

Inhaltsverzeichnis

<i>Kapitel 1: Grundlagen des Messens</i>	1– 20
1. Eine Definition des Messens	1
2. Einige für das Messen wichtige Relationen und deren Eigenschaften	4
3. Skalenniveaus	9
4. Skalentransformation	15
 <i>Kapitel 2: Besonderheiten des Messens in den Sozialwissenschaften</i>	 21– 64
1. Theorie der Meßdaten	24
2. Meßmodelle	34
Ordinalrelationen zwischen Reizen: Gesetze des Paarvergleichs (L. C. J.)	49
Ordinalrelationen zwischen Reizen und Kategorien- grenzen: Das Gesetz des kategorialen Urteils	58
Die logistische Funktion und das BRADLEY-TERRY-LUCE-System (BTL)	59
Reaktionsschema mit höherem als ordinalem Niveau	62
 <i>Kapitel 3: Psychophysik</i>	 65–128
1. Direkte, auf Urteilen quantitativer Art basierende Methoden	67
1-A: Auf Intervallurteilen basierende, direkte Methoden	68
Gewinnung der Reaktionsverteilungen	68
Die Verankerung der Urteile	69
Zum Problem der Vergleichbarkeit der Zahlenangaben verschiedener Vpn	71
1-B: Zuordnen von Zahlenbereichen zu Objekten	73
1-C: Auf Verhältnisurteilen basierende, direkte Methoden	79
Größenschätzung	80

Größenherstellung	80
Verhältnisschätzung	80
Die Methode von Ekman	81
Die Methode der konstanten Summen	84
2. Die Methode der Gleichteilung	88
3. Indirekte, auf Ordinalurteilen basierende Methoden	90
3-A: Methoden zur Bestimmung von Reiz- und Unterschiedsschwellen	93
Die Methode des mittleren Fehlers	93
Die Methode der eben wahrnehmbaren Unterschiede	95
Die Konstanzmethoden	97
3-B: Die Konstruktion einer j. n. d. Skala auf der Grundlage der Konstanzmethoden	99
4. Psychophysische Gesetze	104
5. Die Äquivalenz verschiedener Methoden	113
Stimulation durch Zahlen	117
Metathetische und prothetische Merkmale	119
Die Divergenz der beiden Methodenklassen im Rahmen der multidimensionalen Psychophysik	121
6. Skalierung von Gruppen und von Einzelindividuen	124
 <i>Kapitel 4: Einige Begriffe und Methoden der</i>	
Matrizenrechnung	129–144
1. Matrix	129
2. Operationen mit Matrizen	130
3. Determinanten	133
4. Eigenwerte und Eigenvektoren	136
 <i>Kapitel 5: Die Skalierung eindimensionaler Merkmale</i>	
(lineare Skalierung)	145–278
1. Direkte Methoden	145
1-A: Zuordnen von Zahlen zu Objekten	145
1-B: Auf Intervallurteilen basierende direkte Methoden	152
Die Methode der gleicherscheinenden Intervalle	152
Die Konstruktion einer Einstellungsskala	154
1-C: Direkte, auf Verhältnisurteilen basierende Methoden	160
2. Die indirekten Methoden	161
Allgemeines über Ordinalurteile	162

Versuchsanordnungen	162
2-A: Die Entwicklung von Intervallskalen aus Rangreihen mittels normalisierter Ränge	177
2-B: Skalierung im Hinblick auf einen zusammengesetzten Standardreiz	180
2-C: Der Paarvergleich (paired comparison)	183
Die Skalierung binärer Rangordnungen	189
Das Iterationsverfahren von GULLIKSEN	204
Das BRADLEY-TERRY-Modell	213
Eine zufallskritische Prüfung der Datenkonsistenz	215
2-D: Die Methode der sukzessiven Kategorien	226
Das Auflösungsverfahren von GULLIKSEN	232
Ein Iterationsverfahren für unvollständige Datenmatrizen	239
2-E: Die Kombination von Paarvergleich und Methode der sukzessiven Kategorien	247
3. Die Reaktionszeit als Maß der Ähnlichkeit von Reizen	247
4. Faktoren, die das Urteil beeinflussen	250
5. Das Urteilsverhalten als Gegenstand der Psychologie	265
 <i>Kapitel 6: Skalierung der Ähnlichkeit</i>	 279–366
Ähnlichkeitsmodelle	282
Die Potenz – oder MINKOWSKI-Metrik	284
Ähnlichkeitsindizes	285
Differenzen zwischen Distanzen	290
Die Messung der Ähnlichkeit	292
1. Direkte, auf quantitativen Urteilen über Ähnlichkeit beruhende Methoden	292
1-A: Das Distanzrating	292
1-B: Die Methoden der gleicherscheinenden Intervalle	293
2. Indirekte, auf Häufigkeitstransformation beruhende Methoden	294
2-A: Die Methode der Tetraden	294
2-B: Die Methode der Triaden (Tripelvergleich)	294
2-C: Multiple Rangordnungen	297
2-D: Die Methode der sukzessiven Kategorien	309
2-E: Spezielle, nicht auf Urteilsmethoden basierende Ansätze zur Messung der Ähnlichkeit	310

Die Analyse von Punktekonfigurationen	311
Ähnlichkeitsräume, denen eine euklidische Metrik aufgeprägt ist	312
Ähnlichkeitsräume mit City-Block-Metric	338
Gradientenverfahren zur Entdeckung von Punkte- konfigurationen in MINKOWSKI-Räumen	341
Faktoren, die das Ähnlichkeitsurteil beeinflussen	349
Das Theorem von ECKART & YOUNG	355
<i>Kapitel 7: Personenzentrierte Skalierung</i>	367-435
Wesen und Arten von Items	368
Faktorenmodelle	378
Meßfehler	382
Die Messung von 'responses' auf der Grundlage geeichter Items	384
Gemischte 'stimulus-response'-Methoden	387
1-A: GUTTMAN-Skalen	387
1-B: Die probabilistischen Testmodelle von RASCH und BIRNBAUM	400
2-A: Unfolding: Das ordinale Modell von COOMBS	414
2-B: Probabilistisches Unfolding	423
3. Die Methode der ähnlichen Reaktionen	431
Zur Weiterverwendung von Skalen	436-439
1. Etablierung eines sinnvollen Nullpunktes	436
2. Warum soll man messen?	438
<i>Anhang: Tabellen</i>	441-449
Tabelle A: z-Werte und korrespondierende Prozentanteile der kumulierten Normalverteilung	441
Tabelle B: Transformation von Prozentanteilen nach 0	444
Tabelle C: Müller-Urban Gewichte und Produkte mit s' und z	448
FORTTRAN-Rechenprogramme	450-484
A: Die Berechnung sämtlicher Eigenwerte und Vektoren einer symmetrischen Matrix (zu Kap. 4, S. 136 ff)	450
B: Die ECKART-YOUNG-Zerlegung einer Datenmatrix (zu Kap. 6, S. 355 ff)	453

C: Das Iterationsverfahren von GULLIKSEN zur Bestimmung von Skalenwerten aus Distanzmatrizen (zu Kap. 5, S. 204 ff)	456
D: BRADLEY-TERRY-LUCE-System: Gewinnung von Maximum-Likelihood-Schätzern der Skalenwerte (zu Kap. 5, S. 213 ff)	458
E: Methode der sukzessiven Kategorien: Iterationsverfahren bei unvollständigen Datenmatrizen (zu Kap. 5, S. 239 ff)	460
F: Berechnung von Skalenprodukten aus Distanzen (zu Kap. 6, S. 312 ff)	462
G: Die Analyse von Punktkonfigurationen in allgemeinen MINKOWSKI-Räumen: das Gradientenverfahren von KRUSKAL (zu Kap. 6, S. 341 ff)	465
H: Multidimensionale Verhältnisskalierung: Berechnung von Kleinst-Quadrat-Schätzern der Skalarprodukte nach MICKO & LEHMANN (Kap. 6, S. 328 ff)	472
I: Probabilistische Testmodelle: Berechnung von Maximum-Likelihood-Schätzern der Person- und Itemparameter (RASCH-Modell, Kap. 7, S. 400 ff) bzw. der Itemmittelpunkte und der Itemparameter (probabilistisches Unfolding, Kap. 7, S. 423 ff)	475
<i>Literaturverzeichnis</i>	485
<i>Autorenverzeichnis</i>	507
<i>Sachregister</i>	513