B. v. Juhos, Das Problem der mathematischen Wahrscheinlichkeit. Verlag von Ernst Reinhardt, München 1930. 83 Seiten. Preis geh. RM 5,—.

Der Zweck dieser Schrift ist eine Analyse der der mathematischen Wahrscheinlichkeitsrechnung zugrunde liegenden Begriffe und Grundsätze, insbesondere ihre Reinigung von allen empirischen Beimengungen. Um dieses Ziel (d. h. einen rein logischen Aufbau) zu erreichen, werden die in der Wahrscheinlichkeitsrechnung betrachteten physikalischen Ereignisse (Kugelziehungen etc.) durch „willkürliche Auswahlakte“ ersetzt gedacht, welche „absolut zufällige, raumzeitlich nicht bedingte (deshalb unwirkliche) Ereignisse“ und daher „rein logische Konstruktionen“ sein sollen. Die mathematische Wahrscheinlichkeit wird schließlich definiert als ein gewissen Aussagefunktionen zugeordneter Bruch, nämlich das Verhältnis der Anzahl derjenigen Argumente, welche die betreffende Aussagefunktion zu einem wahren Satz machen, zur Anzahl derjenigen, welche sie zu einem sinnvollen Satz machen. In einem Anhang wird auf das Verhältnis zum physikalischen Wahrscheinlichkeitsbegriff eingegangen.

K. Gödel.

H. Rademacher und O. Toeplitz, Von Zahlen und Figuren. Proben mathematischen Denkens für Liebhaber der Mathematik. VI und 164 S. J. Springer, Berlin 1930. Preis geb. RM 9,60.

Ein ganz entzückendes Buch! Eine Reihe wirklich interessanter und bedeutungsvoller mathematischer Probleme, die ohne alle Vorkenntnisse erfaßt werden können, wird mit elementaren Methoden — größtenteils erschöpfend — behandelt, und zwar in so durchsichtiger Form, daß jeder, der nur ein wenig mathematische Anlage besitzt, mühelos wird folgen können, auch wenn er alle Mathematik, die er einmal auf der Schule gelernt hat, längst vergessen hat. Dabei leuchten überall diese Zusammenhänge mit den modernen mathematischen Forschungen durch. Probleme aus den verschiedensten Disziplinen (Zahlentheorie, Elementargeometrie, Topologie, Maximumaufgaben, Mengenlehre) folgen in bunter Abwechslung aufeinander, jedes für sich und unabhängig von allen anderen behandelt. Jeder Lehrer, der an irgend einer Schule Mathematik zu unterrichten hat, und der den Ehrgeiz hat, seinen Unterricht fesselnd und anregend zu gestalten, sollte dieses Buch ständig zu Rate ziehen und die vielen nichtmathematischen Liebhaber der Mathematik haben nun endlich die Möglichkeit, ihrer Liebhaberei nachzuhängen, ohne Opfer an Zeit und Geduld bringen zu müssen. Das Buch ist mit soviel Sorgfalt und derartigem pädagogischen Feingefühl verfaßt, daß dem Kritiker kaum ein Wunsch zu äußern bleibt; ich wüßte kaum andere kritische Bemerkungen vorzubringen, als die wenigen folgenden, die sich durchwegs auf Nichtmathematisches beziehen: die Andeutungen in Nr. 16 über das Watt'sche Parallelogramm, die einleitende Bemerkung von Nr. 18 b über die Gestalt der Seifenblasen scheinen mir nicht deutlich genug; auf S. 34 scheint mir die Bemerkung, das bekannte Paradoxon vom Regimentsbarbier sei eine scherzhafte Formulierung des Russellschen Paradoxons, unzutreffend, denn dieser Scherz vom Regimentsbarbier ist wohl überhaupt kein logisches Paradoxon; und endlich die Schlußbemerkung des Buches: „aber wenn dem Leser die These begegnet, Mathematik sei im Grunde nur eine Kette von Tautologien, so soll er instand gesetzt sein, sich darüber ein eigenes Urteil zu bilden“ läßt sich schwerlich verantworten; was hat der gesamte Inhalt dieses Buches mit der schwierigen Frage zu tun, ob die Mathematik tautologisch ist?

Hans Hahn.

E. Steinitz, Algebraische Theorie der Körper. Neu herausgegeben von R. Baer und H. Hasse. Walter de Gruyter u. Co., Berlin und Leipzig 1930. Preis geb. RM 9,—.

Es ist ein außerordentlich verdienstvolles Werk, die für die moderne Algebra grundlegende Steinitzarbeit aus dem Crelleschen Journal (Bd. 137, 1910) durch eine Neuherausgabe der mathematischen Öffentlichkeit zugänglich gemacht zu haben. Diese Arbeit ist auch heute noch eine ausgezeichnete Einführung in die moderne Körpertheorie und durch ihre klassische schöne Darstellung wie kaum eine geeignet, der modernen Algebra neue Freunde zu werben. Nicht zuletzt werden die Studierenden für die Neuherausgabe sehr dankbar sein. — Um die Brauchbarkeit des Buches als eine Einführung in die moderne Theorie