

**WISSENSCHAFTLICHE BEITRÄGE  
AUS DEM TECTUM VERLAG**

**Reihe Wirtschaftswissenschaften**

Band 39

Ralph Wirth

**Best-Worst Choice-Based  
Conjoint-Analyse**

Eine neue Variante der wahlbasierten Conjoint-Analyse

Tectum Verlag

Ralph Wirth

Best-Worst Choice-Based Conjoint-Analyse.

Eine neue Variante der wahlbasierten Conjoint-Analyse

Wissenschaftliche Beiträge aus dem Tectum Verlag:

Reihe: Wirtschaftswissenschaften; Bd. 39

Zugl.: Erlangen-Nürnberg, Univ. Diss. 2009

Prüfer: Prof. Dr. Ingo Klein und Prof. Dr. Nicole Koschate

ISBN: 978-3-8288-2188-0

ISSN: 1861-8073

© Tectum Verlag Marburg, 2010

Besuchen Sie uns im Internet

[www.tectum-verlag.de](http://www.tectum-verlag.de)

**Bibliografische Informationen der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	11
Tabellenverzeichnis .....	13
Abkürzungsverzeichnis .....	17
<b>1 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit.....</b>	<b>19</b>
1.1 Zielsetzung der Arbeit .....	19
1.2 Aufbau der Arbeit .....	22
<b>2 Einführung in die Conjoint-Analyse .....</b>	<b>25</b>
2.1 Entwicklung, Definition und Abgrenzung der Conjoint-Analyse .....	25
2.2 Ablauf der Traditionellen Conjoint-Analyse und typische Gestaltungsfreiräume .....	33
2.2.1 Auswahl von Eigenschaften und Eigenschaftsausprägungen.....	34
2.2.2 Designerstellung.....	36
2.2.3 Datenerhebung .....	38
2.2.4 Schätzung der Nutzenfunktion.....	39
2.2.5 Ergebnisinterpretation/Simulation.....	48
2.3 Die Choice-Based Conjoint-Analyse.....	55
2.3.1 Theoretischer Ursprung und Befragungssituation .....	56
2.3.2 Designerstellung.....	58
2.3.3 Schätzung der Nutzenfunktion.....	62
2.3.3.1 Die Zufallsnutzentheorie als theoretische Basis für diskrete Wahlmodelle.....	63
2.3.3.2 Das Multinomiale Logit-Modell .....	65
2.3.3.3 Klassische Schätzung der Parameter im Multinomialen Logit-Modell.....	68
2.3.4 Abschließende Beurteilung.....	74
<b>3 Einführung in die Bayes-Statistik .....</b>	<b>77</b>
3.1 Konzeptionelle Grundlagen.....	78

3.2	Das lineare Regressionsmodell mit natürlich konjugierter Priori-Verteilung .....	83
3.2.1	Likelihoodfunktion.....	84
3.2.2	Priori-Verteilung.....	86
3.2.3	Posteriori-Verteilung.....	88
3.3	Markov Chain Monte Carlo Simulation.....	93
3.3.1	Theoretische Grundlagen.....	94
3.3.2	Konkrete MCMC-Verfahren .....	101
3.3.2.1	Gibbs Sampler .....	101
3.3.2.2	Metropolis-Hastings Algorithmus.....	105
3.4	Hierarchische Bayes Modelle.....	110
<b>4</b>	<b>Ansätze zur Ermittlung individueller Nutzenparameter in wahlbasierten Conjoint- Analysen .....</b>	<b>117</b>
4.1	Der klassische HB-CBC-Ansatz .....	118
4.1.1	Das hierarchische Modell.....	118
4.1.2	Simulation der Posteriori-Verteilung .....	123
4.1.3	Beurteilung des klassischen HB-CBC-Ansatzes .....	127
4.2	Der HB-Best-Worst-CBC-Ansatz.....	131
4.2.1	Grundlagen und Motivation.....	132
4.2.2	Probabilistische Best-Worst-Wahlmodelle .....	135
4.2.2.1	Notation .....	136
4.2.2.2	Aus der Zufallsnutzentheorie abgeleitete Best-Worst-Wahlmodelle .....	136
4.2.2.3	Weitere Best-Worst-Wahlmodelle .....	142
4.2.2.4	Zusammenfassung der berücksichtigten Best-Worst-Wahlmodelle .....	147
4.2.3	Das hierarchische Modell.....	149
4.2.4	Simulation der Posteriori-Verteilung .....	151
4.3	Der Louviere et al.-Ansatz.....	153
<b>5</b>	<b>Systematischer Vergleich der Ansätze .....</b>	<b>159</b>
5.1	Überblick über Forschungsziele und Forschungsansatz.....	159

5.2	Empirische Vorstudie .....	163
5.2.1	Datengrundlage und Vorgehen im Rahmen des empirischen Modellvergleichs .....	163
5.2.2	Ergebnisse.....	169
5.2.2.1	Datensatz 1 .....	169
5.2.2.2	Datensatz 2 .....	172
5.2.2.3	Datensatz 3 .....	175
5.2.2.4	Zusammenfassung.....	177
5.3	Simulationsstudie .....	180
5.3.1	Berücksichtigte Einflussfaktoren und Faktorstufen sowie zugehörige Hypothesen.....	181
5.3.2	Datengenerierung.....	187
5.3.2.1	Erzeugen der Choice-Designs .....	188
5.3.2.2	Generieren der individuellen Nutzenparameter .....	191
5.3.2.3	Simulieren der Beobachtungen.....	195
5.3.3	Gütemaße .....	199
5.3.4	Ergebnisse.....	203
5.3.4.1	Vorgehensweise bei der systematischen Beurteilung der Ansätze.....	205
5.3.4.2	Ergebnisse zur Aufdeckung der Präferenzstrukturen.....	209
5.3.4.2.1	Mittlere Korrelation zwischen den echten und den geschätzten individuellen Nutzenparametern.....	210
5.3.4.2.2	Korrelation zwischen den echten und den geschätzten Attributwichtigkeiten .....	213
5.3.4.2.3	Zwischenfazit.....	216
5.3.4.3	Ergebnisse zur Prognosevalidität .....	217
5.3.4.3.1	First-Choice-Hitrate .....	218
5.3.4.3.2	MAE zwischen den echten und den prognostizierten Wahlanteilen.....	221
5.3.4.3.3	Zwischenfazit.....	226

5.3.4.4	Zusammenfassung und Beurteilung der zentralen Ergebnisse der Simulationsstudie .....	228
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>233</b>
	Literaturverzeichnis.....	237