



Seminar  
**Monotone Operatoren**  
Sommersemester 2017

**Veranstalter:** Prof. Dr. Christoph Walker

**Überblick:**

Viele Gleichungen in mathematischen Anwendungen – wie beispielsweise gewisse partielle Differentialgleichungen – können in der Form  $Au = b$  mit einem (i.a. nichtlinearen) Operator  $A : E \rightarrow E'$  in einem reflexiven Banachraum  $E$  geschrieben werden. Für die Lösbarkeit solcher Gleichungen spielt die Theorie monotoner Operatoren eine wichtige Rolle. In diesem Seminar sollen einige der zentralen Existenzsätze dieser Theorie studiert werden wie der Satz von Brezis über pseudomonotone Operatoren, die Sätze von Rockafellar und von Browder über maximal monotone Operatoren sowie deren Anwendungen, z.B. auf Variationsungleichungen.

Die Aufgabe wird es sein, jeweils ein ausgewähltes Themen zu studieren und in einem Vortrag vorzustellen.

**Voraussetzung:** Das Seminar richtet sich an Studierende im Bachelor oder Master, die die Vorlesung Funktionalanalysis gehört haben.

**Literatur & Themen:** Die einzelnen Themen sind dem Buch

- M. Ruzicka. *Nichtlineare Funktionalanalysis: Eine Einführung*. Springer 2004.

entnommen.

**Anmeldung:** Ab sofort können sich Interessenten bis zum 13.03.2017 bei Herrn Josef Zehetbauer per Email anmelden unter

`zehetbauer@ifam.uni-hannover.de`