



## **AG Stabilisotopenanalytik Jahresbericht 2017**

**Obfrau: Dr. Antje Schellenberg, Oberschleißheim**

Die Arbeitsgruppe Stabilisotopenanalytik hatte Ende 2017 einen Mitgliederstand von 16 aktiven und 12 korrespondierenden Mitgliedern. Herr Kiefl, Schriftführer der AG, ist zum Ende des Jahres 2017 aus der AG ausgetreten. Auf der Sitzung am 07.12.2017 wurde Herr Meier einstimmig von den Mitgliedern als neuer Schriftführer gewählt.

Im Berichtsjahr 2017 und in den Sitzungen der Arbeitsgruppe, die am 18.05.2017 und am 07.12.2017 stattfanden, wurden folgende Schwerpunktthemen diskutiert und bearbeitet:

Seit 2012 werden in der AG jährlich drei bis vier „Kleine Proficiency Tests“ (KPTs) durchgeführt, die langfristig zur Verbesserung der Vergleichbarkeit der Isotopenmessungen dienen sollen. Der Fokus liegt neben der Untersuchung von Lebensmitteln wie Äpfel, Fleisch, Maismehl auch auf Reinsubstanzen. Da das zur Korrektur der Stabilisotopenwerte benutzte sogenannte „Rossmann-Casein“ nicht mehr in ausreichender Menge verfügbar ist, wurde vereinbart, ein neues Casein zu etablieren, das zukünftig als Arbeitsstandard für die Multi-element-Isotopenanalyse dienen soll. Seit 2015 wurden regelmäßig die Stabilisotopenverhältnisse der Elemente HCNOS dieses Caseins bestimmt. Aus den bisherigen Ergebnissen wurden gemeinsam akzeptierte Mittelwerte und Standardabweichungen der Stabilisotopenverhältnisse der Elemente HCNOS ermittelt. Die Daten sollen veröffentlicht werden, ein bereits erstellter Entwurf mit dem Titel „Intra and inter laboratory reference materials for multi element stable isotope analysis in food authentication“ wird derzeit von der AG diskutiert.

Eine im Vorjahr durchgeführte AG-interne LVU Milch zeigte zum Teil signifikant abweichende Ergebnisse für bestimmte Elemente und Fraktionen, was unter anderem auf unterschiedliche Probenvorbereitungsarten zurückgeführt wurde. Eine weiterführende LVU, mit dem Ziel eine gemeinsame und einheitliche Methode für die Gewinnung der Proteinfraktion aus Milch zu etablieren, wurde 2017 durchgeführt. Die Teilnehmer vereinbarten eine einheitliche Methodenvorschrift zur Aufarbeitung von Milch für die Isolierung des Milchproteins und des Milchfetts. In der LVU Milch wurden die H- und O-Isotopenverhältnisse im Milchwasser, die H-, O-, C-, N- und S-Isotopenverhältnisse im Milchprotein, die H- und C-Isotopenverhältnisse und der Gehalt an alpha-Linolensäure im Milchfett bestimmt. Die Messung von O und H im Milchwasser, von C, H und alpha-Linolensäure im Milchfett und von N und S im Milchprotein zeigten gute Übereinstimmung. Erfreulich ist die deutlich verbesserte Standardabweichung des Wasserstoffisotopenwertes im Milchprotein von 4,2‰ im Vergleich zu 40,7‰ im Vorjahr. Die Ergebnisse zeigen deutlich, wie wichtig die Erarbeitung gemeinsamer Aufarbeitungsmethoden auch im Hinblick auf die Erstellung von Datenbanken ist. Analog der LVU Milch soll im kommenden Jahr eine LVU Fleisch durchgeführt werden, wobei die Teilnehmer vorab eine gemeinsame Aufarbeitungsmethode vereinbaren sollen. Die AG-Mitglieder befürworten die Veröffentlichung der Aufarbeitungsmethoden, im Format einer Methodensammlung der AG.

Die in Zusammenarbeit mit der AG Aromastoffe für 2017 geplante LVU zur Bestimmung des Kohlenstoff-Isotopenverhältnisses von Vanillin in gemahlene Vanilleschoten und in Vanilleeis wurde durchgeführt. Die Auswertung der Ergebnisse liegt noch nicht vor.

Die Anfrage der AG Aromastoffe zur Aktualisierung des gemeinsam erstellten Grundlagenpapiers über die „Herkunft und Authentizität von Vanillearomen“ wurde diskutiert. Eine Aktualisierung dieses Grundlagenpapiers, das oft zitiert und herangezogen wird, um analytische Kennzahlen aus dem Grundlagenpapier (z.B. Gehalt und das Kohlenstoffisotopenverhältnis von Vanillin aus Schoten) mit Handelswaren zu vergleichen, wird von der AG Stabilisotopenanalytik unterstützt. Die Mitglieder der AG Stabilisotopenanalytik haben sich darauf verständigt, die von der AG Aromastoffe vorgeschlagenen Korrekturen und Ergänzungen zu prüfen.