

03.12.2021 | PRESSEMITTEILUNG

## LOEWE-Förderung: „Fluch der Dimension“ bei maschinellen Lernverfahren

**In der neuen Förderlinie „LOEWE-Exploration“ für unkonventionelle innovative Forschung erhält die Universität Kassel Landesmittel für ihre Forschung: Dr. Tom Hanika vom Fachgebiet Wissensverarbeitung untersucht den Einfluss des „Fluchs der Dimension“ auf maschinelle Lernverfahren.**



Dr. Tom Hanika.

Das Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst hat gestern bekannt gegeben, welche Forschungsprojekte ab 1. Januar 2022 in der Förderlinie 5 „LOEWE-Exploration“ Fördermittel erhalten, darunter ein Projekt der Universität Kassel. Mit dieser Förderlinie sollen neuartige, innovative und gewagte Forschungsideen umgesetzt werden, die das aktuelle wissenschaftliche Verständnis auf einem Gebiet in Frage stellen oder substanziell erweitern. Das geförderte Forschungsprojekt von Dr. Hanika quantifiziert und evaluiert hochdimensionale Konzentrationsphänomene in Daten, welche oftmals assoziiert werden mit dem Begriff „Dimension Curse“ oder auch „Fluch der Dimension“.

So heißt das Zusammenspiel einer Vielzahl von Effekten, die auftreten, wenn maschinelle Lernverfahren auf hochdimensionale Daten angewendet werden, etwa bei Tumoren in der Medizin. Bisher kann dieses Phänomen noch nicht mit Algorithmen berechnet werden. Es ist daher offen, inwieweit es Ergebnisse wissenschaftlicher Anwendungen entscheidend beeinflusst hat. Ziel des Projektes „Dimension Curse Detector“ ist es, eine berechenbare Annäherung des Konzentrationsphänomens zu entwickeln und als

Prototyp anzuwenden. So sollen wissenschaftliche Resultate der vergangenen zehn Jahre aus dem Bereich künstliche Intelligenz ausgewertet und auf das Auftreten des Dimensionsfluchs getestet werden.

#### **Das Forschungsförderprogramm „LOEWE-Exploration“**

Das Forschungsvorhaben wird aus dem Forschungsförderprogramm LOEWE-Exploration mit Projektmitteln in Höhe von 287.553 Euro mit einer Laufzeit von zwei Jahren ausgestattet. Insgesamt 7 Projekte hessischer Hochschulen wurden in dieser neuen Förderlinie ausgewählt, die mit Projektmitteln in Höhe von insgesamt gut zwei Millionen Euro gefördert werden. „Die neue Förderlinie LOEWE-Exploration soll Forschenden die Freiheit geben, mutige, hoch innovative Ideen verfolgen zu können. Denn Wissenschaft muss Wagnisse eingehen und auch mal scheitern dürfen, um Innovation zu erzeugen“, erklärt Wissenschaftsministerin Angela Dorn.

Die Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz – kurz: LOEWE – ist der Titel des Forschungsförderungsprogramms, mit dem das Land Hessen seit 2008 wissenschaftspolitische Impulse setzen und damit die hessische Forschungslandschaft nachhaltig stärken will. Seitdem fördert LOEWE in nunmehr fünf Förderlinien hervorragende Forschungsprojekte, hochinnovative Forschungsideen und exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Kooperationspartner des LOEWE-Exploration Projekts „Dimension Curse Detector“ ist Prof. Martin Schneider vom Institut für Diskrete Mathematik und Algebra der Technischen Universität Bergakademie Freiberg.

#### **Kontakt:**

Dr. Tom Hanika  
Universität Kassel  
Fachgebiet Wissensverarbeitung  
Tel.: +49 561 804-6350  
Email: [Tom.Hanika\[at\]cs.uni-kassel\[dot\]de](mailto:Tom.Hanika[at]cs.uni-kassel[dot]de)

#### **Pressekontakt:**

Sebastian Mense  
Universität Kassel  
Kommunikation, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Tel.: 0561 804-1961  
E-Mail: [presse\[at\]uni-kassel\[dot\]de](mailto:presse[at]uni-kassel[dot]de)

---