Satz

Sei g ein Automorphismus des Gitters Λ, sodaß

(i) Ordnung von $g = p$ für eine Primzahl p

(ii) $(p, [Sl_2\mathbb{Z} : \Gamma_0(s)]) = 1$ (s = Stufe von Λ),

(iii) $g - 1$ einen Automorphismus von Λ^{*}/Λ induziert;

dann gilt:

1.) $\operatorname{rang}(\Lambda) \equiv 0 \mod 4$,

$\Theta_\Lambda|_A = \Theta_\Lambda$ für $A \in \Gamma_0(s)$;

ist $\mathcal{R}$ ein Repräsentantensystem für $\Gamma_0(s)\backslash Sl_2\mathbb{Z}$, so ist

$$\tilde{\Theta}_\Lambda := \frac{1}{[Sl_2\mathbb{Z} : \Gamma_0(s)]} \sum_{A \in \mathcal{R}} \Theta_\Lambda|_A$$

von der Wahl von $\mathcal{R}$ unabhängig und eine Modulform der Stufe 1 mit Fourierkoeffizienten in $\mathbb{Z}_p[e^{\pi i s/4}]$ – wo $\mathbb{Z}_p$ für den mod p lokalisierten Ring $\mathbb{Z}$ steht –, und

2.) $$\Theta_\Lambda \equiv \tilde{\Theta}_\Lambda \mod p.$$

Zusatz

Sei $\Gamma = \{ z \in \Lambda \mid gz = z \}$, dann gilt

3.) $\Theta_\Gamma \equiv \Theta_\Lambda \mod p$

4.) Aus (i) und $(p, \det\Lambda) = (\det\Gamma, \det\Lambda) = 1$ folgt (iii).