$\exists\ T(\ell):\ S^{\pm}_{k,m} \circlearrowleft \quad (\ell = 1,2,\dots)$

<u>Satz</u> (Sh-Sk-Z)

$k \geq 2,\ m = 1,2,\dots$

Sei $D \underset{4m}{\equiv} r^2$, D fundamental, dann def.

$$\phi \longmapsto \sum_{\ell=1}^{\infty} c_{T(\ell)\phi}(D,r)\, q^\ell$$

eine Hecke-äquiv. Abb.

$$\zeta_{D,r}:\ S_{k,m} := S^{+}_{k,m} \oplus S^{-}_{k,m} \longrightarrow \zeta_{2k-2}(m) \ \left(\begin{matrix} \subseteq M_{2k-2}(\Gamma_0(m)) \\ \supseteq S^{neu}_{2k-2}(\Gamma_0(m)) \end{matrix}\right.$$

Eine Lk der $\zeta_{D,r}$ ist Isom.

Sei $f \in S^{neu}_{2k-2}(\Gamma_0(m))$ HEF, dann ex. genau ein $\mathbb{C}\phi \in S_{k,m}$ mit $\mathbb{C}\,\zeta_{D,r}\,\phi = \mathbb{C} f \quad \forall D,r$.

<u>Satz</u> (W-G-K-Z-Sk)

D,r,f,ϕ wie vor. Dann

$$|c_\phi(D,r)|^2 = \text{const}(k,m)\ |D|^{k-\frac{1}{2}}\ \frac{|\phi|^2}{|f|^2}\ L(f\otimes D,\ k-1)$$

$$|f|^2 = \iint_{\Gamma\backslash\mathfrak{H}} |f(\tau)|^2\, v^{2k-4}\, du\, dv\ ,\quad |\phi|^2 \text{ ähnlich}$$

<u>Folg.</u> $S_{2,32} = \mathbb{C}\,\phi_{32}$

<u>Satz</u> Sei $D \underset{8}{\equiv} 1$, $r^2 \equiv D \bmod 128$, dann:

$$D \text{ Kongruenzzahl} \Longrightarrow c_{\phi_{32}}(D,r) = 0$$

<u>"Grundproblem" für Jacobi forms:</u>

~~Problem~~ Konstr. einer Basis für $S_{k,m}$

5