

Einige Eigenschaften primärer Integritätsbereiche.

Von

Shinziro MORI.

(Eingegangen am 20. 9. 1935.)

Mit Hilfe der Bewertungstheorie hat W. Krull⁽¹⁾ einen bemerkenswerten Satz über die Zerlegung der Ideale vom Ring $\mathfrak{S}^*$ bewiesen, der zu einem primären Integritätsbereich $\mathfrak{S}$ mit Teilerkettensatz gehört, und ganz abgeschlossen ist. In dieser Schrift werde ich auf die speziellen Eigenschaften des zu $\mathfrak{S}$ gehörigen ganz abgeschlossenen Ringes $\mathfrak{S}^*$ vom Standpunkt der Gleichung, der die Elemente von $\mathfrak{S}^*$ genügen, weiter eingehen.

Über das minimale Radikal in $\mathfrak{S}^*$.

Unter dem *primären Integritätsbereich* $\mathfrak{S}$ mit dem Teilerkettensatz verstehen wir einen Ring mit Einheitsselement, aber ohne echte Nullteiler, in dem jedes Ideal primär ist und der Teilerkettensatz gilt. Dann ist $\mathfrak{S}$ ein Körper, oder ein Integritätsbereich mit einem einzigen Primideal $\mathfrak{p} (\neq (0))$.⁽²⁾ Im ersten Fall spielt $\mathfrak{S}$ aber doch eine ganz untergeordnete Rolle. Von vornherein betrachten wir damit nur den zweiten Fall. Das einzige Primideal $\mathfrak{p}$ besitzt folglich die Eigenschaft:

$\mathfrak{p}$ ist stets nilpotent in bezug auf jedes Ideal $(\neq (0))$, das durch $\mathfrak{p}$ teilbar ist.

Ferner können wir leicht beweisen, dass aus der Voraussetzung

(1) W. Krull, Ein Satz über primäre Integritätsbereiche, Math. Annalen **103** (1930), 450–465. W. Krull, Idealtheorie, § 4, § 5. Y. Akizuki, Einige Bemerkungen über primäre Integritätsbereiche mit Teilerkettensatz, Proc. Phys.—Math. Soc. Japan **17** (1935), 327.

(2) Vgl. S. Mori, Über primäre Ringe, Dieses Journal **5** (1935), 132.