

Statistische Physik des Nichtgleichgewichts

Vorlesung: Di 10⁰⁰-12⁰⁰ EW202
Do 14⁰⁰-16⁰⁰ EW202

Dozent: H. Stark, EW709
Holger.Stark@tu-berlin.de

Übungen: Max Schmitt
Zeit: Mi 10¹⁵-11⁴⁵, EW731
Beginn: 16.4.14 (ü. Blatt, Hinweis)

Internet: www.itp.tu-berlin.de/stark
→ Lehre → SS14

Materialien:

1. Einleitung

• Inhalt: Methoden zur Behandlung von Systemen im
Nichtgleichgewicht

↓
kein thermisches GG

→ Methoden der Thermodynamik und statistische
Mechanik im GG nicht oder nur eingeschränkt
verwendbar

• Anwendung auf Materialklasse weiche Materie / Biologie

„weicher“ als Festkörper

thermische Energie wichtig: $k_B T = 4 \text{ pN nm}$

→ thermische Fluktuationen

Beispiele

- Idee: extreme Felder → weiche Materie im Nicht-GG
→ komplexe Dynamik

Beispiel:

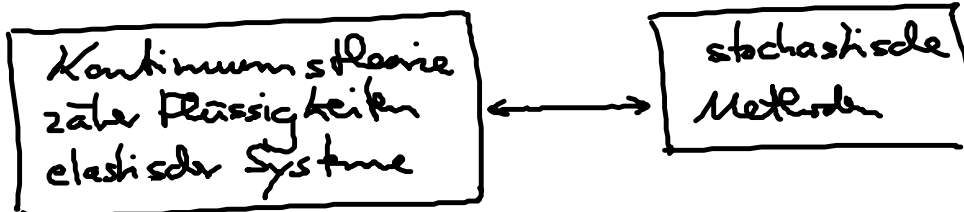
- wässrige Umgebung → viskose Flüssigkeiten bei kleinen Reynoldszahlen (Re)

nur laminaren Fluß (kleine Re), keine Turbulenz
s. Folien

komplexe Dynamik durch Wechselwirkung mit Teilchen,
elastischen Filamenten, etc.

- Beispiel: Fortbewegung von Mikroorganismen
Biomimetik

- i.f. Methode vorstellen zur Behandelg einiger der vorgestellten Bsp.



- Inhaltsangabe: Folie

- Literatur: Folie

- Hörerschaft: Master studenten:

Vertiefungsfach (TP VI)
volles Wahlpflichtfach modular
mit Seminar/Specialvorlesung
Bsp: Gruppe Seminar