ICT25-044 - Learning Abstractions for Generalized Reasoning in AI

Zusammenfassung

Generalisierung ist eine wichtige Fähigkeit, die es Menschen ermöglicht, komplexe Aufgaben zu bewältigen, indem sie gemeinsame Strukturen und wesentliche Details abstrahieren, um fundierte Entscheidungen zu treffen und dieses Wissen bei neuen Aufgaben anzuwenden. Seit Beginn der KI-Forschung stellt die Entwicklung von Abstraktions- und Generalisierungsfähigkeiten innerhalb von KI-Systemen eine zentrale Herausforderung dar, die mit unterschiedlichen Theorien und Methoden angegangen wurde. Die Einschränkungen durch mangelnde Transparenz und fehlende Garantien bei den durchgeführten Generalisierungen erfordern den Einsatz von Methoden, die auf Logik und beweisbare Eigenschaften setzen. Dieses Projekt nimmt diese Herausforderung im Kontext einer logischen und regelbasierten Sprache an. Mit einem hochkarätigen Team werden wir die theoretischen Grundlagen für Generalisierungsfähigkeit schaffen und Methoden sowie Werkzeuge entwickeln, um geeignete Problemabstraktionen zu erlernen und Lösungen auf unterschiedliche Problemfälle zu übertragen. Um die Qualität unserer Methoden sicherzustellen, werden wir die Implementierungen anhand industrieller Problemstellungen und Generalisierungsaufgaben evaluieren.

Wissenschaftliche Disziplinen:
Artificial intelligence (50%) | Theoretical computer science (30%) | Machine learning (20%)

Keywords:
AbstractionGeneralizationLearningLogic ProgrammingAnswet set programming

---

Principal Investigator:	Zeynep Gözen Saribatur Yaman
Institution:	TU Wien
Co-Principal Investigator(s):	Thomas Eiter (TU Wien) Nysret Musliu (TU Wien)

Status: Laufend (01.01.2026 - 31.12.2029)
GrantID: 10.47379/ICT25044

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://www.wwtf.at/funding/programmes/ict/ICT25-044/