

Das Projekt INTEGRA - Integration von Habitatstrukturen in landwirtschaftlich genutzte Flächen zur Förderung von Bestäuberinsekten

Kurzbeschreibung

Deutsch

Ziel des INTEGRA-Projektes ist die Entwicklung eines frei verfügbaren Softwaretools zur räumlichen Planung der Habitateigenschaften von Agrarsystemen auf wissenschaftlicher Grundlage. Das Softwaretool integriert erstmals vorhandenes Wissen und im Projekt neu erarbeitetes Wissen zur Einbringung von Bäumen, Sträuchern und Blühpflanzen in die Agrarlandschaft, um ein ganzjähriges diverses Nahrungsangebot für typische Bestäuberinsekten (Honigbiene, Wildbienen, Hummeln, Schwebfliegen und Schmetterlinge) sicherzustellen sowie das Nistplatzangebot zu optimieren. In dem intuitiv bedienbaren Tool kann der Praktiker nun Bäume, Büsche und Blühstreifen räumlich anordnen und den Effekt auf die Bestäuberinsekten hinsichtlich der Habitateignung seiner Flächen quantifizieren. Die Reichweiten der Bestäubungsleistung der Insekten werden dabei räumlich modelliert, ebenso das Wachstum und das Blütenangebot von Bäumen und Büschen im Jahresverlauf und über die Jahre hinweg. Zusätzlich werden Nebeneffekte und Interaktionen zwischen Bäumen und Büschen und den landwirtschaftlichen Feldfrüchten wie Beschattung, Wurzelkonkurrenz sowie Kohlenstoffspeicherung mit ökophysiologischen Modellen berechnet, um eine optimierte Anordnung zu erreichen. Im Projekt ist ein intensiver Wissensaustausch mit Praktikern vorgesehen sowie eine rechtliche Einordnung der Maßnahmen, so dass der Planer im Tool bereits die rechtlichen Rahmenvorschriften und eventuellen Fördermaßnahmen während des Planungsvorganges abrufen kann. Durch das INTEGRA-Planungstool wird dem Landwirt erstmals ein leistungsfähiges Werkzeug zur räumlichen Planung der ökologischen Intensivierung an die Hand gegeben, das durch offene Schnittstellen sofort in Big-Data Applikationen zur Landwirtschaft 4.0 eingebunden werden kann. So kann der Landwirt als Akteur selbst den Schutz und die Förderung der Bestäuberinsekten auf den von ihm bewirtschafteten Flächen planen und optimiert umsetzen.

English

The goal of the INTEGRA project is the development of a freely available software tool for spatial planning of habitat characteristics of agricultural systems on a scientific basis. The software tool integrates existing knowledge and newly acquired results from the project on the introduction of trees, shrubs and flowering plants into the agricultural landscape in order to ensure a year-round diverse food supply for typical insect pollinators (honeybees, wild bees, bumblebees, hoverflies and butterflies) as well as to optimize the nesting area. In this intuitive tool, the practitioner can now spatially arrange trees, bushes and flower strips and quantify the effect on insect pollinators with regard to the habitat suitability of the planning area. The range of pollination performance of the insects is spatially modelled, as well as the growth and flowering of trees and bushes over the course of the year and over the years. In addition, side effects and interactions between trees and bushes and the agricultural crops such as shade, root competition and carbon storage are calculated with ecophysiological models to achieve an optimized arrangement. In the project an intensive exchange of knowledge with practitioners is planned along with a legal classification of the measures, so that the

planner can already call up the legal framework and possible support measures in the tool during the planning process. With the INTEGRA planning tool, the farmer is for the first time provided with a powerful tool for spatial planning of ecological intensification, which can be immediately integrated into Big-Data applications for Agriculture 4.0 through open interfaces. Thus the farmer as an actor can plan and optimize the protection and promotion of insect pollinators on the area he cultivates.