

## ÜBER PSEUDOBEWERTUNGEN. III.

(Die Pseudobewertungen der Hauptordnung eines endlichen  
algebraischen Zahlkörpers.)

VON

KURT MAHLER,

in KREFELD.

In § 21 des ersten Teiles dieser Abhandlung stellte ich die Vermutung auf, dass (mit Ausnahme der uneigentlichen und der trivialen) jede Pseudobewertung  $W(\alpha)$  der Hauptordnung  $J$  eines endlichen algebraischen Zahlkörpers  $K$  der direkten Summe einer endlichen Anzahl von Absolutbetrag-Bewertungen, einer endlichen Anzahl von  $p$ -adischen Bewertungen und einer Restklassenpseudobewertung äquivalent sei. Diese Vermutung wird in der vorliegenden Arbeit in voller Allgemeinheit bewiesen.

Das erste Kapitel beschäftigt sich mit einer speziellen Klasse von Pseudobewertungen  $W(\alpha|\bar{a})$  von  $J$ , für die ein Unabhängigkeitssatz bewiesen wird. Die drei letzten Kapitel sind dem eingehenden Studium der willkürlichen Pseudobewertung  $W(\alpha)$  von  $J$  gewidmet. Mit Hilfe klassischer Sätze über Einheiten und Ideale eines Zahlkörpers werden die drei Bestandteile von  $W(\alpha)$ : eine Summe endlichvieler Absolutbetragbewertungen  $\Omega^{(l)}(\alpha)$ , eine Summe endlichvieler  $p$ -adischer Bewertungen  $\Omega_p(\alpha)$  und eine Restklassen-Pseudobewertung  $W_b(\alpha)$  isoliert, und alsdann gezeigt, dass deren direkte Summe in der Tat zu  $W(\alpha)$  äquivalent ist. Wesentlich benutzt wird bei diesen Untersuchungen eine obere Abschätzung für  $W(\alpha)$  vermöge gewisser Absolutbetrag-Bewertungen von  $J$ , und diese Abschätzung folgt ihrerseits aus einer Reihenentwicklung der Elemente von  $J$ , die die direkte Verallgemeinerung der dezimalen Schreibweise reeller Zahlen darstellt.

Die Untersuchungen sind in mancher Hinsicht verwandt mit denen aus Teil II, wo es sich um die Bestimmung der Pseudobewertungen von  $K$  handelte.