

15. Dezember 2017

„Flora Incognita“ – Pflanzenbestimmung mit dem Smartphone

Das Projekt „Flora Incognita – Pflanzenbestimmung mit dem Smartphone“ der Technischen Universität Ilmenau und des Max-Planck-Instituts für Biogeochemie in Jena wurde als offizielles Projekt der „UN-Dekade Biologische Vielfalt“ ausgezeichnet. Die Ehrung wird an Projekte verliehen, die sich in nachahmenswerter Weise für die Erhaltung der biologischen Vielfalt auf der Welt einsetzen. Die teilautomatische Erkennung von wildwachsenden Blütenpflanzen in Thüringen mit einem Smartphone soll das Bewusstsein für Artenvielfalt in der Bevölkerung stärken und letztlich zu deren Erhaltung beitragen.

Die Vereinten Nationen haben das Jahrzehnt 2011 bis 2020 zur Dekade für die biologische Vielfalt erklärt. Dadurch soll der weltweite Rückgang der biologischen Vielfalt aufgehalten werden. Um das gesellschaftliche Bewusstsein für biologische Vielfalt in Deutschland zu fördern, zeichnet die deutsche UN-Dekade regelmäßig nachahmenswerte Projekte aus. Das Projekt „Flora Incognita – Pflanzenbestimmung mit dem Smartphone“ der TU Ilmenau und des Max-Planck-Instituts für Biogeochemie in Jena werteten die Juroren des Wettbewerbs als „bedeutendes Zeichen für das Engagement für die biologische Vielfalt in Deutschland“. Die Auszeichnung solle den Einsatz der Beteiligten für die lebendige Vielfalt als Teil einer weltweiten Strategie würdigen, sodass möglichst viele Menschen sich von diesen vorbildlichen Aktivitäten begeistern lassen und die ausgezeichneten Projekte als Beispiel nehmen, selbst im Naturschutz aktiv zu werden.

Die biologische Vielfalt ist in fast allen Ländern der Erde gefährdet. Für den Schutz und den Erhalt von Biodiversität ist Artenkenntnis eine grundlegende Voraussetzung. Doch die Menschen kennen die Pflanzen und Tiere, die sie umgeben, immer weniger. Naturschutzverbände und Wissenschaftler beklagen in unserer Gesellschaft abnehmende Artenkenntnisse, sogar unter Biologen. Die Bestimmung von Pflanzen mit herkömmlichen Büchern ist für Laien komplex, zeitintensiv und durch die Verwendung zahlreicher Fachtermini schwierig. Und auch Bildbände, die einfacher als Fachbücher Aufschluss über Pflanzen geben, sind im Freiland, zum Beispiel auf einem Sonntagsspaziergang, oft nicht verfügbar. Untersuchungen zeigen, dass schon Schülerinnen und Schüler nur wenige Pflanzen- und Tierarten kennen. Diese Entwicklung ist für den Naturschutz gefährlich, denn mit schwindenden Kenntnissen über Tiere, Pflanzen und deren ökologischen Zusammenhängen nimmt in der Bevölkerung die Bereitschaft ab, sich für Naturschutz- und Umweltschutzbelange einzusetzen.

Digitale Kommunikationstechniken und mobile Endgeräte wie Smartphones oder Tablets, die Teil unseres Alltags geworden sind, können diese Lücke schließen. Im Forschungsprojekt „Flora Incognita“ – unbekannte Pflanzenwelt – entwickeln Wissenschaftler der Technischen Universität Ilmenau und des Max-Planck-Instituts für Biogeochemie in Jena ein Verfahren, mit dem höhere Blütenpflanzen mit mobilen Endgeräten teilautomatisch bestimmt werden können.

KONTAKT

Prof. Patrick Mäder

Leiter Fachgebiet Softwaretechnik für sicherheitskritische Systeme

☎ +49 3677 69-4839

✉ patrick.maeder@tu-ilmenau.de

MEDIEN

Marco Frezzella

Leiter Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

☎ +49 3677 69-5003

✉ marco.frezzella@tu-ilmenau.de

Der Erkennungsvorgang ist denkbar einfach: Mit der Kamera des Smartphones wird ein Bild der Blüte gemacht. Danach wird die Pflanze automatisch durch eine Erkennungssoftware erfasst und mit einer internetbasierten Datenbank abgeglichen. In die Erkennung werden auch Umwelt- und Standortfaktoren einbezogen und die Nutzer können im Zweifel weitergehende Fragen zur konkreten Fundsituation beantworten oder Bildteile markieren. Durch die automatische Bilderkennung kombiniert mit Nutzerinteraktionen wird die Pflanze – abgestimmt auf das Vorwissen und das Interesse des Nutzers – artgenau bestimmt.

Auf diese Weise zweifelsfrei identifizierte Pflanzen bilden nicht nur den Nutzer weiter. Sie werden zusammen mit ihrem Standort an zentrale Datenbanken von Naturschutzbehörden und Forschungseinrichtungen übermittelt, wo sie dann in einer offenen Plattform privaten Nutzern und Behörden zur Verfügung gestellt werden. Mithilfe dieser Datenbanken können Forscher Arten und deren Veränderung wissenschaftlich dokumentieren – zum Beispiel die Verbreitung invasiver Arten, also von Arten, die Schäden an der heimischen Natur verursachen.

Prof. Kai-Uwe Sattler, Prorektor für Wissenschaft der TU Ilmenau, freut sich über die Anerkennung der Forschungsaktivitäten der Universität: „Wir sind stolz, einen nachhaltigen Beitrag zur Erhaltung der Artenvielfalt zu leisten. Und wir freuen uns, dass die Synergien der TU Ilmenau mit dem Max-Planck-Institut öffentlich geschätzt werden.“ Prof. Markus Reichstein, Direktor des Max-Planck-Instituts für Biogeochemie bestätigt: „Sowohl die Zusammenarbeit zwischen der universitären und der außeruniversitären Forschung als auch die wegweisende Kombination von Ökologie, Geowissenschaften und Künstlicher Intelligenz wird hier mit Vorbildcharakter deutlich.“ In einem solch interdisziplinären Team aus Biologen, Physikern, Medientechnikern und Informatikern zu arbeiten, war für die beiden Projektleiter Prof. Patrick Mäder von der TU Ilmenau und Dr. Jana Wäldchen vom Max-Planck-Institut in Jena eine großartige Erfahrung.

Das Forschungsprojekt wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, vom Bundesamt für Naturschutz und von der Stiftung Naturschutz Thüringen.

[Foto zur freien Veröffentlichung im Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Pressemitteilung \(© TU Ilmenau\)](#)