

Vorlesungsankündigung für das Sommersemester 2010

Stochastische Simulation

TV 2 Mo 14.15–15.45 Uhr, F 428

Simulationsverfahren gehören zum Standardwerkzeug des Angewandten Mathematikers und spielen in vielen Berufsfeldern eine wichtige Rolle. Die Entwicklungen im Computerbereich haben hierzu erheblich beigetragen; gerade in den letzten 10–20 Jahren gab es große Fortschritte in Theorie und Praxis, insbesondere bei der Erschließung neuer Anwendungsgebiete.

Der Inhalt in Stichworten: Algorithmischer Pseudozufall, Methoden für nicht-uniforme Verteilungen, Varianzreduktion und Simulation seltener Ereignisse, Outputanalyse, Monte Carlo-Integration, MCMC (Markov Chain Monte Carlo), DES (Discrete Event Systems), Anwendungen in der Kombinatorischen Optimierung, im Operations Research und in der Versicherungs- und Finanzmathematik.

Voraussetzungen: Die Vorlesungen ‘Stochastik I’ und ‘Stochastik II’.

Literatur:

Asmussen, S. und Glynn, Peter W.: *Stochastic Simulation: Algorithms and Analysis*. Springer, New York 2007.

Bratley, P., Fox, B. und Schrage L.: *A Guide to Simulation*. Springer-Verlag, New York 1983.

Devroye, L. *Non-Uniform Random Variate Generation*. Springer-Verlag, New York 1986.

Knuth, D.E.K.: *The Art of Computer Programming, Vol. 2: Seminumerical Algorithms*. Addison-Wesley, Reading 1981.

Ripley, B.: *Stochastic Simulation*. Wiley, New York 1987.

Ross, S.: *A Course in Simulation*. Macmillan, New York 1990.

Beginn: Montag, 12. April 2010.