

Aufgaben zur Vorlesung
Geometrische Analysis

Blatt 5
WS 2005/06

J. Lohkamp
Abgabe: Mittwoch, 30.11.2005 in den Übungen

1. Bereiten Sie für die Übungsgruppe den Abschnitt 2.5 in *Gilbarg, Trudinger, Elliptic Partial Differential Equations of Second Order* vor. Darin wird die Existenz von Lösungen des klassischen Dirichlet-Problems

$$\begin{aligned}\Delta u &= 0 & \text{in} & \quad B_R(0), \\ u &= \varphi & \text{auf} & \quad \partial B_R(0)\end{aligned}$$

mit Hilfe der Poissonschen Integraldarstellung gezeigt.

2. Bereiten Sie für die Übungsgruppe den Abschnitt 2.5 in *Gilbarg, Trudinger, Elliptic Partial Differential Equations of Second Order* vor. Darin wird das Perron-Verfahren zur Konstruktion von Lösungen des klassischen Dirichlet-Problems für allgemeinere Ω gezeigt.