Erfahrungen mit verschiedenen künstlichen Verstecken zur Reptilienerfassung

(Benedikt von Laar Fachgutachter f. Herpetologie u. Bioakustik)

Der Einsatz von sogenannten künstlichen Verstecken als Methode in der Feldherpetologie ist seit langem bekannt und wird gerne von vielen Herpetologen angewandt. Wir haben 1989 diese Methodik in unseren Projekten in NRW genutzt. Hier war jedoch der Bezug auf Kreuzottern ausgerichtet. Die hier vorgestellten Erfahrungen beziehen sich auf einen Zeitraum der zurückliegenden 20 Jahre überwiegen in MV. Wir setzen künstliche Verstecke auf einer Fläche von ca. 10 ha ein, um unsere autochthonen Bestände und ihre Entwicklung zu beobachten. Gleichzeitig findet die Methode Anwendung bei unseren Kartierungen und Umsiedlungsmaßnahmen.

Abb.1: Ringelnatter (Natrix natrix) unter Trapezblechplot

Künstliche Verstecke werden sowohl bei Kartierungen als auch bei Abfangmaßnahmen im Rahmen von Umsiedlungen genutzt. Am häufigsten kommen sogenannte Plots oder auch Platten genannt zum Einsatz. Im Prinzip kann ein beliebiger Gegenstand mit einer gewissen Zweckbestimmung, durch gezielte Ausbringung zu einem Zweck zu einem

künstlichen Versteck werden. Hierbei haben sich Formen entwickelt, die eine hohe Erfolgsquote haben. Diese Formen haben meist die Eigenschaft, dass sie leicht transportiert, leicht kontrolliert werden können, kostengünstig sind und wenig Anreiz zum Diebstahl bieten.
Ein künstliches Versteck kann z. B. ein Holzstamm, eine Tonröhre, ein Brett, Pappe oder Folienstück sein, welches zum Zwecke der gezielten Beobachtung ausgelegt wurde. Künstliche Verstecke sind Beprobungspunkte im Untersuchungsgelände.

Um die Methode erfolgreich einsetzen zu können, muss man sich zunächst mit der Frage beschäftigen, warum werden solche künstlichen Strukturen von den Tieren angenommen. Eine profane Antwort wäre, dass im Untersuchungsgebiet wenige, natürliche Strukturen vorhanden sind. Aber die künstlichen Verstecke arbeiten auch gut in Gebieten, wo viele natürliche Strukturen vorhanden sind. Die Antwort findet man bei der genaueren Betrachtung der Reptilien. Sie sind wechselwarm. Dies bedeutet, dass die Umgebungstemperatur sowohl erheblichen Einfluss auf die Aktivitätsprozesse im Stoffwechsel, als auch auf den motorischen Bereich der Tiere hat.
Um möglichst schnell im Tagesverlauf den optimalen Zustand zu erreichen, nutzen die Tiere jede Möglichkeit das Optimum so schnell wie möglich zu erreichen. Die Erreichung des Optimums bietet Vorteile, sowohl bei der Jagd als auch bei der Flucht. An dieser Stelle treten nun die Materialeigenschaften der künstlichen Verstecke in Erscheinung, die die Tiere dazu veranlassen, diese Verstecke anzunehmen.
Weitere Steuerungselemente sind artspezifische Befindlichkeiten und abiotische Faktoren, wie z.B. eine lokaltypische Windlast. Bei genauer Betrachtung sind Reptilien energetisch hoch optimiert. Wenn diesen Rahmenbedingungen Folge geleistet wird, können künstliche Verstecke erfolgreich als Beobachtungshilfsmittel eingesetzt werden. Der wesentliche Arbeitspunkt der künstlichen Verstecke liegt darin, dass sehr schnell ein Wärmestau einsetzt, der von den Tieren genutzt werden kann und diese Elemente auch Deckung vor Prädatoren bieten. Solange die Elemente den thermischen Präferenzbereich der Tiere bedienen, arbeiten sie.

In der Anwendungspraxis kommt jedoch noch ein weiterer Aspekt hinzu. Die Beprobungspunkte mit derartigen Hilfsmitteln liefern im Jahreszyklus allerdings keine konstante Leistung. Je nach Materialeigenschaft heizen sich die Elemente schneller oder langsamer auf. Dies hat große Auswirkungen auf die Funktionstüchtigkeit.
Somit können die künstlichen Verstecke ihre Nutzbarkeit für unsere Arbeit innerhalb weniger Minuten verlieren. Die Tiere verlassen die Verstecke. Im ungünstigen Fall hat man ein Beprobungszeitfenster von 1 - 2 Stunden pro Tag. Es hängt enorm von der Witterung ab. Diese Zeitfenster verschieben sich auch im Laufe des Jahreszyklus. Ebenso können die Zeitfenster sehr kurz sein.

Im Allgemeinen haben sich flächige Objekte in der Praxis bewährt. Diese Objekte nennt man Plots oder auch Platten. Sie sind meist rechtwinklig. Sie haben in der Regel eine Größe von etwa 0,5 m x 1 m oder 1 m x 1 oder auch 1 m x 2 m.

Trapezblechplot

Gewebefolienplot

Dachpappenplot

Abb.2: unterschiedliche Plottypen in der Praxis

Die verwendbaren Materialien sind recht unterschiedlich. Es können Metallbleche, Gewebefolien, Schalbretter, Teichfolien oder Dachpappestücke sein. Unter und auf derartigen "Kunst"-Strukturen sammeln sich gerne verschiedene Reptilienarten.
Derartige Hilfsmittel eignen sich nicht für quantiative Aussagen über Populationen im Untersuchungsgebiet. Sie eignen sich jedoch hervorragend für qualitative Aussagen zu einem Untersuchungsgebiet. Vor allem lassen sich hiermit Arten aufspüren, die vielleicht bislang im Untersuchungsgebiet noch nicht nachgewiesen wurden.

Bei Temperaturen über 40°C werden die Plots für den Nachweis unbrauchbar, da die Reptilien diese künstlichen Verstecke verlassen. Sie verlassen diese um dem drohenden Hitzetod zu entgehen. Sie fallen zunächst in eine Hitzestarre und erleiden dann den Hitzetod, der durch die Eiweißkoagulation verursacht wird. Ist der Prozess erst einmal eingeleitet, ist er unumkehrbar und die Tiere sind verloren.
Unter den Plots können schnell Temperaturen von bis zu 60°C erreicht werden, wobei die Materialoberflächentemperatur auch bis zu 75°C steigen kann.

Abb.3: Plot-Temperaturvergleich 2009, Gewebefolie/Trapezblech

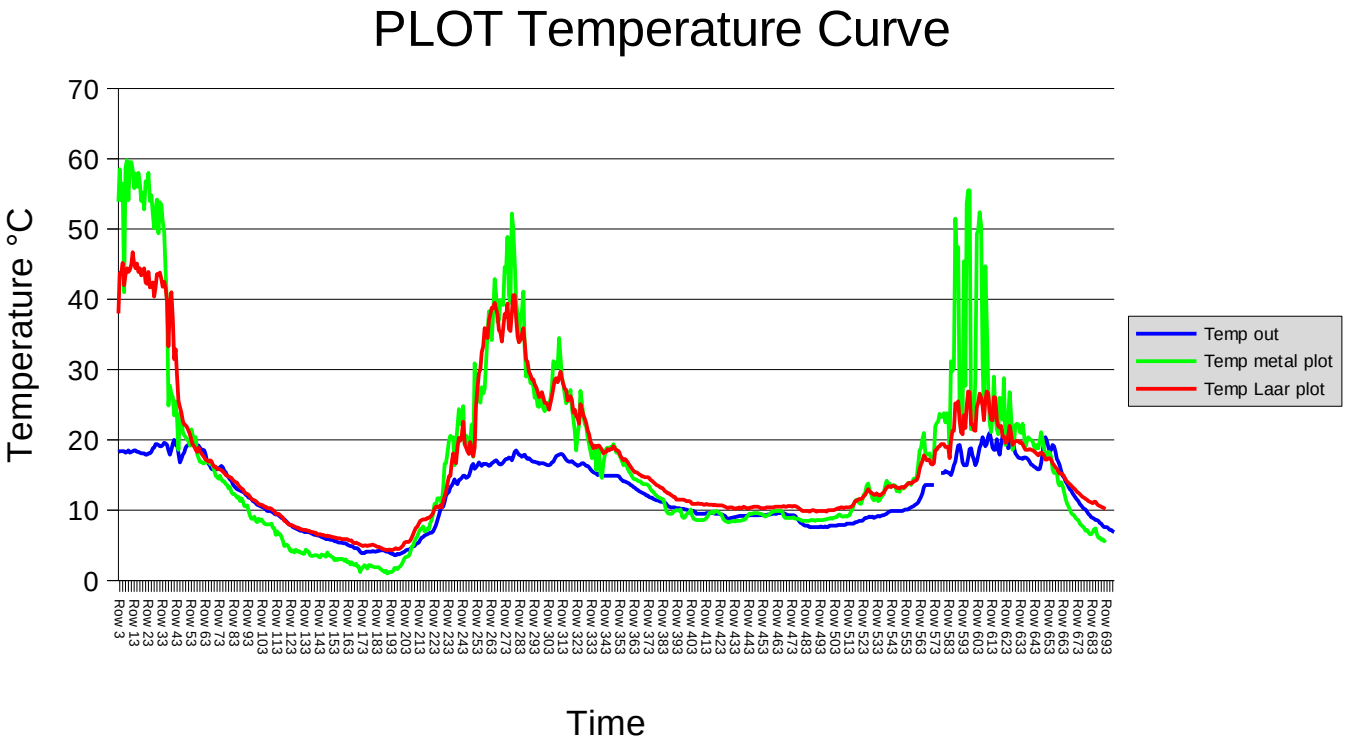

Abb.4: Temperaturverlaufskurve über 2 ½ Tage 05.2009

Es sei an dieser Stelle auf eine häufig propagierte andere Methode in der Feldherpetologie hingewiesen, die mit dem gewonnenen Wissen aus der Funktionsweise der Plots hinterfragt werden sollte, da mit ähnlichen oder gar gleichen Materialien gearbeitet wird. Es geht um sogenannte Vergrämungs-maßnahmen, die eingesetzt werden, um z.B. Flächen frei von Zauneidechsen zu bekommen. Auch diese Materialien heizen sich ähnlich stark wie die Plot-Materialien auf, mit dem Unterschied, dass man häufig von flächigen Einsätzen lesen kann, wobei mit mehreren Metern breiten Bahnen Flächen abgedeckt werden. Wie sollen die Tiere die Kernbereiche verlassen können? Bei der Auslage der Folie verkriechen sich die Tiere in Schlupflöchern. Wie soll eine Orientierung der Tiere erfolgen? Einerseits setzen wir wärmespeichernde Elemente zum Nachweis von Tieren ein, andererseits

sollen diese Elemente Tiere vergrämen? Ja, sie verlassen unsere Plots, da es für sie tödliche enden kann. Bei den Plot-Grössen ist ein Entweichen immer möglich, da sie räumlich sehr begrenzt sind. Bei der Abdeckung von Flächen von 20 bis einige 100 Quadratmetern ist es eher auszuschließen. Dennoch werden immer wieder von unteren Naturschutzbehörden solche Praktiken zugelassen. Ja, die Flächen sind anschließend frei von Zauneidechsen. Aber handelt es sich wirklich um eine Vergrämung oder doch eher um eine verdeckte Tötung?

Abb.5: Vegetationsschäden durch Hitzeeinwirkung nach 1 Tag Liegezeit. Ohne Fluchtmöglichkeit wären Tiere gegart

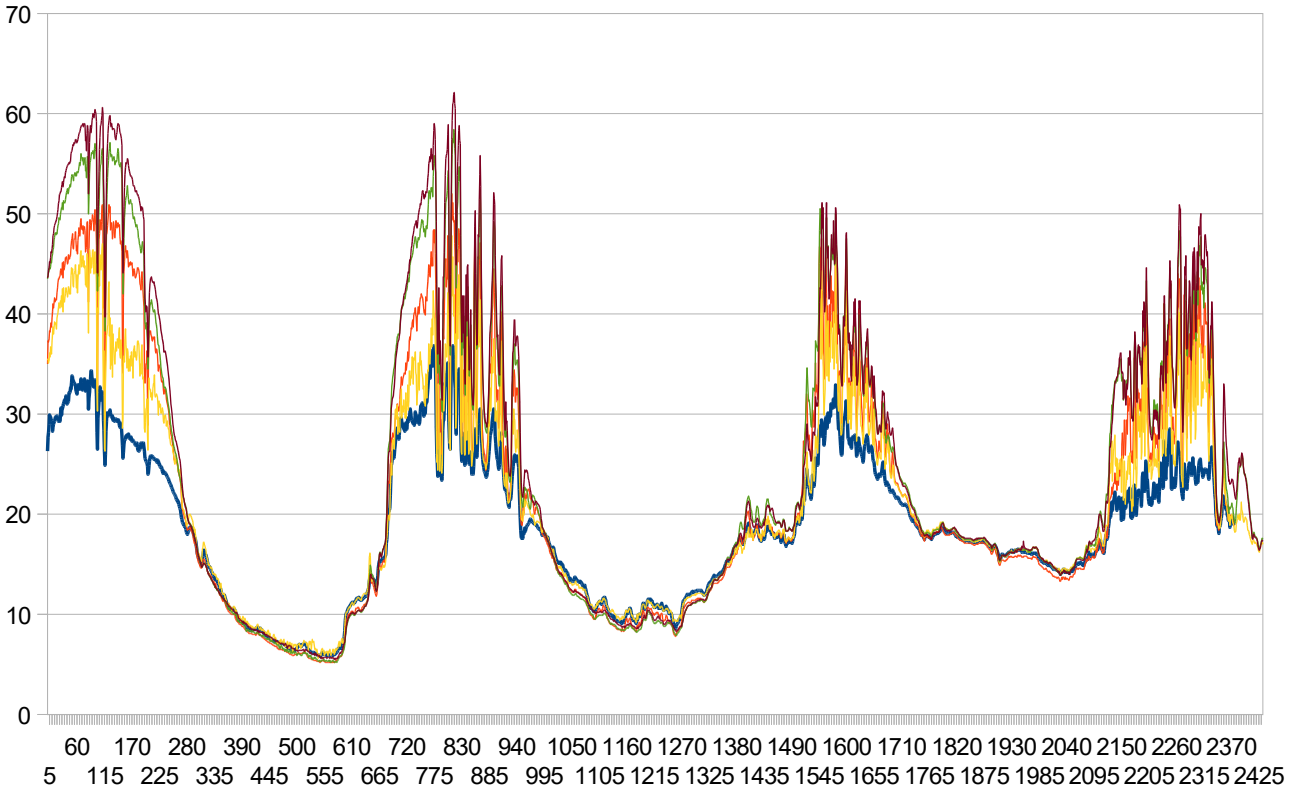

Abb.6: Temperaturverlaufskurve über 4 Tage 2015
Kunststofffolienplots

Abb. 7: Simultanmessung unterschiedlicher Plot-Materialien 08.2015
Mitauslöser für die Wiederholung der Versuchsreihe waren die aufkommenden Diskussionen in Sachen Vergrämung

Aber zurück zu den Plots. Die Wirkungsweise einzelner Plots lässt sich durch

die Wahl der Lage und Ausrichtung noch trimmen. Hilfreich ist es, wenn die Lage der Plots die Fortsetzung vorhandener Strukturen bilden. Dies erhöht die Annahme der Plots durch die Tiere. Auch eine Vorbereitung der Lagefläche kann zur Optimierung beitragen. Hohe Gräser verlangsamen die Annahme der Plots. Je nach Standort kann die Annahme solch künstlicher Verstecke einige Tage bis hin zu einigen Wochen dauern. Dies sollte man bei der Einsatzplanung beachten.

Bei der Materialwahl gilt es auch die Wirkung möglicher chemischer Ausdünstungen in Erwägung zu ziehen. Wir haben sehr schlechte Erfahrungen mit Dachpappe gemacht. Lediglich Blindschleichen nehmen diese an. Gelegentlich hatten wir auch eine Zauneidechse dabei. Es ist möglich, dass sich die Ausdünstungen des Materials bei Hitzeeinwirkung negativ auf das Präferenzverhalten zur Annahme dieser Struktur auswirkt. Gerade wenn eine andere Materialalternative in unmittelbarer Nähe vorhanden ist, haben wir höchstens vereinzelt Blindschleichen darunter gefunden.
Ähnliche Beobachtungen sind bei Materialien aus PVC zu erwarten. Die Höhe der Ausdünstungen hängen auch mit dem Materialursprung zusammen. Bei Billigproduktionen sind die Ausdünstungen in der Regel stärker. Bei Folien kann man z.B. auch auf Folien auf Kautschukbasis zurückgreifen.
Ein ähnliches Problem kann auch bei Holzprodukten vorliegen. Hier liegt das Problem bei eventuell verarbeiteten Holzschutzmitteln.

Die beeindruckensten Ergebnisse erzielen wir jedoch mit Trapezblechen, PE-Hartfolie und Gewebefolie. Schalbretter funktionieren auch jedoch ist das Aufheizungsverhalten ungünstiger. Die hier vorgestellten Beobachtungen beziehen sich auf Zauneidechsen, Waldeidechsen, Blindschleichen, Ringelnattern, Kreuzottern und Smaragdeidechsen (Versuchsgelände auf Rhodos).
Eine Vergesellschaftung von verschiedenen Arten können ebenfalls häufig beobachtet werden.
Auch wenn man keinen aktuellen Positivnachweis erbringen kann, erhält man doch auch häufig Hinweise auf temporäre Besucher. Man findet häufig unter Monitoringplots die sogenannten Natternhemden. In der Regel läßt sich hieraus eine Artbestimmung ableiten.
Die Methodik lässt sich in abgewandelter Ausführung auch auf Amphibienarten anwenden. Hier liegt der Schwerpunkt vorzugsweise auf PE-Hartfolie, Gewebefolie und Schalbretter. Bei der Anwendung bei Amphibien wählt man jedoch keine sonnenexponierte Position, sondern eine Schattenlage und nutzt somit die Kondenswasserbildung auf der Unterseite der Materialien.
Bei Reptilien werden je nach Art, Plots sowohl als Liegeplatz auf den Plots, als auch unter den Plots genutzt.
Wenn man Plots aus Metallblechen ab einer Länge von 1 m verwendet, sollte

man Abstandshalter unterlegen, um Verletzungen von Tieren, die unterliegen, beim Heben und Senken des Bleches zu vermeiden.
Künstliche Verstecke können sehr hilfreich sein. Gerade wenn man in Gebieten unterwegs ist, in denen der Erfahrungshintergrund eher niedrig ist, sind sie zu empfehlen. Man darf jedoch den Einsatz des Hilfsmittels Plot nicht überbewerten. Der Erfolg hängt maßgeblich von den Erfahrungen und artspezifischen Kenntnissen des Anwenders ab. Der Glaube, dass man mit einigen Plots bei Abfangmaßnahmen eine Fläche abgefangen bekommt, in dem man sich nur auf die Plotpositionen beschränkt, ist illusorisch. Es mag jetzt der eine oder andere verdutzt schauen, aber das ist in der jüngeren Vergangenheit durchaus von Gutachtern praktiziert worden, ohne das die Vorgehensweise hinterfragt wurde. Man sollte eh zur Fehlervermeidung immer sein tun, selbstkritisch hinterfragen. Wir arbeiten schließlich mit Tierarten, die nicht grundlos einen recht hohen Schutzstatus haben. Aber selbst ohne Schutzstatus, denke ich, sind wir zur Sorgfalt verpflichtet.

Plot1:Kreuzotter & Blindschleiche

Plot2:Blindschleiche

Plot3:Ringelnatter & Zauneidechse

Plot4: Zauneidechse

Plot5:Kreuzotter & Blindschleiche

Plot6:Blindschleiche

Plot7: Kreuzotter & Ringelnatter

Plot8: Waldeidechse

Plot9: Blindschleiche

Abb.8: Fotodokumentation bewusst eingesetzter Plots/Strukturen

Zur Verwendung im Sinne der Satzung der

Gesellschaft für angewandte Ökologie und Geowissenschaften MV e. V.

https://www.gaoeg.org

(C) 2024
Benedikt von Laar
Am Wendeplatz 2
19406 Klein Görnow