

Kurzfassung Abschlussbericht „Verpackungskarton/Geruch

Der Geruch von Kartonmuster wurde in Abhängigkeit der Kartonqualitäten, der Bedruckung und der Hilfs- und Veredelungsstoffe sensorisch nach DIN EN 1230-1 (Robinsonstest) bewertet und sensorisch auffällige Muster selektiert. Durch eine Profilierung der Mustergerüche, die im Lebensmittelbereich weit verbreitet ist, wurden die charakteristischen Geruchsattribute der Proben durch ein geschultes Sensorikpanel ermittelt und dadurch der Kartongeruch genau beschrieben. Durch die Anwendung der Gaschromatographie in Kopplung mit der Olfaktometrie (GC/O) wurden der flüchtigen Verbindungen identifiziert, die für die Gerüche verantwortlich sind. Dadurch konnten die Geruchsstoffe als Leitsubstanzen für Kartongerüche herangezogen werden, um sensorische Beeinträchtigungen früh zu detektieren. Im Einzelnen wurden folgende Geruchsstoffe mit ihren charakteristischen Geruchsattributen evaluiert:

Geruchstoff	Geruchsqualität
(E)-2-Nonenal	nach Karton
(E,E)-2,4-Decadienal	fettig
Essigsäure	nach Essig
Buttersäure/Propansäure	käseartig, schweißig
Benzophenon	nach Gummi, nach Geranie
4-Methylphenol	fäkalisch
2-Methoxyphenol	nach geräuchertem Schinken
tr-4,5-Epoxy-(E)-dec-2-enal	metallisch
2-Methylbuttersäureethylester	fruchtig
Mineralöl	nach Mineralöl

Beim Bedrucken und Lackieren können sich UV-härtende Systeme negativ, geruchsarme Farb- und Lacksysteme dagegen sehr positiv auf die organoleptischen Eigenschaften einer Kartonverpackung auswirken. Bei der Kartonherstellung können ebenfalls negative sensorische Entwicklungen auftreten. Empfehlungen zur Vermeidung von Gerüchen in Karton werden gegeben. Abschließend wurde eine Schnellmethode zur Detektion flüchtiger, geruchsaktiver Stoffe in Karton entwickelt.

Die Ergebnisse können entlang der gesamten Wertschöpfungskette zur Vermeidung von Schadensfällen und Reklamationen genutzt werden. Sie dienen darüber hinaus zur langfristigen Sicherung von Faltschachtelkarton als Verpackungsmaterial für Lebensmittel.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Das IGF-Vorhaben 425 ZN der Forschungsvereinigung Industrievereinigung für Lebensmitteltechnologie und Verpackung e. V. – IVLV, Giggerhauser Str. 35, 85354 Freising, wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) und –entwicklung vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags gefördert.

IVLV-Mitglieder können den vollständigen Projektabschlussbericht auf unserer Homepage herunterladen. Hierzu ist nur eine Anmeldung in der Rubrik „[Meine IVLV](#)“ erforderlich. Nicht-Mitglieder können den Abschlussbericht gegen einen Unkostenbeitrag bei der IVLV-Geschäftsstelle unter office@ivlv.de [anfordern](#).