

Inhaltsangabe für die Vorlesung

Partielle Differentialgleichungen 1

von Prof. Dr. Ben Schweizer

Wintersemester 2015/16

§1 Sobolevräume

§1.1 Konstruktion, L^p -Einbettung, Spursatz (Kapitel 3)^(K,F)

§1.2 Schwache Konvergenz, Kompaktheit (Kapitel 4)^(F)

§2 Lösungen elliptischer Gleichungen

§2.1 Energiemethoden (Kapitel 6)^(F)

§2.2 L^2 -Regularität (Kapitel 6)

§2.3 Maximumprinzipien (Kapitel 7)^(K)

§3 Zeitabhängige Gleichungen

§3.1 Zeitabhängige Funktionen und Bochnerräume (Kapitel 10)

§3.2 Energiemethoden für zeitabhängige Gleichungen (Kapitel 11 und 12.2)

Bemerkungen

Die Kapitelangaben dieser Übersicht beziehen sich auf das Buch: *Partielle Differentialgleichungen* von B. Schweizer, Springer Spektrum Verlag, 2013

^(K) Die Kapitel 1, 2, 3.2, 5, 8.1, 8.2, 9 und 12.1 wurden in der Vorlesung “Klassische Methoden der PDG” im Sommersemester 2015 behandelt. An den gekennzeichneten Punkten gibt es Überschneidungen mit diesem Stoff.

^(F) In der Vorlesung “Funktionalanalysis” wurden im Sommersemester 2015 Hilberträume, Banachräume, Sobolevräume und schwache Konvergenz besprochen. An den gekennzeichneten Punkten gibt es Überschneidungen mit diesem Stoff.