

## Zauneidechsen brauchen Schutz und suchen Deckung Ein kurzer Erfahrungsbericht aus Berlin zur Gestaltung von Ersatzhabitaten

Brigitte Bannert<sup>1</sup> & Klaus-Detlef Kühnel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Wichernstraße 18a, 14195 Berlin, brigitte-bannert@t-online.de

<sup>2</sup>Am Horst 4, 15741 Bestensee, k-d.kuehnel@t-online.de

### Sand lizards need protection and search for cover A brief experience report from Berlin on designing and creating translocation habitats

In three habitats for sand lizards (*Lacerta agilis*), which were established in the context of translocation projects in Berlin, several structural elements were built up, which differed considerably with respect to material, size and construction. During monitoring investigations it could be observed that the lizards did not settle on all of these structural elements. Depending on the type of material some structural elements were completely avoided while others were clearly preferred. According to the observations so far sand lizards prefer structurally rich piles of old wood, where they could be observed most frequently. On stone dominated habitat elements they were observed either not at all or only occasionally. Thus, differences are evident concerning the quality of structural elements which in practice should be paid more attention to when habitats are created for sand lizards.

**Key words:** Reptilia, *Lacerta agilis*, translocation, compensational habitat, types of habitat structures, frequentation of habitat structures, management, grazing.

### Zusammenfassung

In drei Ersatzhabitaten für Zauneidechsen (*Lacerta agilis*), die im Rahmen von Umsiedlungsmaßnahmen in Berlin angelegt wurden, wurden Strukturelemente eingebracht, die hinsichtlich der verwendeten Materialien, ihrer Größe und ihres Aufbaus große Unterschiede aufwiesen. Im Zuge von Monitoring-Untersuchungen konnte beobachtet werden, dass nicht alle Strukturelemente von den Eidechsen besiedelt wurden. Je nach Ausstattung wurden einige völlig gemieden, während andere deutlich bevorzugt wurden. Nach den bisherigen Beobachtungen wurden strukturreiche Altholzhaufen von den Zauneidechsen am häufigsten besiedelt, während an den steindominierten Strukturen gar nicht oder nur vereinzelt Eidechsen beobachtet werden konnten. Von entscheidender Bedeutung scheint zu sein, ob die angelegten Sonderstrukturen den Eidechsen genügend Deckung bieten. Somit zeigen sich Qualitätsunterschiede bei den Anlagen, die in der Praxis unbedingt mehr Beachtung finden sollten.

**Schlüsselbegriffe:** Reptilia, *Lacerta agilis*, Umsiedlung, Ersatzhabitats, Habitatstrukturen, Nutzung Habitatstrukturen, Pflege, Beweidung.

## Einleitung

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist in Berlin weit verbreitet und daher sehr oft von Eingriffen in Natur und Landschaft, z. B. durch Bebauungsplanung oder Ausbau und Erhaltung von Infrastruktur, betroffen. Um die Verbote des § 44 BNatSchG, insbesondere das Tötungsverbot, nicht eintreten zu lassen, müssen die Eidechsen sehr oft aus den Eingriffsbereichen in Ersatzhabitats umgesiedelt werden. Geeignete Ersatzhabitats müssen aber zumeist erst angelegt, zumindest aber fast immer durch Strukturaneicherungen aufgewertet werden. Solche Aufwertungsmaßnahmen müssen sich an den Habitatansprüchen der Zauneidechsen orientieren, wenn ein qualitativ hochwertiger Lebensraum für diese Tiere gestaltet werden soll. Zauneidechsen besiedeln bevorzugt wärmebegünstigte, gut strukturierte Lebensräume mit halboffenem bis offenem Charakter und struktureller Vielfalt der Vegetation, häufig besonnte Saumbiotope. Von besonderer Bedeutung in diesem Zusammenhang ist die Qualität von Strukturelementen, die in Ersatzhabitats eingebracht werden. Diesem Aspekt wird in der Praxis jedoch oft zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, und so kann man immer wieder beobachten, dass so manche der angelegten Habitatstrukturen von den Eidechsen nicht genutzt werden. Hinzu kommt, dass sich die Habitats von Reptilien in den unterschiedlichen Landschaften Deutschlands stark voneinander unterscheiden (Blanke & Schulte 2016).

Während eine Analyse geeigneter Habitatstrukturen für Zauneidechsen aus Bayern bereits vorliegt (Zahn 2017), wird hier anhand von unterschiedlich gestalteten Habitatelementen gezeigt, welche Sonderstrukturen bei Neuanlagen von Habitats im von Sandböden geprägten Nordostdeutschen Tiefland, in dem die Zauneidechse einen Verbreitungsschwerpunkt hat (DGHT 2014) und besonders im Berliner Raum häufig ist (Kühnel et al. 2017), von den Eidechsen ungenutzt bleiben und welche eindeutig bevorzugt werden.

## Die untersuchten Ersatzhabitats und Methoden

Die hier vorgestellten Ergebnisse resultieren aus Untersuchungen aus drei Ansiedlungsgebieten in Berlin, auf die in den Jahren 2015 und 2016 Zauneidechsen umgesiedelt wurden. Nachfolgend werden die Gebiete beschrieben. Um Ergebnisse zur Nutzung der unterschiedlichen bereits vorhandenen und künstlich angelegten Habitatstrukturen zu erhalten, wurden im Landschaftspark Herzberge zwischen Juli und September 2016 sowie zwischen Mai und August 2017 und im Gebiet Zeppelinpark zwischen Mai und September 2016 sowie zwischen Mai und August 2017 jeweils pro Gebiet und Jahr sechs Begehungen, im Gebiet des Hahneberges im Rahmen einer Voruntersuchung für das Monitoring, das 2018 beginnt, zwischen April und August 2017 zwei Begehungen durchgeführt. Alle gesichteten Eidechsen wurden an ihren Fundorten protokolliert und wenn möglich fotografiert. Dabei erfolgte eine Zuordnung der Sichtungen zu vorher kategorisierten Strukturelementen. Aus dieser Verteilung lassen sich Präferenzen hinsichtlich der Eignung der verschiedenen Elemente, insbesondere der verwendeten Materialien ableiten.

### **Ersatzhabitat im Landschaftspark Herzberge**

Die als Habitate für eine Ansiedlung von Zauneidechsen hergerichteten Flächen liegen im südlichen Teil des ca. 100 ha großen, östlich des Berliner Zentrums im Bezirk Lichtenberg gelegenen Landschaftsparks Herzberge. Ursprünglich handelte es sich um Freiflächen einer Krankenhausanlage. Diese Flächen wurden Anfang der 1980er Jahre mit Gewächshäusern bebaut und gartenbaulich genutzt. Nach dem Mauerfall wurde die Gewächshausanlage in Teilschritten stillgelegt und abgerissen. Lediglich an der Südspitze sind wenige Gewächshäuser verblieben, die heute noch genutzt werden.

Die ehemaligen Gartenbauflächen und ein angrenzender, stillgelegter Güterbahnhof wurden im Rahmen eines umfangreichen Entwicklungsprojektes zum Thema „urbane Landwirtschaft“ umgestaltet. Seit 2009 wurden diese Flächen mit einer Herde Rauwolliger Pommerscher Landschafts (50 Mutterschafe) beweidet. In Folge der recht intensiven Beweidung war die Vegetation im Herbst 2014 auf den für die Ansiedlung von Zauneidechsen vorgesehenen Flächen strukturarm und als Zauneidechsenhabitat ungeeignet. In Teilbereichen wurde die Habitateignung zusätzlich von beschattendem Pappelaufwuchs eingeschränkt. Deswegen wurde ein Entwicklungskonzept zur Verbesserung und Herrichtung der Flächen als Zauneidechsenlebensraum entwickelt.

Ausgehend vom vorhandenen Wegenetz und der Flächennutzung wurde die für die Ansiedlung von Zauneidechsen vorgesehene Fläche in acht Teilflächen unterteilt. Insgesamt betrug die Fläche der Zauneidechsenersatzhabitate ca. 9,1 ha. Für die Aufwertung der Flächen wurden beschattende Bäume gefällt, Erdwälle mit und ohne Sandkern sowie Altholzhaufen angelegt und Maßnahmen zur Vegetationsentwicklung, z. B. Gebüschpflanzungen und Ansaaten von Halbtrockenrasen sowie Baumfällungen, durchgeführt. Innerhalb der einzelnen Teilbereiche, die durch Schafzäune abgegrenzt sind, wurden Kernbereiche ausgezäunt, die nicht beweidet werden und den Zauneidechsen als Rückzugsbereiche dienen. Mit Ausnahme dieser Kernbereiche werden alle Flächen extensiv beweidet.

Die gesamte Fläche diente zur Aufnahme von Zauneidechsen, die auf einem brach gefallenen Rangierbahnhof, der als Gewerbegebiet entwickelt werden soll, abgefangen wurden. Im Jahr 2016 wurden dorthin 896 adulte und subadulte Zauneidechsen sowie 1407 Schlüpflinge umgesiedelt. Seit 2016 findet ein 5-jähriges Monitoring statt. Dieses soll Ergebnisse hinsichtlich der Vegetationsentwicklung der Fläche unter Schafbeweidung, der Nutzung von angelegten Habitatstrukturen und der Bestandsentwicklung der Zauneidechsen erbringen.

### **Ersatzhabitat Zeppelinpark**

Das Ersatzhabitat „Am Zeppelinpark“ liegt im Ortsteil Staaken des Berliner Bezirkes Spandau. Zur Schaffung dieses Ersatzhabitats wurden im Frühjahr 2013 eine 9200 m<sup>2</sup> große, rechteckige Parkrasenfläche, die am Nord- und Westrand mit Gebüsch begrenzt ist, umgestaltet und umfangreiche Maßnahmen zur Verbesserung und Herrichtung der Fläche als Zauneidechsenlebensraum durchgeführt.

Neben oberflächlichen Bodenabschiebungen, Sandaufträgen, Gehölzauslichtungen und Ansaaten von Trockenrasen wurden zahlreiche Habitatstrukturen eingebracht.

Diese kann man im Wesentlichen als steindominiert oder holzdominiert charakterisieren. Bei den steindominierten Strukturelementen handelt es sich neben einer ca. 250 m<sup>2</sup> großen Schotterfläche um aufgeschüttete Steinwälle, lange, flache Schottergräben und lange, mit einem Drahtgestell versehene Natursteingabionen, die an der sonnenabgewandten Seite mit Boden angeschüttet sind. Die holzdominierten Strukturelemente sind aufgeschichtete Reisighaufen, gleichgerichtete Holzstämme oder einzelne, sehr dicke Baumstämme mit oder ohne Schotteranschüttungen sowie einzelne oder an Erdhügeln liegende gemischte Altholzhaufen mit Stubben, Baumstämmen und Astwerk in völlig ungeordneter Ausrichtung.

Zum Schutz vor Betreten und Befahren sowie zum Zurückhalten von Hunden wurde die Fläche mit einem 1,2 m hohen Doppelstabgitterzaun (Maschenweite 10 x 10 cm) gesichert. Um ein Abwandern der ausgesetzten Eidechsen zu verhindern, ist am Zaun eine reptiliensichere 50 cm hohe Kunststoffolie angebracht.

Im Jahr 2015 wurden in die Fläche 95 Zauneidechsen aus einem ca. 1,9 km entfernten Baugebiet eingesetzt. Mittels eines 5-jährigen Monitorings, das 2016 begann, soll ermittelt werden, welche Strukturen die Zauneidechsen bevorzugen und wie sich ihr Bestand entwickelt.

#### **Landschaftsschutzgebiet am Hahneberg**

Ebenfalls im Ortsteil Staaken liegt der Hahneberg, eine auf ca. 88 m NN ansteigende, künstlich geschaffene Erhebung. Er entstand in den 1960er und 1970er Jahren aus einer ehemaligen Kiesgrube, die zuerst mit Hausmüll verfüllt und später mit Trümmerschutt überschüttet wurde. Ab 1977 wurde der Schuttberg zu einer öffentlichen Grünanlage umgestaltet. Zu den Entwicklungszielen gehörte die Förderung weiter baum- und strauchloser Hochstauden- und Wiesenfluren. Deswegen wird das Gebiet in Teilbereichen extensiv mit Rindern, Schafen und Ziegen beweidet.

Der Hahneberg ist als LSG (37 ha) ausgewiesen, 7 ha davon sind Wiesenflächen. Das Gebiet ist bereits durch Zauneidechsen besiedelt. Im Rahmen einer umfangreichen Gleisbaumaßnahme der Deutschen Bahn sollten dorthin Zauneidechsen umgesiedelt werden. Dazu wurden Aufwertungsmaßnahmen auf Teilbereichen durchgeführt, die die Aufnahmekapazität erhöhen sollten. Als Strukturelemente für Zauneidechsen wurden eine Reihe von unterschiedlichen Materialien wie Steinen, Sand, Wurzelstubben und Altholz – zum Teil isoliert, zum Teil in Kombination – in unterschiedlich großen Haufen angelegt.

#### **Beobachtungen an den Strukturelementen der untersuchten Ersatzhabitate**

Steindominierte Strukturelemente konnten im Ansiedlungsgebiet Zeppelinpark und Hahneberg bewertet werden. Auf kahlen Sandflächen mit und ohne Steinhaufen sowie auf ausgedehnten, kahlen Schotterflächen konnten keine Zauneidechsen gesichtet werden. Adulte Zauneidechsen wurden auch nicht auf den teils bewachsenen Schottergräben gesichtet. Lediglich zweimal wurde ein Schlüpfling im Randbereich eines solchen Schottergrabens gesehen. Offensichtlich wenig attraktiv sind die aufgeschütteten, pflanzenlosen Steinwälle. Zweimal konnte beobachtet werden, dass sich

eine Eidechse im Vegetationsrand eines solchen Steinwalls sonnte und bei der Annäherung des Beobachters in die Steine flüchtete. Von den steindominierten Anlagen werden am ehesten die Gabionen besiedelt. Hier gelangen wiederholt vereinzelt Sichtungen, sowohl im Vegetationsrand der Gabionen als auch auf den Steinen selbst. Insgesamt war die Anzahl beobachteter Eidechsen auf den steindominierten Strukturen jedoch erheblich geringer als an Altholzhaufen oder im Saumbereich von Gebüsch- und Grasvegetation. Beispielsweise hielten sich 2016 im Ersatzhabitat „Zeppelinpark“ von den 19 gesichteten Echten 13 Tiere in Saumbereichen von Gebüsch- bzw. Grasbeständen und gemischten Altholzhaufen auf. Nur sechs Tiere wurden an den steindominierten Strukturelementen vorgefunden.

Holzdominierte Strukturelemente konnten in allen drei Ansiedlungsgebieten bewertet werden, wobei im Gebiet Herzberge ausschließlich holzdominierte Strukturen angelegt worden waren. Doch auch bei den Holzstrukturen zeigen sich Unterschiede hinsichtlich der Bevorzugung durch die Eidechsen. An solitär liegenden, riesigen Baumstämmen oder Wurzelstubben wurden keine adulten Eidechsen gesichtet. Es wurden nur ein Schlüpfling und eine subadulte Eidechse im Vegetationsrand solcher „Mammutstämme“ gesehen. Ebenso unattraktiv sind offensichtlich kleine oder größere, geschichtete Reisighaufen, die keine dickeren Äste und Stämme enthalten. Wir konnten beobachten, dass die Zauneidechsen bei vorhandener Wahlmöglichkeit zwischen Holzhaufen mit dünnen und dickeren Stämmen einerseits und reinen Reisighaufen andererseits eindeutig die gemischten Holzhaufen bevorzugten. Reine Reisighaufen blieben praktisch unbesiedelt. Hier konnte nur vereinzelt mal ein Tier im Vegetationsrand beobachtet werden. Mit Abstand die häufigsten Sichtungen gelangen an den gemischten Altholzhaufen. Im Gebiet Herzberge konnten z. B. 2016 von den 44 Sichtungen nur sieben adulte Eidechsen an reinen Reisighaufen und nur ein Schlüpfling auf dem Boden vor einem „Mammutstamm“ gesichtet werden.

### **Schlussfolgerungen und Bewertungen von Strukturelementen**

In natürlichen Vorkommen von Zauneidechsen kann häufig eine enge Bindung der Zauneidechse an Gehölze (Brombeergestrüpp u. ä.) und eine strukturreiche Krautschicht beobachtet werden, was neben Prädatorenschutz vermutlich mikroklimatische Gründe hat (Schnürer et al. 2010). Auch die grabbare Tiefe des Bodens und die Vegetationsstruktur sind wichtige Schlüsselfaktoren für einen bevorzugten Lebensraum. Die Qualität eines Sonnenplatzes wird bestimmt von den thermischen Eigenschaften eines Substrats. So werden insbesondere hölzerne Substrate (Stubben, liegendes Totholz etc.) und trockene Vegetation (Altgras, Laub etc.) von Zauneidechsen bevorzugt, während Steine/Schotter i. d. R. verglichen mit ihrer Verfügbarkeit unterproportional genutzt oder sogar gemieden werden (Blanke 2010). Entscheidend für die Bevorzugung hölzerner Substrate ist offensichtlich auch das Deckungsangebot, denn Eidechsen sind auf Holzhaufen mit ihrer ungeordneten Struktur schwer zu entdecken (Zahn 2017). Darüber hinaus sind Substrate aus Steinen/Schotter, ob mit oder ohne Sanddurchmischung, denkbar ungeeignete Eiablageplätze oder Überwinterungsquartiere. Ausgeglichene Feuchtigkeits- und Temperaturverhältnisse, wie sie für die Entwicklung der Eier oder die Überwinterung der Eidechsen notwendig sind, lassen sich

vermutlich an heißen Sommer- oder frostigen Wintertagen kaum aufrecht erhalten. Windig, zugige Steinlücken trocknen und kühlen das gesamte Substrat schnell aus. Erdige, mit Sand und Holz durchsetzte Substrate haben in dieser Hinsicht deutlich bessere Eigenschaften und sind deshalb in ihrer Funktion als Eiablageplätze und Winterquartiere von deutlich höherer Qualität.

Ein optimaler Lebensraum für Zauneidechsen ist neben Saumstrukturen zwischen hoher und niedriger Vegetation und kleineren, offenen Bodenflächen vor allem auch durch seinen Strukturreichtum gekennzeichnet. In der Praxis werden bei der Anlage von Sonderstrukturen in Ersatzhabitaten für Zauneidechsen sehr oft Sand- und Steinhäufen sowie Reisig- und Holzhaufen angelegt. Auch Baumstämme und Baumstubben finden Verwendung. Häufig werden jedoch die Ansprüche der Zauneidechsen bei der Gestaltung von Strukturelementen nicht genügend berücksichtigt.

### Beispiele für ungeeignete Strukturelemente

Völlig ungeeignet sind große, kahle Sandberge (Abb. 1), die Pflastersteine und Geäst zuschütten. Solche Sandberge werden von Zauneidechsen nicht erklommen und konnten von uns dort bisher auch nicht gesichtet werden. Es gibt keine Hohlräume, wo die Echsen sich verstecken könnten. Auch fehlen jegliche deckungsgebenden Strukturen für ein geschütztes Sonnenbad. Das ganze Gebilde gleicht eher einem Haufen Bauschutt und ist weit davon entfernt, ein funktionierendes Strukturelement in einem Eidechsenhabitat zu sein. Auch als Eiablageplätze sind diese strukturarmen Hügel nicht geeignet. Sie sind zwar grabbar, aber eine Zauneidechse, die dort außerhalb jeder Deckung ihre Eier vergräbt, ist schutzlos den Prädatoren ausgeliefert. Zusätzlich muss berücksichtigt werden, dass alle überprüften Ersatzhabitats in sandigen



Abb. 1 (links): Kahler Sandberg mit Pflastersteinen, der den Eidechsen keinerlei Deckung bietet. Abb. 2 (rechts): Kahle Sandfläche mit Pflastersteinen.  
Left: Bare, hill of sand with paving stones which does not provide any cover for the lizards. Right: Bare, sandy area with paving stones.



Abb. 3 (links): Ausgedehnte Schotterfläche mit Reisighaufen. Abb. 4 (rechts): Flacher Schottergraben ohne Hohlräume.

Left: Large gravel area with piles of branches. Right: Shallow gravel ditch without cavities.

Gebieten liegen, wo genügend Deckung bietende Eiablageplätze zur Verfügung stehen. In öffentlich zugänglichen Flächen muss außerdem damit gerechnet werden, dass an solchen Strukturen Müll abgeladen wird!

Kahle Sandflächen mit Haufen aus Pflastersteinen (Abb. 2) sowie ausgedehnte, nahezu kahle Schotterflächen (Abb. 3) werden von Zauneidechsen ebenfalls nicht besiedelt. Solche Strukturen sind schon aufgrund ihres völlig unzureichenden Deckungsangebotes absolut ungeeignet. Doch selbst das Ausbringen von Reisighaufen auf der Schotterfläche hat im Ersatzhabitat „Zeppelinpark“ zu keiner Besiedlung durch Zauneidechsen geführt. Es ist zu vermuten, dass der nicht grabbare Schotterboden für die Tiere äußerst unattraktiv ist. Auch auf den langen, zum Teil durchaus bewachsenen Schottergräben (Abb. 4) konnten zu keiner Zeit adulte Echsen gesichtet werden. Die kleinen Steine liegen sehr dicht und bieten kaum Hohlräume, sodass eine größere Eidechse kaum einen schnellen Zufluchtsort finden kann. Möglicherweise sind auch die Temperaturverhältnisse in den flachen Steingräben ungünstig. Zweimal wurde ein Schlüpfling im Randbereich eines solchen Schotter-

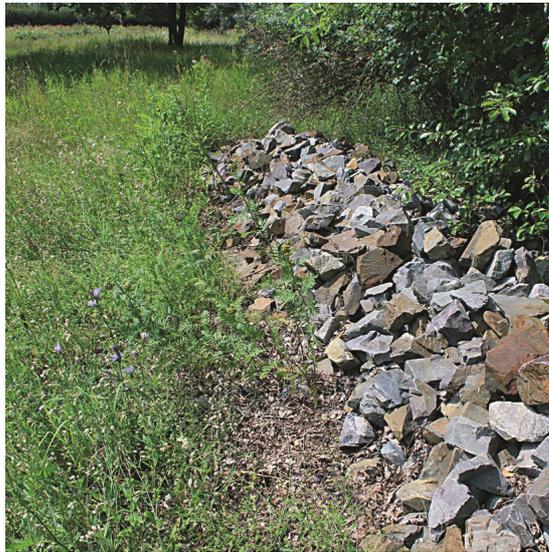


Abb. 5: Aufgeschütteter Steinwall an einem Gebüschsaum.

Heaped up stone wall adjacent to the edge of bushes.



Abb. 6 (links): Mit Drahtgestell ummantelte Gabione aus Natursteinen. Abb. 7 (rechts): Auf den Gabionen konnten Echsen beim Sonnenbad beobachtet werden.

Left: Wire basket gabion filled with natural stones. Right: Lizards were observed sun basking on the stones of the gabions.

grabens gesehen. Ebenfalls nur zweimal konnte beobachtet werden, dass sich Eidechsen im Vegetationsrand von einem aufgeschütteten Steinwall mit größeren Steinen (Abb. 5) sonnten und bei Gefahr in die Steine flüchteten.

Von den steindominierten Strukturelementen werden am ehesten noch die langen, mit einem Drahtgestell versehenen Natursteingabionen besiedelt (Abb. 6), die an der sonnenabgewandten Seite mit Boden angeschüttet sind. Hier konnten gelegentlich adulte Zauneidechsen gesichtet werden. Die Größe der Steine bietet ausreichend



Abb. 8: Großer, aufgestellter Wurzelstubben von weit über 1 m Höhe ohne Deckung gebende Strukturen am Boden.  
Large tree stump with a height of more than 1 m not providing any cover at the bottom.

große Hohlräume, sodass sich auch adulte Tiere (Abb. 7) bei Gefahr schnell darin verstecken können. Darüber hinaus bietet der Vegetationssaum um die Gabionen und deren lockerer Bewuchs ausreichend Deckung, möglicherweise auch ein geeignetes Mikroklima. Die Gitterstruktur der Drahtkörbe könnte ebenfalls einen positiven Effekt haben, da die Sonneneinstrahlung nicht verhindert wird, potentielle Prädatoren aber keinen schnellen Zugriff haben. Allerdings könnten sich die Steine im Hochsommer zu stark aufheizen, sodass sie für die Echsen nicht in ihrem Tempera-



Abb. 9 (links): Einzelner, dicker Baumstamm mit Schotteranschüttung. Abb. 10 (rechts): Mit Schnittgut zugeschütteter Reisighaufen.  
 Left: Single, very big tree log with heaped up gravel. Right: Pile of branches covered with plant waste and cuttings.

turpräferenzbereich liegen. Möglicherweise sind aber diese Steine im zeitigen Frühjahr und im Herbst für die Echsen attraktiv, da sie die Wärme der um diese Jahreszeiten geringeren Sonneneinstrahlung gut halten. Hier könnten weitere Beobachtungen aufschlussreich sein.

Auch bei den unterschiedlichen Typen von holzdominierten Strukturelementen kann man einige als ungeeignet charakterisieren, da sie nur selten oder gar nicht von den Echsen angenommen werden. Sehr große und hohe, solitär liegende Wurzelstubben, die am Fuß keinerlei Deckung bieten (Abb. 8), sind für Zauneidechsen völlig unbrauchbar. Der abgebildete Haufen mit den Wurzelstubben war etwa 1,5 m hoch, es ist mehr als unwahrscheinlich, dass Zauneidechsen ihn erklettern würden. Am Boden mangelte es an Deckungsstrukturen. Einzelne, sehr dicke Baumstämme mit oder ohne Schotteranschüttungen (Abb. 9) werden ebenfalls nicht erklettert und bieten am Boden so gut wie keine Deckung. Wenig attraktiv sind offensichtlich auch aufgeschichtete, reine Reisighaufen, die keine dickeren Äste und Stämme enthalten, die Wärme besser speichern können als dünne Zweige. Möglicherweise ist auch die Hohlraumstruktur bei den aufeinander liegenden Zweigen nicht günstig, besonders, wenn noch aufgetragenes Schnittgut zu einer zusätzlichen Verdichtung führt (Abb. 10) oder die Zweige durch die Verrottung mit der Zeit immer dichter aufeinander liegen. Darüber hinaus sind reine Reisighaufen durch ihre schnelle Verrottung ein idealer Nährboden für dichte Brennnesselbestände, die ein solches Strukturelement schließlich komplett überwuchern und somit für Zauneidechsen nur eingeschränkt nutzbar machen.

### Beispiele für geeignete Strukturelemente

Nach den bisherigen Beobachtungen werden in den Ersatzhabitaten die Saumbereiche von Gebüsch- und Krautbeständen sowie einzelne oder an Erdhügeln liegende gemischte Altholzhaufen mit kleineren Stubben, Baumstämmen und Astwerk in völlig ungeordneter Ausrichtung bevorzugt. Solche strukturreichen, gemischten Altholzhaufen



Abb. 11 (links): Gemischter Altholzhaufen mit Stämmen, Astwerk und Vegetation. Abb. 12 (rechts): Zauneidechse auf Holzstamm unter Astwerk beim Sonnenbad.

Structurally rich pile of old wood, tree logs, branches and vegetation. Sand lizard sun basking on a tree log under the cover of branches.

fen (Abb. 11) mit unterschiedlich dicken Stämmen, Astwerk und Vegetation bieten die unterschiedlichsten Hohlräume, gute Deckung und geschützte Sonnenplätze zur Thermoregulation sowie ausreichend vielfältige Vegetation für ein insektenreiches Futterangebot. Sehr häufig sitzen die Echsen zum Sonnenbad unter lockerem Astwerk auf dickeren Stämmen (Abb. 12). Bei allen besiedelten Strukturelementen sind sie vor allem in den Randbereichen in Bodennähe anzutreffen.



Abb. 13: Hohlraumreicher Altholzhaufen an Erdwall teilweise mit Füllboden überschüttet.  
Pile of old wood with many cavities adjacent to an earth wall which is partly covered with filling soil.

An den Erdwällen ohne Sandkern, die zur Förderung der Hohlrumbildung mit Baumstämmen und Ästen gefüllt und mit anliegenden gemischten Altholzhaufen bestückt waren (Abb. 13), konnten häufig Eidechsen beobachtet werden. Ebenso bewährt haben sich die Erdwälle mit Sandkern, an die locker geschichtete, dickere und dünnere Holzstämmen angelegt wurden (Abb. 14). Hier konnten sowohl auf den von niedriger Vegetation gesäumten Hölzern als auch auf den vereinzelt, kleineren, offenen Bodenflächen in der krau-



Abb. 14 (links): Locker geschichtete Altholzstämme an einem Erdwall mit Sandkern. Abb. 15 (rechts): Echse beim Sonnenbad. Kleinere, offene Bodenflächen in krautiger Vegetation bereichern das Echenhabitat.

Left: Loosely stacked up logs of old wood adjacent to an earth wall with sand core. Right: Sun basking lizard. Smaller, open ground areas within herbaceous vegetation enhance the habitats for lizards.



Abb. 16 (links): Locker geschichtete Holzstämme mit Hohlräumen, Laubschicht und schütterer Vegetation. Hier wurden fünf Eidechsen gleichzeitig gesichtet. Eine ist in der Mitte zu sehen (Pfeil). Abb. 17 (rechts): Altholzhaufen mit gut Deckung gebender, krautiger Vegetation. Am oberen und unteren Rand sitzt jeweils eine Eidechse (Pfeile).

Left: Loosely staked up logs with cavities, a layer of leaves, and sparse vegetation. Here, five lizards were seen at the same time (arrow). Right: Pile of old wood with herbaceous vegetation providing sufficient cover. Two lizards can be seen: one at the top and a second one at the bottom of the picture (arrows).

tigen Vegetation der sonnenexponierten Wallseiten Eidechsen beim Sonnenbad beobachtet werden (Abb. 15).

An locker geschichteten Altholzstämmen (Abb. 16) und Altholzhaufen (Abb. 17), die nicht sehr hoch gestapelt sein müssen, konnten wiederholt mehrere Eidechsen unterschiedlichen Geschlechts und Altersstruktur gleichzeitig gesichtet werden. Solche Strukturelemente mit Laubschicht, krautiger Vegetation und kleineren, offenen Bodenflächen im Randbereich sind für die Tiere vermutlich nicht zuletzt wegen der guten, bodennahen Deckung bei ausreichender Sonnendurchflutung äußerst attraktiv. Qualitativ hochwertige Strukturelemente zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht nur geeignete Sonnenplätze darstellen, sondern im Zusammenspiel mit einer mehr oder weniger dichten Krautschicht auch Schutz bieten vor Feinden, Hitze, Regen, Wind, Kälte etc. Von ganz entscheidender Bedeutung ist dabei offensichtlich, dass die angelegten Sonderstrukturen den Eidechsen während der Sonnenexposition genügend Deckung bieten.

### **Pflege von Ersatzhabitaten**

Es steht außer Frage, dass neu angelegte Ersatzhabitats nicht sich selbst überlassen werden können, wenn es gilt, Eidechsenlebensräume von hoher Qualität zu gestalten und zu erhalten. Das Pflegeziel muss im Genehmigungsbescheid für das jeweilige Vorhaben festgeschrieben werden, was in Berlin in der Regel auch passiert. Eine alles überwuchernde Vegetation vermindert die Habitatqualität und verkleinert den für die Echsen als Lebensraum nutzbaren Teil der Fläche. Aus diesem Grunde ist eine genaue Überprüfung der Vegetationsentwicklung in Verbindung mit der Erfassung der Populationsstruktur und des Reproduktionserfolgs der Zauneidechsen in einem Monitoring über mehrere Jahre (in Berlin sind fünf Jahre die Regel) jeweils während der gesamten Vegetationsperiode notwendig, um das Pflegekonzept immer wieder entsprechend den Gegebenheiten anzupassen. Erfolgt diese Anpassung nicht, liegt ein Verstoß gegen den Genehmigungsbescheid vor.

Eine zielführende, regelmäßige Biotoppflege zur Förderung der gewünschten, teilweise aber konkurrenzschwächeren Vegetation ist absolut notwendig, um dominante, stark wuchernde Problempflanzen oder Gehölzaufwuchs zurück zu drängen und abwechslungsreiche, vielseitige Pflanzenstrukturen zu schaffen mit lichtdurchlässigen, offeneren Bereichen, die aber dennoch den Eidechsen genügend Deckung bieten. Insbesondere die angelegten Strukturelemente dürfen nicht von starkwüchsigen, problematischen Pflanzen (z. B. Brennnesseln, Armenische Brombeere) zugewuchert werden.

Komplett überwucherte Strukturelemente (Abb. 18) wurden offensichtlich völlig gemieden, hier wurde zu keiner Zeit eine Echse gesichtet. Die dichte Vegetation verhindert vermutlich die Sonneneinstrahlung, sodass sich die Tiere nicht aufwärmen können. Eine regelmäßige, wenn möglich händische Beseitigung der dominanten Problempflanzen samt ihren Wurzeln, wie sie im Ersatzhabitat „Herzberge“ in den unbeweideten, ausgezäunten Kernbereichen insbesondere an den Wällen und den

Randbereichen der Strukturelemente zur Schaffung offenen Bodens und ausreichender Licht- und Temperaturverhältnisse für gewünschte oder konkurrenzschwache Pflanzen durchgeführt wird, erhöht die Lebensraumqualität für Zauneidechsen um ein Vielfaches.

Auch das Mähen lediglich von Streifen statt der gesamten Fläche und das Belassen von lockeren Grasfluren und Blühstauden, wie im Ersatzhabitat „Zeppelinpark“, führt zu den gewünschten unter-



Abb. 18: Überwucherte Habitatstruktur.  
Structural element overgrown with lush vegetation.

schiedlich hohen Vegetationsbeständen sowie punktuellen vegetationsfreien Stellen. Durch das sonnenseitige Freischneiden an den Strukturelementen werden kleinere Bereiche freigelegt und somit ebenfalls sonnendurchflutete Saumbereiche geschaffen. Günstig wirkt sich auch das Belassen von lockeren Vegetationsrändern direkt an den Strukturelementen aus, um den Eidechsen nicht die Deckung zu nehmen. Die Schaffung von strukturreichen Flächen mit einem Mosaik von unterschiedlichen Pflanzhorizonten und Saumstrukturen sowie vegetationsfreien Stellen fördert die Habitatqualität für viele Wirbellose ebenso wie für die Zauneidechse (Blanke 2010). Die Mahd darf, damit die Eidechsen nicht getötet oder verletzt werden, grundsätzlich nur mit einer Motorsense (Freischneider) in einer Mahdhöhe von 15 cm durchgeführt werden.

Neben der Mahd ist die Beweidung eine immer häufiger praktizierte Pflegeform halboffener Lebensräume, wobei lediglich eine sehr extensive Beweidung oder Unterbeweidung als akzeptabel für Eidechsenhabitate angesehen wird (Zahn 2014a). Bei der Koppelhaltung, wie sie auch im Ersatzhabitat „Herzberge“ durchgeführt wird, sollte sich aus Naturschutzsicht die maximale Weidedauer an einem ausreichenden Restbestand von Blüten und Strukturelementen orientieren und die Ruhezeit zur Regeneration der Pflanzen und Rückwanderung der geflüchteten Tierarten bei sechs bis acht Wochen Pause für eine Fläche zwischen zwei Weidegängen liegen (LEL Schwäbisch Gmünd o. J.). Eine naturschutzorientierte Beweidung sollte so ausgerichtet sein, dass durch Unterbeweidung, Auszäunung oder Wechsel der Koppeln jedes Jahr wesentliche Teile der Gesamtfläche (10–40 %) nicht beweidet werden, sodass auch schwach beweidete Teilflächen vorhanden sind (Zahn 2014b). Im Ersatzhabitat „Herzberge“ zeigt sich, dass die Eidechsen überwiegend an den Sonderstrukturen in den unbeweideten Kernbereichen vorkommen. Weniger zahlreich wurden sie an einigen Sonderstrukturen auf der Weidefläche gesichtet. Auf der offenen Weidefläche konnten bisher außer zwei Schlüpflingen keine Echsen beobachtet werden.

Unsere Ergebnisse bestätigen, dass unter der Bedingung, dass unbeweidete Kernflächen und Sonderstrukturen wie Altholzablagerungen auf den beweideten Flächen zur Verfügung stehen, Beweidung mit Schafen geeignet ist, einen halboffenen Lebensraum, der Zauneidechsen eine Heimstatt bietet, zu erhalten (z. B. Blanke 2010, Blanke & Podloucky 2009, Edgar et al. 2010, Zahn 2014a). Fehlen diese strukturierenden Elemente oder sind die Abstände zwischen ihnen zu groß, bietet die Weidefläche keine ausreichende Habitatqualität für Zauneidechsen.

### Danksagung

Wir danken Monika Hachtel und Michael Schwartz für konstruktive Anmerkungen zum Manuskript.

### Literatur

- Blanke, I. (2010): Die Zauneidechse. 2. Aufl. – Bielefeld (Laurenti).
- Blanke, I. & R. Podloucky (2009): Reptilien als Indikatoren in der Landschaftspflege: Erfassungsmethoden und Erkenntnisse aus Niedersachsen. – Zeitschrift für Feldherpetologie Supplement 15: 351–372.
- Blanke, I. & U. Schulte (2016): Gabione oder Ginsterbusch? Vorschläge für landschaftstypische Schutzmaßnahmen für Reptilien. – Zeitschrift für Feldherpetologie 23: 75–90.
- DGHT e.V. (Hrsg. 2014): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. – [www.feldherpetologie.de](http://www.feldherpetologie.de).
- Edgar, P., J. Foster & J. Baker (2010): Reptile Habitat Management Handbook. – Bournemouth (Amphibian and Reptile Conservation).
- Kühnel K.-D., J. Scharon, B. Kitzmann & B. Schonert (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege/Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin: 1–20. – Berlin (Universitätsverlag der TU). – <http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-5846>.
- LEL Schwäbisch Gmünd (o. J.): Schafe in der Landschaftspflege. – Infodienst LEL Schwäbisch Gmünd. – [www.lcl-bw.de/pb/Len/Startseite/Unsere.../Schafe+in+der+Landschaftspflege](http://www.lcl-bw.de/pb/Len/Startseite/Unsere.../Schafe+in+der+Landschaftspflege).
- Schnürer, K., P. Gerstberger & W. Völkl (2010): Lebensraumstrukturen und Zauneidechsendichten (*Lacerta agilis*) im Naturschutzgebiet Oschenberg bei Bayreuth. – Zeitschrift für Feldherpetologie 17: 171–186.
- Zahn, A. (2014a): Einführung in die naturschutzorientierte Beweidung. In: Burkart-Aicher, A. et al. (Hrsg.): Online-Handbuch „Beweidung im Naturschutz“. – Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen, [www.anl.bayern.de/forschung/beweidung/](http://www.anl.bayern.de/forschung/beweidung/).
- Zahn, A. (2014b): Zur Habitatnutzung von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) auf einer Weide. – Zeitschrift für Feldherpetologie 21: 25–34.
- Zahn, A. (2017): Holz, Stein, Ziegel. – Welche Haufen bevorzugen Zauneidechsen? – Zeitschrift für Feldherpetologie 24: 77–86.