



Universität Ulm | 89069 Ulm | Germany

**Fakultät für Mathematik und  
Wirtschaftswissenschaften**  
Institut für Stochastik

**Prof. Dr. Evgeny Spodarev**

Helmholtzstr. 18  
89081 Ulm, Germany

Tel: +49 731 50-23530  
Fax: +49 731 50-23649  
evgeny.spodarev@uni-ulm.de  
<http://www.uni-ulm.de/stochastik>

## Einladung zum Vortrag

von

**Dr. Patricia Alonso-Ruiz**

UNIVERSITÄT SIEGEN

26. Juni 2013

### **Dirichletformen auf nicht-selbstähnlichen Mengen: Hanoi-Attraktoren und das Sierpinski-Dreieck**

Wir untersuchen eine Klasse nicht-selbstähnlicher Fraktale  $\{K_\alpha : \alpha \in (0, 1/3)\}$ , die sogenannten *Hanoi-Attraktoren* zum Parameter  $\alpha$ .

Zuerst wird das Problem von einem geometrischen Standpunkt betrachtet: Für jedes  $\alpha \in (0, 1/3)$  konstruieren wir den Hanoi-Attraktor  $K_\alpha$  und beweisen, dass die Folge  $(K_\alpha)_\alpha$  für  $\alpha \downarrow 0$  in der Hausdorff-Metrik gegen das Sierpiński gasket konvergiert. Darüberhinaus beweisen wir auch die Konvergenz der Hausdorff Dimension für  $\alpha \downarrow 0$ .

Zunächst beschäftigen wir uns mit der Konstruktion einer Analysis auf Hanoi Attraktoren. Zu diesem Zweck konstruieren wir eine *resistance form* auf  $K_\alpha$  und definieren ein geeignetes Radon Maß. Dadurch erhalten wir eine lokale und reguläre Dirichletform, die einen Laplace-Operator definiert. Wir untersuchen seine spektralen Eigenschaften und beweisen, dass die spektrale Dimension des Hanoi-Attraktors  $K_\alpha$  mit der spektralen Dimension des Sierpiński gaskets für alle  $\alpha \in (0, 1/3)$  übereinstimmt.

**Termin: Donnerstag, 11. Juli 2013, 14:00 Uhr c.t.**

**Ort: Universität Ulm, Raum 2002 in O28**

Interessenten sind herzlich eingeladen. Der Vortrag findet im Rahmen unseres Forschungsseminars statt.

gez. E. Spodarev