



## 1. Problemstellung

Fernsehsendungen wie „Markencheck“ oder „Marktcheck“ sind bei vielen Zuschauern sehr beliebt, und die Ergebnisse der in diesen Sendungen gezeigten Produkttests beeinflussen mehr oder weniger stark das Kaufverhalten der Konsumenten. In der Fernsehsendung „Marktcheck“ des SWR verkosteten drei Experten fünf bekannte Orangensaft-Marken und bewerteten die sensorischen Dimensionen Geruch und Geschmack in einem Café. Die in der Sendung gezeigte Vorgehensweise entspricht jedoch nicht den verbindlichen, wissenschaftlich abgesicherten Standards zur Messung der sensorischen Qualität von Lebensmitteln, die bei jeder seriösen empirischen Untersuchung einzuhalten sind.

## 2. Zielsetzung der Untersuchung

Es bestehen erhebliche Zweifel an der Objektivität, Reliabilität und Validität der sensorischen Bewertung der Orangensäfte in der Sendung „Marktcheck“. Deshalb sollten diese Ergebnisse mit den Ergebnissen eines nach abgesicherten wissenschaftlichen Standards durchgeführten sensorischen Akzeptanztests im Sensoriklabor verglichen werden. Zur Aufdeckung der objektiv vorhandenen sensorischen Unterschiede zwischen den Orangensäften wurde außerdem eine Deskriptive Analyse durchgeführt.

## 3. Untersuchungsdesign

Im Sensoriklabor der Hochschule Nordhausen verkosteten insgesamt 135 regelmäßige Verwender von Orangensaft die fünf Markenprodukte in einem sequentiell-monadisch durchgeführten Blindtest. Die Verkostungsreihenfolge erfolgte nach einem balancierten experimentellen Design. Den Testpersonen wurden jeweils 50 ml von jedem Orangensaft in einem durchsichtigen codierten Plastikbecher gereicht. Die Proben wurden bei Zimmertemperatur verkostet. Zwischen den Proben mussten die Testpersonen mit stillem Wasser und Matzenbrot ihre Geschmacksnerven neutralisieren.

Abb. 1: Abhängige Variablen und verwendete Skalen des Akzeptanztests

<ul style="list-style-type: none"> <li>Aussehen</li> <li>Geruch</li> <li>Geschmack</li> <li>Mundgefühl</li> <li>Nachgeschmack</li> <li>Gesamtakzeptanz</li> </ul>	<p>sehr schlecht (1)    (2)    (3)    (4)    (5)    (6)    (7)    (8)    (9)    sehr gut</p> <p>sehr schlecht    (1)    (2)    (3)    (4)    (5)    (6)    (7)    (8)    (9)    sehr gut</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Geruchsintensität</li> <li>Geschmacksintensität</li> </ul>	<p>viel zu intensiv    (1)    (2)    (3)    (4)    (5)    (6)    (7)    (8)    (9)    wenig intensiv</p> <p>etwas zu intensiv    (1)    (2)    (3)    (4)    (5)    (6)    (7)    (8)    (9)    genau richtig</p> <p>etwas zu wenig intensiv    (1)    (2)    (3)    (4)    (5)    (6)    (7)    (8)    (9)    viel zu wenig intensiv</p>

10 bezüglich der Beschreibung von Fruchtsäften sehr erfahrene Panelisten der isi GmbH beschrieben und quantifizierten alle sensorischen Eigenschaften der fünf Orangensäfte im Sensoriklabor in Göttingen. Zur Überprüfung der Reliabilität wurden zwei Messungen durchgeführt. Als Grundlage der Deskriptiven Analyse diente eine Deskriptorenliste, die vorher vom Panel entwickelt worden war.

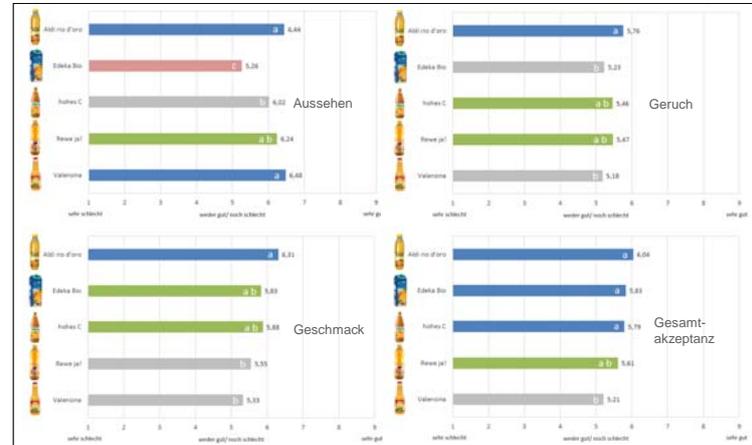
Abb. 2: Liste der Deskriptoren für die Deskriptive Analyse

<b>Aussehen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>gelb</li> <li>milchig</li> <li>sichtbares Fruchtfleisch</li> </ul>	<b>Geruch</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesamtintensität</li> <li>Orange</li> <li>schalig</li> <li>säuerlich</li> <li>Süßlich</li> <li>Grapefruit</li> <li>Zitronen</li> <li>Mandarine</li> <li>Multivitamin/Vitamintablette</li> <li>gekocht</li> <li>Fehlgeruch</li> </ul>	<b>Geschmack</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesamtintensität</li> <li>Orange</li> <li>Frischfruchtcharakter</li> <li>süß</li> <li>sauer</li> <li>bitter</li> <li>schalig</li> <li>Grapefruit</li> <li>Zitronen</li> <li>Aprikose/Pfirsich</li> <li>Mandarine</li> <li>reif</li> <li>gekocht</li> <li>Fehlgeschmack</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Textur</li> <li>dickflüssig</li> <li>Fruchtfleisch</li> </ul> <b>Mundgefühl</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>kratzig im Hals</li> <li>stumpf</li> <li>zusammenziehend</li> <li>speichelflussfördernd</li> <li>prickelnd</li> <li>brennend auf der Zunge</li> </ul> <b>Nachgeschmack</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesamtintensität</li> </ul>
---	---	---	---

## 4. Ergebnisse

Der Orangensaft „rio d'oro“ von ALDI wurde über die verschiedenen sensorischen Dimensionen hinweg am besten bewertet. „Valensina“ war aus Sicht der Verwender insgesamt das schlechteste Produkt. Nur hinsichtlich des Aussehens schnitten „Edeka Bio“ und „hohes C“ signifikant schlechter ab.

Abb.3: Sensorische Bewertung der fünf Orangensäfte (Mittelwerte)



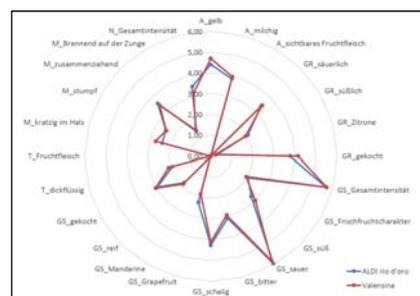
Die Experten der Sendung „Marktcheck“ beurteilten den Geruch und den Geschmack der fünf Orangensäfte. Je besser eine Marke eingeschätzt wurde, desto mehr symbolische Orangen wurden ihr verliehen. „Ja!“ von Rewe und „Valensina“ erhielten jeweils eine Orange für den Geruch, „rio d'oro“ von ALDI und „Valensina“ jeweils zwei Orangen für den Geschmack. Transformiert man die Ergebnisse des sensorischen Akzeptanztests entsprechend, dann lassen sich die gemittelten Rangplätze beider Tests direkt vergleichen: Auffällig ist vor allem, dass „Valensina“ bei den „Marktcheck“-Experten am besten, im sensorischen Akzeptanztest jedoch am schlechtesten abgeschnitten hat.

Abb.4: Vergleich der Ergebnisse der beiden Tests (gemittelte Rangplätze)

Ergebnisse der Sendung „Markttest“				Ergebnisse des sensorischen Akzeptanztests			
Orangensaft	Rangplatz Geruch	Rangplatz Geschmack	Rangplatz gemittelt	Orangensaft-Marke	Rangplatz Geruch	Rangplatz Geschmack	Rangplatz gemittelt
Rio d'oro Aldi	2	1	1,5	Rio d'oro Aldi	1	1	1,0
Edeka Bio	2	2	2,0	Edeka Bio	2	1	1,5
Hohes C	2	2	2,0	Hohes C	1	1	1,0
Ja! Rewe	1	2	1,5	Ja! Rewe	1	2	1,5
Valensina	1	1	1,0	Valensina	2	2	2,0

Die Frage, welche sensorischen Eigenschaften für die unterschiedliche Beurteilung der Orangensäfte verantwortlich sind, lässt sich mittels Deskriptiver Analyse beantworten. Ein Vergleich zwischen dem besten Produkt im sensorischen Akzeptanztest, „rio d'oro“ von ALDI, und dem schlechtesten Produkt, „Valensina“, zeigte: Die gelbe Farbe, der gekochte Geruch und das kratzige Gefühl im Hals sind beim Orangensaft von ALDI weniger stark ausgeprägt als bei „Valensina“. Rio d'oro schmeckt außerdem stärker nach Grapefruit und weist einen intensiveren Nachgeschmack auf.

Abb.5: Ergebnisse der Deskriptiven Analyse für rio d'oro und Valensina



## 5. Fazit

Die Urteile von Orangensaftverwendern, die mittels eines sensorischen Akzeptanztests gewonnen wurden, der wissenschaftlich abgesicherten Standards entspricht, erfüllen die Gütekriterien der Messung (Objektivität, Reliabilität und Validität) eindeutig besser als die Bewertung der Orangensäfte durch die „Marktcheck“-Experten. Die Frage danach, welche sensorischen Eigenschaften für Unterschiede in der affektiven Beurteilung der Orangensaft-Marken verantwortlich sind, sollte ausschließlich mit Hilfe der Deskriptiven Analyse beantwortet werden.

An das öffentlich-rechtliche Fernsehen ist deshalb die Forderung zu stellen, in Zukunft bei Sendungen wie „Marktcheck“ mehr Wert auf die Qualität des Untersuchungsdesigns der sensorischen Produkttests zu legen und damit dem Verbraucher verlässlichere Informationen über die sensorische Qualität der getesteten Nahrungs- und Genussmittelmarken zu liefern.