

---

## - Masterarbeit -

# Aspekte von Fuzzy-Hashing

---

### **CASED**

Das neue Forschungs- und Entwicklungszentrum für IT-Sicherheit CASED (Center for Advanced Security Research Darmstadt) stellt sich mit seinen starken Partnern – der Technischen Universität Darmstadt, dem Fraunhofer Institut für Sichere Informationstechnologie und der Hochschule Darmstadt – einer immensen Herausforderung:

In einer einzigartigen Kooperation von Informatikern, Ingenieuren, Physikern, Juristen und Betriebswirten, mit internationalen Forschungszentren und Industriepartnern, werden zukunftsweisende IT-Sicherheitslösungen erforscht, entwickelt und in die Anwendung und wirtschaftliche Verwertung gebracht.

### **Hintergrund**

Traditionelle / kryptographische Hashverfahren sind weit verbreitet und unterschiedlich einsetzbar, haben jedoch aufgrund ihrer Sicherheitseigenschaften den Nachteil, dass ein geändertes Bit in der Eingabe ungefähr 50% der Ausgabebits ändert. Eine Schlussfolgerung ist, dass sich diese Hash-Funktionen nicht eignen um ähnliche Dateien zu identifizieren.

Fuzzy-Hashing soll diese Eigenschaft überwinden und ähnliche Eingaben auf ähnliche Hashwerte abbilden. Hierfür sind unterschiedliche Ansätze denkbar und müssen mittels Prototypen und weiteren Studien gefestigt werden.

### **Aufgaben**

Je nach Interesse sind unterschiedliche Aufgaben möglich. Falls eigene Ideen existieren, die für Fuzzy-Hashing interessant sind, kann auch gerne ein eigenes Thema betrachtet werden.

Themenwahl erfolgt nach dem momentanen Forschungsstand und kann via Email mit Frank Breitinger besprochen werden.

### **Voraussetzungen**

- Kreatives, eigenständiges & engagiertes Arbeiten
- Kommunikationsbereitschaft
- Kenntnisse im Bereich von Hash-Funktionen vorteilhaft
- Gute Programmierkenntnisse (bevorzugt C/C++)
- Sehr gute deutsche und/oder gute englische Sprachkenntnisse

### **Starttermin**

- Ab sofort
- Flexible Arbeitszeiten und Heimarbeit möglich

### **Kontakt**

**Harald Baier**

[Harald.Baier@cased.de](mailto:Harald.Baier@cased.de)

**Frank Breitinger**

[Frank.Breitinger@cased.de](mailto:Frank.Breitinger@cased.de)

CASED - Center for Advanced Security Research Darmstadt  
Mornewegstraße 32  
64293 Darmstadt