

Inhaltsverzeichnis

1	Grundbegriffe	5
1.1	Requisiten aus der Darstellungstheorie	5
1.1.1	Die C^* -Algebra einer lokal-kompakten Gruppe	5
1.1.2	Die von-Neumann-Algebra	5
1.1.3	Direkte Integrale von Hilberträumen	6
1.2	Nilpotente Gruppen	6
2	Auswertung der K-Wirkung auf Darstellungen	8
2.1	Ausgangssituation	8
2.2	Konsequenzen der K -Wirkung	8
2.2.1	Wirkung von K auf \mathfrak{g}	8
2.2.2	Wirkung von K auf \mathfrak{g}^*	9
2.2.3	Wirkung von K auf \mathfrak{g}^*/G	10
2.3	Wirkung von K auf \hat{G}	11
2.3.1	Wirkung von K auf den Charakteren unitärer irreduzibler Darstellungen einer nilpotenten Gruppe G	11
2.4	Wirkung von K auf den G -invarianten extremalen Maßen auf \mathfrak{n}^*	13
2.5	K_ρ ist abgeschlossen.	15
2.6	Die K -Bahnen sind Borelsch in \hat{G}	15
2.7	$K \ltimes G$ -Wirkung	16
2.7.1	$K \ltimes G$ -Wirkung auf \hat{G}	16
2.7.2	$K \ltimes G$ -Wirkung auf \mathfrak{g}	17
2.7.3	$K \ltimes G$ -Wirkung auf \mathfrak{g}^*	17
2.7.4	$K \ltimes G$ -Wirkung auf \mathfrak{g}^*/G	18
2.8	Sonstige Bemerkungen	18
2.8.1	$K \ltimes G$ - und K -Bahnen in \hat{G} stimmen überein	18
2.9	K -irreduzible Darstellungen.	19
2.10	K -Radiale Vektoren.	23
2.10.1	Irreduzible K -invariante Darstellungen.	23
2.10.2	K -invariante Darstellungen und K -radiale Vektoren.	25
2.10.3	Der Fall von $\int_K^\oplus \rho \circ \alpha_k dk$.	25
2.10.4	Bezüglich des radialen Vektors von $\int_K^\oplus \rho \circ \alpha_k dk$	27
2.10.5	Der Fall einer gewöhnlichen K -invariante Darstellung	28
2.10.6	Wann ist eine K -invariante Darstellung K -irreduzibel?	29
3	Zerlegung der K-invarianten Darstellungen	30

4	Eine Charakterformel für K-irreduzible Darstellungen einer nilpotenten Liegruppe	39
4.0.7	Abgeschlossenheit der $K \ltimes G$ -Bahnen in \mathfrak{g}^*	39
4.0.8	Invariante Maße auf den $K \ltimes G$ -Bahnen.	39
4.0.9	Charaktere K -irreduzibler Darstellungen.	41
5	Beispiele	44
5.1	Radiale Vektoren	44
5.1.1	Ein Gegenbeispiel	44
5.1.2	Der Fall von $SU(2)$	44
5.1.3	Die Heisenberg-Gruppe	45
5.2	Beispiel einer K -irreduziblen Darstellung, deren Darstellungsoperatoren keine Spuroperatoren sind.	47