



# Operatoralgebren

(Funktionalanalysis II)

Weiterführung der Vorlesung Funktionalanalysis

*Sommersemester 2013*

---

In dieser Fortführung der Vorlesung *Funktionalanalysis I* werden wir operatoralgebraische Aspekte der Funktionalanalysis stärker untersuchen. Dabei geht es insbesondere um  $C^*$ -Algebren, eine Theorie, die spätestens seit den 80er Jahren fest etabliert ist und stetig wächst. Einerseits kann die Theorie der  $C^*$ -Algebren als das Studium von Operatoren auf einem Hilbertraum mit algebraischen Methoden angesehen werden, andererseits ist sie eine Art “nichtkommutativer Topologie”. Auf besonders ästhetische Weise finden so topologische, analytische und algebraische Methoden bei den  $C^*$ -Algebren zusammen.

Grundlagen in der Theorie der  $C^*$ -Algebren, wie die GNS-Konstruktion oder die Darstellungstheorie werden in dieser Vorlesung entwickelt. Des Weiteren werden induktive Limiten und universelle  $C^*$ -Algebren sowie ggf. Tensorprodukte und die  $K$ -Theorie behandelt.

**Zeit und Ort: Dienstags und Donnerstags, 8 – 10 Uhr im SR6**

Die Vorlesung ist 4-stündig und eine Übung wird angeboten, so dass 9 Leistungspunkte erworben werden können.

Fragen zur Vorlesung können gerne an Moritz Weber (Zimmer 223 oder per Mail an [weber@math.uni-sb.de](mailto:weber@math.uni-sb.de)) gerichtet werden.

Siehe auch: <http://www.math.uni-sb.de/ag/speicher/lehre.html>

*Literatur:*

DIXMIER, Jacques, *Les  $C^*$ -algèbres et leurs représentations*, 1969

MURPHY, Gerard,  *$C^*$ -algebras and operator theory*, 1990

BLACKADAR, Bruce, *Operator algebras. Theory of  $C^*$ -algebras and von Neumann algebras*, 2006

DAVIDSON, Kenneth,  *$C^*$ -algebras by example*, 1996