

**„Vergleich der Ergebnisse eines externen Panels  
mit denen eines betriebsinternen Panels bei der  
sensorischen Untersuchung eines Packstoffes“**

**Bachelorarbeit**

Arbeit zur Erlangung des Grades Bachelor of Science (Oecotrophologie)  
Angefertigt im Fachbereich Oecotrophologie der Hochschule Fulda

Referent: Prof. Dr. Jörg Hampshire (Hochschule Fulda)  
Korreferentin: Dipl. Ing. (FH) Katharina Zinnecker (muva kempten)

vorgelegt von: Janina Gaul  
Salmünsterer Str. 1  
63628 Bad Soden-Salmünster  
janinagaul@web.de

Matrikel-Nr.: 123928

Abgabe am: 16.07.2009

## 10 Zusammenfassung

Diese Untersuchung hat zum Ziel herauszufinden, ob ein ausgewähltes externes Panel (Panel 1), welches zuvor geschult wurde, bei einer sensorischen Packstoffprüfung bessere Ergebnisse erzielen kann als ein ausgewähltes betriebsinternes Panel (Panel 2) ohne regelmäßige Schulungen.

Hierzu wurde Panel 1 vorab aufgebaut und in vier Terminen packstoffspezifisch geschult, da die einzelnen Panelisten lediglich über Erfahrungen im Bereich Lebensmittelsensorik verfügen. Bei Panel 2 musste keine Schulung erfolgen, weil alle Panelisten schon jahrelang sensorische Packstoffprüfungen durchführen und vor ihrem ersten Einsatz als Prüfer geschult werden. Beide Panels führten unter diesen Voraussetzungen eine sensorische Packstoffprüfung auf Geruch und Geschmacksübertragung nach DIN EN 1230 (2002-04) anhand eines Testpackstoffs durch. Hierbei wurde zunächst der Geruch der Packstoffprobe anhand einer Intensitätsskala eingestuft und mit Worten beschrieben. Anschließend erfolgte die Prüfung auf Geschmacksübertragung in Form einer erweiterten Dreiecksprüfung mit geriebener Milkschokolade als Prüfsubstanz. Die Prüfer hatten die Aufgaben, die abweichende Probe zu ermitteln sowie die Geschmacksübertragung anhand einer Intensitätsskala zu bewerten und zu beschreiben.

Die Qualität des Packstoffs wird von beiden Panels weitestgehend ähnlich beurteilt. Deshalb kann weder durch den t-Test noch durch den Vergleich der Vertrauensbereiche nachgewiesen werden, dass die beiden Panels aus unterschiedlichen Grundgesamtheiten kommen. Allerdings erzielt Panel 1 in verschiedenen Punkten, die etwas über die Güte und Qualität des Ergebnisses aussagen, bessere Resultate. So erlangt es ein höheres Signifikanzniveau bei der Dreiecksprüfung, weniger Ausreißer bzw. Extremwerte, eine geringere Standardabweichung, eine kleinere Spannweite und die Verteilung der Stichprobe entspricht eher der Normalverteilung als die von Panel 2. Der unterschiedliche Grad der Streuung wird durch den F-Test bestätigt, der die Varianzen als nicht homogen einstuft. Aus diesem Grund lässt sich die Hypothese bestätigen, dass Panel 1 bessere Resultate als Panel 2 erreichen kann. Im Fall der beiden hier ausgewählten Panels wird somit bewiesen, dass eine gute Schulung jahrelange Praxis ersetzen kann, wenn im Laufe der Jahre keine regelmäßigen Schulungen stattfinden.

## 11 Abstract

The goal of this study is to determine if a selected external panel (panel 1) which has been trained in advance is able to achieve a better result in a sensory analysis of packaging material than a selected internal panel (panel 2) without regular training.

For this purpose, panel 1 was first composed and received packaging-specific training in four sessions because the individual panellists have only experience in the range of sensory analysis of food. Panel 2 did not require additional training because all panellists already perform sensory analyses of packaging for years and are trained before their first assignment as a panellist. Under these conditions, both panels performed a sensory analysis of packaging of odour and off-flavour according to DIN EN 1230 (2002-04) on the basis of a test packaging material. The odour of the packaging material was first classified with an intensity scale and described with words. Afterwards the test of off-flavour took place in terms of an extended triangle test with ground milk chocolate as test piece. The panellists had the task to detect the differing sample, to rate the intensity of the off-flavour with a scale and to characterise the off-flavour.

On the whole, the quality of the packaging material is assessed similarly by both panels. This makes it impossible to prove that the two panels come from different populations, neither by the t-test nor by the comparison of the confidence interval. However, panel 1 achieves better results in various points which are indicators of the performance and quality of the outcomes. It accomplishes a higher level of significance in the triangle test, less outliers and extreme values respectively, a lower standard deviation, a smaller range and the distribution of the sample equates rather to that of the normal distribution than that of panel 2. The different degree of variance is affirmed by the f-test which rates the variances as inhomogeneous. This confirms the hypothesis that panel 1 is able to achieve better results than panel 2. In the case of the two panels chosen for this study, it is proved that a good training is able to replace long lasting practice if regular training does not take place.