

# Inhaltsübersicht

- 0. Allgemeiner Teil**
  - 0.1 Die Statistik als Mittel der Informationsreduktion
  - 0.2 Einige statistische Grundbegriffe
  - 0.3 Überblick über die statistischen Methoden
  
- 1. Darstellung eindimensionaler empirischer Verteilungen**
  - 1.1 Die tabellarische Darstellung
  - 1.2 Die graphische Darstellung
  - 1.3 Die parametrische Darstellung
  
- 2. Analyse zweidimensionaler empirischer Verteilungen**
  - 2.1 Korrelationsrechnung
  - 2.2 Regressionsanalyse
  - 2.3 Das Bestimmtheitsmaß
  
- 3. Zeitreihenanalyse**
  - 3.1 Ein traditionelles Verfahren
  - 3.2 Die professionellen Verfahren
  - 3.3 Problembereiche der Zeitreihenanalyse
  - 3.4 Prognosen auf der Basis von Zeitreihen
  
- 4. Verhältniszahlen, insbesondere Indizes**
  - 4.1 Gliederungszahlen
  - 4.2 Beziehungszahlen
  - 4.3 Meßzahlen bzw. einfache Indizes
  - 4.4 Konstruktion und Aussage globaler Indizes
  
- 5. PC-gestützte Datenanalyse mit Hilfe des Programmpakets STATGRAPHICS auf DOS-Rechnern**
  - 5.1 Einführung in das System
  - 5.2 Erfassung und Aufbereitung von Datensätzen
  - 5.3 Statistische Analysen mit dem Programmpaket STATGRAPHICS

# Inhaltsverzeichnis

|                  |     |
|------------------|-----|
| Vorwort          | V   |
| Inhaltsübersicht | VII |

## 0. Allgemeiner Teil

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 0.1   | Die Statistik als Mittel der Informationsreduktion | 1  |
| 0.2   | Einige statistische Grundbegriffe                  | 2  |
| 0.2.1 | Beobachtungswert und Untersuchungsmerkmal          | 2  |
| 0.2.2 | Messen und Skalieren                               | 9  |
| 0.3   | Überblick über die statistischen Methoden          | 14 |

## 1. Darstellung eindimensionaler empirischer Verteilungen

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 1.0     | Einführung   | 17 |
| 1.1     | Die tabellarische Darstellung  | 17 |
| 1.1.1   | Tabellenaufbau und Symbolik  | 17 |
| 1.1.2   | Urliste und Häufigkeitsverteilung                                      | 19 |
| 1.1.3   | Primäre Verteilungstafel und Summenhäufigkeitsfunktionen               | 22 |
| 1.1.4   | Die sekundäre Verteilungstafel   | 27 |
| 1.2     | Die graphische Darstellung   | 33 |
| 1.2.1   | Darstellung nominal skaliertter Merkmale                               | 34 |
| 1.2.2   | Darstellung ordinal skaliertter Merkmale                               | 35 |
| 1.2.3   | Darstellung kardinal skaliertter Merkmale                              | 37 |
| 1.2.4   | Darstellung gruppierter Werte  | 43 |
| 1.2.5   | Darstellung der Konzentration der Merkmalssumme auf die Merkmalsträger | 46 |
| 1.2.5.1 | Darstellung der relativen Konzentration                                | 48 |
| 1.2.5.2 | Darstellung der absoluten Konzentration                                | 50 |
| 1.3     | Die parametrische Darstellung  | 51 |
| 1.3.1   | Konzentrationsmaße   | 52 |
| 1.3.1.1 | Maßzahlen der relativen Konzentration (Disparitätsmaße)                | 52 |
| 1.3.1.2 | Maßzahlen der absoluten Konzentration                                  | 57 |
| 1.3.2   | Lageparameter  | 60 |
| 1.3.2.1 | Der dichteste Wert   | 61 |
| 1.3.2.2 | Der Zentralwert  | 62 |
| 1.3.2.3 | Das arithmetische Mittel   | 67 |
| 1.3.2.4 | Das harmonische Mittel und das geometrische Mittel                     | 73 |
| 1.3.3   | Streuungsparameter   | 80 |
| 1.3.3.1 | Die Spannweite   | 80 |
| 1.3.3.2 | Die mittlere Quartilsdistanz   | 81 |
| 1.3.3.3 | Die durchschnittliche absolute Abweichung                              | 82 |
| 1.3.3.4 | Varianz und Standardabweichung   | 85 |

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| 1.3.4     | Formmaßzahlen  | 94  |
| 1.3.4.1   | Symmetriemaßzahlen   | 96  |
| 1.3.4.2   | Maßzahlen der Wölbung  | 99  |
| <br>      |  |     |
| <b>2.</b> | <b>Analyse zweidimensionaler empirischer Verteilungen</b>    |     |
| 2.0       | Einführung   | 102 |
| 2.0.1     | Die tabellarische Darstellung zweidimensionaler Verteilungen | 103 |
| 2.0.2     | Zur Definition des statistischen Unabhängigkeitsbegriffs     | 105 |
| 2.1       | Korrelationsrechnung   | 110 |
| 2.1.0     | Einführung   | 110 |
| 2.1.1     | Auswertung von Kontingenztafeln                              | 111 |
| 2.1.2     | Auswertung von Rangkorrelationstabellen                      | 117 |
| 2.1.3     | Auswertung von Korrelationstabellen                          | 122 |
| 2.1.3.1   | Der Fechnersche Korrelationskoeffizient                      | 122 |
| 2.1.3.2   | Die Kovarianz  | 124 |
| 2.1.3.3   | Der Produktmoment-Korrelationskoeffizient                    | 128 |
| 2.2       | Regressionsanalyse   | 132 |
| 2.2.0     | Einführung   | 132 |
| 2.2.1     | Fachbezogene Hypothese eines möglichen Zusammenhangs         | 133 |
| 2.2.2     | Spezifikation der Regressionsfunktion                        | 133 |
| 2.2.3     | Schätzung der Parameter                                      | 137 |
| 2.2.4     | Analyse der Residuen   | 144 |
| 2.3       | Das Bestimmtheitsmaß   | 147 |
| <br>      |  |     |
| <b>3.</b> | <b>Zeitreihenanalyse</b>                                     |     |
| 3.0       | Einführung   | 151 |
| 3.0.1     | Zur Zielsetzung von Zeitreihenanalysen                       | 151 |
| 3.0.2     | Methodische Grundlagen                                       | 157 |
| 3.1       | Ein traditionelles Verfahren                                 | 159 |
| 3.1.1     | Schätzung des Trends   | 159 |
| 3.1.2     | Schätzung der Konjunkturkomponente                           | 171 |
| 3.1.3     | Schätzung der Saisonkomponente                               | 176 |
| 3.1.4     | Bestimmung der Restkomponente                                | 177 |
| 3.1.5     | Zusammenfassung der Komponenten                              | 178 |
| 3.1.6     | Schätzung der saisonbereinigten Werte                        | 181 |
| 3.1.7     | Hinweise auf sonstige traditionelle Ansätze                  | 184 |
| 3.2       | Die professionellen Verfahren                                | 186 |
| 3.2.1     | Klassische Verfahren   | 187 |
| 3.2.1.1   | Das Bundesbankverfahren                                      | 187 |
| 3.2.1.2   | Das CENSUS-Verfahren   | 196 |
| 3.2.2     | Fourieransätze   | 198 |
| 3.2.2.1   | Die Harmonische Analyse                                      | 199 |
| 3.2.2.2   | Die Spektralanalyse  | 210 |
| 3.2.3     | Gemischte Verfahren  | 217 |
| 3.2.3.1   | Das ASA II-2   | 218 |
| 3.2.3.2   | ASA III und Berliner Verfahren                               | 219 |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 3.3       | Problembereiche der Zeitreihenanalyse . . . . .                        | 221        |
| 3.4       | Prognosen auf der Basis von Zeitreihen . . . . .                       | 224        |
| <b>4.</b> | <b>Verhältniszahlen, insbesondere Indizes . . . . .</b>                | <b>226</b> |
| 4.0       | Einführung . . . . .   | 226        |
| 4.1       | Gliederungszahlen . . . . .  | 227        |
| 4.2       | Beziehungszahlen . . . . .   | 230        |
| 4.3       | Meßzahlen bzw. einfache Indizes . . . . .                              | 232        |
| 4.3.1     | Berechnung . . . . .   | 232        |
| 4.3.2     | Umbasierung und Verkettung . . . . .                                   | 236        |
| 4.4       | Konstruktion und Aussage globaler Indizes . . . . .                    | 240        |
| 4.4.1     | Grundgedanken und Symbolik . . . . .                                   | 241        |
| 4.4.2     | Preis-Indextypen und -Schemata . . . . .                               | 246        |
| 4.4.2.1   | Das ungewogene arithmetische Mittel einfacher Preismeßzahlen . . . . . | 246        |
| 4.4.2.2   | Der Laspeyres-Preisindex . . . . .                                     | 248        |
| 4.4.2.3   | Der Paasche-Preisindex . . . . .                                       | 250        |
| 4.4.2.4   | Der Lowe-Preisindex . . . . .  | 253        |
| 4.4.2.5   | Einige Sonderformen . . . . .  | 254        |
| 4.4.3     | Mengen- und Volumenindizes . . . . .                                   | 255        |
| 4.4.4     | Einige Probleme der amtlichen Preisstatistik . . . . .                 | 257        |
|           | Weiterführende Literatur . . . . .                                     | 259        |
|           | Stichwortverzeichnis . . . . .   | 260        |