I. Allgemeines

1. Grundlagen 2
1.1 Der Satz von Bayes für stetige Verteilungen 2
1.2 Prediktor-Verteilung 4

2. Anwendungen – Berechnungen der a-posteriori- und Prediktordichten 4
2.1 Bekannte Standardabweichung \( \sigma \) der a-posteriori-Verteilung; priori-Verteilung als \( N(\mu', \sigma') \) 4
2.1.1 Prediktordichte 7
2.2 Bekannte Standardabweichung \( \sigma \) der a-posteriori-Verteilung; Gleichverteilung von \( \mu \) als a-priori-Verteilung 8
2.2.1 Prediktordichte zu 2.2 13
2.3 Schätzung von \( \mu \) und \( \sigma \) der a-posteriori-Verteilung bei "geringen Vorinformationen" über \( \mu \) und \( \sigma \) der a-priori-Verteilung 14
2.3.1 Ableitung der Dichte der Prediktorverteilung 20

3. Beispiele und Anwendungen 23
3.1 Beispiel zu Abschnitt 2.1 26
3.1.1 Beispiel zu Abschnitt 2.1.1 26
3.2 Beispiel zu Abschnitt 2.2 26
3.2.1 Beispiel zu Abschnitt 2.2.1 (Anwendung der Prediktordichte) 31
3.3 Anwendung von Abschnitt 2.3 32
3.3.1 Berechnung des unteren Toleranzintervales für eine Fraktil \( x_\xi \) 33
3.3.2 Berechnung des Toleranzintervales \( x^* \) bei vorgegebenem Sicherheitsindex \( \beta \) 35
3.4 Beispiele zu Abschnitt 2.3 36
3.4.1 Abschätzen eines Fraktilwertes \( x_\xi \) für \( \mu \) nach (2.81) 36
3.4.2 Abschätzung eines Toleranzintervales für \( x_\xi \) nach 3.3.1 38
3.4.3 Abschätzung eines Toleranzintervales für \( x^* \) bei gegebenem Sicherheitsindex \( \beta_0 \) nach 3.3.2 38
3.4.4 Bestimmung von \( x \) mittels der Prediktorverteilung nach 2.3.1 39
4. Abnahmekennlinien
   4.1 Unbekannter Mittelwert und unbekannte Standardabweichung 41
   4.2 Bekannte Standardabweichung der Probe 42
   4.3 Einstufung in Klassen 44
   4.3.1 Unbekannter Mittelwert und unbekannte Standardabweichung 44
   4.3.2 Bekannte Standardabweichung 45

5. Unterschreitenswahrscheinlichkeit bei vorgegebenem Abnahmefaktor 48

Literaturverzeichnis
Hilfsprogramme