Laborkräfte der Zukunft

Die berufliche Diversität regelt's

PD Dr. Thomas Letzel | Dr. Stefan Bieber

In chrom+foodFORUM 10 I 2020 [1] und in der Ausgabe 09 I 2022 [2] war zu lesen, dass die letzten Jahre „in vielerlei Hinsicht wahrlich besondere Jahre" waren. Mit Blick auf qualifiziertes Laborpersonal zeichnet sich nun ein weiterer Trend ab.

In der naturwissenschaftlichen Forschung und Industrie, sowie deren entsprechenden Ausbildungsformen ist schon abzusehen, dass es auch in den nächsten Jahren „wahrlich besonders" bleiben wird. Dies liegt unter anderem wie in vielen Bereichen auch am häufig zitierten Fachkräftemangel.

In einem aktuellen Beitrag zur derzeit in der Chemiebranche geführten Diskussion, wurde dieser „offensichtliche" Fachkräftemangel in der analytischen Chemie aufgegriffen und kritisch hinterfragt [3]. Das deutsche Berufsbildungssystem in der Chemie ist weltweit einzigartig, gleichzeitig sind aber auch die Kompetenzen und Einsatzbereiche der einzelnen Berufsbilder in der instrumentellen Analytik höchst unterschiedlich. Besonders in Zeiten wie diesen, in denen offensichtlich das Interesse von Studierenden an MINT-Studiengängen stark nachlässt, ist es wichtig, die Berufe in der Chemie und hier insbesondere in der analytischen Chemie passend einzuordnen und zukünftig wieder ziel- und technologieorientierter auszubilden. Dadurch könnte es zu einer nachhaltigen Verbesserung der Personalsituation und einer effizienteren, strategischen Aufteilung der Arbeiten in einem modernen analytischen Labor mit ausgeprägter und komplexer instrumenteller Analytik kommen.

Dabei ist wichtig alle Berufsbilder zu kennen und entsprechend in die Arbeitsprozesse einzugliedern. In dem Bereich der Chemie gibt es zum einen praktisch-orientierte Berufsausbildungen an technischen Schulen z.B. CTA, sowie die duale Ausbildung im Ausbildungsbetrieb und der Berufsschule wie z.B. zum Chemielaboranten und Chemikanten. Dazu kommt die akademische Ausbildung, mit Chemieingenieuren von Hochschulen (früher Fachhochschulen), dualen Studiengängen bis hin zum „klassischen" Chemiestudium an technischen Universitäten meistens mit Promotion. Die ursprünglichen Ziele und Ausrichtungen der Ausbildungsformen sind aufgrund der technischen, gesellschaftlichen, aber auch politischen Entwicklungen und Veränderungen in den letzten zwanzig Jahren [3] heute nochmal neu zu bewerten und entsprechend der aktuellen Herausforderungen im chemischen Kontext angepasst einzubinden. So werden beispielsweise seit einigen Jahren neue anspruchsvolle analytische Instrumente wie hochauflösende Massenspektrometer mit zugehörigen Softwarelösungen und Auswertekonzepten soweit in die Routine überführt, dass forschende, behördliche und industrielle Labore diese instrumentelle Analytik für unterschiedlichste Fragestellungen im Laboralltag nutzen können. Die Anforderungen an die instrumentelle Analytik und damit auch an die Nutzer sind dabei wie in Abbildung 1 gut zu erkennen sehr vielschichtig und weitreichend.

Die Frage ob nicht-akademisch ausgebildete Chemiker diese anspruchsvollen praktischen Aufgaben und auch die Datenauswertung übernehmen können, wird in dem erwähnten Standpunktartikel [3] mit einem klaren Ja beantwortet. Gäbe man Labormitarbeitern schon früh die Möglichkeit sich mit komplexen Analysen und moderner Auswertesoftware beziehungsweise Lösungen durch digitale Ansätze auseinanderzusetzen, dann ginge das sehr gut, vor allem, da es sich meistens um die Generation der „Digital Natives" handelt. Auch mehrmonatige fachspezifische Trainee-Programme für nicht-akademische Nachwuchskräfte und FH-Ingenieure könnten den Fachkräftemangel ziemlich schnell beheben. Aufgrund des Fehlens von Meister- oder Technikerschulen, wie es sie beispielsweise in Handwerksberufen gibt, entstanden in den letzten Jahren bzw. Jahrzehnten ange-

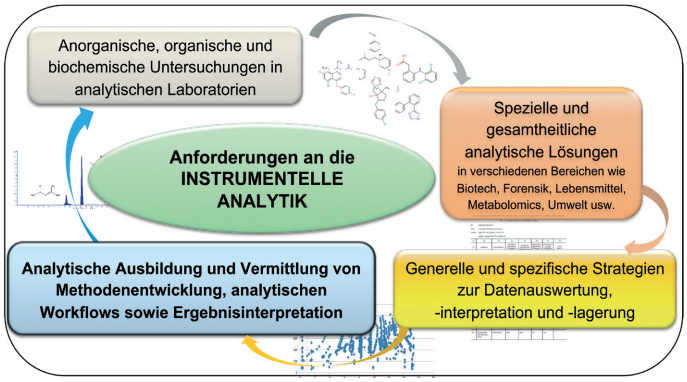

Abb. 1: Einteilung der Anforderungen in der Instrumentellen Analytik

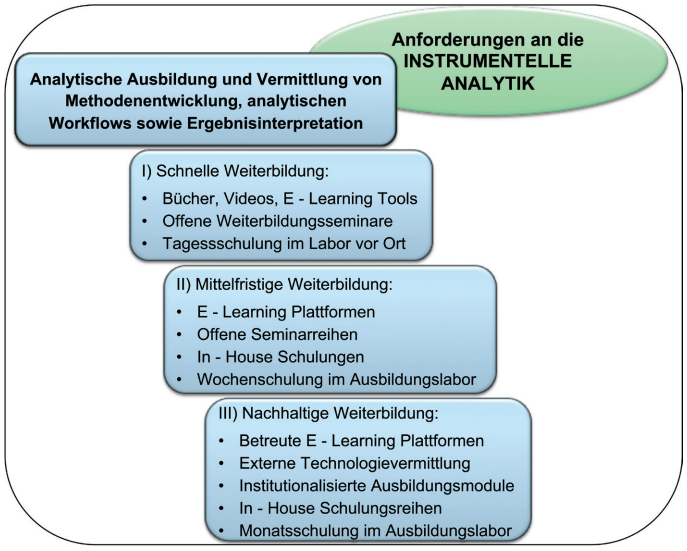

Abb. 2: Skizze zur strategischen Unterteilung des Bereiches ‚Analytische Ausbildung und Vermittlung von Methodenentwicklung, analytischen Workflows sowie Ergebnisinterpretation' mit I) Schneller Weiterbildung, II) Mittelfristiger Weiterbildung; und III) Nachhaltiger Weiterbildung. Alle Lösungen können u.a. von AFIN-TS angeboten werden.

passte Ausbildungszentren für die chemische (Groß)Industrie. Aber auch kleinere spezialisierte Ausbildungseinrichtungen wie das AFIN-TS verfolgen Ausbildungskonzepte, die sowohl schnelle, aber auch nachhaltige Weiterbildung beinhalten (Details s. hierzu Abb. 2). Neben dem Ziel Kompetenzen und Wissen schnell in Einzelbereichen, oder mittelfristig in größeren Themenbereichen zu vermitteln, zielen diese Konzepte auch häufig auf die Tiefe des langfristig zu etablierenden Laborwissens ab. Hierbei bietet sich vor allem für mittlere und kleine Unternehmen eine Kombination aus allen drei Weiterbildungsansätzen an, um so ihre Mitarbeiter schnell, mittelfristig aber auch nachhaltig zu schulen. Dies erhöht dann gleichzeitig auch die Bindung der Mitarbeitenden an das Unternehmen, weil diese die Chance zur regelmäßigen Weiterentwicklung ihrer Fähigkeiten und Kompetenzen erhalten. Zugleich erhöhen solche betrieblichen Weiterbildungskonzepte auch die Attraktivität des Unternehmens auf dem Stellenmarkt. Am Ende gilt auch hier: wer seine Fachkräfte schult und richtig einsetzt, lebt am nachhaltigsten und letztlich auch am günstigsten.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die seit Jahren geführte Diskussion um bessere und weiterführende Ausbildung in instrumenteller Analytik – gerade eben auch im nicht akademischen Ausbildungsbereich – ohne uns alle nicht vorankommt. Die Zeit ist nun wirklich reif für eine neue Fachkräftestrategie in der analytischen Chemie. Denn solange klassische Ausbildungsstätten dafür nicht gerüstet und Arbeitgeber nicht gewillt sind, ihre Mitarbeiter für mehrere Wochen in Spezialausbildungen weiterbilden zu lassen, bringt uns die Diskussion um Work-Life-Balance und Homeoffice-Initiativen alleine auch nicht die Lösung. Lassen Sie uns die Umsetzung gemeinsam angehen mit Fachkräften, entsprechender Unterstützung, neuen Tools und Lösungsansätzen [4]. Diese Ansätze gibt es teilweise schon seit über 10 Jahren [5] und sie sind immer noch brandaktuell [6].

(1) https://afin-ts.de/wp-content/uploads/2021/01/ChromFood202010_Letzel.pdf
(2) https://afin-ts.de/wp-content/uploads/2022/11/MDR_09-2022_Letzel.pdf
(3) https://analyticalscience.wiley.com/do/10.1002/was.000600493/full/
(4) https://afin-ts.de/wp-content/uploads/2020/05/Ausbildungsidee.pdf
(5) https://afin-ts.de/wp-content/uploads/2023/03/AsiA_Chr-LCMS1_kurzErkl.pdf
(6) https://afin-ts.de/wp-content/uploads/2023/03/AFIN_Chr-LCMS1_kurzErkl.pdf .

Autoren | Kontakt

PD Dr. Thomas Letzel
Vorstandsvorsitzender der GDCh Arbeitsgemeinschaft Berufliche Bildung
Geschäftsführer AFIN-TS GmbH

Dr. Stefan Bieber
AFIN-TS GmbH | Augsburg
Analytisches Forschungsinstitut für Non-Target Screening GmbH
Am Mittleren Moos 48 | D-86167 Augsburg | www.afin-ts.de