



# Erfassung planungsrelevanter Arten mit Artenspürhunden am Beispiel von Fledermäusen und Reptilien

## Ausgangslage

Gängige Methoden der Artenerfassungen erfolgen durch Sichtbeobachtung und Verhören der Rufe und Gesänge. Unterstützend kommen Hilfsmittel wie künstliche Verstecke, Ferngläser oder Ultraschalldetektoren zum Einsatz. Dennoch sind viele Arten über diese Methoden nur ungenügend nachweisbar. Selbst in Gebieten mit hohen Populationsdichten können mit den meisten Methoden nicht alle vorkommenden Arten nachgewiesen werden, vor allem in dicht bewachsenen Habitaten. Nicht alle Arten sind ganzjährig anwesend und auch das Wetter hat Einfluss auf die Aktivität vieler Tiere. Die Artenerfassung durch Menschen ist daher abhängig von Jahreszeiten und Wetterbedingungen. Hunde können mit ihrer deutlich überlegenen olfaktorischen Sensibilität nach einem entsprechenden Training Gerüche von Zielarten erfassen (Abbildung 1). Mit der Methode Artenspürhund lassen sich zusätzlich zu herkömmlichen Kartiermethoden auch außerhalb der eigentlichen Aktivitätszeiten der Tierarten Präsenz-/Absenz-Nachweise erbringen. Zielarten lassen sich auch in Verstecken unterhalb/außerhalb der sichtbaren Oberfläche aufspüren.

Folgende Fragestellungen lassen sich durch den Einsatz von Artenspürhunden beantworten:

- Kommt die Art im Untersuchungsgebiet vor (Präsenz – Absenz Nachweis)?**
- Wo liegen spezifische Habitatelemente wie Ruheplätze, Quartiere und Winterverstecke?**

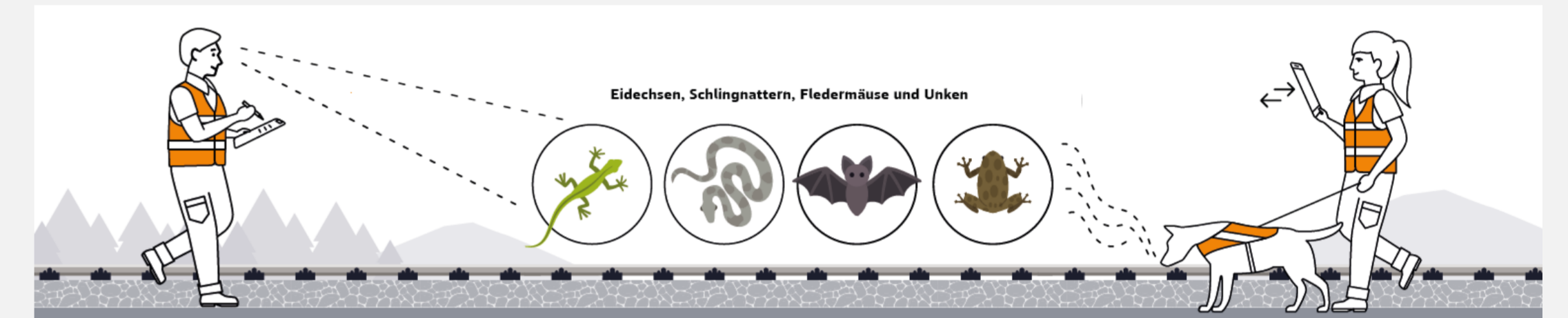


Abbildung 1: Hunde können mit ihrer olfaktorischen Sensibilität Gerüche von Zielarten erfassen

## Methodik

Die Ausbildung der sechs Artenspürhunde (Abbildung 2) und fünf Kartier:innen fand in Abstimmung mit den Fachbehörden statt und umfasste Grundgehorsam, Gerüche der Zielarten, Suchmuster und Umweltsicherheit. Zusätzlich durchliefen die Kartierer:innen Schulungen zu den Themen Biologie, Kartiermethoden, GIS und rechtliche Grundlagen. Die Ausbildung schloss mit einer internen Prüfung für die Kartier:innen und Hunde ab.

Um den Einfluss von Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf die Spürsuche der Hunde beurteilen zu können, fanden Trainingseinheiten in einer Klimakammer statt.

Die Ausbildung sowie die Trainingseinheiten in der Klimakammer wurden in Bezug zur Suchleistung wissenschaftlich ausgewertet. Nach Vorlage von Albrecht et al. 2014 wurden Methodenblätter zu den jeweiligen Artgruppen erstellt.



Abbildung 2: Die Artenspürhunde der Netz AG

### Methodenbeschreibung Reptilien:

- Suche in engen Schleifen mit tiefer Nase<sup>a</sup> (Abbildung 3)
- Bei Fund wird der Aktionsradius der Art als Präsenzfläche gewertet<sup>b</sup>
- Aktionsradius wird übersprungen und Spürhund erneut angesetzt<sup>c</sup>
- Wenn Aktionsradius unklar, Abstimmung mit der Fachbehörde

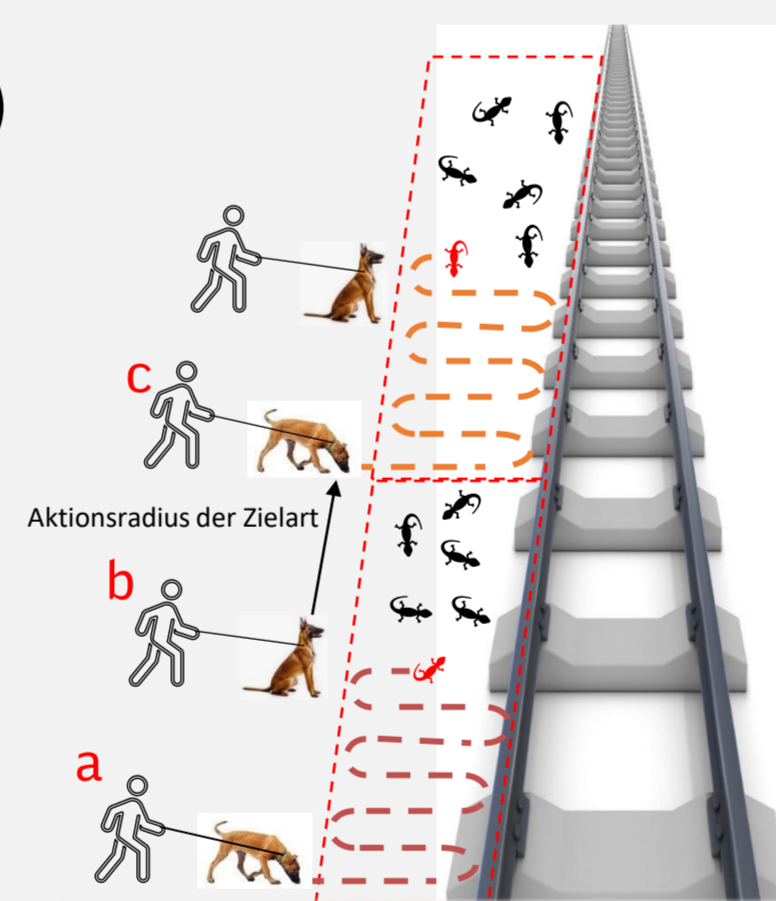


Abbildung 3: Suchmuster Reptilien

### Methodenbeschreibung Fledermaus:

- Quartier über 7m Höhe
- Probennahme mit sterilen Gerät<sup>a</sup>
- Probe wird im Line Up (Abbildung 4) abgesucht<sup>b</sup>
- Ganzjährige Anwendung möglich

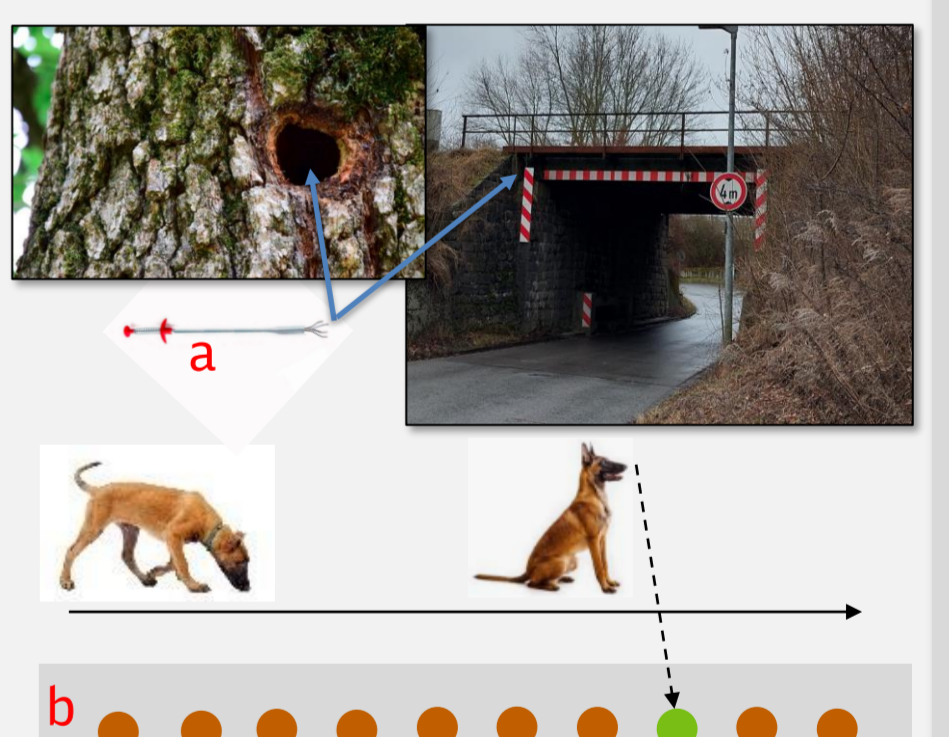


Abbildung 4: Line Up zur Fledermaussuche

## Ergebnisse

### Wissenschaftliche Auswertung:

Eine übergreifende Analyse über alle sechs Hunde und alle Zielgerüche zeigt: Der Prozentsatz richtig detektierter positiver Proben (True positive rate; Sensitivität) liegt bei ca. 90 %, der der negativen Proben (True negative rate; Spezifität) sogar bei ca. 95 %. Während die Sensitivität die Leistung der Hundennase ist, ist die Spezifität auf das eigens entwickelte Training der Hunde zurückzuführen. Die Klimakammerversuche zeigen auch, dass im Temperaturbereich zwischen -5°C bis +35°C und bei einer relativen Luftfeuchte zwischen 50% bis 85% weder die Temperatur noch die Luftfeuchte Einfluss auf die Suchleistung haben. Windstärke und -richtung sind indes Umweltfaktoren, die Einfluss auf die Suchleistung zeigen: Bei stürmischem Wind (~60km/h) sind die Artenspürhunde kein sicheres Detektionswerkzeug mehr.

### Anzeigeverhalten und Umweltsicherheit:

Alle Hunde zeigen ein deutliches Anzeigeverhalten, das aus Hinsetzen und Anstarren des Zielobjekts besteht. Im Trainingsblock Umweltsicherheit haben die Hunde die Fähigkeit erlernt, adäquat auf die ihnen im Alltag begegnenden Situationen zu reagieren, ohne dabei sich oder andere in Gefahr zu bringen (z.B.: Zugdurchfahrten).

## Fazit nach einjährigem Pilotprojekt

Artenspürhunde sind bei entsprechender Ausbildung und Qualitätskontrolle im Einsatz ein sensibles Werkzeug zur verlässlichen Detektion der Zielarten.

