



Antrittsvorlesung von
Prof. Dr. Sebastian Riedel

Rough paths – Der steinige Weg der stochastischen Analysis



22. Mai 2025



16:00 Uhr



Gebäude 3, Ellipse, Raum 3



Rough paths – Der steinige Weg der stochastischen Analysis

Abstract: Eine grundlegende Aufgabe mathematischer Forschung ist die Erstellung und Analyse mathematischer Modelle, welche die Phänomene unserer Welt zu beschreiben versuchen. Dabei gibt es viele gute Gründe, Unsicherheiten bzw. stochastische Einflüsse innerhalb der Modellierung zuzulassen. Beschreiben diese Modelle eine zeitliche Entwicklung, so sprechen wir von einem *stochastischen Prozess*. Es stellt sich heraus, dass die klassische, von Leibniz und Newton entwickelte Differentialrechnung unzureichend ist, die Dynamik typischer stochastischer Prozesse zu beschreiben. Ende der Neunziger Jahre entwickelte Terry Lyons die bahnbrechende Theorie der *rough paths*, welche einen "deterministischen" Zugang zur stochastischen Modellierung erlaubt. Heute sind Lyons' Konzepte grundlegend für die Modellierung komplexer raum-zeitlicher physikalischer Phänomene, wie Martin Hairer, Fieldsmedaillenträger 2014, in seinen Arbeiten gezeigt hat. Zudem werden rough paths-Ideen zunehmend auch in der Data Science für die Verarbeitung zeitlich geordneter Daten relevant. In meinem Vortrag möchte ich die Entwicklung vorstellen, die zur rough paths-Theorie führten und aktuelle Forschungsrichtungen beleuchten.



Zur
Antrittsvorlesung
von
Prof. Dr. Sebastian Riedel

am 22. Mai 2025 um 16:00 Uhr
in Gebäude 3, Ellipse, Raum 3,
Universitätsstraße 11, 58097 Hagen

lade ich herzlich ein.

Im Anschluss wird ein kleiner Imbiss gereicht.
Für eine bessere Planung bitten wir um eine
Anmeldung bis zum 12.05.2025 per E-Mail an
sandra.schwarz@fernuni-hagen.de

Univ.-Prof. Dr. Torsten Linß
Dekan der Fakultät für Mathematik und Informatik

Veranstaltungsort:

FernUniversität in Hagen
Gebäude 3
Ellipse, Raum 3
Universitätsstraße 11
58097 Hagen

FernUniversität in Hagen
Fakultät für Mathematik und Informatik

Eine Vorlesung von:

Prof. Dr. Sebastian Riedel

Rough paths – Der steinige Weg der stochastischen Analysis