(c) Auf $M_{k-1/2}(\Gamma_o(4[m,f'^2]), \chi_f\,(\frac{-1}{\cdot}^k))$ wird durch

$$h\big|P^f_{k,m} = \frac{\hat{\omega}^f_m(1)}{[\widetilde{Sl_2}(Z):\Gamma(4m)^*]} \sum_{\hat{A}\in \widetilde{Sl_2}(Z)/\Gamma(4m)^*} \overline{\hat{\omega}^f_m(\tilde{A})}\; h\big|_{\tilde{R}^{-1}\tilde{A}\,\tilde{R}}\,,$$

wobei $\tilde{R} = \left(\begin{pmatrix}\sqrt{4m} & 0\\ 0 & \sqrt{4m}^{-1}\end{pmatrix}, (4m)^{-1/4}\right)$ und

$\Gamma(4m)^* = \{(A, j(A,\tau)) \mid A\in\Gamma(4m)\}$, $j(.,\ )$ der bekannte Theta-Multiplikator sei, ein Operator definiert.

$P^f_{k,m}$ ist (falls man sich auf Spitzenformen beschränkt, die orthogonale) Projektion auf das Bild von $J_{k,m}$ unter $Z^{f,1}_{k,m}$.

(d) Ist m ungerade und quadratfrei, k gerade, so induziert $Z^{1,1}_{k,m}$ einen <u>Isomorphismus</u>

$$Z^{1,1}_{k,m} : J^1_{k,m} \longrightarrow M^{+\dots+}_{k-1/2}(m) = \text{„Kohnenscher } +\dots+- \text{ Raum"}\ .$$

(e) Bezeichnet $T(l^2)$ für eine Primzahl l mit $(l,4m)=1$ den in [Shimura; Modular forms of half integral weight] eingeführten Hecke-Operator, so gilt für $\phi\in J_{k,m}$:

$$Z^{f,d}_{k,m}(\phi\,|_{T_l}) = \overline{\chi_f(l)}\,(Z^{f,d}_{k,m}\phi)\,|_{T(l^2)}$$

Ist $j(k,m,f)$ die Dimension des Raumes $S^f_{k,m}$ der Spitzenformen in $J^f_{k,m}$, oder äquivalent die Dimension von

$$S^J_{k-1/2}(\Gamma_o(4[m,f'^2]), \chi_f(\tfrac{-1}{\cdot}^k)) := \bigoplus_{d^2|m/f} Z^{f,d}_{k,m}(S_{k,m})$$

(es ist leicht zu sehen, daß die rechts stehende Summe tatsächlich direkt ist), so gilt hier der folgende Satz