



Habitatnutzungsanalyse der Herpetofauna auf Verkehrsnebenflächen an der BAB 14 im Bereich Bernburg-Könnern

Bearbeiter:
B. Sc. Matthias Merkel

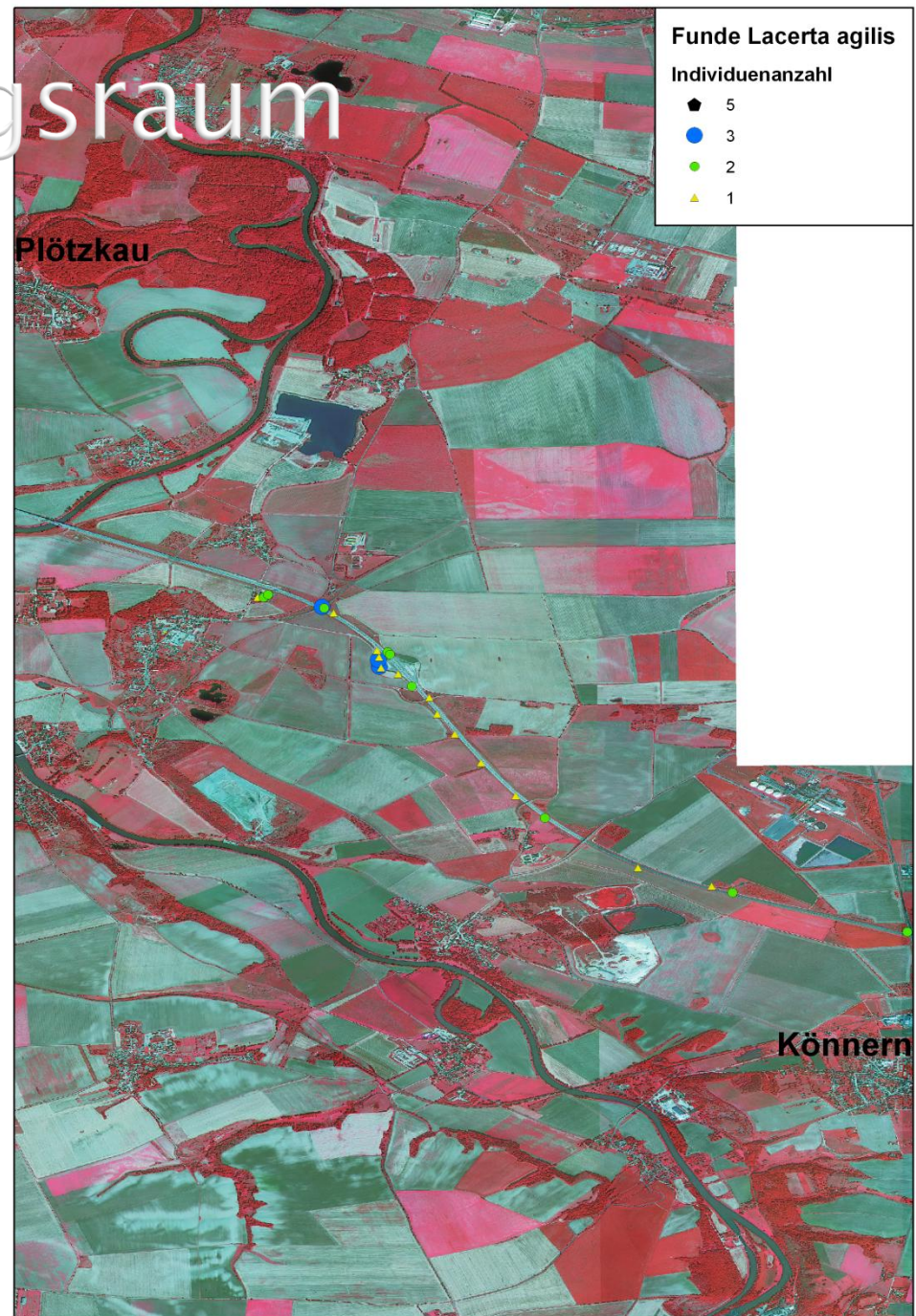
Gliederung

- ▶ 1 Einleitung & Zielstellung
- ▶ 2 Methodik
- ▶ 3 Erfasste Arten
- ▶ 4 Ergebnisse
 - ▶ 4.1 Analyse der Zauneidechsen und ihrer Habitate an der BAB 14
 - ▶ 4.2 Thesen
 - ▶ These I
 - ▶ These II
 - ▶ These III
 - ▶ These IV
 - ▶ These V

1 Einleitung & Zielstellung

- ▶ Autobahnböschungen sind als anthropogene Biotope Ausbreitungsvektoren und generell Habitate für Zauneidechsen (BLAB & VOGEL 1996, BLANKE & PODLOUCKY 2000)
- ▶ Ermittlung der Lebensraumfunktionen von künstlichen Habitaten an Bundesautobahn (BAB) 14 für Zauneidechse und andere herpetologische Arten
- ▶ Untersuchungsraum: BAB 14 zwischen der Ausfahrt Bernburg–West und der Ausfahrt Könnern
- ▶ Untersuchungsrahmen: Erfassung der Herpetofauna auf den Verkehrsnebenflächen
 - ▶ neben der Fahrbahn
 - ▶ auf der Böschung
 - ▶ Böschungsrückseite bis zur nächsten Nutzung

Untersuchungsraum



2 Methodik

- ▶ Erfassungszeitraum:
 - ▶ 19. Mai –08. September 2014
- ▶ Erfassungsmethode:
 - ▶ Untersuchung von Habitatrequisiten HACHTEL et al. (2009)
 - ▶ Transektkartierung BLANKE & PODLOUCKY (2009)
 - ▶ 3 Durchgänge auf 17 km Autobahnstrecke (ca. 200 km Gesamtstrecke)
 - ▶ neben der Fahrbahn, auf der Böschung, Böschungsrückseite bis zur nächsten Nutzung & sonstige Habitate in Umgebung
- ▶ Erfasste Parameter an Fundorten:
 - ▶ Vegetationshöhe, Böschungs- und Fundhöhe, Abstand zur Fahrbahn
 - ▶ Prozentualen Anteile von Gräsern, Kräutern, Gehölzen sowie Rohboden
 - ▶ Anzahl, Entwicklungsform (juvenil, subadult, adult), Geschlecht bei Adulti
 - ▶ Fundumstände und Besonderheiten wie Schwanzregenerat oder Gravidität
 - ▶ Erfassungsmaterial: Fernglas, Zollstock, GPS –Gerät Marke Garmin, Spiegelreflexkamera



3 Erfasste Arten

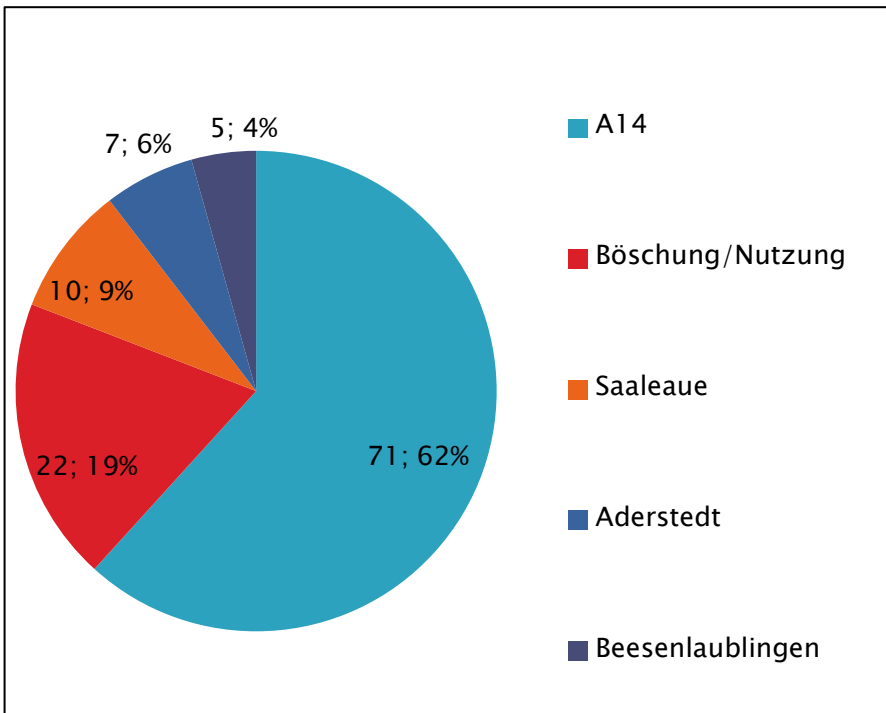
Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	Schutzstatus	RL ST	RL D	FFH-Anhang
Zauneidechse	Lacerta agilis	§§	3	V	IV
Wechselkröte	Bufotes viridis	§§	2	3	IV
Erdkröte	Bufo bufo	§	V	*	
Grasfrosch	Rana temporaria	§	V	*	
Teichfrosch	Pelophylax esculentus	§	*	*	
Teichmolch	Lissotriton vulgaris	§	*	*	



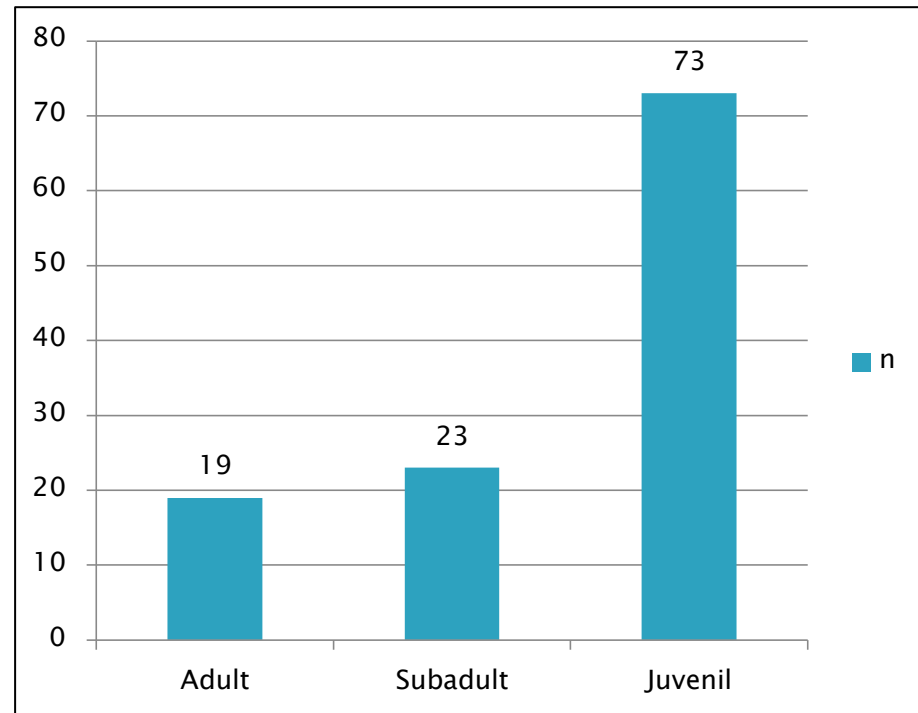
4 Ergebnisse

4.1 Analyse der Zauneidechsen und ihrer Habitate an der BAB 14

Standortverteilung der Individuen

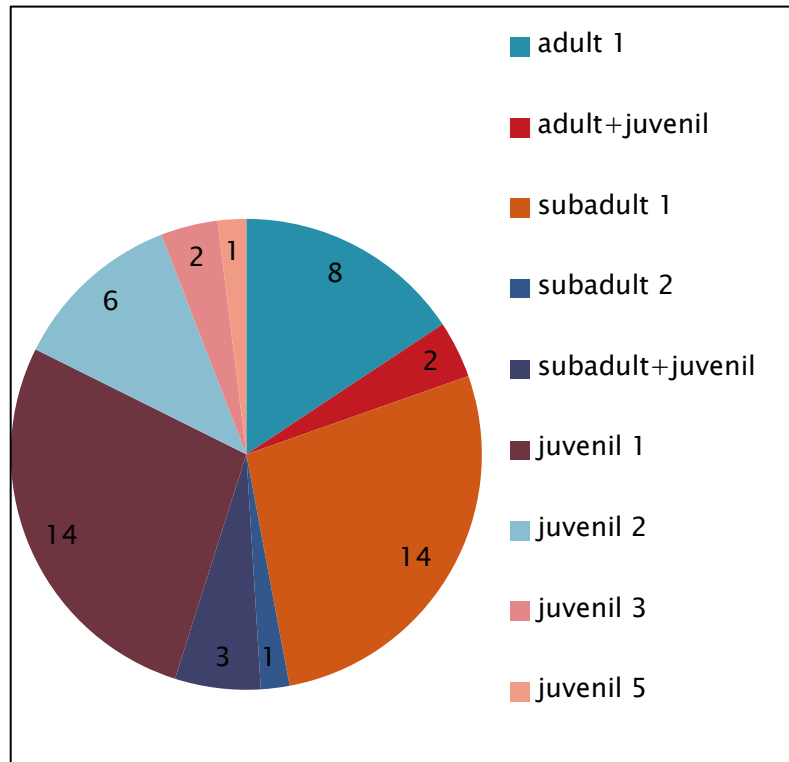


Altersstruktur der Gesamtindividuen

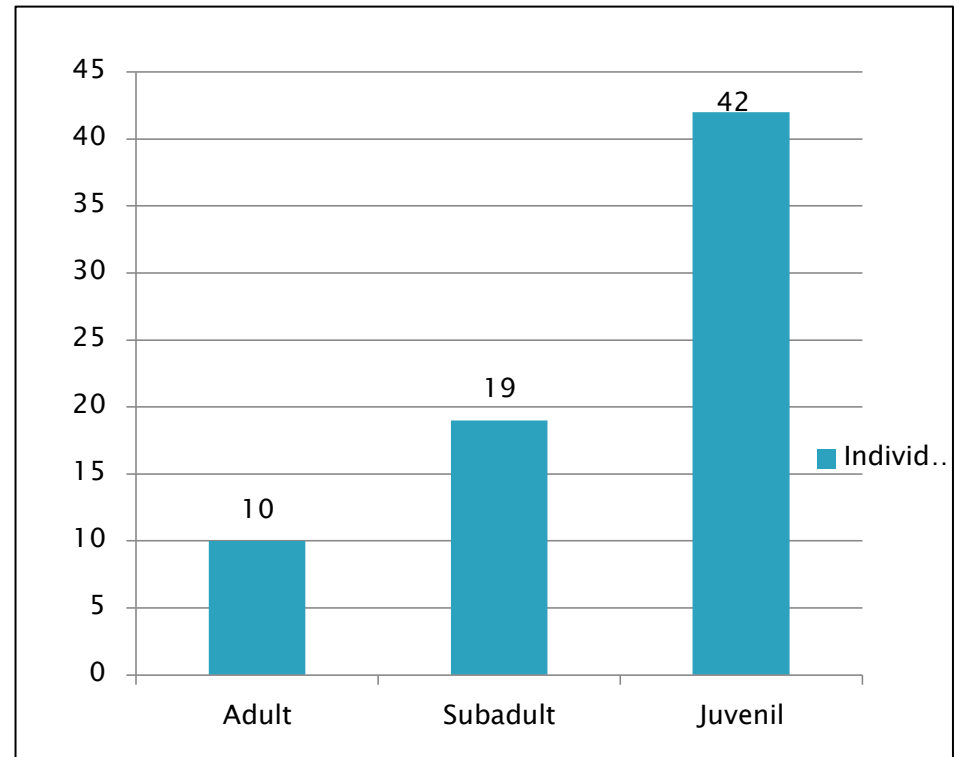


- ▶ Gesamtindividuen : 115
- ▶ Gesamtindividuen BAB 14: 71

Fundortgruppierungen BAB 14



Altersstruktur BAB 14



Ermittelte Nutzungstypen Habitattypen A-C Expositionstypen D-F



Typ A Bankett



Typ A & B Bankett & Übergang



Typ A-C Bankett-Übergang-Böschung
Typ D Einschnittsböschung

Typ E Dammböschung



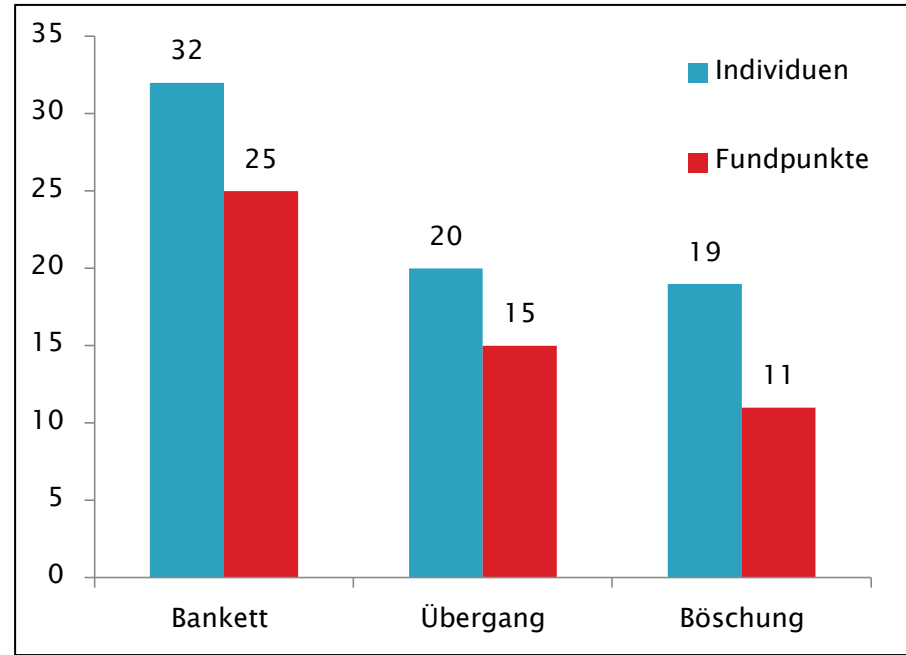
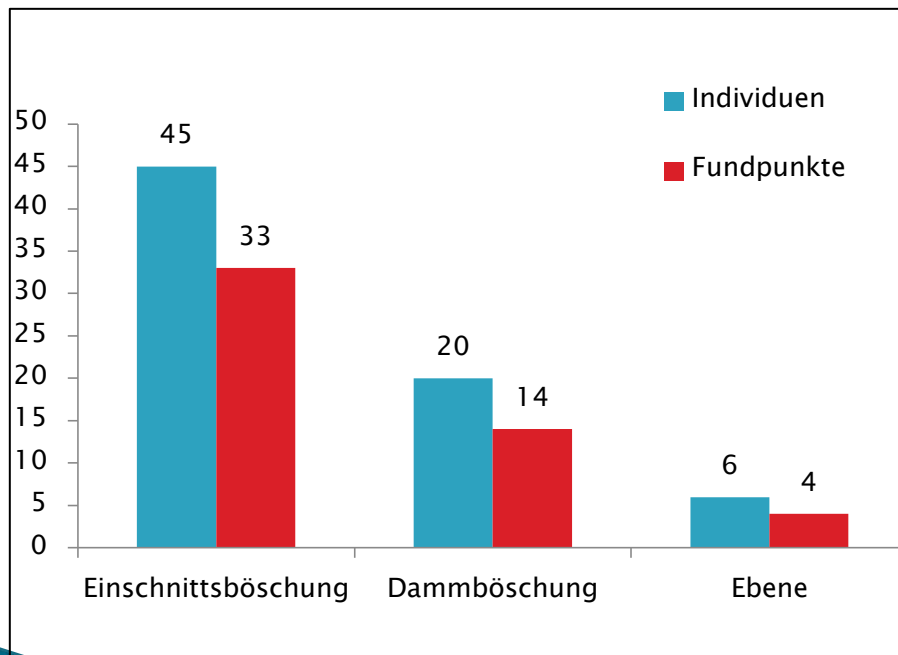
Typ F Ebene



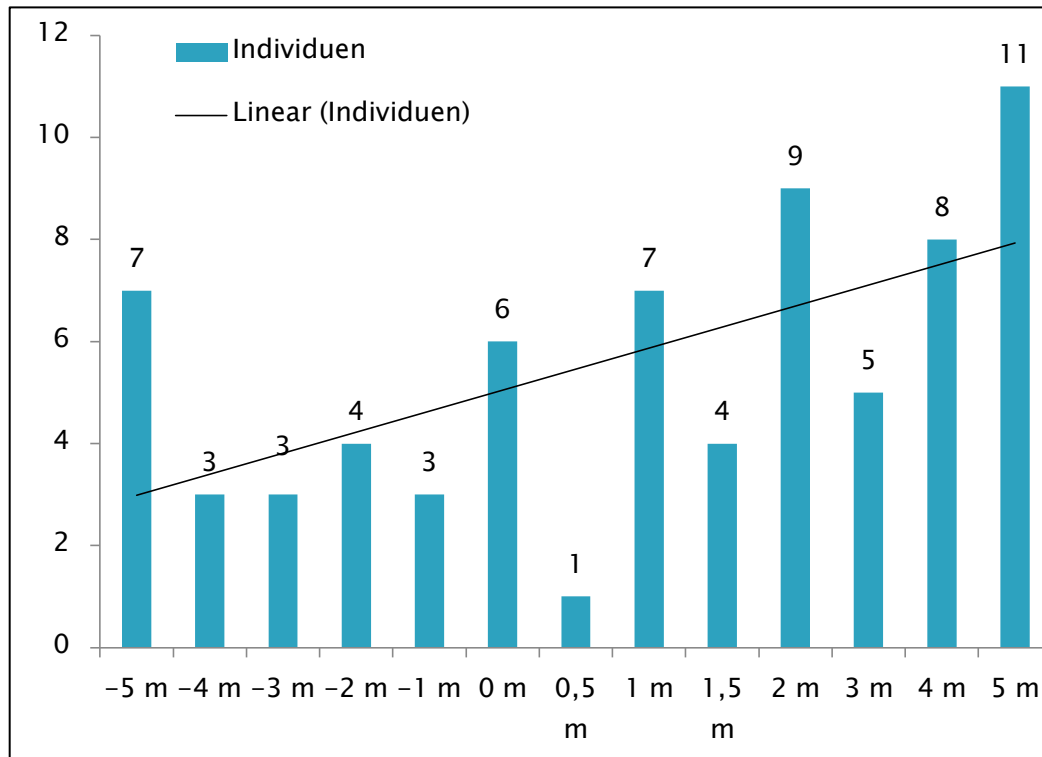
4.2 Thesen

These I:Präferieren die Zauneidechsen an der BAB 14 einen bestimmten Habitat- /Expositionstyp oder sind die Typen von den vorkommenden Zauneidechsen gleichmäßig genutzt worden?

Verteilung der Individuen auf die Expositionstypen Verteilung der Individuen auf die Habitattypen



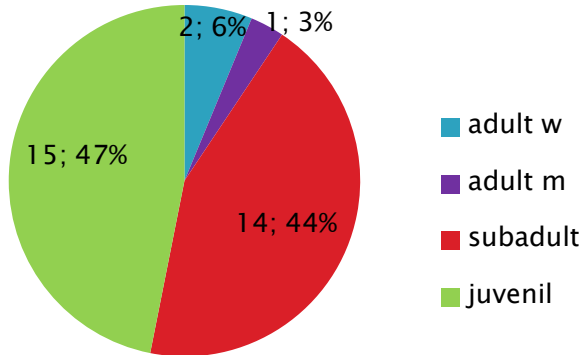
Verteilung der Individuen auf die Böschungshöhe



These II: Wenn es einen dominanten Habitattyp gibt, von welchen Altersklassen (juvenil, subadult & adult) von Zauneidechsen wird er hauptsächlich genutzt?

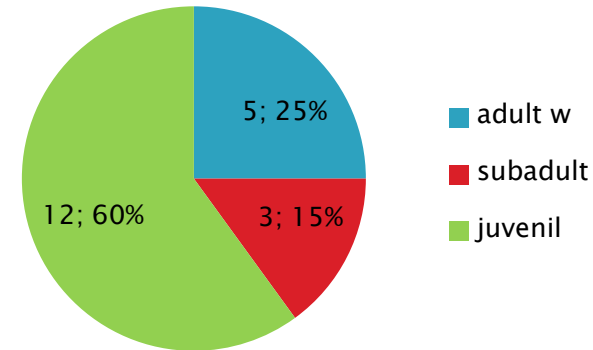
Individuenverteilung

Bankett



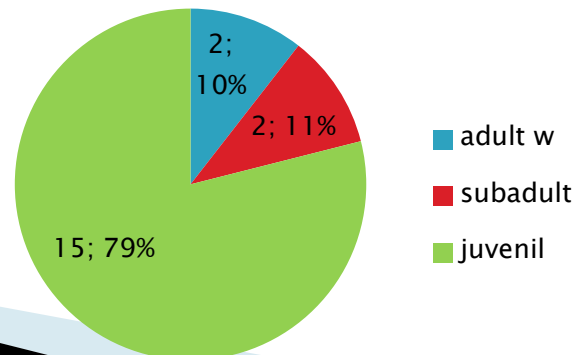
Individuenverteilung

Übergang



Individuenverteilung

Böschung

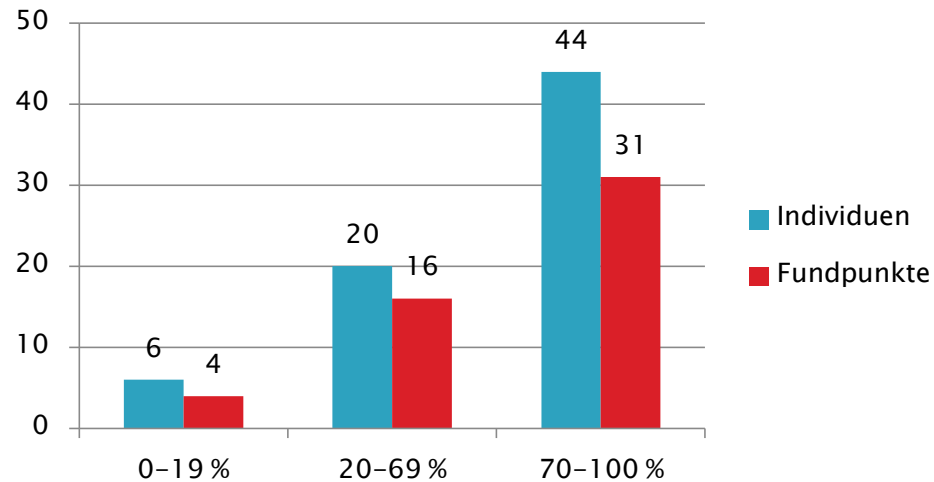
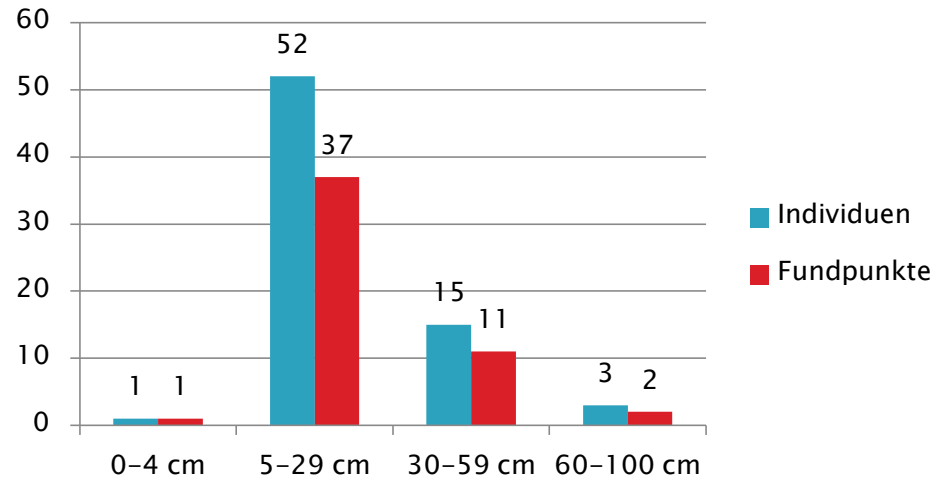


These III:

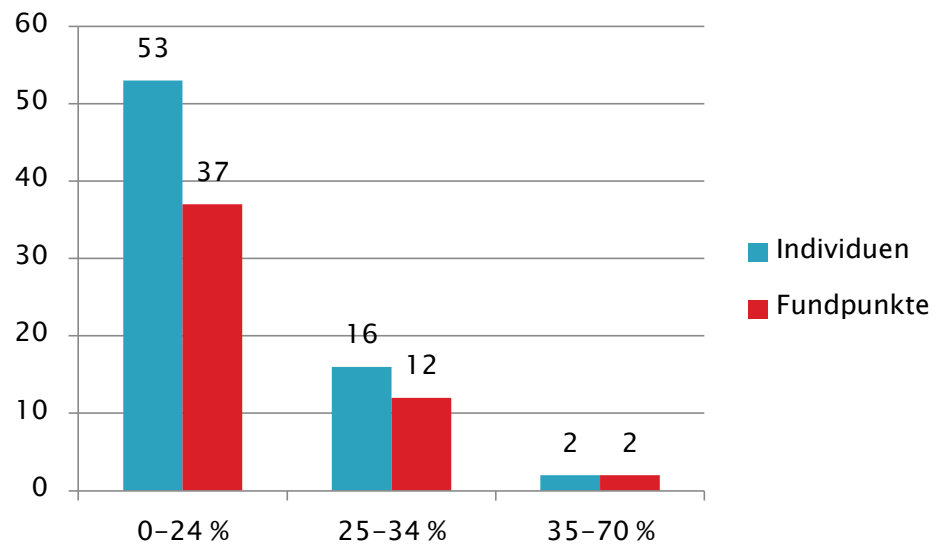
Hat die Vegetationsform (Höhe, Anteile der Kräuter /Gräser /Rohboden) einen Einfluss auf die Habitatwahl?

Veg. Höhe	Individuen	Fundpunkte
0 cm	1	1
5 cm	11	5
10 cm	15	13
15 cm	10	8
20 cm	10	6
25 cm	6	5
30 cm	4	4
40 cm	6	5
50 cm	5	2
60 cm	2	1
100 cm	1	1

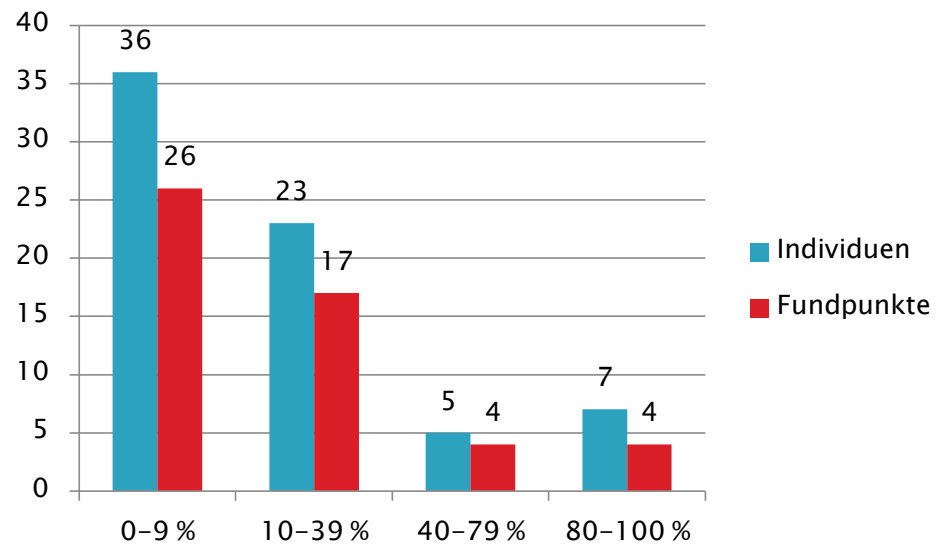
Gräseranteil	Individuen	Fundpunkte
0%	6	3
5%	1	1
20%	2	1
30%	3	3
40%	1	1
45%	2	1
50%	4	3
55%	1	1
60%	2	2
65%	5	4
70%	9	6
75%	1	1
80%	10	8
85%	8	7
90%	6	5
95%	10	4



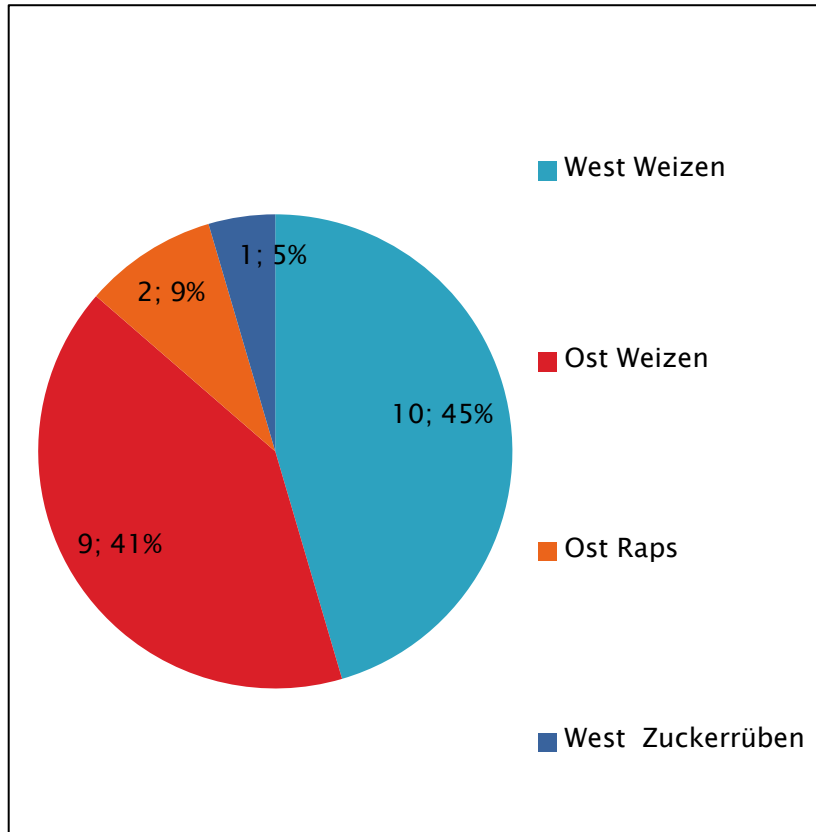
Kräuter	Individuen	Fundpunkte
0%	14	8
5%	7	5
10%	12	10
15%	6	4
20%	14	10
25%	7	4
30%	9	8
35%	1	1
70%	1	1



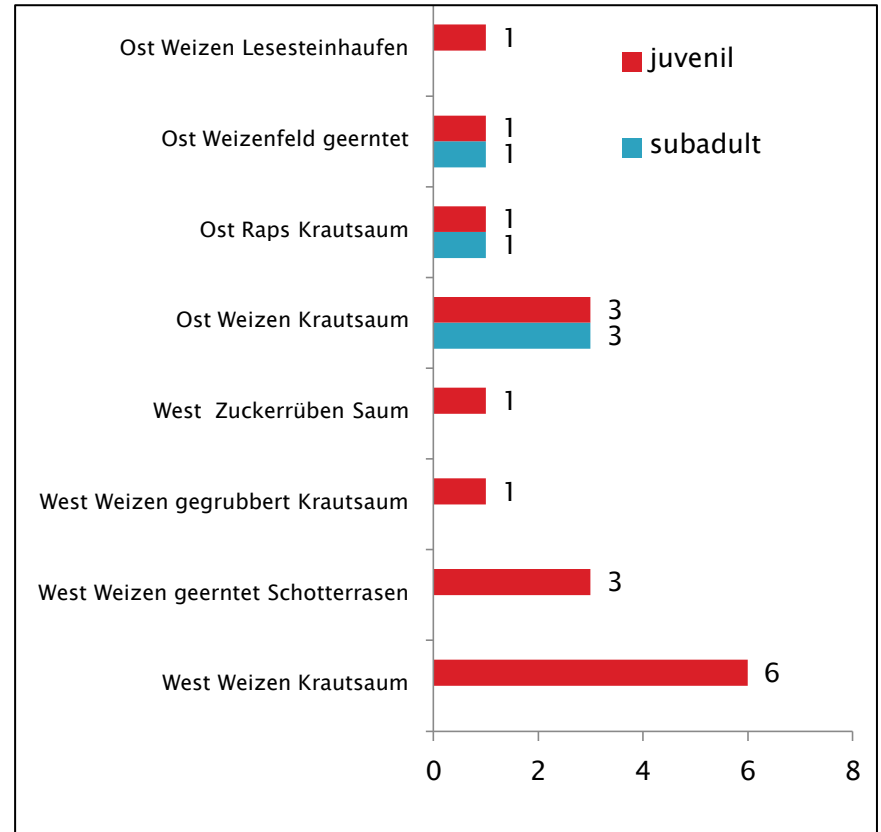
Rohboden	Individuen	Fundpunkte
0%	4	4
5%	32	22
10%	7	5
15%	5	4
20%	3	2
25%	3	2
30%	5	4
40%	3	3
50%	2	1
80%	3	1
90%	1	1
95%	2	1
100%	1	1



Individuenvorkommen an Kulturen



Habitatnutzung an Kulturen

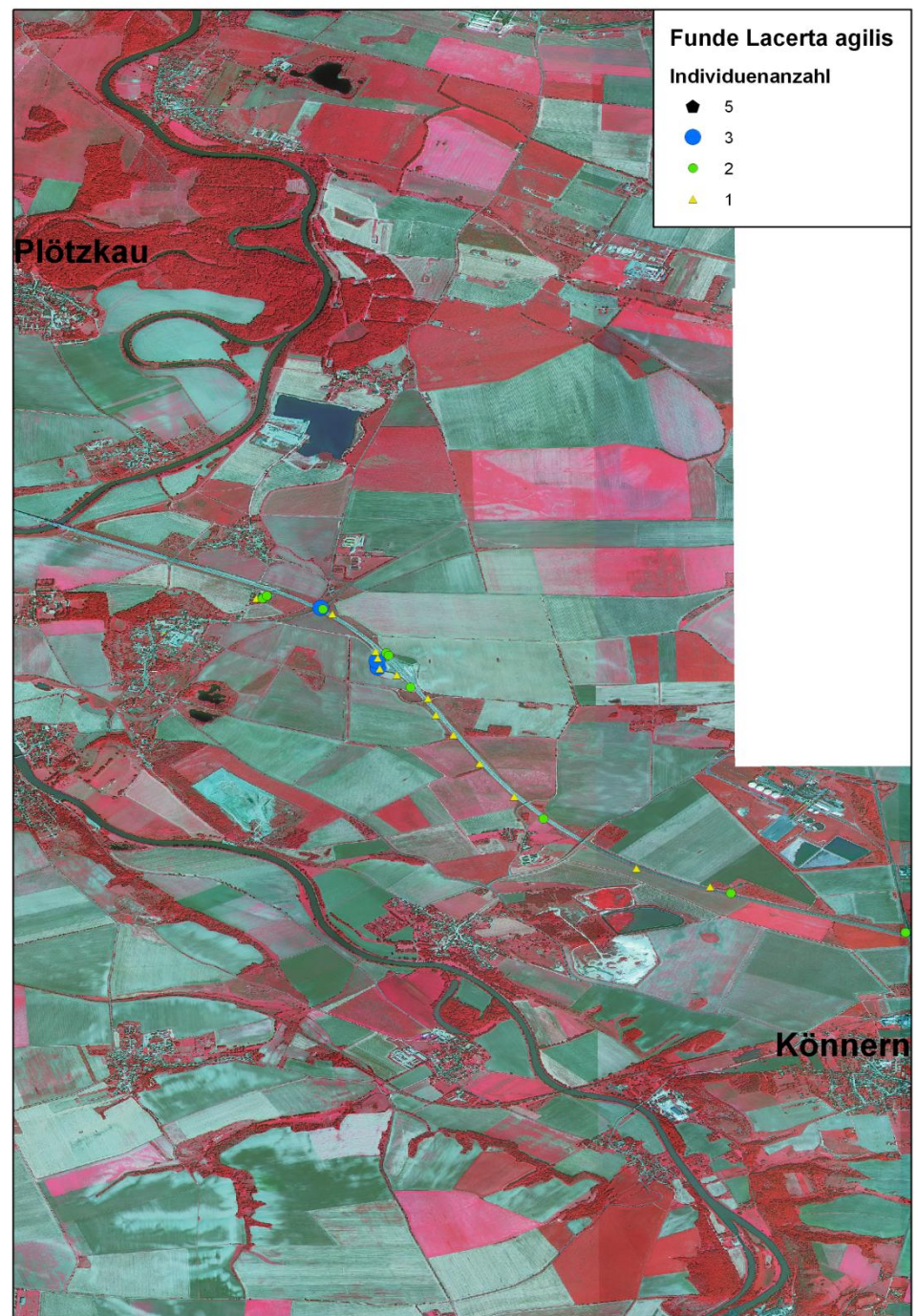


These IV: Sind Optimal- oder Pessimalhabitate auszumachen?

- ▶ Definition von MÄRTENS (1999) :
 - ▶ nur Pessimalhabitate mit 2–10 Individuen je 100m²
 - ▶ Optimalhabitate die min. 10 Individuen auf 100m² definiert wird
 - ▶ höchste ermittelbare Individuendichte bei 5 juvenilen Individuen auf ca. 100m² Reproduktionshabitat auf Einschnittsböschung mit Überführung
- ▶ Definition nach BLANKE (2010):
 - ▶ zauneidechsentypische Lebensräume
 - ▶ Ermittlung mehrerer optimaler Lebensräume die einen Reproduktionserfolg gewährleisten
 - ▶ Optimalhabitate an der BAB 14 sind regelmäßig gemähten Böschungsabschnitte
 - ▶ Vorkommen von mehreren juvenilen Individuen auf kleinstem Raum
 - ▶ Weitere optimale Lebensräume im Untersuchungsraum

These V: Gibt es eine einheitliche Ausprägung der Reproduktionshabitate?

- ▶ **Reproduktionsstandorte**
- ▶ Kriterien:
 - ▶ vermehrten Vorkommen von Jungtieren
 - ▶ Vorkommen graviden Weibchen
 - ▶ günstigen Standortfaktoren:
 - ▶ regelmäßige Nutzung bzw. Pflege
- ▶ Exposition
 - ▶ halboffene Vegetationsausprägung
 - ▶ hohe Verfügbarkeit von Beutetieren
 - ▶ Versteckmöglichkeiten
 - ▶ Strukturvielfalt



Aderstedt Mühlbreite





- ▶ stillgelegte Mine eines Kalireviers 10 ha
- ▶ 4 adulte gravide Zauneidechsen-Weibchen
- ▶ 1 adultes Zauneidechsen-Männchen
- ▶ 2 juvenile Zauneidechsen
- ▶ syntopes Vorkommen von Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und der streng geschützten Wechselkröte (*Bufo viridis*) neben der Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- ▶ magerer Standort
- ▶ hohe Vorkommen von Kalkstein im Sediment
- ▶ Anteilen von Rohboden und außerdem eine extrem hohe Verfügbarkeit von potentiellen Verstecken
- ▶ Über die Hälfte der Individuen konnten hier durch das Untersuchen des Untergrundes bzw. das Umdrehen von Steinen erfasst werden
- ▶ Echtes Labkraut (*Galium verum*) Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) Becherflechten (*Cladonia spec.*)
- ▶ hohe Nahrungsverfügbarkeit
- ▶ hohe Abundanz von Spinnentieren (*Arachnida*), Hautflüglern (*Hymenoptera*), Heuschrecken (*Orthoptera*), Laufkäfern (*Carabidae*), Faltern und ihren Larvenstadien (*Lepidoptara*) verschiedenster Arten gegeben ist.
- ▶ Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*),
- ▶ Bereiche mit temporären Laichgewässer

Aderstedt Kalksteinlagerplatz



- ▶ ca. 0,5 ha große Kalksteinlagerplatz bei Aderstedt
- ▶ 2 adulte Zauneidechsenweibchen 1 davon gravid
- ▶ 5 Erdkröten
- ▶ 1 Grasfrosch
- ▶ umgeben von Feldern etwa 700m südöstlich des Standortes an der Mühlbreite
- ▶ Entstehung durch Umlagerung der großen Kalkplatten von den umliegenden Äckern
- ▶ der magere Ausprägung
- ▶ ruderale Vegetation
- ▶ kaum Sukzession
- ▶ Steilwände mit Bienenfressern (*Merops apiaster*)

Standort Alte Fabrik Beesedau





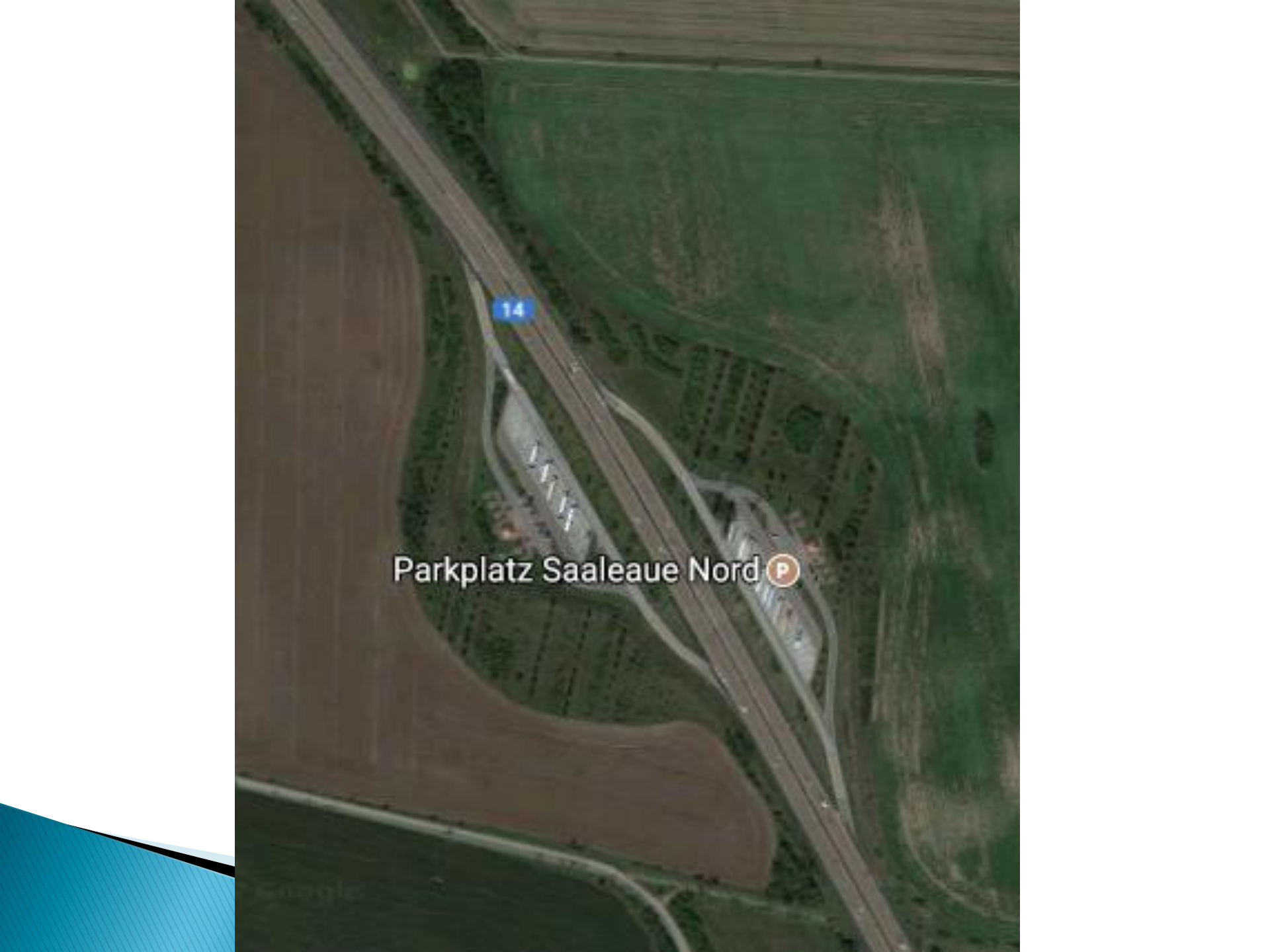
- ▶ 1911 stillgelegten Zuckerfabrik 2 ha
- ▶ anthropogen entstanden → durch Sukzession geprägtes Biotop
- ▶ extrem hohe Verfügbarkeit an Verstecken durch Schutthaufen
- ▶ klein- und großräumige Strukturvielfalt der Vegetation zwischen den Betonplatten
- ▶ Pionierarten:
 - ▶ Felsen- Mauerpfeffer (*Sedum rupestre*)
 - ▶ Scharfe Mauerpfeffer (*Sedum acre*)
 - ▶ Trockenheitszeiger wie Natternkopf (*Echium vulgare*)
 - ▶ Echtes Labkraut (*Galium verum*)
- ▶ Sträucher:
 - ▶ Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) Brombeeren (*Rubus spec.*)
- ▶ reichhaltiges Nahrungsangebot an Wirbellosen
 - ▶ Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*)
 - ▶ Webspinnen (*Araneae*), Laufkäfer (*Carabidae*), Faltern und ihre Larvenstadien (*Lepidoptara*),
 - ▶ Mollusken wie Tigerschneigel (*Limax maximus*)
 - ▶ Mauerasseln (*Oniscus spec.*)

- ▶ Betonbecken als Reproduktions- und Teillebensraum
- ▶ 1 dunkles adultes Weibchen und 2 juvenile Zauneidechsen
- ▶ 3 Wechselkröten
- ▶ 1 vermutlich Teichfrosch ebenfalls in den Becken
- ▶ 6 Erdkröten in den Becken



Regenrückhaltebecken Beesedau





A satellite map showing a multi-lane highway running diagonally from the top-left to the bottom-right. A blue shield with the number '14' is visible on the highway. To the left of the highway, there is a large, dark brown, irregularly shaped area, possibly a reservoir or a large field. To the right of the highway, there is a green field. A parking area, labeled 'Parkplatz Saaleaue Nord' with a 'P' icon, is located between the highway and the green field. The text 'Google' is visible in the bottom-left corner of the map.

Parkplatz Saaleaue Nord P

Rastplatz „Saaleaue West“



- ▶ 1 männliche und 1 weibliche adulte Zauneidechse auf Ebenen
- ▶ 8 juvenile Zauneidechsen:
 - ▶ 2 auf Ostböschungen
 - ▶ 3 auf Südböschungen
 - ▶ 3 auf Ebenen
- ▶ 2 adulte Erdkröten auf Ebenen
- ▶ Mähen der Böschungen → Schaffung von Rohbodenstellen
- ▶ reich strukturierten, halboffenen Ausprägung eines Reproduktionshabitats
- ▶ ausgeprägter Bestand an Kleinem Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*)
- ▶ Echtes Labkraut (*Galium verum*)

Rastplatz „Saaleaue Ost“

vier juvenile Zauneidechsen auf Ebenen



BAB 14 Überführung Nordwestböschung

5 juvenile Tiere
Gräserdominanzen
dauerhafte Mahd



Unterführung Südostböschung

- ▶ 3 juvenile Tiere
- ▶ Gräserdominanzen
- ▶ dauerhafte Mahd



Überführung Südböschung

- ▶ 3 juvenile Zauneidechsen

hoher Rohboden- und Skelettanteil

- ▶ mit krautiger Ruderalvegetation



Schotterparkplatz westlich Plötzkau

- ▶ drei juvenile Zauneidechsen auf Ebenen
- ▶ Übergangsbereich zwischen Grassaum und der Schotterfläche
- ▶ Hoher Skelettanteil mit lückiger Gras- und Krautvegetation



These VI: Ist eine Gefährdung für die Population/en erkennbar?

- ▶ Habitatwahl für die Zauneidechsen an der BAB 14 partiell anscheinend an die Nutzung gebunden
- ▶ Nutzungsaufgabe (Mahd) der Böschungen und des Banketts
- ▶ Sukzession der dann nicht mehr genutzten Böschungs- und Bankettbereiche
- ▶ Entwicklung der Vegetationsstruktur zu geschlossenen Bereichen
- ▶ Sukzession und Schattenwurf
- ▶ Nahrungs- und Reproduktionshabitate gehen verloren
- ▶ Abwanderung von Teilpopulationen
- ▶ Aufgabe der Habitate
- ▶ Nutzungswiederaufnahme der momentanen Industriebrachen und Kalksteinlagerplatzes
- ▶ Zerstörung oder Fragmentierung der Lebensräume
- ▶ Degradierung und Isolierung der Populationen,
- ▶ Tötung, Verletzung oder Störung von Individuen
- ▶ Zauneidechse und Wechselkröte Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG