

Einladung

Fakultätskolloquium der Fakultät für Mathematik und Informatik
mit Verleihung des Fakultätspreises 2023

Wie man mit Chaos zur Ordnung ruft

Vortragende: Dr. Carina Heßling

 **Montag, 22. Januar 2024**

 **17:00 Uhr**

 **FernUniversität in Hagen**

Raum F 0.09 im Erdgeschoss des IZ
(Informatikzentrum, Gebäude 3,
Universitätsstraße 1, 58097 Hagen)

 **Zoom-Meeting beitreten**



<https://e.feu.de/VortragCH>

Meeting-ID: 632 1463 4068

Kenncode: VortragCH

Ab 16:30 Uhr ist im Vorraum Gelegenheit gegeben, sich bei Kaffee, Tee und Keksen zu treffen.

Wie man mit Chaos zur Ordnung ruft

Replikationsstudien sind auf eine genaue Charakterisierung der experimentellen Parameter angewiesen. Besonders deutlich wird dies beim Einsatz eines Pseudozufallszahlengenerators, dessen Zustandsübergangsfunktion chaotisches Verhalten aufweist. Experimente, welche die logistic map als Zustandsübergangsfunktion für die Generierung von Zufallszahlen nutzen, zeigen, dass verschiedene Rundungsmodi, Berechnungsreihenfolgen und die Verwendung von Gleit- vs. Festkommadarstellungen zu unterschiedlichen Periodenlängen führen können, was von hoher Relevanz für sicherheitskritische Anwendungen ist. Daraus werden Empfehlungen für Beschreibungen numerischer Experimente für Sicherheitsanwendungen abgeleitet. Schließlich betrachten wir die Verwendung verschiedener weiterer Zahlendarstellungen sowie den Trade-Off zwischen Speicherbedarf und Periodenlänge.

