Lehrbuch der anorganischen Chemie. Von A. F. Holleman u. E. Wiberg. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin 1964. 766 S. mit 177 Abb. und 29 Strukturbildern in stereoskopischer Darstellung; Preis geb. DM 32,—.

Die neueste Auflage dieses Lehrbuches, die wegen der starken Nachfrage gleich in 14 Auflagen erscheint, ist wiederum, wie die vorangegangenen, an vielen Stellen erweitert und umgearbeitet worden, wobei die Ratschläge vieler Kollegen und auch Anregungen aus dem studentischen Leserkreis berücksichtigt worden sind. Hinsichtlich seiner Grundkonzeption ist das Buch unverändert geblieben. Es ist dies die Konzeption, in welcher in bewährter Weise nach der induktiven Lehrmethode eine *Vorlesung* über die anorganische und allgemeine Chemie aufgebaut ist: zwischen Kapitel, welche die notwendige Stoffkenntnis vermitteln, sind an passend erscheinenden Stellen Kapitel aus der physikalischen und theoretischen Chemie eingefügt. (Das Buch würde als *Lehrbuch* sicher an Geschlossenheit gewinnen, wenn in einem besonderen Teil die physikalisch-chemischen Grundlagen der anorganischen Chemie — welche sicher noch weiterhin verbreitert werden müssen — und in einem zweiten die handbuchartig geschriebenen Kapitel über die einzelnen Elemente zusammengefaßt werden würden.)

Eine Rundfrage ergab, daß drei Viertel der Hörer des Rezensenten zumeist auf Empfehlung des Dozenten und älterer Studierenden den „Holleman-Wiberg" erworben hatten und nur ein Zehntel zusätzlich ein anderes Lehrbuch der anorganischen Chemie besaß. Die Beliebtheit dieses Buches bei den Studenten steht damit außer Zweifel. Jedem Dozenten ist es eine wertvolle Hilfe zur Vorbereitung von Vorlesungen. Worin ist der einzigartige Erfolg dieses Buches wohl begründet? Sicher nicht nur in der guten Ausstattung und der einprägsamen Gestaltung des Druckes, sondern wohl in erster Linie darin, daß es der Zweitautor vor 20 Jahren, als er diesen Auftrag übernahm, verstanden hat, mit didaktischem Geschick ein völlig neues Buch zu schreiben, und sich stetig bemüht, es von Ausgabe zu Ausgabe zu verbessern und seine Aktualität zu erhalten. Auch kritisch betrachtet ist es eine hervorragende Leistung, welcher der verdiente Erfolg beschieden worden ist. Allerdings ist aber doch auch zu bemerken, daß es einem einzelnen Autor heute nicht mehr möglich ist, mit gleichmäßiger Betonung alle wichtigen Gebiete der anorganischen Chemie so zufriedenstellend zu behandeln, wie man es sich im Falle eines so dominierenden Lehrbuches wünschte. Die folgende Besprechung einiger neuer Abschnitte soll mit ihren kritischen Teilen den Wert des Buches nicht herabmindern.

Eine erfreuliche Neuerung ist, daß in dem Buche durch etwa 30 Fußnoten auf zusammenfassende Darstellungen von Sondergebieten und Monographien hingewiesen wird, welche weiterführen. Die Zahl der instruktiven Kurzbiographien wurde wesentlich erhöht. Zahlreiche Stoffbeschreibungen sind verbessert oder neu eingeführt und physikalische Daten korrigiert worden. Die Atomgewichte sind auf ^{12}C bezogen. Bezüglich der Stoffbezeichnungen bemüht sich der Autor konsequent den IUPAC-Empfehlungen nachzukommen, auch dann, wenn nach Meinung des Rezensenten die Zweckmäßigkeit der neuen Bezeichnungen zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch fraglich erscheint und diese das Verständnis erschweren. So werden Sulfonsäuren nun allgemein als „Schwefelsäuren" bezeichnet. Das Kapitel über den R a m a n - Effekt wurde zu einem Kapitel über Molekülspektroskopie erweitert. Leider wird bezüglich der gewählten Beispiele nicht zwischen exakt interpretierten Aussagen und unsicheren valenztheoretischen Hypothesen unterschieden.

In drei neuen Kapiteln, welche vor die Behandlung der Nebengruppenmetalle eingeschaltet worden sind, versucht der Verfasser in die „wellenmechanische" Theorie des Atombaus und der chemischen Bindung einzuführen. Der Rezensent befürchtet, daß diese Kapitel in der jetzigen Form dem studentischen Leser erhebliche Schwierigkeiten bereiten. Von manchen Möglichkeiten der wellentheoretischen Ausdeutung des Atombaus, deren didaktischer Wert groß ist, wird leider nicht Gebrauch gemacht, so der Erklärung der maximalen Zahl der „Orbitalen" innerhalb einer Elektronenschale und damit der Struktur des periodischen Systems der Elemente durch die Bildung kugelsymmetrischer Ladungsverteilungen, der Entwicklung einer wirklich modernen Theorie der Komplexverbindungen der Übergangsmetalle durch die Betrachtung nicht kugelsymmetrischer Ionen. (Die Ligandenfeldtheorie, welche in ihrer einfachen „elektrostatischen" Form heute in jedem anspruchsvolleren Lehrbuch der anorganischen Chemie gebracht werden sollte, ist nur in einer Fußnote erwähnt.) Ebenso wie die moderne Koordinationschemie (außerhalb des Gebietes der Metallcarbonyle und ähnlicher *metallorganischer* Komplexverbindungen) wird der Frage der Reaktionsmechanismen — d. h. eines wesentlichen Teiles auch der anorganischen Chemie — und der Vorbereitung ihres Verständnisses noch viel zu wenig Beachtung geschenkt. (Zum Beispiel wird die Bildung von Salpetersäure nur durch die Gleichung $2\,NO_2 + H_2O + {}^1/_2\,O_2 \rightarrow 2\,HNO_3$ dargestellt. Die Entstehung von $HClO_2$ aus ClO_2 und H_2O_2 beruht nicht auf der Reduktion von $HClO_3$, sondern der Dehydrierung von H_2O_2 durch ClO_2, d. h. Hydrierung von ClO_2.) Zum Ausdruck kommt dies auch darin, daß die chemische Kinetik nur im Rahmen des Massenwirkungsgesetzes behandelt wird.

Eine in einem Lehrbuch der anorganischen Chemie neuartige Ergänzung sind die unter Mitwirkung von F. Klages entstandenen Analglyphen, welche eine Vorstellung vom räumlichen Bau einfacher Moleküle und Kristallgitter vermitteln sollen. Die Farben des Druckes und der Brille müssen besser aufeinander abgestimmt werden. Das Blau und Rot der Brille sind nicht komplementär. Im Hinblick auf die Mühe, welche sich die Autoren offensichtlich gemacht haben, ist es bedauerlich, daß dieser Mangel viele Betrachter der Bilder enttäuschen wird. Wesentlich bessere Ergebnisse erzielte der Rezensent mit einer rot-grünen, noch bessere mit einer rot-blau-grünen Brille. F. Seel, Saarbrücken.

Nachdruck — auch auszugsweise — nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet
Verantwortlich für den Inhalt: H. Friedrich-Freksa
Satz und Druck: Konrad Triltsch, Würzburg