

Jena Research Papers in Business and Economics

Unsicherheiten über die Berücksichtigung von Unsicherheit bei der Präferenzmessung

Roland Helm, Malte Fliedner und Armin Scholl

20/2008

Jenaer Schriften zur Wirtschaftswissenschaft

Working and Discussion Paper Series
School of Economics and Business Administration
Friedrich-Schiller-University Jena

ISSN 1864-3108

Publisher:

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Carl-Zeiß-Str. 3, D-07743 Jena

www.jbe.uni-jena.de

Editor:

Prof. Dr. Hans-Walter Lorenz
h.w.lorenz@wiwi.uni-jena.de

Prof. Dr. Armin Scholl
armin.scholl@wiwi.uni-jena.de

www.jbe.uni-jena.de

Unsicherheiten über die Berücksichtigung von Unsicherheit bei der Präferenzmessung

Roland Helm, Malte Fliedner und Armin Scholl

Zusammenfassung

Bei der Planung und Gestaltung von Austauschbeziehungen zwischen potenziellen Transaktionspartnern ist es hilfreich, wenn vorab Erkenntnisse über das Zustandekommen von Prädispositionen und Einstellungen über die Austauschobjekte vorliegen, mithin Erkenntnisse über Präferenzen in Entscheidungs- und Bewertungsprozessen sowie über ihr Zustandekommen bestehen. Dazu werden in aller Regel Präferenzmessungen durchgeführt, die – wenn sie valide sind – ein möglichst exaktes Abbild der realen Präferenzen sein sollten. Allerdings besteht die Problematik, dass im Rahmen von Präferenzmessungen verschiedene Formen der Unsicherheit auftreten können. Es stellt sich die Frage, ob diese Unsicherheiten bedeutsam sind und wie sie ggf. im Rahmen der Präferenzmessung geeignet berücksichtigt werden können. Dieser Beitrag thematisiert und systematisiert die verschiedenen Aspekte der Unsicherheit bei der Präferenzmessung und diskutiert ihre Bedeutung sowie die Frage ihrer Berücksichtigung.

1. Präferenzen und Präferenzmessungen

Ausgangspunkt jeglicher unternehmerischer Marktaktivitäten bilden die **Bedürfnisse** der potenziellen Kunden. Sie sind der Ausgangspunkt des Kaufentscheidungsprozesses und lassen sich allgemein als Mangelgefühl charakterisieren, das mit dem Bestreben es zu beseitigen verbunden ist (vgl. Helm 2009; Trommsdorff 2003, S. 114). Dazu werden verschiedene Alternativen zur Bedürfnisbefriedigung vom Nachfrager selektiert und bewertet.

Der sich daraus ableitende Bedarf ist objektorientiert und somit auf eine Reihe von konkreten Produktalternativen bezogen, die generell zur Bedürfnisbefriedigung und Problembeseitigung geeignet erscheinen. Die letztendliche Entscheidung für eine konkrete Produktalternative wird stark von den Präferenzen des Entscheiders beeinflusst. In der Regel wird die **Präferenz** als eindimensionaler Indikator für die subjektive Vorziehenswürdigkeit einer Alternative gegenüber anderen Produktalternativen im Sinne einer Einstellungsdifferenz zu einem bestimmten Zeitpunkt beschrieben (vgl. Böcker 1986, S. 556). Aufgrund der engen Beziehung zwischen Präferenzen und dem tatsächlichen Kaufverhalten spielen die Verfahren der Präferenzmessung eine bedeutende Rolle bei der Erklärung und Prognose der Alternativenselektion von Nachfragern. Durch die **zeitliche Komponente** wird deutlich, dass die Präferenz eine dynamische Größe und als solche das Ergebnis wiederholter Perzeptions- und Präferenzbildungsprozesse ist (vgl. Gierl 1987, S. 459).

Die Präferenz wird als geeigneter Prädikator für die Auswahlentscheidung von Nachfragern gesehen, wobei jedoch zu beachten ist, dass anhand der Vorziehenswürdigkeit von Produktalternativen noch nicht darauf geschlossen werden kann, dass der Nachfrager eine Alternative tatsächlich kauft.

Kundenpräferenzen befinden sich, wie bereits erwähnt, in einem steten Veränderungsprozess, der unter anderem durch soziale, kulturelle, politische und insbesondere technologische Rahmenbedingungen beeinflusst wird. Werden beispielsweise in einem Markt neuartige Produkte angeboten, wird dies die Vorziehenswürdigkeit der sonstigen Produktalternativen am Markt beeinflussen. Präferenzen sind aus diesem Grund immer **dynamische** Konstrukte, die je nach **Entscheidungskontext** variieren. Die innerhalb der Präferenzmessung zur Verfügung gestellten **Informationen** (in Form von **Eigenschaften** und insbesondere deren **Ausprägungen**) sind somit entscheidend (vgl. Helm & Steiner 2008, S. 29). In einer Präferenzmessung können damit nur die Produkte untersucht werden, deren Ausprägungen der Proband tatsächlich kennt und einschätzen kann. Ansonsten ist damit zu rechnen, dass die Probanden mehr oder weniger willkürliche Antworten geben.

Bei **jeder** Art von Präferenzmessung handelt es sich um eine **heuristische Vorgehensweise**, da es nicht möglich ist, die tatsächlichen Präferenzen eines Entscheiders exakt zu erfassen. Die Messung der Präferenzen von Entscheidern ist deshalb immer zu einem gewissen

Grad mit Inkonsistenzen behaftet (vgl. Klein & Scholl 2004, S. 325). Dies bedeutet, dass es nie „die“ eine richtige Methode zur Erhebung von Nachfragerpräferenzen geben kann. Entsprechend wurden in der Vergangenheit eine Vielzahl an Verfahrensarten bzw. -varianten vorgeschlagen, die bei der Verwendung auch zu durchaus unterschiedlichen Ergebnissen führen können (vgl. dazu etwa das Beispiel bei Helm & Janzer 2000). Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten zur Erfassung von Präferenzen gegeben.

Bei der Präsentation verschiedener Methoden zur Präferenzmessung wird vielfach nur zwischen kompositionellen und dekompositionellen Methoden unterschieden (vgl. Helm & Steiner 2008, S. 206). Abb. 1 stellt die Konzepte am Beispiel einer Bewertung von Bonbon-Produkten gegenüber.

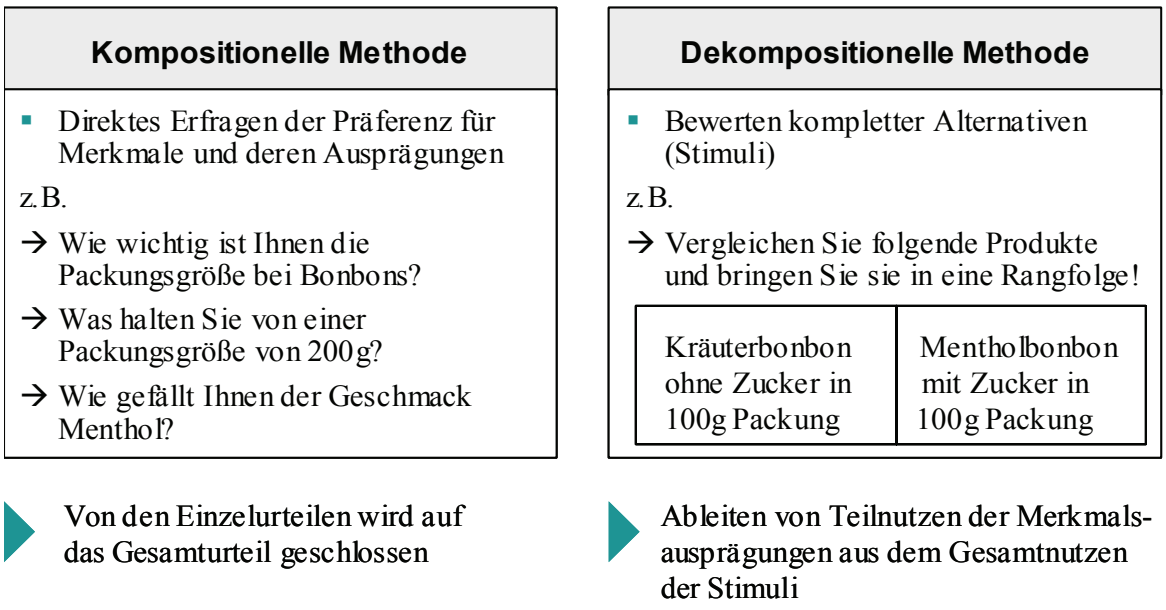


Abbildung 1: Vergleich kompositioneller und dekompositioneller Methoden

Bei **kompositionellen** Verfahren werden die Eigenschaften (Merkmale, Attribute) und Ausprägungen vom jeweiligen Entscheider **direkt** eingeschätzt. Vom Entscheidungsträger werden oft zunächst die Merkmalsausprägungen und in einem zweiten Schritt die Eigen-

schaften im Verhältnis zueinander beurteilt. Bei den **dekompositionellen** Methoden bewerten die Befragungsteilnehmer im Gegensatz dazu eine Reihe von **multiattributiven** Alternativen. Es handelt sich dabei um **Stimuli**, die durch mindestens zwei Attribute beschrieben werden (vgl. Luce & Tukey 1964, S. 2).

Durch eine solche Darstellung werden die Befragungsteilnehmer gezwungen, die Merkmalsausprägungen nicht isoliert, sondern im Rahmen von Tradeoff (HINWEIS: sonst auch Tradeoff)-Überlegungen zu bewerten. Der erfasste Gesamtnutzen wird danach in einzelne Teilnutzen der Merkmalsausprägungen „dekomponiert", d.h. durch die Einschätzungen verschiedener, auf Grundlage eines Erhebungsdesigns systematisch konstruierter Alternativen können im Nachhinein die Teilnutzen für die untersuchten Merkmalsausprägungen geschätzt und damit Nutzenaussagen für alle denkbaren Alternativen getroffen werden.

Zu den dekompositionellen Methoden der Präferenzmessung zählen sämtliche „klassische" Varianten der **Conjoint Analyse.** Die diesen Verfahren zugrunde liegende Idee und deren Annahmen wurden erstmals von Luce & Tukey (1964) beschrieben und diese Vorgehensweise als zur Nutzenmessung geeignet bewertet. Die Idee, multiattributive Stimuli zu bewerten, wurde allerdings schon seit den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts verfolgt (vgl. Green & Srinivasan 1978, S. 103). Eine erste Variante der Conjoint Analyse stellen Green & Rao (1971, S. 355 ff.) vor. Sie erläutern die allgemeine Vorgehensweise bei der Conjoint Analyse mit Hilfe verschiedener hypothetischer Beispiele, wobei verschiedene Stimuli entsprechend ihrer Präferenz in eine Rangfolge gebracht und die Teilnutzen mit Hilfe der MONANOVA-Methode geschätzt werden. Innerhalb einer relativ kurzen Zeit konnte sich die Conjoint Analyse als eine in Praxis und Forschung sehr bedeutsame Methode durchsetzen. Heute ist die Conjoint Analyse eines der wohl wichtigsten Forschungstools im Marketing (vgl. Bradlow 2005, S. 319). Unter dem Begriff **Conjoint Analyse** werden somit alle Methoden zur Präferenzmessung zusammengefasst, bei denen zumindest in einem Teilbereich die Präferenzen **dekompositionell**, d.h. indirekt erfasst werden.

Aufgrund der großen Bedeutung der Conjoint Analyse werden wir im Folgenden auf diese Methodenklasse an verschiedenen Stellen Bezug nehmen. Die im Hinblick auf die konkrete Präferenzmessung gemachten Aussagen gelten aber zumeist auch für andere Methoden.

2. Ursachen und Formen der Unsicherheit

Mit einer Präferenzmessung sind vielfältige Unwägbarkeiten verbunden, welche das gewünschte Ergebnis, nämlich eine präzise Abbildung der tatsächlichen Präferenzen eines Probanden (Entscheiders, Befragten), verfälschen können. Diese liegen sowohl in der Art und der Formulierung der Bewertungsaufgaben als auch in der beschränkten Rationalität der Probanden begründet. So können Missverständnisse über bestimmte Aussagen oder zu verwendende Bewertungsskalen ebenso bestehen wie eine Unkenntnis der tatsächlichen Produkteigenschaften. Außerdem können Präferenzaussagen fehlerhaft, d.h. nicht der wahren Präferenz entsprechend, sein. Kurzum, die Präferenzmessung erfolgt – genau wie reale Kaufentscheidungsprozesse – unter einer Unvollkommenheit der Informationsbasis**.**

2.1. Unvollkommene Information und ihre Ursachen

Unter **unvollkommener Information**(sbasis) versteht man sämtliche Abweichungen von einer perfekten und sicheren Datenlage, die für zweifelsfreie Entscheidungen nach dem Rationalitätskalkül benötigt wird. Derartige Abweichungen können allgemein ganz verschiedene **Ursachen** haben, wie im Folgenden mit Bezug zur Präferenzmessung ausgeführt wird (vgl. Zimmermann 2000).

Fehlen von Informationen: Bei der Präferenzmessung liegt dieser Fall etwa dann vor, wenn innovative, noch unbekannte Produkte zu bewerten sind oder der Aufwand der Informationsbeschaffung zu hoch erscheint. Hier erfolgt dann eine Bewertung eigentlich unbekannter Eigenschaften bzw. Eigenschaftsausprägungen auf der Basis von Vermutungen oder die Eigenschaften werden gänzlich ignoriert.

Fehlerhafte und widersprüchliche Informationen: Je nach Quelle sind Informationen mehr oder weniger fehlerhaft, ggf. widersprechen sie sich gar gegenseitig. In diesem Fall erfolgt die Bewertung unter falschen Voraussetzungen. Wird dem Kunden zum Beispiel mitgeteilt, dass ein Navigationssystem über TMC (Modul zur Stauumfahrung) verfügt, so wird er diese Eigenschaft präferenzsteigernd berücksichtigen, auch wenn dies nicht der Realität entsprechen sollte.

(Linguistische) Mehrdeutigkeit: Gerade bei verbal beschriebenen und übermittelten Informationen verbleibt ein Interpretationsspielraum, der Raum für verschiedene Deutungen lässt. Dies gilt z.B. für die gewählten Begriffe zur Beschreibung von Produkteigenschaften („großer Innenraum", „gute Fahreigenschaften") oder die Interpretation von in Fragebögen vorgegebenen Termini zur Beschreibung von Präferenzunterschieden („sehr viel besser", „etwas nützlicher").

Mangelnde (kognitive) Verarbeitungskapazität: Häufig sind große Mengen an (unterschiedlich wertvollen) Informationen verfügbar, deren Verarbeitung und Verdichtung zu präferenzrelevanten Informationen jedoch unmöglich ist oder zu aufwendig erscheint. Dies führt dazu, dass Probanden häufig nur wenige Merkmale und Ausprägungen bei ihren Präferenzeinschätzungen berücksichtigen können. Dies gilt vor allem bei dekompositionellen Methoden, bei denen komplette Stimuli verglichen werden müssen.

Fehlerhafte subjektive Einschätzungen: Vor allem bei nicht-quantitativen Informationen verbleibt häufig ein subjektiver Interpretationsspielraum. Darüber hinaus sind Einschätzungen über den Wert bzw. den Nutzen bestimmter Aspekte rein subjektiv und unterliegen mithin einer von der betreffenden Person abhängigen Bewertungsunschärfe. Dies führt häufig zu inkonsistenten Präferenzaussagen und folglich zu fehlerhaften Nutzenberechnungen. Im Extremfall ergeben sich intransitive Aussagen der Art „Alternative A ist besser als B", „B ist besser als C" und „C ist besser als A". Häufig sind Inkonsistenzen jedoch nicht so offensichtlich und werden durch Präferenzmessmethoden „herausgemittelt", oft ohne sie überhaupt zu erkennen (vgl. Kap. 3.3).

Nach den betroffenen Elementen des Präferenzmessprozesses unterscheiden wir folgende **Arten der Unsicherheit** bzw. der Unvollkommenheit der Information, die unterschiedliche Auswirkungen auf die Präferenzmessung und die Interpretation der Ergebnisse haben können: Bedeutungs-, Ausprägungs- und Nutzenunsicherheit.

2.2. Bedeutungsunsicherheit

Bedeutungsunsicherheit (Unschärfe, Fuzziness) betrifft die Frage, in wie weit dem Probanden überhaupt klar ist, was eine bestimmte Ausprägungsstufe eines Merkmals bedeutet.

So ist zum Beispiel nicht ohne weitere Erläuterungen offensichtlich, was er unter einer „mittleren Videoqualität“ oder einer „guten Bremsleistung“ zu verstehen hat. Eine solche Unschärfe kann aus linguistischen Mehrdeutigkeiten genauso resultieren wie aus einer undeutlichen oder zu schnellen Präsentation eines tatsächlichen Produktes und tritt vor allem bei noch unbekannten, neuen Produkten auf, bei denen Kundenerfahrungen fehlen. Letztendlich bedeutet dies, dass die Probanden nicht genau wissen, was hinter den gestellten Bewertungsaufgaben steckt.

Dies wirkt sich bei der Interpretation von Ergebnissen einer unter Bedeutungsunsicherheit leidenden Präferenzmessung dahingehend aus, dass im Nachhinein nicht bekannt ist, was jeder Proband tatsächlich bewertet hat. Mithin ist es eigentlich gar nicht möglich, die Präferenzen den ursprünglich zu bewertenden Produkten zuzuordnen. Der gemessene (Teil-) Nutzen kann sich auf ein anderes Produkt beziehen und überdies kann die empfundene Unsicherheit über die tatsächlichen Eigenschaftsausprägungen zu Abwertungen geführt haben. Ein Vorliegen erheblicher Bedeutungsunsicherheit kann dazu führen, dass die gesamte Präferenzmessung wertlos ist. Insbesondere ist es unter solchen Bedingungen nicht möglich, Ergebnisse über verschiedene Probanden zu aggregieren, um Gesamtaussagen über die Vorteilhaftigkeit bestimmter Alternativen zu erhalten. Lösungsmöglichkeiten diskutieren wir in Kap. 3.1.

2.3. Ausprägungsunsicherheit

Selbst wenn für die Merkmale und deren Ausprägungen sicher ist, was sie inhaltlich bedeuten, kann Unsicherheit über das tatsächliche Auftreten der zu bewertenden Ausprägungen bestehen (vgl. Nitschke & Völckner 2006). Eine solche **Ausprägungs-** bzw. **Ergebnisunsicherheit** liegt dann vor, wenn sich der Proband nicht sicher sein kann, ob er die definierte bzw. zugesagte Eigenschaft tatsächlich auch erhält. Er wird dann versuchen, die relative Häufigkeit der Ausprägungen zu schätzen, und sein Präferenzurteil auf der Grundlage dieser individuellen Erwartung treffen. Es handelt sich hierbei also um den klassischen, wahrscheinlichkeitstheoretischen Fall der Unsicherheit. Der Proband weiß zwar, welche Möglichkeiten (Szenarien, Umweltlagen) der Realisierung bestehen, es ist ihm jedoch nicht bekannt, welches Szenario eintritt (entscheidungstheoretischer Fall „Risiko“;

vgl. Klein & Scholl 2004, S. 40). Ausprägungsunsicherheit besteht vor allem bei Produkten mit Erfahrungseigenschaften, die sich erst im Umgang mit dem Produkt herauskristallisieren, im Gegensatz zu Sucheigenschaften, die man mit angemessenem Informationsbeschaffungsaufwand im Vorhinein ermitteln kann (vgl. Helm 2001, S. 89 ff.). Besonders betroffen sind dabei solche Produkteigenschaften, von denen der Proband weiß, dass sie ein Anbieter unmöglich oder nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand garantieren kann, z.B. die Eigenschaft „Pünktlichkeit" bei einer Transportdienstleistung.

Nitschke & Völckner (2006) geben als Beispiel Downloadangebote für Videofilme im Internet an. Dort sind die möglichen Ausprägungen des Merkmals Downloadgeschwindigkeit bedeutungssicher und eindeutig definiert, z.B. 1 Mbit/s, 10 Mbit/s, 100 MBit/s. Jedoch ist für einige Angebote nicht bekannt, ob man tatsächlich die versprochene Geschwindigkeit (z.B. 10 MBit/s) oder eine andere (in Tauschbörsen meist niedrigere) Geschwindigkeit erhält. Nun stellt sich die Frage, welche Erwartungen über die tatsächliche Geschwindigkeit die Probanden bei der Beantwortung der Frage nach ihren Präferenzen für entsprechende Downloadangebote zugrunde legen, auch wenn die dafür versprochenen Downloadgeschwindigkeiten bedeutungssicher angegeben sind.

Für die Präferenzmessung hat diese Unsicherheit über die *realisierten* Ausprägungen ähnliche Folgen wie eine mangelnde Bedeutungssicherheit, da – ohne weitere Kenntnisse über die individuellen Erwartungen der Probanden – unklar ist, welche Eigenschaftsausprägungen sie tatsächlich bewertet haben. Es kann davon ausgegangen werden, dass jeder mit Downloadangeboten vertraute Proband eine individuelle Erwartung über eine (mittlere) Downloadgeschwindigkeit besitzt und außerdem eine subjektive Bewertung des mit der Unsicherheit einhergehenden Risikos (etwa gemessen über die Streuung der denkbaren Geschwindigkeiten) mit einbezieht.

Unter diesen Bedingungen ist es – wie bei Bedeutungsunsicherheit – nicht mehr ohne weiteres möglich, den in einer Befragung vordefinierten Ausprägungsstufen korrekte Teilnutzenwerte zuzuordnen. Lösungsmöglichkeiten diskutieren wir in Kap. 3.2.

2.4. Nutzenunsicherheit

Mit dem Begriff **Nutzen-** bzw. **Bewertungsunsicherheit** bezeichnen wir den Fall, dass Unsicherheit über die eigenen Präferenzvorstellungen des Probanden besteht. Dies kann lediglich die genaue Höhe der Nutzendifferenz zwischen bestimmten Ausprägungen oder Stimuli betreffen oder gar die Frage, welche Alternative überhaupt gegenüber der jeweils anderen vorzuziehen ist. Selbst wenn Ausprägungsstufen bedeutungssicher definiert sind und Sicherheit über die tatsächlichen Ausprägungen vorliegt, ist es in einem solchen Fall kaum möglich, eindeutige Präferenzergebnisse zu erhalten.

Jeder Leser mag an sich selbst ermessen, wie schwierig häufig eine korrekte und präzise Einschätzung über die Präferenzreihung von Alternativen ist. In der Regel liegen **Zielkonflikte** (Tradeoff-Situationen) vor, bei denen keine der Alternativen bezüglich aller Merkmale günstiger eingeschätzt wird als alle anderen (vgl. Klein & Scholl 2004, S. 99 ff.). Dieser Idealfall einer (Präferenz-) *Dominanz* einer Alternative gegenüber allen anderen bezüglich aller Eigenschaften ist aufgrund der allgemeinen Knappheit von Gütern grundsätzlich nicht zu erwarten (vgl. Klein & Scholl 2004, Kap. 7.3.1).

Stattdessen ist es typisch, dass eine Alternative (z.B. ein Automodell) A bei einigen Eigenschaften besser eingeschätzt wird als eine Alternative B, während bezüglich anderer Eigenschaften B bevorzugt wird. So ist bei Produkten ein grundsätzlicher **Tradeoff** zwischen Preis und Produkteigenschaften typisch, da höherwertige Ausstattungen in der Regel mit einem höheren Preis einhergehen. Bei begrenztem Budget muss man auf bestimmte Eigenschaftsausprägungen verzichten, um andere zu erlangen. In einem solchen Nutzenkonflikt muss der Käufer eines Autos z.B. abwägen, ob er die größere Motorleistung (z.B. Erhöhung von 100 auf 120 PS) oder den größeren Kofferraum (Erhöhung von 700 auf 900 Liter) bevorzugt und in welchem Ausmaß er dies gegebenenfalls tut (vgl. Tabelle 1). Dass bei solchen Aussagen ein Unsicherheitsbereich verbleibt, liegt auf der Hand.

Alternative A	Merkmal	Alternative B
100	Leistung (PS)	120
900	Kofferraumvolumen (m^3)	700
5	Anzahl Sitzplätze	5

□	□	□	□	□	□	□	□	□
absolut	sehr viel	deutlich	schwach	gleich gut	schwach	deutlich	sehr viel	absolut
A ist besser als B			A~B			B ist besser als A		

Tabelle 1: Bewertungsaufgabe bei der Conjoint Analyse (paarweiser Vergleich)

Verlangt eine Präferenzmessmethode, wie dies die Conjoint Analyse tut, dass – trotz Unsicherheit – eine genaue Einschätzung abgegeben wird, so führt dies zu falschen bzw. durch Einengung auf einen festen Wert zu unnötig harten Präferenzaussagen (vgl. Klein & Scholl 2004, Kap. 7.1.4). Dieser Zwang zu (eigentlich unvertretbar) genauen Angaben verstärkt die Nutzenbewertungen ohnehin inhärente Gefahr falscher und inkonsistenter Aussagen.

Grundsätzlich gilt, dass **Inkonsistenzen** umso eher auftreten, je höher das Skalenniveau und damit die geforderte Präzision von Präferenzaussagen ist. Während es Probanden häufig relativ leicht fällt, Alternativen in eine eindeutige Reihenfolge (ordinale Skalierung) zu bringen (Vermeidung von Intransitivität), fällt es schon sehr viel schwerer, konsistente Aussagen über die Ausmaße von Präferenzunterschieden zu machen. So ist etwa die Aussagenfolge „A ist viel besser als B“, „A ist etwas besser als C“ und „B ist etwas besser als C“ in die Rangfolge A, B, C überführbar, aber die Präferenzunterschiede sind nicht konsistent. Da A viel besser als B und nur etwas besser als C ist, müsste daraus folgen, dass C gegenüber B bevorzugt wird. Die gegenteilige Aussage wird jedoch gemacht. Viele Präferenzmessmethoden sind nicht in der Lage derartige Inkonsistenzen zu berücksichtigen, geschweige denn zu vermeiden. Es bestehen jedoch einige grundsätzliche Lösungsansätze, die wir in Kap. 3.3 beschreiben.

3. Möglichkeiten der Berücksichtigung von Unsicherheit bei der Präferenzmessung

3.1. Bedeutungsunsicherheit

Leider werden Probanden bei vielen Präferenzmessstudien über die tatsächliche Bedeutung von Eigenschaften und Ausprägungen im Unklaren gelassen, da man ihnen die Interpretation von z.B. „guter Fahrkomfort“ oder „schönes Design“ selbst überlässt. Die Ergebnisse solcher Untersuchungen sind nicht valide und somit letztendlich wertlos. Es ist daher – unabhängig von der Präferenzmessmethode – notwendig und Aufgabe des (Präferenz-) Forschers, die Bedingungen der Bedeutungssicherheit möglichst weitgehend herzustellen. Dazu ist es erforderlich, die Eigenschaften und deren Ausprägungen so zu präsentieren, dass möglichst **keinerlei Zweifel und Interpretationsspielräume** verbleiben. Hier bieten sich Erläuterungen am Beispiel und Präsentationen von realen Produkten in physischer oder virtueller Form an (vgl. Helm & Steiner 2008, S. 260ff.).

Eine weitere Voraussetzung für Bedeutungssicherheit ist, dass – möglichst auf individueller Ebene – nur solche Eigenschaften und Ausprägungen zur Präferenzmessung verwendet werden, die der Proband **einschätzen kann** und auch als **relevant für die betrachtete Entscheidungssituation empfindet**. Ist dies nicht der Fall, kommen aus Sicht der Probanden Produktalternativen zur Bewertung, die für ihn in einer konkreten Situation gar nicht in Frage kommen, also inferior und nicht im so genannten „relevant set“ enthalten sind. Damit ist es essentiell, im Vorfeld einer Präferenzanalyse individuell relevante Eigenschaften und Eigenschaftsausprägungen der zu bewertenden Produkte zu ermitteln und inakzeptable oder unbedeutende Eigenschaftsausprägungen zu eliminieren (vgl. Helm et al. 2008). Ein Verfahren zur Ermittlung individuell relevanter Eigenschaften und Eigenschaftsausprägungen schlagen Helm & Steiner (2008, Kap. 6.9) vor.

3.2. Ausprägungsunsicherheit

Obwohl Ausprägungsunsicherheit im Rahmen von realen Kaufentscheidungen und damit auch bei der Bildung von Präferenzurteilen von grundsätzlicher Relevanz ist, findet diese

Form der Unsicherheit bis dato kaum Berücksichtigung in der Literatur. Der bisher einzige Ansatz in dieser Richtung stammt von Nitschke & Völckner (2006) und diskutiert die Auswirkungen von Ausprägungsunsicherheit auf die Validität von Conjoint Analysen. Dabei sehen die Autoren das eigentliche Problem darin, dass den Konsumenten während einer Conjoint-Befragung eine wesentlich **andere Informationsbasis** zur Verfügung steht, als im Moment der Kaufentscheidung selbst. Sie argumentieren, dass durch eine entsprechende Form der Präsentation Ausprägungsunsicherheiten während der Befragung weitestgehend ausgeschlossen werden können, da die zur Bewertung vorgelegten Stimuli in der Regel durch „sichere" Merkmalsausprägungen gekennzeichnet sind. In der realen Kaufsituation jedoch ist der Konsument oft nicht in der Lage, das Vorliegen einer bestimmten Merkmalsausprägung mit Sicherheit zu beurteilen, sondern kann lediglich auf Basis der ihm zur Verfügung stehenden Produktinformation sowie seiner Erfahrungen aus früheren Kaufentscheidungen eine Vermutung hinsichtlich der tatsächlichen Ausprägung bilden. Wie bereits in Kapitel 2.3 beschrieben, trifft dies besonders bei Erfahrungseigenschaften zu, die erst nach der Nutzung des Produktes wirklich beurteilt werden können.

Nitschke & Völckner weisen darauf hin, dass es zu **systematischen Verzerrungen** kommen kann, wenn unter sicherer Kenntnis aller Ausprägungen erhobene Teilnutzenwerte dazu verwendet werden, den Nutzen von Produkten mit unsicheren Eigenschaften zu ermitteln. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn bei der Bewertung eines Produktkonzeptes für jede unsichere Produkteigenschaft eine, für alle Konsumenten identische, „mittlere" Ausprägungsstufe angesetzt wird. Da zu erwarten ist, dass die jeweilige Einschätzung über das Vorliegen einer konkreten Ausprägung von Konsument zu Konsument variiert, kann die individuelle Erwartung eines Befragten beliebig von der Durchschnittsausprägung abweichen, so dass die ihr zugerechnete Nutzenbewertung systematisch verzerrt ist.

Dieser Zusammenhang wird von Nitschke & Völckner am Beispiel der Beurteilung von Online-Video-Distributionen verdeutlicht. Hier konkurrieren kommerzielle Anbieter, die den Bezug von Filmen über das Internet gegen eine Nutzungsgebühr anbieten, mit kostenlosen Tauschbörsen, in denen sich die Teilnehmer gegenseitig digitalisierte Medieninhalte zur Verfügung stellen – zumeist ohne über die notwendige Erlaubnis der Rechteinhaber zu verfügen. Während die kommerziellen Anbieter die wesentlichen Produkteigenschaften,

wie Bild- und Tonqualität oder die Downloadgeschwindigkeit der Filme, weitestgehend garantieren, sind die Ausprägungen dieser Eigenschaften in Tauschbörsen mit großer Unsicherheit behaftet. Werden nun im Rahmen einer Conjoint-Analyse zunächst die Teilnutzenwerte der Eigenschaften unter Sicherheit erhoben, also die Kenntnis aller wesentlichen Eigenschaften eines online bezogenen Films vorausgesetzt, so können diese Teilnutzenwerte nicht direkt zur Nutzenbewertung des Konzepts „Tauschbörse“ eingesetzt werden. Dies ist offensichtlich der Fall, da den Probanden das mit Unsicherheit behaftete Produktkonzept nie zur Beurteilung vorlag und sie damit nicht in der Lage waren, ihre Präferenz unter Einbeziehung der vorhandenen Unsicherheit mitzuteilen. Ein solches Vorgehen muss also genau so scheitern, als hätte man den Befragten einen Apfel zur Beurteilung vorgelegt, um mit den Ergebnissen auf ihre Präferenz in Bezug auf Birnen zu schließen.

Um diese Verzerrung zu beheben, schlagen Nitschke & Völckner vor, die Befragung der Conjoint Analyse um eine zusätzliche Phase zu erweitern, in der die Konsumenten nach den relativen Häufigkeiten gefragt werden, mit denen sie das Auftreten der verschiedenen Ausprägungsalternativen einer unsicheren Eigenschaft erwarten. Die daraus abgeleiteten Eintrittswahrscheinlichkeiten sollen nach der Durchführung der Conjoint Analyse zur Korrektur der unter Sicherheit gewonnenen Teilnutzenwerte unsicherer Eigenschaften verwendet werden. Dazu werden einfach die Teilnutzenwerte der Ausprägungsalternativen einer unsicheren Eigenschaft mit ihren vermuteten Eintrittswahrscheinlichkeiten multipliziert und zum individuell **erwarteten Teilnutzen** der Eigenschaft summiert. Um zusätzlich auch die erwartete Variationsbreite einer unsicheren Eigenschaft zu berücksichtigen, schlagen die Autoren des Weiteren eine Quantifizierung der (globalen) Risikopräferenz der Befragten vor. Bei als „risikoavers“ identifizierten Konsumenten werden dann die Teilnutzen von unsicheren Eigenschaften entsprechend ihrer Streuung abgewertet. Mit diesen Instrumenten soll also die Unsicherheit der realen Kaufentscheidung nachträglich mit in die Betrachtung einbezogen werden und so eine realitätsgetreue Nutzenbewertung von Produkten mit Ausprägungsunsicherheit möglich werden.

Trotz aller Plausibilität ist der beschriebene Ansatz diskussionswürdig; vgl. dazu die ausführlichen Überlegungen in Kap. 4.

3.3. Nutzenunsicherheit

Um den in Kap. 2.4 geschilderten Problemen unscharfer und/oder inkonsistenter Präferenzaussagen zu begegnen, sollte man den Probanden grundsätzlich erlauben, ihre Unsicherheit explizit auszudrücken anstatt sie zu präzisen Festlegungen auf eine einzige Aussage zu zwingen. Dabei können die im Folgenden diskutierten Ansätze (vgl. Klein & Scholl 2004, Kap. 7.1.4 und 7.3.2.5) hilfreich sein, die jedoch leider nur in wenigen Fällen bereits Eingang in Präferenzmessmethoden gefunden haben.

Das Auftreten von Inkonsistenzen ist in den meisten Entscheidungssituationen aufgrund der Komplexität der zu lösenden Bewertungsaufgaben praktisch unvermeidbar. Daher sollte die Anwendung einer Methode in der Regel **Konsistenzprüfungen** beinhalten, die in der Nutzung mehrerer unterschiedlicher Befragungstechniken bzw. in der geeigneten Variation der gestellten Fragen bestehen sollten. Zur Behandlung der ermittelten Inkonsistenzen bieten sich im Wesentlichen zwei Möglichkeiten an (vgl. z.B. Eisenführ & Weber 2003, Kap 5.2.5):

- Man weist den Probanden auf die Inkonsistenzen hin und analysiert sie mit ihm gemeinsam. Auf Basis der dadurch gewonnenen Informationen sollte der Proband in einem iterativen Prozess versuchen, die von ihm gemachten Aussagen so anzupassen, dass (ein höheres Maß an) Konsistenz erzielt wird. Ein derartiges Vorgehen erfordert ein computergestütztes Vorgehen, bei dem Rückkopplungen und Modifikationen mit wenig Aufwand durchgeführt werden können.
- Ist das Ausmaß der beobachteten Inkonsistenzen gering und ist davon auszugehen, dass ihnen kein systematischer Fehler zugrunde liegt, lassen sie sich im Rahmen der Auswertung der Präferenzinformationen eliminieren. Bei bestimmten Methoden – wie dem Analytic Hierarchy Process (vgl. Klein & Scholl, Kap. 7.3.3) – ist diese Möglichkeit bereits in den Auswertungsmechanismen enthalten. Bei anderen Methoden werden Inkonsistenzen durch Mittelwertbildung verringert. Ergeben sich durch unterschiedliche Befragungsmethoden z.B. zwei geringfügig auseinander liegende Nutzenwerte für eine Ausprägung, so lässt sich dieser der mittlere Nutzenwert zuweisen. Schließlich besteht

die Möglichkeit, die unterschiedlichen Aussagen als unscharf zu interpretieren und entsprechend zu behandeln.

Im Falle **unscharfer Aussagen** ist grundsätzlich Folgendes zu beachten: Lässt man sie zu, so wird dem Entscheidungsträger die Beantwortung der Fragen häufig leichter fallen, da er sich nicht genau festlegen muss. Dabei entsteht jedoch ein Tradeoff zwischen der Genauigkeit seiner Aussagen und der Trennschärfe der erzielten Bewertungen. So kann es dazu kommen, dass für Alternativenpaare nicht mehr entschieden werden kann, ob eine der anderen vorzuziehen ist oder beide als gleichwertig zu erachten sind. Unter Berücksichtigung dieses Zusammenhangs ergeben sich die folgenden Ansätze:

- Man zwingt den Entscheidungsträger, sich jeweils für einen Wert aus dem von ihm vorgegebenen Intervall zu entscheiden. Diese Vorgehensweise kann, falls er wirklich unsicher bezüglich der genauen Präferenz und nicht nur „zu bequem“ zur schärferen Formulierung ist, dazu führen, dass er die resultierende Gesamtbewertung nicht akzeptiert.
- **Intervallaussagen** werden explizit zugelassen. Dann lässt sich zunächst prüfen, ob es basierend auf den gegebenen Intervallen zumindest möglich ist, eine eindeutig beste Alternative oder zumindest einige Alternativen als dominiert zu identifizieren. Führt diese Vorgehensweise nicht zur Identifikation einer optimalen Alternative, so kann man einen **simulativen Ansatz** realisieren. Dabei werden iterativ "Nutzenszenarien" generiert, indem für jede Alternative und jedes Merkmal zufällig ein Nutzenwert aus dem jeweiligen Intervall gezogen wird. Für jedes Szenario wird eine Rangfolge der Alternativen bestimmt. Insgesamt kann dann eine „durchschnittliche“ Rangfolge gebildet werden.
- Sogenannte **Outranking-Verfahren** erlauben die Angabe von weichen Präferenzrelationen (vgl. Klein & Scholl 2004, Kap. 7.3.1.2). Dazu bestimmen sie Indikatoren, welche die "Glaubwürdigkeit" der Hypothese erfassen, die besagt, dass für den Probanden die Alternative A einen mindestens so hohen Nutzen wie B aufweist. Wird die Hypothese anhand der Indikatoren bestätigt, liegt zwischen A und B eine „Outranking-Relation“ vor. Wird sie nicht bestätigt, werden die Alternativen als gleichwertig angesehen.
- Es lassen sich Erweiterungen von Präferenzmessmethoden vornehmen, die explizit auf das Phänomen der Unschärfe ausgerichtet sind. Dazu bietet sich die Verwendung der

Fuzzy-Theorie an. Ihr Kernpunkt ist die Erweiterung der klassischen Mengenlehre, deren zweiwertige Logik darin besteht, dass jedes Element als einer Menge zugehörig oder nicht zugehörig identifiziert werden kann (Zugehörigkeitsgrad 1 oder 0). Bei einer Fuzzy-Menge bzw. unscharfen Menge kann die Zugehörigkeit hingegen unscharf formuliert werden, d.h. ein Element gehört einer Menge zu einem bestimmten Grad zwischen 0 und 1 an. Gehen wir z.B. zunächst unter Verwendung der klassischen Mengenlehre von einem Intervall von Nutzenwerten aus, so ist jeder Nutzenwert aus dem Intervall in der Menge enthalten, alle Werte außerhalb dagegen nicht. Bei einer unscharfen Menge können dagegen Nutzenwerten, die sich in der Mitte des Intervalls befinden, hohe Zugehörigkeitsgrade und solchen am Rand niedrige Zugehörigkeitsgrade zugeordnet werden. Die niedrigeren Zugehörigkeitsgrade drücken aus, dass solche Werte nach Auffassung des Befragten mit geringerer Sicherheit in der Menge enthalten sind. Zur Verarbeitung von Fuzzy-Mengen existieren geeignete Vergleichs- und Rechenoperatoren. Umfassende Darstellungen der Fuzzy-Theorie finden sich z.B. Zimmermann (2001) oder Rommelfanger & Eickemeier (2002).

4. Zur Sinnhaftigkeit der (nachträglichen) Berücksichtigung von Ausprägungsunsicherheit bei der Präferenzmessung

Der in Kap. 3.2 beschriebene Ansatz von Nitschke & Völckner (2006) wirft eine Reihe interessanter Fragen auf, die im Folgenden diskutiert werden sollen.

Frage 1: Ist es statthaft, die Risikoeinstellung des Entscheiders auf Basis von Teilnutzenwerten zu berücksichtigen?

Im Rahmen der Präferenzmessung besteht gemeinhin Konsens darüber, dass sich die einzelnen Produktmerkmale zueinander kompensatorisch verhalten müssen. Das bedeutet, dass eine mit einem hohen Teilnutzenwert bewertete Ausprägung einer Eigenschaft, die mit einem niedrigen Teilnutzenwert assoziierte Ausprägung einer anderen Eigenschaft ausgleichen kann, sodass der Gesamtnutzen des Produktes unverändert bleibt. Die vorgeschlagene Berücksichtigung der Risikopräferenz scheint diesen Zusammenhang zu ignorieren. Besonders deutlich wird dies, wenn man von mehr als einer unsicheren Produkteigen-

schaft ausgeht. Nimmt man z.B. an, dass ein Produkt gänzlich aus unsicheren Eigenschaftsausprägungen besteht, so würde die vorgeschlagene Vorgehensweise bei einem risikoaversen Probanden dazu führen, dass die angenommenen Teilnutzenwerte einer jeden Eigenschaft abgewertet werden und damit der erwartete Gesamtnutzen des Produktes deutlich sinkt. Fasst man aber den Nutzen des Produktes tatsächlich als stochastische Variable auf, die sich aus der Summe anderer, unterschiedlich verteilter stochastischer Variablen (den Teilnutzenwerten der unsicheren Eigenschaften) additiv zusammensetzt, so würde man aufgrund des kompensatorischen Charakters der Gesamtnutzenfunktion ganz im Gegenteil erwarten, dass der Produktnutzen weniger stark streut als die Teilnutzenwerte der verschiedenen Eigenschaften. Um also eine globale Risikopräferenz von Konsumenten nachträglich zu berücksichtigen, müsste erst einmal die Streuung des Gesamtnutzens eines Produktes, als zusammengesetzte Verteilung aus seinen unsicheren, unterschiedlich verteilten Produkteigenschaften, ermittelt werden. Dies müsste darüber hinaus für jeden Befragten individuell erfolgen und stellt eine methodisch kaum beherrschbare Aufgabe dar.

Frage 2: Kann es nicht zu einer doppelten Erfassung der Unsicherheit kommen?

Selbst wenn man die Probleme der nachträglichen Berücksichtigung von Risikopräferenzen außer Acht lässt, stellt die beschriebene Vorgehensweise hohe Anforderungen an das Befragungsdesign. Es muss hier in jedem Fall gewährleistet werden, dass während der Präferenzmessung jegliche Ausprägungsunsicherheit beseitigt wird. Anderenfalls würde die nachträgliche Berücksichtigung den Einfluss der Unsicherheit systematisch überschätzen. Dies ist gerade dann von Bedeutung, wenn die Befragten bereits Erfahrungen mit ähnlichen Produkten gesammelt haben. Sind es die Konsumenten bei ihren realen Kaufentscheidungen gewohnt, bestimmte Produkteigenschaften als unsicher zu betrachten und diese bei ihrer Urteilsbildung anders zu gewichten als sichere Eigenschaften, dann besteht die große Gefahr, dass es ihnen in der Befragungssituation nicht gelingt, diese Prämisse aufzugeben, zumal die notwendige Erhebung der Eintrittswahrscheinlichkeiten die Befragten u.U. für das Auftreten unsicherer Produkteigenschaften überhaupt erst sensibilisiert. Es erscheint beispielsweise schwierig auszuschließen, dass ein erfahrener Teilnehmer von Tauschbörsen nicht automatisch der angegebenen Bildqualität misstraut, sobald ihm ein Stimulus mit einem Preis von 0 € angeboten wird.

Frage 3: Was wird dann eigentlich gemessen?

Es ist ferner zu beachten, dass die modifizierten Teilnutzenwerte nicht mehr einem tatsächlichen Produkt zuzuordnen sind, sondern ein imaginäres Produkt betreffen, das nur in der Vorstellung des Konsumenten existiert. Schließlich ist keinesfalls sichergestellt, dass die Erwartungen der Kunden hinsichtlich der unsicheren Produkteigenschaften der tatsächlichen, messbaren Ausprägungsverteilung entsprechen. Gerade bei Produkten, die ein Konsument wiederholt kauft, führen die Erfahrungen aus der vorhergehenden Nutzung zu einer Anpassung der Erwartungen. Dies wird tendenziell auch bei unsicheren Eigenschaften dazu führen, dass sich die erwartete Ausprägungsverteilung der tatsächlichen Verteilung immer stärker annähert und so das Problem der Ausprägungsunsicherheit abnimmt.

Frage 4: Ist die (nachträgliche) Berücksichtigung von Ausprägungsunsicherheit im Rahmen der Prognose von Kaufentscheidungen überhaupt hilfreich?

Eine Berücksichtigung von Ausprägungsunsicherheit bietet sich also nur an, wenn die Präferenzmessung die unmittelbare Kaufentscheidung simulieren soll. Es stellt sich dann aber grundsätzlich die Frage, ob es überhaupt sinnvoll und notwendig ist, die durch Ausprägungsunsicherheit verursachten Unter- oder Überbewertungen von Produktmerkmalen während der Conjoint-Befragung zu eliminieren, um korrekte Nutzeneinschätzungen für tatsächlich vorliegende Ausprägungen von Produktangeboten (über alle Probanden aggregiert) zu erhalten. Dies ist sicherlich sinnvoll, wenn es um Produkte mit Sucheigenschaften geht, bei denen aber eine Ausprägungsunsicherheit definitionsgemäß praktisch nicht auftreten kann (s. Abschnitt 2.3). Liegen jedoch Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften vor, so ist es notwendig, die Existenz von Unsicherheit und den individuellen Umgang damit im Rahmen der Präferenzmessung mit einzubeziehen, um Kaufentscheidungsprozesse realistisch abbilden zu können (vgl. Backhaus & Brzoska 2004, S. 41). Schließlich kann der Kunde die ideale Informationslage auch vor dem Kauf nicht herstellen, so dass seine Bewertung der tatsächlichen Ausprägungen für den realen Kaufprozess gar keine Rolle spielt, sondern nur seine Präferenzen für die individuell vermuteten Eigenschaften unter der individuellen Risikoeinschätzung. Insofern würde eine (traditionell durchgeführte) Conjoint-Analyse unter diesen Bedingungen eine Einschätzung der individuellen Präferenzen und

individueller Kaufwahrscheinlichkeiten erlauben, jedoch wäre eine Aggregation der Ergebnisse nicht ohne weiteres möglich, da bei jedem Probanden individuelle Ausprägungsstufen zugrunde liegen. Um dies dennoch zu tun, müsste man die verwendeten Ausprägungsstufen individuell erfragen und voneinander bei der Teilnutzenschätzung differenzieren.

Frage 5: Ist Unsicherheit und ihr Umgang damit nicht gerade ein wertvoller Indikator für die individuelle Bedeutung von Merkmalen?

In realen Situationen entscheiden Käufer regelmäßig, ob sie weitere Informationen brauchen und somit ihre Entscheidung besser fundieren müssen. Tun sie dies nicht, sind die Teilnutzenwerte ceteris paribus geringer, da ihnen das risikobehaftete Merkmal offensichtlich nicht wichtig genug ist. Holen sie dagegen weitere Informationen ein, halten sie es aufgrund der Bedeutung des Merkmals für wichtig, ihr Risiko zu reduzieren. Konsequenterweise sollte eine Auskunftsperson vor der Präferenzbildung und -messung also entscheiden können, ob sie zusätzliche Informationen braucht (in der Messung beispielsweise mit einem information display board). Es sollte dann nicht im Nachhinein eine vermutete Unsicherheit in das Entscheidungskalkül integriert werden. Stattdessen sollte eine Unsicherheitsreduktion durch a priori Einteilung der Auskunftspersonen gemäß ihrer Präferenzstrukturen so vorgenommen werden, dass jeder Gruppe nur individuell wichtige Merkmale und solche, die sie geeignet beurteilen können und wollen, vorgelegt werden (vgl. Hauser & Urban 1977, S. 589; Ratneshwar et al. 1987, S. 523 f.).

Mit Blick auf die diskutierten Fragen ist es durchaus fraglich, ob es in vielen Fällen – im Sinne der realistischen Abbildung realer Entscheidungssituationen nicht sogar günstiger ist – die Unsicherheit im Rahmen der Präferenzmessung zuzulassen, um genau deren Auswirkungen auf die Bewertungen und die dadurch simulierte Kaufentscheidung realitätsnah abzubilden.

5. Fazit und Forschungsbedarf

Verschiedene Arten der Unsicherheit erschweren die Messung von Präferenzen, die u.a. für die Beurteilung von innovativen Produktkonzepten und zur Prognose von Kaufentscheidungen und somit Marktanteilen von großer Bedeutung sind. Festgestellt wurde, dass diese Problematik in der Literatur zur Präferenzmessung nur unvollkommen behandelt wird.

Während Bedeutungsunsicherheit ein beherrschbares Problem zu sein scheint (vgl. Kap. 3.1), ist bisher unklar, welche Bedeutung der Ausprägungsunsicherheit tatsächlich zukommt. Aus Sicht der Autoren ist Ausprägungsunsicherheit ein integraler Bestandteil jeder realen (Kauf-) Entscheidung und sollte nicht aus dem Bewertungssystem eliminiert werden, wenn reale Entscheidungen untersucht werden sollen. Sicherlich lassen sich auch Fälle finden, bei denen der in Kap. 3.2 beschriebene Ansatz seine Berechtigung hat, so etwa bei der Ermittlung von Präferenzen für innovative Produkte, deren Eigenschaften bisher auch objektiv unbekannt sind. Dennoch erscheint die Behandlung von Ausprägungsunsicherheit kein vordringliches Thema der Präferenzmessung.

Im Gegensatz dazu scheint die Problematik der Nutzenunsicherheit bzw. unscharfer Präferenzen von großer Bedeutung für die Validität von Präferenzmessergebnissen zu sein. Muss der Proband Angaben machen, zu denen er selbst kein Zutrauen hat, ergeben sich zwangsläufig große Messfehler bis hin zu völliger Beliebigkeit der Ergebnisse. Trotz ihrer großen Bedeutung wird die Nutzenunsicherheit, vor allem im Marketing, bislang viel zu wenig beachtet. Während es im Bereich der Entscheidungstheorie einige Erfolg versprechende Ansätze gibt, findet man solche Überlegungen im Umfeld der Conjoint Analyse kaum. In Zukunft zu entwickelnde Ansätze zu entsprechenden Erweiterungen von Conjoint Analysen könnten z.B. auf intervallbasierten Nutzenaussagen verbunden mit einer simulativen Auswertung und/oder auf der Fuzzy-Theorie aufbauen. Eine weitergehende Integration von Konzepten zur Konsistenzprüfung und von Sensitivitätsanalysen erscheint daher besonders wichtig.

Literatur

Backhaus, K.; Brzoska, L. (2004): Conjointanalytische Präferenzmessung zur Prognose von Preisreaktionen. Die Betriebswirtschaft (DBW) 64, 39-57.

Böcker, F. (1986): Präferenzforschung als Mittel marktorientierter Unternehmensführung. Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 38, 543-574.

Bradlow, E.T. (2005): Current Issues and a "Wish List" for Conjoint Analysis. Applied Stochastic Models in Business & Industry 21, 319-323.

Eisenführ, F.; Weber, M. (2003): Rationales Entscheiden. 4. Aufl., Springer, Berlin.

Gierl, H. (1987): Von der Präferenz zum Kauf eines Markenartikels. Markenartikel 49, 458-467.

Green, P.E.; Rao, V.R. (1971): Conjoint Measurement for Quantifying Judgmental Data. Journal of Marketing Research 8, 355-363.

Green, P.E.; Srinivasan, V.S. (1978): Conjoint Analysis in Consumer Research: Issues and Outlook. Journal of Consumer Research 5, 103-123.

Hauser, J.R.; Urban, G.L. (1977): A Normative Methodology for Modeling Consumer Response to Innovation. Operations Research 25, 579-619.

Helm, R. (2001): Planung und Vermarktung von Innovationen – Die Präferenz von Konsumenten für verschiedene Innovationsumfänge unter Berücksichtigung des optimalen Stimulationsniveaus und marktbezogener Einflussfaktoren. Schäffer-Poeschel, Stuttgart.

Helm, R. (2009): Marketing. 8. Aufl., Lucius & Lucius, Stuttgart.

Helm, R.; Huber, F.; Sattler, H.; Steiner, M.; Szelig, A. (2008): Identification of unacceptable attribute levels for preference measurement: An empirical comparison of different methods. Jena Research Papers in Business and Economics 10/2008.

Helm, R.; Janzer, T. (2000): Den Markt befragen: Durch simultanen Einsatz von Marktforschungsmethoden zu kundenorientierter Qualitätsplanung neuer Produkte. QZ - Qualität und Zuverlässigkeit 45, 770-773.

Helm, R.; Steiner, M. (2008): Präferenzmessung: Methodengestützte Entwicklung zielgruppenspezifischer Produktinnovationen. Kohlhammer, Stuttgart.

Klein, R.; Scholl, A. (2004): Planung und Entscheidung. Vahlen, München.

Luce, R.D.; Tukey, J.W. (1964): Simultaneous Conjoint Measurement: A New Type of Fundamental Measurement. Journal of Mathematical Psychology 1, 1-27.

Nitschke, T.; Völckner, F. (2006): Präferenzmessung bei unsicheren Produkteigenschaften: Risikoberücksichtigung bei Ergebnissen aus Conjoint-Analysen. Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 58, 743-770.

Ratneshwar, S.; Shocker, A.D.; Stewart, D.W. (1987): Toward Understanding the Attraction Effect: The Implications of Product Stimulus Meaningfulness and Familiarity. Journal of Consumer Research 13, 520-533.

Rommelfanger, H.J.; Eickemeier, S.H. (2002): Entscheidungstheorie – Klassische Konzepte und Fuzzy-Erweiterungen. Springer, Berlin.

Trommsdorff, V. (2003): Konsumentenverhalten. 5. Aufl., Kohlhammer, Stuttgart.

Zimmermann, H.-J. (2000): An Application-oriented View of Modeling Uncertainty. European Journal of Operational Research 122, 190-198.

Zimmermann, H.-J. (2001): Fuzzy Set Theory and its Applications. 4. Aufl., Kluwer, Boston.