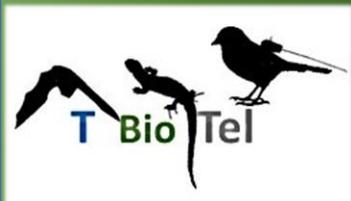


Bebauungsplan Aischbach Teil II
Universitätsstadt Tübingen
Ergänzende Erhebung Reptilien



TBioTel

Tierökologie – Biotelemetrie – Statistik

Dipl. Biol. Jochen Blank

Stuttgart, 25.06.2019

Auftraggeber: Universitätsstadt Tübingen - FAB Stadtplanung
Brunnenstraße 3
72074 Tübingen

Auftragnehmer: TBioTel
Dipl. Biol. Jochen Blank
Kremmlerstraße 33
70507 Stuttgart

Bearbeiter: Jochen Blank (Diplom Biologe)

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2 Vorgehensweise	3
3. Ergebnisse	7
3.1 Vorkommen und Artenspektrum	7
4 Fazit	9
7 Literatur	10

1. Einleitung

Im Zuge der Realisierung des Bebauungsplans Aischbach Teil II ist es erforderlich die auf den überplanten Flächen nachgewiesenen Zauneidechsen umzusiedeln. Zur Klärung des weiteren Vorgehens wurde am 14.05.2019 ein Abstimmungstermin durchgeführt. Um eine möglichst effektive, zeitnahe und erfolgreiche Umsiedlung zu gewährleisten, sind belastbare Populations-schätzungen unerlässlich. Aufgrund der sehr trockenen und heißen Witterung im Jahr 2018 nahm nach eigener Erfahrung die Nachweiswahrscheinlichkeit der Zauneidechse zumindest ab Juni deutlich ab, zudem konnten nur wenige Juvenile im Jahresverlauf festgestellt werden. Aufgrund der Witterungsbedingungen besteht ein evtl. schwankender Zusammenhang zwischen realer Populationsgröße und der Aktivitätsabundanz, die die zentrale Kenngröße für die Erfassung und Schätzung der Populationsgröße darstellt. Aufgrund der z.T. hohen Vegetation und der im Jahresverlauf sehr heißen Temperaturen kann davon ausgegangen werden, dass die Tiere sich relativ schnell im Tagesverlauf in die Vegetation zurückgezogen haben und die Wahrscheinlichkeit den Bestand möglichst quantitativ zu erfassen dadurch deutlich verringert wurde. Zudem konnten nur sehr wenige juvenile Zauneidechsen beobachtet werden, was vermutlich ebenfalls auf den trockenen und heißen Sommer zurückzuführen ist. BLANKE (2010) zitiert einige Literaturstellen, die ebenfalls dieses Phänomen beschreiben, dass in sehr trockenen und heißen Sommern es teilweise zu geringen Schlupfraten kommt. Das Absterben der Eier erfolgt meist in frühen Entwicklungsstadien und die Jungtiere erscheinen in solchen Jahren häufig sehr früh und weisen dann allerdings eine gute Kondition auf (Übersicht in BLANKE 2010).

2 Vorgehensweise

In einer ersten Übersichtsbegehung wurden das Gebiet am 13.06.2019 begangen, die vollständige Erfassung erfolgte am 17.06.2019. In Tab. 1 sind die Begehungszeiten und die Witterungsbedingungen aufgeführt.

Tab. 1 Begehungstermine und Wetterbedingungen. Wind (W:) Beaufortskala (Bft) -Klassifikation der Windgeschwindigkeit in 13 Windstärkenbereiche von 0 (Windstille) bis 12 (Orkan).

Datum	Zeit	Wetterbedingungen
13.06.2019	11:00 – 13:00	Sonne, kein Niederschlag, bedeckt: 4/8, T: 21- 25 °C, W: 1 Bft
17.06.2019	08:30 - 12:00	Sonne, kein Niederschlag, bedeckt 2/8 T: 19 - 24°C, W: 0 - 1Bft

An dem Erfassungstermin (17.06.2019) wurden soweit möglich alle Flächen mit Habitategung für Zauneidechsen vollständig und langsam (ca. 1,0 km/h) und die angrenzenden Randgebiete systematisch begangen. Beim möglichst geräusch-armen und langsamen Abgehen (ca. 1 km/h) wurden die nachgewiesenen Reptilien mit Hilfe eines Outdoor - Navigationsgeräts

(Garmin Monterra) und dem darauf installierten Programm Andro-Bird im Gelände mit Koordinaten digital erfasst. Zudem wurde das Entwicklungsstadium und wenn möglich das Geschlecht der Tiere notiert. Bei der Kontrolle und dem erforderlichen Wenden von Steinen, Brettern und anderen Strukturen wurde besonders darauf geachtet, diese Strukturen nicht zu beschädigen und gewendete Strukturen wieder in die Ausgangslage zu versetzen.

Leider waren nicht alle Bereiche zugänglich, der überwiegende Teil der Kleingärten war eingezäunt (Abb. 2 – 3) und konnten mangels Betretungsmöglichkeit und Genehmigung nur randlich untersucht werden. Der Besitzer der Gärtnerei verweigerte mir auf Nachfrage den Zugang, demzufolge konnten auch hier nur die Randbereiche untersucht werden. In Abb. 1 sind die Bereiche dargestellt, die nicht begangen werden konnten.

Im Juni ist die Vegetation bereits erheblich fortgeschritten (Beispiel Abb. 4), demzufolge ist die quantitative Erfassung der Zauneidechse relativ fehlerbelastet. BLANKE & VOELKL (2015) weisen darauf hin, dass bereits im Mai, wenn die Paarungszeit beendet oder demnächst endet und die Sicht einschränkung durch die Vegetation sich schon deutlich bemerkbar macht, die Nachweiswahrscheinlichkeit deutlich abnimmt. Im Zuge der Untersuchung im Jahr 2018 wurde leider ebenfalls nicht im April erfasst, demzufolge haben unter Berücksichtigung der Witterung und der Vegetationsdichte Populationsschätzungen nur eine sehr begrenzte Aussagekraft.



Abb. 1 Die rot umrandeten Flächen konnten nicht betreten werden bzw. es wurde von dem Besitzer der Zutritt verweigert.



Abb. 2 u. 3 Eingezäunte Kleingärten die nicht betreten werden konnten. In den Randbereichen konnten jedoch Zauneidechsen nachgewiesen werden.



Abb. 4 Im Juni waren viele Bereiche im Untersuchungsraum bereits dicht bewachsen was einen Nachweis erheblich erschwert.

3. Ergebnisse

3.1 Vorkommen und Artenspektrum

Im Untersuchungsraum (Eingriffsbereich) konnte die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) die nach § 7 BNatSchG streng geschützt und in Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet ist, nachgewiesen werden (Tab. 2, Karte 01). Die Zauneidechse ist sowohl in Baden-Württemberg als auch bundesweit als im Bestand rückläufig eingestuft (Vorwarnliste). Im Zuge der Übersichtbegehung konnten bereits 6 Tiere erfasst werden und an dem Begehungstermin am 17.06.2019 konnten insgesamt 15 Zauneidechsen in verschiedenen Entwicklungsstadien nachgewiesen werden (Tab. 3, Karte 02). Die Zahl der beobachteten adulten Zauneidechsen betrug 13 Tiere und die Nachweise erfolgten mit Ausnahme der Ackerfläche nahezu flächendeckend. Im Gegensatz zum Jahr 2018 konnten auch Zauneidechsen in dem Bereich der Kleingärten nachgewiesen werden (Abb. 5 u. 6). Es konnten beide Geschlechter (Tab. 3, Karte 01) und adulte und subadulte Zauneidechsen nachgewiesen werden (Tab. 3, Karte 01). Juvenile Tiere waren Mitte Juni noch nicht zu erwarten, im weiteren Jahresverlauf ist aber mit einem Auftreten von Jungtieren zu rechnen. Laufer (2014) hält bei der Zauneidechse bei entsprechender Übersichtlichkeit des Geländes und Erfahrungen des Kartierers ein Korrekturfaktor von 6 als ausreichend. Verwendet man diesen Korrekturfaktor ergibt sich eine geschätzte Mindestpopulationsgröße von ca. 78 adulten Zauneidechsen (13 x 6 = 78 Tiere).

Tab. 2 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten

Art Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
		FFH	BNatSchG	B.-W.	BRD
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	s	V	V

Erläuterungen:

Rote Liste: B-W = Baden-Württemberg (LAUFER 1999); BRD = Deutschland; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion; i = gefährdete wandernde Tierart; - = nicht gefährdet/nicht geschützt; * = ungefährdet

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes: s - streng geschützt, b - besonders geschützt

Tab. 3 Anzahl, Geschlechterverteilung und Entwicklungsstadien der nachgewiesenen Zauneidechsen in Bezug auf die Begehungstermine. —: Keine Geschlechtsbestimmung möglich.

Datum	Art	Anzahl gesamt	Entwicklungsstadium			Geschlecht		
			adult	subadult	juvenil	m	f	—
17.06.2019	Zauneidechse	15	13	2	—	5	4	6



Abb. 5 u. 6 Die Gartengrundstücke weisen z.T. geeignete Habitatstrukturen für Zauneidechsen auf. Im oberen Bild sind die Strukturen gut zu sehen und im unteren Bild wurde die männliche Zauneidechse „herangezoomt“.

4 Fazit

Die einmalige Erfassung lässt leider keine exakte Prognose der Populationsgröße zu, zumal weite Teile des Untersuchungsraums nur randlich auf Zauneidechsenvorkommen untersucht werden konnten. Erschwerend kommt der späte Zeitpunkt der ersten Begehung hinzu, nach meiner Erfahrung kommt den Begehungen im April eine maßgebliche Bedeutung für die weitere Erfassung zu. Ein Abgleich mit den Ergebnissen aus dem Jahr 2018 ist kaum möglich, da im Rahmen einer Begehung bereits 5-mal so viele Zauneidechsen nachgewiesen werden konnten, wie die maximal 3 Tiere pro Begehung im Jahr 2018.

Im vorliegenden Fall sollte demzufolge der Raumbedarf nicht über die Anzahl der Tiere und der daraus abgeleiteten Populationsgröße, sondern über den Flächenansatz bestimmt werden. Dieser Ansatz wird auch von BLANKE & VÖLKL (2015) und SCHNEEWEIß et al. (2014) favorisiert. So fordert z.B. SCHNEEWEIß et al. (2014), dass die „Kompensationsfläche gleich groß oder größer als der vom Eingriff oder Vorhaben betroffene Lebensraum und die Qualität des neuen Habitats der des verloren gegangenen entsprechen oder besser sein“ sollte. Dieser Ansatz entspricht auch der gängigen Rechtauffassung, Zitat LANA (2010) in Bezug auf Eidechsen „Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist der gesamte bewohnte Habitatkomplex“. CEF-Maßnahmen sind nur wirksam, wenn die betroffenen Lebensstätten trotz eines Eingriffs „mindestens die gleiche Ausdehnung und eine gleiche oder bessere Qualität“ haben und „die betroffene Art die Lebensstätte während und nach dem Eingriff oder Vorhaben nicht aufgibt“. Demzufolge ergeben sich einige Anforderungen bei der Neuanlage der Lebensstätten, da die betroffene Art die neu geschaffene Lebensstätte vor Durchführung des Eingriffs nachweislich angenommen haben oder die zeitnahe Besiedlung der Lebensstätte unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit attestiert werden kann (LANA 2010).

Im vorliegenden Fall wurde in einem ersten Schritt insgesamt 3 ha der Eingriffsfläche am Luftbild abgegrenzt, die zumindest theoretisch Potenzial für die Zauneidechse aufweisen (Karte 02). Die Erfassung am 17.06.2019 deckt sich mit der Abschätzung am Luftbild in Bezug auf das tatsächliche Zauneidechsenvorkommen. In einem nächsten Schritt wurde von diesen 3 ha Fläche die Teile abgezogen die nicht von der Art als Habitat genutzt werden konnte (Gebäude, asphaltierte Wege, dichte Gehölzbestände etc.). Insgesamt blieb eine Fläche von ca. 1,2 – 1,5 ha übrig die entsprechend für Zauneidechsen geeignet sind. Die Umsiedlungsfläche muss demzufolge bei gleicher Habitatqualität (durch Maßnahmen und entsprechender Vorlaufzeit erzielbar) mindestens in dieser Größenordnung liegen.

7 Literatur

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse. 2. Aufl. – Bielefeld (Laurenti).

BLANKE, I. & VÖLKL, W: (2015): Zauneidechsen — 500 m und andere Legenden. — Zeitschrift für Feldherpetologie 22 (1): 115—124.

LANA, Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. – Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN), Oberste Naturschutzbehörde.

LAUFER, HUBERT (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Hg. v. LUBW. Karlsruhe (Naturschutz und Landschaftspflege, Band 177).

SCHNEEWEIß, N., I. BLANKE, E. KLUGE, U. HASTEDT & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23: 4–23, www.lugv.brandenburg.de/media_fast/4055/nl_1_2014_echse.pdf.



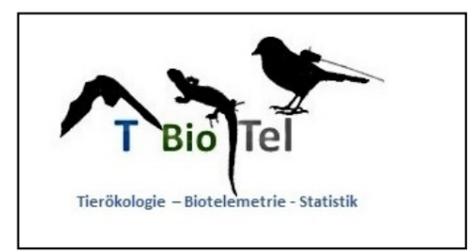
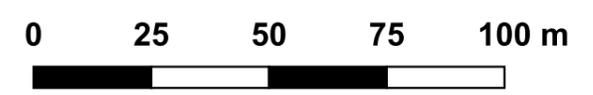
**Karte 01:
Zauneidechsennachweise im
Zuge der Begehung vom
17.06.2019**

Legende

▲ Zauneidechsennachweise (17.06.2019)

ID	Art	Alter	Geschlecht
1	Zauneidechse	adult	female
2	Zauneidechse	adult	male
3	Zauneidechse	adult	-
4	Zauneidechse	adult	female
5	Zauneidechse	adult	male
6	Zauneidechse	adult	-
7	Zauneidechse	adult	male
8	Zauneidechse	subadult	-
9	Zauneidechse	adult	-
10	Zauneidechse	adult	male
11	Zauneidechse	adult	female
12	Zauneidechse	adult	female
13	Zauneidechse	adult	male
14	Zauneidechse	adult	-
15	Zauneidechse	subadult	-

Maßstab 1:1.500





Karte 02: Flächen mit Habitatpotenzial für Zauneidechsen im Untersuchungsraum

Legende

- ▲ Zauneidechsennachweise (17.06.2019)
- Flächen mit Zauneidechsenpotenzial (ca. 3 ha)

ID	Art	Alter	Geschlecht
1	Zauneidechse	adult	female
2	Zauneidechse	adult	male
3	Zauneidechse	adult	-
4	Zauneidechse	adult	female
5	Zauneidechse	adult	male
6	Zauneidechse	adult	-
7	Zauneidechse	adult	male
8	Zauneidechse	subadult	-
9	Zauneidechse	adult	-
10	Zauneidechse	adult	male
11	Zauneidechse	adult	female
12	Zauneidechse	adult	female
13	Zauneidechse	adult	male
14	Zauneidechse	adult	-
15	Zauneidechse	subadult	-

Maßstab 1:1.500

