

Über den Zusammenhang zwischen Jacobiformen  
und Modulformen halbganzen Gewichts

Einleitung	1
Notationen	v
O. Zusammenstellung einiger grundlegender Begriffe und Tatsachen	
O.1 $SL_2(\mathbb{R})$ , $\tilde{SL}_2(\mathbb{R})$ und spezielle Untergruppen	1
O.2 $j$ , $\kappa$ und die Gruppe $\Gamma(4m)^*$	2
O.3 Die Jacobigruppe $SL_2(\mathbb{R}) \rtimes \mathbb{R}^2 \cdot S^1$ , $\tilde{SL}_2(\mathbb{R}) \rtimes \mathbb{R}^2 \cdot S^1$ und die Untergruppen $G_m$ und $\tilde{G}_m$	3
O.4 Strichoperationen	5
O.5 Modulformen	6
O.6 Jacobiformen	8
O.7 Thetareihen, der $\tilde{G}_{2m}$ -Modul $Th_m$ , die Matrixdar- stellung $D_m$	10
1. Eigenschaften des $\tilde{G}_{2m}$ -Moduls $Th_m$ und davon abgelei- teter Objekte	
1.1 Definition gewisser Gruppencharaktere $\theta_m$ , $\chi_m$ , $\Omega_m$ , $\omega_m$ , ihre Beziehung zueinander, Inhaltsbe- schreibung des ersten Kapitels	12
1.2 Die Zerlegung der $\tilde{\Gamma}$ -Moduln $Th_m$ und der Charak- tere $Res_{\tilde{\Gamma}}^-(\theta_m)$	16
1.3 Eigenschaften der irreduziblen Charaktere in $Res_{\tilde{\Gamma}}^-(\theta_m)$	28
1.4 Formeln für die Koeffizienten der Darstellung $D_m$	37
1.5 Die Hecke-Algebra $\mathcal{H}(G_{2m}, G_1, \chi_m)$ und die Zerlegung von $\omega_m$	39
2. Jacobiformen und Darstellungen von $\tilde{\Gamma}$ in Räumen von Modulformen halbganzen Gewichts	
2.1 Jacobiformen und vektorwertige Modulformen	47

2.2	Gewisse Räume von Jacobiformen und Modulformen halbganzen Gewichts, Isomorphismen dieser Räume	50
2.3	Skalarprodukte, Eisensteinreihen, Spitzenformen	60
2.4	Hecke-Operatoren	66
3.	Eine Zerlegung der Räume $M_{k-1/2}(\Gamma_0(4n), \chi)$	
3.1	Formulierung der Ergebnisse	74
3.2	Der Beweis zu Satz 3.3	79
3.3	Beweis der Lemmata	82
4.	Beziehungen zwischen den Räumen $J_{k,m}$ und $M_{k-1/2}(\Gamma_0(4n), \chi)$	93
5.	Eine Formel für die Multiplizitäten irreduzibler Darstellungen von $\tilde{\Gamma}$ im $\tilde{\Gamma}$ -Modul $M_{\tilde{\Gamma}}(\Gamma(4m))$	
5.1	Formulierung der Ergebnisse	99
5.2	Der Beweis zu Satz 5.1	103
5.3	Der Beweis zu Satz 5.2	109
6.	Die Dimensionen der Räume $J_{k,m}^{d,f}$	
6.1	Formulierung der Ergebnisse	112
6.2	Der Beweis zu Satz 6.3	117
6.3	Der Beweis zu Satz 6.4	119
7.	Bemerkungen zur Konstruktion von Beispielen und Beispiele	125
Anhang		
Teil I	In der Arbeit verwendete Begriffe und Tatsachen aus der Darstellungstheorie	143
Teil II	Einige Hilfsbehauptungen	150
Teil III	Induzierte Darstellungen und Hecke-Algebren	152
Literaturverzeichnis		160
Zeichenindex		163