



Bericht vom 7. NRZ-Authent Fachgespräch Authentizität von Honig

2. Juli 2026

Max Rubner-Institut, Haid-und-Neu-Straße 9, 76131 Karlsruhe
Stand 5. August 2026

1. Einleitung

Am 2. Juli 2026 hat das Nationale Referenzzentrum für authentische Lebensmittel (NRZ-Authent) in seinem jährlich stattfindenden Fachgespräch mit über 30 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus den Untersuchungseinrichtungen und Lebensmittelüberwachungsbehörden der Länder, das Thema Authentizität von Honig am MRI-Standort in Karlsruhe diskutiert.

Die Lebensmittelmatrix Honig hat in den letzten Monaten in den Medien eine verstärkte Aufmerksamkeit erfahren (Kontroversen: Streckung mit Fremdzuckern; Billigimporte aus dem Ausland). Die bekanntesten Fälschungsarten bei Honig sind (1) falsche Angaben zur geographischen Herkunft (bzw. Ursprungskennzeichnung), (2) zur botanischen Herkunft (Tracht) und (3) der Zusatz von Zuckersirupen.

Darüber hinaus gibt die sogenannte „Frühstücksrichtlinie“ (EU-Richtlinie 2024/1438) neue Vorgaben auch für Honig vor, die ab Juni 2026 in nationales Recht umgesetzt und angewendet werden müssen, hier unter anderem die verpflichtende geographische Ursprungskennzeichnung für Honige und Honigmischungen.

Das Ziel des Fachgesprächs war es, den aktuellen Stand der Forschung sowie die methodische Weiterentwicklung zu den Themen geographische Herkunftsüberprüfung und der Streckung mit Zuckersirupen gemeinsam zu diskutieren und noch weitere bestehende Forschungsbedarfe etwas genauer unter die Lupe zu nehmen.

2. Vorträge

Den Anfang machte der Vortrag von Ulrich Busch vom LGL Bayern, der mit einem Überblicksvortrag in die Honiganalytik und in die häufigsten Verfälschungen von Honig einführte, unter anderem die Möglichkeiten der Melissopalynologie (Pollenanalyse) und NMR-(Kernspinresonanz)-Spektroskopie bei der Ermittlung der botanischen Herkunft von Honig mittels der vom LGL aufgebauten NMR-Sortendatenbank (zum Beispiel Akazie, Raps). Beim Nachweis der Verfälschung mit Fremdzucker hingegen treffen die Untersuchungseinrichtungen auf immer komplexere Herausforderungen, insbesondere beim Nachweis von kommerziell erhältlichen Zuckersirupen, die von den Betrügern an die üblicherweise in den Kontrolltests analytisch genutzten Marker für Zuckersirupe angepasst werden. Hier ist die Kombination mehrerer Methoden notwendig, um einen Fremdzuckerzusatz zu erkennen.

Die beiden folgenden Vorträge kamen von Mitarbeitenden aus dem NRZ-Authent und berichteten über die beiden Methodenentwicklungsprojekte zu Honig: Als erstes referierten Jan Geist und Katja Kaltenbach über die Einsatzmöglichkeiten von IRMS (Isotopenverhältnis-Massenspektrometrie) und NMR-Spektroskopie bei der geographischen Herkunftsbestimmung von Honigen aus Osteuropa; ein Projekt in Zusammenarbeit mit diversen Partnern aus den Untersuchungseinrichtungen der Bundesländer. Ziel ist in einer Machbarkeitsstudie zu prüfen, ob unterschiedliche Analyseverfahren (neben NMR und IRMS auch Ramanspektroskopie, Melissopalynologie und die Analyse weiterer chemischer und physikalischer Qualitätsparameter) alleine und/oder in Kombination eine Unterscheidung der unterschiedlichen Ursprungsländer ermöglichen können. Danach stellten Julia Wolf, Bertolt Kranz, Regina Klapper und Katja Kaltenbach die Einsatzmöglichkeiten FT-NIR (Fourier-Transformations-Nahinfrarot)-Spektroskopie, MS (Massenspektrometrie), NGS (Next Generation Sequencing) und NMR-Spektroskopie bei der Detektion von Zuckerzusätzen in Honig vor. Beim Methodenvergleich zeigte sich, dass NGS (Metabarcoding und Metagenomics) nicht die geeignete Methode zu sein scheint, um zugesetzte Sirupe eindeutig nachzuweisen, während die anderen drei Methoden gute bis hohe Potenziale für einen Nachweis von Fremdzucker ausweisen; vor allem durch eine Methodenkombination. Bei der NMR-Methode stellt sich vor allem bei kommerziellen Anbietern die Frage nach der Authentizität und Vollständigkeit der in der angebotenen Referenzdatenbank enthaltenen ursprünglichen Referenzproben und Messwerte bzw. Referenzdaten – eine Thematik die später noch im Vortrag von Thomas Linsinger problematisiert wurde.

Sandra Weber vom CVUA Karlsruhe referierte zu den Untersuchungsmöglichkeiten von Honig mittels ^1H -qNMR, also der quantitativen Protonen-Kernspinresonanzspektroskopie. Diese wird als quantitatives Multi-Analyt-Verfahren im Haus routinemäßig eingesetzt und liefert Informationen zu mehr als 25 Analyten im Honig, um auffällige Proben (zum Beispiel zu hohe oder zu niedrige Werte qualitätssichernder Parameter, Verdacht auf Zuckerzusatz oder Fälschung der Tracht) zu identifizieren. In diesem Zusammenhang wurde auch auf die NMR-Honig-Datenbank des NRZ-Authent verwiesen (HIVE), die zurzeit zusammen mit Partnern aus Untersuchungseinrichtungen der Länder aufgebaut wird.

Nach der Mittagspause richtete Mirjam Schmidt vom LAVES Niedersachsen ihren Fokus auf das am teuersten gehandelte Bienenprodukt geographischer wie zugleich botanischer Herkunft: Manuka-Honig aus Neuseeland (und auch aus Australien). Untersuchungsergebnisse aus den Projekten 2023 und 2026 zeigen eine auffällig hohe Beanstandungsquote. Bei den diskutierten Qualitätsparametern wie zum Beispiel Pollenhäufigkeit, Thixotropie und Hydroxymethylfurfuralgehalt aber auch bei den Ergebnissen für einzelne Marker aus der NMR-Analytik zeigt sich, dass solche Qualitätsparameter stets in Kombination betrachtet werden müssen.

Im zweiten Vortrag nach der Mittagspause diskutierte Thomas Linsinger vom Joint Research Center in Geel notwendig öffentliche Informationen für die Vertrauenswürdigkeit von Fingerabdruck-Methoden (insbesondere bei der DNA-Honiganalytik) und stellte den derzeitigen Stand der delegierten Rechtsakte der Frühstücksrichtlinie vor. Zur Umsetzung der Letzteren vor allem in Bezug auf die geographische Herkunft hat beispielsweise die EU Honigplattform festgestellt, dass eine rein auf Analytik basierende Herangehensweise nicht ausreicht; als weitere Ansätze werden hier vor allem das Zusammenspiel digitaler Kennzeichnungs- und Nachverfolgungs-Methoden (QR-Codes, Blockchain) im Verbund mit strengeren Kontrollen diskutiert. Im zweiten Teil seines Vortrags diskutierte Linsinger kritisch das Potenzial aber auch die Grenzen von Fingerprints-Methoden, also der nicht-zielgerichteten Analyse, die prinzipiell geeignet ist, auch neue und bisher unbekannte Verfälschungen in Form von Abweichungen zu den Referenzprofilen in Datenbanken zu entdecken. Eine Herausforderung ist hier jedoch die Abhängigkeit von Referenzdatensätzen, deren Datenbasis insbesondere bei kommerziell angebotenen Datenbanken oftmals nicht einsehbar ist; dies erschwert die Einschätzung der Qualität des ursprünglichen Probenmaterials und der daraus generierten Referenzdaten.

Den Abschlussvortrag des Tages hielt Jan Teipel vom CVUA Karlsruhe, der nachvollziehbar darstellte, dass unterschiedliche Importabhängigkeiten, lokale Produktionsbedingungen bzw. -mengen und Marktinteressen durchaus Auswirkungen darauf haben können, wie die Argumente für eine hohe bzw. niedrige Standardsetzung aus der Perspektive unterschiedlicher Staaten ausfallen können.

3. Fazit

Honig bzw. Lebensmittelbetrug bei Honig ist zurzeit in den deutschen Medien eine der am meistdiskutierten Lebensmittelmatrizes. Das Fachgespräch diente dazu, die Potenziale und Herausforderungen aktueller Honigverfälschungen zu thematisieren und gemeinsam mit den Untersuchungseinrichtungen zu diskutieren. In einem zweiten Teil wurden genau diese Fragen in einem World Café Format detaillierter diskutiert und weitere Maßnahmen besprochen.

Ilka Haase, die Leiterin des NRZ-Authent, bedankte sich zum Abschluss der Veranstaltung bei allen Referentinnen und Referenten sowie Diskussionsteilnehmenden und verwies auf die nächste NRZ-Authent Veranstaltung; den Online-Workshop für Expertinnen und Experten, der am 12. und 13. November 2026 stattfinden wird.



Die Teilnehmenden des NRZ-Authent Fachgesprächs

Bildquelle: © Uli Busch/Stefan Engert