

Inhalt HM 4, Sommer 2010

- Hilberträume und Orthonormalbasen

Fourierreihe

QM, QFT

(Trig. Fkt., Kugelflächenfkt.,
Hermit fkt. ...)

Approximationsth. (Methode der
kleinsten Quadrate)

- Fouriertransformation auf dem
QM, ED Schwarztraum und auf L^2

- Theorie der Distributionen = verallg.
Funktionen

QM, ED
QFT, ...

- partielle DGL (Wärmet., Welleng.
Schrödinger, etc)

- Greensche Fkt. (auch für
RWP)

- Sobolevräume

- Variationsrechnung und Anwendungen
auf gew. DGL und partielle DGL

- Prinzip der kleinsten Wirkung
- Var. Prinzipien in ED, QM, KontM.

HM 4

Voraussetzung: HM 1-3 oder

Analysis 1-3 und LA 1

Weiterführende Veranstaltungen:

- Vorlesungen in theo. Physik (ED, QM, SM, QFT, ART, ...)
- Mathematische Physik (Lesky)
- Math. Meth. der QM (Griesemer)
- Spektraltheorie
- Funktionalanalysis

- Partielle DGL