

# (PRO)SEMINAR (SS 2012) - **Fraktale Geometrie**

Prof. B.O. Stratmann

## Die Vorträge

\*\*\*\*\*

### **MITTWOCH, 20.06.2012**

1. (PS) *Elementare Fraktale Geometrie.*  
Lili Haus, Seval Oguz, Alina Ovcarenko.
2. (PS) *Der Begriff der Dimension in der Mathematik I.*  
Dennis Barasi, Alija Ahmetagic
3. (PS) *Der Begriff der Dimension in der Mathematik II.*  
Ismail Kartal, H. Derin (!)

\*\*\*\*\*

### **MITTWOCH, 27.06.2012**

1. (PS) *Äquivalente Definitionen der Hausdorff Dimension (Beispiele und Berechnungen von Hausdorff Dimensionen).*  
Erik Hanke, Tina Scheidweiler
2. (PS) *Die Box-zähl-Dimension.*  
Patrick Weichelt, Serhat Gnay
3. (PS) *Fraktale Geometrie in der Zahlentheorie.*  
Arne Gebken, Kai Uwe Steingrber, Kim Niklas Meiszies

\*\*\*\*\*

### **MITTWOCH, 04.07.2012**

1. (PS) *Techniken zur Berechnung von fraktalen Dimensionen (das Massenverteilungsprinzip).*  
Malik Bazz
2. *Iterierte Funktionensysteme - Selbstähnlichkeit und Selbstaffinität.*  
Teelka Emkes, Stefan Thien, Nadia Höfener

\*\*\*\*\*

### **MITTWOCH, 11.07.2012**

1. *Fraktale Dimensionen von Graphen.*  
Malte Steffens, Katharina Kreinbühl
2. *Fraktale Geometrie von Juliamengen.*  
Johannes Vieljans

\*\*\*\*\*

*Seminarbeschreibung.*

- Bereiten Sie eine **Präsentation** (einen Vortrag) über das von Ihnen gewählte Thema vor. Die Dauer der Präsentation sollte für das Proseminar ca. 30 Minuten und für das Seminar ca. 45 Minuten betragen. Ferner, fertigen sie über das von Ihnen gewählte Thema eine kurze **schriftliche Abhandlung** ab. Diese Abhandlung sollte und kann als Leitfaden für die Präsentation dienen und sollte aus *mindestens 5 aber nicht mehr als 10 Seiten* bestehen (hierbei wäre es *wünschenswert*, wenn die Abhandlung mit *LaTeX* erstellt würde).

*Primärliteratur.*

- K. Falconer, "*Fractal Geometry*", John Wiley & Sons, 1990.
- K. Falconer, "*Techniques in Fractal Geometry*", John Wiley & Sons, 1997.
- B. B. Mandelbrot, "*The Fractal Geometry of Nature*", W. H. Freeman, 1982.
- B. O. Stratmann, "*Diophantine approximations and fractals*", Lecture Notes, St Andrews, 2008; (wird zur Verfügung gestellt).
- G. A. Edgar, "*Classics on Fractals*", Eddison-Wesley, 1993.