

Gliederung Statistik 2

SS 2014

1 Wiederholung: Statistik 1

- 1.1 Verteilungsfunktion einer Zufallsvariablen
- 1.2 Rechenregeln für Wahrscheinlichkeiten
- 1.3 Diskrete und stetige Zufallsvariablen
- 1.4 Maßzahlen von Zufallsvariablen
- 1.5 Bedingte Wahrscheinlichkeit
- 1.6 Unabhängigkeit von Ereignissen
- 1.7 Die Normalverteilung
- 1.8 Die χ^2 -Verteilung
- 1.9 Die t -Verteilung
- 1.10 Die F -Verteilung
- 1.11 Quantile

2 Mehrdimensionale Zufallsvariablen

- 2.1 Einführung
- 2.2 Randverteilungen
- 2.3 Bedingte Verteilungen zweidimensionaler Zufallsvektoren
- 2.4 Unabhängigkeit von Zufallsvariablen
- 2.5 Momente, Kovarianz und Korrelation
- 2.6 Zusammenhang zwischen Korrelation und stochastischer Abhängigkeit
- 2.7 Die bivariate (zweidimensionale) Normalverteilung
- 2.8 Grenzwertsätze
- 2.9 Konvergenzbegriffe der Stochastik

3 Parameterschätzung

- 3.1 Einführung
- 3.2 Wünschenswerte Eigenschaften von Schätzfunktionen
- 3.3 Die Momentenmethode
- 3.4 Die Maximum-Likelihood-Methode

4 Intervallschätzung

- 4.1 Einführung
- 4.2 Konfidenzintervalle für Erwartungswert und Varianz
- 4.3 Konfidenzintervalle für den Anteilswert

5 Testen von Hypothesen

- 5.1 Einführung
- 5.2 Gütefunktion und Operationscharakteristik
- 5.3 Tests für Erwartungswerte
 - 5.3.1 Normalverteilte Grundgesamtheit und bekannte Varianz
 - 5.3.2 Normalverteilte Grundgesamtheit und unbekannte Varianz
 - 5.3.3 Beliebig verteilte Grundgesamtheit und bekannte Varianz
 - 5.3.4 Beliebig verteilte Grundgesamtheit und unbekannte Varianz
 - 5.3.5 Zusammenfassung
- 5.4 Tests für den Vergleich von Erwartungswerten
 - 5.4.1 Einführung
 - 5.4.2 Voraussetzung: Verbundene Stichproben
 - 5.4.3 Voraussetzung: Unabhängige Stichproben
- 5.5 Tests für Anteilswerte
 - 5.5.1 Exaktes Verfahren
 - 5.5.2 Approximatives Verfahren
- 5.6 Test für den Vergleich von Anteilswerten
- 5.7 Tests für Varianzen und für den Vergleich von Varianzen
 - 5.7.1 Test zur Prüfung der Varianz
 - 5.7.2 Test zum Vergleich von Varianzen bei unabhängigen Stichproben
- 5.8 χ^2 -Anpassungstest

- 5.9 χ^2 -Unabhängigkeitstest
- 5.10 Korrelationstest zweier normalverteilter Zufallsvariablen
- 5.11 Der p -Wert

6 Regressionsanalyse

- 6.1 Einführung
- 6.2 Lineare Einfachregression
 - 6.2.1 Einführung
 - 6.2.2 Parameterschätzung
 - 6.2.3 Konfidenzintervalle
 - 6.2.4 Hypothesen testen
 - 6.2.5 Prognose
- 6.3 Multiple lineare Regression
 - 6.3.1 Einführung
 - 6.3.2 Parameterschätzung

7 Stochastische Zeitreihenmodelle

- 7.1 Einführung
- 7.2 White-Noise-Prozess und Random-Walk
- 7.3 MA - und AR -Prozesse
- 7.4 $ARMA$ -Prozesse
- 7.5 Parameterschätzung von MA -, AR - und $ARMA$ -Prozessen