

FACETTEN DER LEBENSMITTELCHEMIE

Mittwoch, 08.05.2019, 17:00 Uhr, Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

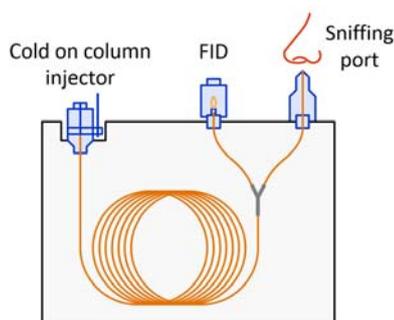
Geruchsaktive Verbindungen in Lebensmitteln: Bedeutung, Analytik und Anwendung zur Ver- besserung der sensorischen Produktqualität

Privatdozent Dr. Martin Steinhaus

Leibniz-Institut für Lebensmittel-Systembiologie an der Technischen Universität München

E-Mail: martin.steinhaus@tum.de

Die Anforderungen heutiger Verbraucher an Lebensmittel sind extrem vielfältig, kaufentscheidend ist jedoch meist der Geschmack. Gemeint ist damit der sensorische Gesamteindruck während des Verzehrs, zu dem der Geruchssinn den größten Beitrag leistet. Die Zahl der Verbindungen, die für das Aroma eines Lebensmittel kausal verantwortlich sind, ist dabei erstaunlich klein und bewegt sich oft in einem Bereich von nur 10–20 Substanzen. Um diese Schlüsselgeruchsstoffe zu identifizieren, findet ein 7-stufiges Konzept Anwendung, das moderne analytische Trenntechniken mit sensorischen Verfahren kombiniert. Es umfasst 1) die Artefakte vermeidende Isolierung der flüchtigen Fraktion durch Solvent-Assisted Flavor Evaporation, 2) das aktivitätsgeleitete Screening der flüchtigen Fraktion nach Geruchsstoffen durch Gaschromatographie-Olfaktometrie (GC-O) (s. Abb.), 3) die Strukturaufklärung potenter Geruchsstoffe und 4) ihre exakte quantitative Bestimmung, 5) die Berechnung von Odor Activity Values zur Fokussierung auf relevante Geruchsstoffe, 6) die Aromarekonstitution als Erfolgskontrolle und schließlich 7) Omissionsversuche zur Bewertung des Geruchsbeitrags einzelner Verbindungen. Sind die Schlüsselgeruchsstoffe erfolgreich identifiziert, können sie als analytisches Werkzeug für die Verbesserung der sensorischen Qualität des Lebensmittels durch gezielte Optimierung z. B. von Anbau, Verarbeitung und Lagerung eingesetzt werden.



GC-O: Schematischer Geräteaufbau (links) und Durchführung einer GC-O-Analyse (rechts).