

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	11
<b>Einführung</b>	13
<b>Kapitel 1: Ja-Nein-Kodierung von Variablen</b>	15
1.1 Beobachtung und Konstruktкодierung	15
1.2 Primär-, Sekundär- und Tertiärkodierung	16
1.3 Zustands- und Änderungskodierung	18
1.4 Baselinebezogene Änderungskodierung	19
1.5 Verlaufskodierung durch Vorzeichenmuster	19
1.6 Profilkodierung durch Vorzeichenmuster	20
1.7 Binärverläufe und -profile	21
<b>Kapitel 2: Einzelfallanalysen von Respondenzmustern</b>	23
2.1 Trendanalyse von Verlaufsmustern	23
2.2 Abfolgeanalyse eines binären Verlaufsmusters	25
2.3 Trend bei Feldbeobachtungsmustern	27
2.4 Wendepunkt bei Feldbeobachtungsmustern	28
2.5 Binäranalyse stetiger Verlaufskurven: Trendmuster	29
2.5.1 Test gegen monotonen Trend	29
2.5.2 Auf- und Ab-Iterationen in Verlaufskurven	30
2.6 Metaanalyse von Einzelfallergebnissen	32
2.7 Ähnlichkeit individueller Binärmuster	33
2.7.1 Ja-Nein-Ähnlichkeitsmaße	33
2.7.2 Ja-?-Nein-Ähnlichkeitsmaße	35
2.8 Erfolgsratenvergleich zweier Binärmuster	36
2.9 Konsistenz monotoner Reaktionskurven	37
2.9.1 Konsistenz individueller Kurven	37
2.9.2 Konsistenz eines Aufgabenbeantwortungsmusters	38
2.9.3 Konsistenz vieler Aufgabenbeantwortungsmuster	39
2.9.4 Konsistenz von Aufgabenbeantwortungsfolgen	40
2.9.5 Konsistenz von Behandlungswirkungen	41
2.10 Verlaufs-, Profil- und Treppenumusterung	41
<b>Kapitel 3: Stichprobenanalyse von Binärbeobachtungen</b>	43
3.1 Eine einzige Gruppe von Ja-Nein-Respondenten	43
3.1.1 Das Geschlechteranteils-Paradigma	44

3.1.2	Das Attitüdenwandel-Paradigma . . . . .	45
3.1.3	Das Risikogruppen-Paradigma . . . . .	46
3.1.4	Das Wiedergenesungs-Paradigma . . . . .	47
3.2	Behandlungs- und Kontrollgruppen von Respondenten . . . . .	48
3.2.1	Chargenvergleich von Wirkstoffen . . . . .	48
3.2.2	Anteilsvergleich bei umfangsungleichen Gruppen . . . . .	49
3.2.3	Anteilsvergleich bei seltenen Ja-Respondenzen . . . . .	51
3.3	Erfolgsvergleich bei mehr als zwei Gruppen . . . . .	53
3.3.1	Globalvergleich von k Gruppen . . . . .	53
3.3.2	Regionalvergleich von 2 aus k Gruppen . . . . .	55
3.3.3	Lokalvergleich mit k-1 Poolgruppen . . . . .	56
3.3.4	Zwei Gruppen von Ternär-Respondenten . . . . .	56
3.4	Skalierung natürlich geordneter Gruppen . . . . .	58
3.4.1	Riditskalierung von Schulklassen . . . . .	58
3.4.2	Referenzgruppenvergleich . . . . .	59
3.4.3	Zweigruppenvergleich von Ridits . . . . .	61
3.5	Ja-Anteilstrend in natürlich geordneten Gruppen . . . . .	61
3.5.1	Anteilstrend in k unabhängigen Gruppen . . . . .	62
3.5.2	Vergleich zweier Ja-Anteilstrends . . . . .	63

## **Kapitel 4:        Binärvariablen in Vierfeldertafeln . . . . .        65**

4.1	Anteilsmaßzahlen . . . . .	65
4.1.1	Sensitivität von Tests . . . . .	66
4.1.2	Spezifität von Tests . . . . .	66
4.1.3	Falsch positive und falsch negative Tests . . . . .	67
4.2	Anteilsbeurteilung: Inzidenz . . . . .	68
4.2.1	Inzidenzabweichung von einer Referenzpopulation . . . . .	68
4.2.2	Inzidenzschätzungen . . . . .	69
4.2.3	Inzidenzänderungen . . . . .	70
4.2.4	Ein Inzidenz-Änderungstes . . . . .	71
4.2.5	Global beurteilte Benotungsänderungen . . . . .	72
4.2.6	Lokal beurteilte Benotungsänderungen . . . . .	73
4.2.7	Wiederholte Messungen durch Inkremente . . . . .	73
4.3	Bivariate Vierfelder-Erhebungen . . . . .	75
4.3.1	Vierfelder-Erhebungsstrategien . . . . .	75
4.3.2	Assoziation binärer Merkmale . . . . .	76
4.3.3	Vierfelder-Assoziationstests . . . . .	77
4.3.4	Vierfelder-Assoziationsmaße . . . . .	78
4.3.5	Vierfelder-Symmetrietests . . . . .	80
4.4	Univariate Vierfelder-Erhebungen . . . . .	81
4.4.1	Komparatistische Vierfelder-Erhebungen . . . . .	82
4.4.2	Interventionistische Vierfelder-Erhebungen . . . . .	83
4.4.3	Randomisierungsmethoden zur Interventionsbeurteilung . . . . .	83

4.4.4	Konfidenzintervalle von Anteilsunterschieden . . . . .	84
4.4.5	Epidemiologische Vierfelder-Erhebungen: das Attributions-Risiko . . . . .	86
4.5	Vierfelderanalyse von Mehrfeldertafeln . . . . .	87
4.5.1	Zweischritt-Änderungen . . . . .	87
4.5.2	Sequitoriale Änderungen . . . . .	88
4.5.3	Sequitordialer Änderungsvergleich . . . . .	89
4.5.4	Globaler und extremaler Änderungsvergleich . . . . .	89
4.5.5	Konfiguraler Änderungsvergleich . . . . .	90
4.6	Kontrollierte Behandlungswirkungen . . . . .	91
4.6.1	Remissionskontrolle binärer Behandlungswirkungen . . . . .	92
4.6.2	Remissionskontrolle ternärer Behandlungswirkungen . . . . .	93
4.6.3	Dreigruppenvergleich binärer Behandlungswirkungen . . . . .	93
4.6.4	Globaler Dreigruppenvergleich ternärer Behandlungswirkungen . . . . .	94
4.6.5	Gezielte Dreigruppenvergleiche . . . . .	96
<b>Kapitel 5:</b>	<b>Gruppenanalyse von Binärmustern . . . . .</b>	<b>98</b>
5.1	Eine einzige Gruppe von Binärmustern . . . . .	98
5.1.1	Anteilsänderung in Binärverläufen . . . . .	99
5.1.2	Anteilsunterschiede in Binärprofilen . . . . .	99
5.1.3	Anteilsunterschiede in Blockprofilen . . . . .	100
5.1.4	Anteilsunterschiede in Präferenzprofilen . . . . .	102
5.1.5	Niveauskalierung von Binärprofilen . . . . .	103
5.1.6	Axialsymmetrie von Binärprofilen . . . . .	104
5.1.7	Axialsymmetrie und Niveauskalierung . . . . .	105
5.1.8	Punktsymmetrie von Binärprofilen . . . . .	105
5.2	Cluster und Typen von Binärmustern . . . . .	107
5.2.1	Clusterdefinition von Binärmustern . . . . .	108
5.2.2	Typendefinition von Binärmustern . . . . .	110
5.2.3	Skalierung von Binärmustern . . . . .	113
5.2.4	Assoziationsanalyse von Binärmustern . . . . .	114
5.2.5	Faktoranalyse von Phi-Interassoziationen . . . . .	116
5.2.6	Hierarchische Konfigurationsfrequenzanalyse . . . . .	117
5.3	Zwei unabhängige Gruppen von Binärmustern . . . . .	117
5.3.1	Zwei Gruppen von Verlaufsmustern . . . . .	118
5.3.2	Verlaufsmuster-Diskriminanttypen . . . . .	119
5.3.3	Komplementärmuster-Diskriminanttypen . . . . .	120
5.3.4	Verlaufsmuster-Inhomogenität . . . . .	121
5.3.5	Zwei Gruppen von Profilmustern . . . . .	122
5.3.6	Zwei Gruppen von Zählmustern . . . . .	124
5.3.7	Zwei Gruppen von Behandlungsmustern . . . . .	125
5.3.8	Mehr als zwei Gruppen von Binärmustern . . . . .	126

5.3.9	Faktorielle Gruppen von Binärmustern . . . . .	128
5.4	Zeitreihen-Binärverläufe . . . . .	131
5.4.1	Augmentation von Binärverläufen . . . . .	131
5.4.2	Zwei Gruppen von Augmentationsverläufen . . . . .	132
5.4.3	Orthogonalpolynome von Binärverläufen . . . . .	133
5.4.4	Gruppenvergleich von OP-Kurven . . . . .	134
5.4.5	Kleingruppen-Homogenität . . . . .	135

## **Kapitel 6: Vorhersageanalyse von Binärvariablen . . . . . 138**

6.1	Faktoren-Observablen-Prädiktion . . . . .	138
6.1.1	Unifaktorielle Respondenz-Prädiktion . . . . .	139
6.1.2	Bifaktorielle Respondenz-Prädiktion . . . . .	140
6.1.3	Multifaktorielle Respondenz-Prädiktion . . . . .	142
6.1.4	Kanonische Respondenz-Prädiktion . . . . .	143
6.1.5	MANOVA-analoge Behandlungswirkungs-Prädiktion . . . . .	144
6.1.6	Kanonische Eltern-Kinder-Regression . . . . .	145
6.1.7	Multivariate Respondenzklassifikation . . . . .	147
6.2	Vor- und Nachbeobachtungs-Prädiktion . . . . .	148
6.2.1	Musteränderungs-Prädiktion . . . . .	149
6.2.2	Symptommuster vor und nach einer Behandlung . . . . .	150
6.2.3	Kontrollierte Vor- und Nachbehandlungsmusterung . . . . .	151
6.2.4	Vor- und Nachbehandlungsmusterpaare . . . . .	152
6.2.5	Globaler Vor- und Nachbeobachtungsvergleich . . . . .	153
6.3	Vor-, Zwischen- und Nachbeobachtung von Binärmustern . . . . .	155
6.3.1	Symptommusterfolgen . . . . .	155
6.3.2	Symptommuster-Abfolgetypen . . . . .	157
6.3.3	Initiale Reaktionsmusteränderungen . . . . .	158
6.3.4	Terminale Reaktionsmusteränderungen . . . . .	158
6.3.5	Unabhängigkeit von Symptommusterfolgen . . . . .	159
6.4	Behandlungskontrollierte Vor- und Nachbeobachtungen . . . . .	162

## **Kapitel 7: Behandlungsüberkreuzte Erst- und Zweitbeobachtungen . . . . . 163**

7.1	Der binäre Zweiperioden-Überkreuzungsplan . . . . .	163
7.1.1	Behandlungs- und Periodeneffekte . . . . .	164
7.1.2	Partialauswertung binärer Überkreuzungspläne . . . . .	165
7.1.3	Totalauswertung binärer Überkreuzungspläne . . . . .	167
7.1.4	Lokal- und Regionalauswertung von Überkreuzungsplänen . . . . .	169
7.1.5	Konkomitanz in binären Überkreuzungsplänen . . . . .	170
7.1.6	Persistenz in binären Überkreuzungsplänen . . . . .	171
7.1.7	Wirkungslatenz in Überkreuzungsbehandlungen . . . . .	172
7.1.8	Irrespondenz in Überkreuzungsbehandlungen . . . . .	172

7.1.9	Bivariate Überkreuzungspläne	173
7.2	Inkrementelle Überkreuzungspläne	174
7.2.1	Faktorielle Inkrementaldesigns	175
7.2.2	Vorbeobachtungs-Inkrementaldesigns	176
7.3	Mehrperioden-Überkreuzungspläne (CO-Designs)	177
7.3.1	CO-Designs mit Offenwahl-Binarisierung	178
7.3.2	CO-Designs mit Zwangswahl-Binarisierung	178
7.3.3	CO-Designs mit Halb-und-Halb-Binarisierung	179
7.3.4	Komplementär-Binarisierung in CO-Designs	181

## **Kapitel 8: Univariate Meßwiederholungspläne** 183

8.1	Individualspezifität des Behandlungserfolgs	183
8.1.1	Austauschbarkeit von k Behandlungen	184
8.1.2	Gleichwertigkeit von k Behandlungen	185
8.2	Zweistichproben-Meßwiederholungspläne	188
8.2.1	Remissionskontrollierte Behandlungswirkung	188
8.2.2	Kontrolle des Behandlungswirkungseintritts	190
8.3	Faktorielle Meßwiederholungspläne	192
8.3.1	Ein Schichtungsgruppen-Meßwiederholungsplan	193
8.3.2	Paarige Vergleiche in Schichtungsgruppen	195
8.3.3	Behandlungsmuster-Meßwiederholungspläne	196

## **Kapitel 9: Multivariate Meßwiederholungspläne** 199

9.1	Einstichprobenpläne mit Zuwachsmustern	199
9.1.1	Multivariate Änderungsbeurteilung	200
9.1.2	Bivariate Änderungsbeurteilungen	203
9.1.3	Univariat reduzierte Änderungsbeurteilungen	204
9.1.4	Zuwachsmuster mit Null-Inkrementen	205
9.2	Mehrstichprobenpläne mit Zuwachsmustern	205
9.2.1	Multivariater Änderungsvergleich von 2 Gruppen	206
9.2.2	Multivariater Änderungsvergleich von k Gruppen	207
9.2.3	Multivariater Änderungsvergleich von 2x2 Gruppen	209
9.2.4	Mehrfach-Zuwachsraten zweier Observablen	210
9.3	Versuchspläne mit adjustierten Zuwachsraten	212
9.3.1	Zweistichprobenvergleich mit Zuwachsmustern	213
9.3.2	Zweistichprobenvergleich mit Zuwachsvorzeichen	216
9.3.3	Zweistichprobenvergleich mit Vorzeichenpaaren	217
9.4	Meßwiederholungspläne mit Behandlungswirkungskurven	218

## **Kapitel 10: Unvollständige Erhebungspläne** 221

10.1	Erhebungspläne mit strukturellen Nullzellen	221
------	---	-----

10.1.1	Non-Reaktoren-Exklusionsanalyse . . . . .	222
10.1.2	Homonym-Reaktoren-Exklusionsanalyse . . . . .	223
10.2	Extremal-Erhebungspläne . . . . .	225
10.2.1	Extrembereichsanalyse . . . . .	225
10.2.2	Heteronym-Reaktorensymmetrie . . . . .	227
10.3	Erhebungspläne mit Ausreißerzellen . . . . .	227
10.3.1	Victors Ausreißerzellenmodell . . . . .	228
10.3.2	Victors Koinzidenztypentests . . . . .	230
10.3.3	Victors Reaktionstypentests . . . . .	232
10.4	Typen, Syndrome und Klassen - ein Ausblick . . . . .	235
<b>Symbolliste . . . . .</b>		<b>236</b>
<b>Tafelanhang . . . . .</b>		<b>239</b>
Tafel Ia-b:	z-Schranken . . . . .	240
Tafel IIa-c:	Chi <sup>2</sup> -Schranken . . . . .	249
Tafel III:	Überschreitungswahrscheinlichkeiten des Binomialtests . . . . .	259
<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>		<b>260</b>
<b>Personenverzeichnis . . . . .</b>		<b>274</b>
<b>Sachverzeichnis . . . . .</b>		<b>277</b>