

## Vorwort zur 20. Auflage

Seit 87 Jahren ist die „Maßanalyse“ von Gerhart Jander und Karl Friedrich Jahr eines der bewährten Standardwerke für den Gebrauch in den Unterrichtslaboratorien von Universitäten, Hochschulen und Technischen Lehranstalten. Nach dem Erwerb erster Grundkenntnisse in Chemie vermittelt dieses Buch den Studierenden eine Einführung in die quantitative Analyse und zeigt Möglichkeiten auf, den Gehalt von Inhaltsstoffen chemischer Gemische durch Titrations präzise und zeitsparend zu bestimmen. In den seither erschienenen zahlreichen Neuauflagen wurde dem Bedürfnis Rechnung getragen, den Inhalt aktuellen Ansprüchen entsprechend systematisch darzustellen. Stets waren die praktischen Anleitungen in einen theoretischen Kontext gestellt, so dass jeweils deutlich wurde, wo die Anwendungsmöglichkeiten einer Titration liegen und wo unter Umständen ihre Grenzen sind. Mit der 14. Auflage wurde der Text weitgehend umgestaltet und den Entwicklungen im Messwesen und in der Gerätetechnik so angepasst, dass er dem Fortschritt wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methodik entspricht. Die auf der Grundlage des SI-Einheitensystems, des Gesetzes über Einheiten im Messwesen und des DIN-Normenwerkes eingeführten Begriffe wie Stoffmenge, molare Masse und Äquivalent wurden in die „Maßanalyse“ übernommen. In der 15. Auflage wurde ein Kapitel über die instrumentelle Maßanalyse eingefügt, da Automation und Computeranwendungen auch in der quantitativen Analyse einen bedeutenden Platz eingenommen haben.

Das Kapitel über Geräte zur Volumenmessung musste überarbeitet werden, denn es waren viele Neuerungen, aber auch veränderte Grundlagen für die Kalibrierung zu berücksichtigen. Analyseautomaten, wie sie heute in Industrielaboratorien für einen schnellen Durchsatz von Serienanalysen verwendet werden, sollen dagegen nicht im Einzelnen besprochen werden, da ihre Anwendungen so sehr an speziellen Problemen orientiert sind, dass dies für die Lernenden keinen praktischen Gewinn bringt. Dennoch verlieren die „alten“ maßanalytischen Verfahren auch in der Gegenwart keineswegs an Bedeutung, sie werden im Gegenteil benötigt, um zum Beispiel Standardlösungen zur Kalibrierung der Analyseautomaten herzustellen. In der späteren Berufspraxis eines Analytikers, also etwa in einem Industrielaboratorium, müssen zur Qualitätssicherung die jeweils angewendeten Verfahren validiert werden. Seit der 18. Auflage sind mehrere Vorschriften zur pharmazeutischen und zur Umweltanalytik sowie Ergänzungen zu coulometrischen Titrations hinzugekommen.

An dieser Stelle sei in Dankbarkeit an Herrn Prof. Dr.-Ing. Gerhard Schulze († 2020) erinnert, der einen maßgeblichen Beitrag zur Entwicklung dieses Buches geleistet hat. Gemeinsam mit Herrn Prof. Dr. Jürgen Simon hat er das Werk in seiner 14. Auflage 1986 in völlig neu bearbeiteter Form präsentiert und bis zur 19. Auflage 2017 aktiv an der „Maßanalyse“ mitgewirkt. Durch diese Arbeit wurde ein sehr guter Ausgangspunkt für die aktuellen Ergänzungen geschaffen.

Herrn Simon, der auf eigenen Wunsch aus dem Autorenteam ausgeschieden ist, sei auch an dieser Stelle für seine wertvolle Arbeit gedankt, die er in die Auflagen von 1986 bis 2017 investiert hat. Ebenso seien seine Ratschläge zur Anfertigung der 20. Auflage hier gewürdigt.

In die 20. Auflage wurden – neben weiteren Vorschriften der chemischen und pharmazeutischen Analytik – statistische Aspekte zur Angabe des Analyseergebnisses sowie didaktische Ansätze zum Thema Titration aufgenommen.

Das Buch wendet sich an Studentinnen und Studenten der Chemie im Haupt- und Nebenfach, der Biochemie, der Lebensmittelchemie, der Pharmazie und der Umwelttechnik an Universitäten und Hochschulen, an Studierende der Technischen Lehranstalten, an Schülerinnen und Schüler von Berufsschulen, Chemotechniker/innen, Umwelttechniker/innen, chemisch-technische und pharmazeutisch-technische Assistentinnen und Assistenten sowie Chemielaborant/inn/en.

Wir danken für Hinweise zur 19. Auflage. Für die experimentelle Überprüfung von Analysenvorschriften an der Berliner Hochschule für Technik danken wir Frau Katja Hoffmann. Dem Verlag Walter de Gruyter danken wir für das stets gezeigte Entgegenkommen und die verständnisvolle Zusammenarbeit. Die Leser und Benutzer unseres Buches bitten wir auch weiterhin um Anregungen und kritische Bemerkungen.

Berlin, im Mai 2022

*Ralf Martens-Menzel  
Lena Harwardt  
Jürgen Krauss*