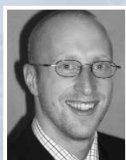


Conjoint Analyse – Auswertung und Interpretation



Mag. Florian Keusch

Generalsekretär der
Österreichischen
Werbewissenschaftlichen
Gesellschaft, Wien

✉ florian.keusch@wu-wien.ac.at

In Heft 4/2008 wurde die Datenerhebung bei Durchführung einer Conjoint-Analyse vorgestellt. Ausgangspunkt für die weitere Auswertung ist die Rangreihung von präsentierten Produktvarianten. Aus dieser Präferenzrangfolge lassen sich in einem nächsten Schritt die Teilnutzenwerte für einzelne Merkmalsausprägungen (z.B. Preis, Marke, Ausstattungsvarianten eines PKW etc.) ermitteln. Dabei können folgende Fragen geklärt werden:

1. Welches der variierten Merkmale ist für jeden einzelnen Befragten am wichtigsten?
2. Welche Merkmalsausprägung stiftet für jeden einzelnen Befragten den höchsten Nutzen?
3. Wie sieht die durchschnittliche Präferenz aller Befragten aus?

Bei der Ermittlung der Teilnutzenwerte für die einzelnen Merkmalsausprägungen lassen sich zum einen metrische Gesamtnutzenwerte für alle Produktvarianten und andererseits relative Wichtigkeiten für die einzelnen Eigenschaften mittels adäquater Schätzverfahren ermitteln. Das zumeist unterstellte additive Modell der Conjoint-Analyse geht davon aus, dass sich der Gesamtnutzen eines Objekts aus der Summe der Teilnutzen seiner Merkmale zusammensetzt:

$$y_s = a + \sum_{j=1}^J \sum_{m=1}^{M_j} b_{jm} \cdot x_{jms} \quad (s=1, \dots, S)$$

Dabei entspricht a dem Grundnutzen eines Produkts und steht für alle Merkmale, die vorausgesetzt werden und auf jeden Fall vorhanden bzw. erfüllt sein müssen. b_{jm} ist der geschätzte Teilnutzenwert für die Ausprägung m der Eigenschaft j . Ob die Eigenschaftsausprägung beim entsprechenden Stimulus s vorliegt oder nicht, wird durch die Dummy-Variablen x_{jms} ausgedrückt. Durch die Aufsummierung einzelner Teilnutzenwerte und Addition des konstanten Gliedes erhält man y_s , den geschätzten Gesamtnutzen für s .

Wurden metrische Präferenzurteile ermittelt, so ist es das Ziel die Summe der quadratischen Abweichungen zwischen beobachteten und z.B. mittels Varianzanalyse oder Regressionsanalyse geschätzten Gesamtnutzenwerten zu minimieren. Bei Rangdaten müssen individuelle Auswertungen vorgenommen werden, um die Rangvertauschungen zwischen

beobachteter und geschätzter Rangreihe zu minimieren. Als nicht-metrische Schätzverfahren kommen u.a. PREFMAP oder eine monotone Varianzanalyse in Frage. Für Wahlurteile, wie beim Choice-Based Conjoint (CBC), ist eine aggregierte Analyse angebracht, bei der die empirisch ermittelten Auswahlhäufigkeiten durch modellbasiert geschätzte Auswahlwahrscheinlichkeiten möglichst genau abgebildet werden sollen. Dazu kann entweder ein einfaches Auszählverfahren oder die logistische Regression herangezogen werden.

Im Fall von Präferenzurteilen können die Teilnutzenwerte sämtlicher Ausprägungsstufen aller berücksichtigter Merkmale für jeden Befragten einzeln ermittelt werden. Aus der Schätzung der Teilnutzenwerte für die Merkmalsausprägungen lassen sich in weiterer Folge beliebige Kombinationen bilden, um Gesamtnutzenwerte auch für jene Produkte abzuleiten, die nicht als Stimuli in der Befragung verwendet wurden. Darüber hinaus ist die Ermittlung der relativen Wichtigkeit eines Merkmals als Spannweite zwischen Minimum- und Maximum-Wert möglich. ▶ **Abbildung 1** zeigt die Werte für eine Auskunftsperson aus einer Studie, in der die Marke des Unternehmens, bei dem die Versicherung abgeschlossen wird (Uniq: großes, bekanntes Versicherungsunternehmen; Bank Austria: große, bekannte Bank; Blue Insurance: kleines, unbekanntes Online-Versicherungsunternehmen) und der Vertriebsweg (unabhängiger

Abb. 1: Individuelle Auswertung

SUBJECT NAME: 1		
Importance	Utility(s.e.)	Factor
VERSICHERUNGSUNTERNEHMEN		
64,00	2,3333 (,2722)	--- Uniqa
	,6667 (,2722)	- BA CA
	-3,0000 (,2722)	--- Blue Insurance
VERTRIEBSWEG		
36,00	1,3333 (,2722)	-- Versicherungsmakler
	-1,6667 (,2722)	-- Versicherungsvertreter
	,3333 (,2722)	Bankangestellter
CONSTANT		
	5,0000 (,1925)	
Pearson's R = ,989 Significance = ,0000		
Kendall's tau = 1,000 Significance = ,0001		

Versicherungsmakler, Bankangestellter, Versicherungsvertreter) in jeweils drei Ausprägungsstufen variiert wurden. Für diese Auskunftsperson ist das Versicherungsunternehmen (64%) wichtiger als der Vertriebsweg (36%), wobei Uniqa (mit dem höchsten Utility Wert von 2,3333) gegenüber Bank Austria (0,6667) und Blue Insurance (-3,0) bevorzugt wird.

Reichen die pro Befragten zur Verfügung stehenden Beobachtungen nicht aus, um eine statistisch abgesicherte Schätzung der Teilnutzenwerte vorzunehmen, so muss eine aggregierte Auswertung durchgeführt werden. Dies ist insbesondere bei Wahlurteilen der Fall, da hier rein binäre Information generiert wird. Bei ordinal oder metrisch skalierten Präferenzwerten führt die Aggregation durch die Verdichtung von Individualanalysen hingegen zu einem Informationsverlust. Dies ist allerdings in vielen Fällen auch erwünscht, um aussagekräftige Grundmuster zu erkennen. Zum einen kann dabei ein Mittelwert aus den Teilnutzenwerten der Individualanalyse für jede Eigenschaftsausprägung berechnet werden. Zum anderen besteht auch die Möglichkeit einer gemeinsamen Conjoint-Analyse, wobei die Auskunftspersonen als Wiederholungen (Replikationen) des Untersuchungsdesigns aufgefasst werden.

► **Abbildung 2** zeigt die Ergebnisse der aggregierten Auswertung. Es ist ersichtlich, dass das Unternehmen, bei dem die Versicherung abgeschlossen wird, mit 53% das im Durchschnitt wichtigere Merkmal ist, wobei für die befragten Personen eine Versicherung bei Uniqa den höchsten Nutzen stiftet (Utility Wert von 1,35). Nur gering weniger wichtig ist mit 47% der Vertriebsweg, wobei der Versicherungsvertreter vor dem Makler und dem Bankangestellten bevorzugt wird. Der insgesamt höchste Nutzen ergibt sich aus der Summe der jeweils am stärksten

Abb. 2: Aggregierte Auswertung

SUBFILE SUMMARY		
Averaged Importance	Utility	Factor
VERSICHERUNGSUNTERNEHMEN		
53,25	1,3451	--- Uniqa
	,4806	- BA CA
	-1,8257	--- Blue Insurance
VERTRIEBSWEG		
46,75	,1951	Versicherungsmakler
	,3475	- Versicherungsvertreter
	-,5429	- Bankangestellter
CONSTANT		
	4,9991	
Pearson's R = ,996 Significance = ,0000		
Kendall's tau = ,944 Significance = ,0002		

präferierten Eigenschaftsausprägungen (5,00 + 1,35 + 0,35 = 6,70), in diesem Fall also eine Versicherung von Uniqa, abgeschlossen bei einem Versicherungsvertreter. Die abschließend ausgewiesenen Korrelationskoeffizienten dienen als Gütemaß für die Abbildung der erhobenen Rangdaten auf die sich aus den Gesamtnutzenwerten der Conjoint-Analyse ergebenden Ränge. Pearson's R misst die Korrelation zwischen den metrischen Gesamtnutzenwerten und den empirischen Rängen, Kendall's Tau beschreibt die Korrelation zwischen empirischen und aus den Conjoint-Daten abgeleiteten Rängen. Je näher die Werte an 1 liegen, desto besser funktionierte die Anpassung. In beiden Fällen wurde mit Koeffizienten um 0,95 ein gutes bis sehr gutes Ergebnis erzielt.

Häufig liefert die Aggregation durch Mittelwerte über sämtliche Befragte ein wenig zufriedenstellendes Bild vom Konsumverhalten. Daher werden in weiterer Folge die mittels Conjoint-Analyse ermittelten Teilnutzenwerte für eine Clusteranalyse zur Auffindung relevanter Konsumentengruppen herangezogen. Damit können Anhaltspunkte für eine nutzenorientierte Produktpolitik in verschiedenen Marktsegmenten gewonnen werden.

Literaturempfehlung:

Mayerhofer, W. (2009): Einflussfaktoren auf den Abschluss von Versicherungen und der Beitrag des Versicherungsmaklers, Wien: Facultas.

Otter, T. (2001): Conjointanalyse zur Messung und Erklärung von Markenwert, Wien: Facultas.

Rejzlik, W. (2002): Die Conjoint-Analyse. Grundlagen, Varianten, Problembereiche und Anwendungsgebiete im Marketing, Diplomarbeit an der Wirtschaftsuniversität Wien.

Rohr, R.; Swietek, P. (2007): Einflussfaktoren auf den Entscheidungsprozess beim Abschluss von Versicherungen und der Beitrag des Versicherungsmaklers, Diplomarbeit an der Wirtschaftsuniversität Wien.