

Inhalt

	Seite
Literaturverzeichnis	4
Einleitung. Die Grundaufgabe der Algebra	5
I. Ringe, Körper, Integritätsbereiche	7
§ 1. Definition der Ringe, Körper, Integritätsbereiche	7
§ 2. Teilbereiche, Kongruenzrelationen, Isomorphie	14
§ 3. Der Quotientenkörper eines Integritätsbereiches	25
§ 4. Der Integritätsbereich der ganzen rationalen Funktionen von n Unbestimmten über \mathbb{I} und der Körper der rationalen Funktionen von n Unbestimmten über K	30
§ 5. Ausführliche Formulierung der Grundaufgabe der Algebra	44
II. Gruppen	47
§ 6. Definition der Gruppen	47
§ 7. Untergruppen, Kongruenzrelationen, Isomorphie	53
§ 8. Zerlegung einer Gruppe nach einer Untergruppe	56
§ 9. Normalteiler, konjugierte Teilmengen einer Gruppe, Faktorgruppe	58
III. Determinantenfreie lineare Algebra	66
§ 10. Linearformen, Vektoren, Matrizen	66
§ 11. Inhomogene und homogene lineare Gleichungssysteme ..	79
§ 12. Äquivalente lineare Gleichungssysteme	83
§ 13. Lösbarkeit und Lösungen linearer Gleichungssysteme ..	92
§ 14. Der Fall $m = n$	98
§ 15. Die Tragweite der determinantenfreien linearen Algebra	101
IV. Lineare Algebra mit Determinanten	103
§ 16. Permutationsgruppen	103
§ 17. Determinanten	112
§ 18. Unterdeterminanten und Adjunkten. Der Laplacesche Entwicklungssatz	116
§ 19. Weitere Determinantsätze	126
§ 20. Anwendung der Determinantentheorie auf lineare Gleichungssysteme im Falle $m = n$	130
§ 21. Der Rang einer Matrix	135
§ 22. Anwendung der Determinantentheorie auf lineare Gleichungssysteme im allgemeinen Falle	142
Schluß. Abhängigkeit vom Grundkörper	146
Namen- und Sachverzeichnis	148

Literaturverzeichnis

1. E. Artin, Galoissche Theorie, Leipzig 1959.
2. M. Böcher, Einführung in die höhere Algebra (Deutsch von H. Beck), 2. Aufl., Leipzig 1924 (Unveränderter Abdruck der 2. Aufl. 1932).
3. L. E. Dickson, Höhere Algebra (Deutsch von E. Bodewig), Leipzig-Berlin 1929.
4. R. Fricke, Lehrbuch der Algebra, Bd. 1—3, Braunschweig 1924—28.
5. W. Gröbner, Matrizenrechnung, München 1956.
6. O. Haupt, Einführung in die Algebra, Bd. 1, 2, 3. u. 2. Aufl., Leipzig 1956/54.
7. R. Kochendörffer, Einführung in die Algebra, Berlin 1955.
8. R. Kochendörffer, Determinanten und Matrizen, Leipzig 1957.
9. G. Kowalewski, Einführung in die Determinantentheorie, 4. Aufl., Berlin 1954.
10. L. Kronecker, Vorlesungen über Mathematik (Bd. II 2 Determinanten, herausgegeben von K. Hensel), Leipzig 1903.
11. W. Krull, Elementare und klassische Algebra vom modernen Standpunkt, Bd. 1, Slg. Göschen 930, 2. Aufl. Berlin 1952, Bd. 2, Slg. Göschen 933, Berlin 1959.
12. A. G. Kurosch, Gruppentheorie, Berlin 1953 (1. Nachdruck 1956).
13. O. Perron, Algebra, Bd. 1, 2, 3. Aufl., Berlin 1951.
14. G. Pickert, Einführung in die höhere Algebra, Göttingen 1951.
15. G. Pickert, Analytische Geometrie, 4. Aufl., Leipzig 1961.
16. L. Rédei, Algebra, Leipzig 1959.
17. O. Schreier — E. Sperner, Vorlesungen über Matrizen, Leipzig-Berlin 1932.
18. W. Specht, Gruppentheorie, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1956.
19. A. Speiser, Theorie der Gruppen von endlicher Ordnung, 4. Aufl., Basel-Stuttgart 1956.
20. E. Sperner, Einführung in die analytische Geometrie und Algebra, Bd. 1, 2, 4. u. 3. Aufl., Göttingen 1959/60.
21. E. Steinitz, Algebraische Theorie der Körper, Crelles Journal 137 (1909). — Neu herausgegeben und mit einem Anhang: „Abriß der Galoisschen Theorie“ versehen von R. Baer und H. Hasse, Berlin 1930.
22. N. Tschebotarew, Grundzüge der Galoisschen Theorie, Groningen-Djakarta 1950.
23. B. L. van der Waerden, Algebra, Bd. 1, 2, 5. u. 4. Aufl., Berlin-Göttingen-Heidelberg 1960/59.
24. H. Weber, Lehrbuch der Algebra, Bd. 1, 2, 2. Aufl., Braunschweig 1898/99.
25. H. Weber, Kleines Lehrbuch der Algebra, Braunschweig 1912 (Zweiter unveränderter Abdruck 1921).
26. H. Zassenhaus, Lehrbuch der Gruppentheorie, Leipzig-Berlin 1937 (2. Aufl., engl. Übersetzung, Göttingen 1958).

Es werden zitiert: mit 1 der vorliegende Band I, mit 2 der anschließende Band II, mit 3 der zugehörige Aufgabenband. — In eckigen Klammern hinter Satz- und Definitionsnummern beigefügte Zahlen bezeichnen die zugehörige Seitenzahl. Innerhalb desselben Paragraphen und bei kurz aufeinanderfolgenden Wiederholungen sind solche Verweise gespart.