Neuaufgabe Beachtung finden könnte, wäre es der nach einer Begründung der klassischen Integrationsmethoden mit Hilfe der Lieschen Theorie, etwa in der Art wie in der von Kneser bearbeiteten Neuaufgabe des Schlömilchschen Kompendiums der höheren Mathematik.

J. Lense.

W. Sternberg, Potentialtheorie. I. Sammlung Götschen. Bd. 901, 136 S. W. de Gruyter, Berlin und Leipzig 1925. In Leinen M 1'50.

Das Büchlein bringt die wichtigsten Eigenschaften des Newtonschen und logarithmischen Potentials von Körpern, Flächen, einfacher und doppelter Belegung und ihrer Ableitungen. Bei der Besprechung der Stetigkeitseigenschaften werden die Integralabschätzungen von E. Schmidt verwendet.

J. Lense.

Mathematik-Büchlein. Ein Jahrbuch der Mathematik, herausgegeben von W. Bloch, 2. Jahrgang, 79 S., Francksche Verlagshandlung, Stuttgart 1926. Preis M 1'50.

Das Büchlein enthält flott geschriebene Aufsätze über F. Klein, Zahlensysteme, das Unendliche, arithmetische Reihen, Nomographie usw., dem Verständnis eines Maturanten angepaßt.

J. Lense.

G. Pólya und G. Szegő, Aufgaben und Lehrsätze aus der Analysis. 2 Bde., Julius Springer, Berlin 1925. Band XIX und XX der Sammlung „Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen.“ I. Band (Reihen. Integralrechnung. Funktionentheorie), 354 S. Geh. M 15.—, geb. M 16'50. II. Band (Funktionentheorie. Nullstellen. Polynome. Determinanten. Zahlentheorie), 417 S. Geh. M 18.—, geb. M 19'50.

Ein Buch von ganz anderem Charakter, als die bekannten Aufgabensammlungen zur Analysis. Keine Sammlung von Material zur Einübung bestimmter Algorithmen, wie es Anfänger brauchen, sondern geradezu eine Einführung in die wissenschaftliche Technik des modernen Funktionentheoretikers. Der Stoff zu den Aufgaben entstammt zum Teil dem klassischen Allgemeingut der Mathematiker, zum größten Teil neueren Einzelarbeiten und verstreut publizierten Sätzen, speziell aus der Theorie der Funktionen komplexer Veränderlicher; und es ist eine in diesem Umfange noch nicht durchgeführte Idee, die Resultate moderner wissenschaftlicher Einzelarbeiten in Form von Aufgaben und zu lösenden Problemen darzubieten.

Die inhaltlich zusammengehörenden Aufgaben sind in Abschnitten vereinigt, systematisch geordnet und mit einer Einleitung versehen, welche die zum Verständnis notwendigen vorausgesetzten Sätze, zum Teil mit Beweis, bringt. Bei schwierigeren Problemen und Aufgaben finden sich Fingerzeige über den einschlagenden Weg, während die vollständigen Lösungen getrennt von den Aufgaben in eigenen Abschnitten zusammengestellt sind.

Durch die Auswahl und Anordnung des Stoffes wird das Werk viel mehr als sein Name besagt: es wird geradezu eine Sammlung von Monographien über ausgewählte Kapitel der modernen Funktionentheorie gegeben, und zwar gerade jener Teile, die in den klassischen Lehrbüchern wenig oder fast gar nicht vertreten sind, so daß die Lektüre des Werkes außerordentlich anregend ist.

Wegen der Höhe des eingehaltenen Niveaus wird das persönliche Durcharbeiten des Werkes wohl nur für sehr vorgeschrittene und begabte Studenten in Betracht kommen. Dagegen eignen sich die einzelnen Abschnitte sehr zur Unterlage für Seminarübungen.

Helly.

E. Study, Einleitung in die Theorie der Invarianten linearer Transformationen auf Grund der Vektorenrechnung. Erster Teil. Aus der Sammlung „Die Wissenschaft“, Einzeldarstellungen aus der Naturwissenschaft und der Technik, Band 71. Verlag Friedr. Vieweg u. Sohn, Braunschweig 1923. 268 Seiten.

Der Verfasser definiert nach einer längeren Einleitung, die „Probleme und Methoden“ betitelt ist, einen Vektor als System von n geordneten reellen oder komplexen Zahlen. Es ist charakteristisch, daß alle Definitionen gleich für den Fall komplexer Zahlen gegeben werden und dadurch nicht — wie so häufig — Resultate, die nur für reelle Zahlen bewiesen sind, für komplexe dann erschlichen