~~Setze~~ für $M \in C^+(\ell,\epsilon)$, $\lambda \in \mathfrak{X}_n$ beliebig:

$$(\rho(M)\lambda)(A) = \begin{cases} M^{-1}\,\rho(M'AM) & \text{falls } M' \in C(n) \text{ und } M'AM \in \Gamma_1 \text{ existiert} \\ 0 & \text{sonst.} \end{cases}$$

Dann

<u>Satz</u> Sei $\lambda \in X_n^{\epsilon}(n,X)$ HEF, $\lambda = \Phi(f)$ normiert, $\left(\begin{array}{c}r\text{-ter Koeff. von}\\ \lambda(A_0)_q\end{array}\right) \neq 0$

$$f = \sum_{\ell=1}^{\infty} \sum_{M \in \mathbb{M}(\ell)} \left(\begin{array}{c}r\text{-ter Koeff. von}\\ ((\rho(M)\lambda)(A_0))\end{array}\right) q^{\ell}$$

Dabei

$$\mathbb{M}(\ell) = \text{"Manin-set of } \ell\text{"} = \left\{ \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \in \mathbb{Z}^{2\times 2} \;\middle|\; \begin{array}{l} ad-bc=\ell \\ (a>|c|>0 \\ \ \& \ d>|b|>0 \\ \ \& \ bc>0, \\ \vee (c=0 \ \& \ |b|<d/2) \\ \vee (b=0 \ \& \ |c|<a/2) \end{array} \right\}$$

Für $n=1$: Zagier in Israel Journal "Trace formula ..."

$(\ell,n)=1$, X trivial, $k_0=2$, $n_0=1$: Manin: Acta Arith. 73

" " bel. k, n : Merel: Grenoble 92

allgemein: ~