

Zweistufige Messung der Zahlungsbereitschaft für hybride Produkte

Mai, Robert
Wünschmann, Stefan
Wittig, Katja

Technische Universität Dresden
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insb. Marketing
Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Helmholtzstraße 10
01062 Dresden

Robert.Mai@tu-dresden.de
Stefan.Wuenschmann@tu-dresden.de
Katja.Wittig@tu-dresden.de

Abstract:

Hersteller sehen in der Verknüpfung von Sach- und Dienstleistungen zunehmend eine Möglichkeit, sich in hart umkämpften Märkten von ihren Wettbewerbern abzugrenzen. Dabei können produktnahe Dienstleistungen nicht nur als Differenzierungskriterium dienen, sondern auch zur Wertschöpfung des Unternehmens beitragen. Dies setzt jedoch voraus, dass es Anbietern gelingt, angemessene Preise für solche hybriden Produkte zu definieren. Aufbauend auf einer Methode von Breidert [Br06] wird in diesem Beitrag daher ein Verfahren zur kundenorientierten Preisfindung für hybride Produkte vorgeschlagen. Im ersten Schritt dient eine Adaptive Conjoint-Analyse (ACA) dazu, den wahrgenommenen Nutzen der Merkmale des hybriden Produkts zu schätzen. Anschließend werden den Nutzenwerten Preise zugeordnet, sodass sich eine Preis-Nutzen-Funktion abbilden lässt. Dieses Vorgehen soll den für die ACA charakteristischen Preiseffekt vermeiden. Während sich übliche Preisfindungsmethoden zumeist auf wenige Merkmale beschränken, erlaubt es das Verfahren darüber hinaus, komplexe hybride Produkte zu evaluieren. Die zweistufige Preismessung soll im Forschungsprojekt SmartWert am Beispiel von hybriden Produkten des Maschinen- und Anlagenbaus angewandt werden. Im Folgenden werden die Ergebnisse eines ersten Pretests für ein hybrides Konsumprodukt vorgestellt. Anhand von Gütekriterien lässt sich zeigen, dass sich die geschätzte Preis-Nutzen-Funktion als realitätsnah und valide erweist. Allerdings stellen sich auch Schwächen heraus, die es in der weiteren Forschung zu beheben gilt.

1 Nachfragerorientierte Preisfindung

Sowohl in Konsum- als auch Industriegütermärkten zwingt der intensive Verdrängungs- und Preiswettbewerb Anbieter dazu, ihre Produkte von Konkurrenzangeboten abzugrenzen [BLW07]. Die Sachleistung allein genügt hierfür häufig nicht mehr; denn sie wird von Abnehmern zunehmend als homogen wahrgenommen (sog. Qualitätspatt; [Es05, VH00]). Einen Ausweg aus diesem Dilemma können produktnahe Dienstleistungen bieten, die dem Käufer einen kaufrelevanten Zusatznutzen stiften [Ca06, HL04]. Diese Strategie ist allerdings nur dann erfolgreich, wenn die Zielgruppen bereit sind, für den zusätzlichen Nutzen des Bündels aus Sach- und Dienstleistungen, einen höheren Preis zu bezahlen. Für Unternehmen stellt sich daher die Frage, wie sich die Mehrpreisakzeptanz für solche hybriden Produkte verlässlich messen lässt.

Im Rahmen des Forschungsprojekts SmartWert, welches vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziell gefördert und vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Bonn als Projektträger betreut wird, soll daher eine Methode zur integrativen Preisfindung für hybride Produkte entwickelt und auf die konkreten Fragestellungen der am Projekt beteiligten Industriepartner des Maschinen- und Anlagenbaus angewandt werden. Der vorliegende Beitrag ist den Ergebnisse eines ersten Pretests am Beispiel des hybriden Produkts „Notebook“ gewidmet, der sich an dem von Breidert [Br06] empfohlenen zweistufigen Vorgehen orientiert:

- (1) Durch eine Adaptive Conjoint-Analyse (ACA) wird zunächst der subjektiv wahrgenommene Kundennutzen der Produkt- und Dienstleistungsmerkmale sowie deren Merkmalsausprägungen ermittelt (Kapitel 2.1).
- (2) Auf Basis dieser Nutzenstruktur wird im Anschluss die Zahlungsbereitschaft des Nachfragers bestimmt (Kapitel 2.2).

Sind auch die Kosten pro Merkmalsausprägung bekannt, lassen sich die Sach- und Dienstleistungen daraufhin zu einem aus Unternehmens- und Kundensicht attraktiven hybriden Produkt bündeln und die Mehrpreisbereitschaft für zusätzliche Dienstleistungen prognostizieren. Ziel dieses Beitrages ist es, einen möglichen Ansatz zur Preisfindung für hybride Produkte vorzustellen und mit Hilfe von Validitätstests kritisch zu würdigen.

2 Vorgehen bei der Messung der Preisbereitschaft

2.1 Identifikation der kundenindividuellen Präferenzstruktur

Um die Preissetzung am Kunden ausrichten zu können, muss zunächst deren individuelle Präferenzstruktur bekannt sein [Vö06]. Diese lässt sich im einfachsten Fall erheben, indem der Forscher die Wichtigkeiten der einzelnen Sach- und Dienstleistungsmerkmale direkt abfragt. Dieses Vorgehen ist jedoch für hybride Produkte nicht geeignet, da es das

reale Entscheidungsverhalten nur begrenzt abbilden kann [BLW07]. Zudem provoziert eine merkmalsbezogene Abfrage häufig das Phänomen der Anspruchsinflation [DM86]: Der Befragte gibt an, dass ihm alle Produktmerkmale und vor allem ein möglichst niedriger Preis wichtig sind. Mit Hilfe dekompositioneller Verfahren der Präferenzmessung wie der Conjoint-Analyse, lassen sich diese Probleme zumindest teilweise vermeiden. Die Probanden bewerten dabei nicht einzelne Merkmale, sondern fällen globale Urteile über verschiedene Produktbündel [MLH00]. Aus mehreren dieser Einzelentscheidungen lässt sich anschließend der Beitrag der einzelnen Merkmalsausprägungen zum Gesamtnutzen ableiten [Te01]. Zu einem Gesamtnutzenwert addiert erlauben es diese sog. Teilnutzenwerte zudem, alternative Angebotsbündel zu vergleichen und relevante von weniger kaufentscheidenden Merkmalen abzugrenzen.

Kritisch zu betrachten ist jedoch, dass die Menge an Auswahlentscheidungen, die der Proband treffen muss, exponentiell mit der Anzahl der Produktmerkmale steigt. Hybride Produkte zeichnen sich dabei durch einen hohen Komplexitätsgrad aus, da diese durch eine große Anzahl von Produkt- und Dienstleistungsmerkmalen charakterisiert sind. Eine klassische Conjoint-Analyse für hybride Industriegüter würde daher nicht nur den für Probanden zumutbaren Zeitaufwand überschreiten, sondern viele Testpersonen auch kognitiv überlasten [Bi00]. Einen Ausweg bietet die *Adaptive Conjoint-Analyse (ACA)*. Dieses computerbasierte Verfahren ist in der Lage, Präferenzstrukturen für derart komplexe Produkte zu schätzen. In folgenden vier Phasen kombiniert die ACA die traditionelle Conjoint-Analyse (Phase 3 und 4) mit einer vorgeschalteten kompositionellen Abfrage (Self-Explicated-Methode: Phase 1 und 2):

- (1) Zunächst soll der Proband die Ausprägungen pro Merkmal entsprechend seiner Präferenzen in eine Reihenfolge bringen (z.B. „Wie wünschenswert erscheinen Ihnen folgende Eigenschaften eines Pkws: drei, vier oder fünf Türen?“).
- (2) Im nächsten Schritt gibt der Proband an, wie wichtig es ihm ist, wenn sich die aus seiner Sicht schlechteste Ausprägung eines Merkmals auf die beste verändert (z.B. „Wie wichtig ist Ihnen der Unterschied zwischen einem drei- und fünftürigen Pkw?“). Auf diese Weise lassen sich relevante Eigenschaften von irrelevanten trennen.
- (3) Nun entscheidet sich der Befragte zwischen jeweils zwei Produkten, die durch einen Teil der Merkmale beschrieben sind, während die übrigen Eigenschaften als konstant angenommen werden. In diesen Paarvergleich gehen nur die vorab als relevant identifizierten Merkmale ein.
- (4) Abschließend werden die geschätzten Nutzenwerte kalibriert und normiert. Hierbei gibt die Testperson die Kaufwahrscheinlichkeit (0-100%) für mehrere, erneut nur teilweise beschriebene Produkte an. Zuerst wird die ungünstigste Variante präsentiert, dann das am besten bewertete Produkt und daraufhin eine bestimmte Zahl an Stimuli, die innerhalb dieser Spannweite liegen und die Nutzenschätzung verfeinern.

Indem sich die computergestützte Befragung an die erhobenen Antworten der davor liegenden Phasen anpasst, erlaubt sie es, eine große Zahl an Merkmalen und Merkmalsausprägungen aufzunehmen.¹ Darüber hinaus ermittelt die ACA individuelle Teilnutzenwerte, auf Basis derer sich die Befragten anschließend clusteranalytisch segmentieren lassen. Nachteilig ist jedoch, dass die Methode dazu neigt, die Relevanz wichtiger Produktattribute zu unterschätzen [Te01]. Dies gilt insbesondere für den Preis als Kaufkriterium [WK00, Or98]: Die hohe Kaufbereitschaft gegenüber gut ausgestatteten Produkten sinkt mit steigendem Preis nur geringfügig. Um diesen Preiseffekt zu umgehen und ein damit einhergehendes Overengineering zu vermeiden, wird die Zahlungsbereitschaft der Befragten separat erhoben.

2.2 Ermittlung der Zahlungsbereitschaft

Die im vorherigen Kapitel erläuterte Nutzenstruktur bildet die Basis für die Messung der Preisbereitschaft. In Anlehnung an einen Vorschlag von Breidert [Br06] werden den erfassten Teilnutzenwerten nun Preise zugeordnet. Zunächst gibt jeder Proband die untere und obere Grenze seiner Zahlungsbereitschaft an (direkte Abfrage). Daraufhin werden ihm zwei hybride Produkte vorgestellt, die er zwar beide akzeptiert (Kaufwahrscheinlichkeit > 0%), aber unterschiedlich stark präferiert (unterschiedlicher Gesamtnutzen der Produkte). Die Produkte werden zu einem Startpreis angeboten, der sich aus dem Mittelwert der individuellen Preisspanne ergibt. Nachdem die Versuchsperson ein globales Urteil (Kauf: ja/nein) gefällt hat, muss sie in einem zweiten Schritt angeben, ob ihr der Preis für das Bündel akzeptabel oder aber zu hoch erscheint. Abhängig von der Antwort steigt bzw. sinkt der angezeigte Preis, der sich wiederum aus dem Mittelwert der verbleibenden Preisspanne ergibt. Diese iterative Abfrage wird fortgesetzt, bis ein hinreichend genauer Preis für jedes der beiden Produkte vorliegt. Auf diese Weise wird für die zwei Produktbündel mit unterschiedlichem Nutzenwert eine Zahlungsbereitschaft geschätzt [Br06]. Beide Produkte lassen sich nun in einem Preis-Nutzen-Raum abbilden, sodass – unter Annahme eines linearen Zusammenhangs – eine Preis-Nutzen-Funktion interpoliert werden kann. Die Eignung der vorgeschlagenen zweistufigen Preisfindungsmethode soll im Folgenden empirisch untersucht und anhand verschiedener Kriterien validiert werden.

2.3 Kriterien zur Beurteilung der Methode

Zunächst gilt es zu prüfen, ob die im ersten Schritt erhobenen Nutzenwerte valide sind, d.h. die Messung möglichst realitätsnah und frei von systematischen Fehlern ist [HE00]. Hierfür wird den Probanden nach der ACA eine sog. Holdout-Task vorgelegt [Jo97]. Diese Prüffrage besteht aus drei realistischen Produktkonzepten mit insgesamt fünf Merkmalen unterschiedlicher Ausprägung. Das Holdout beschränkte sich auf die Darbietung der fünf wichtigsten Merkmale, da Menschen grundsätzlich nur in der Lage sind, etwa fünf Attribute sorgfältig gegeneinander abzuwägen (z.B. „Sieben-±-Zwei-

¹ Theoretisch ist es möglich, bis zu 30 Merkmale mit maximal 15 Ausprägungen pro Merkmal in die ACA aufzunehmen [OJ96].

Regel“ [MI56]). Diese fünf Merkmale wurden in einer qualitativen Gruppendiskussion mit 15 Notebook-Käufern vorab festgelegt. Analog den Paarvergleichen der ACA sollen die Probanden das bevorzugte Angebot auswählen. Dieses Urteil lässt sich nun mit der auf Basis der geschätzten Nutzenstruktur simulierten Wahlentscheidung des Probanden vergleichen.²

Nachdem die Güte der erhobenen Nutzenwerte eingeschätzt wurde, gilt es, die Güte der Preismessung zu beurteilen. So gehen Forscher davon aus, dass die Zahlungsbereitschaft in der Grundgesamtheit normalverteilt ist [Br06]. Es wird also geprüft, ob die geschätzte Preisbereitschaft einer Normalverteilung folgt. Um die Prognosevalidität zu bestimmen, wird die iterative Preisabfrage für ein weiteres Bündel durchgeführt. Die geschätzte Preis-Nutzen-Funktion sollte in der Lage sein, die so gemessene Zahlungsbereitschaft zu prognostizieren. Die Konvergenzvalidität wird mit Hilfe der häufig zur Preismessung genutzten Van-Westendorp-Analyse geprüft [Ly02]. Dabei beantworten die Versuchspersonen zu einem Produktbündel vier einfache Fragen.³ Die aggregierte Auswertung dieser Daten erlaubt es, die zulässige Preisspanne und den optimalen Preis abzuleiten, bei dem das Produkt dem maximalen Anteil der Befragten weder zu billig noch zu teuer erscheint. Der mit der Preis-Nutzen-Funktion geschätzte Preis des ausgewählten Produktbündels sollte bei einem Großteil der Befragten im Akzeptanzbereich des Preiskorridors liegen.

3 Erhebung der Daten

Die Nutzenwerte wurden mit Hilfe der ACA-Software der Sawtooth Software Inc. erhoben und ausgewertet. Für den Zweck der Untersuchung wurde die Standardsoftware um die beschriebene iterative Preismessungsmethode erweitert [Br06]. Daran schlossen sich die Holdouts und die Fragen der Van-Westendorp-Analyse an, mit deren Hilfe sich die Validität der Messwerte beurteilen lässt. Die Befragung endete mit Fragen zur Verständlichkeit und Länge des Fragebogens sowie zu soziodemografischen Angaben. Als Untersuchungsobjekt wurden Notebooks gewählt, da es sich dabei um komplexe Produkte handelt, die häufig von produktnahen Dienstleistungen begleitet werden.⁴ Auf Grundlage einer explorativen Befragung von 15 Notebook-Käufern sowie der Recherche aktueller Angebote wurden zehn relevante Sachleistungs- und drei Dienstleistungsmerkmale ausgewählt (vgl. Abb. 1). An der Online-Befragung beteiligten sich insgesamt

² Grundlage der Prognose bildet das Maximum-Utility-Modell: Ein Proband wählt das Objekt, welches für ihn den größten Gesamtnutzen stiftet (First-Choice-Regel).

³ Indikatoren der Van-Westendorp-Analyse: „Ab welchem Preis erscheint Ihnen dieses Angebot als... (1) ...so billig, dass Sie an der Qualität zweifeln würden? (2) ...angemessen, aber noch günstig? (3) ...relativ teuer, aber noch vertretbar? (4) ...zu teuer?“

⁴ Notwendige Voraussetzung für eine exakte Preis- und Nutzenmessung ist ein eindeutiges Verständnis des Untersuchungsgegenstandes und ein hohes Involvement der Befragten. Diese Anforderung ist insbesondere bei einer Online-Befragung von Relevanz, da hier kein Interviewer für Rückfragen der Auskunftsperson bereitsteht. Da die vorgeschlagene Methode an einem Studentensample vorab getestet werden sollte, wurde die Produktkategorie Notebook gewählt, welche Studenten i.d.R. gut kennen und beurteilen können. Mit 13 identifizierten relevanten Produkt- und Dienstleistungseigenschaften ist der Untersuchungsgegenstand zudem relativ komplex und eignet sich sehr gut, um die vorgeschlagene Methodik zu überprüfen.

246 Studenten (110 Männer und 136 Frauen). Die Probanden waren im Durchschnitt 22 Jahre alt. Die Mehrzahl der Testpersonen beurteilte den Fragebogen als plausibel (76%) und nicht zu komplex (64%). Für die Qualität der Befragung spricht auch, dass die wahrgenommene Interviewdauer mit durchschnittlich 16,3 Minuten unter der tatsächlichen Dauer von 17,5 Minuten liegt.

MERKMAL	AUSPRÄGUNG
<i>Sachleistungen:</i>	
Preis	500€, 750€, 1.000€, 1.250€, 1.500€
Arbeitsspeicher	512 MB, 1.024 MB, 2.048 MB
Prozessorgeschwindigkeit	500 MHz, 1 GHz, 2 GHz, 3 GHz
Festplattenkapazität	40 GB, 60 GB, 100 GB, 160 GB
Bildschirmgröße	13 Zoll, 15 Zoll, 17 Zoll, 19 Zoll
Marke	Acer, Dell, IBM, Sony
Laufwerk	CD-Brenner mit DVD-Lesegerät, CD- und DVD Brenner
Gewicht	2 kg, 3 kg, 4 kg
Prozessortyp	AMD, Intel, Transmeta
Produktionsstandort	Japan, China, Malaysia, Deutschland
<i>Dienstleistungen:</i>	
Gewährleistung	2 Jahre, 3 Jahre, 5 Jahre
Geld-zurück-Garantie	mit Geld-zurück-Garantie, ohne Geld-zurück-Garantie
Finanzierung	ohne Finanzierung, mit Finanzierung: 5% Zinsen, mit Finanzierung: 0% Zinsen

Abb. 1: Untersuchte Merkmale des hybriden Produkts

4 Auswertung der erhobenen Daten

4.1 Ergebnisse der Nutzenschätzung

Im ersten Schritt der zweistufigen Preismessung wurden zunächst die Präferenzen der Befragten für alle untersuchten Merkmale eines Notebooks ermittelt. Die Teilnutzenwerte wurden mithilfe einer OLS-Regression geschätzt. Abbildung 2 zeigt beispielhaft die Teilnutzenwerte und Wichtigkeiten des Preises, eines Sachleistungs- und eines Dienstleistungsmerkmals. Der Preis wurde erwartungsgemäß als wichtigste Eigenschaft des Notebooks identifiziert. Ab einem Preis von 750€ ergibt sich ein nahezu linearer negativer Zusammenhang. Damit bestätigt sich die der Preis-Nutzen-Funktion zugrunde liegende Annahme einer linearen Beziehung zwischen Preis und Nutzen [Br06]. Unterhalb von 750€ erhöht sich jedoch der Nutzen bei einer Preissenkung kaum mehr. Insofern sind die Ergebnisse der sich anschließenden Preisschätzung nur für einen Bereich zwischen 750€ und 1.500€ interpretierbar, da die Methode eine geradlinige kompensatorische Funktion voraussetzt.

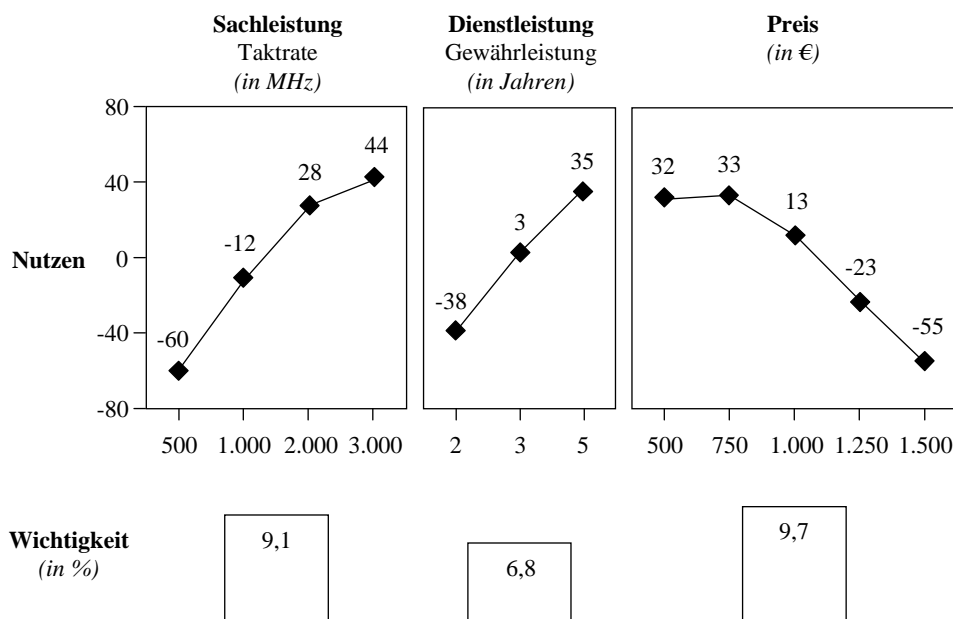


Abb. 2: Nutzenwerte ausgewählter Merkmale eines Notebooks

4.2 Ergebnisse der Preisschätzung

Die durch die ACA erfassten Teilnutzenwerte bilden die Grundlage für die in Kapitel 2.2 beschriebene Preisschätzung. Für zwei hybride Produkte mit einem unterschiedlichen spezifischen Gesamtnutzen wurde die Preisbereitschaft iterativ gemessen. Daraus lässt

sich nun die Preis-Nutzen-Funktion der Befragten ermitteln.⁵ Demnach erhöht sich deren Zahlungsbereitschaft durchschnittlich um 4,10€, wenn der Nutzen des Angebotes um eine Einheit steigt. Für die untersuchten produktnahen Dienstleistungen ergab sich, dass die Befragten im Mittel 304€ mehr bezahlen würden, wenn das Notebook mit einer Gewährleistung von fünf Jahren statt der handelsüblichen zwei Jahre angeboten wird (vgl. Abb. 3). Kommt zusätzlich eine kostenfreie Finanzierung hinzu, steigt die Preisbereitschaft um weitere 69€

Zahlungsbereitschaft (in €)

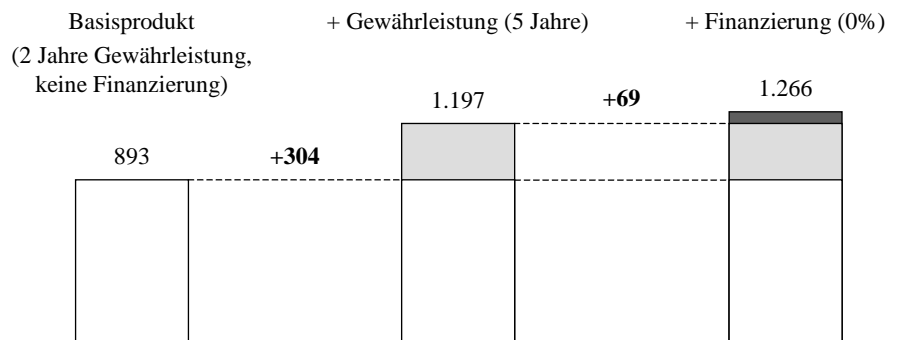


Abb. 3: Mehrpreisbereitschaft bei Verbesserung ausgewählter Dienstleistungen

4.3 Güteprüfung

Um zu kontrollieren, ob die empirisch ermittelte der tatsächlichen Preisbereitschaft entspricht, soll die Validität der Messung bestimmt werden. Zunächst ist zu prüfen, inwieweit die Nutzenschätzung (als erster Schritt der Preismessung) dazu geeignet ist, das Entscheidungsverhalten der Befragten abzubilden. Der Prüffrage zur Nutzenmessung (Holdout) zufolge liegt die Trefferquote mit 68% deutlich über dem Erwartungswert von 33% und damit im Bereich ähnlicher Conjoint-Studien (z.B. [WDH06, MLH00]). Die mit der ACA geschätzte Nutzenstruktur bildet das tatsächliche Wahlverhalten demzufolge zumindest annähernd ab. Damit ist jedoch erst die notwendige Bedingung für eine valide Preismessung erfüllt. Wie in Kap. 2.3 beschrieben, muss das zweistufige Verfahren darüber hinaus folgenden Validitätskriterien genügen:

- Normalverteilung: Ein nicht signifikanter Kolmogorov-Smirnov Test ($p = 0,395$) belegt, dass die Verteilung der vorhergesagten Zahlungsbereitschaft nicht nachweisbar von einer Normalverteilung abweicht und der einschlägigen Literatur zufolge somit eine realistische Verteilung geschätzt wurde.

⁵ $\text{Preisbereitschaft (€)} = 4,10 \cdot \frac{\text{€}}{\text{Nutzeneinheit}} \cdot \text{Produktnutzen (Nutzeneinheit)} + 684,27\text{€}$

- **Prognosevalidität:** Die zusätzliche iterative Preisabfrage ergibt für das als Stimulus⁶ genutzte Produktbündel eine durchschnittliche Preisbereitschaft von 1.175€. Die Preis-Nutzen-Funktion schätzt hierfür eine Zahlungsbereitschaft von 1.180€ und weicht somit nur um 0,45% vom Außenkriterium ab. Ein t-Test für gepaarte Stichproben belegt die Prognosevalidität: Prognostiziertes und beobachtetes Ergebnis unterscheiden sich nicht signifikant voneinander ($p = 0,904$).
- **Konvergenzvalidität:** Die Van-Westendorp-Analyse ermittelt für ein weiteres Produktbündel⁷ den Akzeptanzbereich von 700€ bis 1.150€ und einen optimalen Preis von 950€⁸. Dem zweistufigen Preistest zufolge beträgt die Preisbereitschaft für dieses Angebot 1.085€. Der Schätzwert liegt somit nur 14% über dem Ergebnis der Van-Westendorp-Analyse und innerhalb der akzeptierten Preisspanne. Die Befunde dieser alternativen Preismessung sprechen also für die Konvergenzvalidität des vorgeschlagenen Verfahrens [Sc04].

5 Fazit und Ausblick

In diesem Beitrag wurde eine Methode vorgestellt, mit deren Hilfe sich Preise für komplexe hybride Produkte kundenorientiert messen lassen. Zum einen können Anbieter damit die Präferenz (potenzieller) Kunden für einzelne Produktmerkmale und Merkmalsausprägungen ermitteln: Da die Auskunftspersonen mehrere Produktkonzepte global bewerten, schafft das Verfahren eine möglichst realistische Befragungssituation und umgeht das Problem der Anspruchsinflation. Zum anderen lassen sich die Zahlungsbereitschaft für ein bestehendes oder zu entwickelndes hybrides Produkt sowie die Mehrpreisbereitschaft für Dienstleistungsmerkmale verlässlich schätzen.

Im Rahmen eines Pretests wurde dieses Verfahren am Beispiel von Notebooks, einem komplexen High-Involvement Produkt aus dem Konsumgüterbereich, überprüft. Im ersten Schritt wurde mit Hilfe der ACA die Präferenzstruktur der Befragten ermittelt. Erwartungsgemäß ist der Preis das für die Kaufentscheidung wichtigste Merkmal. Im zweiten Schritt galt es, den so geschätzten Nutzenwerten durch eine iterative Abfrage Preise zuzuordnen. Die anschließenden Validitätstests belegen, dass dieses Verfahren im vorliegenden Fall in der Lage ist, realistische Preis-Nutzen-Funktionen zu schätzen und Preisbereitschaften für konkrete Produktbündel zu ermitteln. Erstens ist die Zahlungsbereitschaft – wie gefordert – annähernd normalverteilt. Zweitens gelingt es, den erneut iterativ erhobenen Preis für eine beispielhafte Konfiguration eines Notebooks zuverlässig zu prognostizieren (Prognosevalidität). Drittens korrespondieren die Schätzwerte mit den Ergebnissen der Van-Westendorp-Analyse als alternatives Verfahren der Preismessung (Konvergenzvalidität).

⁶ Analog zur Bestimmung der Preis-Nutzen-Funktion wird eine zusätzliche iterative Preisabfrage für ein ausgewähltes Produktbündel durchgeführt.

⁷ Für ein ausgewähltes Produktbündel beantwortet die Auskunftsperson die vier Fragen der Van-Westendorp-Analyse.

⁸ Der optimale Produktpreis erscheint dem geringsten Anteil an Befragten zu billig bzw. zu teuer.

Dennoch ist die vorgeschlagene Methode kritikwürdig. Obgleich die Prognosegüte der Nutzenschätzung im Bereich vergleichbarer Studien auf Basis der ACA oder anderer Varianten der Conjoint-Analyse liegt (z.B. [WDH06, MLH00]), besteht deutlicher Verbesserungsbedarf. Abhilfe könnten weiterentwickelte Conjoint-Verfahren wie die Hierarchische Individualisierte Limit Conjoint-Analyse [VB07] schaffen. Auch diesen Methoden liegt jedoch die Annahme einer linearen Preis-Nutzen-Funktion zugrunde, die im hier untersuchten Beispiel zwar vergleichsweise realitätsnah war, in der Regel jedoch nicht haltbar ist. Darüber hinaus ist es notwendig zu kontrollieren, inwiefern die hypothetische Befragungssituation ein unrealistisches Antwortverhalten der Befragten fördert (hypothetischer Bias) und die iterative Preisabfrage strategische Urteile provoziert (z.B. möglichst geringer Preis = strategischer Bias). Ferner berücksichtigt die Preis-Nutzen-Funktion weder das Preisniveau des Marktes noch die dort herrschende Wettbewerbsintensität [Or01]. Daher empfiehlt sich zusätzlich eine Marktsimulation. Künftige Untersuchungen sollten zudem prüfen, ob sich das Verfahren auch für unterschiedliche Stichproben (repräsentative Stichprobe vs. Studenten-Sample), Produktkategorien (Konsumgut vs. Industriegut, Low-Involvement- vs. High-Involvement-Produkt) und Erhebungsformen (Online-Befragung vs. CATI) als robust erweist. Letztlich gilt es, Unsicherheiten auf Seiten der Nachfrager in das Modell zu integrieren.

Literaturverzeichnis

- [Bi00] Binner, S.: Trouble with Conjoint Methodology in International Industrial Markets. In: Proceedings of the 8th Sawtooth Software Conference, Sequim, 2000; pp. 23-29.
- [Br06] Breidert, C.: Estimation of Willingness-to-Pay: Theory, Measurement, and Application. GWV Verlag, Wiesbaden, 2006.
- [BLW07] Backhaus, K.; Lütgemüller, F.; Weddeling, M.: Messung von Kundenpräferenzen für produktbegleitende Dienstleistungen. In: Working Paper SERVPAY, 2007.
- [Ca06] Carbone, J.: Buyers Look for More Value-added Services. In: Electronics & Technology, Vol. 135, No. 17, 2006; pp. 22-23.
- [DM86] Dichtl, E.; Müller, S.: Anspruchsinflation und Nivellierungstendenz als meßtechnische Probleme der Absatzforschung. In: Marketing ZFP, 8. Jg., Nr. 4, 1986; S. 233-236.
- [Es05] Esch, F.-R.: Moderne Markenführung: Grundlagen. Innovative Ansätze. Praktische Umsetzungen, 4. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 2005.
- [HE00] Hammann, P.; Erichson, B.: Marktforschung. Lucius&Lucius Verlag, Stuttgart, 2000.
- [HL04] Himpel, F.; Lampert, R.: Markenmanagement und Qualitätsmanagement. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden, 2004.
- [Jo97] Johnson, R.: Including Holdout Choice Tasks in Conjoint Studies. In: Sawtooth Software Research Paper Series, Sequim, 1997.
- [Ly02] Lyon, D. W.: The Price Is Right (or is it?). In: Marketing Research, Vol. 14, No. 4, 2002; pp. 8-13.

- [Mi56] Miller, G. A.: The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for processing Information. In: *The Psychological Review*, Vol. 63, No. 1, 1956; pp. 81-97.
- [MLH00] Melles, T.; Laumann, R.; Holling, H.: Validity and Reliability of Online Conjoint Analysis. In: *Proceedings of the 8th Sawtooth Software Conference*, Sequim, 2000; pp. 31-40.
- [OJ96] Orme, B. K.; Johnson, R. M.: Staying out of Trouble with ACA. In: *Sawtooth Software Research Paper Series*, Sequim, 1996.
- [Or01] Orme, B. K.: Assessing the Monetary Value of Attribute Levels with Conjoint Analysis: Warnings and Suggestions. In: *Sawtooth Software Research Paper Series*, Sequim, 2001.
- [Or98] Orme, B. K.: Which Conjoint Method Should I Use?. In: *Sawtooth Software Research Paper Series*, Sequim, 1998.
- [Sc04] Schäfers, B.: Preisgebote im Internet: Neue Ansätze zur Messung individueller Zahlungsbereitschaften. *Deutscher Universitäts-Verlag*, Wiesbaden, 2004.
- [Te01] Teichert, T.: Nutzenschätzung in Conjoint-Analysen. Theoretische Fundierung und empirische Aussagekraft. *Deutscher Universitäts-Verlag*, Wiesbaden, 2001.
- [VB07] Voeth, M.; Bornstedt, M.: HILCA oder ACA? - Ein empirischer Vergleich von computergestützten Verfahren der multiattributiven Nutzenmessung. In: *Die Betriebswirtschaft (DBW)*, Jg. 67, Nr. 4, 2007; S. 381-396.
- [VH00] Vriens, M.; Hofstede, F. T.: Linking Attributes, Benefits and Consumer Values. In: *Marketing Research*, Vol. 12, No. 3, 2000; pp. 4-10.
- [Vö06] Völckner, F.: Methoden zur Messung individueller Zahlungsbereitschaften: Ein Überblick zum State of the Art. In: *Journal der Betriebswirtschaft*, Jg. 56, Nr. 1, 2006; S. 33-60.
- [WK00] Williams, P.; Kilroy, D.: Calibrating in ACA: The ACA Price Effect and how to Manage it. In: *Sawtooth Software Research Paper Series*, Sequim, 2000.
- [WDH06] Wildner, R.; Dietrich, H.; Hölscher, A.: HILCA: Ein neues Conjoint-Verfahren zur verbesserten Abbildung von Kaufentscheidung komplexer Produkte. In: *Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung*, Jg. 52, Nr. 4, 2006; S. 332-348.

Anhang

Merkmalsausprägung	Wichtigkeit	Merkmalsausprägung	Nutzenwert
Preis	9,72	500 €	31,87
		750 €	33,10
		1.000 €	13,50
		1.250 €	-23,32
		1.500 €	-55,15
Festplattenkapazität	9,47	40 GB	-57,79
		60 GB	-22,63
		100 GB	29,48
		160 GB	50,93
Arbeitsspeicher	9,41	512 MB	-61,09
		1.024 MB	19,16
		2.048 MB	41,93
Taktrate (Prozessor)	9,08	500 MHz	-60,13
		1 GHz	-11,62
		2 GHz	28,21
		3 GHz	43,54
Gewicht	8,65	2,0 kg	51,10
		3,0 kg	-0,84
		4,0 kg	-50,25
Prozessortyp	7,46	AMD-Prozessor	12,05
		Intel-Prozessor	31,04
		Transmeta-Prozessor	-43,09
Bildschirmgröße	7,18	13 Zoll	-14,96
		15 Zoll	19,18
		17 Zoll	9,05
		19 Zoll	-13,27
Geld-zurück-Garantie	7,16	Mit Geld-zurück-Garantie	45,91
		Ohne Geld-zurück-Garantie	-45,91
Gewährleistung	6,75	2 Jahre	-38,06
		3 Jahre	3,44
		5 Jahre	34,62
Finanzierung	6,69	Ohne Finanzierung	13,56
		Mit Finanzierung: 5% Zinsen	-39,17
		Mit Finanzierung: 0% Zinsen	25,61
Produktionsstandort	6,39	Made in Japan	16,66
		Made in China	-21,95
		Made in Malaysia	-28,27
		Made in Deutschland	33,56
Marke	6,18	Acer	-5,84
		DELL	3,60
		IBM	-1,35
		Sony	3,59
Laufwerk	5,86	CD-Brenner mit DVD-Lesegerät	-30,53
		CD- und DVD Brenner	30,53

Abb. 4: Wichtigkeiten der Merkmale und Nutzenwerte der Merkmalsausprägungen