

## Fast-komplexe Strukturen auf quaternionisch-Kähler Mannigfaltigkeiten und symmetrischen Räumen

Es ist ein klassisches Resultat von Hirzebruch, dass auf den quaternionisch projektiven Räumen keine fast-komplexen Strukturen existieren können. In meinem Vortrag möchte ich zeigen, wie man den Atiyah-Singer Indexsatz für getwistete Dirac-Operatoren nutzen kann, um dafür einen ganz kurzen alternativen Beweis anzugeben, der gleichzeitig auch noch für eine viel größere Klasse von Mannigfaltigkeiten anwendbar ist. Mit einer ähnlichen Idee läßt sich dann auch noch die Frage klären, auf welchen symmetrischen Räumen vom inneren Typ es fast-komplexe Strukturen geben kann.