

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | PLANUNGS- UND ENTSCHEIDUNGSTECHNIKEN | 1 |
| 1.1 | Planungs- und Entscheidungsprozesse in der öffentlichen (kommunalen) Verwaltung | 3 |
| 1.1.1 | Begriff, Voraussetzungen und Aufgaben von Planung | 6 |
| 1.1.2 | Planungsablauf, Managementzyklus und Controlling..... | 8 |
| 1.1.3 | Planungszeiträume und -hierarchien | 10 |
| 1.1.4 | Fortschreibung von Plänen..... | 13 |
| 1.1.5 | Planungsinhalte, Anwendungsbereiche, Rechtsgrundlagen | 15 |
| 1.2 | Kreativitätstechniken | 19 |
| 1.2.1 | Intuitive Alternativenentdeckung: Brainstorming, Methode 635 und Synektik..... | 20 |
| 1.2.2 | Alternativenabruf: Delphi-Methode..... | 22 |
| 1.2.3 | Analytisch-systematische Alternativenbildung: Morphologischer Kasten..... | 23 |
| 1.3 | Prognosen | 24 |
| 1.3.1 | Arten von Prognosen | 24 |
| 1.3.2 | Prognoseinstrumente..... | 27 |
| 1.3.3 | Prognosetechniken | 29 |
| 1.3.3.1 | Qualitative Prognosetechniken | 30 |
| 1.3.3.1.1 | Beobachten, Befragen und Testen | 30 |
| 1.3.3.1.2 | Analogiemethode | 31 |
| 1.3.3.1.3 | Szenario-Technik | 31 |
| 1.3.3.2 | Zeitreihenanalyse..... | 33 |
| 1.3.3.2.1 | Trendextrapolation..... | 36 |
| 1.3.3.2.2 | Regressionsverfahren..... | 44 |
| 1.3.3.3 | Querschnittsanalyse | 46 |
| 1.3.3.4 | Güte von Prognosen..... | 47 |
| 1.4 | Planungstechniken im Projektmanagement | 51 |
| 1.4.1 | Balkendiagrammtechnik | 53 |
| 1.4.2 | Netzplantechnik | 54 |
| 1.4.2.1 | Übersicht über Verfahren | 54 |
| 1.4.2.2 | Vorgangsknotennetzplan | 55 |
| 1.4.2.2.1 | Zeitanalyse..... | 55 |
| 1.4.2.2.2 | Kosten- und Kapazitätsanalysen | 57 |
| 1.5 | Entscheidungstechniken | 59 |
| 1.5.1 | Begriff und Voraussetzungen von Entscheidung | 59 |
| 1.5.2 | Das Modell der Entscheidungslehre..... | 61 |
| 1.5.2.1 | Aufbau des Entscheidungsmodells | 61 |
| 1.5.2.2 | Formale Darstellung und Eigenschaften des Entscheidungsmodells..... | 64 |
| 1.5.3 | Entscheidungen bei vollkommener Information (Sicherheit) | 67 |
| 1.5.3.1 | Entscheidung bei einem Ziel | 68 |
| 1.5.3.1.1 | Theoretischer Rahmen | 68 |
| 1.5.3.1.2 | Optimale Bestellmenge..... | 69 |
| 1.5.3.2 | Entscheidung bei mehreren Zielen | 72 |
| 1.5.4 | Entscheidungen bei Risiko..... | 76 |
| 1.5.4.1 | Interpretationen von Wahrscheinlichkeit..... | 77 |
| 1.5.4.2 | Erwartungswertprinzip | 80 |
| 1.5.4.3 | Entscheidungsbaum | 86 |
| 1.5.5 | Entscheidungen bei Ungewissheit (Unsicherheit i.e.S.)..... | 91 |
| 2 | DESKRIPTIVE STATISTIK | 94 |
| 2.1 | Grundlagen | 94 |
| 2.1.1 | Begriff Statistik | 94 |
| 2.1.2 | Anwendungsbereiche in der öffentlichen Verwaltung | 95 |
| 2.1.3 | Einige wichtige Grundbegriffe..... | 97 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 2.1.3.1 | Masse, Merkmale, Merkmalsausprägungen | 97 |
| 2.1.3.2 | Messbarkeit von Merkmalen | 98 |
| 2.2 | Häufigkeitsverteilungen | 102 |
| 2.2.1 | Absolute und relative Häufigkeitsverteilungen | 102 |
| 2.2.1.1 | Unterschiedsmerkmale | 102 |
| 2.2.1.2 | Rangmerkmale | 104 |
| 2.2.1.3 | Abstandsmerkmale | 106 |
| 2.2.2 | Summenhäufigkeitsverteilungen | 111 |
| 2.2.3 | Konzentrationsmessung | 114 |
| 2.2.4 | Besondere graphische Darstellungen | 119 |
| 2.3 | Mittelwerte | 120 |
| 2.3.1 | Zentralwert oder Median | 121 |
| 2.3.2 | Der arithmetische Mittelwert | 121 |
| 2.4 | Streuungsmaße | 124 |
| 2.4.1 | Bedeutung von Streuungsmaßen | 124 |
| 2.4.2 | Simpsons D, Spannweite, Quartilabstand | 125 |
| 2.4.3 | Durchschnittliche Abweichung | 125 |
| 2.4.4 | Varianz und Standardabweichung | 126 |
| 2.4.5 | Anwendungsbeispiele für die Standardabweichung | 128 |
| 2.5 | Indices | 130 |
| 2.5.1 | Zur Konstruktion von Indices | 130 |
| 2.5.2 | Einige wichtige Indices | 131 |
| 2.5.3 | Der Gebrauch der Indices | 133 |
| 2.5.4 | Geometrisches Mittel | 136 |
| 2.6 | Kennzahlen | 136 |
| 2.7 | Der Zusammenhang von zwei Merkmalen | 140 |
| 2.7.1 | Aufgabenstellung | 140 |
| 2.7.2 | Zusammenhänge bei qualitativen Merkmalen | 141 |
| 2.7.2.1 | Der Kontingenzkoeffizient | 141 |
| 2.7.2.2 | Der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman | 144 |
| 2.7.3 | Zusammenhänge bei quantitativen Merkmalen | 146 |
| 2.7.3.1 | Der Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson | 147 |
| 2.7.3.2 | Regressionsrechnung | 148 |
| 3 | AUSBLICK AUF DIE SCHLIEBENDE STATISTIK | 150 |
| 3.1 | Zufallsauswahl und Zufallsvariable | 150 |
| 3.2 | Darstellung einer Stichprobe | 153 |
| 3.3 | Der statistische Schluss | 154 |
| 3.3.1 | Die Parameterschätzung | 155 |
| 3.3.2 | Die Intervallschätzung | 158 |
| 3.3.2.1 | Normalverteilung | 161 |
| 3.3.2.2 | Binominalverteilung | 167 |
| 3.3.2.3 | Zum Umfang der Stichprobe | 170 |
| 3.3.3 | Zur Idee der Testverfahren | 173 |
| 3.3.3.1 | Mittelwerttest | 181 |
| 3.3.3.2 | Der Chi-Quadrat- (χ^2) -Anpassungstest | 187 |
| 3.4 | Ablauf einer statistischen Untersuchung | 190 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4 | FINANZIERUNG UND INVESTITIONSRECHNUNG | 193 |
| 4.1 | Der Zusammenhang von Investition und Finanzierung | 194 |
| 4.1.1 | Finanzierung..... | 195 |
| 4.1.1.1 | Finanzierungsarten..... | 195 |
| 4.1.1.2 | Problem der optimalen Finanzierung..... | 196 |
| 4.1.1.3 | Finanzplanung | 197 |
| 4.1.1.4 | Grundformen der Kreditfinanzierung | 198 |
| 4.1.2 | Investition..... | 200 |
| 4.1.2.1 | Investitionsarten..... | 200 |
| 4.1.2.2 | Investitionsplanung..... | 200 |
| 4.1.2.3 | Anforderungen an rationale Investitionsentscheidungen..... | 203 |
| 4.2 | Statische Wirtschaftlichkeitsrechnung..... | 206 |
| 4.2.1 | Kostenvergleichsrechnung | 207 |
| 4.2.1.1 | Alternativenvergleich | 207 |
| 4.2.1.2 | Ersatzproblem..... | 212 |
| 4.2.1.3 | Zusammenfassende Bewertung der Kostenvergleichsrechnung..... | 214 |
| 4.2.2 | Rentabilitätsrechnung..... | 215 |
| 4.2.2.1 | Alternativenvergleich | 216 |
| 4.2.2.2 | Ersatzvergleich | 219 |
| 4.2.2.3 | Berücksichtigung von unsicheren Datenkonstellationen | 220 |
| 4.2.2.4 | Zusammenfassende Bewertung der Rentabilitätsrechnung | 221 |
| 4.2.3 | Amortisationsrechnung | 221 |
| 4.3 | Dynamische Finanz- und Wirtschaftlichkeitsrechnung | 224 |
| 4.3.1 | Kapitalwertmethode | 226 |
| 4.3.1.1 | Absoluter Vergleich..... | 226 |
| 4.3.1.2 | Alternativenvergleich | 229 |
| 4.3.1.3 | Ersatzproblem | 232 |
| 4.3.1.4 | Berücksichtigung von unsicheren Datenkonstellationen | 233 |
| 4.3.1.5 | Bewertung der Kapitalwertmethode | 234 |
| 4.3.2 | Interne Zinsfußmethode | 235 |
| 4.3.2.1 | Bestimmung des internen Zinsfusses..... | 235 |
| 4.3.2.2 | Alternativenvergleich | 237 |
| 4.3.2.3 | Vergleich zwischen Kapitalwertmethode und Interner Zinsfußrechnung..... | 239 |
| 4.3.3 | Annuitätenmethode | 241 |
| 4.3.4 | Entscheidungsmodelle bei Risiko und Unsicherheit | 243 |
| 4.3.4.1 | Risikoanalyse..... | 243 |
| 4.3.4.2 | Entscheidungsbaumanalyse | 245 |
| 4.4 | Nutzen-Kosten-Methoden | 246 |
| 4.4.1 | Kosten-Nutzen-Analyse | 246 |
| 4.4.2 | Nutzwertanalyse und Kostenwirksamkeitsanalyse..... | 248 |
| 5 | ANHANG | 251 |
| 5.1 | Binominalverteilung | 251 |
| 5.2 | Normalverteilung | 252 |
| 5.3 | Chi-Quadrat-Verteilung: Kritische Werte | 254 |
| 5.4 | Zinstabellen | 255 |
| | LITERATURVERZEICHNIS | 257 |
| | STICHWORTVERZEICHNIS | 260 |

