



AG Stabilisotopenanalytik Jahresbericht 2023

Obfrau: Dr. Antje Schellenberg

Die AG hatte Ende 2023 einen Mitgliederstand von 17 aktiven und 6 korrespondierenden Mitgliedern. Im Berichtsjahr fanden zwei Sitzungen statt, in denen verschiedene Themen diskutiert und erörtert wurden.

Die Überarbeitung des gemeinsamen Grundlagenpapiers der AG Aromastoffe und der AG Stabilisotopenanalytik „Vanillearomen, Herkunft, Analytik und Charakterisierung der Vanillebestandteile“ wurde 2022 abgeschlossen. Dies nahm die AG Stabilisotopenanalytik 2023 zum Anlass, einen Fachbeitrag zur Stabilisotopenanalytik von Vanillearomen zu schreiben. Der Beitrag „Überprüfung der Authentizität von Vanillearomen“ wurde 2023 in der Zeitschrift Lebensmittelchemie veröffentlicht (Lebensmittelchemie 77, 130-131, 2023).

In den vergangenen drei Jahren wurden mit der § 64 AG „IRMS“ beim BVL, dem DIN-Arbeitskreis NA-057-08-02-06 „Stabilisotopenanalyse“ und der CEN/TC460 Working Group 6 „Stabile Isotope“ Gremien gegründet, die sich mit der Standardisierung von Messverfahren für die Stabilisotopenanalytik beschäftigen. In all diesen Gremien sind Mitglieder der AG Stabilisotopenanalytik vertreten, sodass in den AG-Sitzungen regelmäßig aus den Normungsgremien berichtet wird. Dadurch ist es auch möglich, Vorschläge aus der AG Stabilisotopenanalytik zu neuen Normungsprojekten in die Normungsgremien einzubringen. So wurde in diesem Jahr die vorgeschlagene horizontale ^{18}O Methode mittels Equilibrierung als neues vorläufiges Projekt der CEN/TC460 Working Group 6 angenommen. Derzeit laufen die Planungen zum angedachten Ringversuch, an dem auch die Mitglieder der AG Stabilisotopenanalytik teilnehmen werden.

Die Problematik der Vergleichbarkeit von Wasserstoff-Messungen von Kalziumacetaten mit sehr negativen Wasserstoffisotopenwerten (-250 bis -350 ‰) wurde diskutiert und die Etablierung geeigneter Referenzmaterialien mit sehr negativen Wasserstoffisotopenwerten vereinbart. Diese wurden im Rahmen des AG-internen „Kleinen Proficiency Tests“ verteilt und die Wasserstoffisotopenwerte mittels EA-IRMS bestimmt. Eine erste Auswertung zeigte, dass nicht allein die Matrix der Referenzmaterialien für die unterschiedlichen Wasserstoffisotopenwerte ausschlaggebend ist, sondern vielmehr auch die der Messung zugrundeliegende Kalibrierung mit nicht einheitlichen Standardmaterialien die Unterschiede bedingen kann. Für 2024 sind weitere Messungen geplant, bei denen einheitliche Kalibriermaterialien verwendet werden sollen.

Die AG beschäftigte sich zudem mit dem Nachweis der Verfälschung von Kokosblütenzucker mit C4-Zuckern. Dabei wurde die Messung der Kohlenstoffisotope im Gesamtprodukt sowie in verschiedenen Fraktionen (wasserlösliche Fraktion, Proteinfraction und unlöslicher Rückstand) erörtert. In einem ersten Schritt stellten die Mitglieder der AG ihre eigenen Daten für eine gemeinsame Auswertung zur Verfügung. Im zweiten Schritt wurde AG-intern eine LVU mit verfälschtem und unverfälschtem Kokosblütenzucker durchgeführt.

Die Mitglieder der AG Stabilisotopenanalytik messen seit mehreren Jahren authentische Apfelsäfte, die von der Schutzgemeinschaft Fruchtsaft (SGF) zur Verfügung gestellt werden. Die ermittelten Daten werden in der Apfelsaft-Datenbank der SGF erfasst und stehen den Mitgliedern der AG Stabilisotopenanalytik zur Verfügung. Gerade vor dem Hintergrund immer wieder auftretender extremer klimatischer Bedingungen in einzelnen Erntejahren ist es

notwendig, diese Arbeit fortzuführen und auf andere Fruchtsäfte auszuweiten. Daher wurden 2023 erstmals authentische Orangensäfte von der SGF zur Verfügung gestellt.

Im Fokus der AG-Arbeit standen auch die Verfügbarkeit von Referenzmaterialien und der Umgang mit Daten, die AG-intern erhoben und ausgewertet werden. Diese Themen werden im kommenden Jahr von den Mitgliedern der AG weiterbearbeitet.