

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
<b>1 Der Raum der Parallelschlitzgebiete und die Modulräume</b>	<b>7</b>
1.1 Die Definitionen	7
1.2 Die Zellenzerlegung und der Randoperator	12
<b>2 Bogendiagramme, Permutationen und die Zellen aus <math>P(h)/W(h)</math></b>	<b>14</b>
2.1 Hände, Shuffle und Normalformen	15
2.2 Zellenanzahlen und erzeugende Funktion	20
2.3 Die Eulercharakteristik der Räume $\overline{U}(h)$	26
2.4 Darstellungstheorie der symmetrischen Gruppe und die Komponentenzahl $c$	27
2.4.1 Zellenanzahlen in den Komponenten $\overline{U}(h, c)$	29
2.4.2 Die Eulercharakteristik von $\mathcal{M}_2^1$ und die höchstdimensionalen Zellen der Komponenten $\overline{U}(h, c)$	30
2.4.3 Zellenanzahlen in den Komponenten $P(h, c)/W(h, c)$	32
<b>3 Die Homologie des unikritischen Teils <math>\overline{U}(h)</math></b>	<b>35</b>
3.1 Berechnung der Inzidenzzahlen und Inzidenzmatrizen	37
3.2 Ränge und die Torsionskoeffizienten	38
3.3 Tabellen für die Zellen, die Inzidenzmatrizen und die Homologie von $\overline{U}(h, c)$	40
<b>4 Die Operation der symmetrischen Gruppe auf <math>P(h)/W(h)</math></b>	<b>54</b>
4.1 Hochschild-Homologie, zyklische Homologie, diedrische Homologie und quaterni- onale Homologie	55
4.2 Die Operation der symmetrischen Gruppe auf dem Kettenkomplex der unikriti- schen Räume	56
4.3 Die Zusammenhänge mit den Euler-Idempotenten	60
<b>5 Die Filtrierung von <math>P(h, c)/W(h, c)</math> nach der Anzahl der Vertikalen und die zugehörige Spektralsequenz</b>	<b>62</b>
5.1 Die Spektralsequenz	64
5.2 Berechnung der Zellenanzahlen, Eulercharakteristik und Homologie der Filtrie- rungsquotienten $\overline{U}_p(h, c)$	66
5.3 Tabellen für die Homologie der Filtrierungsquotienten $\overline{U}_p(h, c)$	74
<b>6 Shuffle-Produkte und die Konstruktion von vertikalen Zykeln</b>	<b>86</b>
6.1 Tensoralgebren und die Algebra der gewichteten Bogendiagramme	86
6.2 Bausteine für die Shuffle-Produkte	91
6.3 Shuffle-Abbildungen zwischen den Filtrierungsquotienten $\overline{U}_p(h, c)$	96
<b>7 Die Berechnung der Homologie der Modulräume</b>	<b>118</b>
7.1 Die Shuffle-Abbildungen und das $d^1$ -Differential	118
7.2 Die $E^1$ -, $E^2$ - und $E^3$ -Terme der Spektralsequenz	124
7.2.1 Die Berechnungen für die Modulräume $\mathcal{M}_{1,1}$ und $\mathcal{M}_{0,1}^2$	125
7.2.2 Die Berechnungen für die Modulräume $\mathcal{M}_{1,1}^1$ und $\mathcal{M}_{0,1}^3$	126
7.2.3 Die Berechnungen für die Modulräume $\mathcal{M}_{2,1}$ und $\mathcal{M}_{0,1}^4$	146
<b>8 2-Torsion in den <math>E^1</math>-Termen der Spektralsequenzen</b>	<b>163</b>
Literaturverzeichnis	167