Ansichten eines ausbildenden Analytikers

Laborkräftemangel in Zeiten von Climate Change, Food Fraud und (Nach)Corona

PD Dr. Thomas Letzel

In chrom+foodFORUM Ausgabe 10 I 2020 [1] schrieb ich, dass jenes Jahr ein ‚wahrlich besonderes Jahr' war. Die darauffolgenden beiden Jahre blieben es bis heute.

Nicht nur, dass sich neben mittlerweile wieder durchführbaren Präsenzveranstaltungen in den fast drei Jahren auch Webveranstaltungen etabliert haben und voraussichtlich vielfach auch erhalten bleiben. Es ergab sich ebenso, dass sich ressourcenschonend viele Geschäfts- und Besprechungsreisen in den digitalen Raum verlagert haben und auch diese oftmals erhalten bleiben. Ebenso fokussierten sich in dieser Zeit viele lebensmittelanalytische Themen immer öfter von der reinen ‚zielgerichteten' quantitativen Analytik zusätzlich hin zu der‚nicht-zielgerichteten' qualitativen Analytik. Letzteres ist in unserem Forschungsinstitut typischerweise das massenspektrometrische Non-Target-Screening (NTS) und ist als Begriff in der instrumentellen Analytik mittlerweile sehr bekannt.

So wurden in den letzten Jahren neue instrumentelle Geräte sowie Softwarelösungen und Auswertekonzepte soweit entwickelt, dass forschende, behördliche und industrielle Labore immer öfter dabei sind NTS für unterschiedlichste Fragestellungen zu nutzen. Schöne Beispiele finden sich auch hier in der Diskussion beim 50. Deutschen Lebensmittelchemikertag 2022 in Hamburg. Gerade in der Corona-bedingten ‚stilleren' Zeit setzten verschiedene Einrichtungen offensichtlich konkret auf die reale und langfristige Nutzung von Non-Taget-Screening für unterschiedlichste Fragestellungen. Dieser Prozess ist wohl nicht nur der entschleunigten Zeit und der langen Homeoffice-Phase zuzuschreiben, sondern den vielfältigen aktuellen Ereignissen und Schadensfällen in denen die ‚molekulare Ursache' nicht sofort offensichtlich wurde.

Im Bereich der Lebensmittelanalytik sieht man den Bedarf von NTS bisher vor allem in Bestimmungsmethoden zur Authentizität von Food wie Getränke, Olivenöl, Vanille, und andere wertschöpfende Lebensmittel. Die dort zum Einsatz kommenden Non-Target-Screening-Techniken basieren bisher meist auf Nuclear Magnetic Resonance (NMR)- und Infrarot (IR)- Spektroskopie. Zusätzlich liefert das massenspektrometrische Non-Target-Screening weitergehende (physiko-chemische) Informationen zu einzelnen enthaltenen Molekülen. In qualitätssichernden Ansätzen wird oft nach relevanten bzw. wertgebenden bzw. charakteristischen Indikatormolekülen gesucht. Diese lassen sich dann möglicherweise über den zusätzlichen Weg der Molekülidentifizierung finden z.B. bei Methoden für die Erfassung von sogenannten non-intentionally added substance (NIAS) wie ‚Leachables and Extractables'.

Allen diesen analytischen Techniken ist gemein, dass neben der Nutzung der entsprechenden analytischen Instrumente auch ein großer Bedarf an Datenanalyse und Dateninterpretation besteht. Und allen diesen Ansätzen ist gemein, dass diese sowohl in der akademischen als auch in der nichtakademischen Berufsausbildung immer weniger gelehrt und vor allem praktisch nicht geübt werden. Die Ausbildung in der Lebensmittelchemie stellt dabei eine erfreuliche Ausnahme dar, denn hier ist die ‚analytische Chemie' ein zentrales Ausbildungsfach (in vielen anderen Disziplinen aber eben nicht). So wird auch der zunehmende Fachkräftemangel in der instrumentellen Analytik immer offensichtlicher und kann aufgrund der niedrigen Wechselwilligkeit von Absolventen aus der Lebensmittelchemie in andere Disziplinen wie umweltrelevanten, biochemischen oder medizinischen Bereichen nicht behoben werden.

Die seit Jahren geführte Diskussion um bessere und weiterführende Ausbildung in instrumenteller Analytik -gerade auch im nicht akademischen Ausbildungsbereich- kommt aber leider nicht voran, denn meistens sind klassische Ausbildungsstätten dafür nicht gerüstet und Arbeitgeber nicht gewillt Ihre Mitarbeiter für mehrere Wochen in Spezialausbildungen weiterbilden zu lassen. Als derzeitiger Vorstandvorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Berufliche Bildung (AGBB) der GDCh, würde mich sehr freuen die verschiedensten Ideen zur Weiterbildung in analytischer Chemie zu diskutieren und gemeinsam interdisziplinär anzugehen. Eine Kontaktaufnahme ist über den ersten Podcast (zusammen mit den JungChemikern) [2] möglich. Weitergehende Informationen zur AGBB, bei der auch Neumitglieder aktiv mithelfen könnten [3], sowie eigene Initiativen [4] geben einen Einblick in die Thematik.

Ziel ist es, gemeinsam die analytische Vorbildfunktion der Lebensmittelchemie in andere Disziplinen zu tragen.

(1) https://afin-ts.de/wp-content/uploads/2021/01/ChromFood202010_Letzel.pdf
(2) https://podcast.jcf.io/podcast/chemisch-praktisch-gut/
(3) https://www.gdch.de/netzwerk-strukturen/fachstrukturen/ag-berufliche-bildung.html
(4) https://afin-ts.de/literatur/#tab-id-2

Autor | Kontakt

PD Dr. Thomas Letzel
Vorstandsvorsitzender der GDCh Arbeitsgemeinschaft Berufliche Bildung
Analytisches Forschungsinstitut für Non-Target Screening AFIN-TS GmbH
Am Mittleren Moos 48 | 86167 Augsburg | www.afin-ts.de