

Datenblatt Zauberzeug Feldfreund



Überblick

Der *Zauberzeug Feldfreund* ist dein autonomer, mobiler, KI-gestützter Agrar-Roboter. Als Geräteträger ist die Maschine leicht, flexibel, robust und für eine breite Palette landwirtschaftlicher Anwendungen konzipiert. Sein geschützter Bauraum ermöglicht die Integration individueller Werkzeuge sowie die Nutzung von Drittanbieter-Lösungen. Zauberzeug bietet selbst Werkzeuge zur Unkrautregulierung an.

Dein *Feldfreund* reagiert auf Hindernisse und Personen in seiner Umgebung und ortet sich selbst über die eingebauten Kameras. Die Steuerungssoftware ist Open Source, und die KI wird kontinuierlich von der landwirtschaftlichen Gemeinschaft weiterentwickelt. Zum Betrieb ist dabei weder Internet oder Cloud-Anbindung zwingend erforderlich.

Technische Daten

- Arbeitshöhe 11-17cm flexibel einstellbar mit einer Spurbreite von 45cm
- Gummiraupen-Fahrwerk mit vier Motoren (je 250 Watt)
- robuste Edelstahl-Aluminium-Konstruktion
- T-Nut Profile zur Befestigung von Anbauteilen
- LiFePo4-Akku mit 720Wh (6-8 Stunden Fahrtzeit) + Ladegerät
- intuitive App-Steuerung
- [Zauberzeug Robot Brain](#) mit NVIDIA Jetson Orin Nano, Ubuntu 20.04
- Open-Source Software auf Basis von [RoSys](#) (siehe unten)
- ROS-Kompatible Hardware-Schnittstellen

- LTE-Router (ohne SIM Karte) für Fernzugriff und zum Abrufen der Korrekturdaten (SAPOS Lizenz nicht im Lieferumfang enthalten)
- KI-gestützte Rundumsicht inkl. Navigation in definierten Umgebungen
- Überwachung des Innenraums mit dazulernender KI für die Pflanzenerkennung mit der Zauberzeug Learning Loop
- Cloud-Zugriff über [NiceGUI On Air](#)

Zubehör

- als XL-Variante in Arbeitshöhe 54 cm mit den Spurbreiten 75cm, 100cm oder 150cm
- präzise POsitionsbestimmung GPS/RTK
- Unkraut-Schraube (Werkzeug zur punktuellen Zerstörung von – auch größeren – Pflanzen bei minimaler Erdbewegung)
- Tornado (Werkzeug zum effektiven Entfernen vor allem kleiner Pflanzen um Nutzpflanzen herum)
- Pendelhacke plus Unkraut-Schraube (Quer zur Fahrtrichtung geführte Pendelhacke in Kombination mit der Unkraut-Schraube für die Arbeit neben den Nutzpflanzen)
- zusätzlicher Tausch-Akku (522Wh)
- Kalibrierplatte für Innenraum-Kamera
- Werkzeugset
- Ersatz-Kabel und Stecker
- Kabelanschlüsse für eigene Geräte und Sensoren

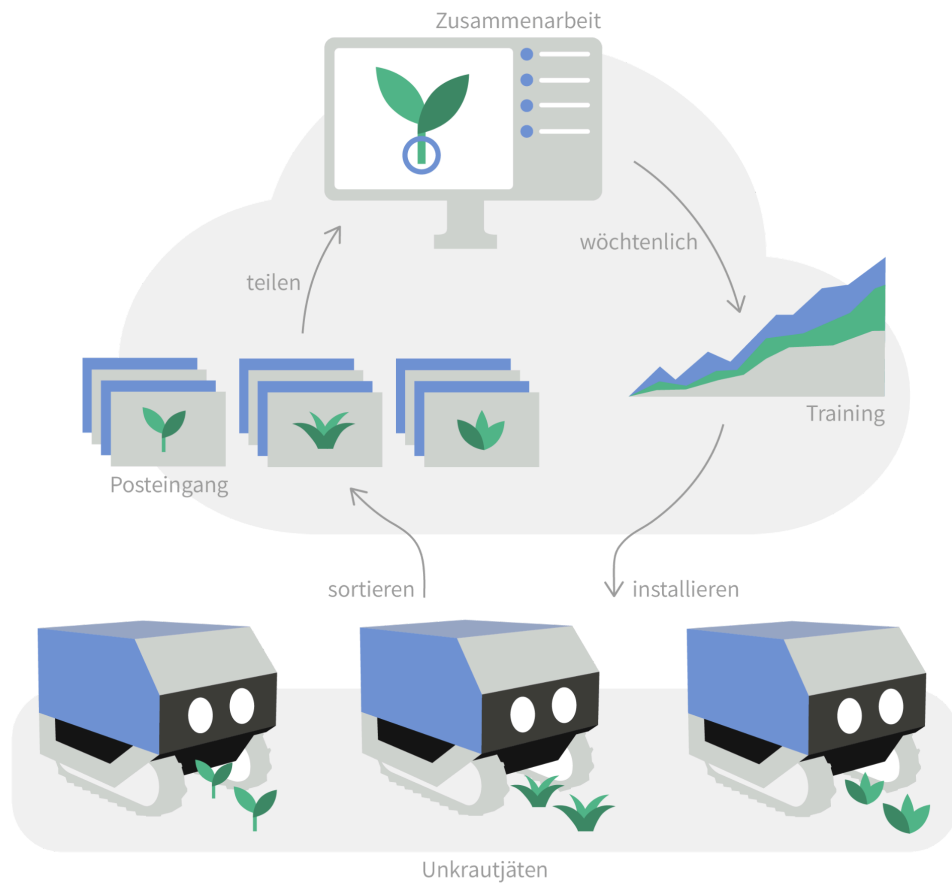
Open Source

Auf Basis von Python, [RoSys](#), [Lizard](#) und [NiceGUI](#) wird die Steuerungssoftware über ein [GitHub Projekt](#) mit der Community zusammen kontinuierlich weiterentwickelt.

Flottenlernen

Mit der *Zauberzeug Learning Loop* können Landwirt:innen gemeinsam die KI zur Pflanzenerkennung schrittweise verbessern, indem sie ihre *Feldfreund*-Daten teilen und in der Cloud annotieren. Alle Teilnehmenden profitieren vom Flottenlernen und erhalten automatische Updates.

Die intuitive Weboberfläche ist nach kurzer Einarbeitung so leicht zu bedienen wie ein E-Mail-Programm.



Dank des iterativen Lernansatzes erreicht die *Zauberzeug Learning Loop* schon mit wenigen hundert Bildern nutzbare Erkennungsraten, während andere KI-Workflows Millionen Bilder benötigen. Selbst in produktiven Umgebungen genügen oft einige tausend Bilder.