

Worte als Vektoren

Lucas Rettenmeier, Solutions Architect bei Amazon Web Services

Vortrag im Rahmen der Online-Vortragsreihe „Was macht eigentlich ...?“ am 08.12.2021

Abstract zum Vortrag

Die „Computerlinguistik erforscht die maschinelle Verarbeitung natürlicher Sprachen“. Klassische Anwendungen aus dem Alltag sind automatische Übersetzung, semantische Analyse von Texten, automatische Fehlerkorrektur, und viele mehr. Viele Modelle, die heute in der Computerlinguistik zum Einsatz kommen, basieren darauf, dass Worte, mitsamt ihrer jeweiligen Bedeutung in einer Form dargestellt werden, die für Computerprogramme verständlich sind. Hierfür werden mittlerweile vor allem sogenannte „Word Embeddings“ genutzt: Das bedeutet, dass man jedem Wort in einer Sprache, z.B. „Paris“ einen Vektor v_{Paris} in einem (üblicherweise 100-300 dimensionalen) Vektorraum zuordnet. Diese Vektoren spiegeln die Bedeutung der Worte, auf eine fast schon überraschende Art und Weise wider, was zum Beispiel folgende Beziehung zeigt:

$$v_{\text{Paris}} - v_{\text{Frankreich}} + v_{\text{Deutschland}} \approx v_{\text{Berlin}}$$

In meinem Vortrag werde ich eine allgemeine Einführung in das Thema geben, meine Arbeit zur Stabilität dieser Modelle kurz vorstellen und darüber hinaus etwas über meinen ganz persönlichen Weg von der PhysikOlympiade, über das Studium und verschiedene Praktika, bis zu meinem Einstieg in der Technologiebranche erzählen.

Über Lucas Rettenmeier

Lucas hat 2012 und 2013 am Auswahlwettbewerb zur IPhO teilgenommen, war 2012 im Nationalteam der Europäischen ScienceOlympiade (EUSO) in Litauen und hat 2013 bei der IPhO in Kopenhagen eine Silbermedaille gewonnen. Seither versucht er der IPhO als Betreuer bei verschiedenen Auswahlrunden treu zu bleiben und ist in der Aufgabenerstellung aktiv. Neben dem Physikstudium, ab 2013 in Heidelberg, hat er Praktika in verschiedensten Unternehmen, unter anderem Porsche, SAP und Amazon absolviert. In seiner Masterarbeit hat er sich mit der Stabilität verschiedener Modelle in der Computerlinguistik beschäftigt. Mittlerweile arbeitet er als Solutions Architect bei Amazon Web Services in München.