

mn seminar

Festkolloquium zur Verabschiedung von Prof. Dr. Konrad Sandau

Mathematik und Mikroskopie

Wie wirken sich unterschiedliche Herstellungsverfahren auf die Mikrostruktur von Materialien aus? Worin unterscheidet sich krankes von gesundem Gewebe? Die Antwort sollen - oftmals sehr aufwendig erstellte - mikroskopische Bilder geben.

Um aus ihnen statistische Aussagen gewinnen zu können, muss die darin enthaltene Information in geeigneter Weise auf Kenngrößen oder Kennfunktionen reduziert werden. Meistens sind diese charakteristischen Größen immer noch ziemlich komplex und entsprechen hochdimensionalen, vektoriellen Daten, wie z.B. ein einfaches Histogramm von Grauwerten.

Dieser Vortrag stellt eine kleine Auswahl von Methoden der quantitativen Bildanalyse und von stochastischen Modellen für Mikrostrukturen vor, und schließt mit der Beschreibung eines neuen statistischen Testverfahrens, das den direkten Vergleich hochdimensionaler Daten erlaubt. Damit kann unter anderem getestet werden, ob ein bestimmtes Modell das gegebene Bild hinreichend gut beschreibt, oder ob sich Gruppen von Bildern unterscheiden.



Prof. Dr. Ute Hahn
(Aarhus University)

Di 19. Januar 2016
16:15 Uhr

Hochschule Darmstadt
Schöfferstraße 3
Gebäude C 10 Raum 8.01