$\Theta_{\hat{Q}}$ ist nun bekanntlich eine Modulform für $\Gamma_0(s(\hat{Q}))$; aus der letzten Gleichung ergibt sich, daß $\Theta_{\hat{Q}}$ vom Haupttyp ist; hieraus und nochmals mit der letzten Gleichung erhält man sofort vermöge einer Spurbildung, daß

$$\widetilde{\Theta_{\hat{Q}}} \in [Sl_2(\mathbb{Z}) : \Gamma_0(s(\hat{Q}))] \cdot \widetilde{\mathcal{M}_{e(Q)}} .$$

Der angekündigte Satz wäre bewiesen, wenn nur

$$[Sl_2(\mathbb{Z}) : \Gamma_0(s(\hat{Q}))] \not\equiv 0 \bmod \ell ,$$

d.h. – wegen $[Sl_2(\mathbb{Z}) : \Gamma_0(s(\hat{Q}))] = s(\hat{Q}) \prod\limits_{p \mid s(\hat{Q})} (1 + \frac{1}{p})$ – wenn nur

$$s(\hat{Q}) \in \bigcap_{p \equiv 0, -1 \bmod \ell} \mathbb{Z}_p^*$$

wäre.

Diese letzte Bedingung wäre nun sicherlich erfüllt, falls wir Q über $\bigcap\limits_{p \equiv 0,-1 \bmod \ell} \mathbb{Z}_p$ statt nur über $\mathbb{Z}_\ell$ diagonalisiert hätten.

In 2.) werden wir zeigen, daß wir jede Form über $\bigcap\limits_{p \equiv 0,-1(\ell)} \mathbb{Z}_p$ diagonalisieren können, in 3.), 4.) wird im Wesentlichen die Kongruenz $\Theta_{\hat{Q}} |_A \equiv \Theta_{\hat{Q}} \bmod \ell$ bewiesen.