

Weitere Bemerkungen für das praktische Arbeiten:

Da der Bereich der größten Meßgenauigkeit zwischen den Extinktionswerten 0,5 und 1 liegt ($\approx 30-10\%$ D), verwendet man bei annähernd bekanntem Co-Gehalt 0,13–0,15 mg Co zur Messung. Enthält die Stahlprobe z. B. 2,5% Co, so beträgt die günstige Einwaage etwa 0,6 g auf 500 cm³/5 cm³ (0,15 mg Co) nach der einfachen Formel:

$$\text{Günstige Einwaage (in g)} = \frac{1,5}{\text{ungefähren Prozentgehalt}}$$

Wird die Lösung auf 50 cm³ aufgefüllt, so ist die günstige Einwaage der zehnte Teil, bei Nichtauffüllen der hundertste Teil dieses Wertes. Bei Einwaagen unter 0,1 g wird die Probe im Reagensglas mit entsprechend kleineren Säuremengen (etwa 1 cm³ Salzsäure und 0,5 cm³ Salpetersäure) gelöst und mit nicht mehr als 10 cm³ dest. Wasser in den Scheidetrichter gespült. Die weitere Bestimmung wird wie vorher angegeben durchgeführt. Für genaue Bestimmungen unter 0,05% Co werden die extrahierten Lösungen von 2mal 0,1 g Probe im 25-cm³-Meßkölbchen vereinigt. Die Einwaage für die Berechnung beträgt dann 0,2 g.

B. Aceton-Methode

(durchgeführt mit dem Weka-Photozellencolorimeter; für 0,3–20% Co in allen Co-Legierungen mit weniger als 10% Ni).

Während die Amylalkohol-Extraktionsmethode sich in erster Linie für die Bestimmung kleiner Co-Gehalte (0,005 bis 2%) eignet, arbeitet man bei höheren Kobalt-Gehalten (0,3 bis 20%) vorteilhafter in acetonhaltiger Lösung.

Eisen darf dabei nicht vorhanden sein, da bei der Tarnung mit Fluorid oder Phosphat unlösliche Salze ausfallen, die einwandfreie Colorimetrieren verhindern. Die Eisen-Abtrennung erfolgt am besten mittels Zinkoxyd. Wird dabei eine Konzentration von 0,5 g Fe auf 500 cm³ nicht wesentlich überschritten, so hält der Niederschlag, auch bei kalter Fällung, praktisch kein Kobalt zurück⁴). Infolge der dadurch begrenzten Co-Konzentration lassen sich jedoch kleine Gehalte (unter 0,1%) nicht mehr erfassen. Dagegen ließen sich höhere Gehalte (über 1%) einwandfrei mit der Meßgenauigkeit des lichtelektrischen Weka-Photozellencolorimeters von 0,3–0,5% in etwa 30 min bestimmen.

Von den mit Zinkoxyd nicht ansäufbaren Metallkationen stört das Nickel durch seine grüne Färbung merklich erst bei Gehalten von über 5%. Die dadurch bedingte geringe Extinktionserhöhung wird bei bekannten Nickel-Werten abgezogen. Sulfate in größeren Konzentrationen verursachen in acetonhaltiger Lösung Trübungen. Man arbeitet daher salzsauer und

vermeidet einen übermäßig großen Zinkoxyd-Zusatz, wodurch man klare, einwandfrei colorimetrierbare Lösungen erhält.

Durchführung der Bestimmung.

0,5 g der Probe werden im 200-cm³-Erlenmeyer-Kolben, der mit einem kleinen Trichter und einem Uhrglas bedeckt ist, in etwa 20 cm³ konz. Salzsäure in der Hitze gelöst. Nach dem Oxydieren mit Salpetersäure wird die Lösung auf etwa 5 cm³ eingengt, mit konz. Salzsäure aufgenommen und nochmals weitgehend eingekocht. Man spült die Lösung in einen 500-cm³-Meßkolben, verdünnt auf etwa 300 cm³ und fällt in der Siedehitze Fe, Cr, W, Mo usw. mit aufgeschlämmtem Zinkoxyd. Dann wird gekühlt, zur Marke aufgefüllt, durchmischt und über ein Faltenfilter filtriert.

20 cm³ oder einen kleineren, auf 20 cm³ verdünnten Anteil des Filtrats versetzt man im 50-cm³-Meßkolben mit 0,1 cm³ Salpetersäure 1:1, 2 Tropfen einer 2%igen Natriumfluorid-Lösung sowie mit 5 cm³ 50%iger Kaliumrhodanid-Lösung und füllt mit Aceton nach kurzem Umschütteln zur Marke auf. Die blaugefärbte Lösung wird in der 2-cm-Rundküvette im Weka-Photozellencolorimeter unter Vorschaltung des Rotfilters OG2 colorimetriert. Der Co-Gehalt ergibt sich aus einer vorher aufgestellten Eichkurve¹²).

Für die Mikro-Co-Bestimmung löst und behandelt man 0,025 g Probe im 25-cm³-Kölbchen in der gleichen Weise wie bei der Makrobestimmung. Zum Colorimetrieren werden 20 cm³ des Filtrats entnommen.

Aufstellung der Eichkurve: Von Kobaltnitrat-Lösungen mit bekannten Co-Gehalten (z. B. 0,01 und 0,1 g Co/l) werden jeweils genau 1–20 cm³ in einen 50-cm³-Meßkolben pipettiert, auf 20 cm³ verdünnt und die Extinktionsbestimmung, wie vorher angegeben, durchgeführt. Die Eichkurve, die zur Konzentrationsachse gekrümmt ist, muß etwa 50 cm lang sein, damit man im mittleren Extinktionsbereich einen Wert auf 0,25% genau reproduzieren kann. Besonders vorteilhaft, vor allem bei Serienbetrieb, ist die Aufstellung einer Zahlenreihe, wobei man für jede Trommelablesung sofort den entsprechenden Kobalt-Gehalt erhält.

Beim Arbeiten mit dem Weka-Colorimeter ist darauf zu achten, daß die Helligkeit der 100-W-Lampe — z. B. durch Alterung — sich nicht verändert. Um die Glühlämpfentemperatur konstant zu halten, wird mit einem Vorschaltwiderstand täglich nachreguliert¹³). Dabei bedient man sich eines Farbglases (z. B. Schott BG7) oder besser einer Standardlösung von bekanntem Co-Gehalt in Verbindung mit dem Filter OG2, deren Durchlässigkeit immer den gleichen Ablesewert ergeben muß.

Teil A: Eingeg. 24. September 1941. Teil B: Eingeg. 22. April 1942. (A.9.)

¹² Bei Verwendung des Pulfrich-Photometers und des Filters S 61 gilt die gleiche Berechnung wie für die Amylalkohol-Extraktionsmethode

$$\text{Co (mg)} = 0,166 \cdot E_{550}$$

¹³ Die nach 10-stündigem Dauerbetrieb notwendige Berichtigung beträgt etwa $4 \Omega \approx 0,2\%$.

NEUE BÜCHER

Homogenkinetik. Experimentelle und Rechnerische Grundlagen der Klassischen Chemischen Kinetik Homogener Systeme. Von A. Skrabal. (Die Chemische Reaktion. Herausgeg. v. K. F. Bonhoeffer. Bd. V). 232 S., 1 Abb. Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1941. Pr. br. RM. 20,—.

Der Titel des Buches, in der angegebenen Schreibweise, wird wohl viele Leser etwas überrascht haben, zumal „homogen“ offenbar keine Eigenschaft der Kinetik, sondern der zu behandelnden Reaktionen ist. Im übrigen wird nicht allgemein die Kinetik homogener Reaktionen, sondern im wesentlichen die der verdünnten wäßrigen Lösungen behandelt und auch hiervon nur der klassische Teil. Wie in der Einleitung Seite 4 angegeben wird, soll das Buch im wesentlichen die Lösung folgender Aufgaben erzielen: „Gegeben ist ein System von Simultanreaktionen, an welchen sowohl stabile als auch instabile Stoffe teilnehmen. Zu welchen Bruttoreaktionen führt das System, und wie lauten die Zeitgesetze derselben, wobei die letzteren so geartet sein sollen, daß in ihnen nur die Reaktanten der Bruttoreaktionen oder die stabilen Reaktanten auftreten?“

Es wird also in der Hauptsache nur der mit klassischen Rechenmethoden darstellbare formale Teil der Kinetik behandelt. Das Bestreben Skrabals, alle Dinge, die mit dem Verhalten des einzelnen Moleküls zusammenhängen, nicht zu behandeln, geht so weit, daß in dem Buch weder Angaben über die Berechnung noch über die Größe von Stoßzahlen und den Einfluß des Lösungsmittels hierauf gemacht werden.

Das Buch gliedert sich in folgende Kapitel:

1. Einleitung. 2. Die Reaktion erster Ordnung. 3. Die Messung der Reaktionsgeschwindigkeit. 4. Einige Reaktionen erster Ordnung. 5. Zur Theorie der Reaktionen erster Ordnung. 6. Die Reaktion zweiter Ordnung. 7. Einige Reaktionen zweiter Ordnung. 8. Die Reaktionen höherer Ordnung. 9. Die Arten der instabilen Zwischenstoffe. 10. Die Wasserstoffionkonzentration in der chemischen Kinetik. 11. Die Integration durch Partialbruchzerlegung. 12. Die Ermittlung der Reaktionsordnung. 13. Die Abfangmethode. 14. Bruttoreaktionen mit einem einzigen zeitbestimmenden Vorgang. 15. Die umkehrbare Reaktion. 16. Umkehrbare Reaktion erster Ordnung. 17. Umkehrbare Reaktionen zweiter und höherer Ordnung. 18. Umkehrbare Reaktionen mit einem einzigen zeitbestimmenden Vorgang. 19. Über den Verlauf der Simultanreaktionen. 20. Die Reaktionszyklen. 21. Zwischenreaktionen mit einem einzigen Bruttovorgang. 22. Zwischenreaktionskatalyse. 23. Nebenreaktionen. 24. Das Umwandlungsverhältnis

und die Theorie der Katalyse. 25. Der Grenzzustand und die induzierten Reaktionen. 26. Landolt-Reaktionen. 27. Die Integration monomolekularer Systeme. 28. Simultankonzentrationen. 29. Medium und Temperatur. 30. Zur Kinetik konzentrierter Systeme.

Der Name Skrabal bürgt dafür, daß das Buch in vorbildlicher Weise, sowohl was die Exaktheit und die Art der Darstellung, als auch die Wahl der Beispiele anbetrifft, abgefaßt ist. Es wird für jeden, der sich mit Kinetik befaßt, von großem Wert sein. Sein Studium kann allen Chemikern und Naturwissenschaftlern auf das wärmste empfohlen werden.

H.-J. Schumacher. [BB. 16.]

Grundlagen der spezifischen Therapie und Prophylaxe bakterieller Infektionskrankheiten. Von H. Schmidt. 1188 S. B. Schultz, Berlin 1940. Pr. geb. RM. 22,50.

Anlaßlich der 50. Wiederkehr der Einführung der Serumtherapie hat Prof. H. Schmidt, der Leiter des Instituts für Experimentelle Therapie „Emil v. Behring“ und Mitarbeiter der Behringwerke, Marburg (Lahn), mit diesem Buch eine umfassende Darstellung der spezif. Therapie und Prophylaxe bakterieller Infektionen durch Immunsereen, Impfstoffe und Phagen gegeben (mit einigen Ausnahmen, z. B. der Tuberkulose). In einführenden Kapiteln werden Infektion, Immunität und Serum allgemein behandelt sowie die Serumkrankheit besprochen. Zur Würdigung der Bedeutung dieser Gebiete für den Chemiker sei folgendes gesagt: Die Immunochemie wurde in Deutschland bisher nur wenig gepflegt. Wir werden uns für die Zukunft auch auf diesem Gebiete vom Ausland, besonders den angelsächsischen Ländern, unabhängig machen müssen. Die Immunbehandlung ist der Chemotherapie insofern noch überlegen, als es damit nicht nur Krankheiten zu heilen gelingt, sondern in vielen Fällen auch ihr Auftreten verhütet werden kann. Aber gerade was die Prophylaxe betrifft, sind noch viele Aufgaben zur Hebung der Volksgesundheit zu lösen. Welcher Sorgen wären wir entoben, wenn es z. B. gelänge, unsere Kinder gegen Scharlach in gleicher Weise durch Impfung zu schützen, wie dies jetzt gegen Diphtherie möglich ist; manche Schwierigkeiten im Ostrann wären beseitigt, könnte man sich vor der Ansteckung durch Flecktyphus oder Ruhr ebensogut schützen, wie beispielsweise gegen Typhus. Dabei sind unsere Kenntnisse auf diesen Gebieten so weit gediehen, daß deren Weiterentwicklung keineswegs zu fernem Zielen theoretischer Spekulation hinweist; vielmehr kann zielbewußte

und konsequente Arbeit hier wohl in abschabaren Zeiten zu neuen praktischen Erfolgen führen.

Dabei mitzuwirken, ist für den Chemiker verpflichtende Aufgabe. Methodisch steht dieses Grenzgebiet zwischen Biologie und Chemie der Fermentforschung besonders nahe. Ebenso wie die Bearbeitung der Vitamine, Hormone und Enzyme ursprünglich von medizinischen Problemstellungen ausging und heute ein Sonderkapitel der Biochemie geworden ist, so wird auch die Erforschung der Immunkörper und -reaktionen in Zukunft immer mehr von der chemischen Seite her durchdrungen und befruchtet werden.

Für den an den Fragen der Immunbiologie interessierten Chemiker werden die „Grundlagen der spezifischen Therapie“ von H. Schmidt ein unentbehrliches literarisches Hilfsmittel sein, einerseits zum Studium, andererseits als ausführliches Nachschlagewerk. Jedes Kapitel enthält ein reichhaltiges Schrifttumsverzeichnis. Die chemische Natur der einzelnen Toxine ist jeweils in einem besonderen Abschnitt behandelt. Im Hinblick auf den wissenschaftlichen Wert des Werkes und den großen Umfang von fast 1200 Seiten ist der Preis als niedrig zu bezeichnen, was der Verbreitung des Buches zugute kommen wird. Th. Wagner-Jauregg. [BB. 13.]

Die chemische Emissions-Spektralanalyse. III. Teil: Tabellen zur qualitativen Analyse. Von W. Gerlach u. E. Riedl. 2. verb. Aufl., 154 S. J. A. Barth, Leipzig 1942. Pr. geh. RM. 6,--.

Wie sehr die qualitative chemische Emissionsspektralanalyse sich in Deutschland eingeführt hat, zeigt allein der Umstand, daß von dem bekannten Werk von Gerlach und Riedl nach 5 Jahren die 2. Auflage notwendig geworden ist. Zugleich spricht diese Tatsache für die Güte und Zweckmäßigkeit dieses Werkes. Es ist im Gegensatz zu anderen aus der Praxis entstanden und wird auch in der Praxis benutzt, wie schon die im Vorwort der 2. Auflage erwähnten zahlreichen Zuschriften beweisen. Neben den eigenen Erfahrungen der Vff. konnten so in der neuen Auflage auch viele Erfahrungen anderer Spektroskopiker verwertet werden. Das Werk ist also auf dem letzten Stand. Besonders zu begrüßen ist die Aufnahme der Analysenlinien von Nichtmetallen, wie sie nach dem neuen Verfahren von Pfeilsticker erhalten werden. Gerade in der Praxis ist immer wieder nach der Möglichkeit der Bestimmung von den Halogenen, Phosphor, Schwefel, Selen und auch von Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff, die häufig in Legierungen enthalten sind, gefragt worden. Das Werk wird, wie bisher, jedem Spektralanalytiker ein unentbehrliches Werkzeug sein. G. Scheibe. [BB. 36.]

Pharmazeutisches Taschenbuch. Herausgeg. von G. Kaiser. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen. I. u. II. Band. 1083 S. Süddeutsche Apothekerzeitung, Stuttgart 1941. Pr. RM. 15'.

Ein Hilfsbuch für die pharmazeutische Praxis. Wie in Büchern dieser Art üblich, besteht ein großer Teil des Inhalts aus Tabellen. Daneben finden sich Erläuterungen zu einzelnen Prüfungsverfahren des Arzneibuches, praktische Hinweise für die Bereitung bestimmter Arzneien oder Reagentien, eine Anweisung für das Sammeln von Arzneipflanzen, Anleitungen für die Analyse von organischen Arzneimitteln, von Harn, Blut, Wasser usw., ein ausgedehntes Kapitel über „Austauschstoffe“, ein Aufsatz über „die wirtschaftliche Bedeutung des Pflanzenschutzes und seine Aufgaben“ (in Form eines Vortrages, der dem Charakter des Buches nicht angepaßt ist) und in buntem Wechsel vieles andere, was für den Apotheker mehr oder weniger von Interesse ist. Es hätte sich wohl etwas mehr System in das Ganze bringen lassen. Was in dem Abschnitt „Austauschstoffe“ praktisch von Belang ist, hätte auch mit weniger Worten gesagt werden können. Wer ein „Taschenbuch“ befragt, will ja keine Literaturszüge lesen, sondern mit einem Blick erfahren, was ist, und mit Literaturhinweisen ist ihm ebensowenig gedient wie etwa mit der Belehrung, daß „eine richtig gewählte Salbengrundlage die therapeutischen Erfolge nur günstig beeinflussen kann“, oder mit der Angabe, daß (bezüglich der Jodkalisalbe) „der Instinkt unserer Vorfahren besser war als die Vorschrift des Arzneibuches“. Soweit die Tabellen ihr Material aus den beiden amtlichen Arzneibüchern bezogen haben, wären sie zum größten Teil zu entbehren, denn die Arzneibücher liegen ja selbst in jeder Apotheke zum Nachschlagen bereit. Auch an anderen Stellen, vor allem in dem Abschnitt „Dosierung, Maximaldosen, Löslichkeiten und Unverträglichkeiten“, hätte viel Papier gespart werden können. In der Liste der unverträglichen Arzneimischungen z. B. ist vieles von sehr weit hergeholt und liegt, an der Erfahrung gemessen, kaum noch „im Bereich des Möglichen und Vernünftigen“ (nebenbei bemerkt, ist hier an drei Stellen irrtümlich Kaliumchlorid statt Kaliumchlorat angegeben). — Als Ganzes betrachtet kann das Taschenbuch jedoch dem praktischen Apotheker wertvolle Dienste leisten. Th. Boehm. [BB. 22.]

Rohstoff-Fragen der deutschen Volksernährung. Von W. Ziegelmayer. 4., verb. u. erweiterte Aufl., 370 S., 19 Abb. und zahlreiche Tabellen. Th. Steinkopf, Dresden und Leipzig 1941. Pr. br. RM. 11,—, geb. RM. 12,—.

Wenn man das Buch, das jetzt in seiner 4. Auflage vorliegt, in diesen Tagen, in denen das gewaltige Völkerringen seinem Höhepunkt zustrebt, zur Hand nimmt, so ist man fast überwältigt von der gewaltigen Planung, die Wirtschaft und Landwirtschaft zu äußerstem Einsatz brachte und die wiederum gegen uns eingesetzte

Hungerblockade zerbrach. Wehrfreiheit und Wirtschaftsfreiheit waren die Voraussetzung für die Erreichung des großen Zieles: Freiheit der Nation. Dabei gingen die Sicherung der eisernen Ration an Nahrung für Mensch und Tier und die Sicherung der Rohstoffe für die Rüstung aufs engste zusammen.

Die europäische Situation im zweiten Kriegsjahr ist in der neuen Auflage des Buches bereits eingehend berücksichtigt. Dabei bleiben freilich die großen Fragen: Eiweißgebiet, Fettgebiet, Nährwerterhaltung von gleicher vordringlicher Wichtigkeit. Wie kann von den lebenswichtigen Stoffen mehr erzeugt, wie kann die Ausnutzung des Vorhandenen maximal gesteigert, wie können Verluste bei und nach der Erzeugung verhindert werden, um nur einiges Wichtige anzudeuten?

Es ist völlig unmöglich, auch nur andeutungsweise die Fülle der zur Diskussion stehenden Probleme zu berühren. Man kann nur feststellen, daß Ziegelmayer das ungeheure Gebiet in einer geradezu grandiosen Schau uns nahe zu bringen vermag, wobei man in ihm den hervorragenden Kenner auf dem Gebiet der Ernährungswissenschaft, der Nahrungsmittelchemie, der Landwirtschaft, der Schädlingsbekämpfung, der Kältetechnik, wie den hervorragenden Organisator und Soldaten bewundern muß. Das Buch ist heute schon ein unentbehrliches Nachschlagewerk. Es empfiehlt sich von selbst. Stepp. [BB. 25.]

Galvanotechnik. Von W. Pfanhauser, unter Mitarbeit von R. Biffinger, G. Elssner, A. Gabler-Gumbert, A. Herrmann, F. Kox, E. Krause, R. Radenhansen, R. Springer, M. Völcker, K. M. Wagner, R. Weigel. 8. völlig Neubearb. Aufl. in 2 Bänden, 1591 S., 765 Abb. Akad. Verlagsges., Leipzig 1941. Pr. geb. RM. 70,—.

Das Erscheinen einer neuen, völlig umgearbeiteten und ganz wesentlich erweiterten Auflage des bekannten Werkes muß unter den heutigen Verhältnissen als eine bewunderungswürdige Leistung von Autoren und Verleger angesehen werden. Die Ausdehnung des Umfanges der neuen Auflage von ursprünglich rund 900 Seiten auf mehr als 1500 Seiten, womit nunmehr 2 dicke Bände gefüllt werden, zeugt von einem erstaunlichen Anwachsen des Stoffes in einem Zeitraum von kaum mehr als einem Jahrzehnt. Dies liegt vor allem an der sprunghaften Entwicklung neuer Werkstoffe, namentlich der Leichtmetalle. So sind z. B. ganz neue Abschnitte über die nichtmetallischen Überzüge auf Aluminium und Magnesium hinzugekommen.

Wenngleich das Werk von Technikern in erster Linie für Techniker geschrieben wurde, so wird auch der Forscher aus der ungeheuren Fülle des hier zusammengetragenen und übersichtlich dargestellten Tatsachenmaterials viele Anregungen schöpfen können. Sehr eindringlich erlebt der Leser beim Studium des Werkes den großen Vorsprung, den die Technik auf diesem Gebiete vor der Forschung hat. Wissen wir doch selbst über einen so einfach anmutenden Vorgang wie die elektrolytische Abscheidung von Metallen, z. B. über die Teilvorgänge im Kathodenfilm, in der Doppelschicht, bei der Keimbildung usw., noch immer bedrückend wenig. So wird dieses technische Standardwerk hoffentlich Technik und Wissenschaft zu neuen großen Leistungen anspornen. Hellm. Fischer. [BB. 29.]

Die Untersuchung von Pflanzenschutzmitteln. Von W. Fischer. (Handbuch der landwirtschaftl. Versuchs- und Untersuchungsmethodik [Methodenbuch], Bd. 7. Herausg. vom Verband deutscher Landwirtschaft. Untersuchungsanstalten in Verbindung mit dem Forschungsdienst, zusammenfassend bearbeitet von R. Herrmann.) 72 S., J. Neumann, Neudamm-Berlin 1941. Pr. geb. RM. 7,50.

In alphabetischer Anordnung werden die in den zurzeit gebräuchlichen Pflanzenschutzmitteln enthaltenen Giftstoffe und Hilfsstoffe behandelt. Die Stoffe werden gekennzeichnet, und es werden kurze Angaben über ihre Hauptverwendungszwecke gegeben. Der Hauptwert des Buches ist die erstmalig durchgeführte Zusammenstellung der zurzeit für die Pflanzenschutzmittel-Untersuchung gebräuchlichen analytischen Untersuchungsmethoden. Auch physikalische Methoden werden beschrieben, da Wirkung und Brauchbarkeit vieler Pflanzenschutzmittel wesentlich von ihrem physikalischen Verhalten (z. B. Netz- und Haftfähigkeit, Emulgierungsbeständigkeit, Feinheit) abhängen. Die Methoden wurden von dem Vf., der bei der amtlichen Pflanzenschutzmittel-Prüfung mit deren chemisch-physikalischer Prüfung und Kontrolle beauftragt ist, auf das sorgfältigste ausgewählt. Das Buch wird daher ein zuverlässiger und seit langem entbehrter Ratgeber für Untersuchungsanstalten und auch für die Pflanzenschutzmittel-Industrie sein. Trappmann. [BB. 83.]

Die Chemie der textilen Hilfsstoffe und ihre Anwendung. Ein Lehr- und Hilfsbuch für Studierende und Praktiker. Von H. Waland. 377 S., 14 Abb. A. Ziemsen, Wittenberg 1941. Pr. geb. RM. 12,—.

Das vorliegende Buch will keine abgeschlossene chemische Vorbildung voraussetzen und versucht daher einleitend auf 62 Seiten die „Grundlagen der Chemie“ zu übermitteln. Ob das überhaupt möglich ist, sei dahingestellt. Zu fordern aber sind Klarheit, Korrektheit und besonders Einfachheit des Ausdrucks, wogegen wiederholt verstoßen wird.