BirdNET

Eine App, die Vogelstimmen erkennt

Was ist das?

BirdNET ist eine App fürs Handy. Sie kann Vögel an ihrem Gesang erkennen. Wenn du draußen bist und einen Vogel hörst, kannst du die App starten. Sie sagt dir dann, welcher Vogel das ist.

Wie funktioniert das?

Die App nimmt Vogelgesang auf. Eine Künstliche Intelligenz (KI) vergleicht die Töne mit vielen gespeicherten Vogelstimmen und findet so heraus, welcher Vogel singt. Dafür wurde die App mit sehr vielen Beispiel-Aufnahmen von Vögeln trainiert. Die Algorithmen, also spezielle Computerprogramme, können dabei akustische Muster erkennen und mit einer großen Datenbank abgleichen. Je mehr Aufnahmen gesammelt werden, desto besser wird die KI, weil sie immer wieder dazulernt. So kann die App Vögel mit der Zeit immer genauer bestimmen.

Wie kann das unsere Natur schützen?

Wenn viele Menschen die App benutzen, entstehen überall auf der Welt Aufnahmen von Vogelstimmen. Diese Aufnahmen helfen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, weil sie sehen können, welche Vögel wo vorkommen und ob ihre Zahl zunimmt oder abnimmt. So können sie schneller erkennen, wenn eine Vogelart bedroht ist, und überlegen, wie sie besser geschützt werden kann. Dieses Mitmachen von ganz normalen Menschen nennt man Citizen Science oder auf Deutsch Bürger:innen-Wissenschaften. BirdNET zeigt also, wie KI und Menschen gemeinsam dazu beitragen können, dass wir unsere Natur besser verstehen und schützen.

Die Materialien und Inhalte stehen unter der CC BY-SA 4.0 Lizenz. Erstellt durch mycelia gGmbH für das BMUKN.

FLORA incognita

Eine App, die Pflanzen erkennt

Was ist das?

Flora Incognita ist eine App fürs Handy, mit der Pflanzen bestimmt werden können. Dafür wird eine Blume, ein Strauch oder ein Baum fotografiert. Anschließend zeigt die App an, um welche Pflanze es sich handelt.

Wie funktioniert das?

Die App nutzt eine Künstliche Intelligenz (KI), die mit sehr vielen Fotos von Pflanzen trainiert wurde. Ein neues Pflanzenfoto wird mit dieser großen Sammlung verglichen, wobei Muster in Blättern, Blüten oder Früchten erkannt werden. Diese Muster helfen der KI dabei, die richtige Pflanzenart zu bestimmen. Je mehr Fotos hochgeladen werden, desto besser wird die App, da sie ständig dazulernt und neue Arten schneller erkennen kann.

Wie kann das unsere Natur schützen?

Hier ein Projekt als Beispiel, bei dem die Anwendung zum Einsatz kommt: Unsere Wälder stehen unter Stress – durch Klimaerwärmung, lange Trockenzeiten und Hitze werden viele Bäume geschwächt. Dadurch können sich Schädlinge oder Pflanzen wie die Mistel leichter ausbreiten. Im Projekt „Walddoktor“ hilft die Flora-Incognita-App dabei, solche Entwicklungen sichtbar zu machen. Wenn Misteln auf Tannen oder Kiefern fotografiert und in der App gespeichert werden, unterstützt das die Forschung. Jede Beobachtung zählt und zeigt, wo sich Misteln ausbreiten. So können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler rechtzeitig handeln, um die Gesundheit unserer Wälder besser zu schützen. Dieses Mitforschen von ganz normalen Menschen nennt man Citizen Science oder Bürger:innen-Wissenschaften – und es zeigt, wie alle gemeinsam etwas für die Natur tun können.

Die Materialien und Inhalte stehen unter der CC BY-SA 4.0 Lizenz. Erstellt durch mycelia gGmbH für das BMUKN.

Wettervorhersagen

Mit KI-Anwendungen das Wetter berechnen

Was ist das?

Wettervorhersagen gehören zum Alltag. Ob Regen, Sonne oder Sturm – sie sind wichtig für Landwirtschaft, Verkehr oder Freizeit. Moderne Vorhersagen werden heute immer häufiger mit Künstlicher Intelligenz (KI) erstellt, um schneller und genauer zu sein.

Wie funktioniert das?

Für eine Wettervorhersage werden riesige Mengen an Daten gesammelt: Temperatur, Luftdruck, Windgeschwindigkeit oder Satellitenbilder. Eine Künstliche Intelligenz (KI) kann diese Daten sehr schnell auswerten. Sie erkennt Muster, die für Menschen schwer zu sehen sind, und vergleicht sie mit früheren Wetterlagen. Daraus entstehen Prognosen, die oft genauer und schneller vorliegen als bei klassischen Rechenmodellen. Je mehr Wetterdaten in die Systeme einfließen, desto besser lernt die KI, auch ungewöhnliche Entwicklungen zu erkennen.

Wie kann das unsere Natur schützen?

Mithilfe von KI können Wetterdaten schneller ausgewertet werden. Dadurch lassen sich Sonnenscheindauer und Wolkenbewegungen genauer vorhersagen. Strom aus Sonne und Wind kann so besser eingeplant und genutzt werden. Auch Landwirte profitieren von genaueren Vorhersagen, beispielsweise bei Regen oder drohenden Unwettern. Je schneller Warnungen vor Starkregen oder Tornados vorliegen, desto besser können Schäden für Menschen, Tiere und die Natur verhindert werden. KI-Wettervorhersagen sind somit ein wichtiger Baustein für nachhaltige Energie und den Schutz vor den Folgen des Klimawandels.

Die Materialien und Inhalte stehen unter der CC BY-SA 4.0 Lizenz. Erstellt durch mycelia gGmbH für das BMUKN.

Recycling

Mit KI Mülltrennen leichter machen

Was ist das?

In vielen Haushalten fällt jeden Tag Müll an – Verpackungen, Essensreste, Glas oder Papier. Oft ist unklar, in welche Tonne der Abfall gehört. Eine neue App mit Künstlicher Intelligenz (KI) soll dabei helfen, Müll richtig zu trennen.

Wie funktioniert das?

An der Ostfalia Hochschule in Wolfsburg wird im Rahmen eines Forschungsprojekts die App „Wertis-KI“ entwickelt. Sie nutzt die Handy-Kamera, um verschiedene Abfälle zu erkennen und soll als Alltagsbegleiter das richtige Müllentsorgen einfacher machen. Die App könnte zum Beispiel eine Gießkanne, eine Pfandflasche oder sogar ein altes Handy identifizieren und den passenden Entsorgungsweg vorschlagen – etwa Glascontainer, Wertstoffhof oder Repaircafé. Wusstest du, dass blinkende Turnschuhe, E-Zigaretten oder alte EC-Karten eigentlich in den Elektroschrott gehören?

Wie kann das unsere Natur schützen?

Falsch sortierter Abfall erschwert das Recycling erheblich. Die „Wertis-KI“ soll dazu beitragen, die Recycling-Quote zu erhöhen – also den Anteil des Abfalls, der wirklich wiederverwertet werden kann. Dafür ist eine sortenreine Trennung entscheidend, denn nur so können Rohstoffe wie Glas, Metalle oder Kunststoffe zurückgewonnen werden. Weniger „Fehlwürfe“ bedeuten, dass weniger Müll verbrannt oder auf Deponien landet und mehr Materialien im Kreislauf bleiben. Unterstützt wird das Projekt auch von Abfallwirtschafts- und Beschäftigungsbetrieben im Landkreis. Gemeinsam mit Fachleuten aus unterschiedlichen Bereichen können so neue Lösungen entwickelt werden, die Recycling einfacher machen und unsere Natur schonen.

Die Materialien und Inhalte stehen unter der CC BY-SA 4.0 Lizenz. Erstellt durch mycelia gGmbH für das BMUKN.