

INHALT

1.	Grundgesamtheit	1
2.	Erhebungseinheit	1
3.	Arten der Merkmale	2
3.1	Qualitative Merkmale	2
3.2	Quantitative Merkmale	2
4.	Erhebungsmodalitäten	2
5.	Methoden der Datenerhebung	3
5.1	Vollerhebung	3
5.2	Teilerhebung (Stichproben etc.)	3
6.	Definition von Begriffen	3
6.1	Menge	3
6.2	Grundgesamtheit	4
6.3	Das Summenzeichen	4
6.3.1	Summation von verschiedenen Werten	5
6.3.2	Verhältnis der Summen zweier Reihen	6
6.3.3	Multiplikation und Division zweier Summen	6
7.	Aufbereitung statistischen Materials	9
7.1	Tabellen	9
7.2	Grafische Darstellung	10
7.2.1	Histogramm	11
7.2.2	Vom Häufigkeitspolygon zur Kurve	12
7.2.3	Kreisdiagramm	14
7.2.4	Strichellisten	16
8.	Mathematische Symbolik	19
9.	Arbeitstabelle zur Berechnung statistischer Parameter	22
10.	Mittelwerte und Streuungsmaße	23
10.1	Nach dem häufigsten Mittel	23
10.2	Nach dem gewogenen arithm. Klassenmittel	24
10.3	Arithm. Mittel aus der Stichprobe (gewogen)	28
10.4	Arithm. Mittel aus der Stichprobe (ungewogen)	28

10.5	Geometrisches Mittel	30
10.6	Der Median (Zentralwert)	35
10.7	Streuungsmaße	43
10.7.1	Spannweite	44
10.7.2	Mittlerer Quartilsabstand	45
10.7.3	Mittlere (durchschnittliche) Abweichung	47
10.8	Schiefe- und Wölbungsmaße	49
10.9	Varianz und Standardabweichung	53
10.9.1	Vereinfachte Berechnung der Varianz bzw. der Standardabweichung	57
11.	Bivariate (bivariable) Verteilungen	60
11.1	Statistische Maßzahlen für bivariate Verteilungen	71
12.	Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und in die theoretischen Verteilungen	83
12.1	Begriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung	84
12.2	Multiplikationssatz	88
12.3	Kombinatorik	90
13.	Binomialverteilung	96
14.	Normalverteilung	101
15.	Statistisches Prüfverfahren	114
15.1	Der statistische Induktionsschluß	114
15.2	Stichprobenfehler und/oder Stichprobenverteilung	115
15.2.1	Theoretische Stichprobenverteilung des arithmetischen Mittels	118
15.3	Stichprobentheorie, Versuchsplanung und Signifikanz von Unterschieden	119
15.3.1	Auswahl von Stichproben nach Gutdünken	122
15.3.2	Wahrscheinlichkeits- oder Zufallsauswahl von Stichproben	122
15.3.3	Versuchsplanung	123
15.3.4	Univariable Versuchspläne	123
15.3.5	Multivariable Versuchspläne	123
15.3.6	Prüfung der Signifikanz von Unterschieden und von Hypothesen	124
16.	Prüfung von Mittelwertunterschieden	133

16.1	Der z-Test	133
16.2	Prüfung des Verhältnisses von Varianzen mit dem t-Test	138
16.2.1	Gleiche Varianzen	138
16.2.2	Ungleiche Varianzen	140
16.3	Prüfung des Verhältnisses von Varianzen, die sich als gleich oder ungleich erweisen, durch den F-Test	141
16.4	Tests mit einseitiger Fragestellung	145
17.	Parameterfreies Prüfverfahren, der Chi-Quadrat-Test	152
17.1	Inderpendenztest	159
17.2	Yates Korrektur für Besetzungen von kleiner fünf und im Chi-Quadrat-Test für 2 x 2 Tabellen	163
18.	Der U-Test(Prüfverfahren von Rangplätzen	164
19.	Der F-Test und die Varianzanalyse	179
19.1	Zerlegung der einzelnen Summen der Abweichungsquadrate (SAQ)	186
19.2	Varianzanalysetafeln und ihre Entstehung	189
19.3	Varianzanalyse aus Stichproben mit gleichem Umfang	193
19.4	Signifikanzprüfung ungleicher Stichprobenmittelwerte nach Duncan	201
20.	Pürfverfahren, ob Stichproben gleichen Grundgesamtheiten entnommen sind, mit dem H-Test von Kruskal und Wallis	208
21.	Indezzahlen, Trends, Saisonkomponenten, Konjunkturkomponenten, Zufallskomponenten, Zeitreihen	217
22.	Zeitreihenanalyse	235
22.1	Trendermittlung für einen bestimmten Zeitraum	238
22.2	Summe der kleinsten Quadrate	240
22.3	Multiplikative Verknüpfung	243
22.4	Trendwertermittlung bei Monatszeiträumen	244
	Tabellen	246
	Sachregister	259