

# Artenkartierung in der DB InfraGO AG

von der Idee „Artenspürhund“ zum Kompetenzzentrum Artenkartierung





**InfraGO**

# **1. Entstehung**

**2. Kartierung**

**3. Digitalisierung und Automatisierung**

**4. Artenspürhunde**



## Dezentrale, separate Datenverwaltung für die Erfassung geschützter Tierarten kann dazu führen, dass:

- Mehrfachkartierungen und Abstimmungsschleifen stattfinden,
- der Prozess der Erfassung/Kartierung vergleichsweise lange dauert und
- die Ergebnisse nur beschränkt nutzbar sind.
- Leistungen von Folgemaßnahmen nicht zu einem Gesamtkonzept kombiniert werden und
- keine koordinierte Behördenabstimmung zwischen Projekten, die in einem örtlichen und zeitlichen Zusammenhang durchgeführt werden, stattfindet.

## Beim Erfassen/Kartieren der geschützten Tierarten selbst kommt es zu:

- langwierigen und ergebnisoffenen Untersuchungen,
- Rechts- und Planungsunsicherheiten

## Ursächlich dafür sind

- dezentrale Koordinierung und herkömmliche Erfassungsmethoden



## Hohe Hürden für Artenspürhunde

- Verschiedene Prüfungen
- Strenge Haltungsanforderungen
- Keine einheitlichen Richtlinien
- Kosten für den Aufbau und den Unterhalt eines Artenschutz-Spürhundeprogramms



## Fragenliste (Ausschnitt)

- 1) Woher bekommen sie ihre Hunde?
- 2) Wie lange lebt ein Hund?
- 3) Welche Rassen würden sie für unsere Aufgabenstellungen (Artenspürhunde, Aufspüren von lebenden Tieren, ohne diese zu Töten oder zu Verletzen) empfehlen?
- 4) Wie hoch ist Hundsteuer in Deutschland?
- 5) In welcher Zeit seines Lebens ist ein Hund einsetzbar?
- 6) Ist es vertraglich geregelt das ein Hundeführer seinen Hund mit nach Hause nehmen muss?
- 7) Wie viele Personen können ein und denselben Hund führen, bzw. kann ein Hund auch von einem anderen Hundeführer geführt werden?
- 8) Bei z.B. Urlaub, Kündigung oder Todesfall des Hundeführers, wird der Hund einem anderen Hundeführer übergeben?
- 9) Wie viele Stunden pro Tag ist ein Hund einsetzbar?
- 10) Beispiel Sprengstoffsuche, wie viel Hunde benötigt es z.B. für einen Einsatz, wo ein Areal von ca. ½ Hektar abgesucht wird? Wie viele Hunde nehmen sie für solch einen Routineeinsatz mit?

## Literaturrecherche:

- Browne\_2005\_dogs-New-Zealand-reptile-scents
- Chambers\_etal\_2015\_bats-roosts
- Grimm-Seyfarth\_2018\_Spürhunde\_Naturschutz\_red
- Heisman\_2016\_bat-labrador
- Kapfer\_etal\_2012\_detector-dogs-Eastern-box-turtle
- Long\_etal\_2007\_comparing-scat-detection-dogs,cameras-and-hair-snares
- Online\_published Detection dogs in nature conservation
- Stevenson\_etal\_2010\_Detector-Dogs\_Snakes

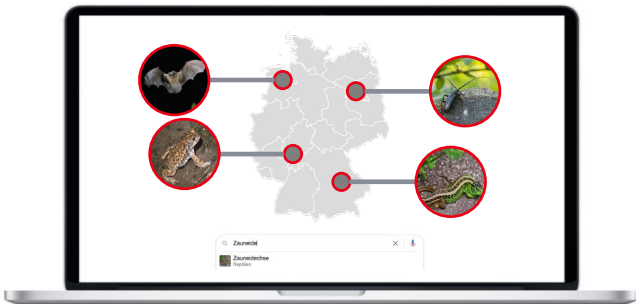


# Hürden auf dem Weg zum Kompetenzzentrum

## Logistik

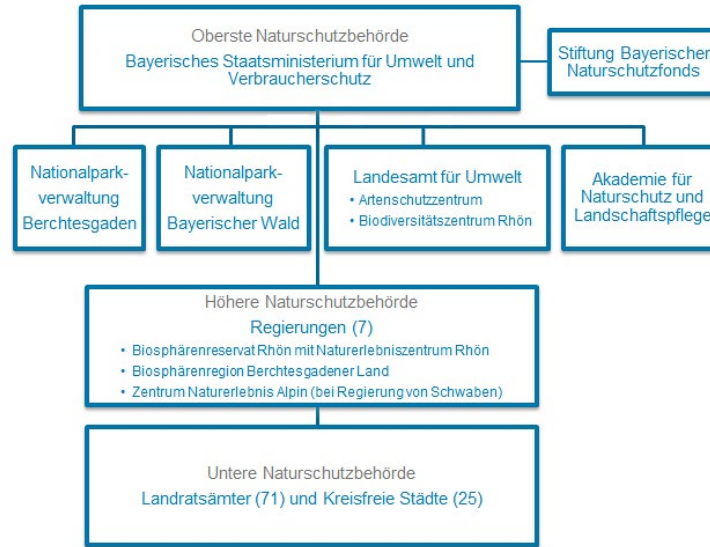


## Digitalisierung und Hund



## Behördenakzeptanz

### ORGANISATION DES STAATLICHEN NATURSCHUTZES IN BAYERN

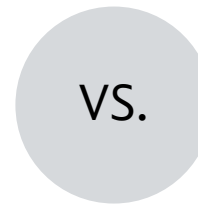


## Arbeitsrechtliche Themen

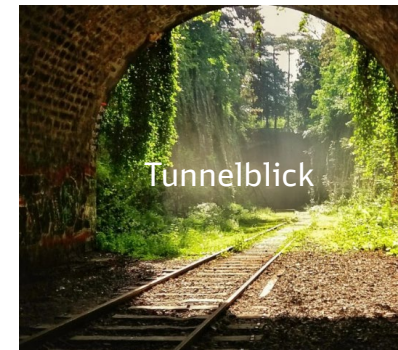
- Tierüberlassungsvertrag
- Gefährdungsbeurteilung

## Kosten-/ Nutzenrechnung

Nutzen des Kartierzentrums



Starke Fachexperten „Konkurrenz“



# Das Kompetenzzentrum Artenkartierung

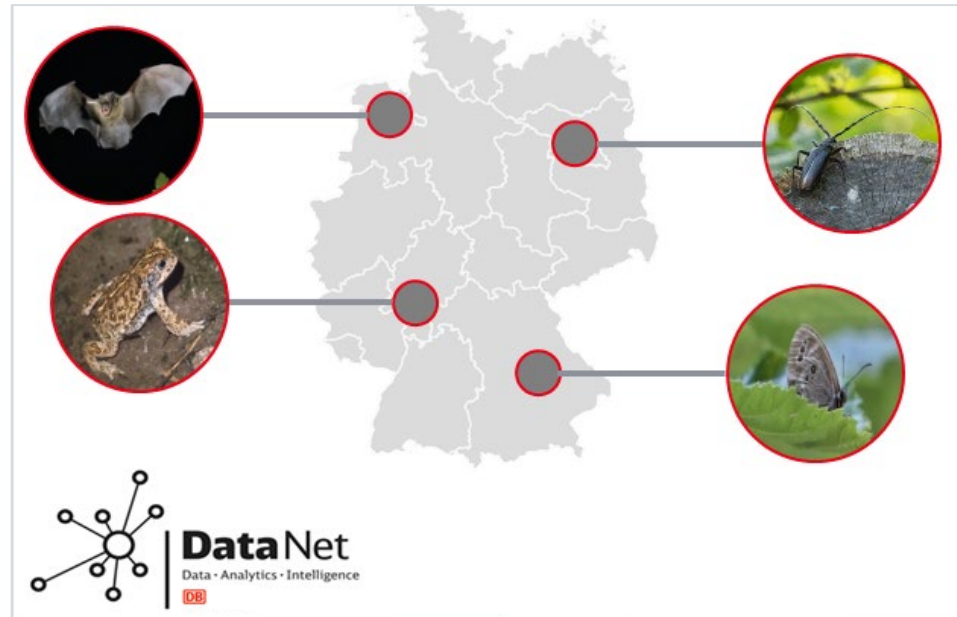
Seit 01.07.2022 eigenständige Abteilung der DB Netz AG/ DB InfraGO

## Kartierer und Artenspezialisten



- extern und intern
- mit und ohne Artenspürhunde

## Digitalisierung und Automatisierung



- Streckenabschnitte ermitteln
- Anzeige und Historisierung der Ergebnisse

## Artenspürhunde



- 10 Artenspürhunde im Einsatz
- Erfassung geschützter Arten im Sommer- und Winterlebensraum



# InfraGO

**1. Entstehung**

**2. Kartierung**

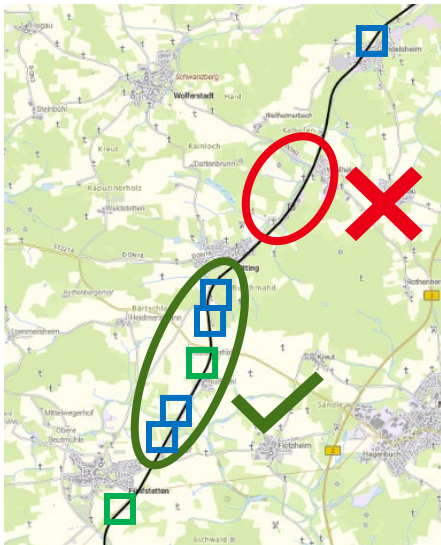
**3. Digitalisierung und Automatisierung**

**4. Artenspürhunde**

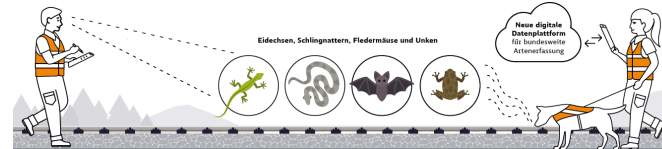


# Wie arbeitet das Kompetenzzentrum Artenkartierung ?

## Automatisierung der Artenerfassungsbedarfe



## Kartierung der Streckenabschnitte



## Digitalisierung der Ergebnisse





# Automatisierung der Artenerfassungsbedarfe

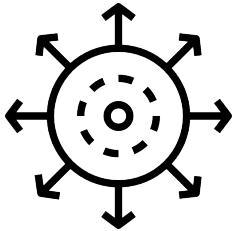
- **Frühzeitiges** abgreifen der Lage von geplanten Baumaßnahmen
- Algorithmus identifiziert automatisch **Streckenabschnitte** mit Kartierungsbedarfen
- **Priorisierung** der Streckenabschnitte anhand von politischen, fachlichen und betriebsinternen Faktoren
- **Projektunabhängige** Planung der Kartierungsumfänge für ein standardisiertes Artenspektrum
- Einholen **regionaler Kenntnisse** von lokalen Fachbehörden



- Methodik orientiert sich an den **Vorgaben der Länder** und/oder anderer übergeordneter Methodenvorgaben
- Ausrichtung an den anerkannten **umfangreichsten** methodischen Vorgaben
- Umfangbestimmung anhand von **Kartenauswertung und Übersichtsbegehungen**
- **Interne Qualitätskontrolle** der Ergebnisse durch Kompetenzzentrum Artenkartierung
- Vergabe des Großteils der Leistungen am **freien Markt**

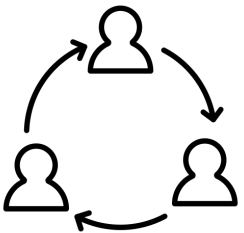


## Extern



- **Die Streckenabschnitte werden extern zur Kartierung vergeben**
  - Großteil wird auf den Markt gebracht
  - Markt hat viel mehr Kapazität
  - Geringe Unsicherheit in der Datenqualität

## Intern



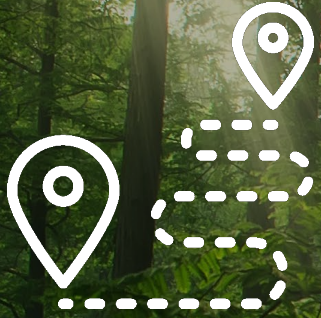
- **Zuteilung von Streckenabschnitten an interne T6-eigene Kartier:innen**
  - Kapazitäten sind begrenzt
  - Abschnitte intern erledigen, wenn externe Vergabe erfolglos war
  - Flexibel und schnell einsetzbare Kartierer:innen mit & ohne Artenspürhund
  - Keine langwierigen Vergabeprozesse
  - Datenqualität ist gesichert

# Digitalisierung der Ergebnisse

- Die Ergebnisse werden **für alle Bauherren der DB InfraGo AG** effizient zur Verfügung gestellt
- Übertragung der **Ergebnisse an Eisenbahnbundesamt** und andere Stellen über Standardschnittstellen möglich
- Historische Daten werden in die Auswertung integriert, um **Bedarfe zukünftig besser einschätzen** zu können



# Was leistete das Kompetenzzentrum Artenkartierung 2023



**250 Km**

Streckenabschnitts-  
kartierungen



**> 100**

Projekte



**370 km**

Generalsanierungen



- aktiv in 3 Regionen: S, SW, SO
- **2024 neue Regionen: N, O**



# InfraGO

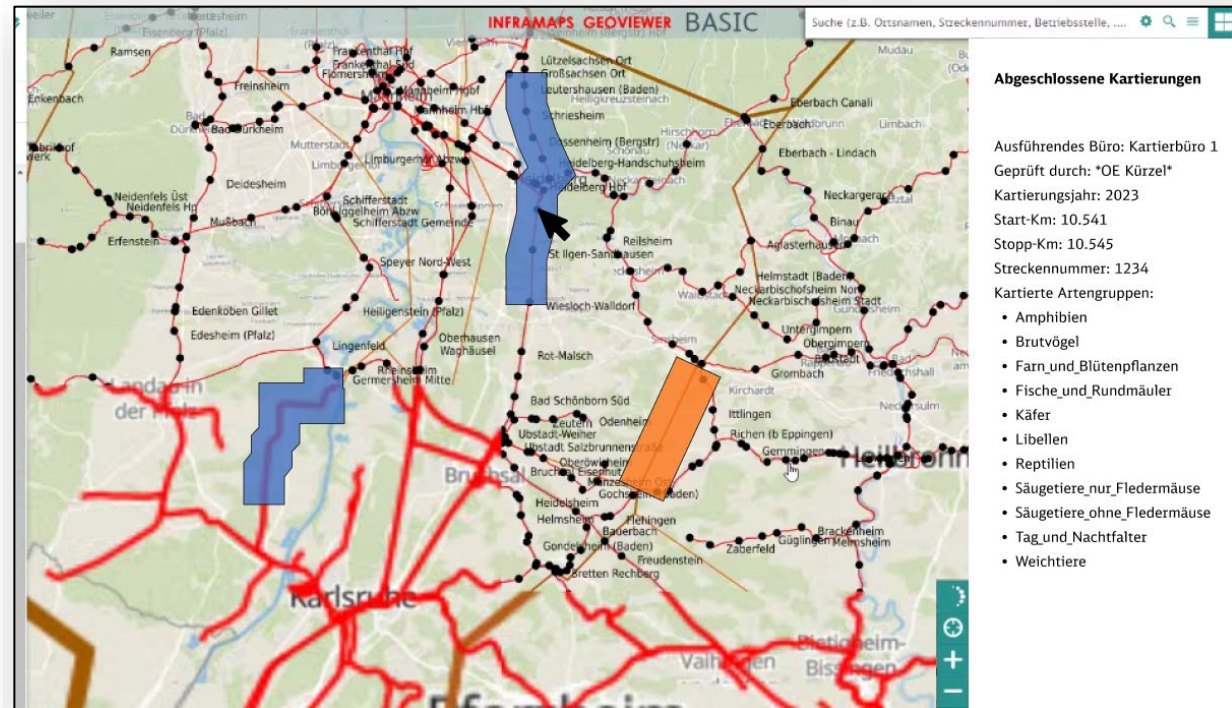
**1. Entstehung**

**2. Kartierung**

**3. Digitalisierung und Automatisierung**

**4. Artenspürhunde**

- Neuer Layer im „**INFRAMAPS-GEOVIEWER**“
  - **Blau** → Abschnitte mit vorliegenden Kartiererergebnissen
  - **Orange** → Abschnitte mit laufenden Kartierungen durch K-Art
- **Erweiterung** der Datengrundlage für die **Grundlagenermittlung**



- Liegen hier **keine Bestandsdaten** vor, sind **projektspezifische Kartierungen** durchzuführen
  - Die Kartierung kann extern vergeben werden (z.B. über RV Abruf)  
*oder*
  - Die Kartierung kann über das Kompetenzzentrum Artenkartierung bereitgestellt werden

- Neuer Viewer „**BARK – Umwelt**“

- Nachweispunkte
- Bewertungsflächen/-linien

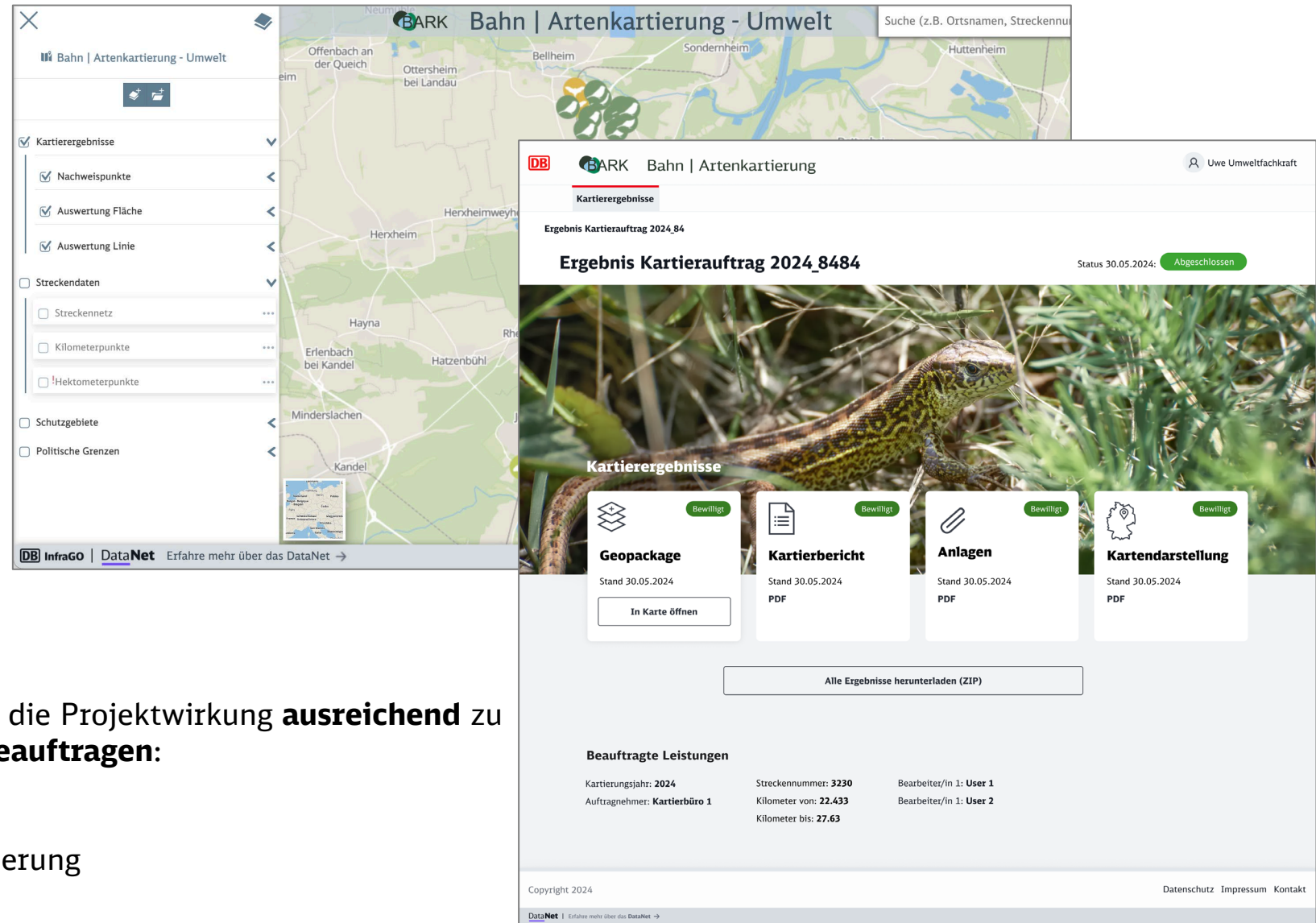
- **Download** der **Kartiererergebnisse**

- Weitergabe der Kartiererergebnisse an externe Planer durch das Projekt

- bereitgestellte Daten sind auf **Vollständigkeit** und **Aktualität** zu prüfen

- Reicht die **Datengrundlage nicht** aus, um die Projektwirkung **ausreichend** zu bewerten, sind **Spezialkartierungen** zu **beauftragen**:

- Entweder durchs Projekt *oder*
- übers Kompetenzzentrum Artenkartierung



The image displays two screenshots of the BARK - Umwelt viewer. The left screenshot shows a map interface with a sidebar menu containing options like 'Kartiererergebnisse', 'Streckendaten', 'Schutzgebiete', and 'Politische Grenzen'. The right screenshot shows a detailed results page for 'Ergebnis Kartierauftrag 2024\_8484', which is marked as 'Abgeschlossen' (Completed) on 30.05.2024. This page features a large image of a lizard and four download cards for 'Geopackage', 'Kartierbericht', 'Anlagen', and 'Kartendarstellung', each with a 'Bewilligt' (Approved) status. A 'Alle Ergebnisse herunterladen (ZIP)' button is also present. At the bottom, there is a section for 'Beauftragte Leistungen' with details: Kartierungsjahr: 2024, Streckennummer: 3230, Auftragnehmer: Kartierbüro 1, Kilometer von: 22.433, Kilometer bis: 27.63, and Bearbeiter/in 1: User 1, Bearbeiter/in 2: User 2. The footer includes 'Copyright 2024' and 'Datenschutz Impressum Kontakt'.



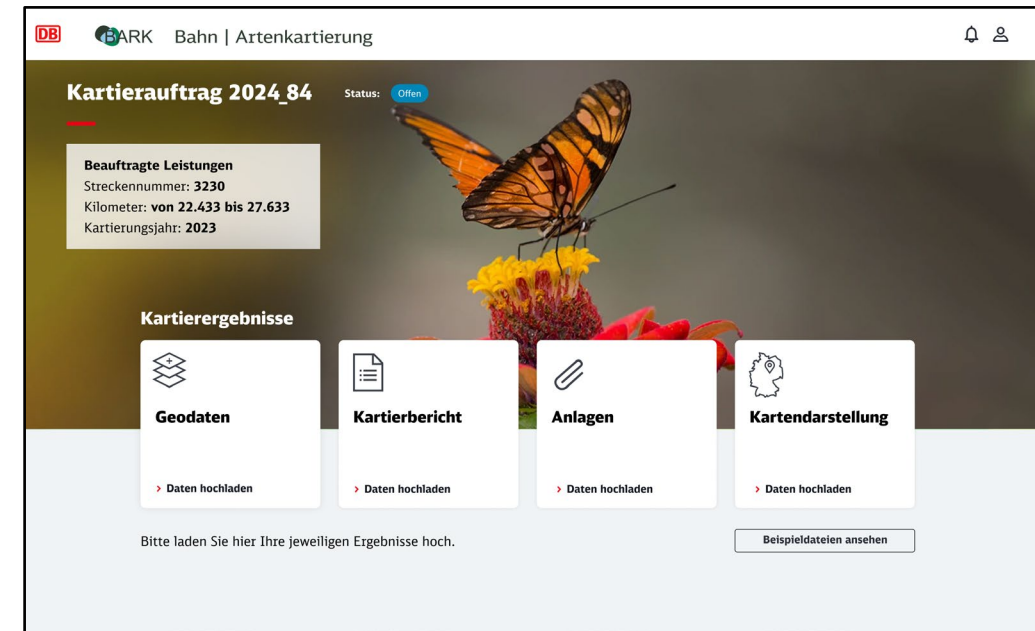
# Welche Kartierergebnisse sind in BARK enthalten

Es sind **zukünftig alle Ergebnisse** aus **Artenkartierungen**, die im Auftrag der DB InfraGo erzeugt werden, **in BARK** einzustellen

- Streckenabschnittskartierungen
- projektspezifische Kartierungen vom K-Art
- Ergebnisse aus allen weiteren projektspezifischen Kartierungen

Voraussetzungen dafür:

- Einheitliche Dokumentation der Ergebnisse
- Einheitliches Datenformat der Geodaten
- Prozessänderung von M.01.02.15.06
- Anpassungen der Ausschreibungstexte und des RV Umweltplanung
  - Upload der Ergebnisse in BARK



Standardkartierbericht & Geodatentemplate: <https://www.dbinfrago.com/artenkartierung>



Sollten Rückfragen bestehen, dann bitte auf uns zukommen und wir klären Fragen in den Regionen persönlich



# InfraGO

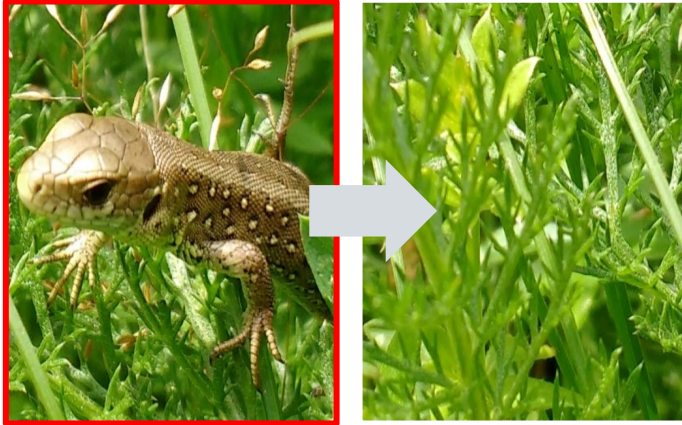
1. Entstehung
2. Kartierung
3. Digitalisierung und Automatisierung
- 4. Artenspürhunde**

# Artenspürhunde riechen, was der Mensch nicht sieht

## Definierter qualitativer Einsatz der Artenspürhunde



## Definierter qualitativer Einsatz der Artenspürhunde



Präsenz-Absenz Nachweis  
der Zielarten bei nicht  
eindeutigen Zustandslagen



Lebensstätten und Quartiere der  
Arten



Bei Monitoring von  
Ersatzmaßnahmen  
(Erfolgskontrolle, Besetzt: Ja/Nein)

# Parallele Ausbildung von Artenspürhund und Artenkartierer:innen

- **Artenkenntnis und Biologie der Arten**







- Biber
- Fledermäuse
- Amphibien
- Reptilien
- Bilche

- **Gleissicherheit und rechtliche Grundlagen**

- Unfall-Verhütungs-Unterweisung
- Selbstsicherer am Gleis
- Sicherheit am Gleis mit Hund
- Rechtliche Grundlagen Artenschutz und Artenerfassung
- Bauabläufe der verschiedenen Gewerke
- Bauabläufe der Umweltfachlichen Bauüberwachung
- Geographische Informationssysteme

- Ökologie und Lebensräume an Bahnanlagen
- Kartiereinsätze mit erfahrenen Artenkartierer:innen

## Ausbildung der Artenkartierer:innen




Q 1			Q 2			Q 3			Q 4		
											

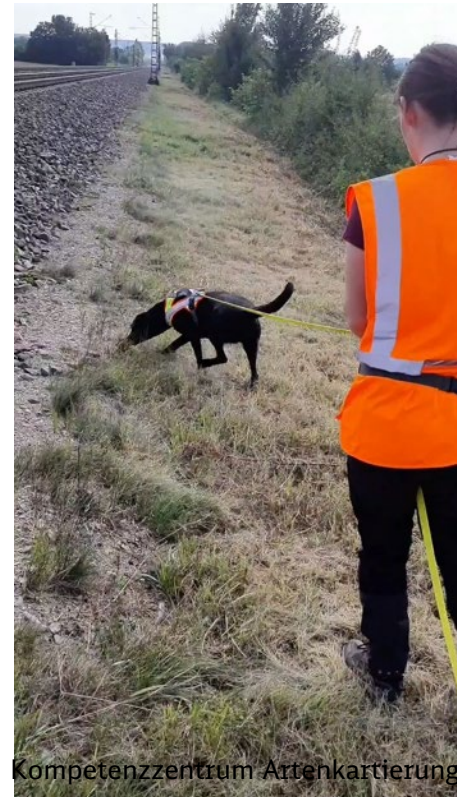


# Parallele Ausbildung von Artenspürhund und Artenkartierer:innen

- Körpersprache des Hundes
- Lerntheorie
- Erste-Hilfe am Hund
- Umweltsicherheit und Grundgehorsam
- Stoffsicherheit
  - Detection Dog Trainingssystem®
  - Diverse Lineups
- Suchmuster
  - Feinsuche/Bodensuche/Hochsuche
  - Geführte Suche
  - Freie Suche
  - Leersuchen
- Anzeigeverhalten
  - Entkopplung von Verhalten des Menschen
  - unterschiedliche Kontexte
  - Aus unterschiedlichen Suchmustern heraus

## Ausbildung der Artenspürhund-Teams

Q 1			Q 2			Q 3			Q 4		
											



# Die Prüfung ist praktisch, schriftlich und mündlich zu absolvieren

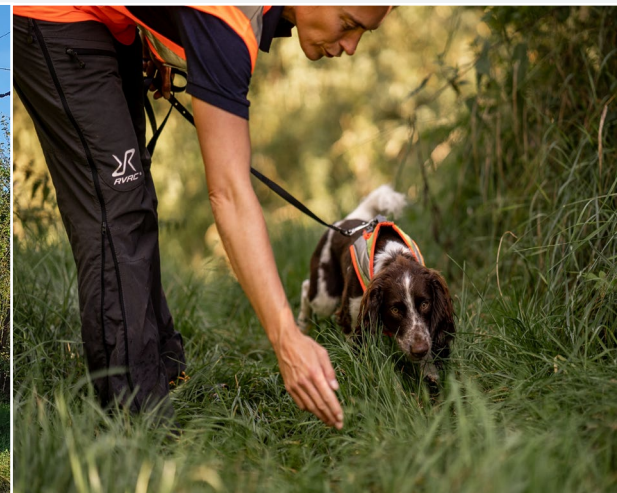
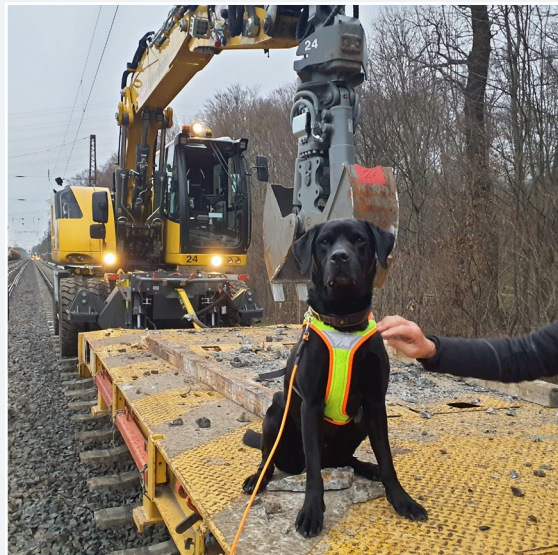
## Prüfung der Artenspürhunde-Teams

- **Sensitivität & Spezifität**
  - mind. 80% korrekte Anzeigen bezogen auf den Zielgeruch
  - Abgrenzung des Zielgeruchs gegenüber Verleitungen
- **Überprüfung Suchmuster und Anzeigeverhalten**
  - das für die jeweilige Zielart relevante Suchmuster wird überprüft
  - Überprüfung des Anzeigeverhaltens (Sitzen und Anstarren)
- **Umweltsicherheit und Grundgehorsam**
  - Überprüft wird die Soziale- (gegenüber Menschen) und Umweltsicherheit des Hundes
  - Überprüft wird der Gehorsam des Hundes hinsichtlich der grundlegenden sicherheitsrelevanten Verhaltensweisen
- **Hundeführung im Einsatz**
  - Einteilung der abzusuchenden Fläche durch den Hundeführer
  - Einschätzung des optimalen Einsatzes des Hundes
- **Anzeigeverhalten**
  - Entkopplung von Verhalten des Menschen
  - unterschiedliche Kontexte
  - Aus unterschiedlichen Suchmustern heraus



Die Prüfung erfolgt durch externe Prüfer:innen, die versiert im Veterinärbereich als auch im Hundewesen sind

# Impressionen aus deutschlandweiten Einsätzen





A green lizard with dark spots is resting on a bed of dry, brown leaves and twigs. The lizard is facing left, and its body is coiled slightly. The background is a dense forest floor with more leaves and some green moss.

# Fragen? Vielen Dank.

---

[Kompetenzzentrum-Artenkartierung@deutschebahn.com](mailto:Kompetenzzentrum-Artenkartierung@deutschebahn.com)