



Vorlesung
Allgemeine Variationsmethoden I
Wintersemester 08/09

Dozentin: Dr. Dorothee Knees

Zeit: Di., 15:00–17:00 Uhr

Ort: 3.008, RUD25

Homepage: <http://www.wias-berlin.de/~knees/>

Im Mittelpunkt der Vorlesung steht die Frage, unter welchen Voraussetzungen Variationsintegrale globale Minimierer besitzen. Mit Hilfe der direkten Methode der Variationsrechnung und funktionalanalytischer Mittel werden Existenzsätze bewiesen. Eine zentrale Eigenschaft ist hierbei die schwache Unterhalbfolgenstetigkeit des Variationsintegrals. Es werden verschiedene verallgemeinerte Konvexitätsbegriffe (Poly- und Quasikonvexität) diskutiert, die diese Eigenschaft garantieren, und die es gestatten, Existenzsätze in Funktionenräumen herzuleiten. Schließlich werden Extrema unter Nebenbedingungen und Variationsungleichungen besprochen und auf Beispiele aus der Physik angewandt.

Eine Fortsetzung der Vorlesung im SoSe09 ist geplant.

Kontakt:

E-Mail: knees@wias-berlin.de

Adresse: Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik

Mohrenstraße 39

10117 Berlin

Telefon: 030 20372 552

Sprechstunde nach Vereinbarung