

Stochastische Prozesse

Ziel dieses (Pro-)seminars ist es, Einblicke in das facettenreiche Gebiet der Stochastischen Prozesse zu geben. Behandelt werden u.A. der Poisson-Prozess, Markov-Ketten, Irrfahrten, die Brown'sche Bewegung und verschiedene Anwendungen wie z.B. Warteschlangensysteme und die Perkolationsstheorie. Die Vortragsthemen werden aus den Büchern "Einstieg in Stochastische Prozesse" von Thorsten Imkamp und Sabrina Proß (für Studierende mit Grundkenntnissen der Stochastik) und "Stochastic Processes" von Sheldon Ross (für Fortgeschrittene) entnommen. In beiden Büchern findet man unterschiedlich schwierige Themen, so dass für alle etwas Passendes gefunden werden kann.

Zielgruppe: Das *Proseminar* richtet sich an Studierende in den B.Sc.-Studiengängen "Statistik & Datenanalyse" und "Lehramt an allgemeinbildenden Schulen". Zielgruppe des *Seminars* sind fortgeschrittene Studierende in den Studiengängen M.Sc. Mathematik und M.Sc. Statistik. B.Sc.-Studierende, die bereits ein Proseminar absolviert haben, können ebenfalls einen Seminarschein erwerben. Die Vorlesung "Stochastische Prozesse" ist keine Voraussetzung für das (Pro-)Seminar, kann aber gerne parallel gehört werden.

Leistungskriterium: Alle Teilnehmer*innen halten einen ca. 60-minütigen Vortrag zu einem vorher vergebenen Thema. Ca. zwei Wochen vor dem Vortrag findet eine individuelle Vorbesprechung statt. Nach dem Vortrag muss eine kurze Ausarbeitung im Umfang von 4-6 Seiten abgegeben werden. Eine Teilnahme an allen Vorträgen des Seminars wird erwartet. Schließlich hoffen alle Vortragende auf ein aufmerksames Publikum.

Durchführung: Die Themen werden im März nach Ablauf der Anmeldefrist vergeben. In der ersten Vorlesungswoche findet eine Besprechung mit allgemeinen Informationen zum Ablauf des Seminars statt. Die Vorträge finden frühestens ab der zweiten Semesterwoche wöchentlich statt. Gegebenenfalls gibt es gegen Ende der Vorlesungszeit und/oder zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit noch einen Blocktermin.

Anmeldung: Wenn Sie an dem (Pro-)Seminar teilnehmen möchten, dann schicken Sie bitte bis spätestens 6. März eine Email an ursula.mueller-harknett@ovgu.de. Teilen Sie mir dabei bitte mit

1. Ihren Studiengang (inklusive Angabe des Nebenfachs/der Vertiefungsrichtung),
2. welche Veranstaltungen zur Stochastik/Statistik (Bachelor und Master) Sie bereits besucht haben und welche Sie im Sommersemester 2025 besuchen werden,
3. ob Sie bereits ein Proseminar oder Seminar zur Stochastik/Statistik besucht haben.

Die Zahl der Teilnehmer*innen ist auf 14 Studierende begrenzt. Falls es nach Ablauf der Anmeldefrist mehr als 14 Anmeldungen gibt, werden Studierende des B.Sc.-Studiengangs "Statistik & Datenanalyse" bevorzugt berücksichtigt. Danach findet die Vergabe der Seminarplätze so statt, dass Studierende mit mehr Vorwissen oder mit höherer Dringlichkeit bevorzugt werden.

Literatur:

- Thorsten Imkamp und Sabrina Proß, *Einstieg in stochastische Prozesse*, Springer 2023.
- Sheldon M. Ross, *Stochastic Processes*, 2nd Edition, Wiley 1995.

Uschi Müller-Harknett

<https://uumueller.github.io/>
Letzte Änderung: 7. Februar 2025