

## Bestimmung der Zahlungsbereitschaft für umweltfreundliche Güter

# Der Wert nachhaltiger Produkteigenschaften

Unternehmen bieten ökologisch verbesserte Produkte häufig zu einem höheren Preis an. Dieser ergibt sich aus höheren Kosten und einer wahrgenommenen höheren Wertigkeit. In beiden Fällen benötigen Unternehmen Informationen über die Bereitschaft der Verbraucher(innen), diesen zu zahlen.

Von Rainer Völker und Philipp Tachkov

Die wachsende Bedeutung ökologischer und sozialer Kriterien bei der Herstellung von Konsumprodukten lässt sich gut anhand einer Reihe empirischer Studien aus den vergangenen zwei Jahren belegen. Es zeigt sich deutlich, dass das Ziel ökologisch und sozial verbesserter Produkte und Produktionswege von vielen Unternehmen in steigendem Maß durch konkrete Aktivitäten angestrebt wird und Verbraucher(innen) Nachhaltigkeitsaspekte verstärkt bei der Produktauswahl berücksichtigen.

Eine Befragung von 4.470 amerikanischen Maschinenbauingenieuren aus dem Jahr 2012 ergab, dass 75 Prozent der Unternehmen damit beschäftigt sind, Nachhaltigkeitstechnologien in ihren Produktionsprozess zu integrieren. Als wichtigster Einzelaspekt gilt dabei mit circa 70 Prozent die Aufgabe, Produkte zu designen, die weniger Energie verbrauchen oder weniger Emissionen verursachen. Die Hälfte der Befragten geht zudem davon aus, dass sich die Anstrengungen ihrer Unternehmen hinsichtlich nachhaltiger Produktgestaltung im Jahr 2013 noch verstärken werden (ASME 2012). In deutschen Industrieunternehmen sind Innovationen für material- und energieeffizientere Produkte und korrespondierende Indikatorensysteme zur Performancemessung weitverbreitet (Völker / Tachkov 2010). In einer Schweizer Studie mit über 500 teilnehmenden Unternehmen zeigte sich zudem, dass die Anpassung der Produkte und Services an die Bedürfnisse umweltbewusster Konsument(inn)en von knapp der Hälfte der Unternehmen als wesentliche Zukunftsaufgabe gesehen wird (Berger et al. 2012).

Auch aus Sicht der Verbraucher(innen) gewinnt das Thema an Bedeutung. Laut einer Forsa-Studie von 2012 sehen 71 Prozent der Verbraucher(innen) in Deutschland den Kauf ökologischer Produkte als „sehr wichtig“ oder „wichtig“ für eine nachhaltigere gestaltete Welt an (Forsa 2012). Diese Haltung findet sich in ähnlicher Form auch bei Konsument(inn)en anderer Länder. Nach der Greendex-Studie von National Geographic sehen sich

im Durchschnitt knapp über die Hälfte aller Konsument(inn)en in Industrie- und Schwellenländern als „Grüne Konsumenten“, das heißt als solche, deren Kaufentscheidungen auch von ökologischen Aspekten abhängen (Greendex 2012).

Unternehmen bieten ökologisch verbesserte Produkte häufig zu einem höheren Preis als Standardprodukte an. Dies wird zum einen damit begründet, dass die Herstellung des umweltfreundlicheren Gutes höhere Kosten verursache, zum Beispiel durch den Einsatz höherwertiger Rohstoffe oder einer aufwendigeren Produktionstechnologie (kostenbasierte Preisgestaltung). Zum anderen wird häufig versucht, umweltfreundliche Produkte aufgrund einer wahrgenommenen höheren Wertigkeit mit einer Premium-Positionierung zu versehen (wertbasierte Preisgestaltung; Belz / Peattie 2012). In beiden Fällen benötigen Unternehmen Informationen über die Bereitschaft der Verbraucher(innen), einen Mehrpreis für eine höhere Umweltfreundlichkeit zu zahlen.

Zur Erhebung von Daten zum Kaufverhalten stehen generell die Methoden der Beobachtung, der Befragung und des Experimentes zur Verfügung (Hamann / Erichson 2006). Die direkte Beobachtung des Kaufverhaltens in Bezug auf neue Angebote (beispielsweise in einem regionalen Testmarkt) spielt aufgrund des höheren Aufwandes keine große Rolle. Die direkte Befragung von Konsument(inn)en zu Präferenzen und Zahlungsbereitschaften weist hingegen eine Reihe methodischer Schwächen auf. Zum einen wird die Bedeutung einer Produkteigenschaft losgelöst von anderen relevanten Größen thematisiert, wodurch der realen Komplexität der Entscheidungssituation nicht Rechnung getragen wird. Genaugenommen fehlt die Abwägung mit anderen Produkteigenschaften, nicht zuletzt dem Preis (Orme 2010). Letztlich führen direkte Abfragen nicht zu validen Ergebnissen, da sich auf diese Art ausgedrückte Absichten vom tatsächlichen Verhalten stark unterscheiden können (Belz / Peattie 2012).

Mit der Methode der Discrete-Choice-Experimente (DCE) steht hingegen ein experimenteller Untersuchungsansatz zur Verfügung, mit dem der Wahlentscheidungsprozess nachgebildet und Zahlungsbereitschaften für einzelne Produkteigenschaften ermittelt werden können (Pfarr et al. 2011). DCE sind durch das einfache Grundprinzip charakterisiert, dass Proband(inn)en aus verschiedenen Varianten eines Produktes die von ihnen bevorzugte auswählen. Damit kann der reale Kaufvorgang, beispielsweise wie in einem Supermarkt, nachgestellt werden. Die Information über die Nachhaltigkeit von Produkten kann in einem solchen Experiment durch geeignete Produktkennzeichnungen überbracht werden.

Dieser Beitrag erläutert DCE als geeignete Methodik zur Ermittlung von Zahlungsbereitschaften für nachhaltige Produkteigenschaften und verdeutlicht die Vorgehensweise anhand einer empirischen Studie am Beispiel eines Tiernahrungsproduktes.

## Nachhaltigkeitskennzeichnungen

Informationen über die Eigenschaften von Produkten werden Verbraucher(inne)n in Form verschiedener Arten von Produktkennzeichnungen kommuniziert. Nachhaltigkeitslabels sind Produktkennzeichnungen, welche die Verbraucher(innen) über Umweltverträglichkeit und soziale Implikationen von Herstellung und Vertrieb eines Produktes informieren (Teufel et al. 2009). Im Sinne der Signalling-Theorie helfen Nachhaltigkeitslabels dabei, Informationsunsicherheiten bei Verbraucher(inne)n zu überwinden und aus einer Vertrauenseigenschaft (die Verbraucher(innen) müssen auf die vorgebliche Nachhaltigkeit des Produkts vertrauen und können sie nicht nachprüfen) eines Produktes eine Sucheigenschaft (die Verbraucher(innen) können sich an zertifizierten Kennzeichnungen orientieren und somit gezielt nach geeigneten Produkten suchen) zu machen (Belz / Peattie 2012).

Während der Begriff „Nachhaltigkeitslabel“ impliziert, dass beide Komponenten – Umweltverträglichkeit und soziale Nachhaltigkeit – berücksichtigt sind, decken die Varianten „Ökolabel“ und „Soziallabel“ nur jeweils eine Nachhaltigkeits-Dimension ab. Bekannte Beispiele für Öko- beziehungsweise Soziallabel sind das Bio-Siegel nach EG-Bio-Verordnung und das Fairtrade-Label.

In diesem Beitrag konzentrieren wir uns auf die Variante „Ökolabel“. Ökolabels werden von staatlicher Seite, von Unternehmen oder Branchenzusammenschlüssen und Nichtregierungsorganisationen entwickelt und stellen eine freiwillige Möglichkeit für Hersteller dar, die ökologische Nachhaltigkeit ihrer Angebote zu signalisieren (Vermeer et al. 2010). Zurzeit existieren bereits über 400 Ökolabels für verschiedenste Konsumprodukte (Bogdan 2010).

Ein etabliertes Klassifizierungsschema für Ökolabels bildet die Einteilung der International Organization for Standardization (ISO). ISO-Typ-I-Kennzeichnungen sind Labels, die Produkte markieren, die sich auf Basis eines Kriterienkataloges unter Berücksichtigung des gesamten Produktlebensweges als besonders umweltverträglich herausgestellt haben. ISO-Typ-II-Kennzeichnungen sind Selbstdeklarationen durch Hersteller oder Händler und unterliegen keiner externen Prüfung. ISO-Typ-III-Kennzeichnungen enthalten quantitative Angaben über bestimmte Umweltindikatoren wie zum Beispiel Energieverbrauch und ermöglichen einen objektiven Vergleich zwischen verschiedenen Angeboten (Abbildung 1).



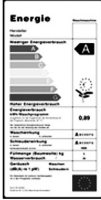
## Discrete-Choice-Experimente

In den Sozialwissenschaften wie auch in der praktischen Anwendung zum Beispiel in der Marktforschung ist es häufig von Interesse, die Präferenzen von Individuen bezüglich verschiedener Alternativen (zum Beispiel Güter oder Dienstleistungen) kennenzulernen. Die hierzu zur Verfügung stehenden Methoden unterscheiden sich darin, ob die Informationen direkt von den Konsument(inn)en angegeben werden („Stated Preference“ - „angegebene Präferenz“) oder indirekt aus dem Verhalten abgeleitet werden („Revealed Preference“ – „offenbarte Präferenz“). Während Revealed-Preference-Ansätze vor allem von der Verfügbarkeit realer Wahldaten wie zum Beispiel Scannerdaten abhängen, sind Stated-Preference-Ansätze einfacher und variabler einsetzbar.

Ein etablierter Vertreter der zweiten Form sind Discrete-Choice-Experimente (DCE). DCE basieren auf der Random-Utility-Theorie (McFadden 1974), einem etablierten Erklärungsmodell zur Erklärung des Entscheidungsverhaltens. Im Kern steht die Annahme, dass Personen allen Auswahlalternativen einen subjektiven Nutzenwert beimessen und sich dann für die Alternative mit dem höchsten Nutzen entscheiden (Telser 2002). Der Nutzen von zur Wahl stehenden Alternativen hängt dabei von den Ausprägungen der Eigenschaften, aus denen die Alternativen zusammengesetzt sind, ab. Wichtige Entwicklungen im Bereich der DCE basieren vor allem auf den grundlegenden Arbeiten von Thurstone (1927) sowie Erweiterungen durch McFadden (1986) und Louviere / Hensher (1982).

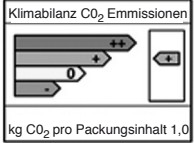
Aus den Bewertungen der Konzeptalternativen lassen sich die Nutzenbeiträge (Teilnutzen) einzelner Eigenschaftsausprägungen ableiten. Diese Werte können dann dazu verwendet werden, den Nutzen und die Präferenz hinsichtlich hypothetischer Produkte oder Servicekonzepte zu simulieren. Als besondere Stärken der DCE gelten insbesondere die realistische Nachbildung des Wahlprozesses und damit verbunden hohe Datenqualität (Orme 2010). Die statistische Güte der Ergebnisse von DCE lässt sich durch quantitative Validitäts- und Relia- →

Abbildung 1: Ökolabels nach ISO-Definition

| Typ | Beschreibung   | Beispiel  |
|-----|--|---|
| I   | Voluntary, multiple-criteria-based, third-party program that awards a license that authorizes the use of environmental labels on products indicating overall environmental preference of a product within a particular product category based on life cycle. |  |
| II  | Informative environmental self-declaration claims.   |  |
| III | Voluntary programs that provide quantified environmental data of a product, under pre-set categories of parameters set by a qualified third party and based on lifecycle assessment, and verified by that or another qualified third party.                  |  |

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 2: Attribute und Ausprägungen

|  | Ausprägungen   |
|--|--|
| Protein-gehalt                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 35 Prozent Fleisch</li> <li>■ 25 Prozent Fleisch</li> <li>■ 15 Prozent Fleisch</li> <li>■ Pflanzliches Protein</li> </ul>   |
| Umweltfreundlichkeit der Produktion        | Klimabilanz-Label mit vier Stufen:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ ++ (beste Klimabilanz)</li> <li>■ +</li> <li>■ 0</li> <li>■ - (schlechteste Klimabilanz)</li> </ul>  Klimabilanz CO <sub>2</sub> Emissionen<br>kg CO <sub>2</sub> pro Packungsinhalt 1,0 |
| Recyclingfähigkeit der Verpackung          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100 Prozent recyclebar</li> <li>■ 50 Prozent recyclebar</li> <li>■ nicht recyclebar</li> </ul>  |
| Produktinformationen erhältlich auf/ über: | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Packung</li> <li>■ Homepage</li> <li>■ Homepage und Social Media</li> </ul>   |
| Preis                                      | Fünf Preisstufen:<br>mittlerer Preis -20 Prozent<br>mittlerer Preis -10 Prozent<br>mittlerer Preis<br>mittlerer Preis +10 Prozent<br>mittlerer Preis +20 Prozent   |

Quelle: Eigene Darstellung

bilitätskriterien belegen. Die Validität der Ergebnisse kann überprüft werden, indem auf Basis von geschätzten Teilnutzenwerten prognostizierte Wahlentscheidungen mit den tatsächlichen Entscheidungen im Experiment verglichen werden (Orme 2010). Die Reliabilität lässt sich anhand einer Testhalbierung ermitteln (Bortz / Döring 2006), indem die aus jeweils der Hälfte der Wahlentscheidungen errechneten Teilnutzen miteinander korreliert werden.

Zur Erstellung eines DCE-Designs werden in einem ersten Schritt relevante Eigenschaften – sogenannte Attribute – und Ausprägungen zur Beschreibung des Angebotes definiert. Daraufhin wird ein experimentelles Design festgelegt, das die Attribute und deren Ausprägungen zu Produktalternativen kombiniert und jeweils mehrere Produktalternativen zu Auswahlsszenarien zusammenbündelt. Hierzu werden in der Regel in Softwarelösungen implementierte Algorithmen verwendet, die ein Design mit günstigen statistischen Eigenschaften gewährleisten.

### Design der empirischen Studie

Die empirische Untersuchung erfolgte am Beispiel eines Katzen-Nassfutters

(24x100g). Für die experimentelle Untersuchung wurden fünf relevante Attribute ausgewählt. Zur Visualisierung des Attributes „Umweltfreundlichkeit der Produktion“ wurde in Anlehnung an das EU-Energielabel (ISO Typ III) ein grafisches Label entworfen (Abbildung 2).

Zur Kalkulation der Preisstufen wurde als „mittlerer Preis“ ein in Supermärkten für die Produktkategorie üblicher durchschnittlicher Preis verwendet. Das Design der den Probanden vorgelegten Produktalternativen (Stimuli) wurde zudem so entworfen, dass Produkte mit höherer Umweltfreundlichkeit generell mit höheren Preisen versehen waren (conditional pricing). Damit wurde dem Umstand Rechnung getragen, dass für umweltfreundlichere Produkte in der Regel höhere Preise verlangt werden.

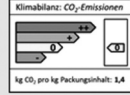
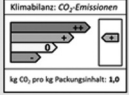
Mithilfe des Softwareprogramms Sawtooth Choice-based Conjoint Analysis wurde aus den definierten Attributen ein Online-Fragebogen mit einem experimentellen Design entworfen, wonach für jede(n) Untersuchungsteilnehmer(in) zehn hintereinander geschaltete Auswahlssituationen mit jeweils zwei Produktalternativen erstellt wurden (Abbildung 3).

Als Grundgesamtheit der Untersuchung wurden Katzenhalter(innen) zwischen 18 und 60 Jahren ausgewählt. Die Stichprobe wurde anhand eines großen Konsument(inn)enpanels gebildet, für das sich Personen freiwillig registriert haben, um über einen längeren Zeitraum für Umfragen zur Verfügung zu stehen. Aufgrund der hohen Teilnehmer(innen)zahl des Panels und der breiten Abdeckung verschiedener Bevölkerungsschichten konnte von einer akzeptablen Annäherung an die Verhältnisse in der Grundgesamtheit ausgegangen werden.

### Ergebnisse der empirischen Studie: Zahlungsbereitschaft für Nachhaltigkeit

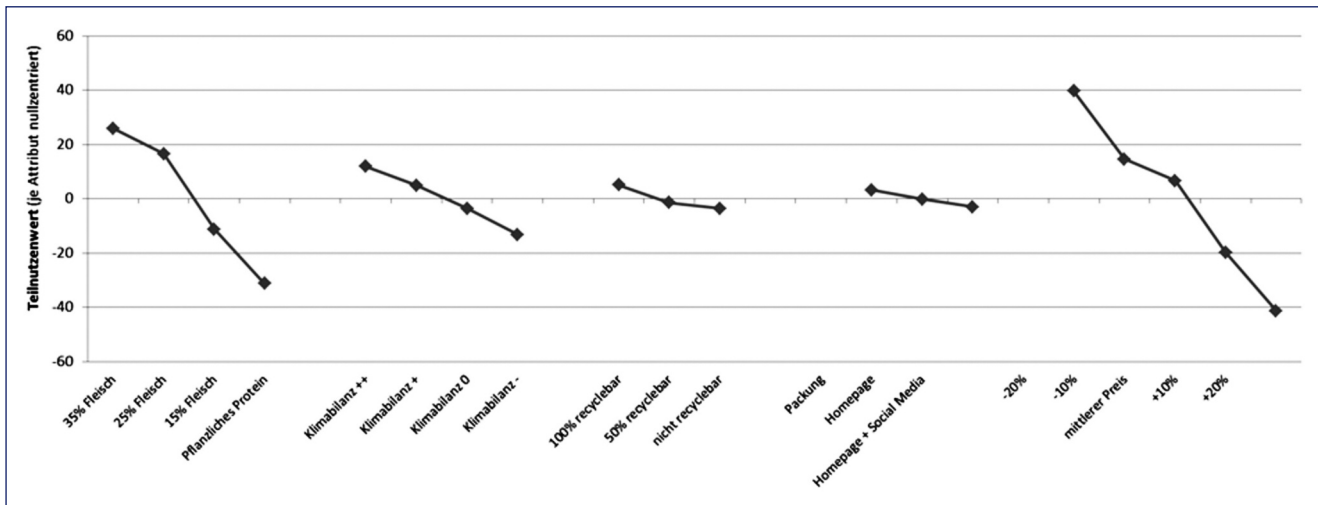
Die Analyse beruht auf 3.810 Beobachtungen, die aus den Antworten von 381 Studienteilnehmer(inne)n resultieren, die

Abbildung 3: Unternehmen bieten ökologisch verbesserte Produkte häufig zu einem höheren Preis an. Dieser ergibt sich aus höheren Kosten und einer wahrgenommenen höheren Wertigkeit. In beiden Fällen benötigen Unternehmen Informationen über die Bereitschaft der Verbraucher(innen), diesen zu zahlen.

| Für welches Angebot würden Sie sich entscheiden? |   |   |
|--|---|---|
| Proteingehalt aus:                               | <b>35% Fleisch</b>  | <b>25% Fleisch</b>  |
| Umweltfreundlichkeit der Produktion:             |  Klimabilanz CO <sub>2</sub> Emissionen<br>kg CO <sub>2</sub> pro kg Packungsinhalt: 3,4 |  Klimabilanz CO <sub>2</sub> Emissionen<br>kg CO <sub>2</sub> pro kg Packungsinhalt: 3,8 |
| Recyclingfähigkeit der Verpackung:               | 50% recyclebar  | 100% recyclebar   |
| Produktinformationen erhältlich auf/ über:       | Homepage  | Homepage + Social Media   |
| Preis (€):                                       | 7,29 €  | 7,69 €  |
|  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   |
|  | <input type="radio"/> Ich würde mich für keines von diesen entscheiden.   |   |

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 4: Nutzenwerte der Attributausprägungen



Quelle: Eigene Darstellung

jeweils zehn Wahlexperimente durchführten. Zur Schätzung der Teilnutzenwerte wurde eine Hierarchische-Bayes-Regression durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Abbildung 4 dargestellt. Die Teilnutzenwerte sind „nullzentriert“, das heißt, sie summieren sich je Attribut zu Null auf. Die Daten sind intervallskaliert und geben für jedes Attribut Auskunft darüber, welchen durchschnittlichen Nutzenbeitrag die einzelnen Ausprägungen liefern.

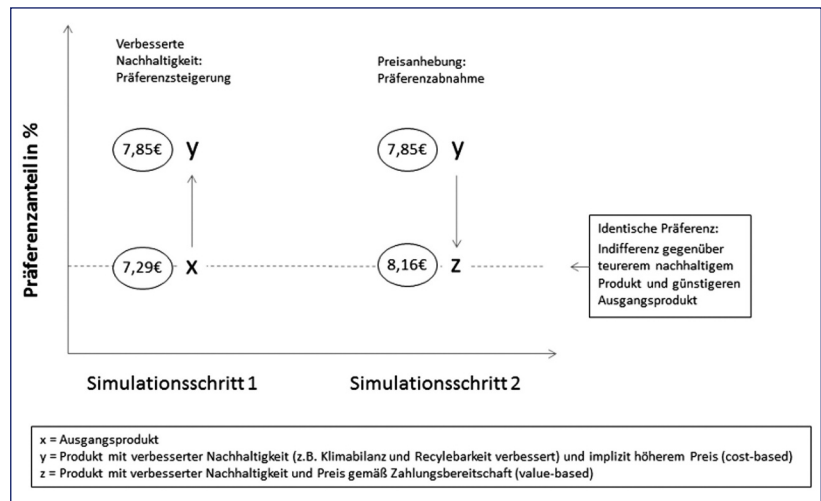
Die meisten Attribute folgen dabei einer natürlichen Rangfolge: Ein höherer (Fleisch-)Proteingehalt wird stets mit einem höheren Nutzen assoziiert, ebenso eine bessere Klimabilanz, eine bessere Recyclingfähigkeit sowie niedrigere Preise. Angaben zu Produktinformationen werden im Durchschnitt direkt auf der Packung bevorzugt. Die Spannweiten der Werte geben Aufschluss über die Bedeutung der Attribute für die Wahlentscheidung. Der Umweltfreundlichkeit der Produktion kommt dabei nach Preis und Proteingehalt die höchste Bedeutung vor den Eigenschaften Verpackungsrecycling und Produktinformationen zu.

Die Teilnutzen-Schätzwerte können herangezogen werden, um mithilfe eines mathematischen Entscheidungsmodells zu errechnen, welche Präferenzanteile verschiedene Produktalternativen bei den Verbraucher(inne)n erzielen würden. Damit kann in einem weiteren Schritt errechnet werden, welchen Mehrpreis Konsument(inn)en für bestimmte Produkteigenschaften – zum Beispiel eine höhere Umweltfreundlichkeit – zu zahlen bereit sind. Im Folgenden wird diese Möglichkeit anhand eines Beispiels dargestellt.

Ausgangsprodukt ist ein Produkt ohne besondere Nachhaltigkeitseigenschaften zu einem Preis von 7,29 Euro, das in der Simulation eines fiktiven Marktes einen bestimmten

Präferenzanteil (Anteil der Verbraucher(innen), die dieses Produkt bevorzugen) erreicht. Nachdem das Produkt hinsichtlich der Umweltfreundlichkeit der Produktion (Klimabilanz) und der Recyclebarkeit der Verpackung verbessert wurde, steigt der Präferenzanteil. Zu beachten ist, dass die Nachhaltigkeitsverbesserungen bereits einen Preisanstieg verursachen. Im zweiten Simulationsschritt wird der Preis solange erhöht, bis der Präferenzanteil für das Produkt wieder auf dem Ausgangsniveau angekommen ist (Indifferenz zwischen Ausgangs- und nachhaltigerem Produkt). Bei 8,16 Euro sind die Konsument(inn)en indifferent zwischen dem teureren nachhaltigeren Produkt und dem günstigeren Ausgangsprodukt. Die Zahlungsbereitschaft für die höhere Umweltfreundlichkeit und die verbesserte Recyclebarkeit beträgt damit im Beispiel zwölf Prozent des Ausgangspreises und übersteigt den bereits aufgrund höherer Kosten notwendigen Preiszuschlag in Simulationsschritt 1. →

Abbildung 5: Bestimmung des Preispremiums für nachhaltige Produkteigenschaften



Quelle: Eigene Darstellung

Der Mehrgewinn ermöglicht es Unternehmen, Investitionen in ökologischere Produktionsprozesse zu tätigen und die Entwicklung ökologisch vorteilhafter Produkte voranzutreiben. Die zusätzliche Zahlungsbereitschaft der Verbraucher(innen) ist somit auf der einen Seite Anreiz für Unternehmen zur Entwicklung nachhaltiger Produkte, auf der anderen Seite liefert sie das ökonomische Fundament für die notwendige Umstellung von Produktionsprozessen.

## Fazit

Der Beitrag hat gezeigt, wie der Nutzen, der nachhaltigen Produkteigenschaften von Konsument(inn)en beigemessen wird, mithilfe computergestützter Discrete-Choice-Experimente quantitativ bestimmt werden kann. Durch Verknüpfung der ermittelten Nutzenwerte mit realen Preisen kann der Nachhaltigkeitsnutzen auch monetär bewertet werden. Im Beispielszenario wurde ein Wert von ca. zwölf Prozent Zahlungsbereitschaft für eine signifikant verbesserte und entsprechend kommunizierte ökologische Produktnachhaltigkeit gemessen. Für die Praxis besteht damit eine vergleichsweise kostengünstige, da computergestützte Methode, um auf sozialwissenschaftlich validierten Nutzentheorien aufbauende Wahl-Experimente durchführen zu können, die quantitative Informationen über den inkrementellen Wert von Nachhaltigkeitseigenschaften liefern können. Insbesondere bei der aktuell viele Unternehmen beschäftigenden Frage, ob der Markt die Erweiterung bestehender Leistungen um Nachhaltigkeitseigenschaften oder die Entwicklung neuer nachhaltiger Produkte honoriert, können die mit dem vorgestellten Ansatz gewonnenen Informationen entsprechende Entscheidungen fundieren und die Unsicherheit verringern. Es ist zu erwarten, dass dadurch die Anzahl „richtiger“ Entscheidungen hinsichtlich ökologisch orientierter Leistungsanpassungen steigt, wovon Wirtschaft wie Verbraucher(innen) gleichermaßen profitieren würden.

## Literatur

- ASME (American Society of Mechanical Engineers) (2012): Sustainable Design Trend Watch Survey. Im Internet unter: [http://images.autodesk.com/adsk/files/asm\\_autodesk\\_survey\\_results\\_final.pdf](http://images.autodesk.com/adsk/files/asm_autodesk_survey_results_final.pdf).
- Belz, F. / Peattie, K. (2012): Sustainability Marketing. Chichester, Wiley.
- Berger, V. et al. (2012): Swiss Corporate Sustainability Survey 2012 – Nachhaltigkeit in Schweizer Unternehmen. Im Internet unter: <http://www.sml.zhaw.ch/de/management/zmm/forschung-und-entwicklung/studien/swiss-corporate-sustainability-survey-2012.html>.
- Bogdan, L. (2010): ECO Labels 101: Green Certifications Explained. Im Internet unter: <http://www.inhabitat.com/2010/04/06/demystifying-eco-labels>.
- Bortz, J. / Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Berlin, Springer.
- Forsa (2012): Auswertung Nachhaltigkeit Erhebung im Auftrag von Wissenschaftsjahr 2012 – Zukunftsprojekt Erde/BMBF. Im Internet unter: [www.zukunftsprojekt-erde.de](http://www.zukunftsprojekt-erde.de).
- Greendex (2012): Consumer Choice and the Environment – A Worldwide Tracking Survey. Im Internet unter: <http://environment.nationalgeographic.com/environment/greendex/>.
- Hamann, P. / Erichson, B. (2006): Marktforschung. Stuttgart, UTB.
- Louviere, J. / Hensher, D. A. (1982): On the design and analysis of simulated choice or allocation experiments in travel choice modelling. In: Transportation Research Record 890/1982, S. 11-17.
- McFadden, D. (1974): Conditional logit analysis of qualitative choice behaviour. In: Zarembka, P. (Hrsg.): Frontiers in Econometrics. New York, Academic Press. S. 105-142.
- McFadden, D. (1986): The choice theory approach to market research. In: Marketing Science, 5/1986. S. 275-279.
- Orme, B. (2010): Getting Started With Conjoint Analysis: Strategies for Product Design And Pricing Research. Madison, Research Publishers.
- Pfarr, C. / Ulrich, V. (2011): Discrete-Choice-Experimente zur Ermittlung der Präferenzen für Umverteilung. Universität Bayreuth, Wirtschaftswissenschaftliches Diskussionspapier 03-11.
- Telser, H. (2002): Nutzenmessung im Gesundheitswesen, die Methode der Discrete Choice Experimente. Hamburg, Kovac.
- Teufel, J. et al. (2009): Untersuchung zur möglichen Ausgestaltung und Marktimplementierung eines Nachhaltigkeitslabels zur Verbraucherinformation. Öko-Institut e.V., IÖW gGmbH, Forschungsprojekt Endbericht.
- Thurstone, L. (1927): The Method of Paired Comparisons for Social Values. In: Journal of Abnormal and Social Psychology, 21/1927. S. 384-400.
- Vermeer, D. / Michalko, A. (2010): Defining Green: Understanding Certification and Ecolabel Success in the Field and in the Market. Sustainability Consortium Ecolabels / Certification Research Project, Interim Report. Im Internet unter: [http://www.fuqua.duke.edu/edge/documents/Report\\_-\\_Sustainability\\_Consortium\\_-\\_10\\_04\\_13\\_Defining\\_Green.pdf](http://www.fuqua.duke.edu/edge/documents/Report_-_Sustainability_Consortium_-_10_04_13_Defining_Green.pdf).
- Völker, R. / Tachkov, P. (2010): Nachhaltigkeitsmanagement bei deutschen Unternehmen – Empirische Ergebnisse zu Nutzung von Key Performance Indikatoren und Durchführung von Nachhaltigkeitsaktivitäten. Im Internet unter: [www.hs-lu.de/index.nsf/de/working\\_papers](http://www.hs-lu.de/index.nsf/de/working_papers).

## AUTOREN + KONTAKT

**Prof. Dr. habil Rainer Völker** ist Professor für Management und leitet seit 2001 das Kompetenzzentrum Innovation und Marktorientierte Unternehmensführung an der Hochschule Ludwigshafen.

**Philipp Tachkov, Dipl.-Kfm.**, ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kompetenzzentrum Innovation und Marktorientierte Unternehmensführung an der Hochschule Ludwigshafen.

Hochschule Ludwigshafen Kompetenzzentrum Innovation und Marktorientierte Unternehmensführung  
Ernst-Boehe-Str. 15, 67059 Ludwigshafen am Rhein,  
Tel.: +49 621 5203-259,

E-Mail: [philipp.tachkov@hs-ludwigshafen.de](mailto:philipp.tachkov@hs-ludwigshafen.de)  
[www.fh-lu.de/kompetenzzentrum](http://www.fh-lu.de/kompetenzzentrum)



Copyright © 2013, IÖW und oekom Verlag. Die Nutzung des Artikels ist Abonnenten von Ökologisches Wirtschaften vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung des Artikels einschließlich Speicherung und Nutzung auf optischen und elektronischen Datenträgern nur mit Zustimmung der Redaktion von Ökologisches Wirtschaften (<http://www.oekologisches-wirtschaften.de>).