

Inhaltsverzeichnis

Kapitel		Seite
1	<i>Wahrscheinlichkeitsrechnung</i> Einführung. Empirische Wahrscheinlichkeit. Theoretische Wahrscheinlichkeit. Das Additionsgesetz für Wahrscheinlichkeiten. Das Multiplikationsgesetz für Wahrscheinlichkeiten. Stichproben aus grosser Grundgesamtheit. Stichproben aus kleiner Grundgesamtheit. Beweis des Additionsgesetzes. Beweis des Multiplikationsgesetzes. Das Summenzeichen. Die Fakultät. Permutationen und Kombinationen. Der binomische Lehrsatz. Beispiele. Aufgaben.	11
2	<i>Stichprobenprüfung – Theorie</i> Einführung. Terminologie. Wahl der Stichprobengrösse. Anteil angenommener Lose. Durchschlupf. Nicht binomische Stichproben. Beispiele. Aufgaben.	30
3	<i>Stichprobenprüfung – Variationen über dieses Thema</i> Einfache, doppelte und sequentielle Stichproben. Welches Schema soll angewendet werden? Ausdehnungen. 0/1 Stichprobenprüfungsschema. Beispiel. Aufgaben.	41
4	<i>Häufigkeitsverteilungen</i> Einführung. Art der Daten. Anordnung kontinuierlicher Daten. Graphische Darstellung. Beispiel. Aufgaben.	54
5	<i>Lage- und Streuungsparameter</i> Einführung. Bezeichnungen. Lageparameter. Streuungsparameter. Berechnung von Mittelwert und Standardabweichung. Beweis der zur Berechnung von \bar{x} und s verwendeten Formeln. Aufgaben.	67
6	<i>Spezielle Verteilungen</i> Hypergeometrische Verteilung. Binomialverteilung. Poissonverteilung. Normale Verteilung. Verwendung der Normalverteilung als Näherung zur Binomialverteilung. Beispiel. Aufgaben.	79
7	<i>Kontrollkarten</i> Einführung. Vorkontrollkartentechnik. Abgeänderte Vorkontrollkarten. Beispiel. Was geschieht, wenn die Voraussetzungen nicht erfüllt sind? Messung. Kleinste Quadrate und beste gerade Linie.	98

	Beispiel. Ableitung der Formeln für die kleinsten Quadrate und die beste gerade Linie. Aufgaben.	
8	<i>Kontrollkarten für Stichprobenmittelwert und -spannweite</i> Eigenschaften der Verteilung von Stichprobenmittelwerten. Standardabweichung, geschätzt auf Grund der Stichprobenspannweite. Kontrollkarten für Mittelwert und Spannweite. Beispiel. Modifizierte Kontrollkarten. Beispiel. Relativer Präzisionsindex. Aufgaben.	112
9	<i>Kontrollkarten für den Anteil fehlerhafter Stücke und für die Fehleranzahl je Einheit.</i> Einführung. <i>p</i> -Karten. <i>d</i> -Karten. Austauschbarkeit von <i>p</i> - und <i>d</i> -Karten. Aufgaben.	125
10	<i>Vertrauensgrenzen und Signifikanztests</i> Einführung. Theorie, die bei den Signifikanztests und zur Berechnung der Vertrauensgrenzen benötigt wird. Beispiel. Aufgaben.	135
11	<i>Chiquadrat-Test</i> Einführung. χ^2 -Verteilung. Beispiele. Güte der Anpassung. Zuverlässigkeit der aus den Stichprobenwerten geschätzten Standardabweichung. Aufgaben.	152
	<i>Repetitionsaufgaben</i>	159
	<i>Erläuterung wichtiger Fachausdrücke</i>	163
	<i>Tafeln</i>	
	Tafel A Kumulative Binomialwahrscheinlichkeiten	167
	Tafel B Kumulative Poissonwahrscheinlichkeiten	174
	Tafel C Fläche unter der Normalkurve	178
	Tafel D Prozentpunkte der <i>t</i> -Verteilung	179
	Tafel E 5%-Punkte der <i>F</i> -Verteilung	180
	Tafel F Prozentpunkte der χ^2 -Verteilung	181
	Tafel G1 Faktor zur Schätzung der Standardabweichung (σ) der Grundgesamtheit aus der mittleren Spannweite (\bar{w})	182
	Tafel G2 Kontrollkarten für Stichprobenmittelwert: Faktoren für „Warn“- und „Kontroll“-Grenzen	
	Tafel G3 Kontrollkarten für Stichprobenspannweite: $\frac{1}{40}$ -Grenzfaktoren	
	Tafel G4 Relativer Präzisionsindex	
	<i>Lösung der Aufgaben</i>	183
	<i>Index</i>	193