeffizienz	73
7.6. Numerische Resultate	75
8. Sequentielle Schätzung des Parameters einer Bernoulliverteilung	78
8.1. Problemstellung	78
8.2. Entwicklung von Abbruchkriterien	79
8.3. Geschlossenheit	83
8.4. Notwendigkeit von Mindeststichprobenlängen	84
8.5. Berechnung der Verteilung von N	85
8.6. Numerische Resultate	88
9. Abschließende Bemerkungen zur praktischen Anwendbarkeit sequentieller Schätzverfahren	93
Verzeichnis der Tabellen und Diagramme	96
Anhang 1 (Poissonverteilung)	98
Anhang 2 (Rechteckverteilung)	111
Anhang 3 (Bernoulliverteilung)	115
Anhang 4 (Kurzbeschreibung und Protokolle der FORTRAN-Programme)	122
Literaturverzeichnis	155