

# Wie sehen unsere Schutzgebiete aus?

## Das Digitale Landbedeckungsmodell als Grundlage zur Charakteristik der Landbedeckung und Landnutzung in Naturschutz- und FFH-Gebieten

Lisa Eichler, Gotthard Meinel

Nationales Forum für Fernerkundung und Copernicus

22. Juni 2022



Foto: ISOE

# Insektenvielfalt in Schutzgebieten?

Projekt DINA: <https://www.dina-insektenforschung.de/>

- Untersuchung der Insektendiversität in Naturschutzgebieten unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses von Ackerland
- Fang von Insekten mittels Malaise-Fallen in 21 repräsentativen NSG mittels eines Transekts von Acker ins NSG

In welchen Naturschutzgebieten sollen die Fallen aufgestellt werden?  
Wie lässt sich die Landbedeckung/Landnutzung in Schutzgebieten charakterisieren?

→ Deutschlandweit einheitliche Daten zur Landbedeckung/Landnutzung notwendig



# Digitales Landbedeckungsmodell LBM-DE

Beschreibung der geometrischen Objekte der **Landbedeckung und Landnutzung** im Vektorformat → Basis für die Ableitung von CORINE LandCover

Herausgeber: BKG

Gebiet: Bundesrepublik Deutschland

Aktualität: Referenzjahr **2018**



Mindestkartierfläche: 1 ha, Mindestkartierbreite 15 m für neu zu erfassende Veränderungen

Weitere Zeitschnitte: 2009, 2012, 2015 (Klassenunterschiede von 2012 zu 2015/2018), 3-jähriges Erhebungsintervall

# Datengrundlage LBM-DE 2018

- Satellitenbilder der Sensoren RapidEye, **Sentinel-2** aus den Vegetationsperioden 2017 und 2018
- LBM-DE2015
- flächenhafte Objektarten des ATKIS Basis-DLM insb. für Siedlung und Verkehr
- Digitale Orthophotos (DOPs)

# Digitales Landbedeckungsmodell LBM-DE

## Vorteile:

- Flächendeckend einheitliche Datengrundlage
- **Landbedeckung und Landnutzung**
- Stärkere Differenzierung der semantischen Klassifizierung als Corine Landcover

## Nachteile:

- nur alle 3 Jahre
- Frühere Zeitschnitte nur bedingt vergleichbar durch methodische Veränderungen

# Anwendung LBM-DE im Naturschutz

Analyse der Landbedeckung/Landnutzung in NSG und FFH-Gebieten zur Gewinnung von Anteilen spezifischer Landnutzungen/Landbedeckungen

NSG	Fläche km <sup>2</sup>	Anteil %
Siedlung	17	0,1
Ackerland	<b>473</b>	<b>2,9</b>
Grünland	3.986	24,4
Wald	7.878	48,3
offener Boden	181	1,1
Sumpf	787	4,8
Wasser	2.987	18,3

FFH-Gebiete	Fläche km <sup>2</sup>	Anteil %
Siedlung	66	0,2
Ackerland	<b>1.342</b>	<b>3,0</b>
Grünland	7.987	17,7
Wald	20.596	45,7
offener Boden	365	0,8
Sumpf	913	2,0
Wasser	13.775	30,6

→ Grundlage für Politikberatung (z.B. Insektenschutz)

# Problem: Ackerland in Schutzgebieten

DINA Projekt: Auswertungen der an den gefangenen Insekten anhaftenden Pestizide zeigt, dass Insekten im NSG durch Pestizideinsatz auf Ackerflächen innerhalb und in einem 2-km-Radius um NSG belastet sind

Brühl, Carsten A. et.al. 2021. 'Direct Pesticide Exposure of Insects in Nature Conservation Areas in Germany'. *Scientific Reports* 11 (24144). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-03366->

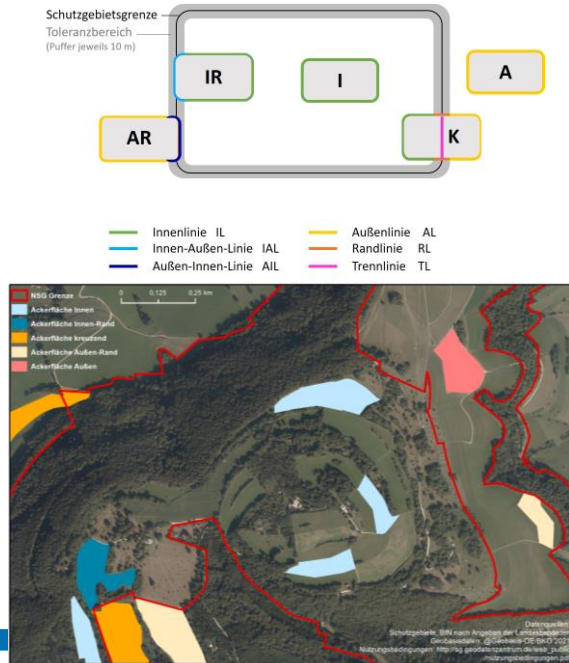
## Insektenschutzgesetz ab 01.03.2022

- Verbot von Bioziden in NSG
- Verbot von Herbiziden und bestimmter Insektizide in NSG

**Aber:** gilt nicht für FFH-Gebiete und Obst-/Weinbau, Ausnahmeregelungen möglich, Länderregelungen möglich

# Ackerland in Schutzgebieten

Eichler, Lisa et al. 2022. „Raumanalyse der ackerbaulichen Flächennutzung in Naturschutz- und FFH- Gebieten in Deutschland“. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 54 (04): 30–36. <https://doi.org/10.1399/NuL.2022.04.03>.



## NSG

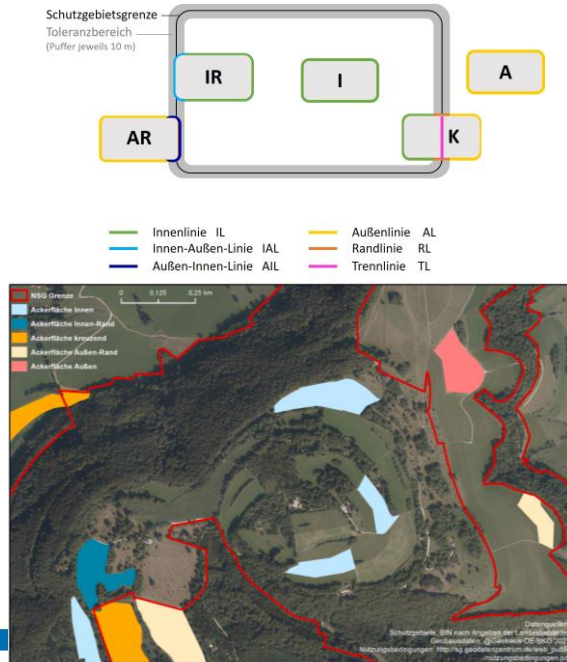
- in 2.231 NSG mehr als 0,5 ha Ackerflächen, Ø Anteil von 10,5 %, Ø Flächengröße 20 ha
- insgesamt **441 km<sup>2</sup> Ackerflächen innerhalb NSG!**  
= 0,36% der Gesamtackerfläche, 64 km<sup>2</sup> „Innen“
- **im Puffer 2 km** um NSG 38.474 km<sup>2</sup> Ackerflächen  
= **31 % der Gesamtackerfläche Deutschlands**  
23.211 km<sup>2</sup> angrenzend oder hineinreichend,
- Außen-Innen-Linie 11.033 km, Trennlinie 4.547 km, Innen-Außen-Linie 455 km, Innenlinie 5.965 km

Datengrundlage: LBM-DE, Stand: 2018



# Ackerland in Schutzgebieten

Eichler, Lisa et al. 2022. „Raumanalyse der ackerbaulichen Flächennutzung in Naturschutz- und FFH- Gebieten in Deutschland“. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 54 (04): 30–36. <https://doi.org/10.1399/NuL.2022.04.03>.



## FFH-Gebiete

- in 2.128 FFH-Gebiete mehr als 0,5 ha Ackerflächen, Ø Anteil von 8,1 % , Ø Flächengröße 60,2 ha
- insgesamt **1.283 km<sup>2</sup> Ackerflächen in FFH-Gebieten**  
= 1,04% der Gesamtackerfläche, 185 km<sup>2</sup> „Innen“
- im **Puffer 2 km** um FFH-Gebiete 63.075 km<sup>2</sup> Ackerflächen  
= **51 % der Gesamtackerfläche Deutschlands**  
41.603 km<sup>2</sup> angrenzen oder hineinreichend,
- Außen-Innen-Linie 21.102 km, Trennlinie 12.632 km, Innen-Außen-Linie 879 km, Innenlinie 16.931 km

Datengrundlage: LBM-DE, Stand: 2018

# Fazit

- LBM-DE als deutschlandweit einheitliche und in Landbedeckung und Landnutzung differenzierende Datengrundlage gut geeignet für Raumanalysen
- Fragen zur Landnutzung, beispielsweise zum Ackerbau in Naturschutzgebieten, können quantitativ beantwortet werden, wodurch eine faktenbasierte Grundlage für aktuelle politische Diskussionen geschaffen wird
- So konnte die unerwartet hohe ackerbauliche Nutzung in und um Schutzgebiete nachgewiesen werden
- DINA-Ergebnisse zeigen die Wirkung von eingesetzten Pestizide in das Schutzgebiet hinein
- Empfohlen wird eine Pufferzone um Schutzgebiete von 2 km mit eingeschränktem, besser aber keinem Pestizideinsatz (am besten Ökolandbau)
- Frage: Müssen wir Schutzgebiete noch besser schützen, damit diese ihre Schutzfunktion erfüllen können?

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Foto: Gerlind Lehmann