



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



Bearbeiter:  
B. Sc. Matthias Merkel

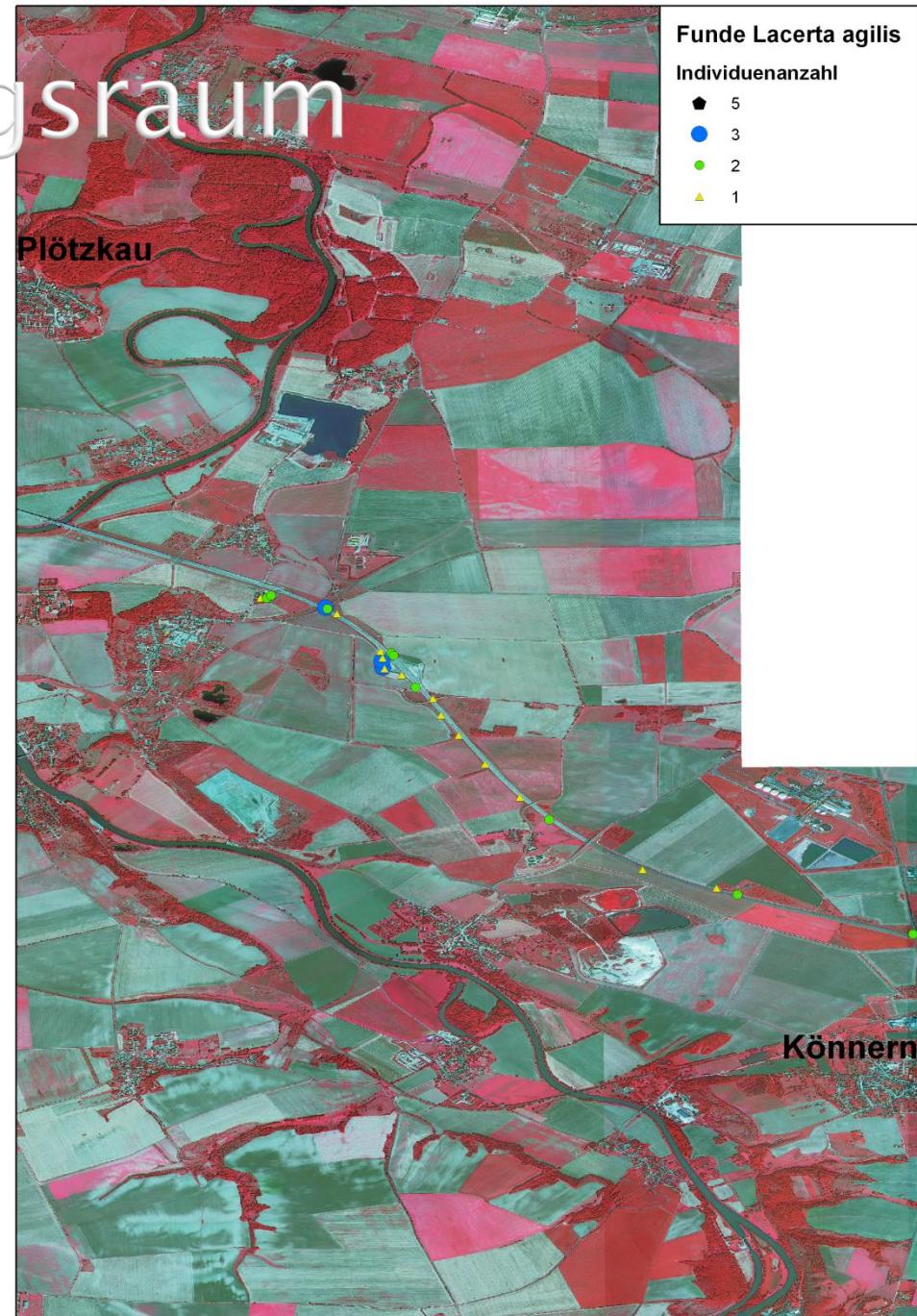
# Gliederung

- ▶ 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 Habitatrequisen 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 (juvenile, subadult, adult), Geschlecht bei Adulti
  - ▶ Fundumstände und Besonderheiten wie Schwanzregenerat oder Gravidität
  - ▶ Erfassungsmaterial: Fernglas, Zollstock, GPS – Gerät Marke Garmin, Spiegelreflexkamera



# 3 Erfasste Arten

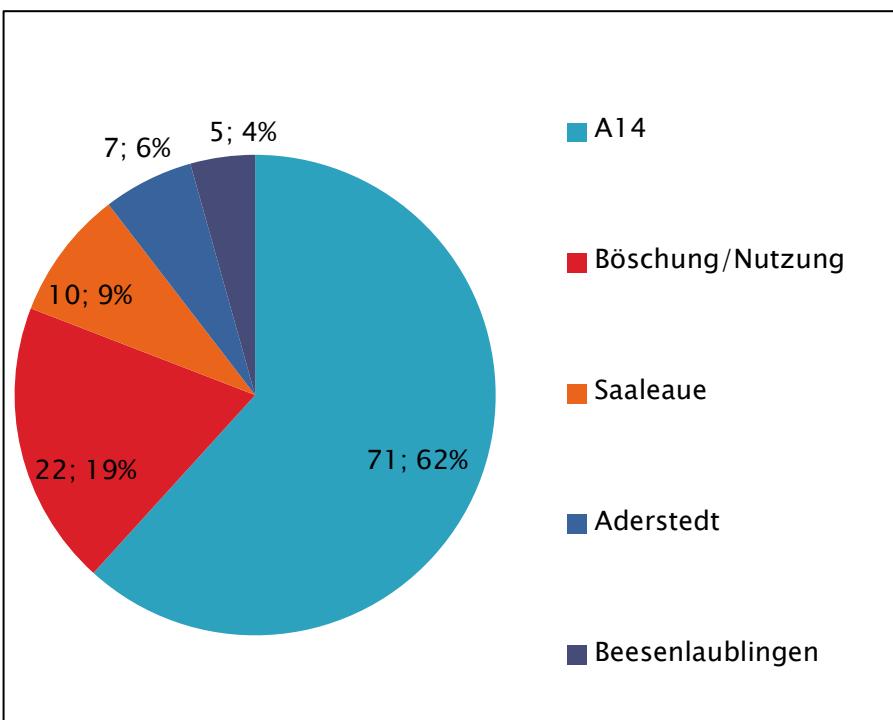
Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Schutzstatus	RL ST	RL D	FFH-Anhang
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	§§	3	V	IV
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	§§	2	3	IV
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	§	V	*	
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	§	V	*	
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	§	*	*	
Teichmolch	<i>Lissotriton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



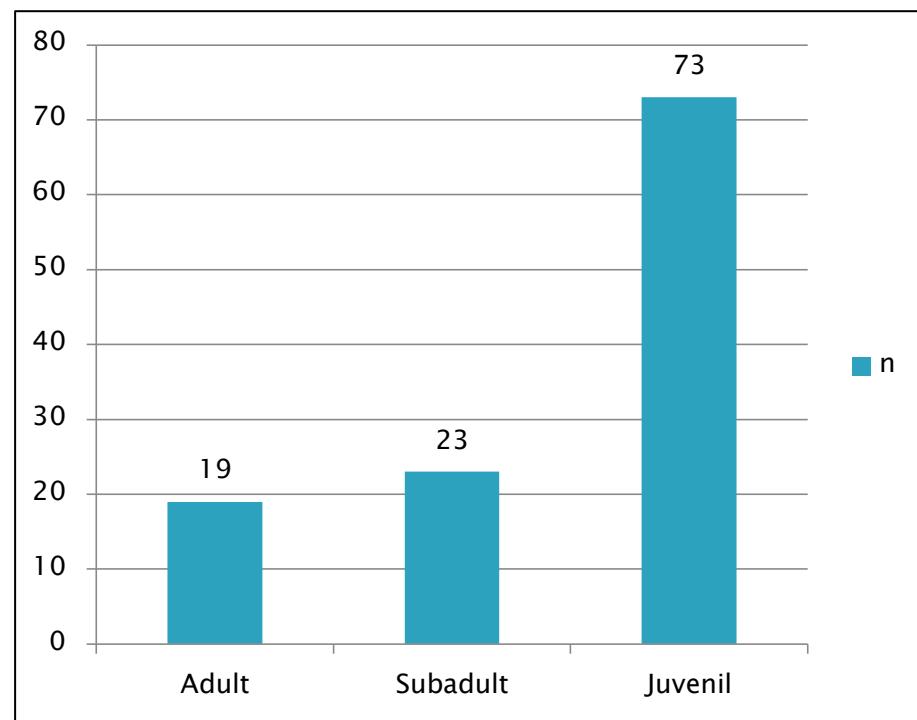
# 4 Ergebnisse

## 4.1 Analyse der Zauneidechsen und ihrer Habitate an der BAB 14

Standortverteilung der Individuen

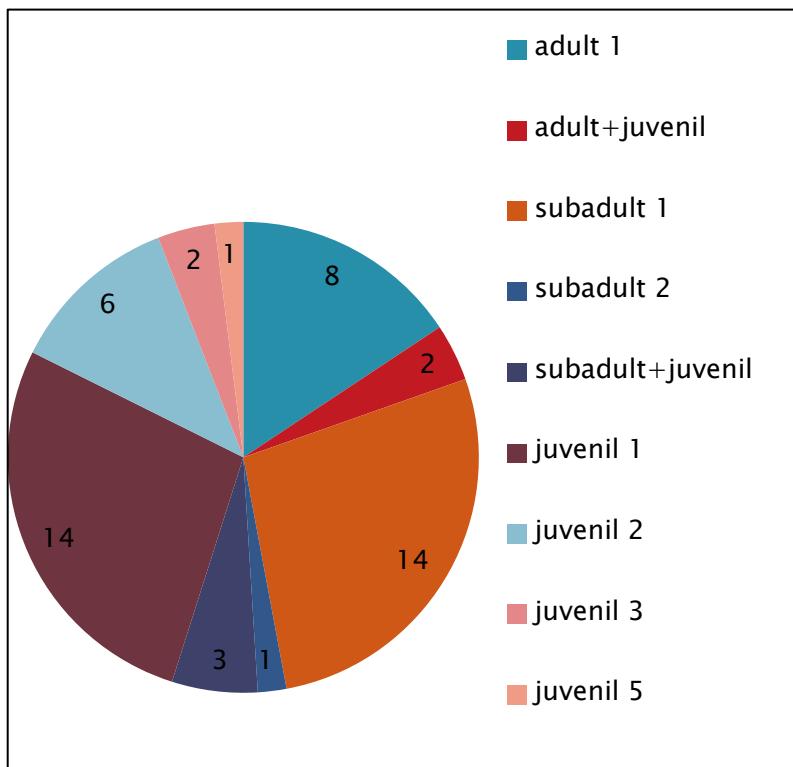


Altersstruktur der Gesamtindividuen

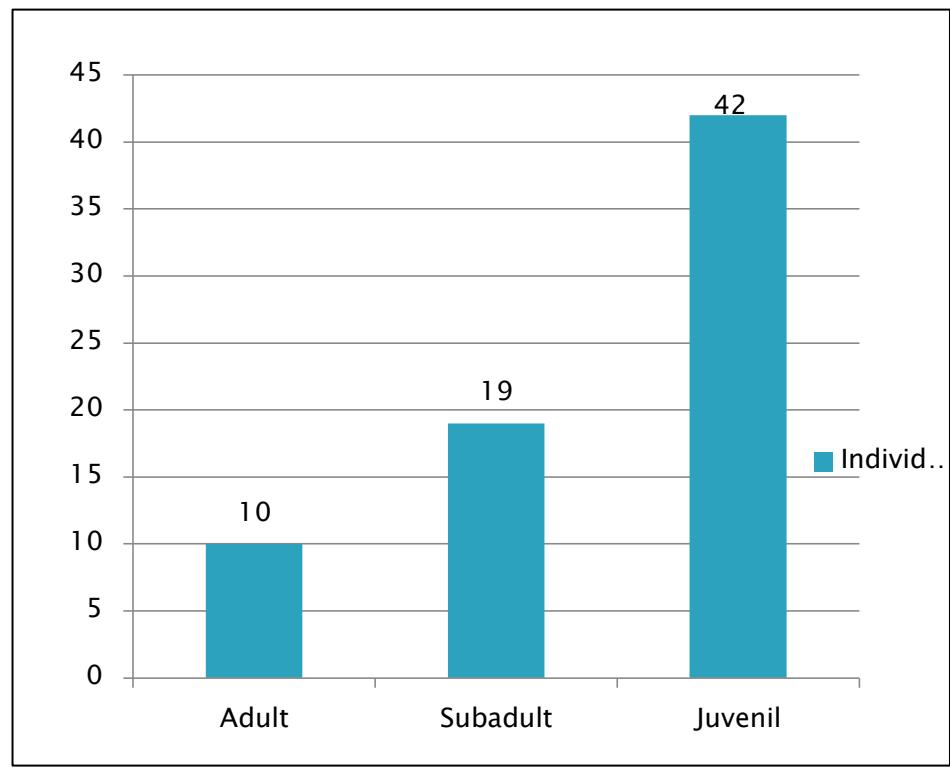


- ▶ Gesamtindividuen : 115
- ▶ Gesamtindividuen BAB 14: 71

### Fundortgruppierungen BAB 14



### Altersstruktur BAB 14



# Ermittelte Nutzungstypen Habitattpen 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



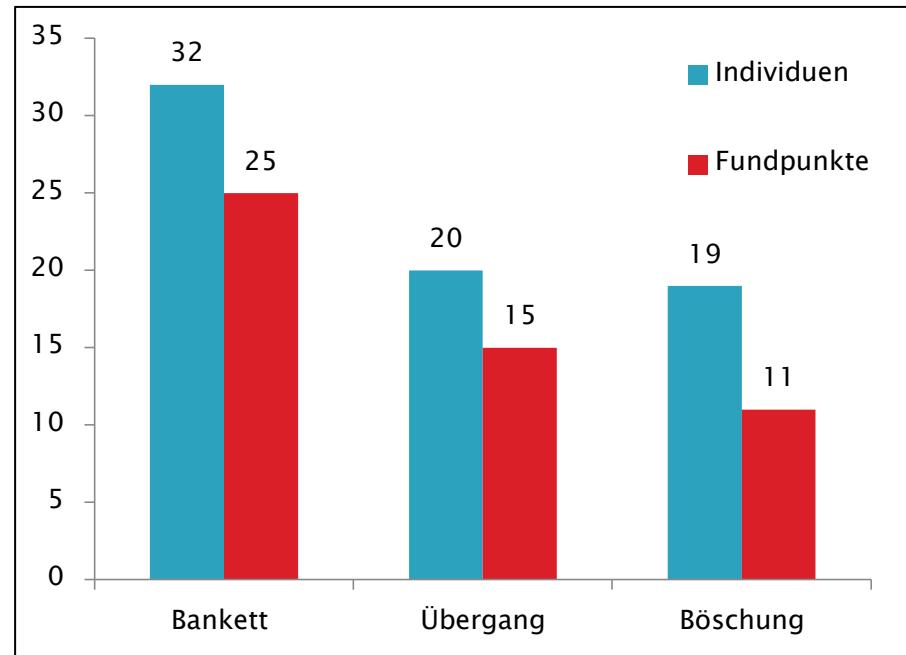
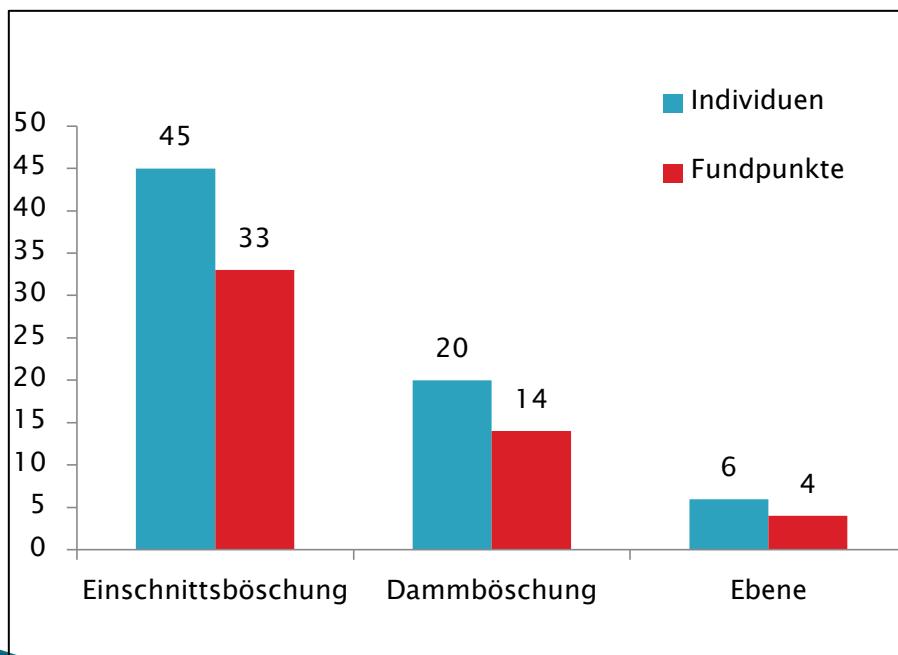
Typ F Ebene



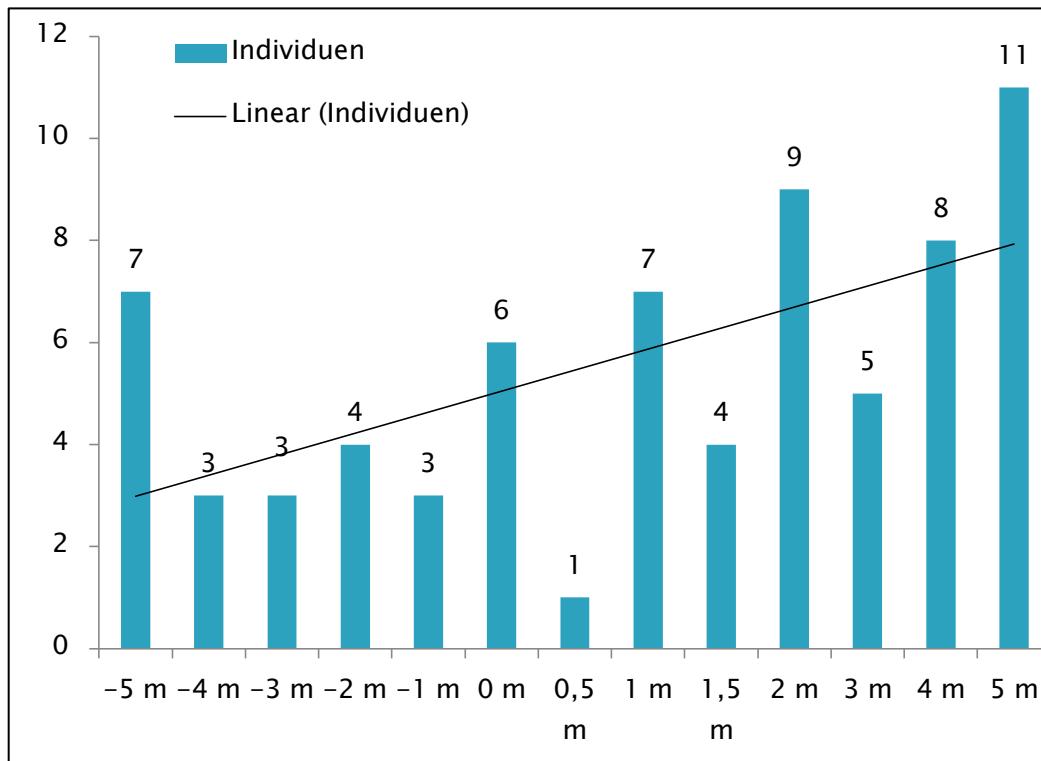
# 4.2 Thesen

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



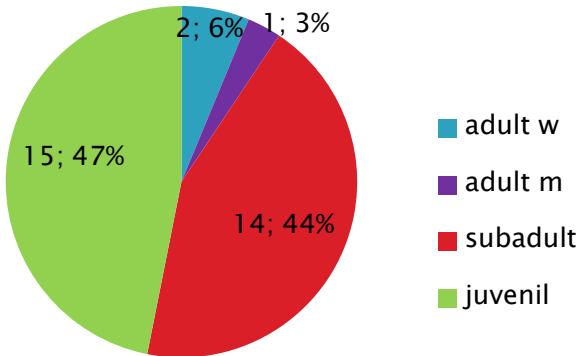
## Verteilung der Individuen auf die Böschungshöhe



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

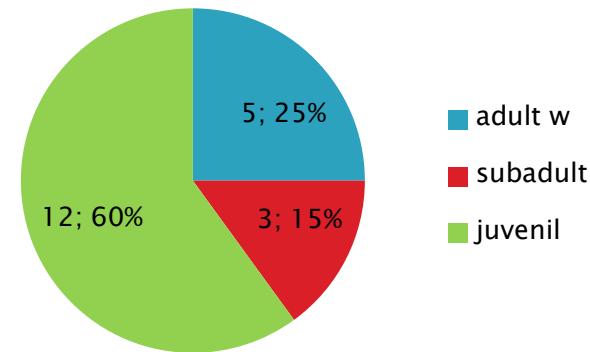
### Individuenverteilung

#### Bankett



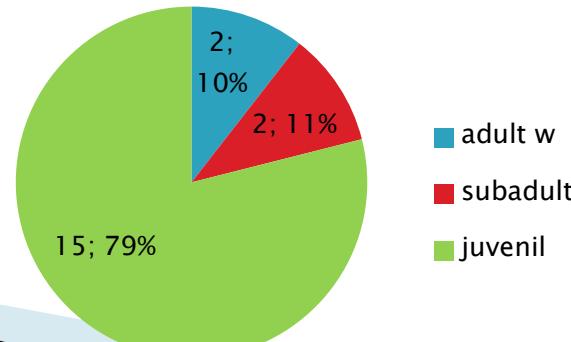
### Individuenverteilung

#### Übergang



### Individuenverteilung

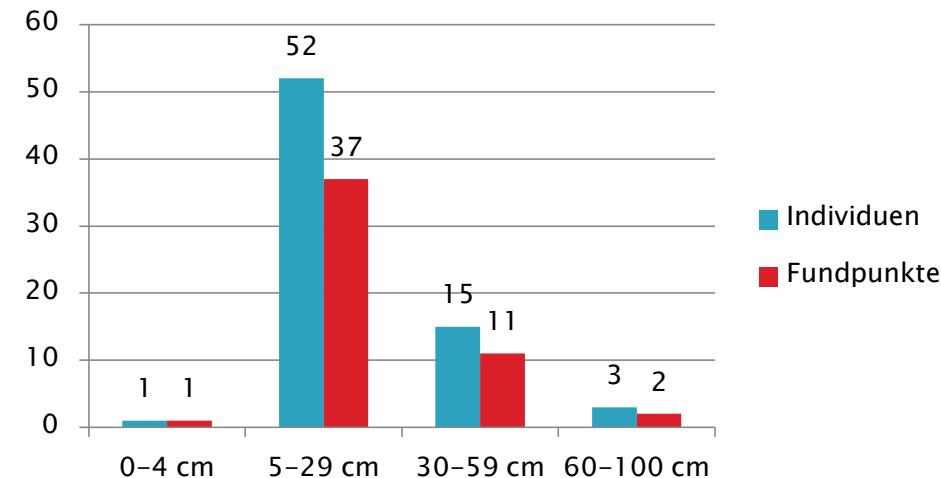
#### Böschung



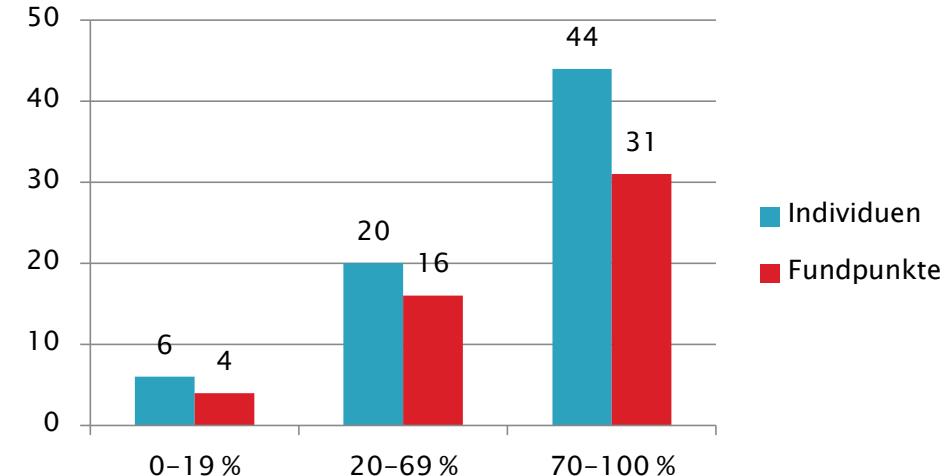
# These III:

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

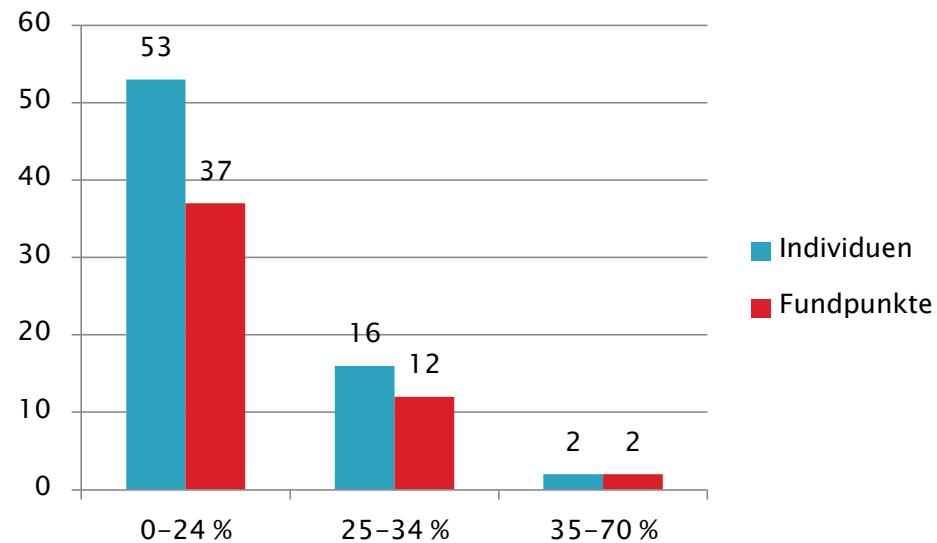
Veg. Höhe	Individuen	Fundpunkte
0 cm	1	1
5 cm	11	5
10 cm	15	13
15 cm	10	8
20 cm	10	6
25 cm	6	5
30 cm	4	4
40 cm	6	5
50 cm	5	2
60 cm	2	1
100 cm	1	1



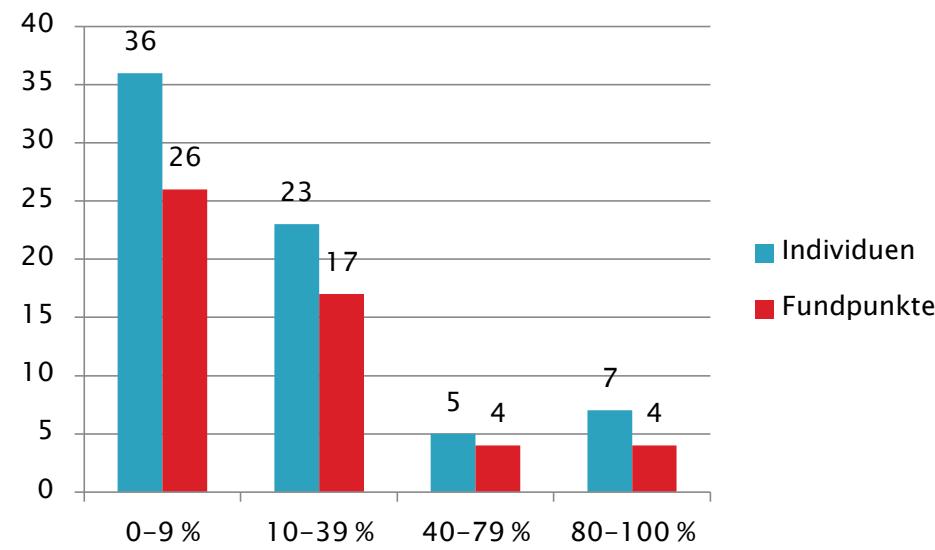
Gräseranteil	Individuen	Fundpunkte
0%	6	3
5%	1	1
20%	2	1
30%	3	3
40%	1	1
45%	2	1
50%	4	3
55%	1	1
60%	2	2
65%	5	4
70%	9	6
75%	1	1
80%	10	8
85%	8	7
90%	6	5
95%	10	4



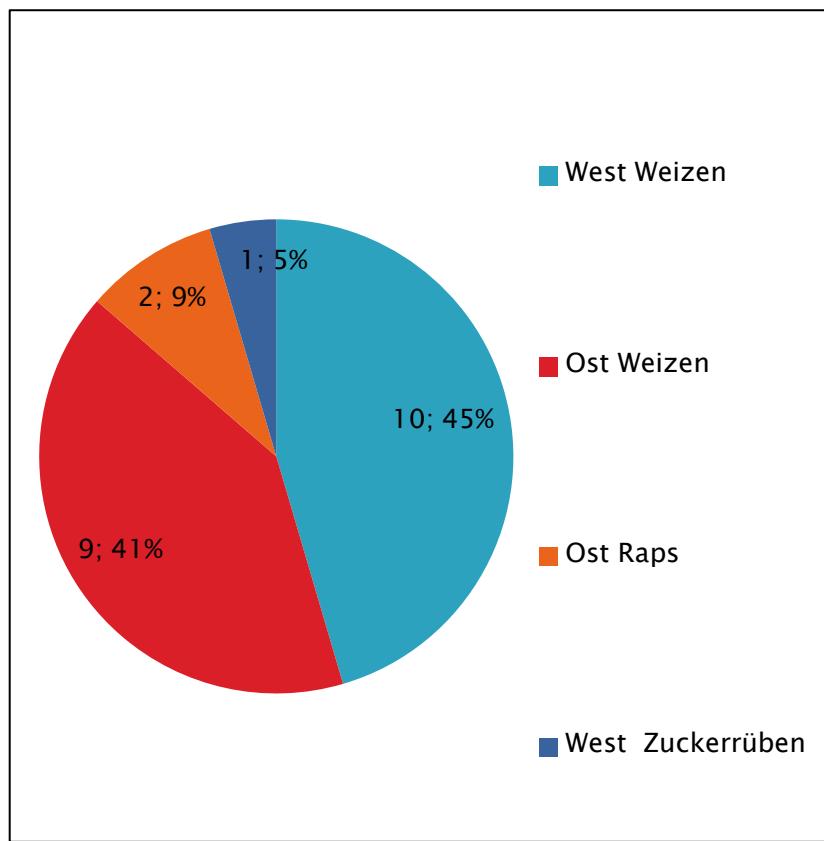
Kräuter	Individuen	Fundpunkte
0%	14	8
5%	7	5
10%	12	10
15%	6	4
20%	14	10
25%	7	4
30%	9	8
35%	1	1
70%	1	1



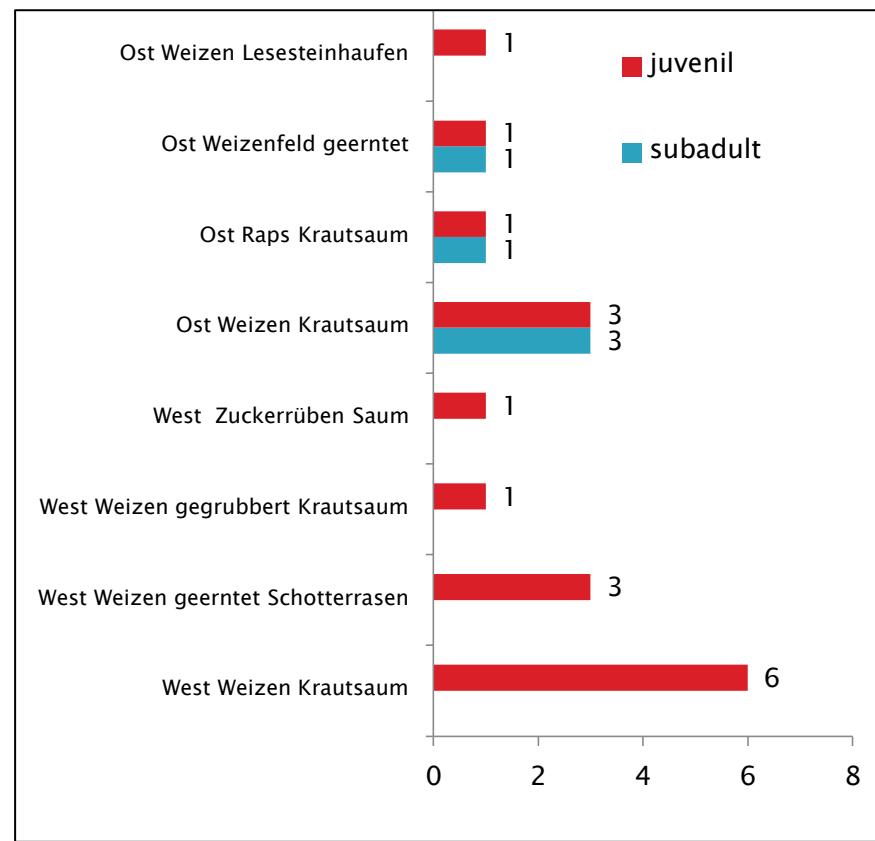
Rohboden	Individuen	Fundpunkte
0%	4	4
5%	32	22
10%	7	5
15%	5	4
20%	3	2
25%	3	2
30%	5	4
40%	3	3
50%	2	1
80%	3	1
90%	1	1
95%	2	1
100%	1	1



## Individuenvorkommen an Kulturen



## Habitatnutzung an Kulturen

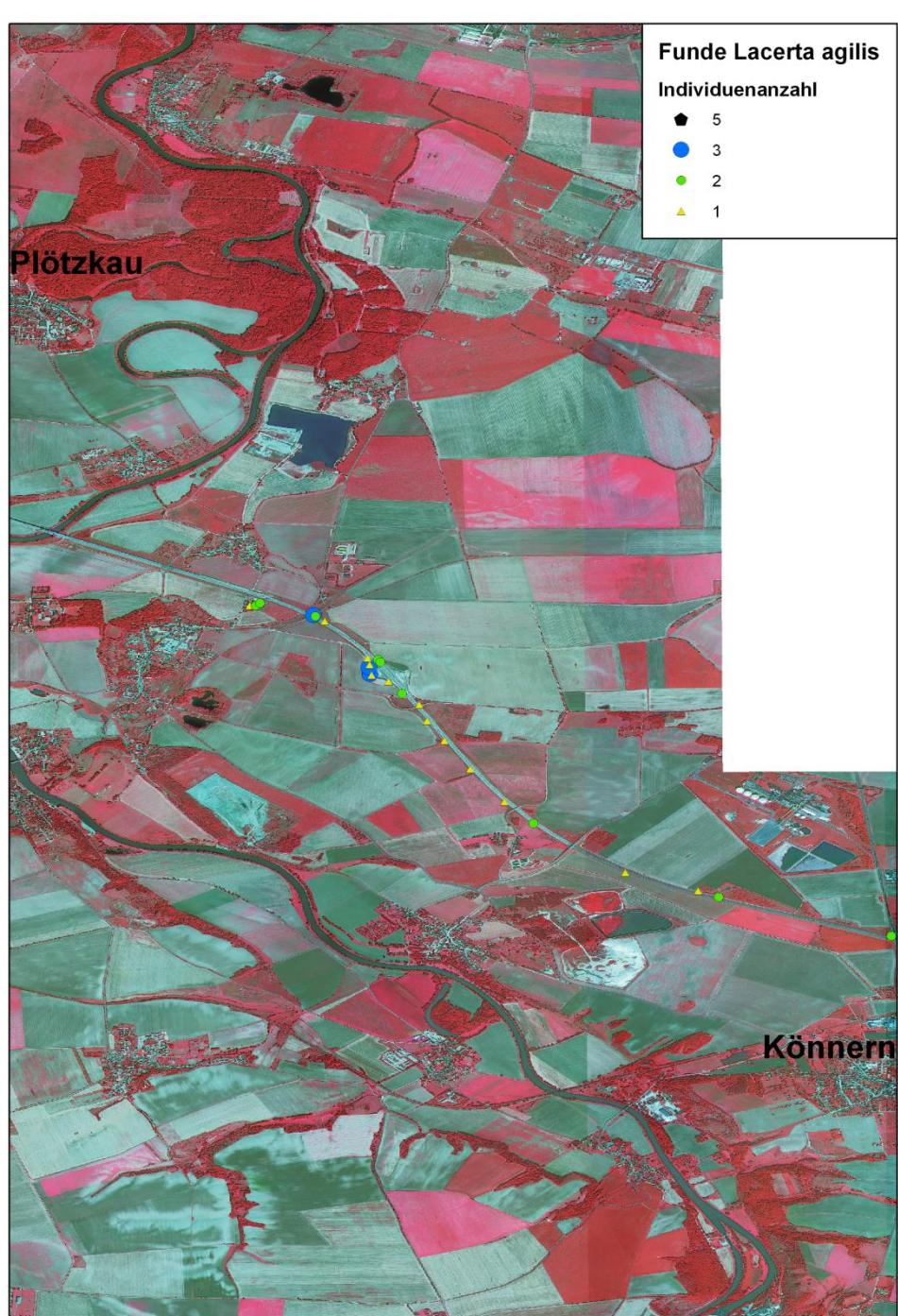


## These IV: Sind Optimal- oder Pessimalhabitare auszumachen?

- ▶ Definition von MÄRTENS (1999) :
  - ▶ nur Pessimalhabitare mit 2–10 Individuen je 100m<sup>2</sup>
  - ▶ Optimalhabitare die min. 10 Individuen auf 100m<sup>2</sup> definiert wird
  - ▶ höchste ermittelbare Individuendichte bei 5 juvenilen Individuen auf ca. 100m<sup>2</sup> Reproduktionshabitat auf Einschnittsböschung mit Überführung
- ▶ Definition nach BLANKE (2010):
  - ▶ zauneidechsentypische Lebensräume
  - ▶ Ermittlung mehrerer optimaler Lebensräume die einen Reproduktionserfolg gewährleisten
  - ▶ Optimalhabitare 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 Reproduktionshabitare?

- ▶ **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 (*Lepidoptera*) 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





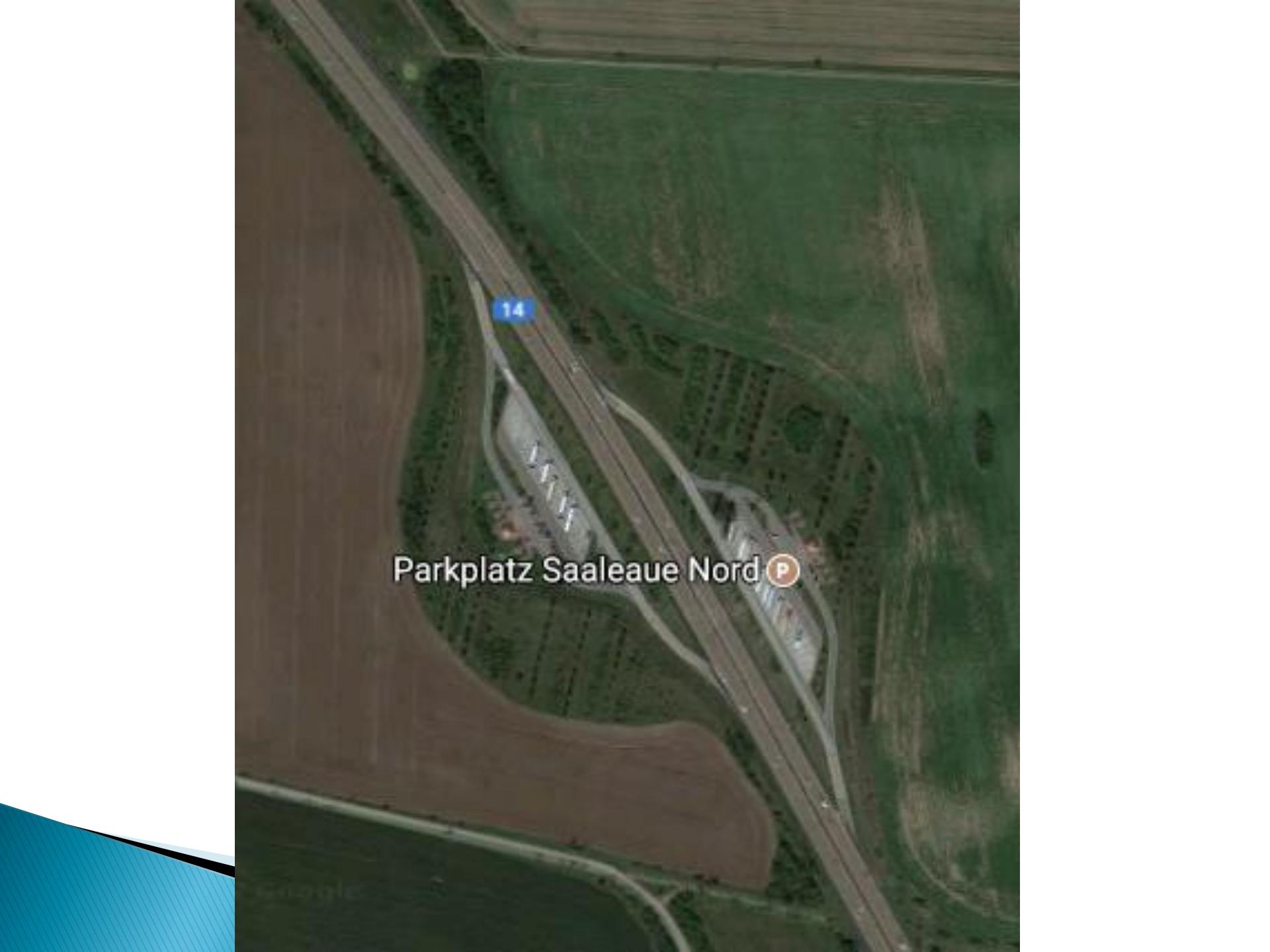
- ▶ 1911 stillgelegten Zuckerfabrik 2 ha
- ▶ anthropogen entstanden → durch Sukzession geprägtes Biotop
- ▶ extrem hohe Verfügbarkeit an Verstecken durch Schutthaufen
- ▶ klein- und großräumige Strukturvielfalt der Vegetation zwischen den Betonplatten
- ▶ Pionierarten:
  - ▶ Felsen- Mauerpfeffer (*Sedum 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 (*Lepidoptera*),
- ▶ Mollusken wie Tigerschnecke (*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





14

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 Reproduktionshabitare gehen verloren
- ▶ Abwanderung von Teilpopulationen
- ▶ Aufgabe der Habitare
  
- ▶ 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