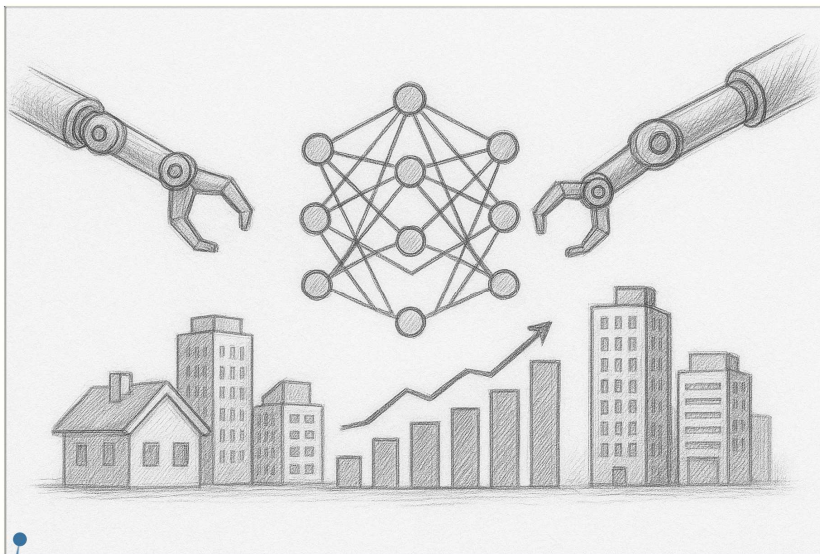


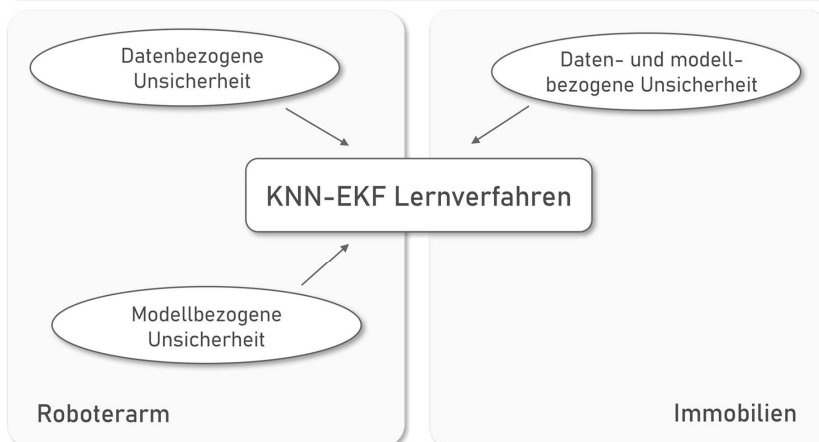
Dr. Sabine Horvath

Technische Universität Wien

Von Roboterarmen und Immobilienwerten – ein methodischer Brückenbau

OpenAI. 2025. ChatGPT (GPT-5). AI-generated image. <https://chat.openai.com/>

Systemidentifikation



Was haben Roboterarme und Immobilien gemeinsam? Beide lassen sich aus einer verallgemeinerten Perspektive als Systeme auffassen. Deren Eigenschaften können datengetrieben mit einem maschinellen Lernverfahren, bestehend aus einem künstlichen neuronalen Netz (KNN) und einem erweiterten Kalman Filter (EKF) als Optimierungsmethode, im Zuge einer Systemidentifikation ermittelt werden.

Diese Betrachtungsweise kann um eine geodätische Perspektive ergänzt werden, indem der vorgestellte KNN-EKF-Lernansatz um die Berücksichtigung von daten-, modell- oder daten- und modellbezogene Unsicherheiten erweitert wird. Je nach geodätischem System wird jeweils ein Aspekt der drei Unsicherheitsgruppen berücksichtigt.

Die ersten beiden Unsicherheitsaspekte beziehen sich auf den Roboterarm sowie auf zwei aktuelle Themen im maschinellen Lernen - dies sind die Berücksichtigung von Unsicherheiten im maschinellen Lernen und physikalisch informierte Lernverfahren. Die dritte Erweiterung analysiert die Abhängigkeiten zwischen daten- und modellbezogenen Unsicherheiten. Die dabei verifizierte Aggregation von Teilmärkten ermöglicht eine verbesserte Modellierung von Immobilienwerten.

Mittwoch

26.11.2025 | 16:45 - 18:15 Uhr

HÜL/S186/H

(Hülße-Bau, Helmholtzstr. 10, Dresden)