

# MATHEMATISCHES KOLLOQUIUM

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

*Offen im Denken*

**Priv.-Doz. Dr. Alfred Wagner**

RWTH Aachen

**"Optimalitätsbedingungen für Extreme von Gebietsfunktionalen"**

Es werden verschiedene Gebietsfunktionale vorgestellt, die jeweils auch von der Lösung einer partiellen Differentialgleichung abhängen. Wir konzentrieren uns dabei auf Funktionale, die Oberflächenterme enthalten und in der Klasse volumengleicher Vergleichsgebiete variiert werden. Ein Beispiel sind Eigenwertprobleme mit Robbinscher Randbedingung.

Nehmen wir an es existiere ein reguläres Extremalgebiet, so können wir die erste und zweite Gebietsvariation ausrechnen. Insbesondere zeigen wir, wie das Vorzeichen der zweiten Variation bestimmt wird. Daraus leiten wir ab, ob es sich bei dem Extremalgebiet um einen Maximierer oder einen Minimierer handelt.

**Ort:** Universität Duisburg-Essen, Fakultät für Mathematik, Thea-Leymann-Str. 9, 45127 Essen,  
Raum WSC-S-U-4.02

**Zeit:** Mittwoch, 10. Juni 2015 um 17:15 Uhr

Vor dem Vortrag gibt es ab 16:45 Uhr Gelegenheit zum Gespräch bei Kaffee und Tee in Raum WSC-S-4.05.

**Die Dozenten der Mathematik**