

S2F1 Hauptseminar Stochastik: Stochastische Modelle (Sommersemester 2025)
Freitags 14 c.t., Seminarraum 0.008, Eendenicher Allee 60

		Thema	Name	Literatur
		Markovketten, Mischzeiten und Phasenübergänge		
11.4.	A1. Mischzeiten	Mischzeiten, untere Schranken		LPW Ch. 4 und 7
25.4.	A2. Kopplungen	Kopplungen, obere Schranken für Mischzeiten		LPW Ch. 5 und 14
9.5.	A3. Relaxationszeiten	Eigenwerte und Relaxationszeiten		LPW Ch. 12 und 13
16.5.	A4. Mean-field Ising-Modell	Varadhans Lemma, freie Energie, Phasenübergang		Olivieri/Vares 4.1, FV 2, Klenke 23.4
6.6.?	A5. Mischzeiten im Ising-Modell	Glauber-Dynamik, Schranken für Mischzeiten		LPW Ch.15
23.5.	A6. Elektrische Netzwerke	Netzwerke, Rekurrenz und Transienz von Markovketten		Peres 8-10, LPW 9
opt	A7. Ising-Modell im Z^d	Konstruktion, Phasenübergang		Minlos, FV 3, G 7

- [LPW] Levin, Peres, Wilmer: **Markov Chains and Mixing Times**, AMS 2008, <http://pages.uoregon.edu/dlevin/MARKOV/>
- [G] G. Grimmett: **Probability on Graphs**, <http://www.statslab.cam.ac.uk/~grg/books/pgs.html>
- [FV] S. Friedli, A. Velenik: **Statistical mechanics of lattice systems**, <http://www.unige.ch/math/folks/velenik/smbook/index.html>

Weitere Literatur:

- **A. Klenke: Wahrscheinlichkeitstheorie**
- **Olivieri/Vares: Large deviations and metastability**
- **Doyle/Snell: Random walks and electrical networks**
- **R.A. Minlos: Introduction to mathematical statistical physics**