© 2013 FIZ Karlsruhe

io-port 00048479

Weidlich, Thomas

Automorphe Formen für Familien p-adischer Schottkygruppen. (Automorphic forms for families of p-adic Schottky groups).

Bochum: Univ. Bochum, Fak. f. Math., Diss. 65 S. (1990).

Sei S ein reduzierter analytischer Raum über einem vollständigen nichtarchimedisch bewerteten algebraisch abgeschlossenen Körper k und $\Gamma \subseteq Aut_s(\mathbb{P}^1_s)$ eine Schottkygruppe (d.h. für jedes $s \in S$ ist die Einschränkung von Γ auf $\mathbb{P}^1 \times \{s\}$ eine Schottkygruppe). Ziel der vorliegenden Dissertation ist die Untersuchung von Γ-automorphen analytischen und meromorphen Formen auf dem Diskontinuitätsbereich $\mathbb{Z}$ von Γ in $\mathbb{P}^1 \times S$. Für einpunktige Basis $S = Spec(k)$ kann der Autor dazu auf bekannte Ergebnisse zurückgreifen: ist f Γ-automorph mit konstanten Automorphie-Faktoren, so ist f Produkt von Θ-Funktionen [*L. Gerritzen* and *M. van der Put*, 'Schottky groups and Mumford curves' (1980; Zbl 0442.14009)]; sind die Automorphie-Faktoren nicht konstant, so hat der Autor in seiner Diplomarbeit (Bochum, 1985) gezeigt, daß f ein Produkt von η- Funktionen ist. Für beide Typen von Funktionen werden Verallgemeinerungen $\Theta_{P,Q}$ bzw. η_P für den Fall von Familien über affinoider Basis $S = SpA$ angegeben, die als Parameter Polynome P, $Q \in A[T]$ benutzen, die alle ihre Nullstellen in $\mathbb{Z}$ haben. Hauptergebnis der Arbeit ist dann der Satz, daß man zu jedem Γ-automorphen f über S eine zulässige affinoide Überdeckung (S_i) von S findet, so daß f auf jedem S_i (bis auf Konjugation und Multiplikation mit einer Einheit) mit einem η_P (falls f analytisch it) bzw. einem $\Theta_{P,Q}$ (für meromorphes f) übereinstimmt. Die Beweismethode beruht im wesentlichen auf einem genauen Studium der Funktionentheorie auf gelochten Kreisscheiben über einer affinoiden Basis (Partialbruchzerlegung, Weierstraßscher Vorbereitungssatz; Verschieben von Fundamentalbereichen).

F.Herrlich (Karlsruhe)

Keywords: family of p-adic Schottky groups; automorphic forms; k-analytic spaces