

# Open Salzburg Mathematics Colloquium

## Summer 2025

Stephanie Hofmann (KIT)

**„Künstliche Intelligenz und Sprachverarbeitung als Lerngegenstand im Mathematikunterricht – Was verbirgt sich hinter Chat GPT, Alexa, Siri & Co.?“**

15. Mai, 2025

Spracherkennung, Textgenerierung und maschinelle Übersetzung sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken – doch welche mathematischen Konzepte stecken hinter diesen scheinbar undurchdringlichen KI-Systemen?

In diesem Vortrag wird erläutert, wie ausgewählte Anwendungen der Künstlichen Intelligenz funktionieren, welche zentrale Rolle die Mathematik dabei spielt und wie die zugrundeliegenden mathematischen Methoden für Lernende verständlich aufbereitet werden können.

Der Schwerpunkt liegt auf KI-Systemen aus dem Anwendungsbereich der Sprachverarbeitung und deren didaktischer Umsetzung in interaktiven digitalen Lernmaterialien. Konkret wird die Entwicklung eines statistischen Sprachmodells thematisiert, das auf der Analyse der Häufigkeiten von Wortsequenzen basiert und so die Vorhersage des nächsten Wortes beim Tippen ermöglicht. Zudem wird ein Spracherkennungssystem vorgestellt, das neue Sprachsignale mithilfe des Nächster-Nachbar-Verfahrens zuordnet.

**Donnerstag, 15:00-15:45**  
**Hörsaal 414, 1. Stock**

**Das Open SMC richtet sich an alle an Mathematik und Statistik Interessierten, insbesondere an Studierende.**