

HPI-Studierende entwickeln erklärbare und präzise Immobilien-KIs

8. Juli 2021

Künstliche Intelligenz (KI) schlägt uns schon lange nicht mehr nur den nächsten Film vor, sondern trifft weltweit Entscheidungen in Bereichen wie beispielsweise der Immobilienbranche, der Justiz und der Medizin. Dabei sind jedoch viele Lern- und Ergebnisfindungsprozesse der Algorithmen so komplex, dass Menschen sie nicht nachvollziehen können. Das sechsköpfige Team von Studierenden des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) befasste sich im Rahmen ihres Bachelorprojektes mit den Unterschieden zwischen der erklärbaren, nachvollziehbaren KI und der nicht erklärbaren KI. Mit der Entwicklung eines Vergleichsobjektalgorithmus auf Basis erklärbarer KI gelang es ihnen schließlich, Immobilienwerte erklärbar vorherzusagen zu können. Ihre Ergebnisse haben sie am 8. Juli beim Bachelorpodium des HPI vorgestellt.

Anhand von Immobiliendaten des Deutschen Sparkassenverlags, einem IT-Dienstleister der Sparkassen, analysierten die HPI-Studierenden sowohl nicht erklärbare tiefe neuronale Netze als auch einen erklärbaren Vergleichsobjektalgorithmus, sodass Anwendende eine einzelne Vorhersage beurteilen können. Dabei dienen bis zu zehn vergleichbare Immobilien mit bekanntem Preis als Beleg für die Preisvorhersage.

Die aktuelle Beleihungswertermittlungsverordnung erlaubt keine statistischen Verfahren zur Wertermittlung von Wohn- und Gewerbeimmobilien. Zugleich gibt es Bestrebungen in der Bankenwelt, um zukünftig unter bestimmten Voraussetzungen auch statistische Verfahren zur Wertermittlung heranzuziehen. Expert:innen gehen davon aus, dass langfristig ein Wandel in der Finanzierungsbranche stattfindet. In dem laufenden Projekt liefern die Studierenden gemeinsam mit dem Deutschen Sparkassenverlag dafür eine wichtige Basis.

„Ein wichtiger Faktor zur Akzeptanz der statistischen Werte ist das Verständnis der Funktionsweise und die Transparenz über die einfließende Datenqualität“, so Projektpartner Prof. Schäfers von der International Real Estate Business School (IREBS) der Universität Regensburg. Der von den Studierenden entwickelte Vergleichswertalgorithmus ahmt die Arbeitsweise von Gutachter:innen nach, indem er Objektbewertungen von ähnlichen Immobilien aus der Vergangenheit heranzieht. Auch ohne zu verstehen, wie der Algorithmus diese Vergleichsobjekte aussucht, können Nutzende überprüfen, ob sie zum zu bewertenden Objekt passen. Somit ermöglicht

erklärbare Künstliche Intelligenz eine Zusammenarbeit zwischen Gutachter:innen und dem Algorithmus.

Begleitet wurde die Bachelorprojektgruppe von Prof. Tobias Friedrich, Leiter des Fachgebiets Algorithm Engineering. Sein Lehrstuhl beschäftigt sich mit der Entwicklung von neuartigen Algorithmen und deren theoretischer Analyse.

Bachelorpodium – Ausweis der praxisnahen Ausbildung am HPI

Das „Bachelorpodium“ des Hasso-Plattner-Instituts gibt es bereits seit dem Jahr 2005. Seitdem präsentieren Bachelorstudierende des HPI einmal im Jahr öffentlich die Ergebnisse ihrer Praxis-Projekte, die sie in Teams von vier bis acht Studierenden am Ende des Bachelorstudiums absolviert haben. Sie zeigen, wie sie zwei Semester lang - von ihren Professorinnen und Professoren angeleitet - größere praktische Aufgaben der Informationstechnologie eigenverantwortlich angepackt und welche innovativen Lösungen für Wirtschaft und Gesellschaft sie dabei entwickelt haben. Projektgeber sind renommierte Unternehmen und Institutionen aus ganz Deutschland. Eine Übersicht über die laufenden Projekte gibt die HPI-Internetseite:

<http://hpi.de/studium/it-systems-engineering/bachelor/bachelorprojekte.html>

Kurzprofil Hasso-Plattner-Institut

Das Hasso-Plattner-Institut (HPI) in Potsdam ist Deutschlands universitäres Exzellenz-Zentrum für Digital Engineering (<https://hpi.de>). Mit dem Bachelorstudiengang „IT-Systems Engineering“ bietet die gemeinsame Digital-Engineering-Fakultät des HPI und der Universität Potsdam ein deutschlandweit einmaliges und besonders praxisnahes ingenieurwissenschaftliches Informatikstudium an, das von derzeit rund 700 Studierenden genutzt wird. In den vier Masterstudiengängen „IT-Systems Engineering“, „Digital Health“, „Data Engineering“ und „Cybersecurity“ können darauf aufbauend eigene Forschungsschwerpunkte gesetzt werden. Bei den CHE-Hochschulrankings belegt das HPI stets Spitzenplätze. Die HPI School of Design Thinking, Europas erste Innovationsschule für Studenten nach dem Vorbild der Stanford d.school, bietet jährlich 240 Plätze für ein Zusatzstudium an. Derzeit sind am HPI 21 Professorinnen und Professoren sowie über 50 weitere Gastprofessoren, Lehrbeauftragte und Dozenten tätig. Es betreibt exzellente universitäre Forschung – in seinen IT-Fachgebieten, aber auch in der HPI Research School für Doktoranden mit ihren Forschungsaußenstellen in Kapstadt, Irvine, Haifa und Nanjing. Schwerpunkt der HPI-Lehre und -Forschung sind die Grundlagen und Anwendungen großer, hoch komplexer und vernetzter IT-Systeme. Hinzu kommt das Entwickeln und Erforschen nutzerorientierter Innovationen für alle Lebensbereiche.

Pressekontakt: presse@hpi.de

Christiane Rosenbach, Tel. 0331 5509-119, christiane.rosenbach@hpi.de und
Carina Kretzschmar, Tel. 0331 5509-177, carina.kretzschmar@hpi.de