Visualisierung von Ähnlichkeitsurteilen zu Unternehmen und Marken

Mag. Florian Keusch
Generalsekretär der Österreichischen Werbewissenschaftlichen Gesellschaft, Wien
florian.keusch@wu-wien.ac.at

Die Differenzierung von Marken wird in vielen Produktgruppen und Dienstleistungen immer wichtiger, da sie einen bedeutenden Einfluss auf die Kaufentscheidung der Konsumenten hat. Eine Möglichkeit solche wahrgenommenen Ähnlichkeiten bzw. Unähnlichkeiten aus Sicht der Konsumenten aufzudecken und grafisch in einem Wahrnehmungsraum darzustellen liefert das Verfahren der Multidimensionalen Skalierung (MDS).

Foto: ©Kiyoshi Takahase Segundo - Fotolia.com

Die Multidimensionale Skalierung ist eine Mapping-Technik die Graphiken liefert, die wie Landkarten zu interpretieren sind. So wie auf einer Landkarte Berlin und Wien weiter entfernt sind als München und Wien, stellt die MDS Marken in einem zweidimensionalen Raum dar, wobei die Distanz zwischen den Marken Auskunft über ihre Ähnlichkeit gibt. Ausgangspunkt sind dabei die Ähnlichkeitsurteile, die Personen über die subjektive Wahrnehmung von Objekten abgeben. Es werden also nicht einzelne Marken beschrieben, sondern deren Beziehung zueinander – es werden stets Objektpaare miteinander verglichen. Die Bestimmung der Inhalte, welche die Ähnlichkeit zwischen den Objekten ausmachen, wird zur Gänze den Auskunftspersonen überlassen. Die drei am häufigsten dafür verwendeten Verfahren sind die Methode der Rangreihung, die Ankerpunktmethode und das Ratingverfahren (Backhaus et al. 2006, S. 627 ff.).

Fallbeispiel: Mineralwassermarkt

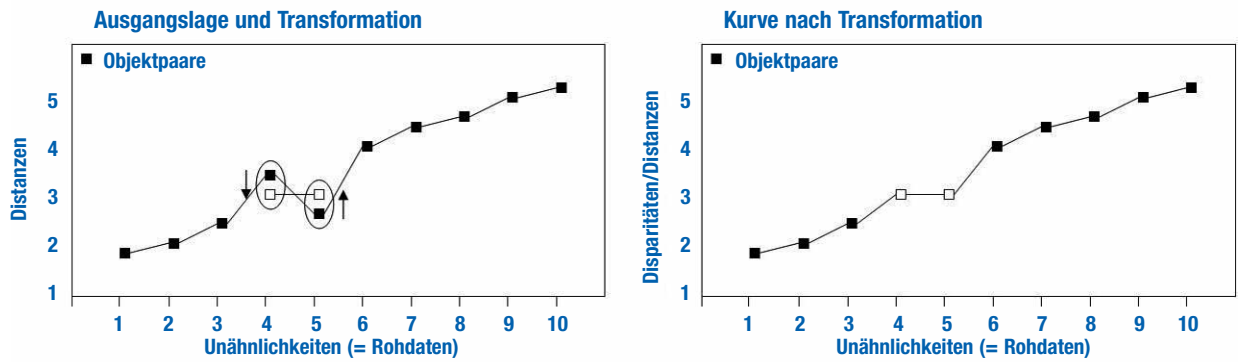
Im Rahmen einer Pilotstudie wurden 30 Personen mittels face-to-face Interviews gebeten, in einem Paarvergleich die Ähnlichkeit von zehn Mineralwassermarken zueinander (insgesamt 28 Paare) anhand einer zehnstufigen Skala von 1 „äußerst ähnlich“ bis 10 „äußerst unähnlich“ zu beurteilen. Die Mittelwerte dieser Ähnlichkeitsurteile liefern den Ausgangspunkt für die MDS.

Zur Darstellung der Marken in einem psychologischen Wahrnehmungsraum, müssen die Ähnlichkeiten in Distanzen umgerechnet werden. Je ähnlicher zwei Marken sind, desto dichter liegen sie beieinander (geringe Distanzen), unähnliche Marken liegen weit auseinander (große Distanzen). Als Distanzmaß für die kürzeste räumliche Entfernung zwischen zwei Punkten wird die Euklidsche Distanz herangezogen (zur Berechnung siehe einBLICK in Heft 2/2007).

Die Multidimensionale Skalierung (MDS) zielt darauf ab, jene Konfiguration zu ermitteln, bei der die Rangfolge der errechneten Distanzen zwischen den Marken möglichst gut die Rangfolge der in der Stichprobe erhobenen Unähnlichkeiten wiedergibt. Dazu wird die MDS-Routine ALSCAL verwendet, die iterativ vorgeht, wobei der Startpunkt eine zufällig gewählte Konfiguration ist, die schrittweise verbessert wird. Um die Güte der Übereinstimmung zwischen den Distanzen der Konfiguration und den wahrgenommenen Unähnlichkeiten zu veranschaulichen, werden in einem Shepard-Diagramm die Unähnlichkeiten auf der Abszisse und die Distanzen auf der Ordinate aufgetragen. Wenn die Rangfolge der Distanzen der Rangfolge der Unähnlichkeiten entspricht, erhält die Kurve im Shepard-Diagramm einen von links nach rechts monoton steigenden Verlauf. Ist dies nicht der Fall (siehe › Abbildung 1 links), werden von der MDS sogenannte Disparitäten verwendet, die durch Mittelwertbildung benachbarter Distanzen, welche die Monotoniebedingung nicht erfüllen, berechnet werden. Mit deren Hilfe wird die Shepard-Kurve in eine schwach monotone Funktion transformiert (siehe › Abbildung 1 rechts).

Mit den Transformationen werden die Distanzen zu den in ihrer Lage konstant bleibenden Objektpaaren verändert. Als Maß für die Güte einer Konfiguration gilt das sogenannte STRESS-Maß, das durch die Differenzen zwischen Distanzen und Disparitäten bestimmt wird. Im Falle einer exakt monotonen Anpassung entsprechen alle Distanzen den Disparitäten und der STRESS nimmt den Wert 0 an. Ausgehend vom STRESS-Maß erfolgt die iterative Anpassung der (Ausgangs-)Konfiguration, bis ein minimaler STRESS erreicht ist. Im vorliegenden Beispiel wird mit einem Wert von 0,068 eine gute Anpassung erzielt (Werte kleiner 0,1 gelten als „gut“).

Abb. 1: Shepard-Diagramme vor und nach der Transformation von Distanzen in Disparitäten



1 = Unähnlichkeit zwischen den beiden Objekten ist sehr gering; 10 = Unähnlichkeit zwischen den beiden Objekten ist sehr groß

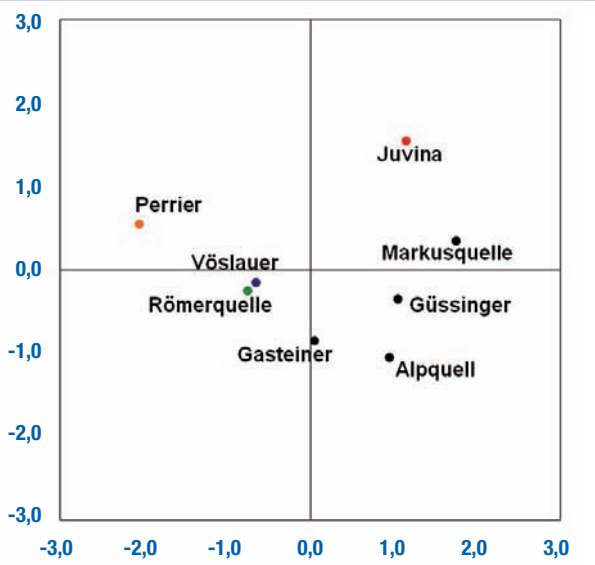
$$STRESS = \sqrt{\frac{\sum_k \sum_l (d_{kl} - \hat{d}_{kl})^2}{\sum_k \sum_l d_{kl}^2}} = 0{,}068$$

mit:
d_{kl} … Distanz zwischen Objekten k und l
$\hat{d}_{kl}$ … Disparität für Objekte k und l

Als weiteres Gütemaß wird der quadrierte Korrelationskoeffizient (RSQ) zwischen den beobachteten Distanzen und den Disparitäten berechnet. Mit einem Wert von 0,97 erreichte dieses Gütemaß einen sehr zufriedenstellenden Wert.

Da die MDS-Lösung nur die relative Lage der Untersuchungsobjekte zueinander liefert, gestaltet sich die Interpretation der Dimensionen schwierig. Es kann hier ausschließlich die relative Lage der Mineralwasser-Marken zueinander interpretiert werden, ohne auf die vorliegenden Achsen als Gruppierungskriterium einzugehen (› Abbildung 2). PERRIER (oranger Punkt) und JUVINA (rot) nehmen Extrempositionen ein, da sie weit von den restlichen Marken entfernt liegen. Diesen Marken ist es eindeutig gelungen, eigenständige Positionierungen zu erreichen. Die Marken VÖSLAUER (blau) und RÖMERQUELLE (grün) werden als sehr ähnlich empfunden, wobei sich die erreichte Position deutlich von den anderen Marken unterscheidet. ALPQUELL, GASTEINER und GÜSSINGER liegen ebenfalls relativ nahe beieinander, auch wenn deren Ähnlichkeit offensichtlich nicht ganz so stark empfunden wird, wie jene zwischen RÖMERQUELLE und VÖSLAUER. Eine gewisse Ähnlichkeit scheint auch zwischen den Marken MARKUSQUELLE und GÜSSINGER wahrgenommen zu werden.

Abb. 2: Ergebnis der MDS-Prozedur ALSCAL



(Quelle: Assmair 2003, S. 92)

Da die Befragten bei der Konstruktion von Wahrnehmungsräumen mittels MDS keine Eigenschaftsbeurteilung in Bezug auf die Untersuchungsobjekte abgeben, stehen auch keine Anhaltspunkte zur Verfügung, welche Kriterien sie zur Beurteilung der Ähnlichkeit herangezogen haben. Wie die Beurteilung der Untersuchungsobjekte anhand von mehreren verbalen oder nonverbalen Reizen (Schlüsselattribute) in die MDS einbezogen werden kann und wie Präferenzurteile in den Wahrnehmungsraum integriert werden können, wird in der nächsten Ausgabe von einBLICK erläutert.

Literatur

Assmair, K. (2003): Die Idealpunktmessung im Rahmen der nonverbalen Imagemessung, Diplomarbeit an der Wirtschaftsuniversität Wien.

Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R. (2006): Multivariate Analysemethoden, 11. Aufl., Berlin et al.

Borg, I.; Groenen, P. J. F. (2005): Modern multidimensional scaling. Theory and applications, Sec. Ed., New York.

Myers, J. H. (1996): Segmentation and positioning for strategic marketing decisions, Chicago.