

Wenn die KI den Parkplatz sucht

Hochschul-Forscher entwickeln mit PMG- und Wetter-Daten ein Programm, um Parkhausauslastungen vorherzusagen

Von Paul Lassay

MAINZ. Wie voll wird das Parkhaus am Kronberger Hof am kommenden Freitag um 14.15 Uhr sein? Macht es Sinn dort hinzufahren oder sollte man besser anders planen? Man könnte bei dieser Frage auf sein Bauchgefühl vertrauen oder in die Glaskugel schauen – oder man könnte Alexander Rolwes fragen. Die Chancen auf eine präzise Schätzung dürften im letzten Fall am größten sein.

Der Geoinformatiker des Instituts für Raumbezogene Informations- und Messtechnik der Hochschule Mainz hat nämlich zusammen mit Kollegen ein Programm entwickelt, das mithilfe einer Künstlichen Intelligenz (KI) genau diese Vorhersagen für die Mainzer Parkhäuser treffen kann. Entstanden ist das Programm in einer 2020 begonnenen Kooperation mit der Parken in Mainz GmbH (PMG), die den Wissenschaftlern die Informationen zu den Ein- und Ausfahrten in ihren 22 Parkhäusern seit 2015 in Datenschutz-konformer Weise zur Verfügung stellt. Mit den Daten der zehn am zentralsten gelegenen Parkhäuser habe man die KI gefüttert, erklärt Rolwes im Gespräch mit dieser Zeitung. Als weitere Zutaten für die Vorhersagen erhalte die KI zudem Informationen darüber, wann Feiertage und Schulferien angesetzt seien, sowie die Vorhersagen des Deutschen Wetterdienstes. So würden die Prognosen weiter verfeinert, berichtet der 31-Jährige, schließlich sei das Mobilitätsverhalten bei Regen und winterlichen Temperaturen ein anderes als bei angenehmem Frühlingswetter. „Man kann eine Genauigkeitssteigerung



Das Programm, das Alexander Rolwes und seine Kollegen entwickelt haben, zeigt mithilfe einer Künstlichen Intelligenz an, wie die Parkhäuser in Mainz an einem beliebigen Zeitpunkt in den folgenden sieben Tagen ausgelastet sein werden. Dabei werden auch Wettervorhersagen mit berücksichtigt. Fotos: hzb/Stefan Sämmer/Archiv; Rolwes

feststellen, wenn die Wetterdaten mitberücksichtigt werden“, so der Wissenschaftler. Je näher das Vorhersagedatum rücke und je präziser damit die Wettervorhersage werde, desto genauer sei auch die Prognose des Programms zur Auslastung der einzelnen Parkhäuser zu einem bestimmten Zeitpunkt.

Was in der Darstellung der Auslastung in dem zugehörigen Dashboard zudem auffällt, ist der jeweils individuelle Verlauf der Auslastung der einzelnen Parkhäuser. Während die Kurve des Parkhauses in der Löhrrstraße früher und steiler nach oben geht und danach wellenartig verläuft, geht der Rückgang über den Tag am Kronberger Hof kontinuierlicher vonstatten, während das Parkhaus am Cinestar erst am Abend seine höchsten Auslastungswerte erreicht. Bisher befindet sich das Dashboard im Stadium eines Prototyps, doch es soll bald auch den Nutzern

der Parkhäuser zugutekommen, erklärt PMG-Geschäftsführer Nils Teske auf Anfrage. So sollen die Ergebnisse in das neue Parkleitsystem der Stadt Mainz einfließen und somit helfen, Autofahrer zu den freien Plätzen zu lotsen.

Doch das Dashboard zur Auslastung der Parkhäuser ist nur einer von mehreren Ansätzen, die sich mit den Daten der Parkhäuser auseinandersetzen, erklärt Rolwes. Im selben Projekt gehe es zusätzlich darum, zu klären, welche räumlichen Einflussfaktoren die Auslastung der Parkhäuser bestimmen. Hierzu würden die Auslastungsdaten ergänzt um Informationen dazu, welche „Points of Interest“ wie Ge-

schäfte, Gaststätten, Ämter, Arztpraxen und andere Anlaufstellen sich mit welchen Öffnungszeiten in welcher Entfernung von den Parkhäusern befänden. Die

Arbeiten hierzu und zu Veränderungen im Zuge der Corona-Pandemie liefen zur Zeit, erläutert Rolwes. Sie sollten dem Management und der Stadtplanung belegbare Ergebnisse liefern, die eine Grundlage für Entscheidungen

in dem Bereich darstellen könnten. Ein Kollege beschäftige sich zudem in seiner Promotion damit, das Nutzerverhalten von Dauer- und Kurzzeitparkern vorherzusagen. Die Ergebnisse könnten der PMG helfen, ihre Kapazitäten effizienter zu bewirtschaften,

erklärt Geschäftsführer Teske. So könne etwa verhindert werden, dass unnötiger Parkraum für Dauerparker freigehalten werde. Es gehe bei den verschiedenen Ansätzen um eine „Detailsteuerung, die erst dann richtig Sinn macht, wenn der Parkraum knapp wird. Zu 80 bis 90 Prozent ist das in den Parkhäusern der PMG gar nicht nötig, weil genug freier Parkraum zur Verfügung steht, aber in Spitzenzeiten mit hoher Auslastung ist es ein unglaublich hilfreiches Tool“, so Teske. Unter anderem könne so auch unnötiger Parksuchverkehr vermieden werden.

Und das Tool müsse nicht auf Parkplatz-Fragen beschränkt bleiben, betont Datenwissenschaftler Rolwes. So habe man das System auch schon auf das Stadtrad-Bikesharing in Hamburg erfolgreich angewendet, um zu testen, ob es sich auch dort zur Vorhersage der Auslastung von Stationen nutzen lie-

ße. Auch mit der Mainzer Mobilität befinde man sich in Gesprächen über eine mögliche Analyse des MeinRad-Systems, bei dem eine Vorhersage von Zeitpunkten, zu denen einzelne Stationen leerlaufen, ebenfalls sehr nützlich sein könnte.

Letztlich sei die entscheidende Frage immer die Verfügbarkeit von Daten. „Es gibt unfassbar viele Daten, die nicht genutzt werden“, sagt Rolwes. Deutschland hinke da deutlich hinter anderen Ländern hinterher, wobei einzelne Städte wie etwa Darmstadt schon um einiges weiter seien als andere. „Viele Kommunen wissen wahrscheinlich gar nicht, was in den Daten steckt“, so Rolwes. Langfristig werde sich die Einstellung hier ändern müssen – damit irgendwann noch viel mehr als die Parkhausauslastung um 14.15 Uhr an einem regnerischen Novembertag vorhergesagt werden kann.



Alexander Rolwes

Foto: Svenja Schwerdtfeger