

Inhalt

I	Statistische Entscheidungsanalyse	1
1	Schadenfunktion	2
2	Bayes'sche Entscheidungsregel	4
3	Stochastische Prozesse	6
3.1	Bernoulli Prozeß	6
3.2	Poisson Prozeß	11
3.3	Gauß Prozeß	14
II	Testproblem	23
1	Hypothesen und ihre Posterioriwahrscheinlichkeit	23
1.1	Einseitige Alternativhypothesen	24
1.2	Zweiseitige Alternativhypothesen	25
2	Schadenerwartungswerte der Aktionen	27
2.1	Konstante Schadenfunktion	28
2.2	Lineare Schadenfunktion	30
2.3	Quadratische Schadenfunktion	34
3	Fallstudien	35
3.1	Präkognitive Fähigkeiten	36
3.2	Produktionsprozeß unter Kontrolle?	38
3.3	Glückspiel	41
3.4	Zusätzlicher Tankwart	44
3.5	Telefonanlage	47
3.6	Radioaktiver Zerfall	50
3.7	Radargerät	52
3.8	Filialeröffnung	55
3.9	Bierflaschenabfüllmaschine	58

3.10	Methanolverkauf	61
3.11	Neue Fluglinie	64
3.12	Annahmekontrolle	67
III Punktschätzproblem		73
1	Konstante Schadenfunktion	73
2	Lineare Schadenfunktion	75
3	Quadratische Schadenfunktion	77
4	Fallstudien	78
4.1	Übergewicht	78
4.2	Optimale Bestellpolitik	80
4.3	Brillengeschäft	82
4.4	Verkehrsunfälle	83
4.5	Saisonartikel	85
4.6	Landfrequenz	87
4.7	Lebensqualität	88
4.8	Superbenzin	90
4.9	Viskosität	92
4.10	Relais	94
4.11	Zeltfest	96
4.12	pH-Wert	99
IV Intervallschätzproblem		101
1	Konstante Schadenfunktion	101
1.1	Ohne vorgegebener Intervalllänge	101
1.2	Mit vorgegebener Intervalllänge	103
2	Lineare Schadenfunktion	105
2.1	Ohne vorgegebene Intervalllänge	105
2.2	Mit vorgegebener Intervalllänge	107
3	Quadratische Schadenfunktion	108
3.1	Ohne vorgegebener Intervalllänge	108
3.2	Mit vorgegebener Intervalllänge	110
4	Fallstudien	111
4.1	Milbenkrankheit	111
4.2	Produkteinführung	114
4.3	Heilungschancen	116
4.4	Mineralwasser	117

4.5	Ausfallsrate von Webmaschinen	120
4.6	Suizidforschung	122
4.7	Gynäkologie	124
4.8	Einnahmen pro Kunde	126
4.9	Schraubendurchmesser	129
4.10	Sportmotorischer Test	131
4.11	Garantieverhandlungen	134
4.12	Intelligenzquotient	136
V Unterschied		141
1	Anteilswerte	142
2	Mittelwerte von Poissonverteilungen	146
3	Durchschnitte	148
3.1	Bekannte Varianzen	148
3.2	Unbekannte aber gleiche Varianzen	152
3.3	Unbekannte und ungleiche Varianzen	155
4	Fallstudien	157
4.1	Günstiges Angebot?	157
4.2	Welche Schreibkraft?	160
4.3	Anordnung verschiedenfarbiger Klötze	162
4.4	Normal- und Superkraftstoff	164
4.5	Neues Mittel gegen Kopfschmerz	167
4.6	Zwei Produktionsbänder	169
4.7	Durchschnittliche Studiendauer	171
4.8	Neues Düngemittel	173
4.9	Rauchen und Geschlecht	176
4.10	Einbahnstraße	178
4.11	Körpergewicht Neugeborener	181
4.12	Reifentest	184
VI Zusammenhang		189
1	Maßkorrelationskoeffizient	189
2	Lineare Einfachregression	195
3	Fallstudien	202
3.1	Eignungstest und Jahresumsatz	202
3.2	Schulpsychologe	207
3.3	Waldböden	208

3.4	Erweiterungsinvestitionen	211
3.5	Feldspat und Uranium	214
3.6	Gewichtsabnahme	217
VII Tabellen		221
1	Betaverteilung	221
2	Gammaverteilung	283
3	Studentverteilung	300
4	Normalverteilung	309
VIII Anhang		315
1	Begriffe aus der Wahrscheinlichkeitstheorie	315
1.1	Wahrscheinlichkeits- und Dichtefunktion	315
1.2	Verteilungsfunktion	317
1.3	Gemeinsame Verteilung	319
1.4	Randverteilung	320
1.5	Bedingte Verteilung	321
1.6	Momente	322
1.7	Perzentile	324
1.8	Modus	325
1.9	Partielle Erwartungswerte und lineare Schadenintegrale	325
1.10	Gesetze der Großen Zahl	327
1.11	Zentrale Grenzwertsätze	327
2	Formelsammlung	330
2.1	Verteilungen des Bernoulli Prozesses	330
2.2	Verteilungen des Poisson Prozesses	331
2.3	Verteilungen des Gauß Prozesses, σ^2 bekannt	332
2.4	Verteilungen des Gauß Prozesses, σ^2 unbekannt	333
2.5	Parameter der Normalverteilung für die Differenz $\delta = \vartheta_1 - \vartheta_2$	334
2.6	Parameter der Studentverteilung für die Differenz $\delta_\mu = \mu_1 - \mu_2$	335
2.7	Parameter der Normalverteilung für den Maßkorrelationskoeffizienten ρ	336
2.8	Parameter der Normalverteilung für die Regressionskoeffizienten β_0 und β_1	337
3	Flußdiagramme	338

Literaturverzeichnis	358
Stichwortverzeichnis	359