

Was sagt der Preis über die Qualität von Lebensmitteln aus? Neue empirische Befunde am Beispiel von Fruchtsaft

Anna Roeben · Anke Möser

Eingegangen: 8 January 2010 / Angenommen: 10 February 2010 / Online publiziert: 20 April 2010
© Springer Basel AG 2010

Zusammenfassung Auf der Grundlage von Korrelationsanalysen kommen bisherige Studien zum Preis-Qualitäts-Zusammenhang zu dem Ergebnis, dass der Preis keinen geeigneten Qualitätsindikator bei Lebensmitteln darstellt. Der vorliegende Beitrag wirft daher die Frage auf, welche Funktion der Preis auf Konsumgütermärkten innehat. Am Beispiel von Fruchtsaft werden neue empirische Befunde zum Preis-Qualitäts-Zusammenhang vorgestellt, die sich aus der Kombination unterschiedlicher Methoden und unterschiedlicher Bewertungsmöglichkeiten von Qualität ergeben. Es zeigt sich, dass zwischen subjektiver Gesamtqualität, wie sie sich durch die Kombination der verschiedenen Qualitätseigenschaften ergibt, und dem erzielten Preis ein enger Zusammenhang besteht. Aus den Ergebnissen werden Implikationen für die Ernährungswirtschaft und die Politik abgeleitet.

Schlüsselwörter Preis-Qualitäts-Zusammenhang · Lebensmittel · Korrelationsanalyse · hedonische Preisanalyse

How does price reflect quality in foodstuffs? New empirical findings shown by the example of fruit juice

Abstract Previous studies employing correlation analysis to the question of price-quality relation conclude that price is not a suitable indicator of foods' quality. In this paper the function of price on consumer goods markets is discussed. Taking fruit juice as an example and applying the combination of different methods and evaluation approaches to the "quality" issue, we demonstrate new insights into the price-quality relation. The findings demonstrate a close relationship between the subjective quality criteria as a combination of different quality characteristics and the achieved price. Implications for the food industry and policy are discussed.

Keywords Price-quality relation · Fruit juice

1 Einleitung

Seit längerem wird in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur diskutiert, ob auf Konsumgütermärkten allgemein und Lebensmittelmärkten im Besonderen ein Zusammenhang zwischen Preis und Qualität vorliegt (Schulze et al. 2008; Imkamp 2008 und 2002; Fürst et al. 2004; Diller 1988 und 1977). Hintergrund dieser Untersuchungen ist einerseits eine kostenorientierte Argumentation, wonach die Produktion einer hohen Qualität hohe Kosten verursacht und den Anbieter einen entsprechend hohen Preis fordern lässt (Pechtl 2005) und

A. Roeben MSc (✉)
Am Mühlenteich 10, 54293 Trier, Germany
e-mail: AnnaRoeben@googlemail.com

Dr. A. Möser
Zentrum für internationale Entwicklungs- und
Umweltforschung, Justus-Liebig Universität Gießen,
Senckenbergstr. 3, 35390 Gießen, Germany
e-mail: anke.moester@zeu.uni-giessen.de

andererseits die Frage, ob Verbraucher eine zum gezahlten Preis äquivalente Qualität erhalten und der Preis damit ein geeigneter Qualitätsindikator ist (Schulze et al. 2008). Der Preis-Qualitäts-Zusammenhang wird dabei auf der Basis von Korrelationsanalysen analysiert. Im Ergebnis zeigt sich ein geringer Zusammenhang zwischen Preis und Qualität sowohl bei Konsumgütern allgemein wie auch speziell bei Lebensmitteln; die ermittelten Korrelationskoeffizienten liegen nahe Null und weisen sowohl positive wie auch negative Vorzeichen auf.

Im Gegensatz dazu zeigen hedonische Preisanalysen bei Lebensmitteln, dass verschiedene Qualitätseigenschaften durchaus einen Einfluss auf den Preis haben können (Wenzel 2001; Brockmaier 1993). Bisher erfolgte aber noch keine Auseinandersetzung mit diesen gegensätzlichen Befunden. Hier setzt der vorliegende Beitrag an. Für eine ausgewählte Warengruppe (Fruchtsaft) werden beide Untersuchungsansätze, Korrelationsanalysen und hedonische Preisanalysen, nachvollzogen und die jeweiligen Ergebnisse vergleichend diskutiert. Fruchtsaft eignet sich als Untersuchungsgegenstand besonders, da in den letzten Jahren eine Sättigung des Verbrauchs zu Gunsten neuer Getränke-segmente zu erkennen ist. Zusammen mit einer zunehmenden Konzentration der Fruchtsaftindustrie und steigenden Rohstoffpreisen gewinnt die Hervorhebung der Fruchtsaftqualität nicht nur zur Abgrenzung zu anderen Getränkegruppen, sondern auch zur Sicherung der Preismargen über horizontale Produktdifferenzierung an Bedeutung.

2 Hintergrund

Der Begriff „Qualität“ ist ein komplexes Konstrukt (Henning 2002) und umfasst neben einer neutralen Beschreibung der Beschaffenheit eines Gegenstandes auch die Beurteilung der Eignung dieses Gegenstandes zur Erfüllung eines bestimmten Zweckes (Böcker et al. 2004). Bei der Beantwortung der Fragestellung, was der Preis über die Qualität von Lebensmitteln aussagt, ist zuerst eine Differenzierung des Qualitätsbegriffes in objektive und subjektive Qualität sinnvoll.¹ Bei der objektiven Qualität steht die Erfassung verschiedener Merkmale (z. B. Vitamin C-Gehalt, hygienisch-toxikologische Eigenschaften) mit analytischen Methoden im

Vordergrund (Henseleit und Herrmann 2007). Problematisch ist aus Sicht der Verbraucher, dass bezüglich der objektiven Beschaffenheit des Produktes ein gewisses Maß an Unsicherheit besteht (Böcker et al. 2004).

Die subjektive Qualität spiegelt dagegen die Beurteilung der Nützlichkeit eines Gegenstandes entsprechend individueller Präferenzen wider (Seidemann 2000). Dabei kann der Verbraucher objektive Merkmale zur Beurteilung nutzen oder unabhängig davon aufgrund individueller Wertvorstellungen, Meinungen und Erwartungen urteilen (Böcker et al. 2004). Die Verbraucher sind sich auch bei der Beurteilung der subjektiven Qualität eines Lebensmittels nicht immer sicher (Henseleit und Herrmann 2007), denn je nach Eigenschaft des Lebensmittels sind Informationen über die Qualität unterschiedlich transparent: Von Erfahrungseigenschaften spricht man, wenn sich das Qualitätsmerkmal erst durch den Ge- oder Verbrauch des Produktes erschließt (Nelson 1974). Ein typisches Beispiel ist der Geschmack. Vertrauenseigenschaften können auch nach dem Ge- oder Verbrauch nicht oder nur mit hohem Aufwand überprüft werden, z. B. in Form der ökologischen Erzeugung eines Lebensmittels. Dagegen ist der Preis, die Herstellermarke oder die Farbe vor dem Kauf durch den Verbraucher feststellbar und überprüfbar. Diese Eigenschaften zählen damit zu den Sucheigenschaften.

Aus der einfachen Nutzung des Preises zur Beurteilung der Qualität resultieren zahlreiche Studien, die mit Hilfe von Korrelationsanalysen untersuchen, ob es einen Zusammenhang zwischen dem Preis eines Produktes und der Qualität dieses Produktes gibt. Im Ergebnis kommen diese Studien (vergleiche Abschnitt 3.1) zu dem Schluss, dass zwischen der Qualität eines Produktes und dem Preis nur ein geringer Zusammenhang besteht. Bezüglich der Indikatorwirkung des Preises postulierten viele Autoren daher, dass der Preis, sofern überhaupt, nur ein sehr schwacher Indikator für die Produktqualität darstellt (Diller 1977; Friedmann 1967; Bodell et al. 1986; Steenkamp 1988). Eher einschränkend beanstandeten jüngere Beiträge an dieser Aussage, dass sie lediglich für den Zusammenhang zwischen Preis und objektiver Qualität gilt, wie sie durch die Testinstitutionen ermittelt wird. Demnach vernachlässigt diese objektive Qualität, im Sinne einer Gebrauchstauglichkeit, weitere wichtige Qualitätsaspekte, die zur subjektiven Bewertung der Qualität durch den Verbraucher beitragen, wie beispielsweise das Design. Die Autoren unterstellen dabei einen engeren Zusammenhang zwischen subjektiv erlebter

¹ Bei Lebensmitteln wird auch zwischen der Produkt- und Prozessqualität unterschieden (Henseleit und Herrmann 2007). Auf diese Unterteilung wird hier nicht näher eingegangen.

Qualität durch den Verbraucher und dem Preis, als dieser für die objektive Qualität ermittelt wurde (Morris und Bronson 1969; Sproles 1977; Hjorth-Andersen 1992; Diller 1988). Hier konnte Imkamp (2002) zeigen, dass bei ausgewählten Produkten, deren Qualitätsbewertungen um empirisch ermittelte Image-Werte und Design-Werte angereichert wurden, die Korrelationen höher ausfielen.² Einige Autoren gingen zusätzlich der Fragestellung nach, welche Faktoren möglicherweise die Höhe des Preis-Qualitäts-Zusammenhangs beeinflussen. Sie kommen zu dem Schluss, dass ein stärkerer Preis-Qualitäts-Zusammenhang bei einem höheren Preisniveau, bei zunehmender Streuung der Preise innerhalb einer Produktkategorie und bei Gebrauchsgütern im Vergleich zu Verbrauchsgütern zu erwarten ist (Gerstner 1985; Tellis und Wernerfelt 1987; Steenkamp 1988). Dies impliziert, dass der Preis auf Märkten, auf denen der Konsument einen höheren Nutzen von einer intensiven Informationssuche zu erwarten hat, stärker mit der Qualität korreliert (Ratchford et al. 1996).

Einige Autoren deuten die empirisch ermittelten niedrigen Preis-Qualitäts-Korrelationen als Zeichen für das Vorliegen von ineffizienten Märkten (Diller 1977; von Geistfeld 1988; Maynes 1976; Morris und Bronson 1969). Diese generelle Schlussfolgerung geriet jedoch in jüngeren Beiträgen zunehmend in die Kritik. Niedrige Preis-Qualitäts-Korrelationen müssen nicht zwangsläufig mit Verlusten für die Konsumenten verbunden sein (Ratchford und Gupta 1990; von Geistfeld 1988; Curry 1988).

Neben den bereits angesprochenen Problemen bei der Auslegung, beispielsweise durch Vernachlässigung von subjektiven Qualitätskomponenten, finden sich weitere Argumente, die den Zusammenhang zwischen Preis-Qualitäts-Korrelation und Markteffizienz in Frage stellen bzw. abschwächen.

Ebenfalls von einer Unterschätzung des wahren Preis-Qualitäts-Zusammenhangs ausgehend, führten von Geistfeld (1988) und Yamanda und Ackerman (1984) an, dass Korrelationen nicht nur über Produkte hinweg, sondern auch mit Berücksichtigung ihrer jeweiligen Absatzmengen bestimmt werden sollten. Dies hat den Vorteil, dass Produkte, die auf Grund eines besseren Preis-Leistungsverhältnisses

einen höheren Verkaufserfolg erzielen, den Korrelationskoeffizienten stärker beeinflussen. Zur Überprüfung dieser These bezog Imkamp (2002) durch Befragung ermittelte Absatzgewichte in die Berechnung der Korrelationskoeffizienten mit ein. Im Vergleich zu den konventionell berechneten Werten verbesserte sich bei einem Großteil der Produktkategorien der ermittelte Preis-Qualitäts-Zusammenhang.

Ein weiteres Argument bezieht sich auf das Anfallen von Suchkosten beim Konsumenten, die durch die Intransparenz komplexer Märkte bedingt sind. Dabei wird angenommen, dass das Auffinden eines Produktes mit besonders gutem Preis-Qualitäts-Zusammenhang diese Kosten erhöht. Eine Anhebung des Preises um diese führt demnach zu einem engeren Preis-Qualitäts-Zusammenhang (Ratchford und Gupta 1990).

Einen neuartigen Ansatz verfolgt Imkamp (2008), indem er nicht die Gültigkeit der ermittelten Preis-Qualitäts-Korrelation einschränkt oder in Frage stellt, sondern den Zusammenhang zwischen Preis und Qualität sowie deren Implikationen für die Konsumenten aus einem anderen Blickwinkel betrachtet. Er geht davon aus, dass niedrige Preis-Qualitäts-Korrelationen durch zwei verschiedene Kombinationen von Qualitäten und Preisen bedingt sein können. Und zwar erstens durch Produkte niedriger Qualität, die zu hohen Preisen oder zweitens durch Produkte hoher Qualität, die zu niedrigen Preisen angeboten werden. Während die erste Kombination instinktiv verständlich ist, ist eine genauere Erläuterung der zweiten erforderlich. Der Autor bezieht sich auf die Interpretation des Preises als Indikator für die relative Knappheit des Produktes. Demnach würde ein enger Preis-Qualitäts-Zusammenhang bedeuten, dass viele billige, qualitativ minderwertige und wenige teure, qualitativ hochwertige Produkte angeboten werden. Aus Konsumentensicht ist dies jedoch nicht wünschenswert, da für ein Produkt höherer Qualität ein höherer Preis gezahlt werden muss, als dies in der umgekehrten Situation der Fall ist. Auch für die Angebotsseite kann es wirtschaftlich sein, gute Qualität zu einem niedrigen Preis anzubieten und zwar wenn die Nachfrage nach hoher Qualität zu Absatzsteigerungen führt, die ihrerseits zur Verwirklichung positiver Skaleneffekte in der Produktion beitragen. Demnach sollten laut Imkamp (2008) funktionierende Konsumgütermärkte, zumindest aus der Sicht der Konsumenten, durch niedrige oder negative Preis-Qualitäts-Korrelationen gekennzeichnet sein.

² Methodisch merkte Hjorth-Anderson (1984) an, dass die Verwendung von Gesamturteilen, die sich durch Gewichtung von Einzelurteilen bilden, zu irreführenden Ergebnissen führen kann, da diese sensitiv auf die verschiedene Gewichte reagieren. Diesen Einwand konnten Curry und Faulds (1986) mittels einer empirischen Überprüfung der Korrelation bei unterschiedlicher Gewichtung der Einzelurteile nicht bestätigen.

3 Stand der Forschung

3.1 Korrelationsanalysen

Beginnend mit Oxenfeldt (1950) wurde der Zusammenhang zwischen Preis und objektiver Gesamtqualität wiederholt mittels Korrelationsanalyse untersucht. Eine ausführliche Darstellung der bisher durchgeführten Untersuchungen sowohl auf dem Konsumgütermarkt wie auch bei Lebensmitteln geben Schulze et al. (2008). Als Maß für die Produktqualität finden hier zumeist die Ergebnisse des vergleichenden Warentests unabhängiger Testinstitutionen Verwendung, wie z. B. die der Consumer Reports in den USA oder die Ergebnisse der Stiftung Warentest in Deutschland. Im Ergebnis zeigt sich bei den von Schulze et al. (2008) zusammengetragenen Studien ein geringer Zusammenhang zwischen Preis und Qualität sowohl bei Konsumgütern allgemein wie auch speziell bei Lebensmitteln; die ermittelten Korrelationskoeffizienten liegen nahe Null und weisen sowohl positive wie auch negative Vorzeichen auf.

Da es sich bei Lebensmitteln um Verbrauchsgüter handelt, die gleichzeitig ein relativ niedriges Preisniveau aufweisen, ist eine niedrigere durchschnittliche Preis-Qualitäts-Korrelation als auf Gebrauchsgütermärkten oder Konsumgütermärkten mit höherem Preisniveau zu erwarten. Neben diesen bereits angesprochenen Einflussfaktoren, welche die Höhe des Preis-Qualitätszusammenhangs mitbestimmen, sind jedoch am Lebensmittelmarkt weitere Aspekte relevant. Bei Lebensmitteln handelt es sich um Güter, bei denen der Verbraucher durch den Konsum täglich Erfahrungen im Bereich der Such- und Erfahrungseigenschaften sammelt. Diese

Erfahrung kann er nutzen, um Produkte mit einem besseren Preis-Qualitäts-Verhältnis zu erkennen und auszuwählen, beispielsweise indem er wiederholt den Fruchtsaft kauft, der ihm in der Vergangenheit am besten schmeckte. Auf der anderen Seite können Verbraucher keine Erfahrung im Bereich der Vertrauenseigenschaften, wie beispielsweise der biologischen Erzeugung oder der mikrobiologischen Beschaffenheit sammeln. Dementsprechend können die Erfahrungen der Verbraucher nur bedingt dazu beitragen, dass sich Produkte mit höherem Preis aber schlechter Qualität nicht am Markt durchsetzen können.

Insgesamt wird daher ein schlechterer Preis-Qualitäts-Zusammenhang auf Lebensmittelmärkten als auf Konsumgütermärkten allgemein erwartet. Die entsprechenden Ergebnisse sind in Tab. 1 dargestellt. In den empirischen Untersuchungen bestätigt sich die Annahme, dass auf Lebensmittelmärkten ein schwächerer Zusammenhang zwischen Preis und Qualität zu finden ist als auf den Konsumgütermärkten allgemein. Dies äußert sich in den niedrigen Korrelationskoeffizienten, die zwischen $-0,13$ und $0,12$ liegen. Der von Diller (1988) ermittelte Koeffizient von $0,39$ wird hierbei bewusst nicht betrachtet, da er auf Grund der Datenbasis von nur einem Test als nicht repräsentativ gelten kann.

Darüber hinaus untersuchten Riesz (1979) und Judd (2000), ob diesbezüglich Unterschiede zwischen einzelnen Produktkategorien von Lebensmitteln vorliegen. Bei der Untersuchung von 679 Lebensmitteln aus 40 Produktkategorien ermittelte Riesz (1979) eine unverhältnismäßig hohe Anzahl negativer Zusammenhänge bei Convenience- und Tiefkühlprodukten. Judd (2000) fand bei den 32 von ihm untersuchten Produktkategorien 12 negative und nur zwei mäßig

Tab. 1 Studien zu Preis-Qualitäts-Korrelationen bei Lebensmitteln

Autor (Jahr der Veröffentlichung)	Anzahl Tests	Datenbasis ¹	Durchschnittlicher Korrelationskoeffizient ²
Oxenfeldt (1950)	10	CR	$-0,13^S$
Friedmann (1967)	9	CR	$0,09^S$
Diller (1977)	22	StiWa	$-0,11^P$
Riesz (1979)	40	CR	$0,09^S$
Diller (1988)	1	StiWa	$0,39^P$
Judd (2000)	40	Kochmagazin	$0,04^S$
Fürst et al. (2004)	k.A.	StiWa	$-0,02^P$
Schulze et al. (2008)	46	StiWa	$0,12^P$

^P Pearson-Bravis

¹ CR Consumer Report, StiWa Stiftung Warentest

² S: Spearman-Rho

bzw. eine stark positive Korrelation. Über ein Drittel (38 Prozent) der von ihm ermittelten Korrelationskoeffizienten zeigen einen atypischen Zusammenhang zwischen Preis und Qualität an.

Schulze et al. (2008) legten ihren Fokus bei ihrer Untersuchung auf die Unterschiede im Preis-Qualitäts-Zusammenhang zwischen Markenartikeln und Handelsmarken der Discounter bzw. der Vollsortimenter. Hierzu untersuchten sie 1175 Produkte aus 45 Produkttests. Bei einer getrennten Berechnung der Korrelationskoeffizienten stellten sie sowohl bei den Markenartikeln (0,121) als auch bei den Handelsmarken allgemein (0,058) einen sehr schwachen und atypischen, positiven Zusammenhang fest. Sie folgerten daraus: „Konsumenten handeln offensichtlich rational, wenn sie im zunehmenden Umfang Discounter und deren Handelsmarken vorziehen“ (Schulze et al. 2008).

3.2 Hedonische Preisanalysen

Der bisher vorgestellte Ansatz zur Untersuchung des Preis-Qualitäts-Zusammenhangs betrachtet Qualität als aggregierte Größe im Sinne einer besseren oder schlechteren Qualität. In der mikroökonomischen Theorie existieren dagegen Modelle, die auf dem Grundgedanken der Produktheterogenität aufbauen, die sogenannten Charakteristika-Modelle. Da die verschiedenen Charakteristika den Verbrauchern im verschiedenen Ausmaß Nutzen stiften, kann man hier in der Regel nicht von einer besseren oder schlechteren, sondern nur von verschiedenen Produktqualitäten sprechen.

Der Zusammenhang zwischen Preis und Qualität wird in diesen auf Produktheterogenität fußenden Modellen auf disaggregierter Ebene betrachtet. Hierzu werden mittels einer hedonischen Preisfunktion die impliziten Preise der einzelnen Charakteristika ermittelt.

Seit Entwicklung der hedonischen Methodik wurde sie wiederholt empirisch in Form von Regressionsanalysen umgesetzt (Seidemann 2000; Brockmaier 1993). Neben Untersuchungen zu dauerhaften Gütern, Dienstleistungen und Inputfaktoren liegt eine Vielzahl von Studien aus dem Bereich der Lebensmittel vor. Dabei entstammen die Untersuchungsobjekte sowohl dem Segment pflanzlicher als auch aus dem tierischer Produkte. Eine Übersicht hedonischer Preisanalysen bei Nahrungsmitteln findet sich bei Böcker et al. (2004) und Brockmaier (1993). Speziell das Getränke-segment betrachtend liefert Wenzel (2001) eine ausführliche Darstellung

von empirischen Studien aus den Segmenten Wein und Fruchtsaft.

Die Zielsetzung der meisten Studien lag dabei primär auf der Ermittlung des Einflusses verschiedener Qualitätseigenschaften auf die Preise heterogener Güter und deren monetäre Bewertung in Form impliziter Preise (Böcker et al. 2004). Dabei wurden zunehmend neben Eigenschaften der objektiven Qualität subjektive Komponenten bei der Analyse berücksichtigt (Wenzel 2001).

Die vorliegende Untersuchung beschränkt sich auf eine ausführliche Darstellung der für den Untersuchungsgegenstand relevanten Ergebnisse aus dem Segment Fruchtsaft. Hier liegen bislang zwei hedonische Preisanalysen vor. Brockmaier (1993) spezifizierte auf der Basis von 113 Fruchtsäften, Fruchtsaftgetränken, Diätnektaren und Diätfruchtsaftgetränken eine hedonische Preisfunktion mit dem Ziel, implizite Preise zu berechnen und eine Quantifizierung einer Qualitätsveränderung zu ermöglichen. Als abhängige Variable diente der Preis auf der Großhandelsstufe unter der Annahme, dass die Marktspanne zwischen Groß- und Einzelhandel konstant ist. Die erklärenden Variablen umfassen sowohl objektive als auch subjektive Qualitätseigenschaften. Brockmaier bestätigt für die objektiven Variablen Kalorien und Vitamine sowie die subjektiven Variablen Firma, Verpackungsgröße und Verpackungsart einen signifikanten Einfluss auf den Preis der untersuchten Produkte. Mit einem Koeffizienten von 0,4123 bzw. 0,475 führen die Produktion durch die Firma C und die Verpackungsgröße von 0,2 Liter zu den höchsten Preiszuschlägen.

Wenzel (2001) schätzte in ihrer Untersuchung hedonische Preisfunktionen für naturtrüben Apfelsaft aus Direktsaft. Ziel der Untersuchung war es zu ermitteln, welche Eigenschaften einen signifikanten Einfluss auf den Produktpreis haben bzw. die Feststellung der Art des jeweiligen Einflusses. Die Datenbasis stellten dabei die Prüfungsunterlagen der Qualitätsprämierung der DLG sowie die Verkaufspreise der Direktverkäufern bzw. – sofern nicht verfügbar – die Verkaufspreise des Getränke- bzw. Lebensmittelhandels dar. Insgesamt ergaben sich zwei Stichproben: Stichprobe 1 mit 39 Beobachtungen (auf Basis der Direktverkaufspreise) sowie Stichprobe 2 mit 55 Beobachtungen (ergänzt um 16 Produkte mit Preisen des Getränke- bzw. Lebensmittelhandels). Während die erhobenen Preise die abhängige Variable stellen, finden als erklärende Variable sowohl objektive als auch subjektive Qualitätsfaktoren Verwendung. Insgesamt wurden 40 verschiedene unabhängige Variablen betrachtet.

Wenzel (2001) bestätigt u. a. in der Stichprobe 1 für die Variablen Verpackungsgröße 0,75 Liter Auslobung „ohne Konzentrat“, Nährwertangabe, lokaler Einzugsbereich und Prämierung (CMA) einen Einfluss auf den Preis des Produktes. In der Stichprobe 2 weist Wenzel für die Variablen überregionaler oder regionaler Einzugsbereich³ Refraktion (in °Brix) und Direktsaft-Auslobung einen signifikanten Einfluss auf den Preis nach. Kritisch anzumerken ist bei der Untersuchung von Wenzel, dass bei der großen Anzahl unabhängiger Variablen das Problem der Multikollinearität nicht hinreichend berücksichtigt wurde.

4 Empirische Untersuchung

4.1 Zielsetzung und Konzeption

Anknüpfend an frühere Untersuchungen zum Preis-Qualitäts-Zusammenhang dienen die Qualitätsurteile der Stiftung Warentest als Maß der objektiven Qualität. Zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen der objektiven Qualität und dem Preis wird zunächst deskriptiv und anschließend mittels einer Korrelationsanalyse überprüft, ob Fruchtsäfte, die bezüglich des Gesamturteils besser abschneiden, einen höheren Preis erzielen.

Im Gegensatz zu früheren Studien wird anschließend die Qualitätsbetrachtung für eine ausgewählte Saftsorte (Orangensaft) um verschiedene objektive und subjektive Qualitätseigenschaften erweitert und eine hedonische Preisanalyse durchgeführt. Die vorliegende Studie verfolgt mit der Anwendung dieser unterschiedlichen Methoden die Zielsetzung, den Einfluss verschiedener Qualitätscharakteristika auf den Preis tiefer gehend zu untersuchen.

4.2 Datenbasis

Datengrundlage für die empirische Untersuchung stellen die von Stiftung Warentest veröffentlichten Testberichte zu Fruchtsäften bzw. -nektaren für die Jahre 1992 bis einschließlich 2007 dar. Die Stiftung Warentest ermittelt unabhängige Qualitätsurteile im Sinne der Gebrauchstauglichkeit. Hierzu findet ein Multiattributmodell Anwendung, d. h. die Qualität wird über Summierung und Gewichtung einzelner Produkteigenschaften erfasst. Es werden fast ausschließlich objektiv nachweisbare

Produkteigenschaften berücksichtigt, so dass eine objektive Qualität bestimmt wird (Koeber-Riel und Weinberg 1999). Für jeden Test wird ein Prüfprogramm entwickelt, das festlegt, welche Eigenschaften untersucht werden und mit welchem Gewichtungsfaktor die entsprechenden Einzel- bzw. Gruppenurteile in das Gesamturteil einfließen (Forscht und Swoboda 2007). Zusätzlich existieren Abwertungsverfahren, so dass in bestimmten Fällen das Gesamturteil nicht besser als ein Gruppen- oder Einzelurteil ausfallen kann (Rubrik und Teichert 1997). Es ergibt sich ein Gesamturteil in Form einer 5-stufigen Bewertungsskala. Bis einschließlich 1998 wurden zur Berechnung des Gesamturteils die gerundeten Werte der Einzel- bzw. Gruppenurteile verwendet⁴ und die Bewertungsskala enthielt die Noten sehr gut, gut, zufriedenstellend, mangelhaft, sehr mangelhaft. Ab 1999 erfolgt eine differenzierte Beurteilung der Qualität, indem die Einzel- und Gruppenurteile ungerundet zur Berechnung des Gesamturteils herangezogen werden. Gleichzeitig wird das Gesamturteil durch Verwendung von Zwischennoten wie z. B. 2,1 genauer angegeben. Auch die Bewertungsskala wurde geändert. Sie umfasst bis heute die Noten sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und mangelhaft (Lösenbeck 2003).

Die getesteten Produkte werden nach objektiven Gesichtspunkten wie Marktbedeutung, bestimmten Produkteigenschaften und Preisklasse ausgewählt (Lösenbeck 2003). Die Daten müssen daher unter der Einschränkung betrachtet werden, dass es sich um keine Zufallsstichprobe handelt.

Neben der Produktbezeichnung und dem Gesamturteil bzw. den Teilurteilen zu einzelnen Qualitätsaspekten enthalten die veröffentlichten Testergebnisse auch den mittleren Preis pro Liter (der günstigsten Angebotsform) und andere Informationen, die nicht in die Bewertung einfließen. Der Preis wurde in der Regel durch eine Anbieterbefragung der Stiftung Warentest im Rahmen der Testvorbereitungen ermittelt. Lediglich in zwei Fällen (Ananassaft, test 8/2003 und Apfelsaft, Test 8/2004) wurde die Anbieterbefragung durch Ermittlung von Preisdaten im Handel ergänzt.

Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum 12 Testberichte zu 242 Produkten aus der Kategorie Fruchtsaft bzw. -nektar veröffentlicht. Zusammen mit dem mittleren Literpreis wurden sowohl das Gesamturteil als auch die jeweiligen Teilurteile jedes Tests in einen gemeinsamen Datensatz

³ In Abgrenzung zum nationalen Einzugsbereich der Fruchtsaftmarke (Wenzel 2001).

⁴ Um eine einheitliche Datenbasis zu schaffen, wurden daher auch für Tests, die nach 1998 veröffentlicht wurden, die gerundeten Testnoten zur Berechnung verwendet.

Tab. 2 Korrelationskoeffizienten nach Spearman für den Zusammenhang zwischen Literpreis und jeweiligem Qualitätsurteil

Saft (test-Ausgabe)	Anzahl Produkte im Test	Gesamturteil
Multivitaminsaft (4/1992)	19	0,016
Orangensaft (11/1994)	26	0,339
Apfelsaft (6/1996)	35	-0,004
Multivitaminsaft (10/1997)	16	-0,523*
Sauerkirschnektar (11/1998)	10	0,343
Johannisbeernektar (11/1998)	14	0,079
Orangensaft (7/1999)	23	-0,004
Ananassaft (8/2003)	15	-0,592*
Apfelsaft (8/2004)	26	0,251
Orangensaft (7/2006)	24	-0,209
Orangensaft gekühlt (10/2006)	14	-0,159
Traubensaft (2/2007)	20	-0,129
Mittelwert		-0,049

Grau hinterlegt sind atypisch positive Korrelationskoeffizienten

* Statistisch signifikant auf 95%-Niveau

aufgenommen. Durch Veränderungen des Testverfahrens im Zeitablauf stehen daher je nach Test unterschiedliche Teilergebnisse zur Verfügung (Tab. 2).

4.3 Deskriptive Analyse

Zunächst soll geklärt werden, ob Unterschiede in den Preisen der verschiedenen Stufen des Qualitätsspektrums vorliegen. Da davon auszugehen ist, dass ein einzelner Qualitätsaspekt zwar einen Einfluss auf den Preis haben kann, auf diesen jedoch gleichzeitig weitere Qualitätsaspekte einwirken, werden hier die Preise nur im Bezug zum Gesamturteil ausgewertet. Da sich das Preisniveau der getesteten Saftsorten zum Teil erheblich unterscheidet, wurde in Anlehnung an Schulze et al. (2008) ein prozentualer Preisindex v für jedes Produkt errechnet, um einen Preisvergleich zu ermöglichen:

$$v = \frac{p_{ik}}{\bar{p}_k} \cdot 100 \quad (1)$$

mit p_{ik} : Literpreis des Produktes i aus Produkttest k und \bar{p}_k : Median des Literpreises für Produkttest k .

Als Referenzgröße wird hier der Median und nicht der Mittelwert verwendet, um den Preisindex gegen extreme Ausreißer abzusichern und eine möglichst gute Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Tests zu erzielen (Schulze et al. 2008). Die Verteilung der ermittelten Preisindizes v getrennt nach Gesamturteilen ist in Abb. 1 dargestellt.

Demnach sind die mit *sehr mangelhaft/mangelhaft* getesteten Produkte mit einem durchschnittlichen Preisindex von 104,6 sowie die Produkte mit dem Testurteil *schwankende Qualität* mit 92,5 im Mittel am günstigsten. Im mittleren Bereich (mit 120 bzw. 115,3) liegen die durchschnittlichen Preisindizes der *sehr gut* und *gut* getesteten Säfte. Sehr hoch fallen die Mittelwerte mit 136,3 für die *zufriedenstellend/befriedigenden* Produkte sowie mit 132,7 für die *mangelhaft/ausreichend* getesteten Produkte aus. Damit sind tendenziell die Säfte sehr schlechter bzw. schwankender Gesamtqualität am günstigsten, während Säfte mittlerer bis schlechterer Gesamtqualität am teuersten sind.

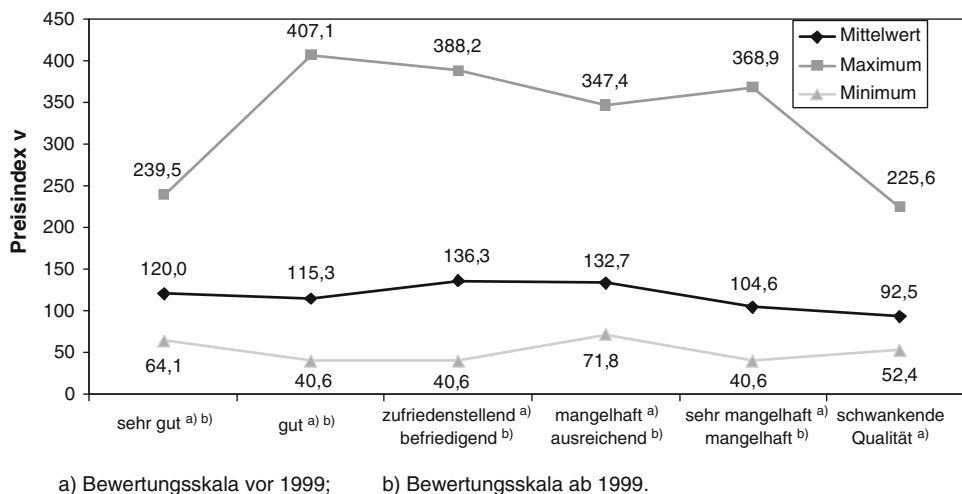
Die Betrachtung der Minima und Maxima verdeutlicht, dass von den Preisen nicht immer auf die Gesamtqualität geschlossen werden kann. Hier zeigt sich, dass in allen Qualitätsstufen, wie auch in der Untersuchung von Schulze et al. (2008), sowohl verhältnismäßig teure als auch verhältnismäßig günstige Produkte vorhanden sind.

4.4 Korrelationsanalyse

Anknüpfend an frühere Untersuchungen auf der Basis von Testurteilen wird die Korrelation zwischen Preis und Qualitätsurteil für jeden Test berechnet und anschließend der Mittelwert über alle Korrelationskoeffizienten gebildet. Anders als die bisherigen Studien auf der Basis der Qualitätsurteile der Stiftung Warentest wird hierzu nicht der Korrelationskoeffizient nach Bravais/Pearson, sondern der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman ermittelt. Die Begründung hierfür liegt nicht nur im Skalenniveau der Qualitätsurteile, die lediglich auf der Ordinate skaliert sind, sondern bezieht sich auch auf die Art des unterstellten Zusammenhangs. Es existiert kein Beleg dafür, dass Preis und Qualität linear verknüpft sind (Steenkamp 1988). Bei der Interpretation ist zu beachten, dass ein hohes Qualitätsniveau mit einem niedrigen Urteil der Stiftung Warentest einhergeht. Ein perfekt positiver Zusammenhang zwischen Preis und Qualität wird daher von einem Korrelationskoeffizienten von -1 und nicht wie üblich von $+1$ angezeigt.

Die ermittelten Korrelationskoeffizienten liegen zwischen $+0,339$ und $-0,592$. Bei 5 der 12 vorliegenden Tests wurden atypische, d. h. positive Korrelationskoeffizienten ermittelt. Zusätzlich liegen die ermittelten negativen Koeffizienten, mit Ausnahme des Multivitaminsafttests von 1997 und des Ananassafttests von 2003, betragsmäßig bei maximal 0,2, so dass auch in diesen Fällen die Stärke des

Abb. 1 Verteilung der Preisindizes v nach Gesamturteilen



Zusammenhangs zwischen dem Preis und der von Stiftung Warentest ermittelten Qualität als gering einzustufen ist. Der Mittelwert der errechneten Korrelationskoeffizienten liegt bei $-0,049$ und liefert damit auch für die Produktkategorie Fruchtsaft bzw. -nektar einen Wert, der sich betragsmäßig in die vorliegenden Untersuchungsergebnisse einreihen lässt (vgl. Kapitel 3.1).

4.5 Hedonische Preisanalyse

In diesem Analyseabschnitt wird die Qualitätsbetrachtung von Fruchtsaft um verschiedene subjektive und objektive Qualitätseigenschaften erweitert und eine hedonische Preisanalyse für eine einzelne Saftsorte durchgeführt. Damit wird Qualität nicht mehr nur als aggregierte Größe objektiver Qualitätskriterien, sondern als komplexe Kombination verschiedener Charakteristika verstanden. Diese Vorgehensweise trägt der Tatsache Rechnung, dass Verbraucher die Kaufentscheidung für ein Produkt nicht unbedingt daran ausrichten, wie es tatsächlich anhand objektiv messbarer Kriterien beschaffen ist, sondern wie sie es selbst einschätzen (Henseleit und Herrmann 2007).

Bei der Auswahl der Saftsorte wurden sowohl die Ergebnisse der Korrelationsanalyse als auch der Umfang der im jeweiligen Test untersuchten Produkte berücksichtigt. Unter den genannten Bedingungen fiel die Wahl auf den Untersuchungsgegenstand Orangensaft. Diese Saftsorte wurde vier Mal im Untersuchungszeitraum getestet, die Anzahl der untersuchten Produkte pro Test ist relativ hoch und es wurden bei der Korrelationsanalyse sehr unterschiedliche Koeffizienten ermittelt. Hier ergibt

sich zudem die Besonderheit, dass der Orangensafttest der test-Ausgabe 7/2006 sowie der Test zu gekühlten Orangensäften der test-Ausgabe 10/2006 eine identische Struktur aufweisen und daher zu einer Stichprobe zusammengeführt werden können.

Beruhend auf den verschiedenen Testergebnissen wurden drei Stichproben gebildet. Stichprobe A basiert auf dem Orangensafttest der test-Ausgabe 11/1994, Stichprobe B auf dem Orangensafttest der Ausgabe 7/1999 und Stichprobe C sowohl auf dem Orangensafttest der Ausgabe 7/2006 als auch auf dem Test zu gekühlten Orangensäften der Ausgabe 10/2006.

Entsprechend der zu jeweiligen Zeit gültigen Währung ist die abhängige Variable Literpreis (LP) für Stichprobe A und B in Deutscher Mark angegeben und für die Stichprobe C in Euro. In Stichprobe C wurde auf Grund der Verwendung zweier Testberichte aus verschiedenen Monaten zusätzlich der Literpreis mit dem Preisindex der Lebenshaltung für Limonaden, Fruchtsäften und Wasser (Basis Juli 2005) verrechnet.

Eine Beschränkung bezüglich der unabhängigen Variablen ergibt sich durch die Skalierung auf der Ordinate der Testurteile zusammen mit den relativ geringen Stichprobengrößen. Würden alle Qualitätsurteile (einschließlich der Teilurteile) in Dummy-Variablen codiert, so würde die Zahl der Variablen die Zahl der Beobachtungen übersteigen und das Regressionsmodell wäre nicht schätzbar. Daher werden unter der Annahme, dass lediglich ein überdurchschnittlich gutes Qualitätsurteil (*sehr gut* oder *gut*) zu einem Preisaufschlag und ein schlechteres Qualitätsurteil zu keinem Preisabschlag führt, für die Qualitätsurteile jeweils nur eine Dummy-

Variable für ein sehr gutes (falls im Test vergeben) bzw. ein gutes Qualitätsurteil eingeführt.

Die Definitionen der einzelnen Variablen sowie deren Verfügbarkeit in den Stichproben lassen sich Tab. 3 entnehmen. Die Einteilung der Variablen in subjektive und objektive Qualität erfolgt auf Basis der durch die Stiftung Warentest verwendeten Untersuchungsmethoden sowie – sofern vorhanden – der verwendeten Bewertungskriterien.⁵ Zu den objektiven Qualitätseigenschaften zählen alle Variablen, die mittels analytischer Methoden erfasst und deren Bewertung unabhängig von persönlichen Präferenzen erfolgte oder erfolgen kann, beispielsweise über lebensmittelrechtliche Bestimmungen. Der subjektiven Qualität werden dagegen Variablen zugeordnet, bei denen individuelle Präferenzen bedeutsam sind.

Da keine theoretischen Beschränkungen für die Wahl einer geeigneten Funktionsform einer hedonischen Preisfunktion bestehen (Triplett 2006), wurden sowohl lineare, logarithmisch-lineare, linear-logarithmische und doppellogarithmische Funktionsformen betrachtet. Das Vorliegen von Multikollinearität zwischen den Variablen (Korrelation von über 0,7) wurde bei den Regressions-schätzungen bzw. der Interpretation der Regressionskoeffizienten berücksichtigt. Die Ergebnisse der hedonischen Preisanalyse für die drei ausgewählten Stichproben in den Jahren 1994, 1999 und 2006 finden sich in Tab. 4.

Im Ergebnis zeigt sich, dass sowohl objektive wie auch subjektive Qualitätseigenschaften den Preis von Orangensaft beeinflussen. In der Stichprobe A (1994) steigt der Preis für Orangensaft, wenn die subjektiven Eigenschaften „Herstellung aus Direktsaft“, „Saft mit Fruchtfleisch“ sowie „Angebot als Einweg-Glasflasche oder als Mehrweg-Glasflasche“ vorliegen.⁶ Daneben führt auch eine gute objektive Verpackungsqualität *ceteris paribus* zu einem Preisaufschlag, ebenso wie Säfte mit einem sehr guten oder guten Gesamturteil bei Stiftung Warentest mit einem höheren Preis honoriert werden. Wider die Erwartungen führt ein höherer Vitamin C-Gehalt nicht zu einem Preisaufschlag bei Orangensaft, was mit Unterschieden in der

Verbraucherwahrnehmung begründet sein kann. Vitamin C darf bei der Herstellung von Fruchtsaft als Oxidationshemmer zugesetzt werden, was zu einem höheren Gehalt führen kann. In diesen Fällen darf der Saft aber nicht mit dem Attribut „reich an Vitamin C“ ausgelobt werden.

Ausschließlich subjektive Qualitätseigenschaften konnten in der Stichprobe B (1999) als Determinanten des Fruchtsaftpreises identifiziert werden. Produkte als Direktsaft, in einer Glasflasche oder mit einem höheren Zuckergehalt erzielen einen höheren Preis.⁷ Die Variablen „kühlpflichtiger Saft“ und „Direktsaft“ sind nicht unabhängig voneinander: alle kühlpflichtigen Säfte werden als Direktsaft angeboten, so dass ein Interaktionsterm DS*KP gebildet wurde. Daneben gibt es zwei nicht kühlpflichtige Produkte, die ausschließlich im Reformhaus angeboten werden und daher in der Verbraucherwahrnehmung möglicherweise ein besonders stark ausgeprägtes Qualitätsimage aufweisen. Für diese beiden Säfte wird ein Preisaufschlag von 3,74 DM erzielt, während kühlpflichtige Direktsäfte nur einen Preisaufschlag in Höhe von 2,54 DM (3,74–1,21 DM) erreichen. Ein signifikant negativer Einfluss auf den Fruchtsaftpreis ergibt sich bei Handelsmarken: eine Handelsmarke erzielt gegenüber einer Herstellermarke einen um 35 Pfennig niedrigeren Preis.

In der Stichprobe C (2006) zeigt sich, dass Produkte mit der Eigenschaft „Fair“, „Bio“ oder „nicht kühlpflichtiger Direktsaft“ einen Preisaufschlag erzielen.⁸ Aufgrund der Interaktion zwischen den Variablen Kühlpflichtigkeit und Direktsaft erzielen kühlpflichtige Direktsäfte einen deutlich geringeren Preis als ungekühlte Produkte. Handelsmarken werden preisgünstiger angeboten als Herstellermarken. Mit der Variablen „Inhalt“ wird einer kleineren Gebindegröße Rechnung getragen: so steigt bei einer Verpackung mit 0,75 L im Einklang mit vermutlich höheren Kosten dieser Packungsgröße, der Literpreis gegenüber einem 1-Liter-Gebinde um 11 Cent. Neben diesen zahlreichen subjektiven Qualitätseigenschaften führt eine gute objektive Verpackungsqualität zu einem höheren Preis. Die einbezogene Variable „gVerp“ verdeutlicht, dass verpackungsabhängige

⁵ Da die Untersuchungsmethoden bzw. Beurteilungskriterien der Stiftung Warentest im Zeitablauf teilweise geändert wurden, kann sich die Zuteilung zur objektiven bzw. subjektiven Qualität in den verschiedenen Stichproben unterscheiden.

⁶ Die Variablen EWG und Inh stehen in einer multikollinearen Beziehung ($r = -0,812$), so dass entschieden wurde, die Variable Inh nicht in die Schätzung mit einzubeziehen. Daher muss beachtet werden, dass der Preisaufschlag für eine Einweg-Glasflasche auch Bezug zu einer kleineren Gebindegröße hat.

⁷ Bei den vorliegenden Daten stellt die Variable Frfl eine perfekte Linearkombination der Variablen DS und EWG dar. Da eine Wertschätzung von Fruchtfleisch nur bei einem Teil der Konsumenten zu erwarten ist (Krischik 1997), wurde die Variable Frfl von der Schätzung ausgeschlossen.

⁸ Die Variablen DS, KP und Frfl sind hoch miteinander korreliert (r (DS, KP) = 0,78; r (DS, Frfl) = 0,71; r (Frfl, KP) = 0,91). Daher wurde hier, der Begründung bei Stichprobe B folgend, die Variable Frfl von der Schätzung ausgeschlossen.

Tab. 3 Unabhängige Variablen und deren Verfügbarkeit

Variablenname: Variableninhalt	Modalität	Vorhanden in Stichprobe		
		A	B	C
LP: Literpreis	kontinuierlich	Nominal	Nominal	Real
sgSens: Testurteil der sensorischen Prüfung	“sehr gut” = 1; andere = 0	o		
gSens: Testurteil der sensorischen Prüfung	“gut” = 1; andere = 0	o	s	s
gsensF: Testurteil sensorische Fehlerfreiheit	“gut” = 1; andere = 0			o
sgChe: Testurteil der chemischen Prüfung	“sehr gut” = 1; andere = 0	o		o
gChe: Testurteil der chemischen Prüfung	“gut” = 1; andere = 0	o		o
gVerp: Testurteil der Verpackungsprüfung	“gut” = 1; andere = 0	o	o	o
sgDek: Testurteil zur Deklaration	“sehr gut” = 1; andere = 0	x		
gDek: Testurteil zur Deklaration	“gut” = 1; andere = 0	x	x	x
sgMikro: Testurteil Mikrobiologische Qualität	“sehr gut” = 1; andere = 0		o	
gMikro: Testurteil Mikrobiologische Qualität	“gut” = 1; andere = 0		o	
gAroma: Testurteil zur Aromaqualität	“gut” = 1; andere = 0		o	o
sgSchad: Testurteil Schadstofffreiheit	“sehr gut” = 1; andere = 0			o
gSchad: Testurteil Schadstofffreiheit	“gut” = 1; andere = 0			o
sgGes: Gesamturteil	“sehr gut” = 1; andere = 0	o		
gGes: Gesamturteil	“gut” = 1; andere = 0	o	o	o
PH: pH-Wert	kontinuierlich			s
BW: Brennwert in kJ/100 ml	kontinuierlich		s	s
Zuck: Gesamtzucker in g/100 ml	kontinuierlich	s	s	s
Saeu: Gesamtsäure in g/100 ml	kontinuierlich	s	s	s
VitC: Vitamin C in mg/l	kontinuierlich	o	o	o
Inh: Verpackungsinhalt in l	kontinuierlich	s	s	s
MWG: Mehrweg-Glasflasche	ja = 1; EWG/Karton = 0	s	s	s
EWG: Einweg-Glasflasche	ja = 1; MWG/Karton = 0	s	s	s
Frfl: Fruchtfleischhaltig	ja = 1; nein = 0	s	s	s
DS: Herstellungsart	Direktsaft = 1; aus Konz. = 0	s	s	s
KP: Kühlpflichtig	ja = 1; nein = 0		s	
HM: Handelsmarke	ja = 1; nein = 0	s	s	s
Bio: Bio-Produkt	ja = 1; nein = 0			s
Fair: Fair-gehandeltes Produkt	ja = 1; nein = 0			s

s subjektive Qualität, o objektive Qualität, x nicht eindeutig zuordnungsfähig

Aspekte wie Lichtschutz, Originalitätssicherung und Handlichkeit durch die Verbraucher mit einem Preisaufschlag von 27 Cent honoriert werden. Anders als in den beiden Stichproben A und B ist aber kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Verpackungsart (z. B. eine Glasflasche) und dem Preis festzustellen. Dieser Befund lässt sich durch Innovationen in der Verpackungstechnik erläutern, so dass heute auch die meisten Kartonverpackungen wieder verschließbar sind und dem Convenience-Bedürfnis der Verbraucher Rechnung tragen.

5 Diskussion der empirischen Ergebnisse

Anders als die bisherigen Untersuchungen zum Preis-Qualitätszusammenhang auf der Basis von Testurteilen befasst sich diese Untersuchung mit einer einzelnen Warenkategorie – Fruchtsaft bzw. –nektar. Im Rahmen der deskriptiven Analyse und der Korrelationsanalyse wurde die Beziehung zwischen Preis und der von Stiftung Warentest ermittelten Qualität untersucht. Qualität wird von der Stiftung Warentest im Sinne einer Gebrauchstauglichkeit beurteilt,

Tab. 4 Ergebnisse der hedonischen Analyse

	1994	1999	2006
Abh. Variable	log LP	LP	LP
Konstante	2,594**	-11,095**	1,469***
DS	1,262***	3,743***	1,284***
MWG	0,630***	0,753***	
EWG	0,444***	0,607**	
Frfl	0,307***		
log VitC	-0,488**		
gVerp	0,213**		0,268**
sgGes	0,186*		
gGes	0,191**		
DS*KP	a	-1,209***	-0,792***
HM		-0,352*	-0,467***
log Zuck		5,787**	
Bio	a	a	1,666***
Fair	a	a	0,514***
Inh			-0,438**
n	26	23	31
F-Wert	173,362***	182,676***	132,635***
korr. R ²	0,982	0,980	0,968

a Variable im Datensatz nicht vorhanden

*** (**,*) Statistisch signifikant auf dem 99,9 %- (99 %, 95 %-) Niveau

überwiegend durch Betrachtung objektiver Qualitätseigenschaften. Obwohl hier gezeigt wurde, dass sehr schlecht bewertete Säfte im Durchschnitt am günstigsten sind, wurden in allen Qualitätsstufen sowohl sehr günstige als auch sehr teure Säfte angeboten. Gleichzeitig zeigte auch die Korrelationsanalyse, dass zwischen Preis und Gesamtqualität kein bzw. kein enger Zusammenhang besteht. Diese Ergebnisse sind konsistent mit den Ergebnissen vergleichbarer früherer Untersuchungen. Daher erfolgt die Interpretation der Befunde in analoger Weise. Es wird gefolgert, dass der Preis ein schlechter Qualitätsindikator für die Gebrauchstauglichkeit im Sinne der Stiftung Warentest ist. Wünscht der Verbraucher eine objektiv bessere Qualität, ist ihm daher von einer reinen Orientierung am Preis abzuraten. Gleichzeitig impliziert dies auch, dass er durch Einbeziehung weiterer Qualitätsinformationen, wie beispielsweise Labels, ein unter objektiven Gesichtspunkten hochwertiges Produkt zu einem niedrigen Preis erwerben kann. In diesem Zusammenhang sind die ermittelten niedrigen Preis-Qualitäts-Korrelationen, in Anlehnung an Imkamp (2008), aus Verbrauchersicht nicht zwangsläufig als negativ zu sehen.

Bei der Erweiterung des Qualitätsbegriffs im Rahmen der hedonischen Preisanalyse bei Orangensaft lässt sich jedoch ein Einfluss verschiedener Qualitätseigenschaften auf den Preis nachweisen. Primär handelte es sich dabei um subjektive Qualitätseigenschaften. Beispielsweise bedingt die Herstellung als Direktsaft, die Verpackung, ein kleineres Packungsvolumen oder auch ein Zusatznutzen in Form einer biologischen Produktion bzw. die Kennzeichnung als fair gehandelter Saft einen höheren Preis. Zu beachten ist allerdings, dass all diese Eigenschaften höhere Kosten bei der Produktion des Saftes verursachen und der erreichte Preisaufschlag damit nicht zwangsläufig zu einer Sicherung der Preisermarge führt. Bei den objektiven Qualitätseigenschaften verdienen die Variable sgGes und gGes besondere Erwähnung. Ein gutes Gesamturteil führt in Stichprobe A zu einem signifikanten bzw. hochsignifikanten Preisaufschlag. Besonders überraschend ist dieser Befund, da für diese Stichprobe im Rahmen der Korrelationsanalyse ein atypischer Korrelationskoeffizient von +0,339 zwischen Preis und Gesamturteil ermittelt wurde. Wird also in dieser Stichprobe ausschließlich der Effekt der Gesamtqualität auf den Preis betrachtet, so resultiert die Schlussfolgerung, dass eine höhere Qualität mit einem niedrigeren Preis einhergeht. Werden jedoch gleichzeitig, wie in der hedonischen Preisanalyse, weitere Qualitätskriterien berücksichtigt, so zeigt sich, dass eine sehr gute oder gute Gesamtqualität durchaus einen positiven Einfluss auf den Preis ausübt. Früheren Untersuchungen, die vom Vorliegen einer niedrigen Preis-Qualitäts-Korrelation auf Ineffizienz der Märkte schlossen, muss daher widersprochen werden. Es zeigt sich stattdessen, dass zwischen subjektiver Gesamtqualität, wie sie sich durch die Kombination der verschiedenen Qualitätseigenschaften ergibt, und dem erzielten Preis ein enger Zusammenhang besteht. Die bereits in der Literatur angesprochene Vernachlässigung der subjektiven Qualitätsaspekte kann daher als Erklärung für den schwachen bzw. atypischen Zusammenhang zwischen Preis und Qualität angesehen werden. Einige Kritikpunkte an den Ergebnissen bzw. Schlussfolgerungen der hedonischen Preisanalyse bestehen jedoch. Die Repräsentativität der Stichprobe ist durch den Stichprobenumfang eingeschränkt. Gleichzeitig handelt es sich bei den untersuchten Säften um keine Zufallsstichprobe. Getroffene Aussagen sind daher nicht zwangsläufig auf den Fruchtsaftmarkt allgemein zu übertragen und können allenfalls als Hinweise auf die dort vorliegenden Zusammenhänge betrachtet werden.

Einschränkend kommt hinzu, dass auf Grund der großen zeitlichen Distanz zur Veröffentlichung der Testergebnisse nachträglich keine weiteren Informationen zu einzelnen Säften erhoben werden konnten. Dies betrifft insbesondere Informationen über die Auslobung verschiedener Produkteigenschaften, wie beispielsweise „reich an Vitamin C“. Gerade diese sind aus Verbrauchersicht jedoch relevant, um zwischen verschiedenen Qualitäten unterscheiden zu können. Hier konnte nur eine Annäherung über die Einbeziehung der tatsächlichen Eigenschaften realisiert werden.

Aus der Sicht des Verbrauchers zeigen die Ergebnisse, dass informierte Konsumenten aufgrund der ermittelten niedrigen Preis-Qualitäts-Korrelationen Chancen auf attraktive Angebote nutzen können. Dagegen besteht die Gefahr, dass nicht informierte Verbraucher bei ihrem Kauf sogenannte „lemons“⁹ erwerben. Aus diesem Grund sind alle Verbraucher mehr oder weniger abhängig von validen Informationen zur Produktqualität. Daraus ergeben sich Implikationen für die Ernährungswirtschaft und Politik. Unternehmen der Ernährungsindustrie sollten durch geeignete Informationsmaßnahmen und Labelling gewährleisten, dass dem Verbraucher verlässliche Informationen über die Lebensmittelqualität vorliegen. Von Seiten der Politik sind insbesondere Maßnahmen zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit von Märkten notwendig. Dazu zählen nach Henseleit und Herrmann (2007) ein wirksames Haftungsrecht, der Schutz vor irreführender Werbung, die Sicherung von Mindeststandards zur Gewährleistung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit und die Wettbewerbspolitik zum Schutz vor Marktmacht.

Literatur

Akerlof GA (1970) The market for "lemons". quality, uncertainty and the market mechanism. *Q J Econ* 84:488–500

Böcker A, Herrmann R, Gast M, Seidemann J (2004) Qualität von Nahrungsmitteln – Grundkonzepte, Kriterien, Handlungsmöglichkeiten. (Schriften zur Internationalen Entwicklungs- und Umweltforschung, Band 8). Lang, Frankfurt a.M.

⁹ Akerlof (1970) formulierte für den Gebrauchtwagenmarkt die Problematik, daß potentielle Autokäufer aufgrund von Qualitätsunsicherheit die wahre Qualität eines Autos schlecht einschätzen können. Als Folge werden auf dem Markt eher Produkte mit niedriger Qualität angeboten, da kein Kunde bereit ist, einen evtl. höheren Preis zu bezahlen, wenn er nicht sicher sein kann, eine höhere Qualität zu erhalten.

Bodell R, Kerton R, Schuster R (1986) Price as a signal of quality: Canada in the international context. *J Consum Policy* 9:432–444

Brockmaier M (1993) Ökonomische Analyse der Nahrungsmittelqualität (Agrarökonomische Studien Bd. 17). Wissenschaftsverlag Vauk, Kiel

Curry DJ (1988) The concept of quality: new insights, unanswered questions. In: Maynes ES (ed) *The frontier of research in the consumer interest*. American Council on Consumer Interests, Columbia, pp 111–142

Curry DJ, Faulds DJ (1986) Indexing product quality: issues, theory, and results. *J Consum Res* 13:134–145

Diller H (1977) Der Preis als Qualitätsindikator. *Die Betriebswirtschaft* 37:219–233

Diller H (1988) Die Preis-Qualitätsrelation von Konsumgütern im 10-Jahresvergleich. *Die Betriebswirtschaft* 48:195–200

Forscht T, Swoboda B (2007) Käuferverhalten. 3. akt. Auflage. Gabler, Wiesbaden

Friedmann M (1967) Quality and price considerations in rational decision marketing. *J Consum Aff* 40:13–23

Fürst RA, Heil OP, Daniel JF (2004) Die Preis-Qualitäts-Relation von deutschen Konsumgütern im Vergleich eines Vierteljahrhunderts. *Die Betriebswirtschaft* 64:219–234

Gerstner E (1985) Do higher prices signal higher quality? *J Mark Res* 22:209–215

Hanf CH, von Wesebe B (1994) Price, quality, and consumers' behaviour. *J Consum Policy* 17:335–348

Henning C (2002) Lebensmittelqualität heute – Perspektive und Chance für die moderne Landwirtschaft. Vorträge zur Hochschultagung, Schriftenreihe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel 95:25–37

Henseleit M, Herrmann R (2007) Qualität als Einflussfaktor der Nachfrage nach Lebensmitteln. *Ernährung im Fokus* 11:340–345

Hjorth-Andersen C (1992) Alternative interpretations of price-quality relations. *J Consum Policy* 15:71–82

Hjorth-Anderson C (1984) The concept of quality and the efficiency of markets for consumer products. *J Consum Res* 11:708–718

Imkamp H (2002) Zur Eignung von Preis-Qualitäts-Korrelationen als Indikator für die Informationseffizienz von Konsumgütermärkten: ein Bericht über eine empirische Untersuchungsreihe. Institut für Haushalts- und Konsumökonomik, Stuttgart-Hohenheim

Imkamp H (2008) A new look at old coefficients: the price-quality relationship re-evaluated. *J Consum Policy* 31:139–145

Judd VC (2000) The price-quality relationship: an empirical study of food products. *J Food Prod Mark* 6:11–24

Koerber-Riel W, Weinberg P (1999) Konsumentenverhalten, 7. verb. u. erg. Aufl. Vahlen, München

Krischik S (1997) Fruchtsaftmarkt und Produktqualität - Ergebnisse einer Befragung zu Verbrauchereinstellung und -verhalten. Arbeitsbericht Nr. 22 des Instituts für Agrarpolitik und Marktforschung der Justus-Liebig-Universität Gießen

Lösenbeck H (2003) Stiftung Warentest: ein Rückblick. Stiftung Warentest, Berlin

Maynes ES (1976) Decision-making for consumers: an introduction to consumer economics. Macmillan, New York

Morris RT, Bronson CS (1969) The chaos of competition indicated by consumer reports. *J Mark* 33:26–34

Nelson P (1974) Advertising as information. *J Polit Econ* 82:729–754

Oxenfeldt AR (1950) Consumer knowledge: its measurement and extent. *Rev Econ Stat* 32:300–314

- Pechtl H (2005) Preispolitik. Lucius & Lucius, Stuttgart
- Ratchford BT, Gupta P (1990) On the interpretation of price-quality relations. *J Consum Policy* 13:389–411
- Ratchford BT, Agrawal J, Grimm PE, Srinivasan N (1996) Toward understanding the measurement of market efficiency. *J Public Policy Mark* 15:167–184
- Riesz PC (1979) Price quality correlations for packaged food products. *J Consum Aff* 13:236–247
- Rubrik F, Teichert V (1997) Ökologische Produktpolitik: Von der Beseitigung von Stoffen und Materialien zur Rückgewinnung in Kreisläufen. Schäffer-Poeschel, Stuttgart
- Schulze H, Spiller A, Böhm J (2008) Ist Geiz wirklich geil? Preis-Qualitäts-Relationen von Hersteller- und Handelsmarken im Lebensmittelmarkt. *Agrarwirtschaft* 57:299–310
- Seidemann JS (2000) Marktanalyse zum Einfluß der Qualität auf Preise und Absatzmengen im Flaschenweinmarkt in Deutschland. *Geisenheimer Berichte* Bd. 43, Langer, Eltville
- Sproles GB (1977) New evidence on price and product quality. *J Consum Aff* 11:63–77
- Steenkamp JBEM (1988) The relationship between price and quality in the marketplace. *The Economist* 136:491–507
- Stiftung Warentest (2007) test sowie frühere Ausgaben. Berlin
- Tellis G, Wernerfelt B (1987) Competitive price and quality under asymmetric information. *Mark Sci* 6:240–253
- Triplet J (2006) Handbook on hedonic indexes and quality adjustment in price indexes. OECD, Paris and Washington
- von Geistfeld LV (1982) The price-quality relationship revisited. *J Consum Aff* 16:334–346
- von Geistfeld LV (1988) The price quality relationship: the evidence we have, the evidence we need. In: Maynes ES (ed) *The frontier of research in the consumer interest*. American Council on Consumer Interests, Columbia, pp 143–172
- Wenzel M (2001) Hedonistische Preisanalyse zum Einfluß von Qualität auf den Preis von Fruchtsaft: Das Beispiel Apfelsaft. Arbeitsbericht Nr. 32 aus dem Institut für Agrarpolitik und Marktforschung der Justus-Liebig-Universität Giessen
- Yamanda Y, Ackerman N (1984) Price-quality correlations in the Japanese market. *J Consum Aff* 18:251–256