Vol. 64, No. 2 DUKE MATHEMATICAL JOURNAL © November 1991

ERGÄNZUNG ZU "ÜBER DIE SCATTERINGMATRIX ELLIPTISCHER MODULGRUPPEN"

ULRICH CHRISTIAN

Es seien $\Gamma(q)$ die Hauptkongruenzgruppe q-ter Stufe zur elliptischen Modulgruppe $\Gamma(1) = SL(2, \mathbb{Z})$ und $g \in \mathbb{Z}$ ein Gewicht. Es gelte die folgende Verabredung.

Verabredung. Für $q \geqslant 3$ ist das Gewicht $g \in \mathbb{Z}$. Ferner sei

$$g \equiv 0 \bmod 2 \qquad (q = 1, 2). \tag{1}$$

Die Determinante der Scatteringmatrix $\phi(q, g, s)$ sei wie in Christian [1] erklärt. Man setze

$$g^* = \begin{Bmatrix} 0 & (g \equiv 0 \bmod 2) \\ 1 & (g \equiv 1 \bmod 2) \end{Bmatrix}. \tag{2}$$

Entsprechend Christian [1], Satz 4 sei $\tilde{\mathfrak{N}}(q, g^*, T)$ die Anzahl der Polstellen von $\phi(q, g, s)$ im Rechteck $0 \leqslant \sigma < \frac{1}{2}$, $0 < t \leqslant T$, wobei $s = \sigma + it$ gesetzt wurde. Laut Christian [1] hängt $\tilde{\mathfrak{N}}(q, g^*, T)$ nur von g^* (statt g) ab.

Es sei

$$p(q) = \varepsilon(q)^{-1} q^2 \prod_{p^* \mid q} (1 - p^{*-2}) \tag{3}$$

die Anzahl der inäquivalenten Spitzen eines Fundamentalbereichs von $\Gamma(q)$. Dabei durchläuft p^* alle Primteiler von q, und es gilt

$$\varepsilon(q) = \begin{Bmatrix} 1 & (q = (1, 2)) \\ 2 & (q > 2) \end{Bmatrix}. \tag{4}$$

Laut Christian [1], (160) hat man

$$\tilde{\mathfrak{N}}(q, g^*, T) = \frac{p(q)}{\pi} T \log T + O(T) \qquad (T \to \infty). \tag{5}$$

Ziel der vorliegenden Arbeit ist der Beweis vom folgenden Satz.

Received 31 December 1990.