

Ahlert, Dieter; Evanschitzky, Heiner; Thesing, Miriam

Working Paper

**Zahlungsbereitschaft im online Handel: Eine empirische
Untersuchung mittels der Conjoint Analyse / Ahlert, D. /
Evanschitzky, H.**

Internetökonomie und Hybridität, No. 34

Provided in Cooperation with:

University of Münster, European Research Center for Information Systems (ERCIS)

Suggested Citation: Ahlert, Dieter; Evanschitzky, Heiner; Thesing, Miriam (2006) :
Zahlungsbereitschaft im online Handel: Eine empirische Untersuchung mittels der Conjoint
Analyse / Ahlert, D. / Evanschitzky, H., Internetökonomie und Hybridität, No. 34, Westfälische
Wilhelms-Universität Münster, European Research Center for Information Systems (ERCIS), Münster

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/46597>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen
Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle
Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich
machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen
(insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten,
gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort
genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal
and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to
exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the
internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content
Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise
further usage rights as specified in the indicated licence.*



Prof. Dr. Dieter Ahlert, PD Dr. Detlef Aufderheide, Prof. Dr. Klaus Backhaus, Prof. Dr. Jörg Becker, Prof. Dr. Heinz Lothar Grob, Prof. Dr. Karl-Hans Hartwig, Prof. Dr. Thomas Hoeren, Prof. Dr. Heinz Holling, Prof. Dr. Bernd Holznagel, Prof. Dr. Stefan Klein, Prof. Dr. Andreas Pfingsten, Prof. Dr. Klaus Röder.

Nr. 34

AHLERT, D. / EVANSCHITZKY, H. / THESING, M.

Zahlungsbereitschaft im online Handel: Eine empirische Untersuchung mittels der Conjoint Analyse



European Research Center
for Information Systems



Westfälische
Wilhelms-Universität
Münster

Gefördert durch:



Projekträger:



INTERNET  KONOMIE

Koordination Internetökonomie und Hybridität

Dr. Jan vom Brocke
jan.vom.brocke@ercis.de
www.hybride-systeme.de

INHALT

1	Einleitung.....	5
2	Empirische Analyse zur Erhebung von Zahlungsbereitschaften	6
2.1	Limit-Conjoint-Studie als Instrument zur Ableitung von Zahlungsbereitschaften.....	6
2.1.1	Zielsetzung und Verfahren der Limit-Conjoint-Analyse.....	6
2.1.2	Aufbau, Messmodell und statistische Erhebung der Limit-Conjoint -Analyse	8
2.2	Ergebnisse der Limit-Conjoint-Analyse und Ableitung der Zahlungsbereitschaften	10
3	Zusammenfassung.....	16
	Literaturverzeichnis.....	17
	Anhang	19

1 Einleitung

Marketing befasst sich mit der Befriedigung von Kundenwünschen und den daraus resultierenden Zahlungsströme an die Leistungsersteller. Daher ist es von besonderer Bedeutung, Kunden und ihre Wünsche besser zu kennen, als Wettbewerber dazu in der Lage sind. Zwei Veränderungen im Kundenverhalten lassen sich dabei insbesondere im tertiären Sektor beobachten: Erstens möchten Kunden zunehmend „Problemlösungen“ und nicht einzelne Produkte oder Leistungen. Zweitens verlangen Kunden nach verschiedenen Kommunikations- und Absatzkanälen zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse und möchte jederzeit die freie Wahl haben, über welche Kanäle ihr Konsumproblem gelöst werden soll.

Der hybride Konsument stellt in diesem Zusammenhang ein relativ neues Phänomen dar. Ursprünglich wurde damit ein Konsument beschrieben, der kein eindeutiges Kaufverhalten an den Tag legt. So kauft er beispielsweise einerseits Premium-Marken in einer Bedarfsgruppe (z.B. Bekleidung), während er zur Befriedigung einer anderen Bedarfsgruppe (z.B. Lebensmittel) zu Discountern geht. Durch die neuen Möglichkeiten, die das Internet insbesondere dem Handel bietet, soll hier der Begriff des hybriden Konsumenten auch anders aufgefasst werden. Im Folgenden soll er als ein solcher Konsument bezeichnet werden, der bei seiner Absatzkanalwahl zwischen reinen Online-Anbietern („Pure Player“), Multikanal-Anbietern und rein stationären Anbietern springt. Diese neue Form des hybriden Konsumenten gewinnt zunehmend an Bedeutung, umfasst sie doch – je nach Definition – bis zu 50 % der Konsumenten.¹

Da die Befriedigung von Kundenbedürfnissen jedoch keinen Selbstzweck darstellt, sondern letztlich in positiven Zahlungsströmen resultieren sollte, stellt sich die folgende, entscheidende Frage: Wie viel ist ein potenzieller Kunde bereit, für eine Leistung zu zahlen? Da auch die Möglichkeit, Produkte über verschiedene Absatzkanäle zu beschaffen, ein Aspekt des Kundennutzens darstellt, soll in der folgenden empirischen Untersuchung mittels der Conjoint-Analyse herausgefunden werden, welche relative Wichtigkeit der Absatzkanal – neben dem Produkt und dem Preis – bei der Kaufentscheidung zukommt. Somit soll dem Management eine Hilfe an die Hand gegeben werden, wie hoch die Zahlungsbereitschaft für einen jeweiligen Absatzkanal ist. Dies beeinflusst die Art und Weise, wie und zu welchen Konditionen Leistungen bereitgestellt werden.

¹ Vgl. z.B. Ahlert/Evanschitzky/Hesse, 2001, S. 10ff.

2 Empirische Analyse zur Erhebung von Zahlungsbereitschaften

2.1 Limit-Conjoint-Studie als Instrument zur Ableitung von Zahlungsbereitschaften

2.1.1 Zielsetzung und Verfahren der Limit-Conjoint-Analyse

Neben einer optimalen Produktkonfiguration stiften auch generell alternative Einkaufsformate bzw. Beschaffungskanäle für den Kunden einen Nutzen. Dieser spielt gerade in der heutigen Multikanalwelt für Unternehmen mit Blick auf optimale und effiziente Distributionsentscheidungen eine maßgebende Rolle. Dabei ist zudem die Kenntnis der Zahlungsbereitschaften als zentrales Element der gewinnoptimalen Preisbildung unerlässlich. Gegenstand dieser Studie ist es, mit dem Einsatz der Conjoint-Analyse (CA) die Kanalpräferenzen sowie die Kaufbereitschaften für fünf fiktive Produkte abzufragen sowie letztendlich die jeweiligen Preisresponsefunktionen² für die hier betrachtete Konsumentengruppe abzuleiten.

Zur Ermittlung der Präferenzdaten der Konsumenten wird die CA³ als Repräsentant für ein indirektes sowie multivariates Marktforschungsverfahren herangezogen, welches zu den dekompositionellen Verfahren zählt. Auf Basis mindestens ordinalskaliertes⁴, globaler Präferenzurteile für alternative Produkte oder Leistungen schätzt sie die partiellen Beiträge bzw. Teilnutzenwerte (part-worth utilities) vorab definierter Teilkomponenten.⁵ Dabei ergeben die ermittelten metrischen Teilnutzenwerte additiv die geschätzten Gesamtnutzenwerte der jeweiligen Beurteilungsobjekte, wobei die empirisch gemessene Präferenzfolge (bzw. Nutzenwert) möglichst gut zu reproduzieren ist.⁶

Als spezielle Verfahrensvariante bzw. Modellerweiterung der traditionellen CA (TCA) kommt in dieser Studie die Limit-Conjoint-Analyse (LCA) zur Anwendung, die eine reale Verhaltensdimension in den Bewertungsprozess integriert, aber dennoch wie die TCA auch weiter Analysen auf Individualebene vornimmt.⁷ Die LCA ist somit ein zweistufiges Verfahren.⁸ Es wird zunächst

² Der Begriff der Preis-Absatz-Funktion (PAF) wird synonym gebraucht.

³ Die CA wird häufig auch als Conjoint-Measurement (CM) bezeichnet, vgl. Schweikl (1985), S. 39; Green/Srinivasan (1978), S. 103. Zum Verfahren der CA siehe Thomas (1979), S. 199 ff.; Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber (2003), S. 544-603.

⁴ Vgl. Schubert (1991), S. 134.

⁵ Vgl. Green/Rao (1971), S. 355; Green/Srinivasan (1978), S. 104; Thomas (1979), S. 200.

⁶ Vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber (2003), S. 544 f., 558.

⁷ Für eine ausführliche Darstellung des Verfahrens der LCA siehe Backhaus/Hahn/Voeth (1998), S. 13 ff.; Hahn/Voeth (1997), S. 12 ff.

eine Erhebung von Präferenzurteilen (identisch zur TCA) durchgeführt, wobei der Proband sog. Stimuli (fiktive Produkte oder Leistungen) in eine für ihn optimale Rangfolge bringen soll. Durch einfaches Hinzufügen einer (imaginären) *Limit-Card* werden die individuellen (hypothetischen) Kaufbereitschaften der Probanden erfragt und somit die vorgelegten fiktiven Angebote in kaufenswerte und nicht-kaufenswerte Produkt- bzw. Leistungsalternativen unterteilt.⁹ Damit wird dem Aspekt Rechnung getragen, dass Präferenzen und Kaufentscheidungen in der Realität häufig auseinander fallen und nicht alle Produktangebote faktisch als Kaufalternativen betrachtet werden.¹⁰ Die jeweils abgefragte Nutzengrenze wird als *individueller Nutzennullpunkt*¹¹ aufgefasst, so dass folglich die jeweiligen Produktangebote, die als kaufenswerte Alternativen gelten, positive und nicht-kaufenswerte Alternativen negative Gesamtnutzenwerte aufweisen.¹²

Das Verfahren der CA setzt allgemein voraus, dass die Probanden die fiktiven Beurteilungsobjekte multiattributiv wahrnehmen und somit alle Produktmerkmale zur Bewertung herangezogen werden, was zu einer realitätsnäheren Beurteilungssituation führt.¹³ Ferner wird an die Auswahl relevanter Objektattribute und damit verbundenen Ausprägungsstufen zur Konstruktion der Stimuli eine Reihe von Anforderungen gestellt (bspw. deren kompositionelle Beziehung, die Realisierbarkeit etc.).¹⁴ Als Erhebungsform wird aufgrund der Möglichkeit der realitätsnäheren Stimuligestaltung überwiegend die *Profilmethode* (full profile method) präferiert und soll auch hier Anwendung finden.¹⁵ Dabei wird eine Präsentation aller logisch möglichen Stimuli (Kombination je einer Ausprägung aller Attribute) als *voll-faktorielles Design* bezeichnet.¹⁶ Damit geht allerdings ein exponentiell wachsender Erhebungsaufwand einher, der schnell zu einer kognitiven

⁸ Vgl. im Folgenden Hahn (1997), S. 202 ff.; Voeth/Hahn (1998), S. 120 ff.

⁹ Bei Anwendung der Rangreihung (Profilmethode) platziert der Proband dabei die Limit-Card hinter den letzten noch kaufenswert erachteten Stimulus. Wird keines der Angebote als akzeptabel angesehen, so wird die Limit-Card vor alle beschriebenen Stimuli gelegt. Sind dagegen alle Angebote kaufenswert, wird die Limit-Card an die letzte Stelle gelegt, vgl. Hahn/Voeth (1997), S. 13, 15.

¹⁰ Vgl. Hahn/Voeth (1997), S. 10 f.; Büschken (1994), S. 82.

¹¹ Vgl. Stadie (1998), S. 67.

¹² Es findet also, im Vergleich zur TCA, eine Skalentransformation der Gesamtnutzenwerte statt, die lediglich zu einer Verschiebung des Basisnutzens führt. Mehr dazu vgl. Voeth/Hahn (1998), S. 123; Backhaus/Hahn/Voeth (1998), S. 14 ff.

¹³ Damit ist wiederum eine angemessene Validität und Reliabilität der Untersuchungsergebnisse gewährleistet, vgl. Schweikl (1985), S. 68 f.

¹⁴ Zu den Anforderungen vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber (2003), S. 548 f.; Teichert (2000), S. 503 f.; von Thaden (2002), S. 8 ff.

¹⁵ Vgl. Green/Rao (1971), S. 355 ff.; Green/Srinivasan (1978), S. 107 ff.; Hahn (1997), S. 57; Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber (2003), S. 550 ff.

¹⁶ Vgl. Teichert (2001), S. 44.

Überlastung sowie zu einem erheblichen Zeitaufwand für den Probanden führen kann.¹⁷ Um dennoch ausreichend viele Eigenschaften und Ausprägungen berücksichtigen zu können, wird auf eine Teilmenge aller möglichen Stimuli zurückgegriffen, was als *fraktionell-faktorielles Design* oder *reduziertes Design* bezeichnet wird.¹⁸

2.1.2 Aufbau, Messmodell und statistische Erhebung der Limit-Conjoint-Analyse

Wie bereits erläutert, wird als Erhebungsinstrument in dieser Untersuchung die LCA gewählt. Nach eingehender Literaturanalyse wird zunächst eine Auswahl von Beurteilungsobjekten vorgenommen. Ziel ist es, dabei Produktkategorien abzugreifen, bei denen sowohl mögliche Unterschiede im Kaufverhalten sowie in Kaufpräferenzen als auch differenzierende Kaufbereitschaften der Konsumenten beim Kauf in stationären Geschäften im Vergleich zum Kauf via Internet auftreten können. Bei der Auswahl spielt vor allem der informationsökonomische Aspekt von *Such- und Erfahrungseigenschaften* eine entscheidende Rolle.¹⁹ Suchgüter (Inspektionsgüter)²⁰ und auch Erfahrungsgüter erlangen durch das Medium Internet neue Bedeutung.²¹ So besteht beim Kauf via Internet a priori z. B. mangels realer, physischer Inspektionsmöglichkeiten keine Gelegenheit, Funktionsfähigkeiten, Materialqualitäten etc. zu überprüfen.²² Andererseits werden jedoch zusätzliche Produktinformationen und Erfahrungsberichte anderer Konsumenten über Internetportale bereitgestellt, die gerade beim Erwerb von Erfahrungsgütern hilfreich sein können. Zudem ermöglichen standardisierte Produkte sowie technisch leicht vergleichbare Ausstattungsmerkmale es beim Online-Kauf auch a priori fast nahezu vollständige Leistungsbeurteilungen zu erhalten.²³ Aber auch das Preisniveau und damit die finanziellen Risikoaspekte sowie die Bedeutung des Kaufinvolvements spielen mit Blick auf die Wahl des Beschaffungskanals eine maßgebliche Rolle.

¹⁷ Vgl. Brzoska (2003) S. 84. In der Literatur wird die Ansicht vertreten, dass maximal fünf Merkmale gleichzeitig verwendet und nicht mehr als 20-30 Stimuli vorgelegt werden sollten, vgl. Aust (1995), S. 55; Green/Srinivasan (1978), S.109; Voeth (2000), S. 57.

¹⁸ Vgl. Teichert (2001), S. 44. Dabei wird eine systematische Auswahl der Stimuli beispielsweise mit dem Verfahren der Basispläne von Addelman vorgenommen, vgl. Addelman (1992), S. 21 ff.

¹⁹ Die Unterscheidung von Such- und Erfahrungsgütern geht auf Nelson (1970) zurück. Darby/Karni (1973) haben die Vertrauensgüter als dritte Kategorie hinzugefügt.

²⁰ Vgl. Backhaus (1992), S. 785.

²¹ Mehr dazu bei Klein (1998), S. 195 ff.

²² Zum Konsumentenbedürfnis von physisch überprüfbaren Produkteigenschaften mit Blick auf den Online-Kauf vgl. Citrin/Donald/Spangenberg/Clark (2003), S. 915 ff.

²³ Vgl. Hsieh/Chiu/Chiang (2005), S. 76 f.

Als repräsentative Produkte werden eine Doppel-CD, eine Fernreise, ein DVD-Player, eine Hose sowie ein Laptop bestimmt. Im Anschluss müssen die Komponenten dieses experimentellen Messmodells (Conjoint-Design) festgelegt werden. Als relevante, präferenzbeeinflussende Objektattribute werden hier der *Ort des Einkaufs*, die *Produktart* und der *Preis* ausgewählt.

Beim **Ort des Einkaufs** werden drei Alternativen angeboten. Traditionell kann das Produkt oder die Leistung in einem stationären Ladengeschäft erworben werden. Als Alternative kann der Kauf via Internet bei einem renommierten Händler oder einem *No-Name* bzw. einem dem Probanden unbekanntem Händler erfolgen.²⁴

Wie bereits erläutert, werden vor allem standardisierte Produkte beim Online-Kauf bevorzugt. Eine Art der Standardisierung und somit gleich bleibende Qualitätsstandards gewähren markierte Produkte. Als zweite Untersuchungsdimension werden somit als **Produktart** Markenprodukte und No-Name Produkte angeboten.

Als letzte relevante Produkteigenschaft soll der **Preis** mit je drei Ausprägungsstufen einbezogen werden. Dabei werden die vorgegebenen Preise auf Basis real zu dieser Zeit verfügbarer Angebote ausgewählt.

Um den Probanden nicht zu überfordern und mit Blick auf das Ziel dieser Untersuchung werden nicht mehr als diese drei systematisch ausgewählten, relevanten Leistungseigenschaften in die LCA einbezogen. Es könnten aber auch durchaus weitere Attribute wie der Service, Reklamations- oder Bezahlungsmöglichkeiten von Interesse sein.

Hinsichtlich der Beurteilungsobjekte Doppel-CD und Fernreise werden nur die Leistungsattribute Ort des Einkaufs und Preis abgefragt. Damit ergibt sich eine theoretisch mögliche Anzahl von $(3 \times 3 =) 9$ Stimuli, die als vollständiges Profildesign in die Untersuchung eingehen.²⁵ Bei den Produkten DVD-Player, Hose und Laptop sollen alle drei Leistungsattribute in den Beurteilungsprozess miteinbezogen werden $(3 \times 2 \times 3 = 18)$ hypothetische Stimuli). Basierend auf den Basisplänen von Addelman wird mittels der Software SPSS ein orthogonales Haupteffekt-Design mit

²⁴ In empirischen Untersuchungen zeigte sich, dass je nach Risikopotenzial des erworbenen Produktes einerseits renommierte Online-Händler mit einem weniger bekannten Sortiment, oder aber unbekannte Händler mit einem Markensortiment bevorzugt werden, vgl. Lee/Tan (2003), S. 880,883.

²⁵ Vgl. hierzu Anhang A.1.1.

je neun Stimuli (ohne Holdout-Karten) konstruiert.²⁶ Die ausgewählten Produktprofile werden lediglich verbal beschrieben sowie durch eine jeweilige Symbolik unterstützt und auf sog. Conjoint-Karten wiedergegeben.²⁷ Die Probanden wurden gebeten, diese Stimuli in die von ihnen präferierte *Rangfolge*²⁸ zu bringen sowie durch Legen der Limit-Karte eine direkte Auswahlentscheidung über die für sie kaufenswerten Produktalternativen zu treffen.

Die Probanden der Untersuchung sollten hinsichtlich ihrer Erfahrung mit dem Internet und Online-Shopping grundsätzlich vergleichbar sein. Folglich wurden für die Auswahl der Probanden nur Internet-User ausgewählt, die geringstenfalls einen Kauf via Internet getätigt haben. Die Befragung beschränkte sich auf die Region Münsterland und wurde in Einzelinterviews in der KW 31 des Jahres 2005 durchgeführt. Dabei wurden neben der Bewertung der Stimuli auch einige soziodemographische Faktoren erfragt. Nach Abschluss der Erhebung lagen 65 Befragungsbögen zur Auswertung vor. Die Altersspanne reicht von 20 bis 55 Jahren, wobei das Durchschnittsalter bei 32,52 Jahren (Standardabweichung 10,04 Jahre) liegt. Der überwiegende Teil ist weiblich (58,5 %) und Akademiker (ca. 55%). Mit Blick auf den derzeitigen Beruf ist zu konstatieren, dass die Probanden größtenteils als Angestellte oder Beamte tätig sind (ca. 63 %) oder der Gruppe der Studenten angehörten (ca. 31 %).²⁹

2.2 Ergebnisse der Limit-Conjoint-Analyse und Ableitung der Zahlungsbereitschaften

Im Rahmen der individuellen CA erfolgt im ersten Schritt die Schätzung der Parameter, getrennt für jeden einzelnen Probanden. Dabei bedient sich die CA überwiegend regressionsanalytischer bzw. varianzanalytischer Methoden.³⁰ Bei der Schätzung der Präferenzstrukturmodelle für die einzelnen Probanden wird, wie bereits erwähnt, von einem additiven Grundmodell ausgegangen, welches sich wie folgt darstellt:³¹

²⁶ Zudem ist eine manuelle Reduktion für das Produkt DVD-Player im Anhang dargestellt, vgl. hierzu Anhang A. 1.2.1.

²⁷ Die Conjoint-Karten der fünf Produkte sowie der Befragungsbogen zur LCA sind im Anhang A.2.1, S.186 ff. und A.2.2, S. 191 f. abgedruckt.

²⁸ Die *Rangfolge* gilt als nichtmetrisches Skalierungsverfahren, mehr dazu bei Hahn (1997), S. 67 ff.

²⁹ Alle Prozentangaben sind gültige Prozente.

³⁰ Vgl. Brzoska (2003), S. 93. Für eine detaillierte Anwendung der Verfahren vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber (2003), S. 558 ff., 601 f.

³¹ Vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber (2003), S. 557 f.

$$y_k = \sum_{j=1}^J \sum_{m=1}^{M_j} \beta_{jm}^* x_{jm} \quad (1)$$

Da sich im Rahmen der LCA mit Platzierung der *Limit-Card* ein neuer individueller Nutzennullpunkt einstellt, ergibt sich im Vergleich zur TCA ein Transfer der empirischen Rangdaten (p_k) in die empirischen Gesamtnutzenwerte (p_{Lki}^*) bei jedem Probanden (i) in:³²

$$p_{Lki}^* = p_{ki}^* - (K - L_i + 0,5) = L_i - p_{ki} + 0,5 \quad (2)$$

Mittels OLS-Regression³³ wird die Schätzung der Funktionsparameter vorgenommen.³⁴

Da im Allgemeinen wie auch hier für eine effiziente bzw. marketingpragmatische Anwendung nicht eine probandenspezifische Auswertung von Interesse ist, soll anhand aggregierter Conjoint-Daten eine Darlegung der Präferenzstruktur einer Konsumentengruppe verfolgt werden. Grundvoraussetzung für diese Aggregation stellt eine Normierung der individuellen Teilnutzenwerte sowie eine anschließende Justierung der Skaleneinheit (auf einen einheitlichen Nullpunkt) dar.³⁵ Die anschließende Aggregation der Daten erfolgt auf Basis einer *gemeinsamen Conjoint-Analyse*³⁶. Als Ergebnis zeigen sich neben den absoluten Höhen der Teilnutzenwerte auch die *relativen Wichtigkeiten (averaged importance)* einzelner Merkmale zur Präferenzveränderung über alle Probanden.³⁷

³² Vgl. Backhaus/Voeth/Hahn (1998), S. 14 f.; im Anhang A.3.1 ist beispielhaft eine Berechnung für den Probanden Nr. 56 (Produkt: Laptop) aufgezeigt.

³³ Sie ermöglicht einen Rückgriff auch auf nichtmetrische Präferenzdaten und ist im Softwarepaket SPSS integriert. Vgl. Fischer (2001), S. 93; Klein (2002), S. 25. Hier können allerdings die erhobenen Präferenzurteile als *quasi-metrische* Werte interpretiert werden vgl. Teichert (2000), S. 494; von Thaden (2002), S. 26; Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber (2003), S. 558.

³⁴ Beispielhaft ist für den Probanden Nr. 56 (Produkt: Laptop) eine Parameter- Berechnung mittels metrischer Varianzanalyse sowie im Vergleich der SPSS-Output des OLS-Schätzverfahrens aufgeführt, vgl. Anhang A.3.1.

³⁵ Vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber (2003), S. 566 f.

³⁶ Vgl. ebenda, S. 586.

³⁷ Vgl. ebenda, S. 567 f.; Das komplette Verfahren der Normierung und Justierung, bis zur Berechnung der relativen Wichtigkeiten auf Individualebene ist beispielhaft im Anhang A.3.1.dargestellt. Die Ergebnisse der gemeinsamen CA können dem Anhang A.3.2 entnommen werden.

		relative Wichtigkeiten*	höchster Nutzen*
Doppel-CD	Ort	41,33%	Geschäft
	Preis	58,67%	14 €
Fernreise	Ort	55,66%	Geschäft
	Preis	44,34%	800 €
DVD-Player	Ort	37,85%	Geschäft
	Produktart	20,33%	Marke
	Preis	41,82%	200 €
Hose	Ort	47,89%	Geschäft
	Produktart	20,52%	Marke
	Preis	31,59%	60 €
Laptop	Ort	40,51%	Geschäft
	Produktart	25,65%	Marke
	Preis	33,84%	850 €

Tabelle 1: Relative Wichtigkeiten bei der Aggregation der Individualwerte. (Quelle: Eigene Darstellung)

- SPSS ermittelt die Teilnutzenwerte und relativen Wichtigkeiten durch Mittelwertbildung über alle Probanden.

Wie der Tabelle 1 zu entnehmen ist, kommt den abgefragten Merkmalen je nach Produkt eine unterschiedlich hohe Bedeutung bei der Präferenzbildung zu. So spielt bei dem Kauf einer Doppel-CD weniger der Ort des Einkaufs eine Rolle, sondern vielmehr der Preis. Das ist nicht verwunderlich, da hier generell von einem geringen Produktinvolvement ausgegangen werden kann, bei dem zudem ein relativ geringes Produkt- und v. a. finanzielles Risiko besteht. Dennoch wird der Kauf im Ladengeschäft präferiert. Bei der Buchung einer Rundreise durch Südamerika beeinflusst der Ort des Einkaufs die Gesamtpräferenz der Auskunftspersonen am stärksten. Dabei spielen vor allem das höher ausgeprägte Leistungsrisiko und der damit verbundene hohe Preis eine zentrale Rolle. Bei diesem Erfahrungsgut kann von einem extensiven Kaufentscheidungsprozess ausgegangen werden, bei dem der Ort und damit möglicherweise verbundene Leistungsparameter wie Service und Beratung sowie das Renommee des Anbieters den Preisaspekt sekundär erscheinen lassen. Auch hier wird der größte Nutzen einer Buchung im stationären Reisebüro beigemessen. Vergleicht man die relativen Wichtigkeiten der Merkmale beim Kauf eines DVD-Players und eines Laptops, so kommt bei Ersterem dem Preis und bei letzterem dem Ort die höchste relative Wichtigkeit zu. Erklären lässt sich dies möglicherweise zum einen durch die verschiedenen Preiskategorien und zum anderen durch das geringere Produktrisiko beim Kauf eines DVD-Players, welcher weitgehend standardisierte und leicht überprüfbare technische Features aufweist.

In beiden Fällen ergibt sich auch hier der höchste Konsumentennutzen beim Kauf im Ladengeschäft. Beim Kauf einer Hose schließlich besitzt wieder das Merkmal Ort des Einkaufs den größten Einfluss auf die Präferenzbildung, wobei auch hier der höchste Nutzen im Ladengeschäft erzielt wird. Stoffqualität, Einkaufsatmosphäre und v. a. die Passgenauigkeit können dabei denkbare, präferierte Leistungsparameter sein.³⁸

Wie aufgezeigt, wurde die Datenanalyse für die hier betrachtete gesamte Probandengruppe, d. h. für die vollständig aggregierten Daten durchgeführt. Mit Blick auf die Validität der Ergebnisse ist es allerdings oft sinnvoll, bei Probanden mit heterogenen Präferenzstrukturen zunächst eine Segmentbildung vorzunehmen. Auch in diesem Fall wurde der Versuch einer A-posteriori-Segmentierung (*Benefit-Segmentierung*) auf Basis der individuell ermittelten Teilnutzenwerte mit dem Verfahren der Clusteranalyse durchgeführt.³⁹ Bei den hier betrachteten Daten ist eine Clusterung und damit segmentspezifische Analyse allerdings weniger zielführend. Die Clusterergebnisse lassen keine eindeutige Clusteranzahl ablesen.⁴⁰ Eine Clusterung wäre hier daher eher eine Tautologie, denn wenn Cluster gefunden werden sollen, werden diese auch gefunden.⁴¹ Da sich die Probandengruppe jedoch nur auf Online-User und zugleich -Shopper bezieht und nicht die optimale Konfiguration eines Produktes für einzelne Segmente im Vordergrund der Betrachtung steht, soll eine Ein-Clusterlösung akzeptiert werden.

Da der Preis als Beurteilungsdimension in das Erhebungsdesign mit aufgenommen wurde, können auf Basis der ermittelten Teilnutzenwerte die maximalen Zahlungsbereitschaften (Reservationspreise) der Probanden für jeweils simulierte Leistungskonfigurationen ermittelt werden.⁴² Zur Berechnung wird zunächst der Nutzen (alternativer Leistungsbündel) für das jeweilige Produkt ohne das Merkmal Preis bestimmt. Damit wird der *Nutzenverlust* ermittelt, der durch den Preis (als Kosten) möglich ist, sodass der vom Proband wahrgenommene Nettonutzen gerade noch positiv ist und ein Kauf erfolgt. Daraufhin kann auf Basis der jeweils ermittelten Reservations-

³⁸ Anzumerken ist, dass die Wichtigkeit eines Merkmals nicht überinterpretiert werden sollte, da sie sich lediglich auf die Nutzendifferenz zwischen den Merkmalsausprägungen mit dem höchsten und den geringsten Teilnutzenwert bezieht und zudem manipulistische Spielräume (durch Aufnahme weiterer Ausprägungen) besitzt, vgl. hierzu Hahn (1997), S. 78; Currim/Weinberg/Wittink (1981), S. 67 ff.

³⁹ Vgl. Moore (1980), S. 518.; Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber (2003), S. 569; Green/Krieger (1991), S. 22 f.; Aust (1996), S. 28 ff.

⁴⁰ Zum Vorgehen und zu den Ergebnissen der Clusteranalyse vgl. Anhang A.3.3.

⁴¹ Vgl. Moore (1980), S. 518.

⁴² Vgl. Balderjahn (2003), S. 389 ff.

preise und Aggregation dieser bspw. mithilfe der linearen Interpolation oder der hier angewandten linearen Regression eine Preis-Absatz-Funktion (PAF) geschätzt werden.⁴³ Für die fünf Produkte werden jeweils PAF berechnet, wobei die bei allen favorisierte Merkmalsausprägung *Geschäft* den zwei Internet-Alternativen gegenübergestellt wird und für den relevanten Preisbereich eine Regressionsgerade geschätzt wird.⁴⁴ Zudem wird bei den Produkten DVD-Player und Laptop ein Vergleich der PAF bei Variation des Merkmals *Produktart*⁴⁵ vorgenommen.⁴⁶

Die Ergebnisse zeigen, dass bei allen Produkten weiterhin beim Kauf im Ladengeschäft eine höhere Preisbereitschaft vorliegt, gefolgt vom Kauf bei einem renommierten Online-Händler. Die geringste Preisbereitschaft besteht bei einem Kauf via Internet bei einem unbekanntem Händler. Die jeweiligen Verläufe und Unterschiede sind dem Anhang, A.3.5 zu entnehmen. Betrachtet man die drei Produkte DVD-Player, Hose und Laptop und differenziert beim Kauf via Internet zudem nach den Merkmalsausprägungen Markenprodukt und No-Name-Produkt, so dominiert, mit höchster Preisbereitschaft, der Kauf markierter Produkte bei einem renommierten Online-Händler. Die geringste Preisbereitschaft zeigt sich beim Kauf von No-Name-Produkten bei einem unbekanntem Online-Händler. Interessant ist dabei, dass bei dem Erwerb eines markierten DVD-Players bei einem renommierten Online-Händler größtenteils eine geringfügig höhere Preisbereitschaft vorhanden ist, als beim Kauf bei einem unbekanntem Händler. Diese Bereitschaft zeigt sich ebenso bei niedrigen Anschaffungspreisen bei den Produkten Hose und Laptop. Ab einer bestimmten Preisschwelle bestehen hier allerdings überwiegend Präferenzen für Markenprodukte und somit auch höhere Preisbereitschaften. Dies trifft auch bei einem weniger renommierten bzw. unbekanntem Händler zu. Damit kommt im Bereich höherer Preiskategorien und hier speziell bei Produkten mit tendenziell höherem Kauf- und Qualitätsrisiko der Markierung eine zentrale Rolle zu.⁴⁷

⁴³ Vgl. Balderjahn (1994), S. 15 f.; beispielhaft ist eine Berechnung für Proband Nr. 56 (Laptop) auf Basis der linearen Interpolation sowie linearen Regression im Anhang, A.3.4 dargestellt.

⁴⁴ Die ebenfalls berechneten Regressionsgeraden werden auf das erhobene Preisintervall eingegrenzt. Damit soll die Gefahr ungenauer Schätzungen vermieden werden, vgl. Brzoska (2003), S. 228; Aust, E. (1996), S. 97.

⁴⁵ Bei beiden Produkten wurde dem Markenartikel eine höhere Konsumpräferenz (Nutzen) zugemessen.

⁴⁶ Zu den Berechnungen und ermittelten PAF vgl. Anhang A.3.5.

⁴⁷ Damit wird auch die von Lee/Tan (2003), S. 880,883 vermutete Hypothese hier bestätigt, vgl. S. 78 dieser Arbeit. Vgl. dazu auch Betts (2001), S. 9.

Ergänzend ist eine Untersuchung über die Verteilung des Einkaufsbudgets der Konsumenten hinsichtlich des Einkaufs via Internet (allgemein) oder Ladengeschäft sowie über die meist gekauften Warengruppen via Internet im Anhang dargestellt.⁴⁸ Dabei zeigen sich drei Top-Favoriten: Reisen⁴⁹, Bücher/Magazine und Musik/CD/DVD. Interessant ist, dass allerdings auch hier nicht einmal ein Drittel der Befragten 50 % ihres jeweiligen Budgets für Online-Käufe ausgeben.

⁴⁸ Vgl. Anhang A.3.6.

⁴⁹ Da der Bereich Reisen nicht weiter unterteilt ist, kann hier größtenteils von Online-Tickets, Hotelbuchungen etc. ausgegangen werden.

3 Zusammenfassung

Zahlreiche Unternehmen nutzen den Absatzkanal Internet primär, um Kosten zu sparen. Die dahinter liegende Überlegung ist die Fokussierung auf den Preis als wesentlichem Entscheidungskriterium beim Kauf eines Produktes. Die vorliegende Studie hat deutlich gezeigt, dass die Zahlungsbereitschaft eines Kunden für einen Kauf im stationären Handel über alle Produkte hinweg höher ist, als der online Einkauf. Kunden sind also offenbar bereit, für den Kauf beim stationären Handel ein Preispremium zu zahlen. Ebenso ist die Zahlungsbereitschaft für den Kauf eines Produkts bei einem etablierten online Händler höher als bei einem eher unbekanntem online Händler. Demnach ergeben sich interessante Implikationen sowohl für online, Multi-Channel und stationäre Händler.

Online Händler sollten sich aufgrund der geringen Preisbereitschaft auf den Verkauf von Markenprodukten mit standardisierten Produkteigenschaften und geringem Erklärungsbedarf konzentrieren. Dabei muss das Angebot im Preis unter dem eines vergleichbaren stationären Händlers liegen. Ebenso sollten die Anstrengungen des Managements darauf gerichtet sein, sich selbst als starke online Marke zu etablieren.

Für einen stationären Händler sollte der Fokus verstärkt auf der Beratungskompetenz und dem Service liegen. Es sei gewarnt, sich nicht über den Preis von den online Wettbewerbern zu differenzieren. Aufgrund der höheren Kosten, die der stationäre Handel mit sich bringt, wäre so die Profitabilität gefährdet.

Ein Multi-Channel Anbieter hat die Chance, sowohl die Kostenvorteile eines online Händlers mit der erhöhten Preisbereitschaft der Kunden für einen stationären Händler zu kombinieren. Daher sollte er versuchen, seine Kunden so zu „erziehen“, dass sie bereits im Vorfeld eines Kaufs alle nötigen Informationen aus dem Internet erhalten. Zu denken ist hier beispielsweise an Kundenforen oder Email-Dienste des Händlers, um über Produkte zu informieren. Durch diese teilweise Automatisierung der Vorkaufphase können Ressourcen des Händlers gespart werden, die dann in der eigentlichen Kaufphase zur besseren Beratung verwendet werden können. So kann einerseits intern effizient gearbeitet werden, andererseits aber auch die durchaus erhöhte Zahlungsbereitschaft der Kunden abgeschöpft werden.

LITERATURVERZEICHNIS

- ADDELMAN, S. (1962): Orthogonal Main-Effects Plans for Asymmetrical Factorial Experiments, in: *Technometrics*, Vol. 1, Issue 1, S. 21-46.
- AHLERT, D., EVANSCHITZKY, H., HESSE, J. (2001): E-Commerce zwischen Anspruch und Wirklichkeit, CyBiz, Frankfurt.
- AUST, E. (1996): Simultane Conjointanalyse, Benefitsegmentierung, Produktlinien- und Preisgestaltung, Peter Lang Verlag, Frankfurt a. M.
- BACKHAUS, K. (1992): Investitionsgüter-Marketing. Theorieloses Konzept mit Allgemeinheitsanspruch?, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 44 Jg., S. 771-791.
- BACKHAUS, K./ERICHSON, B./PLINKE, W./WEIBER, R. (2003): *Multivariate Analysemethoden*, 10. Auflage, Springer, Berlin, Heidelberg.
- BACKHAUS, K./HAHN, C./VOETH, M (1998): *Limit-Conjoint-Analyse*, Arbeitspapier Nr. 24 des Betriebswirtschaftlichen Instituts für Anlagen und Systemtechnologien der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, ohne Verlag, Münster.
- BALDERJAHN, I. (1994): Der Einsatz der Conjoint-Analyse zur empirischen Bestimmung von Preisresponsefunktionen, in: *Marketing, Zeitschrift für Forschung und Praxis*, Vol. 16, Issue 1, S. 12-20.
- BALDERJAHN, I. (2003): Erfassung der Preisbereitschaft, in: Diller, H./Herrmann, A. (Hrsg.): *Handbuch der Preispolitik*, Gabler, Wiesbaden, S. 387-404.
- BETTS, M. (2001): Brands Still Matter, Even for Shopbots, in: *MIT Sloan Management Review*, Vol. 42, Issue 2, S. 9.
- BRZOSKA, L. (2003): *Die Conjoint-Analyse als Instrument zur Prognose von Preisreaktionen. Eine theoretische und empirische Beurteilung der externen Validität*, Verlag Dr. Kovac, Hamburg.
- BÜSCHKEN, J. (1994): *Multipersonale Kaufentscheidungen: Analyse zur Operationalisierung von Einflussbeziehungen im Buying Center*, Gabler, Wiesbaden.
- CITRIN, A. V./DONALD, E. S./SPANGENBERG, E. R./ CLARK, M. J. (2003): Consumer need for tactile input. An Internet retailing challenge, in: *Journal of Business Research*, Vol. 56, Issue 11, S. 915-922.
- CURRIM, I. S./WEINBERG, C. B./WITTINK, D. R. (1981): The Design of Subscription Programs for a Performing Arts Series, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 8, Issue 2, S. 67-75.
- DARBY, M. R./KARNI, E. (1973): Free Competition and the Optimal Amount of Fraud, in: *Journal of Law and Economics*, Vol. 16, Issue 1, S. 67-88.
- EVANSCHITZKY, H./IYER, G. R./HESSE, J./AHLERT, D. (2004): E-Satisfaction: A Re-Examination, in: *Journal of Retailing*, Vol. 80, Issue 3, 239-247.
- FISCHER, J. (2001): *Individualisierte Präferenzanalyse*, Gabler, Wiesbaden.
- GREEN, P. E./KRIEGER, A. M. (1991): Segmenting Markets with Conjoint Analysis, in: *Journal of Marketing*, Vol. 55, Issue 4, S. 20-31.
- GREEN, P. E./RAO, V. R. (1971): Conjoint Measurement of Quantifying Judgmental Data, in: *Journal of Marketing Research*, Vol. 5, Issue 2, S. 355-363.

- GREEN, P. E./SRINIVASAN, V. (1978): Conjoint Analysis in Consumer Research: Issues and Outlook, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 5, Issue 2, S. 103-123.
- HAHN, C. (1997): Conjoint- und Discrete Choice-Analyse als Verfahren zur Abbildung von Präferenzstrukturen und Produktauswahlentscheidungen. Ein theoretischer und computergestützter empirischer Vergleich, Betriebswirtschaftliche Schriftenreihe, Bd. 80, Münster.
- HAHN, C./VOETH, M. (1997): Limit-Cards in der Conjoint-Analyse – eine Modifikation der traditionellen Conjoint-Analyse, Arbeitspapier Nr. 21 des Betriebswirtschaftlichen Instituts für Anlagen und Systemtechnologien der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, ohne Verlag, Münster.
- HSIEH, Y./CHIU, H./CHIANG, M. (2005): Maintaining a committed online consumer: A study across search-experience-credence products, in: *Journal of Retailing*, Vol. 81, Issue 1, S. 75-82.
- KLEIN, L. R. (1998): Evaluating the Potential of Interactive media through a New Lens: Search versus Experience Goods, in: *Journal of Business Research*, Vol. 41, Issue 3, S. 195-203.
- KLEIN, M. (2002): Die Conjoint-Analyse: Eine Einführung in das Verfahren mit einem Ausblick auf mögliche sozialwissenschaftliche Anwendungen, *ZA-Information*, Nr. 50, S. 7-45.
- LEE, K. S./TAN, S. J. (2003): E-retailing versus physical retailing. A theoretical model and empirical test of consumer choice, in: *Journal of Business Research*, Vol. 56, Issue 11, S. 877-885.
- MOORE, W. (1980): Levels of Aggregation in Conjoint analysis. An Empirical Comparison, in: *Journal of Marketing Research*, Vol. 17, Issue 4, S. 516-524.
- NELSON, P. (1970): Information and Consumer Behavior, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 78, Issue 2, S. 311-329.
- SCHUBERT, B. (1991): Entwicklung von Konzepten für Produktinnovationen mittels Conjointanalyse, Poeschl, Stuttgart.
- SCHWEIKL, H. (1985): Computergestützte Präferenzanalyse mit individuell wichtigen Produktmerkmalen, Duncker & Humboldt, Berlin.
- STADIE, E. (1998): Medial gestützte Limit-Conjoint-Analyse als Innovationstest für technologische Basisinnovationen. Eine explorative Analyse, LIT, Münster.
- TEICHERT, T. (2000): Conjoint-Analyse, in: Herrmann, A./Homburg, C. (Hrsg.): *Marktforschung. Methoden, Anwendungen, Praxisbeispiele*, 2. Auflage, Gabler, Wiesbaden.
- TEICHERT, T. (2001): Nutzenschätzung in Conjoint-Analysen. Theoretische Fundierung und empirische Aussagekraft, Gabler, Wiesbaden.
- THOMAS, L. (1979): Conjoint Measurement als Instrument der Absatzforschung, in: *Marketing, Zeitschrift für Forschung und Praxis*, 1. Jg., Heft 3, S. 199-210.
- VOETH, M. (2000): Nutzenmessung in der Kaufverhaltensforschung. Die Hierarchische, Individualisierte Limit Conjoint-Analyse (HILCA), Gabler, Wiesbaden.
- VOETH, M./HAHN, C. (1998): Limit-Conjoint-Analyse, in: *Marketing, Zeitschrift für Forschung und Praxis*, Heft 2, S. 119-131.
- VON THADEN, C. (2002): Conjoint-Analyse mit vielen Merkmalen. Monte Carlo-Untersuchung einer gebrückten Conjoint-Analyse, Peter Lang, Frankfurt am Main.

ANHANG

A.1 Festlegung der Erhebungsdesigns	
A.1.1 Vollständiges Design: Doppel-CD, Fernreise.....	
A.1.2 Reduziertes Design (nach Addelman): DVD-Player, Hose, Laptop.....	
A.2 Fragebogen.....	
A.2.1 Produktkarten zur Limit-Conjoint-Analyse	
A.2.2 Befragungsbogen zur Limit-Conjoint-Analyse.....	
A.3 Conjoint-Berechnungen.....	
A.3.1 Schätzung der Nutzenwerte: Beispiel Proband Nr. 56 (Laptop).....	
A.3.2 Ergebnisse der gemeinsamen Limit-Conjoint-Analysen	
A.3.3 SPSS-Output der Clusteranalyse auf Basis der Conjoint-Daten.....	
A.3.4 Bestimmung der individuellen Preisobergrenze: Beispiel Proband Nr. 56 (Laptop).....	
A.3.5 Individuelle Preisobergrenzen und Bestimmung der empirischen PAF	
A.3.6 Online-Handel differenziert nach Warengruppen.....	

A – Anhang: Limit-Conjoint Analyse

A.1 Festlegung der Erhebungsdesigns

A.1.1 Vollständiges Design: Doppel-CD, Fernreise

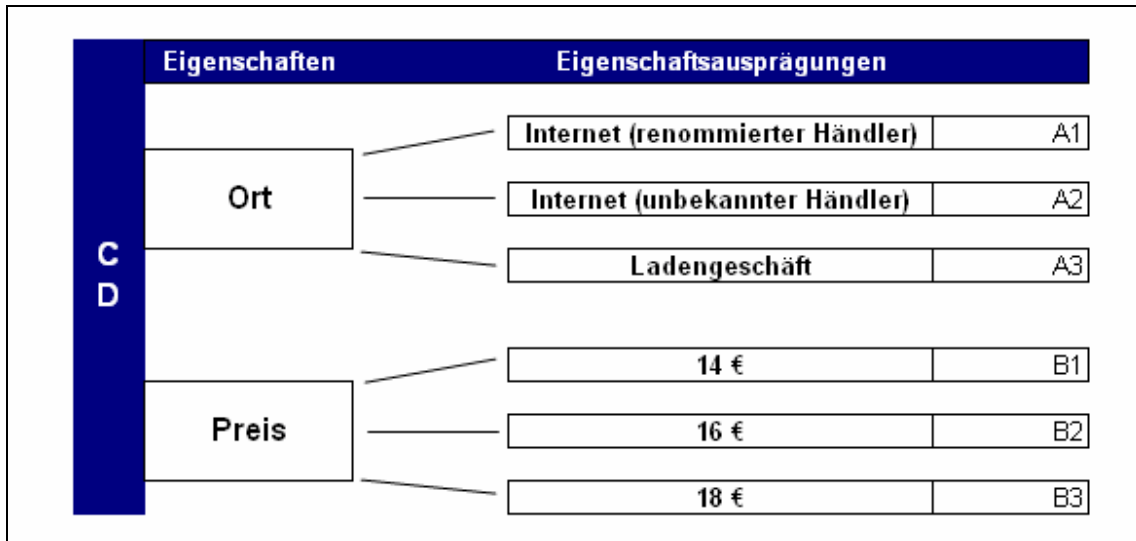


Abbildung A.1.1-1: Vollständiges Design, Produkt: Doppel-CD.

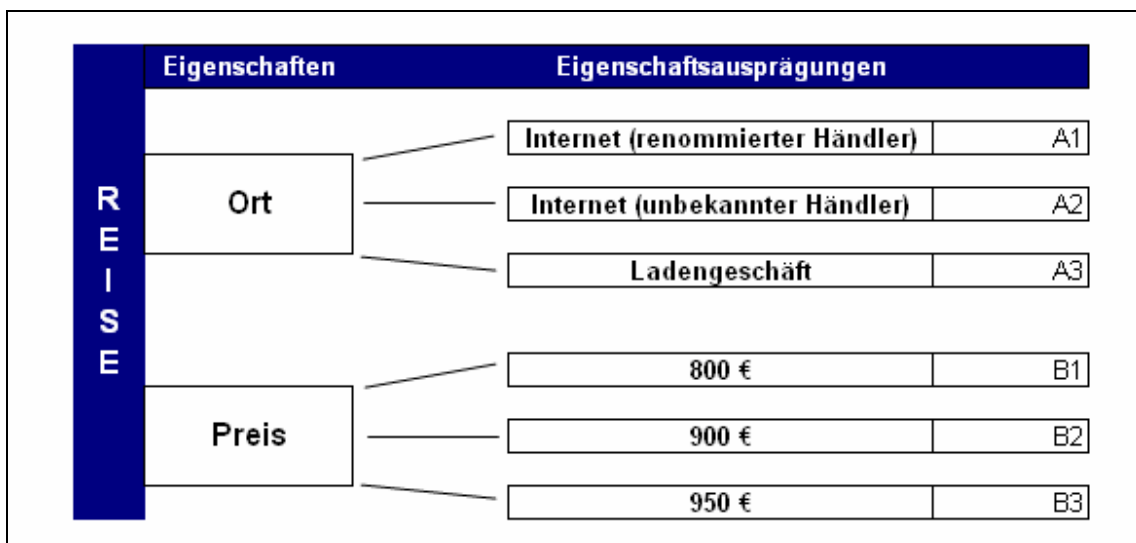


Abbildung A.1.1-2: Vollständiges Design, Produkt: Fernreise.

A.1.2 Reduziertes Design (nach Addelman): DVD-Player, Hose, Laptop

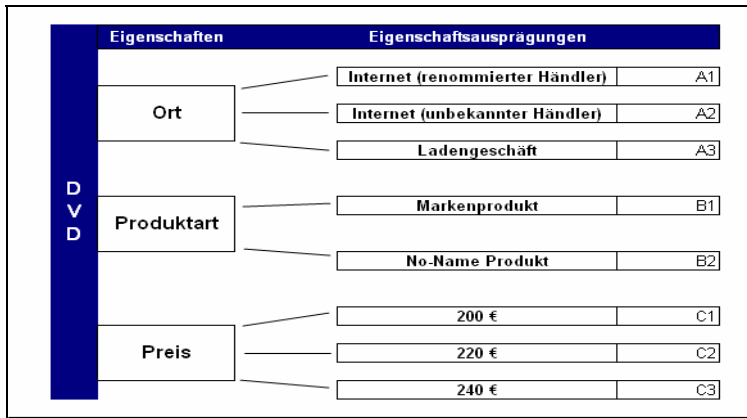


Abbildung A.1.2-1: Vollständiges Design, Produkt: DVD-Player.

	Block A			Block B		
	A (Ort)	B (Produktart)	C (Preis)	A (Ort)	B (Produktart)	C (Preis)
1	1	1	1	1	1	1
2	1	3	2	1	1	2
3	1	2	3	1	2	1
4	2	2	1	2	2	1
5	2	1	2	2	1	2
6	2	3	3	2	1	1
7	3	3	1	1	1	1
8	3	2	2	1	2	2
9	3	1	3	1	1	1

Abbildung A.1.2-2: Bestimmung des Erhebungsdesigns (Basic Plan von Addelman), Produkt: DVD-Player.

ausgewählte Stimuli	Block A			Produktkarten
	A (Ort)	B (Produktart)	C (Preis)	
1	1	1	1	9
2	1	1	2	4
3	1	2	3	2
4	2	2	1	7
5	2	1	2	8
6	2	1	3	5
7	3	1	1	1
8	3	2	2	6
9	3	1	3	3

Abbildung A.1.2-3: Reduziertes Erhebungsdesign mit neun ausgewählten Stimuli, Produkt: DVD-Player.

Abbildung A.1.2-4: Reduziertes Design - SPSS-Output, Orthoplan DVD-Player.

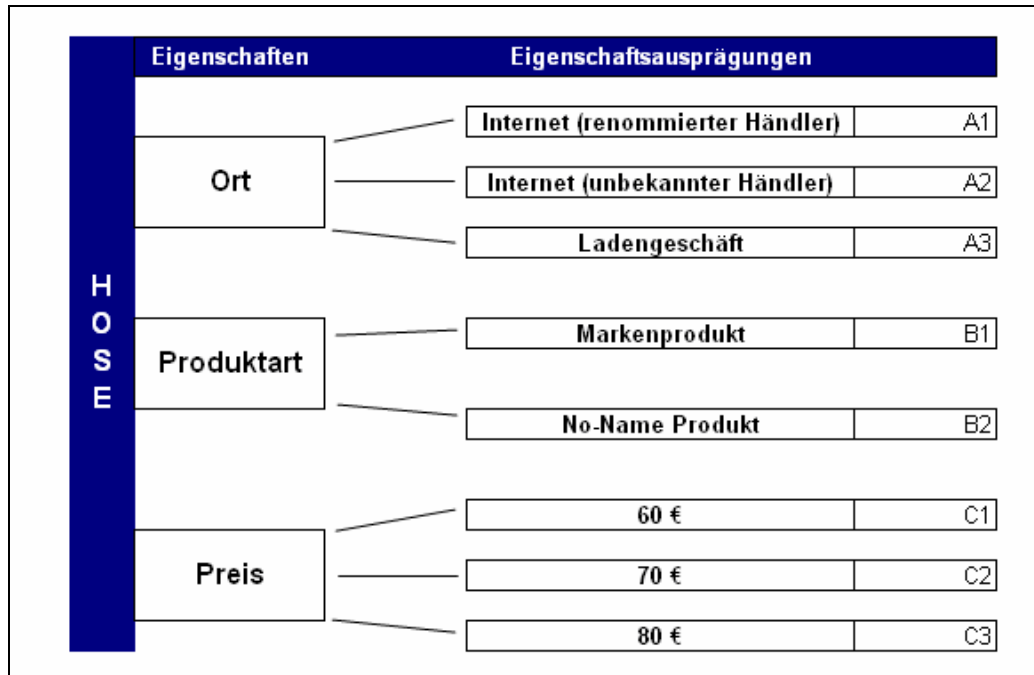


Abbildung A.1.2-5 Vollständiges Design, Produkt: Hose.

	Ort	Produktart	Preis	STATUS_	CARD_	var	var
1	2,00	1,00	2,00	0	1		
2	3,00	1,00	3,00	0	2		
3	1,00	1,00	2,00	0	3		
4	2,00	1,00	3,00	0	4		
5	1,00	1,00	1,00	0	5		
6	2,00	2,00	1,00	0	6		
7	1,00	2,00	3,00	0	7		
8	3,00	1,00	1,00	0	8		
9	3,00	2,00	2,00	0	9		
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Abbildung A.1.2-6: Reduziertes Design - SPSS Output, Orthoplan Hose.

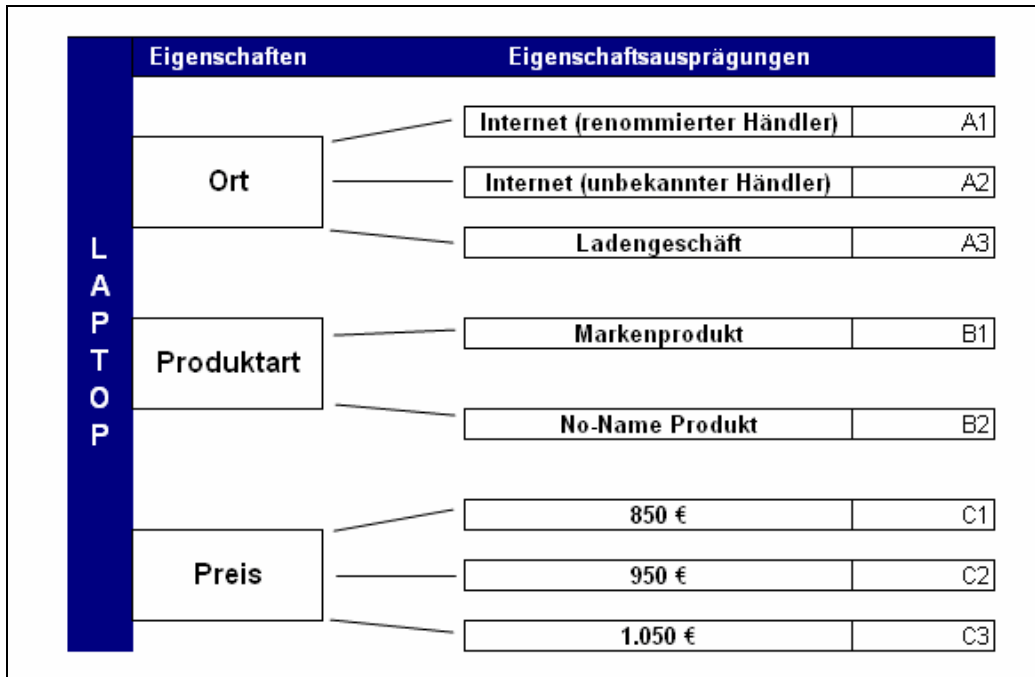


Abbildung A.1.2-7 Vollständiges Design, Produkt: Laptop.










	Ort	Produktart	Preis	STATUS_	CARD_	var	var
1	3,00	1,00	2,00	0	1		
2	2,00	1,00	2,00	0	2		
3	1,00	1,00	3,00	0	3		
4	1,00	2,00	2,00	0	4		
5	3,00	1,00	1,00	0	5		
6	1,00	1,00	1,00	0	6		
7	3,00	2,00	3,00	0	7		
8	2,00	1,00	3,00	0	8		
9	2,00	2,00	1,00	0	9		
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Abbildung A.1.2-8: Reduziertes Design - SPSS Output, Orthoplan Laptop.

A.2 Fragebogen

A.2.1 Produktkarten zur Limit-Conjoint-Analyse

Anmerkung: **Internet:** Renommierter Händler (z. B. Amazon)
Internet: Unbekannter Händler (Der Händler sagt Ihnen nichts, ist Ihnen unbekannt.)
Geschäft: (z.B. Karstadt, Saturn, etc.)

Karte 1	Karte 2	Karte 3
Doppel-CD  Kauf im Internet (renommierter Händler) Preis: 16 €	Doppel-CD  Kauf im Geschäft Preis: 14 €	Doppel-CD  Kauf im Internet (unbekannter Händler) Preis: 16 €
Karte 4	Karte 5	Karte 6
Doppel-CD  Kauf im Internet (unbekannter Händler) Preis: 18 €	Doppel-CD  Kauf im Internet (renommierter Händler) Preis: 18 €	Doppel-CD  Kauf im Internet (unbekannter Händler) Preis: 14 €
Karte 7	Karte 8	Karte 9
Doppel-CD  Kauf im Internet (renommierter Händler) Preis: 14 €	Doppel-CD  Kauf im Geschäft Preis: 16 €	Doppel-CD  Kauf im Geschäft Preis: 18 €

Abbildungen: A.2.1-1 bis -9: Produktkarten der Doppel-CD.

Anmerkung: **Internet:** Renommierter Anbieter (z. B. Tui-Online, Opodo, Expedia)

Internet: Unbekannter Anbieter (Der Anbieter sagt Ihnen nichts, ist Ihnen unbekannt.)

Geschäft: (z. B. Ihnen bekanntes Reisebüro, Tui, etc.)

Karte 1

Fernreise
(Südamerika, Rundreise,
ohne Flug)



Kauf im Internet
(unbekannter Anbieter)

Preis : 900 €

Karte 2

Fernreise
(Südamerika, Rundreise,
ohne Flug)



Kauf im Internet
(unbekannter Anbieter)

Preis: 950 €

Karte 3

Fernreise
(Südamerika, Rundreise,
ohne Flug)



Kauf im Internet
(unbekannter Anbieter)

Preis: 800 €

Karte 4

Fernreise
(Südamerika, Rundreise,
ohne Flug)



Kauf im Internet
(renommierter Anbieter)

Preis: 900 €

Karte 5

Fernreise
(Südamerika, Rundreise,
ohne Flug)



**Kauf im
Geschäft/Reisebüro**

Preis: 950 €

Karte 6

Fernreise
(Südamerika, Rundreise,
ohne Flug)



**Kauf im
Geschäft/Reisebüro**

Preis: 800 €

Karte 7

Fernreise
(Südamerika, Rundreise,
ohne Flug)



Kauf im Internet
(renommierter Anbieter)

Preis: 950 €

Karte 8

Fernreise
(Südamerika, Rundreise,
ohne Flug)



**Kauf im
Geschäft/Reisebüro**

Preis: 900 €

Karte 9

Fernreise
(Südamerika, Rundreise,
ohne Flug)



Kauf im Internet
(renommierter Anbieter)

Preis: 800 €

Abbildungen: A.2.1-10 bis -18: Produktkarten der Fernreise.

Anmerkung: **Internet:** Renommierter Händler (z. B. EP.Netshop, Neckermann-Online, Media Markt Online)

Internet: Unbekannter Händler (Der Händler sagt Ihnen nichts, ist Ihnen unbekannt.)

Geschäft: (z. B. Karstadt, Saturn, etc.)

Karte 1	Karte 2	Karte 3
<p>DVD Player (Dolby Digital, mit Aufnahme-funktion)</p>  <p>Kauf im Geschäft Markenprodukt Preis: 200 €</p>	<p>DVD Player (Dolby Digital, mit Aufnahme-funktion)</p>  <p>Kauf im Internet (renommierter Händler) No-Name Produkt Preis: 240 €</p>	<p>DVD Player (Dolby Digital, mit Aufnahme-funktion)</p>  <p>Kauf im Geschäft Markenprodukt Preis: 240 €</p>
Karte 4	Karte 5	Karte 6
<p>DVD Player (Dolby Digital, mit Aufnahme-funktion)</p>  <p>Kauf im Internet (renommierter Händler) Markenprodukt Preis: 220 €</p>	<p>DVD Player (Dolby Digital, mit Aufnahme-funktion)</p>  <p>Kauf im Internet (unbekannter Händler) Markenprodukt Preis: 240 €</p>	<p>DVD Player (Dolby Digital, mit Aufnahme-funktion)</p>  <p>Kauf im Geschäft No-Name Produkt Preis: 220 €</p>
Karte 7	Karte 8	Karte 9
<p>DVD Player (Dolby Digital, mit Aufnahme-funktion)</p>  <p>Kauf im Internet (unbekannter Händler) No-Name Produkt Preis: 200 €</p>	<p>DVD Player (Dolby Digital, mit Aufnahme-funktion)</p>  <p>Kauf im Internet (unbekannter Händler) Markenprodukt Preis: 220 €</p>	<p>DVD Player (Dolby Digital, mit Aufnahme-funktion)</p>  <p>Kauf im Internet (renommierter Händler) Markenprodukt Preis: 200 €</p>

Abbildungen: A.2.1-19 bis -27: Produktkarten des DVD-Players.

Anmerkung: **Internet:** Renommierter Händler (z. B. Quelle-Online, Sportcheck-Online, Esprit-Online)

Internet: Unbekannter Händler (Der Händler sagt Ihnen nichts, ist Ihnen unbekannt.)

Geschäft: (z. B. Esprit, H&M, etc.)

Karte 1

Hose
(für Sie oder Ihn)



Kauf im Internet
(unbekannter Händler)

Markenprodukt

Preis: 70 €

Karte 2

Hose
(für Sie oder Ihn)



Kauf im Geschäft

Markenprodukt

Preis: 80 €

Karte 3

Hose
(für Sie oder Ihn)



Kauf im Internet
(renommiertes Händler)

Markenprodukt

Preis: 70 €

Karte 4

Hose
(für Sie oder Ihn)



Kauf im Internet
(unbekannter Händler)

Markenprodukt

Preis: 80 €

Karte 5

Hose
(für Sie oder Ihn)



Kauf im Internet
(renommiertes Händler)

Markenprodukt

Preis: 60 €

Karte 6

Hose
(für Sie oder Ihn)



Kauf im Internet
(unbekannter Händler)

No-Name Produkt

Preis: 60 €

Karte 7

Hose
(für Sie oder Ihn)



Kauf im Internet
(renommiertes Händler)

No-Name Produkt

Preis: 80 €

Karte 8

Hose
(für Sie oder Ihn)



Kauf im Geschäft

Markenprodukt

Preis: 60 €

Karte 9

Hose
(für Sie oder Ihn)



Kauf im Geschäft

No-Name Produkt

Preis: 70 €










Abbildungen: A.2.1-28 bis -36: Produktkarten der Hose.

Anmerkung: **Internet:** Renommierter Händler (z. B. Media-Markt Online)

Internet: Unbekannter Händler (Der Händler sagt Ihnen nichts, ist Ihnen unbekannt.)

Geschäft: (z. B. Karstadt, Saturn, Fachgeschäft, etc.)

Laptop-Eigenschaften: Microsoft Windows XP Home Edition OEM, Intel® Pentium® M 730, Intel® Centrino™ Mobiltechnologie, Festplatte: 80 GB, W-Lan, CD-Brenner.

Karte 1	Karte 2	Karte 3
<p>Laptop</p>  <p>Kauf im Geschäft Markenprodukt Preis: 950 €</p>	<p>Laptop</p>  <p>Kauf im Internet (<u>unbekannter</u> Händler) Markenprodukt Preis: 950 €</p>	<p>Laptop</p>  <p>Kauf im Internet (<u>renommierter</u> Händler) Markenprodukt Preis: 1050 €</p>
Karte 4	Karte 5	Karte 6
<p>Laptop</p>  <p>Kauf im Internet (<u>renommierter</u> Händler) No-Name Produkt Preis: 950 €</p>	<p>Laptop</p>  <p>Kauf im Geschäft Markenprodukt Preis: 850 €</p>	<p>Laptop</p>  <p>Kauf im Internet (<u>renommierter</u> Händler) Markenprodukt Preis: 850 €</p>
Karte 7	Karte 8	Karte 9
<p>Laptop</p>  <p>Kauf im Geschäft No-Name Produkt Preis: 1050 €</p>	<p>Laptop</p>  <p>Kauf im Internet (<u>unbekannter</u> Händler) Markenprodukt Preis: 1050 €</p>	<p>Laptop</p>  <p>Kauf im Internet (<u>unbekannter</u> Händler) No-Name Produkt Preis: 850 €</p>

Abbildungen: A.2.1-37 bis -45: Produktkarten des Laptops.

A.2.2 Befragungsbogen zur Limit-Conjoint-Analyse



	Lehrstuhl für BWL insbes. Distribution und Handel Am Stadtgraben 13-15 48143 Münster Tel.: 0251 / 832200 36 Fax.: 0251 / 83220 32 Verantwortlich: Dr. Herr Evanschitzky; M. Thesing																																						
Befragung zum Thema „Einkaufen in der Multikanalwelt“																																							
<p>Die folgende Befragung befasst sich mit der Bewertung von verschiedenen Produkt-/Dienstleistungsangeboten (CD, Fernreise nach Südamerika, DVD-Player, Hose, Laptop).</p> <p>Bei den verschiedenen Angeboten werden der Preis (exkl. Versandkosten), der Ort Ihres Einkaufs und teilweise die Produktart (Markenartikel oder No Name) oder der Bekanntheitsgrad des Händlers variiert. Bitte führen Sie für jedes, die folgenden Schritte durch:</p>																																							
<p>1. Rangfolge bilden: Bringen Sie zunächst bitte die fiktiven Angebote (z.B. für Produkt: CD) auf den 9 „Kärtchen“ in die von Ihnen präferierte Reihenfolge (1 – 9). Dabei sollte das Angebot, welches Ihnen optimal erscheint, an erster Stelle stehen. Das Ihrer Meinung nach schlechteste Angebot steht an letzter Stelle. Bevor Sie eine Entscheidung treffen, vergleichen Sie die Angebote in Bezug auf ihre jeweiligen Merkmale und dessen Vor- und Nachteile genau (was ist Ihnen wichtiger beim Kauf).</p>																																							
<p>2. Limit Karte: Bis zu welchem Angebot würden Sie einen Kauf tätigen? Bitte legen Sie die rote Karte (Limit-Karte) zwischen dem letzten gerade noch akzeptablen und dem ersten uninteressanten Angebot. (Ihre Reihenfolge bleibt dabei unverändert). Dabei kann die Limit-Karte auch an erste oder letzte Stelle gelegt werden – d.h. keine oder alle Angebote werden gekauft. (Alle Produkte die Sie kaufen würden, liegen nun vor der Limit-Karte, alle anderen dahinter)</p>																																							
<p>3. Tragen Sie nun die Ergebnisse für die jeweiligen Produkte hier ein:</p>																																							
1) CD	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td colspan="4">bestes Angebot</td> <td colspan="5">schlechtestes Angebot</td> </tr> <tr> <td>Rang</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Nr. der Karte</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="margin-top: 5px;">Bis zu welchem Rang würden Sie tatsächlich kaufen? <input style="width: 100%;" type="text"/></p>										bestes Angebot				schlechtestes Angebot					Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Nr. der Karte									
	bestes Angebot				schlechtestes Angebot																																		
Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9																														
Nr. der Karte																																							
2) Fernreise	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td colspan="4">bestes Angebot</td> <td colspan="5">schlechtestes Angebot</td> </tr> <tr> <td>Rang</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Nr. der Karte</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="margin-top: 5px;">Bis zu welchem Rang würden Sie tatsächlich kaufen? <input style="width: 100%;" type="text"/></p>										bestes Angebot				schlechtestes Angebot					Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Nr. der Karte									
	bestes Angebot				schlechtestes Angebot																																		
Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9																														
Nr. der Karte																																							

Abbildung A.2.2 -1: Seite 1 des Befragungsbogens.

3) DVD Player		bestes Angebot					schlechtestes Angebot			
	Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Nr. der Karte									
		Bis zu welchem Rang würden Sie tatsächlich kaufen?								
4) Hose		bestes Angebot					schlechtestes Angebot			
	Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Nr. der Karte									
		Bis zu welchem Rang würden Sie tatsächlich kaufen?								
5) Laptop		bestes Angebot					schlechtestes Angebot			
	Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Nr. der Karte									
		Bis zu welchem Rang würden Sie tatsächlich kaufen?								
4. Zu Ihrer Person:										
Alter: _____Jahre	Geschlecht: <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> männlich									
Höchste abgeschlossene Ausbildung:	<input type="checkbox"/> Haupt-/Realschulabschluss			<input type="checkbox"/> Promotion/Habilitation			<input type="checkbox"/> ohne Abschluss			
	<input type="checkbox"/> Fachabitur/Abitur			<input type="checkbox"/> Fach-/Hochschulabschluss						
Beruf:	<input type="checkbox"/> Selbständiger/Freiberufler			<input type="checkbox"/> Hausfrau/Hausmann			<input type="checkbox"/> Schüler			
	<input type="checkbox"/> Angestellter/Beamter			<input type="checkbox"/> Rentner/Pensionär			<input type="checkbox"/> zur Zeit ohne Beschäftigung			
	<input type="checkbox"/> Facharbeiter/Arbeiter			<input type="checkbox"/> Student /Auszubildender						
- Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung -										

Abbildung A.2.2-2: Seite 2 des Befragungsbogens.

A.3 Conjoint-Berechnungen

A.3.1 Schätzung der Nutzenwerte: Beispiel Proband Nr. 56 (Laptop)

Der **Proband Nr. 56** hat die Stimuli (Produkt Laptop) in die für ihn subjektive Präferenzordnung gebracht:

Rang	1	2	3	4	Limit-Card	5	6	7	8	9
	Stimuli 6	Stimuli 5	Stimuli 1	Stimuli 3	0	Stimuli 2	Stimuli 4	Stimuli 9	Stimuli 8	Stimuli 7
Gesamtnutzen	3,5	2,5	1,5	0,5	0	-0,5	-1,5	-2,5	-3,5	-4,5

Stimulus	Ort			Produktart			Preis			Rangwert
	Internet (renommiert)	Internet (unbekannt)	Geschäft	Marke	No-Name	850 €	950 €	1.050 €		
1			β_{13}	+	β_{21}			β_{32}		= y_1 1,5
2		β_{12}		+	β_{21}			β_{32}		= y_2 -0,5
3	β_{11}			+	β_{21}				β_{33}	= y_3 0,5
4	β_{11}			+		β_{22}		β_{32}		= y_4 -1,5
5			β_{13}	+	β_{21}			β_{31}		= y_5 2,5
6	β_{11}			+	β_{21}			β_{31}		= y_6 3,5
7			β_{13}	+		β_{22}			β_{33}	= y_7 -4,5
8		β_{12}		+	β_{21}				β_{33}	= y_8 -3,5
9		β_{12}		+		β_{22}		β_{31}		= y_9 -2,5

Abbildung A.3.1-1: Additives Grundmodell.

Stimulus	Ort			Produktart		Preis			Rangwert
	Internet (renommiert)	Internet (unbekannt)	Geschäft	Marke	No-Name	850 €	950 €	1.050 €	
1			1,5	1,5			1,5		1,5
2		-0,5		-0,5			-0,5		-0,5
3	0,5			0,5				0,5	0,5
4	-1,5				-1,5		-1,5		-1,5
5			2,5	2,5		2,5			2,5
6	3,5			3,5		3,5			3,5
7			-4,5		-4,5			-4,5	-4,5
8		-3,5		-3,5				-3,5	-3,5
9		-2,5			-2,5	-2,5			-2,5
Mittelwert (MW)	0,8333	-2,1667	-0,1667	0,6667	-2,8333	1,1667	-0,1667	-2,5000	
MW- μ (Teilnutzen)	1,3333	-1,6667	0,3333	1,1667	-2,3333	1,6667	0,3333	-2,0000	

Abbildung A.3.1-2: Berechnung der Teilnutzenwerte.

Basisnutzen (Durchschnittsrang):
$$\mu = \frac{\sum \text{Nutzenwerte}}{\text{Anzahl der Ränge}}$$

Im Beispiel hat μ den Wert:
$$\frac{(3,5 + 2,5 + 1,5 + 0,5 - 0,5 - 1,5 - 2,5 - 3,5 - 4,5)}{9} = -0,5$$

Allgemeines additives Grundmodell der Conjoint-Analyse:

$$y_k = \sum_{j=1}^J \sum_{m=1}^{M_j} \beta_{jm}^* \cdot x_{jm}$$

y_k = geschätzter Gesamtnutzenwert für Stimulus k

β_{jm}^* = Teilnutzenwert für Ausprägung m von Eigenschaft j

x_{jm} = falls Eigenschaft j in Stimulus k Ausprägung m hat $x_{jm} = 1$, sonst $x_{jm} = 0$

Anwendung der metrischen Varianzanalyse:

$$y_k = \mu + \sum_{j=1}^J \sum_{m=1}^{M_j} \beta_{jm}^* \cdot x_{jm}, \text{ mit } \mu = \text{Basisnutzen}$$

(Vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber (2003), S. 557-560 sowie Hahn/Voeth (1997), S.17)

Damit ergibt sich beispielsweise für Stimulus 1 ein Gesamtnutzenwert von:

$$y_1 = -0,5 + 0,3333 + 1,1667 + 0,3333 = 1,3333$$

Die folgende Abbildung vergleicht die empirischen und geschätzten Nutzenwerte:

Stimulus	empirischer Gesamtnutzenwert	geschätzter Gesamtnutzenwert	resultierender Rang	tatsächlicher Rang
1	1,5	1,3333	3	3
2	-0,5	-0,6667	5	5
3	0,5	0,0000	4	4
4	-1,5	-1,1667	6	6
5	2,5	2,6667	2	2
6	3,5	3,6667	1	1
7	-4,5	-4,5000	9	9
8	-3,5	-3,0000	8	8
9	-2,5	-2,8333	7	7

Abbildung A.3.1-3: Gesamtnutzenwerte und Ränge der Stimuli.

Ziel war es, dass die geschätzten Gesamtnutzenwerte bestmöglich die empirischen Nutzenwerte und damit die Präferenzurteile reproduzieren, was hier gelungen ist.

(1) Normierungsvorschrift: $\beta_{jm}^* = \beta_{jm} - \beta_j^{\min}$ β_{jm} : Teilnutzenwert für Ausprägung m von Eigenschaft j

β_j^{\min} : minimaler Teilnutzenwert bei Eigenschaft j

(2) Justierung der Skaleneinheit: $\hat{\beta}_{jm} = \frac{\beta_{jm}^*}{\sum_{j=1}^J \max_m \{\beta_{jm}^*\}}$

	Ort			Produktart		Preis		
	Internet (renommiert)	Internet (unbekannt)	Geschäft	Marke	No-Name	850 €	950 €	1.050 €
β_{jm}	1,3333	-1,6667	0,3333	1,1667	-2,3333	1,6667	0,3333	-2,0000
β^*_{jm}	3,0000	0,0000	2,0000	3,5000	0,0000	3,6667	2,3333	0,0000
β_{jm}	0,2951	0,0000	0,1967	0,3443	0,0000	0,3607	0,2295	0,0000

Abbildung A.3.1-4: Normierte und justierte Teilnutzenwerte.

SUBJECT NAME: 56	
Importance	Utility(s.e.) Factor
29,51	Ort
	1,3333(,2485) --- Internet (renommiert)
	-1,6667(,2485) --- Internet (unbekannte)
	,3333(,2485) - Geschäft
34,43	Produkta
	1,7500(,1863) ---- Markenprodukt
	-1,7500(,1863) ---- No-Name Produkt
36,07	Preis
	1,6667(,2485) --- 850
	,3333(,2485) - 950
	-2,0000(,2485) ---- 1050
	-1,0833(,1863) CONSTANT
Pearson's R = ,993	Significance = ,0000
Kendall's tau = 1,000	Significance = ,0001

Abbildung A.3.1-5: SPSS-Output: Ergebnisse der individuellen LCA, Produkt: DVD-Player.

Die relativen Wichtigkeiten (averaged importance) der Eigenschaften erlauben es, Rückschlüsse auf den Einfluss der Eigenschaften auf die Präferenzveränderung zu ziehen.

Im Beispiel für Proband Nr. 56 kommt dem Preis eine relative Wichtigkeit von 36,07 % zu, er beeinflusst damit die Gesamtpräferenz des Probanden Nr. 56 am stärksten. Danach folgen mit 34,43 % die Produktart (Marke oder No-Name) und mit 29,51 % der Ort des Einkaufs.

A.3.2 Ergebnisse der gemeinsamen Limit-Conjoint-Analysen

SUBFILE SUMMARY (CD)			
Averaged Importance	Utility	Factor	
41,33	,3909	Ort	Ort
	-1,5424	-	Internet (renommierte
	1,1515	---	Internet (Ihnen unbe
		--	Geschäft
58,67	2,4166	Preis	Preis
	-,0229	----	14
	-2,3937	----	16
		----	18
	,3552	CONSTANT	
Pearson's R	= ,998	Significance = ,0000	
Kendall's tau	= 1,000	Significance = ,0001	

Abbildung A.3.2-1: SPSS-Output: Ergebnisse der gemeinsamen LCA (Doppel-CD).

SUBFILE SUMMARY (Reise)			
Averaged Importance	Utility	Factor	
55,66	,6120	Ort	Ort
	-2,3675	----	Internet (renommiert
	1,7556	---	Internet (unbekannte
		---	Geschäft/Reisebüro
44,34	1,7607	Preis	Preis
	-,0752	---	800
	-1,6855	---	900
		---	950
	,1444	CONSTANT	
Pearson's R	= ,992	Significance = ,0000	
Kendall's tau	= 1,000	Significance = ,0001	

Abbildung A.3.2-2: SPSS-Output: Ergebnisse der gemeinsamen LCA (Fernreise).

SUBFILE SUMMARY (DVD)			
Averaged			
Importance	Utility	Factor	
37,85	,3455	Ort	Ort
	-1,7112	----	Internet (renommiert)
	1,3657	----	Internet (unbekannte
		----	Geschäft
20,33	,8623	Produkta	Produktart
	-,8623	--	Markenprodukt
		--	No-Name Produkt
41,82	1,6767	Preis	Preis
	,0886	----	200
	-1,7653	----	220
		----	240
	-,7170	CONSTANT	
Pearson's R	= ,998	Significance	= ,0000
Kendall's tau	= 1,000	Significance	= ,0001

Abbildung A.3.2-3: SPSS-Output: Ergebnisse der gemeinsamen LCA (DVD-Player).

SUBFILE SUMMARY (Hose)			
Averaged			
Importance	Utility	Factor	
47,89	-,1406	Ort	Ort
	-1,8646	----	Internet (renommiert)
	2,0052	----	Internet (unbekannte
		----	Geschäft
20,52	,9141	Produkta	Produktart
	-,9141	--	Markenprodukt
		--	No-Name Produkt
31,59	1,2396	Preis	Preis
	-,0104	--	60
	-1,2292	--	70
		--	80
	-,6172	CONSTANT	
Pearson's R	= ,998	Significance	= ,0000
Kendall's tau	= 1,000	Significance	= ,0001

Abbildung A.3.2-4: SPSS-Output: Ergebnisse der gemeinsamen LCA (Hose).

SUBFILE SUMMARY (Laptop)			
Averaged Importance	Utility	Factor	
40,51	,1632	Ort	Ort
	-1,7274	----	Internet (renommiert)
	1,5642	----	Internet (unbekannte Geschäft)
25,65	1,1471	Produkta	Produktart
	-1,1471	---	Markenprodukt No-Name Produkt
33,84	1,2309	Preis	Preis
	,2517	---	850
	-1,4826	-	950
	-,5872	---	1050
		CONSTANT	
Pearson's R	= ,997		Significance = ,0000
Kendall's tau	= ,944		Significance = ,0002

Abbildung A.3.2-5: SPSS-Output: Ergebnisse der gemeinsamen LCA (Laptop).

→ Als Maß für die Güte der Nutzenschätzung im Hinblick auf eine möglichst gute Reproduktion der empirisch erhobenen Präferenzurteile gelten die Korrelationskoeffizienten Kendall's Tau und Pearson's R. Je näher diese absolut dem Wert 1 kommen, desto besser werden die empirischen Daten durch die CA bzw. LCA abgebildet. Mit Werten von 1 (Kendall's Tau) bzw. > 0,992 (Pearson's R) werden die empirischen Daten nahezu exakt reproduziert.

(vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber (2003), S. 578)

A.3.3 SPSS-Output der Clusteranalyse auf Basis der Conjoint-Daten

Beispiel Laptop:

Zunächst werden die Ausreißer mithilfe des Single-Linkage-Verfahrens identifiziert und eliminiert. Dazu werden zur Clusterung alle TNW sowie der konstante Term (μ) der Individualanalysen (vgl. hierzu Backhaus et al. (2003), S. 569) herangezogen. Mittels Single-Linkage können sieben Ausreißer (Proband Nr. 44, 46, 54, 28, 30, 51, 2) identifiziert werden. Diese werden bei der anschließenden Clusterung nach dem Ward-Fusionierungsalgorithmus nicht berücksichtigt. Im Folgenden ist ein Auszug dieser Cluster-Ergebnisse aufgezeigt:

Verarbeitete Fälle(a,b)					
Fälle					
Gültig		Fehlend		Gesamt	
N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
57	100,0	0	,0	57	100,0

a Quadriertes euklidisches Distanzmaß wurde verwendet

b Ward-Linkage

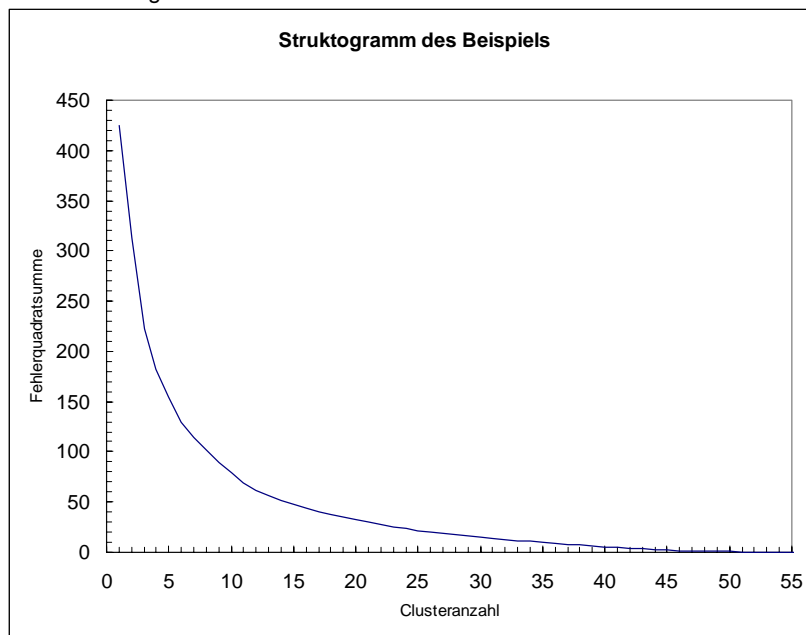


Abbildung A.3.3-1: Struktogramm des Beispiels, Produkt: Laptop.

Zur Bestimmung der Clusteranzahl werden das „Elbow-Kriterium“ (Struktogramm), die prozentuale Entwicklung der Fehlerquadratsumme sowie das Dendrogramm betrachtet. Da die Kriterien keine eindeutig übereinstimmende Clusterlösung hervorbringen, wird die Ein-Cluster-Lösung gewählt. Ähnliche Clusterergebnisse zeigen sich auch bei den anderen vier Produkten, auf eine Darstellung dieser Ergebnisse soll allerdings hier verzichtet werden.

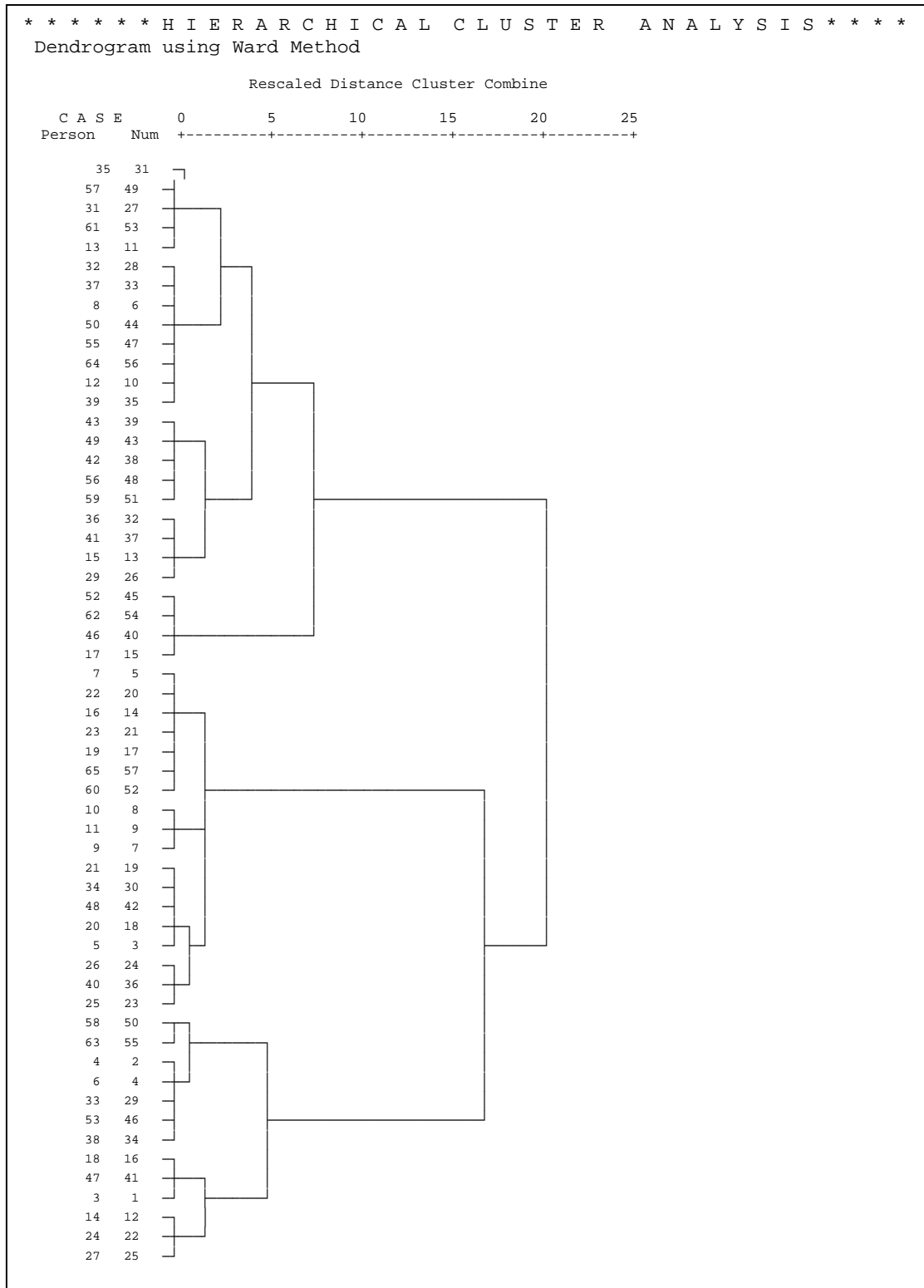


Abbildung A.3.3-2: Dendrogramm der hierarchischen Clusteranalyse (Ward-Methode).

A.3.4 Bestimmung der individuellen Preisobergrenze: Beispiel Proband Nr. 56 (Laptop)

SUBJECT NAME: 56		Importance	Utility(s.e.)	Factor		
29,51				Ort	---	Ort
		1,3333(,2485)				Internet (renommiert)
		-1,6667(,2485)			---	Internet (unbekannte)
		,3333(,2485)			-	Geschäft
34,43				Produkta	----	Produktart
		1,7500(,1863)				Markenprodukt
		-1,7500(,1863)			----	No-Name Produkt
36,07				Preis	---	Preis
		1,6667(,2485)				850
		,3333(,2485)			-	950
		-2,0000(,2485)			----	1050
		-1,0833(,1863)				CONSTANT
Pearson's R = ,993				Significance = ,0000		
Kendall's tau = 1,000				Significance = ,0001		

Abbildung A.3.4-1: SPSS-Output: Ergebnisse der individuellen LCA, Produkt: Laptop, Proband Nr. 56.

Die individuelle Preisobergrenze soll hier anhand eines Beispiels für Proband Nr. 56 sowie für das spezifische Produkt, Laptop, erläutert werden.

Nutzen des Produktes (ohne Preis)

Ort: Geschäft	,3333
Produktart: Markenprodukt	1,7500
+ Basisnutzen	<u>-1,0833</u>

1,0000

→ Der Nutzen für das Produkt Laptop beträgt 1,0000 Einheiten. Damit ist durch den Preis ein **Nutzenverlust** von (marginal weniger) als 1,0000 Einheiten möglich, damit der Proband gerade noch kauft. Damit aus den mit der LCA ermittelten Teilnutzenwerten der maximal mögliche Nutzenverlust in Form eines Preises bestimmt werden kann, muss eine Funktion geschätzt werden. Diese sollte sich dabei bestmöglich an die ermittelten Nutzenpunkte anpassen.

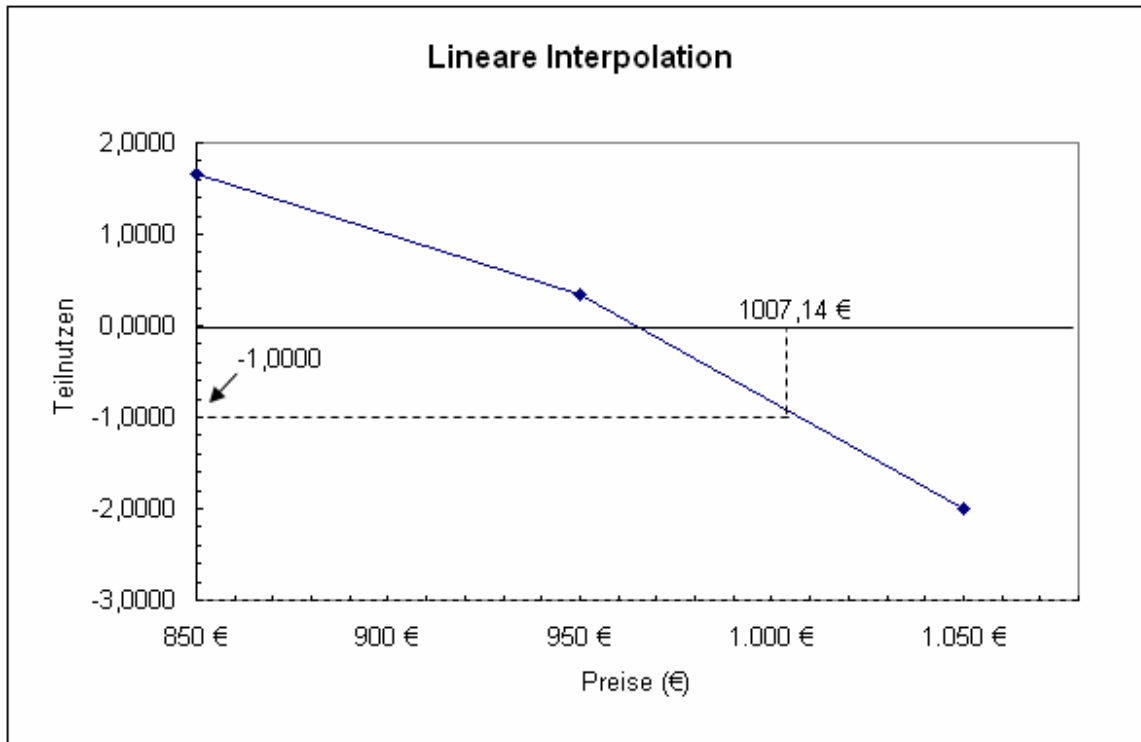


Abbildung A.3.4-2: Bestimmung der Preisobergrenze mit linearer Interpolation, Proband Nr. 56, Laptop.

Bei der Berechnung der Zahlungsbereitschaft auf Basis der **linearen Interpolation** wird unterstellt, dass der funktionale Zusammenhang zwischen den Teilnutzenwerten und den jeweiligen Preisausprägungen abschnittsweise linear definiert ist. In dem vorliegenden Fall für Proband Nr. 56 liegt der gesuchte Preis in dem Preisintervall zwischen 950 € und 1.050 €. Die zugehörigen Teilnutzenwerte sind 0,3333 und -2,0000.

Allgemein lautet die Gleichung der Verbindungsgeraden (lineare Interpolation):

$$y = g(x) = f(x_L) + \frac{f(x_R) - f(x_L)}{x_R - x_L} * (x - x_L)$$

Durch Umformen und Einsetzen der Funktionswerte erhält man eine Zahlungsbereitschaft für den Probanden bei einem Teilnutzen von -1,0000:

$$x \approx 1007,14 \text{ €}$$

Häufig wird jedoch die Berechnung der Zahlungsbereitschaft auf Basis der **linearen Regression** vorgenommen. Diese wird im Folgenden ebenfalls für Proband Nr. 56 dargestellt und im Anschluss für die weiteren Berechnungen der empirischen PAF aller Probanden herangezogen.

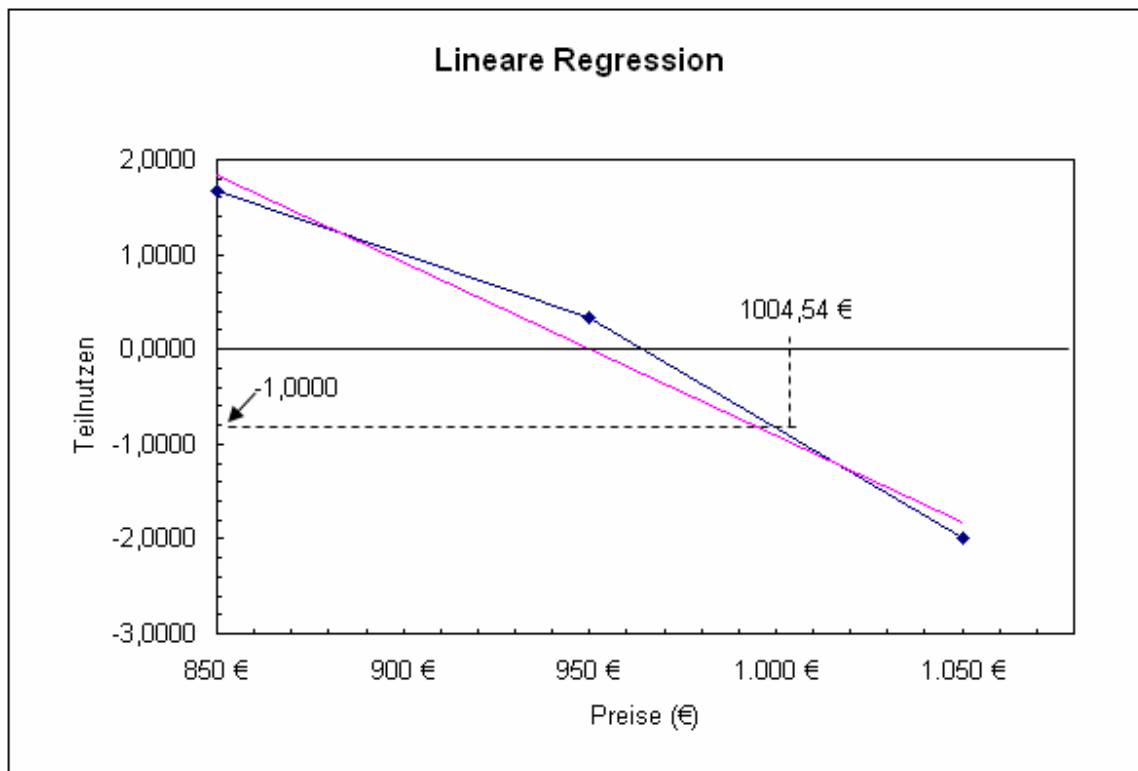


Abbildung A.3.4-3: Bestimmung der Preisobergrenze mit linearer Regression, Proband Nr. 56, Laptop.

Die **Regressionsgeradengleichung** für den Probanden Nr. 56 (Laptop) lautet wie folgt (Schätzung mittels Excel):

$$\text{Teilnutzen} = 17,416825 - 0,0183335 * \text{Preis} \quad (\text{Bestimmtheitsmaß } R^2 = 0,976)$$

Die Geradengleichung der linearen Regression für Proband Nr. 56 entspricht der Gleichung:

$$\hat{y}_k = b_0 + b_1 * x_k$$

\hat{y}_k = geschätzter Teilnutzenwert für die jeweiligen Preisausprägungen

b_0 = Konstante

b_1 = Regressionskoeffizient

k = Anzahl der Beobachtungswerte

Der Regressionskoeffizient b_1 berechnet sich gemäß:

$$b_1 = \frac{K(\sum x_k y_k) - (\sum x_k)(\sum y_k)}{K(\sum x_k^2) - (\sum x_k)^2}$$

Die Konstante b_0 berechnet sich gemäß Gleichung:

$$b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x}$$

SPSS-Output:

Aufgenommene/Entfernte Variablen(b)			
Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	preis(a)	.	Eingeben

a Alle gewünschten Variablen wurden aufgenommen.

b Abhängige Variable: nutzen

Modellzusammenfassung				
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,988(a)	,976	,952	,4082075

a Einflussvariablen : (Konstante), preis

ANOVA(b)						
Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
1	Regression	6,722	1	6,722	40,342	,099(a)
	Residuen	,167	1	,167		
	Gesamt	6,889	2			

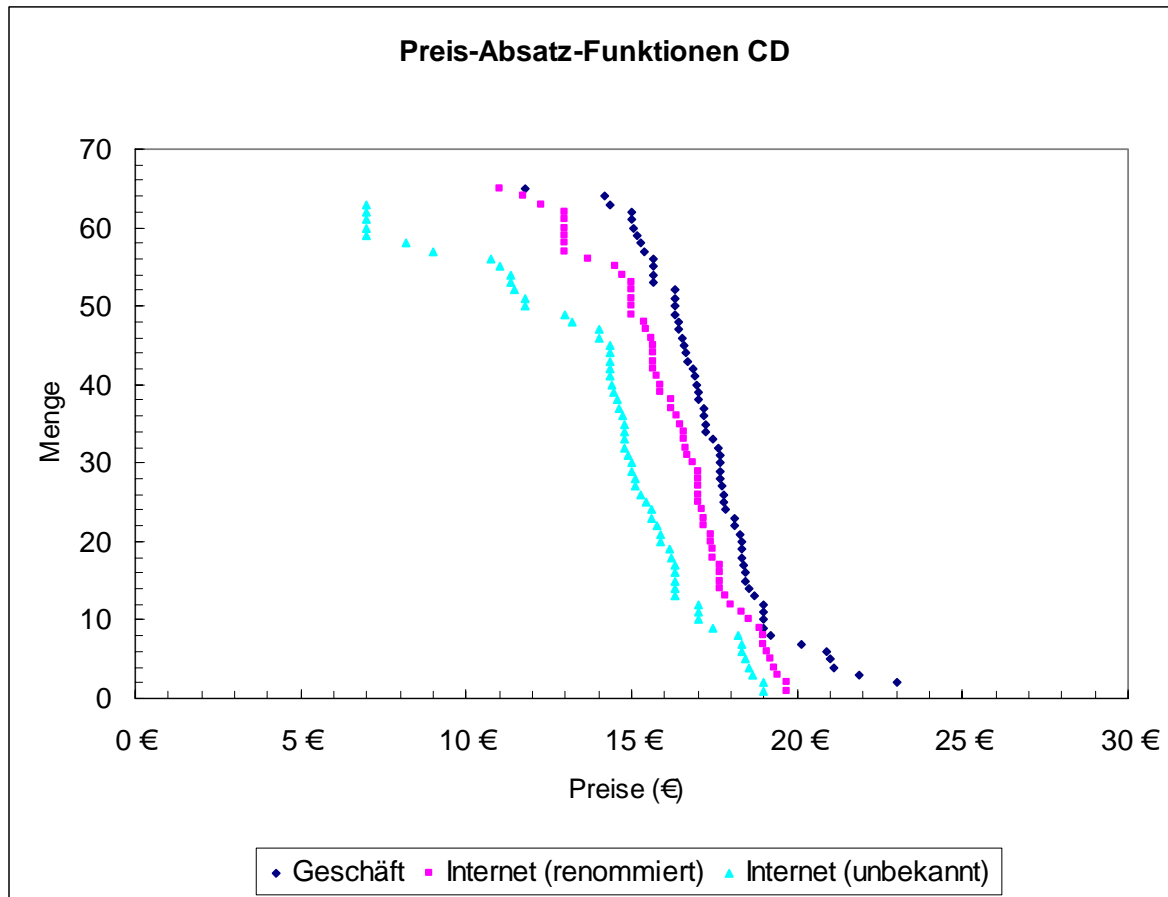
a Einflussvariablen : (Konstante), preis

b Abhängige Variable: nutzen

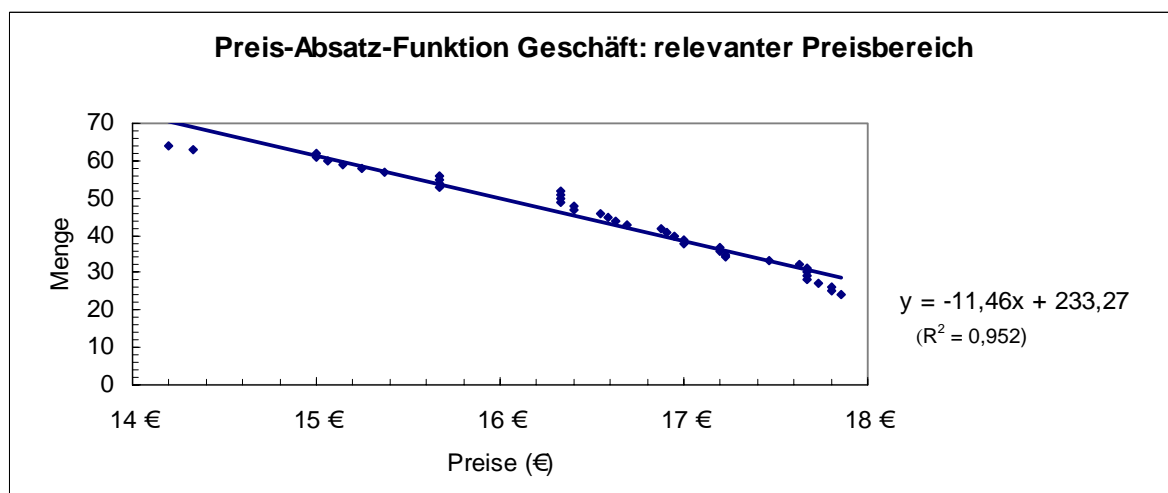
Koeffizienten(a)						
Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
		B	Standardfehler	Beta		
1	(Konstante)	17,417	2,752		6,328	,100
	preis	-,018	,003	-,988	-6,352	,099

a Abhängige Variable: nutzen

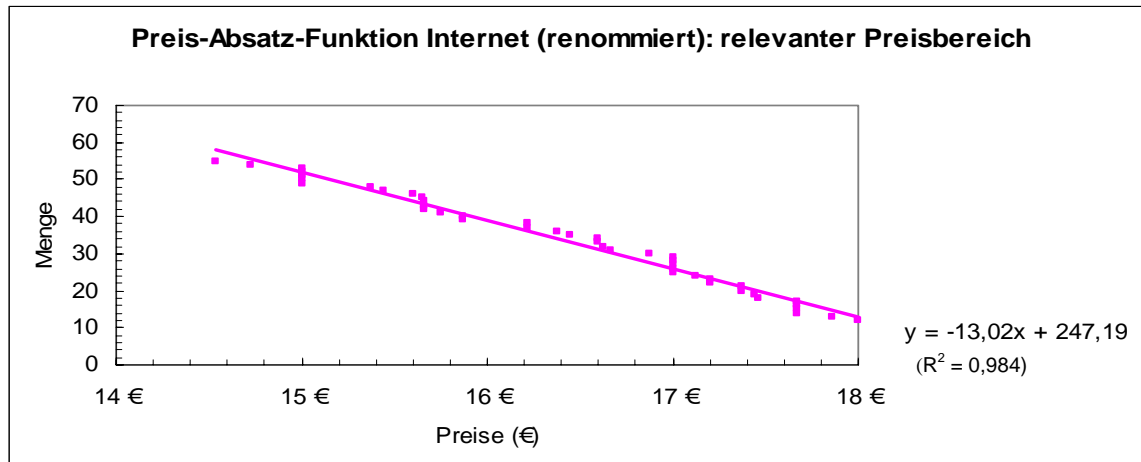
Abbildungen A.3.4-4 bis -7: SPSS-Output der Regressionsanalyse, Produkt: Laptop, Proband Nr. 56.



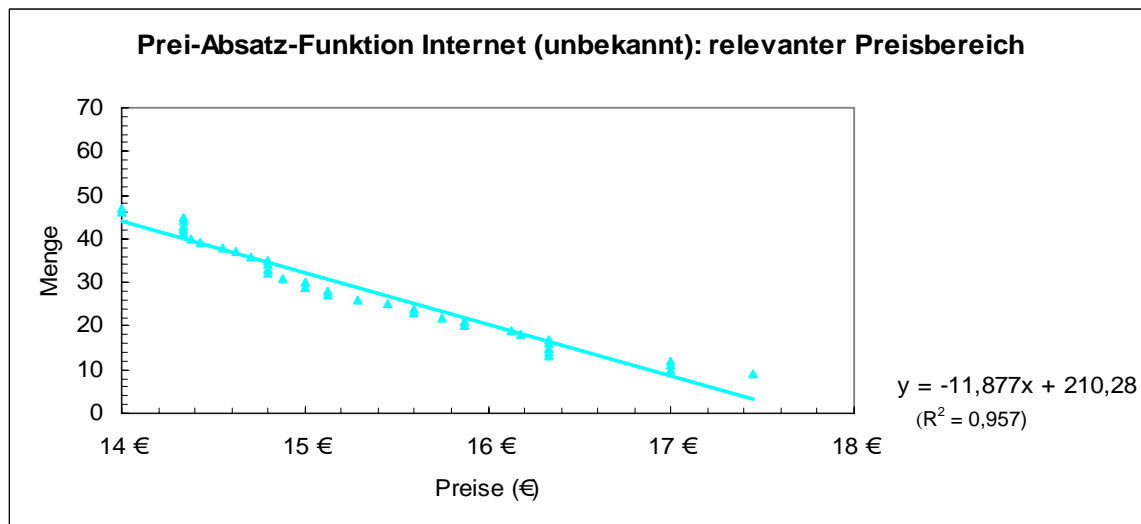
A.3.5-2: Preis-Absatz-Funktionen, Produkt: Doppel-CD.



A.3.5-3: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Ladengeschäft, Produkt: Doppel-CD.



A.3.5-4: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Internet (renommiert), Produkt: Doppel-CD.

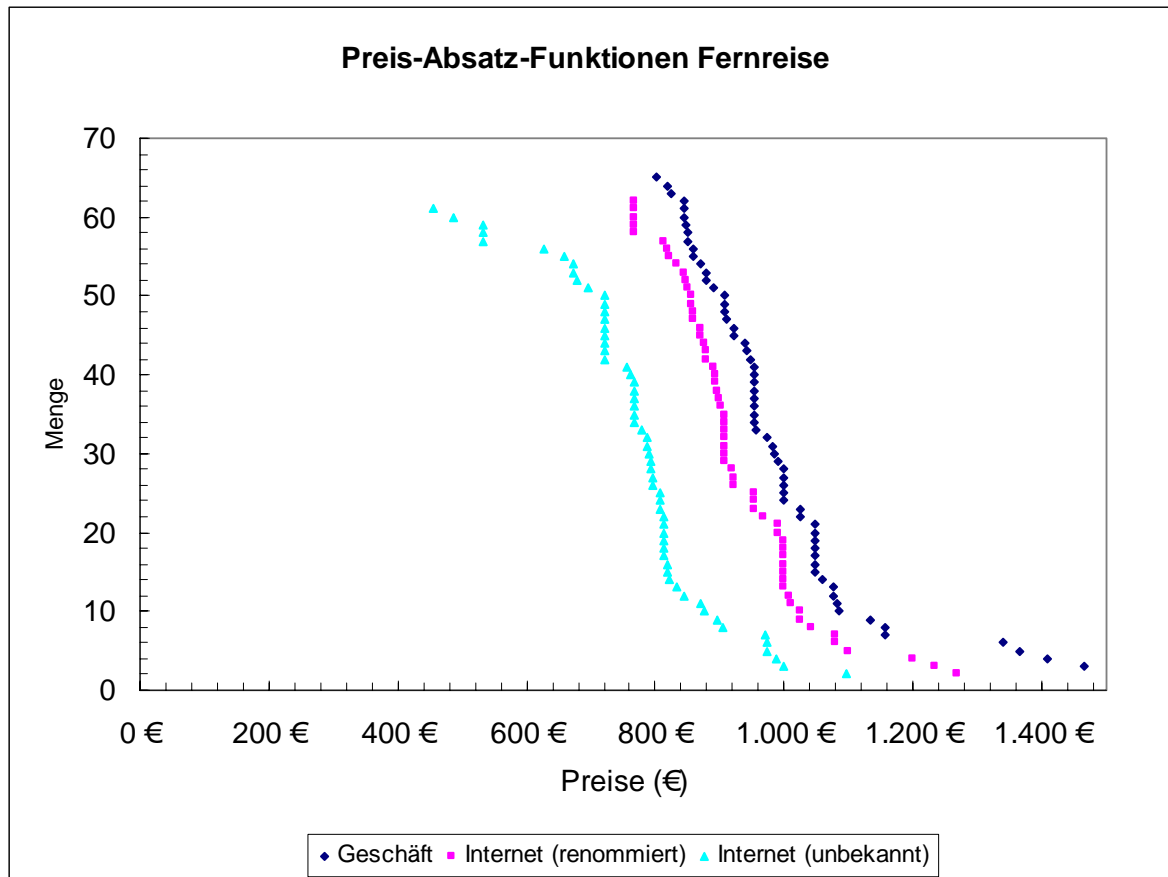


A.3.5-5: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Internet (unbekannt), Produkt: Doppel-CD.

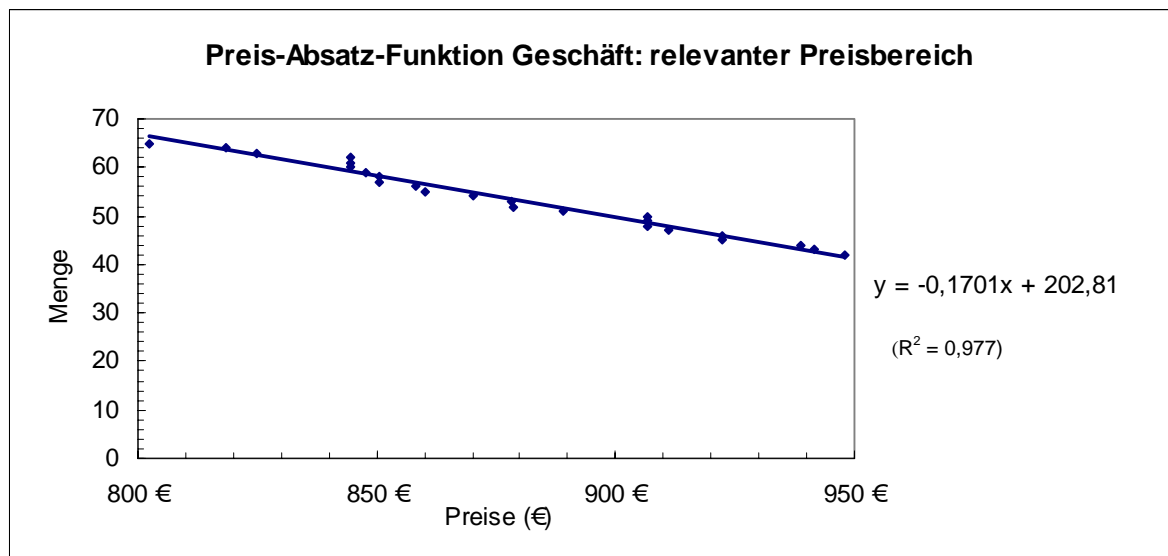
Produkt: Doppel-CD	
abgefragte Preise	Anzahl der Käufer geschätzte Regressionsfunktion*
Ladengeschäft	
14 €	72,83
16 €	49,91
18 €	26,99
Internet (renommiert)	
14 €	64,91
16 €	38,87
18 €	12,83
Internet (unbekannt)	
14 €	44,00
16 €	20,25
18 €	0

* diese sind den oben aufgeführten Abbildungen zu entnehmen

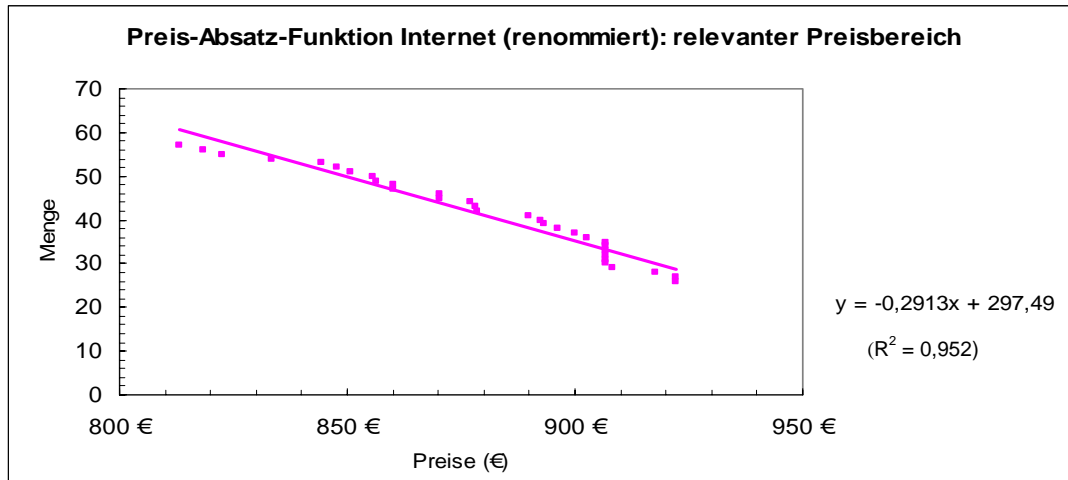
A.3.5-6: Anzahl der Käufer bei den abgefragten Preisen.



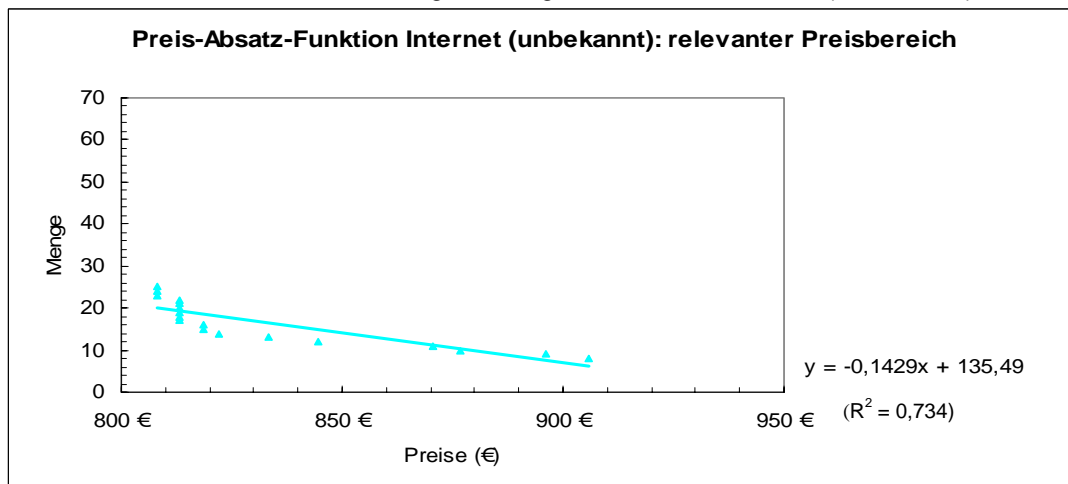
A.3.5-8: Preis-Absatz-Funktionen, Produkt: Fernreise.



A.3.5-9: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Ladengeschäft, Produkt: Fernreise.



A.3.5-10: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Internet (renommiert), Produkt: Fernreise.

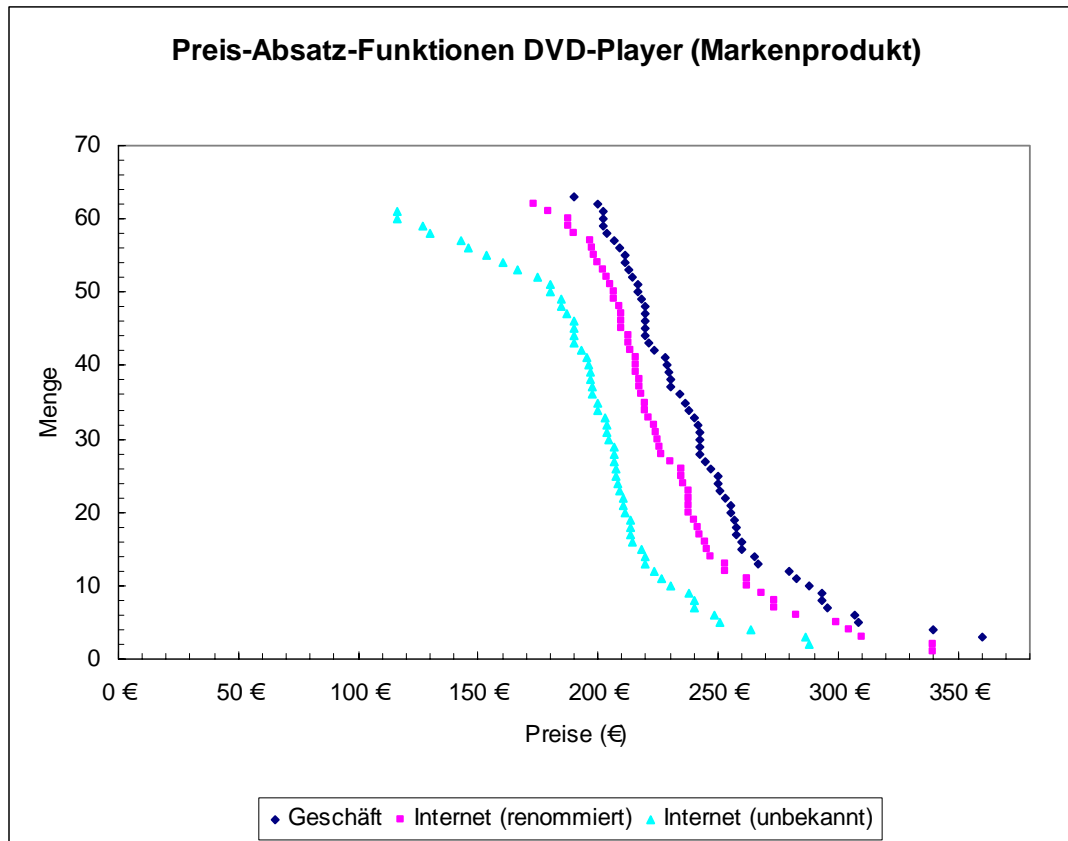


A.3.5-11: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Internet (unbekannt), Produkt: Fernreise.

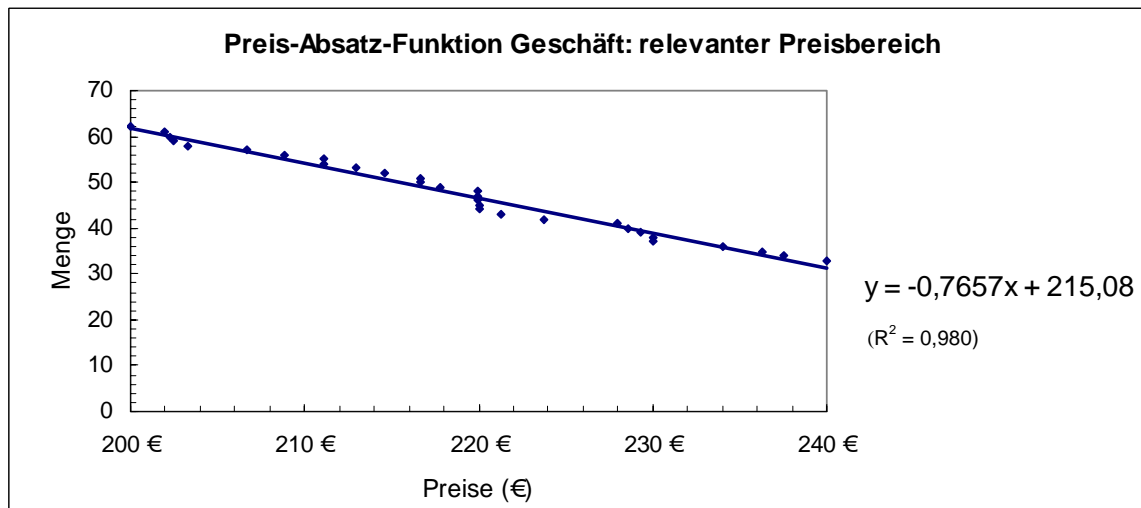
Produkt: Fernreise	
abgefragte Preise	Anzahl der Käufer geschätzte Regressionsfunktion*
Ladengeschäft	
800 €	66,73
900 €	49,72
950 €	41,22
Internet (renommiert)	
800 €	64,45
900 €	35,32
950 €	20,76
Internet (unbekannt)	
800 €	21,17
900 €	6,88
950 €	0

* diese sind den oben aufgeführten Abbildungen zu entnehmen

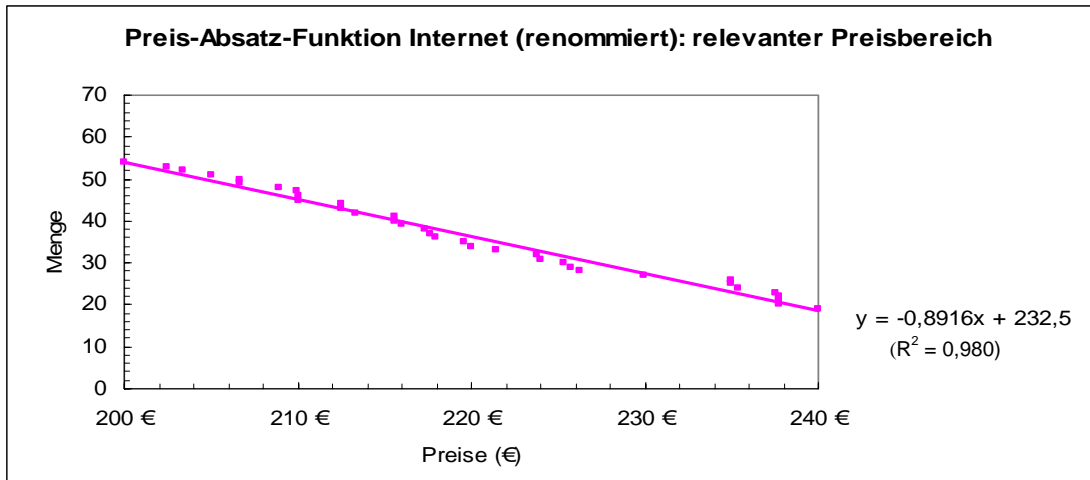
A.3.5-12: Anzahl der Käufer bei den abgefragten Preisen.



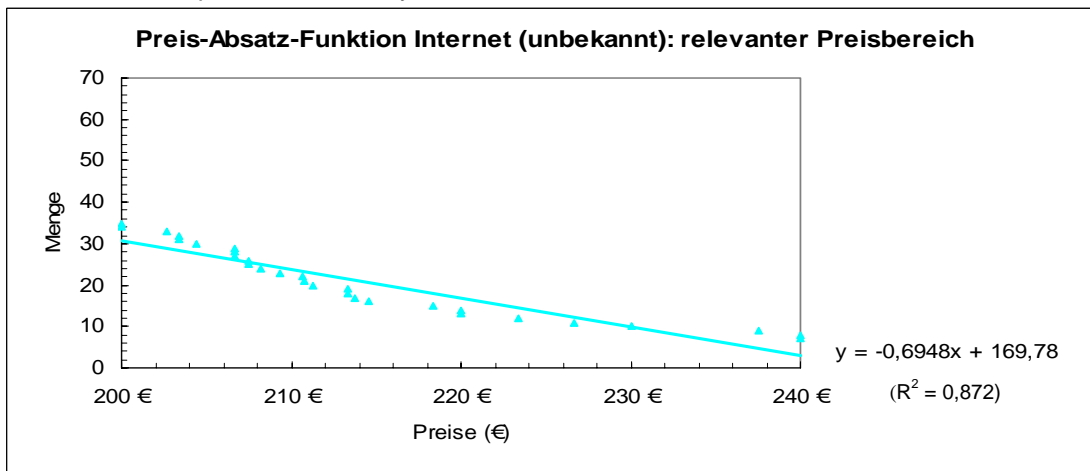
A.3.5-14: Preis-Absatz-Funktionen, Markenprodukt: DVD-Player.



A.3.5-15: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Ladengeschäft, Markenprodukt: DVD-Player.



A.3.5-16: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Internet (renommiert), Markenprodukt: DVD-Player.

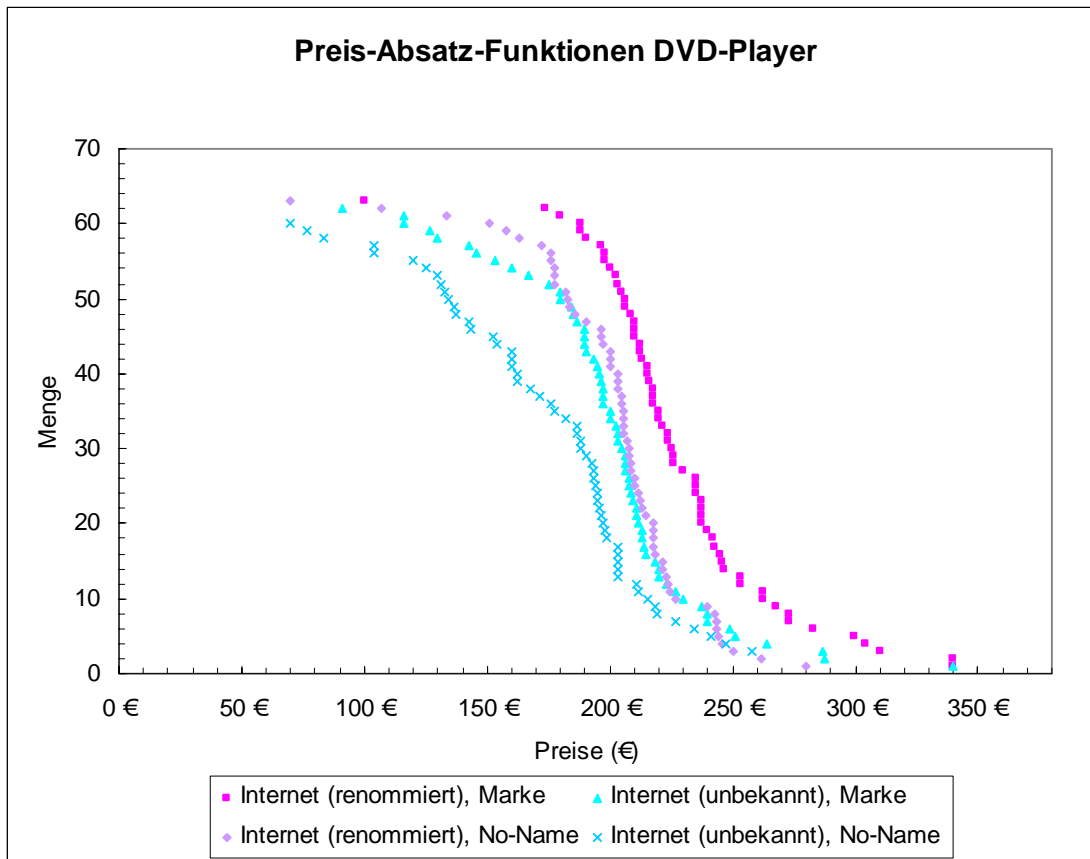


A.3.5-17: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Internet (unbekannt), Markenprodukt: DVD-Player.

Produkt: DVD-Player (Markenprodukt)	
abgefragte Preise	Anzahl der Käufer
	geschätzte Regressionsfunktion*
Ladengeschäft	
200 €	61,94
220 €	46,63
240 €	31,31
Internet (renommiert)	
200 €	54,18
220 €	36,35
240 €	18,52
Internet (unbekannt)	
200 €	30,82
220 €	16,92
240 €	3,03

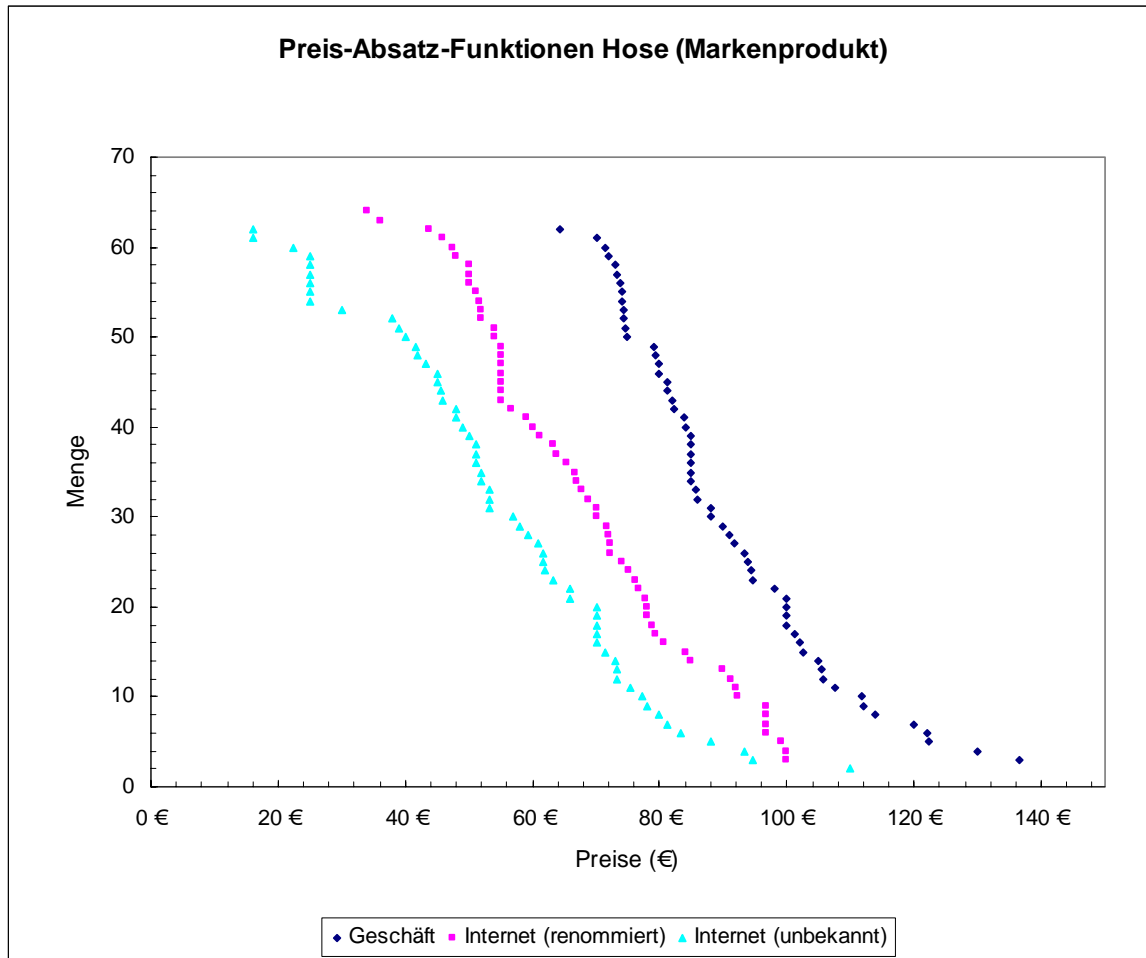
A.3.5-18: Anzahl der Käufer bei den abgefragten Preisen.

* diese sind den oben aufgeführten Abbildungen zu entnehmen

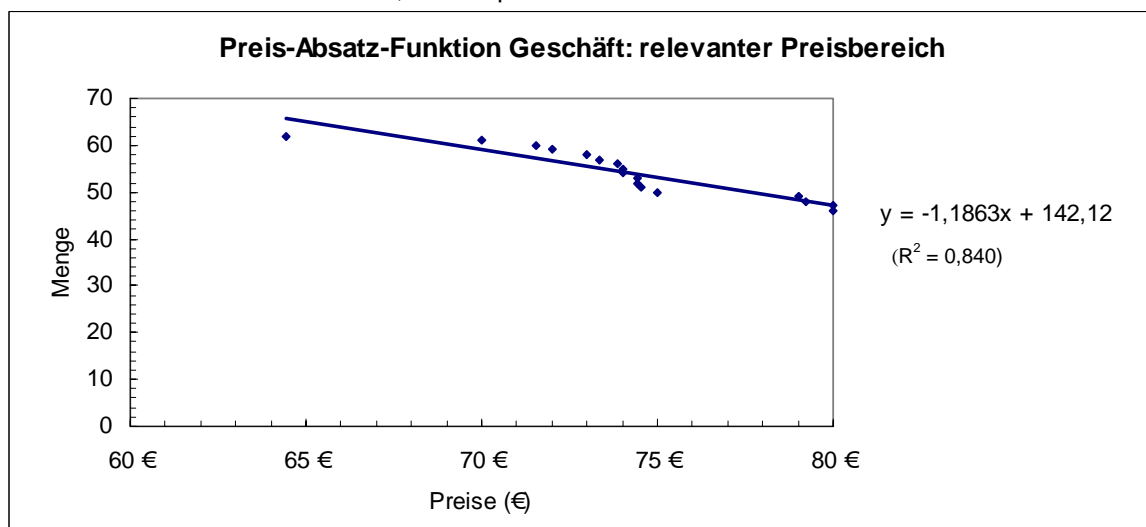


A.3.5-19: Preis-Absatz-Funktionen, Vergleich Marke und No-Name, Produkt: DVD-Player.

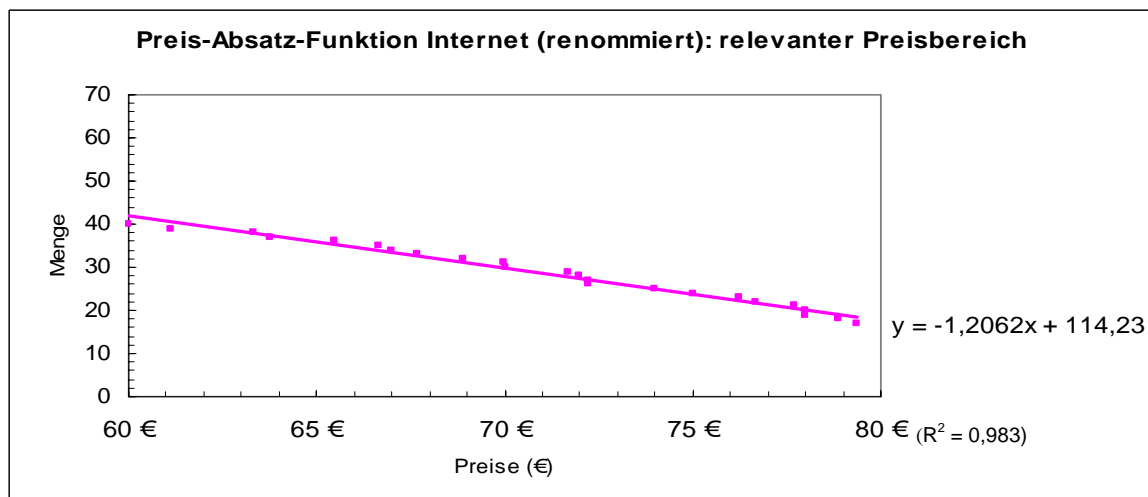
Anmerkung: Die Nutzenverluste und individuellen POG hinsichtlich der Produktart *No-Name* sind nicht in der Tabelle A.3.5-13 enthalten. Sie errechnen sich allerdings nach dem gleichen Schema.



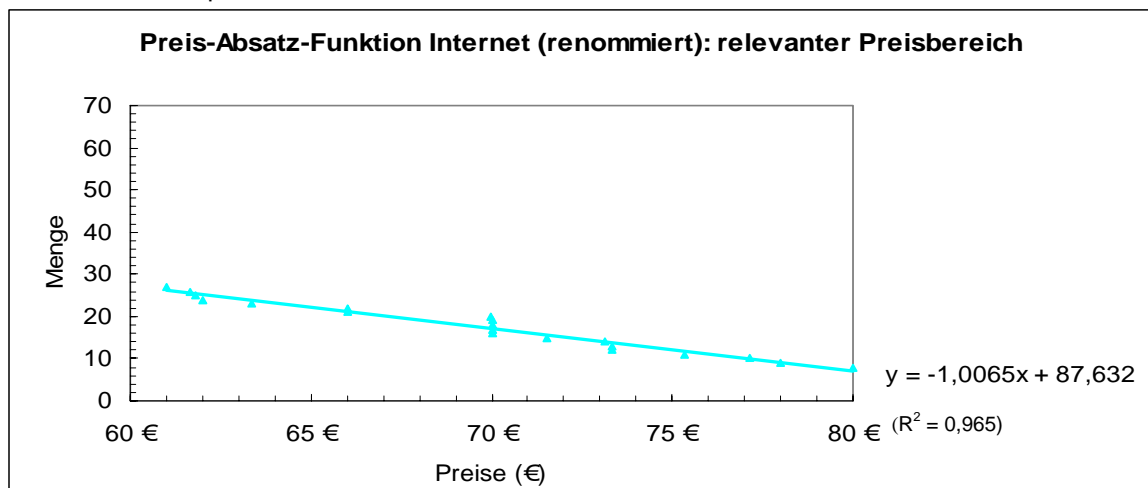
A.3.5-21: Preis-Absatz-Funktionen, Markenprodukt: Hose.



A.3.5-22: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Ladengeschäft, Markenprodukt: Hose.



A.3.5-23: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Internet (renommiert),
Markenprodukt: Hose

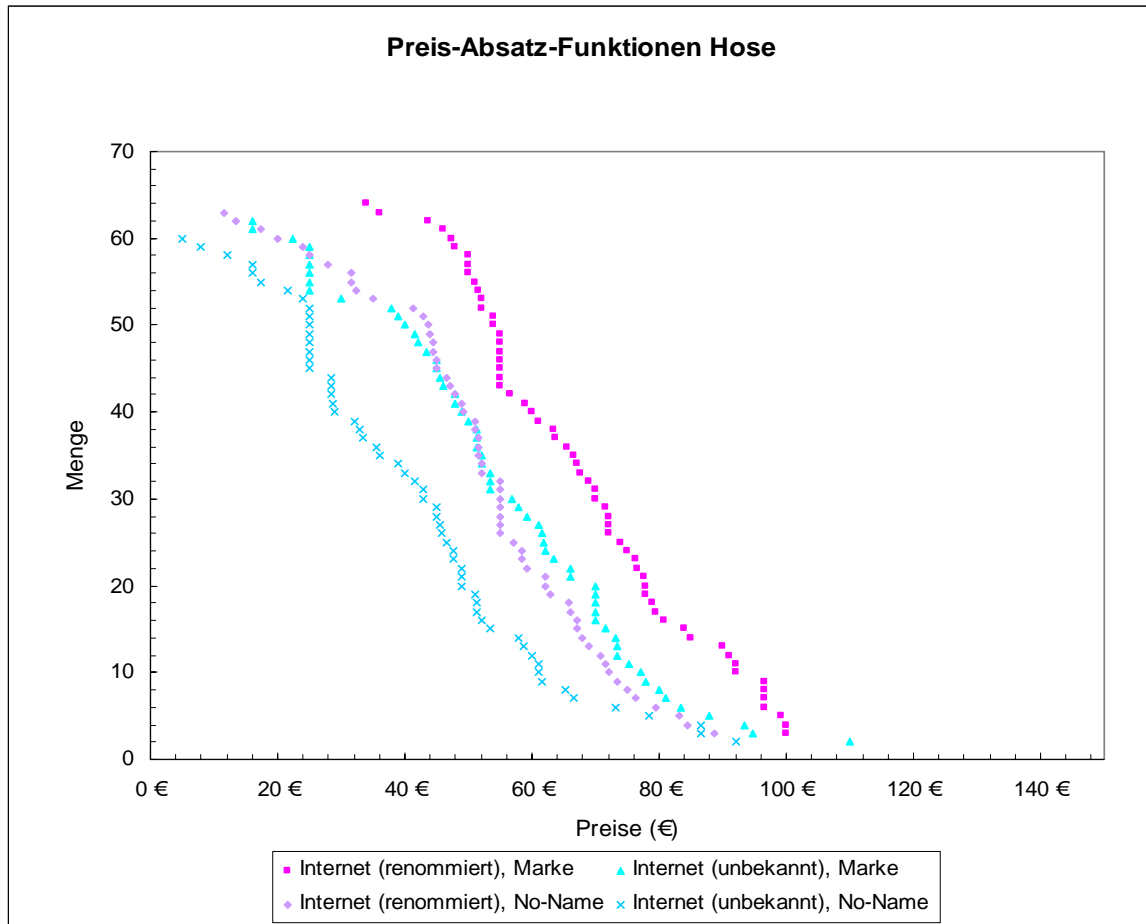


A.3.5-24: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Internet (unbekannt),
Markenprodukt: Hose.

Produkt: Hose (Markenprodukt)	
abgefragte Preise	Anzahl der Käufer geschätzte Regressionsfunktion*
Ladengeschäft	
60 €	70,94
70 €	59,08
80 €	47,22
Internet (renommiert)	
60 €	41,86
70 €	29,80
80 €	17,73
Internet (unbekannt)	
60 €	27,24
70 €	17,18
80 €	7,11

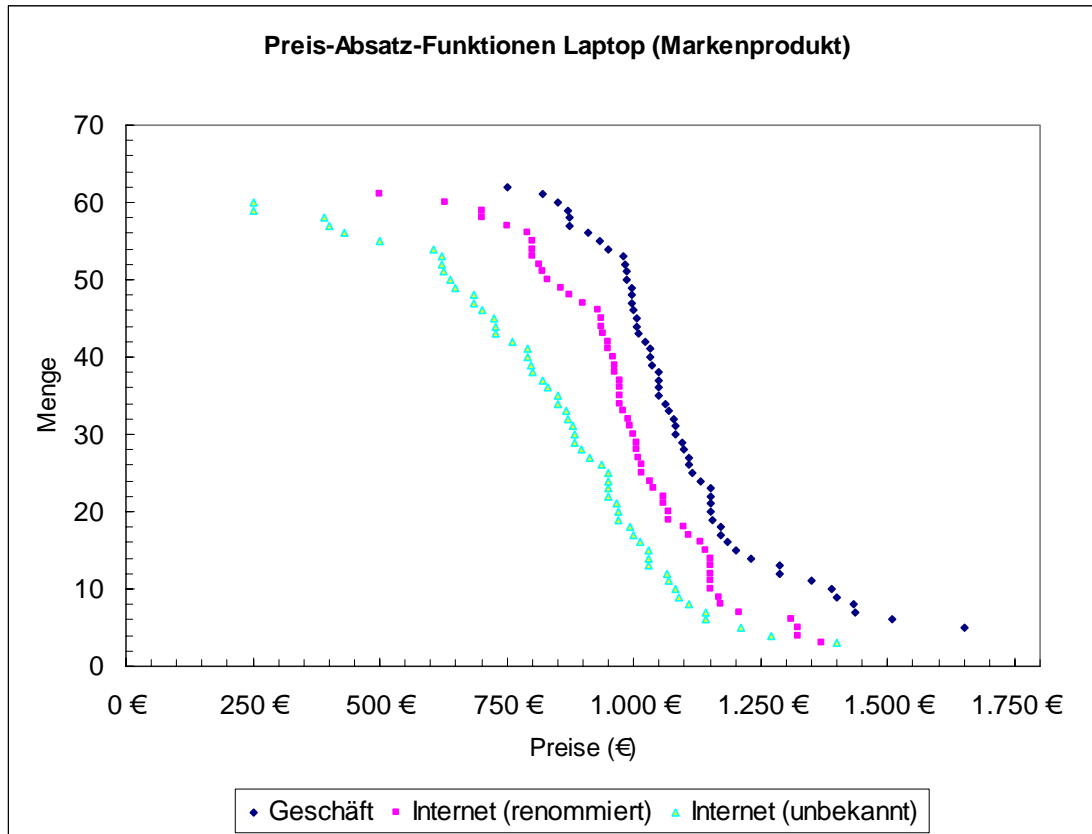
* diese sind den oben aufgeführten Abbildungen zu entnehmen

A.3.5-25: Anzahl der Käufer
bei den abgefragten Preisen.

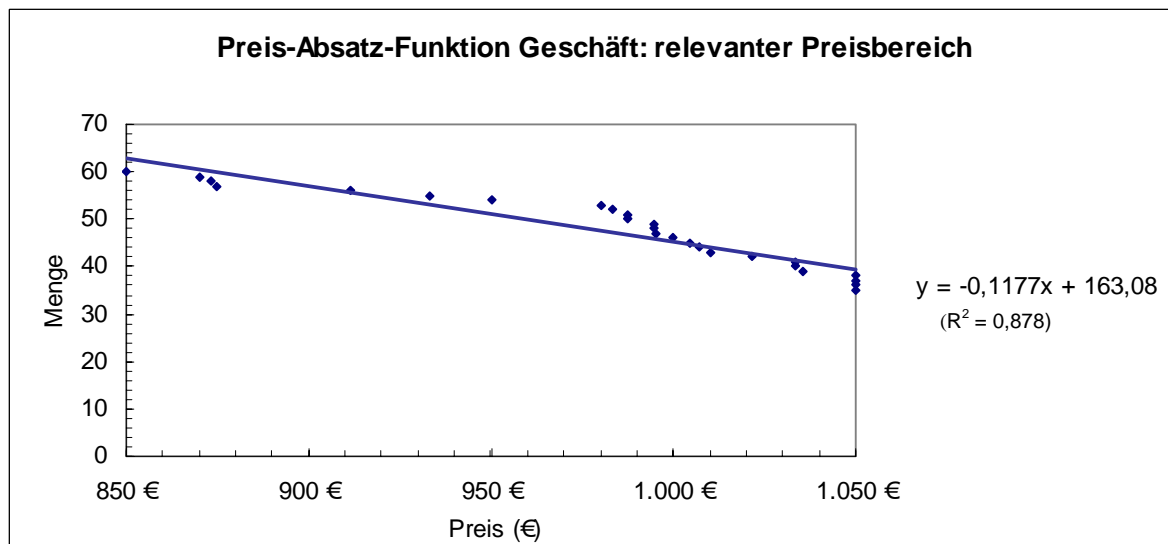


A.3.5-26: Preis-Absatz-Funktionen, Vergleich Marke und No-Name, Produkt: Laptop.

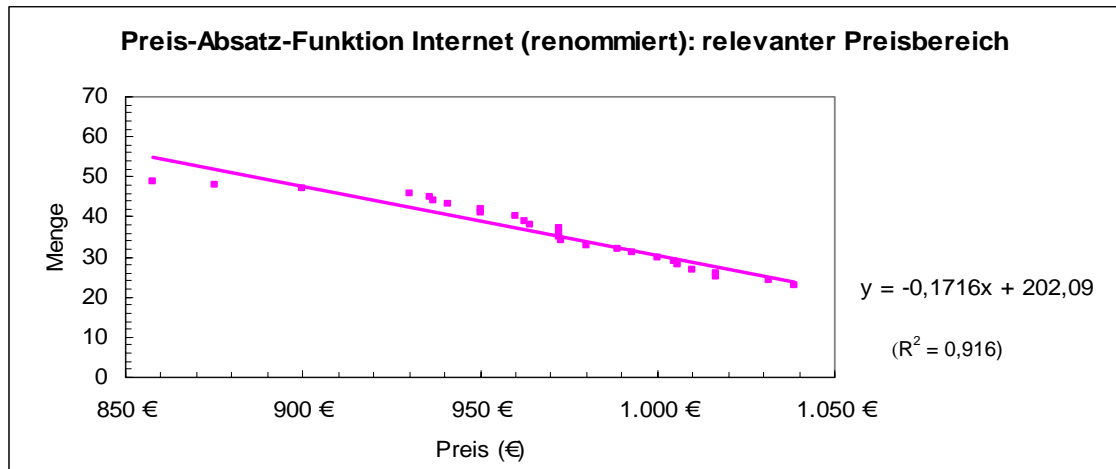
Anmerkung: Die Nutzenverluste und individuellen POG hinsichtlich der Produktart *No-Name* sind nicht in der Tabelle A.3.5-20 enthalten. Sie errechnen sich allerdings nach dem gleichen Schema.



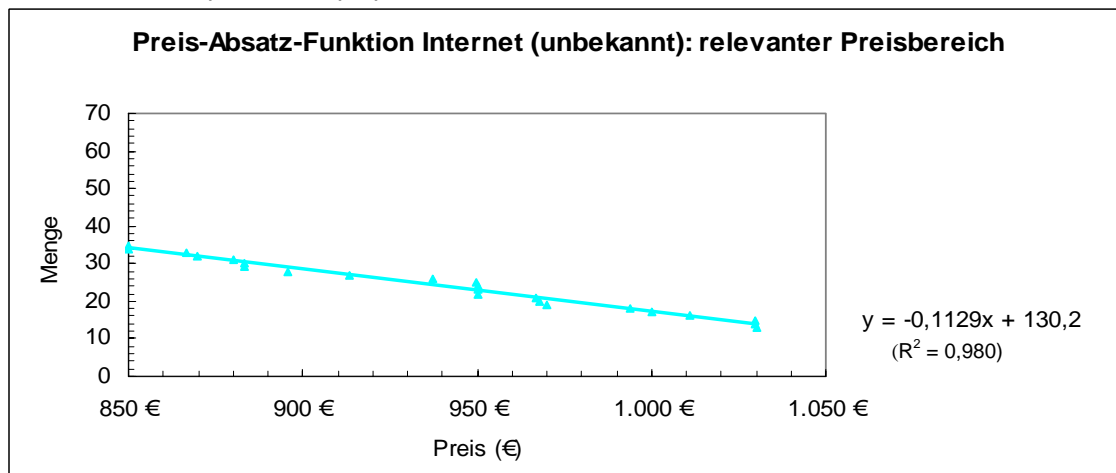
A.3.5-28: Preis-Absatz-Funktionen, Markenprodukt: Laptop.



A.3.5-29: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Ladengeschäft, Markenprodukt: Laptop



A.3.5-30: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Internet (renommiert), Markenprodukt: Laptop.

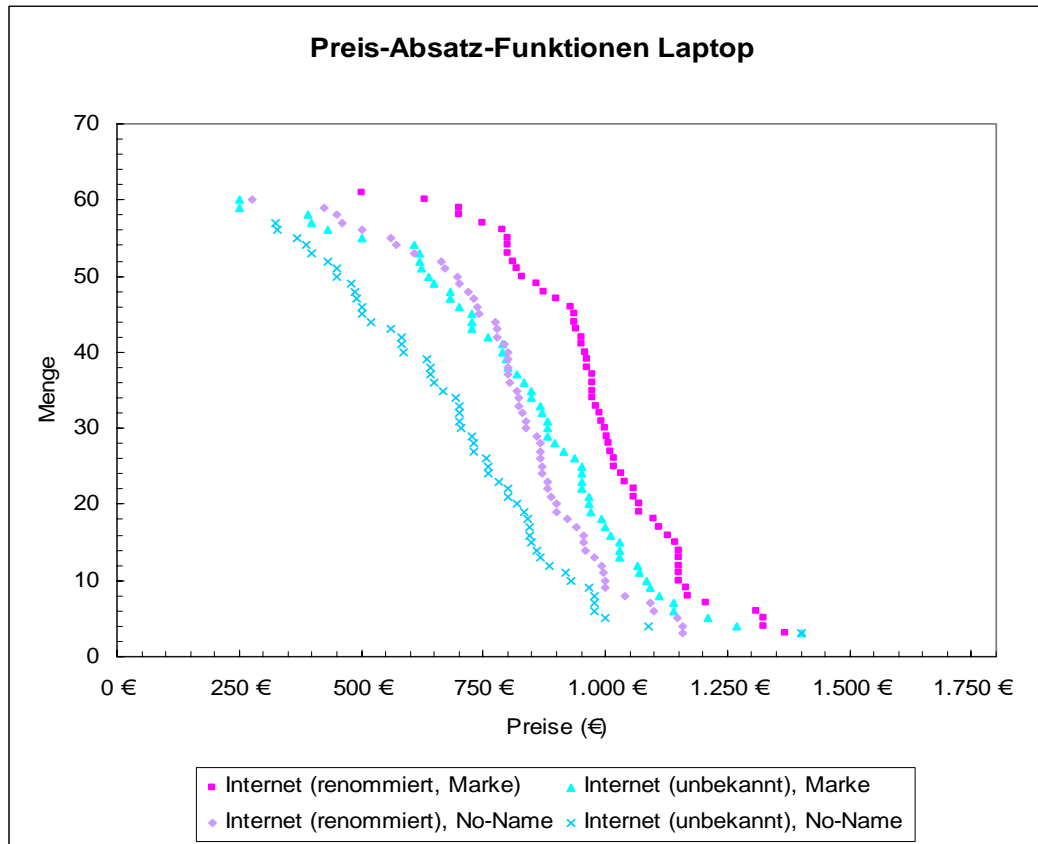


A.3.5-31: Preisabsatzfunktion und Regressionsgerade, Kauf im Internet (unbekannt), Markenprodukt: Laptop.

Produkt: Laptop (Markenprodukt)	
Abgefragte Preise	Anzahl der Käufer geschätzte Regressionsfunktion*
Ladengeschäft	
850 €	63,04
950 €	51,27
1.050 €	39,50
Internet (renommiert)	
850 €	56,23
950 €	39,07
1.050 €	21,91
Internet (unbekannt)	
850 €	34,24
950 €	22,95
1.050 €	11,66

* diese sind den oben aufgeführten Abbildungen zu entnehmen

A.3.5-32: Anzahl der Käufer bei den abgefragten Preisen.



A.3.5-33: Preis-Absatz-Funktionen, Vergleich Marke und No-Name, Produkt: Laptop.

Anmerkung: Die Nutzenverluste und individuellen POG hinsichtlich der Produktart *No-Name* sind nicht in der Tabelle A.3.5-27 enthalten. Sie errechnen sich allerdings nach dem gleichen Schema.

A.3.6 Online-Handel differenziert nach Warengruppen

Wieviel % Ihres Einkaufsbudgets geben die Konsumenten **pro Warengruppe** im **Internet** (Online-Kauf) aus?

	0%	25%	50%	75%	100%
PC-Hardware	55,9	15,1	11,3	9,5	6,3
PC-Software	47,1	14,7	17,0	11,6	7,3
Reisen	35,7	13,0	25,1	15,4	9,1
Unterhaltungselektronik/Heimelektronik	50,6	17,1	18,1	9,2	2,9
Telekommunikation	54,6	14,2	14,0	9,4	5,9
Musik/CD/DVD	35,6	15,8	23,2	14,6	8,7
Bücher/Magazine	34,4	16,7	24,9	15,8	6,8
Spielwaren	61,7	14,9	13,0	2,9	3,5
Einrichtung/Haushaltswaren	67,2	17,4	9,1	2,1	2,7
Sport/Freizeit	53,0	22,0	17,7	4,1	1,8
Parfum/Drogeriewaren	75,3	10,5	5,9	3,0	3,2
Nahrung/Genussmittel	90,5	3,6	1,3	0,6	2,9
Textil/Bekleidung/Schuhe	56,1	22,4	13,5	5,0	1,9
Finanzdienstleistungen	63,8	10,4	11,3	7,0	4,4

Abbildung A.3.6-1: Verteilung der Einkaufsbudgets auf Warengruppen
(Häufigkeiten= Probanden, Anteil in %)

Anmerkung: Die hier dargestellten Ergebnisse basieren auf den erhobenen Daten des ersten Fragebogens. Dabei wurden hier das Online-Sample sowie die Online-User des Offline-Samples in die Analyse einbezogen. Um eine Aggregation beider Samples vornehmen zu können, wurden die Angaben (offene Frage) der Offline-Probanden folgendermaßen umgerechnet:

(12,5% - 0% → 0%); (37,5% - 12,5% → 25%); (62,5% - 37,5% → 50%);
(87,5% - 62,5% → 75%); (100% - 87,5% → 100%).