

FloraMon: Mit KI Straßen- und Schieneninfrastruktur schützen

Im Rahmen des Projekts FloraMon arbeiten Forscher*innen von DIGITAL, dem Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien der JOANNEUM RESEARCH, gemeinsam mit der ASFINAG und den ÖBB an der automatischen Erkennung und Kontrolle der Vegetation auf Österreichs Straßen und Schienen. Das Team der JOANNEUM RESEARCH bringt dabei jahrelange technologische Expertise im Bereich Hochgeschwindigkeitsbilderfassung, KI-basierter Detektion von Pflanzen und Bauwerken sowie GIS-Aufbereitung ein. Wichtig ist das für mehr Sicherheit im Verkehr, zum Schutz der Verkehrsinfrastruktur und das Einsparen von Pflanzenschutzmitteln.

Die Datenerfassung hat bereits begonnen. „Das mobile Aufnahmesystem wurde auf Fahrzeugen der ÖBB und der ASFINAG installiert. Dieses System erlaubt die äußerst detailreiche Bilderfassung der Pflanzen entlang von Straßen und Schienen mit sehr hoher Fahrtgeschwindigkeit. Damit gibt es kaum Einschränkungen für den normalen Verkehr“, erklärt Peter Schallauer, Projektleiter seitens JOANNEUM RESEARCH.

Im kommenden Jahr wird das Forscherteam ein System entwickeln, das den Pflanzenbewuchs flächendeckend erfassen und relevante Pflanzenarten erkennen kann. Erfasst werden Pflanzen, die möglicherweise Straßen oder Bauwerke beschädigen oder die Sicherheit von Verkehrsteilnehmer*innen gefährden. Insbesondere werden Neophyten erkannt, also Pflanzen deren Verbreitung zum Schutz heimischer Arten verhindert werden soll. Das wird mit sehr hoher Geschwindigkeit und mit Hilfe künstlicher Intelligenz passieren. „Dafür werden wir eigens entwickelte neuronale Netze mit einem umfangreichen Satz von hochauflösenden Pflanzenbeispielen trainieren. Erst dadurch wird die Erkennung von kleinen und von leicht verwechselbaren Pflanzen möglich“, erläutert Schallauer.

Auf Basis dieser Informationen können die ÖBB und die ASFiNAG an die Pflanzen angepasste Vegetationskontrollmaßnahmen effizient planen und durchführen, was sowohl die Erhaltungskosten der Infrastruktur senkt, als auch die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer*innen gewährleistet und nicht zuletzt die Umwelt schont.

FloraMon wird im Rahmen des FFG-Programmes Mobilität der Zukunft, Themenfeld Verkehrsinfrastrukturforschung durch das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), die ÖBB Infrastruktur AG und die ASFiNAG finanziert.

Die **JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH** entwickelt Lösungen und Technologien für Wirtschaft und Industrie in einem breiten Branchenspektrum und betreibt Spitzenforschung auf internationalem Niveau. Bestens eingebettet in das nationale und internationale Innovationsnetzwerk erarbeiten die Forscherinnen und Forscher Innovationen in den drei Themenbereichen Informations- und Produktionstechnologien, Humantechnologie und Medizin sowie Gesellschaft und Nachhaltigkeit.

Kontakt:

[DI Peter Schallauer](#)

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

DIGITAL – Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien

Steyrergasse 17, 8010 Graz

Tel: 0316 876-1202, peter.schallauer@joanneum.at