



Minisymposium 15 - Operatortheorie

Fréchet-Operatoralgebren mit spektraler Invarianz in der mikrolokalen Analysis

BERNHARD GRAMSCH (MAINZ)

Für holomorphe Fredholmfunktionen werden in Anschluss an Ergebnisse (zusammen mit W. Kahl) zur meromorphen Inversion und Homotopieklassifikation neue Methoden entwickelt, die es ermöglichen, ein *Oka*-Prinzip auf speziellen ∞ -dimensionalen Holomorphiegebieten zu beweisen. Dies führt einerseits zu neuen Resultaten in der L^p -Theorie von Pseudodifferentialoperatoren, andererseits können die Ergebnisse für holomorphe Operatorfunktionen in symmetrischen Fréchetalgebren verschärft werden. Als Parameterräume eignen sich Holomorphiegebiete in DFN -Räumen mit Basis (Beispiel: $S'(\mathbb{R}^n)$), auf denen sich nicht abelsche komplex-analytische Kohomologie konstruieren lässt. Wir beschreiben die Entwicklung dieser Ergebnisse in Zusammenhang mit Arbeiten (1996-2005) u.a. von E. Schrohe und R. Lauter, O. Caps, F. Baldus, K. Lorentz, sowie J. Ditsche und M. Hüber (2006). Abschließend wird eine neue Anwendung der spektralen Spur auf Homotopiefragen für operatorwertige Differentialformen gegeben, und zwar durch Integration in lokalbeschränkten Operatoridealen. Die Konstruktion submultiplikativer Fréchet-Operatoralgebren mit spektraler Invarianz auf singulären Mannigfaltigkeiten erfolgt mit Hilfe abzählbarer Systeme geeigneter abgeschlossener Operatoren.