

Oberseminar Stochastik

Am Dienstag, 22. Oktober 2019, wird

Herr Adrien Schertzer (J.W.-Goethe-Universität Frankfurt)

einen Vortrag halten mit dem Titel:

FPP AUF DEM HYPERWÜRFEL (ORIENTED).

Abstract: Wir betrachten den n -dimensionalen Würfel $\{0, 1\}^n$. Wir versehen jede Kante mit einem zufälligen expo-verteilten Gewicht, unabhängig voneinander. Wir schreiben $\mathbf{0} \equiv (0, \dots, 0)$ und $\mathbf{1} \equiv (1, \dots, 1)$ für die Knoten, welche diametral gegenüber liegen. Sei Π_N die Menge der Pfade der Länge N von $\mathbf{0}$ nach $\mathbf{1}$. Jedes $\pi \in \Pi_N$ ist der Form $0 = v_0, v_1, \dots, v_N = 1$. Jedem Pfad ist dann ein Gewicht assoziiert, welches aus der Summe der Kantengewichte gegeben ist:

$$X_\pi \equiv \sum_{k \leq n} \xi_{[\pi]_k},$$

wobei $[\pi]_i = (\pi_i, \pi_{i+1})$ ist die i -te Kante des π -Pfades.

In dieser Präsentation interessieren wir uns für das sogenannte *first passage percolation* [FPP], nämlich das Verhalten des minimalen Gewichts $m_n \equiv \min_{\pi \in \Sigma_n} X_\pi$ im Limes $n \rightarrow \infty$. Wir werden zeigen dass m_n schwach gegen ein zufälliges Shift der Gumbel-Verteilung konvergiert, genauer:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \mathbb{P}(n(m_n - 1) \leq t) = \int_0^\infty \frac{x}{e^{1-t} + x} e^{-x} dx.$$

Zeit: Dienstag, 22. Oktober 2019, 14 Uhr c.t.

Ort: Raum 05-136, Institut für Mathematik, Staudingerweg 9, 55128 Mainz

Alle Interessierten sind herzlich eingeladen!

gez. Lisa Hartung