

Hintergrund



Die Umsetzung des Leitbildes der Nachhaltigkeit in der europäischen und nationalen Agrarpolitik stellt Landwirte vor erhöhte Anforderungen an ihr Betriebsmanagement. Als Unterstützung für die Betriebe und deren Beratung wurden in den letzten Jahren verschiedene Umweltbewertungssysteme entwickelt, mit denen Auswirkungen der Bewirtschaftung auf die Umwelt analysiert und bewertet werden können. Während EDV-gestützte Ansätze in Bezug auf die abiotischen Umweltwirkungen bereits etabliert sind, werden die Aspekte Biodiversität und Landschaftsbild in diesen Systemen meist vernachlässigt.

Die Software MANUELA (Managementsystem Naturschutz für eine nachhaltige Landwirtschaft), die am Institut für Umweltplanung der Leibniz Universität Hannover entwickelt wurde, schließt diese Lücke.

MANUELA ist ein Open Source System für das Betriebsmanagement und die Naturschutzberatung in der Landwirtschaft unter Einsatz eines speziell angepassten GIS.

Das System wurde entwickelt und gefördert aus Mitteln der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und im Rahmen verschiedener Forschungsprojekte weiter entwickelt.

Anwendung

Die Software unterstützt landwirtschaftliche Betriebe bei:

- der Darstellung und Bewertung von Betriebsleistungen im Hinblick auf die Biodiversität und den Biotopverbund,
- der Darstellung und Bewertung von Betriebsleistungen im Hinblick auf die Landschaftsästhetik,
- der Analyse von Nutzungswirkungen und (Biotop-) Entwicklungspotenzialen,
- der Abschätzung des Wasserverbrauchs und damit zusammenhängender Kosten,
- der Ableitung von Maßnahmen zur Optimierung des nachhaltigen Betriebsmanagements.



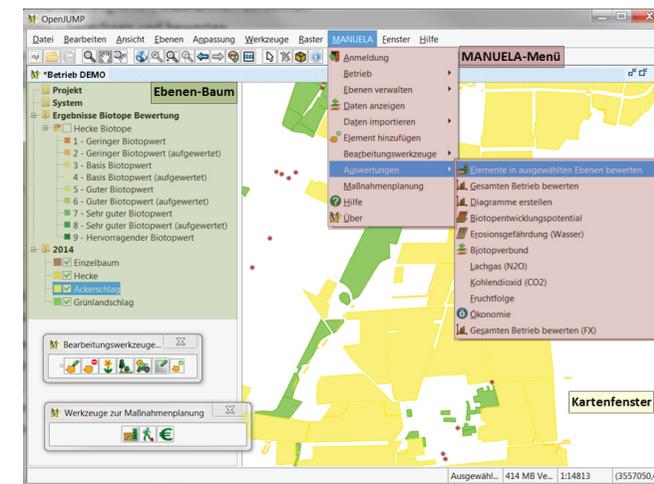
Prototypen von MANUELA wurden bereits auf Betrieben in Bayern, Baden-Württemberg, Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein erprobt.

Technische Details

MANUELA ist als Erweiterung (Plug-In) für das Open Source-GIS OpenJump umgesetzt*.

Die im System vorgehaltenen Stamm-, Sach- und Geo-daten werden in einer PostgreSQL-Datenbank verwaltet. Der Zugriff von Open Jump auf die Datenbank erfolgt über JDBC (Java Database Connectivity).

* Nach erfolgreicher Installation befindet sich der Menüeintrag ‚MANUELA‘ in der oberen Menüleiste von Open Jump.



Aktuelle Weiterentwicklungen

- Umstellung auf eine neue Benutzeroberfläche (Java FX),
- Umstellung des Datenbanksystems auf H2 Spatial

Weiterführende Informationen

von Haaren, C.; Hülsbergen, K.-J.; Hachmann, R. (Hrsg.) (2008): „Naturschutz im landwirtschaftlichen Betriebsmanagement. EDV-Systeme zur Unterstützung der Erfassung, Bewertung und Konzeption von Naturschutzleistungen landwirtschaftlicher Betriebe.“ ibidem-Verlag. ISBN 978-3-89821-876-4

von Haaren, C.; Kempa, D.; Vogel, K. & Rüter, S. (2012): Assessing biodiversity on the farm scale as basis for ecosystem service payments. In: Journal of Environmental Management 113: 40-50.

Boll, T.; Kempa, D.; von Haaren, C. & Weller, M. (2014): Naturschutzfachliche Bewertung von Kurzumtriebsplantagen in der betrieblichen Managementsoftware MANUELA. In: Gerold, D.; Schneider, M. (Hrsg.): Erfahrungsberichte zur Vernetzung von Erzeugern und Verwertern von Dendromasse für die energetische Verwertung. forum ifL, Heft 25/2014: 108-115.

Sybertz, J.; Matthies, S.; Reich, M. & von Haaren, C. (2016): Was tut der Landwirt für die Artenvielfalt? Das Projekt „Firmen fördern Vielfalt“ erforscht, wie Biodiversität in der Agrarlandschaft erfasst und bewertet werden kann. In: Alfred Töpfer Akademie für Naturschutz (Hrsg.): Mitteilungen aus der NNA 1/2016: 49-54.

Bredemeier, B.; Schmehl, M.; Rode, M.; Geldermann, J. & von Haaren, C. (2016, in Vorb.): Biodiversität und Landschaftsbild in der Ökobilanzierung von Biogasanlagen. Umwelt und Raum, Band 8.

<http://www.umwelt.uni-hannover.de/manuela.html>

Kontakt

Institut für Umweltplanung
Herrenhäuser Straße 2
30419 Hannover

Bei Interesse an der Software und weiteren Informationen richten Sie bitte eine E-Mail an:

naturschutzmodul@umwelt.uni-hannover.de

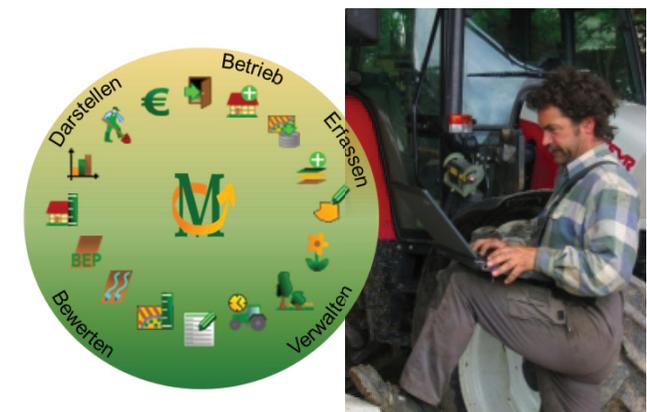
Impressum

Leibniz Universität Hannover
Institut für Umweltplanung
Herrenhäuser Straße 2
30419 Hannover

Bildnachweise Vorderseite:
A. Krismann (2007)
K. Vogel (2007)

GIS-gestütztes Managementsystem
für
Naturschutz und eine nachhaltige
Landwirtschaft

MANUELA



Eine Entwicklung von



gefördert durch

