

# Mikroklimaerfassung mit Drohnen zur habitatorientierten Reptilienkartierung



## Kurzvorstellung

Fachbüro für Natur- und Umweltschutz seit 2009

- Kartierungen und Erfassungen
- Praktischer Artenschutz
- Datenauswertung und Monitoring
- Umweltplanung
- Überwachung (ÖBB und uBÜ)
- Monitoring und Forschung

## Ein „Pitch“: Das Problem

- Erfassung erfolgt visuell im Gelände (Ergänzung durch kVs)
- Infrarstrukturprojekte und Großprojekte untersuchen häufig Transekte/ Probeflächen
- Referenzflächenmethode ist hingegen bei Fauna- und Florauntersuchungen kritisch zu sehen (vgl. Boden, Wald)
- **Welche Bereiche werden detailliert untersucht und wo reicht eine Potenzialabschätzung?**

## Das Problem II

- Kartierarbeit vor Ort ist zeitintensiv (Kosten)
- Bei kleinen bzw. versteckt lebenden Objekten sucht man u.U. „die Nadel im Heuhaufen“
- Zielarten: Schlingnatter, Zauneidechse, Smaragdeidechse (streng geschützt) plus besonders gesch. Arten
- Sinnvoll in Großprojekten ist aus meiner Sicht:  
= Kombination aus Potenzialabschätzungen und Stichprobenkartierungen

## Was benötigen die Reptilien um an einem konkreten Punkt vorzukommen?

- Artspezifische Habitatpräferenzen
  - Biotope
  - Wärmesumme
  - Niederschlag
  - Substrate
  - Verbuschungsgrad
  - Quartiere
  - Nahrung ....

## Was benötigen die Reptilien um an einem konkreten Punkt vorzukommen?

- Häufig vergessen:
  - Zufall!
  - Geschichte
  - Austausch mit anderen Populationen = (tendenziell überschätzt bei Reptilien?)

## Wie wählen wir die Probeflächen aus?

- Status Quo: Biotopkartierung als Grundlage recht gut
  - Exposition wichtig
  - Vernetzung und Biotopmosaik prüfen
  - Erfahrung... („Eminenz statt Evidenz?“)

### Wie kommen wir zu einer **evidenzbasierten** Arbeitsweise?

- Grundlagenforschung
- Vergleich von real bekannten Vorkommen mit unbesetzten Flächen

## Die Idee

- Biotopkartierung als Grundlage recht gut
- Drohne mit Wärmebildkamera nimmt Daten auf
- Entscheidend für die Tiere sind Temperaturen zur Aktivitätszeit (April-Mai)
- Wie warm wird der Boden bezogen auf Landschaftsebene?

## Die Idee

- Gibt es einen Zusammenhang zwischen einer Messung am Tag (Bsp. 12 Uhr an einem vollsonnigen Tag in der 2. Aprilhälfte) und dem Vorkommen der Tiere?  
Dauermessung unmöglich.
- Bekannte Vorkommen sowie Gebiete mit Negativnachweis werden mit den Temperaturmesswerten „korreliert“
- Gibt es Minimal- und Maximalwerte die, ein Vorkommen ausschließen lassen?

## Die Idee

- In welchem Temperaturbereich sind Positivnachweise zu erwarten?
- Ergebnisse würden die „Vorhersage“ der Vorkommenswahrscheinlichkeit der Zielarten auf bislang unkartierten Flächen erlauben = Basis zu Eingrenzung der Kartierflächen auf Landschaftsebene

## Vorteile

- zur Auswahl von günstigen kleinen Probeflächen sofort einsetzbar! erspart Zeit für Kartierungen im Felde auf großen Flächen, erhöht die Qualität der Potenzialabschätzungen (Rechtssicherheit) deutlich, Technik ist verfügbar (Drohne, Wärmebild-Kamera), gleichzeitig Erhöhung der ökolog. Kenntnisse: Wo können welche Reptilien auf Landschaftsebene existieren? = „Vorhersage von möglichen Vorkommen“

## Nachteile

- Schaffung eines statistisch belastbaren Datenbestandes (Modellierung) erfordert Zeit (Kosten) zur Erprobung auf Landschaftsebene

# Kooperation

Wir suchen ein Projekt/ Finanzierung um die Methode auf  
Landschaftsebene zu erproben!

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Ich freue mich auf eine gute Diskussion...**

**Falk Ortlieb**

Dipl.-Landschaftsökologe  
- Gründer und Geschäftsführer -

Ökologische Dienste Ortlieb GmbH  
Tannenweg 22m  
18059 Rostock

Tel. 0381-857 608 17  
info@ortlieb-natur.de  
www.ortlieb-natur.de

