

## Jahresbericht 2011 AG Stabilisotopenanalytik

Obmann Dr. N. Christoph, Würzburg

Die Arbeitsgruppe Stabilisotopenanalytik hatte Ende 2011 einen Mitgliederstand von 16 aktiven und 13 korrespondierenden Mitgliedern.

Im Berichtsjahr 2011 wurden folgende analytische Schwerpunktthemen bearbeitet:

1. Sauerstoff-Isotopenanalyse an Ethanol: Mehrere Mitglieder der AG beteiligten sich an einem von Eurofins, Nantes organisiertem Ringtest zur Sauerstoff-Isotopenanalyse an Ethanol. Die bisherigen Ergebnisse der Ringversuche sind hinsichtlich Reproduzierbarkeit und Vergleichbarkeit positiv, so dass 2012 ein abschließender Ringversuch an Fruchtsäften und Weinen durchgeführt werden kann. Erste Anwendungen der Methode in der Praxis der Beurteilung auffälliger  $\delta^{18}\text{O}$ -Werte des Wassers von Direktsäften zeigten, dass die Korrelation mit dem  $\delta^{18}\text{O}$ -Wert des Alkohols, aus den vergorenen Zuckern eines Fruchtsaftes, als ergänzendes Kriterium zur Beurteilung der Authentizität des Wassers von Direktsaft oder Wein bzw. auch geographisch-klimatisch bedingter Extremwerte geeignet ist.

2. Laborvergleichsuntersuchung der Kohlenstoff-Isotopenanalyse von Vanillin: Mehrere Mitglieder der AG beteiligten sich unter Federführung von Frau Dr. Annweiler, CVUA Freiburg, an Methodenentwicklungen und einer Laborvergleichsuntersuchung zur Bestimmung des  $\delta^{13}\text{C}$ -Wertes von Vanillin, isoliert aus einer mit Vanillin dotierten Speiseeis-Zubereitung. Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse war unabhängig vom angewandten Aufbereitungsverfahren (Methode CVUA Freiburg sowie weitere Hausmethoden) gut. Anhand der Dotierung konnte gezeigt werden, dass bei den angewandten Verfahren die Isotopenverteilung des Kohlenstoffs durch Aufarbeitungsschritte wie Extraktion und Konzentration nicht beeinflusst wurde. Die Ergebnisse der Studie werden noch publiziert.

In der Sitzung am 16. November wurden folgende weitere Themen diskutiert:

$^1\text{H}$ -NMR – eine neue Methode in der Lebensmittelanalytik und Authentizitätskontrolle: Herr Dr. Kuballa, CVUA Karlsruhe berichtete über Anwendungen der Protonen-Kernresonanzspektroskopie für die Target- (auf bestimmte Substanzen orientierte) und Non-Target (sogenanntes Profiling)-Analyse bei Lebensmitteln, Kosmetika und Nahrungsergänzungsmitteln. Nach Auffassung der AG ist die Methode zukunftsweisend, dass sie sowohl für quantitative Bestimmungen, spezielle analytischer Problemstellungen als auch zur Authentizitätsprüfung eingesetzt werden kann. Es wird jedoch noch zu prüfen sein, in welchen Fällen diese Methode eigenständig oder ergänzend bzw. in Kombination mit der Stabilisotopenanalytik eingesetzt werden kann. Bislang wird die Methode auch nur in wenigen Untersuchungslabors eingesetzt.

Geografische Herkunft von Fischen: Frau S. Hermann, LAVES Oldenburg, berichtete über erste Ergebnisse zum Nachweis der geografischen Herkunft von Süßwasserfischen aus Aquakulturen mittels Stabilisotopenanalytik.

Fernziel – gemeinsame Datenbank: Herr Dr. Wiezorek, CVUA-MEL stellte eine von ihm entwickelte Datenerfassungstabelle für Stabilisotopendaten verschiedenster Lebensmittel und Analyten vor. Ziel ist es, dass diese Datenerfassungstabelle langfristig von allen Mitgliedern als gemeinsame Datenbank der AG genutzt wird, wobei die Auswertung der dort gesammelten Daten dem einzelnen Nutzer obliegt. Die bisher auf Apfelsaft beschränkte gemeinsame Datenbank der AG wurde aktualisiert und wird auch zunächst noch weiter geführt.