

AUTORENKOLLEKTIV (1992): Rote Listen Sachsen-Anhalt. - In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (1992)1. - 64 S.

BLISS, P.; KÜSTER, H.-J.; MEYER, F.; MÜHLHAUS, A.; SCHÖPKE, H.; STÖCK, M. (1992): Entwicklungskonzept für das NSG Brandberge, Stand 27.02.1992. - Halle : Naturschutzbund Deutschland e.V., Ortsgruppe Kröllwitz, 1992. - Mskr.

GROSSE, W.-R.; SCHÖPKE, H. (1992): Beitrag zur Thermotaxis der Kreuzkrötenkaulquappen in Wagenspurrinnen (Amphibia, Anura, Bufonidae). - In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Math.-naturw. R. - Halle 41(1992)3. - S. 115 - 120

HEYDEMANN, B. (1981): Zur Frage der Flächengröße von Biotopbeständen für Arten- und Ökosystemschutz. - In: Jb. Natursch. Landschaftspf. - 31(1981). - S. 21 - 51

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. - Stuttgart : Ulmer Verlag, 1991

MEYER, F. (1993): Die Herpetofauna des NSG Brandberge - Bestandssituation. - In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. - Halle 30(1993)1. - S. 17 - 20

MÜHLHAUS, A. (1992): Liste der im NSG Brandberge vorkommenden Vogelarten : Zuarbeit für die Obere Naturschutzbehörde. - 1992. - Mskr.

MÜLLER, F. (1992): Studien zur Moos- und Flechtenflora der Stadt Halle/Saale. - 1992. - Halle, Martin-Luther-Universität, Diplomarbeit

PETERSON, J. (1992): Vorhaben zur Biotopkartierung in Sachsen-Anhalt. - In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. - Halle 29 (1992)1. - S. 33 - 36

REMMERT, H. (1990): Naturschutz. - New York; Heidelberg; Berlin : Springer Verlag, 1990

SCHRÖDER, H. (1991): Geomorphologisch-bodenkundliche Stellungnahme zum Unterschutzstellungsprojekt Brandberge : Zuarbeit für die Obere Naturschutzbehörde. - 1991. - Mskr.

UNSELT, C. (1991): Naturschutz statt Abwicklung. - In: Naturschutz heute. - Kornwestheim 23(1991)3. - S. 6 - 8

ZEIDLER, U. (1992): Ökologisches Tafelsilber. Wenn die Truppen das Feld räumen. - In: Natur und Umwelt. - München 72(1992)1. - S. 6 - 7

ZINKE, G. (1991): Hydrologische Stellungnahme zum Unterschutzstellungsprojekt Brandberge: Zuarbeit für die Obere Naturschutzbehörde. - 1991. - Mskr.

Dr. Peter Bliss
Salzbinsenberg 1
06120 Halle

Matthias Stöck
Pestalozzistraße 53
06128 Halle

Die Herpetofauna des NSG Brandberge in Halle (Saale): Bestand, Gefährdung und Schutz

Frank Meyer



Ausgangspunkt

In unserer weitgehend intensiv genutzten und anthropogen überformten Kulturlandschaft kommt den Truppenübungsplätzen und sonstigen militärisch genutzten Flächen ein hoher ökologischer Stellenwert zu. Diese herausragende und aus Sicht des Naturschutzes so bedeutende Rolle wird durch einen großen Komplex verschiedener Faktoren verursacht (BLISS; STÖCK 1993), deren Zusammenspiel in der Regel eine große Artendiversität ermöglicht. Amphibien und Reptilien zählen zu den Tiergruppen, die sehr empfindlich auf Habitatveränderung und -verlust reagieren, so daß dem Vorkommen der meisten Arten ein hoher bioindikatorischer Wert zugesprochen wird (BLAB 1986). Vielerorts stark bestandsbedrohte Vertreter finden hier letzte Rückzugsräume, potentielle Ausbreitungszentren für mögliche Wiederbesiedlungsvorgänge. Am Beispiel des Amphibien- und Reptilienschutzes werden grundlegende Probleme bei der Nutzungsumwidmung ehemaliger Militärgebiete besonders deutlich.

Die Amphibien und Reptilien des NSG Brandberge - Bestandssituation.

Der im Norden der Stadt Halle gelegene und inzwischen als NSG einstweilig sichergestellte Standortübungsplatz Brandberge wurde im August 1991 von den sowjetischen Truppen an die Bundesvermögensverwaltung übergeben. Im Schatten der militärischen Nutzung erhielt und entwickelte sich hier eine Vielfalt schützenswerter Biotope und Arten auf engstem Raum (BLISS; STÖCK 1993). Durch extensive und zeitlich begrenzte Eingriffe (hauptsächlich Fahrausbildung) entstand ein reich strukturiertes Mikrorelief mit einer sehr abwechslungsreichen Vegetation. Das Gelände wird somit den Habitatansprüchen aller potentiell in der Region vorkommenden Amphibien- und Reptilienarten gerecht, d.h. alle im Stadt- und Saalkreis vorkommenden Arten wur-

den in diesem Gebiet nachgewiesen, was auch einen Ausschlag für die beschleunigte Unterschutzstellung gab. Erste faunistische Daten wurden in diesem Gebiet bereits Ende des vorigen Jahrhunderts erhoben. Damit stehen heute gute Interpretations- und Vergleichsmöglichkeiten zur Verfügung. Erst der Truppenabzug und die damit verbundene legalisierte Begehrbarkeit des Geländes ermöglicht jedoch auch detaillierte populationsökologische Studien, die der Verfasser seit 1992 im Rahmen eines Artenschutzprojektes des Bundesministeriums für Forschung und Technologie (BMFT) an Amphibien des NSG "Brandberge" durchführt. Dabei stehen Fragen der Abundanzdynamik und Entwicklung der Populationsgröße ausgewählter Arten unter anthropogenem Einfluß (v.a. Habitatfragmentierung und Isolation) im Mittelpunkt. Die Mobilität und der Mindestflächenbedarf einer reproduzierenden und genetisch überlebensfähigen Population soll ermittelt werden. Fang-Wiederfang-Technik, fotografische Individualerkennung, Telemetrie und genetische Methoden sollen die effektive Populationsgröße bestimmbar machen. Die einzelnen Amphibien- und Reptilienarten unterscheiden sich sehr stark hinsichtlich der Häufigkeit ihres Auftretens im NSG. Dies wird als eine Folge unterschiedlicher Habitatansprüche und ökologischer Plastizität, aber auch differenzierter Sensitivität gegenüber verschiedensten Gefährdungsfaktoren interpretiert. Dabei ergibt sich folgende Kategorisierung:

- Häufige Arten, deren Status als nicht gefährdet einzustufen ist: hierzu zählt nur der Wasserfrosch (*Rana esculenta*), der nahezu alle Gewässer besiedelt und sich dort auch gegenüber anderen Arten durchsetzt.
- Arten mit gefährdeter Bestandsentwicklung: Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)(*), Wechselkröte (*Bufo viridis*)(*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*)(*), Ringelnatter (*Natrix natrix*)(*).
- Stark rückläufige Arten mit der Gefahr des lo-

kalen Aussterbens: Kreuzkröte (*Bufo calamita*)(*), Kammolch (*Triturus cristatus*)(*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*)(*).

d) Arten mit unklarem Status: Erdkröte (*Bufo bufo*), Waldeidechse (*Lacerta vivipara*)(*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*). In der Bundesrepublik Deutschland unterliegen alle Vertreter der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), die meisten (*) sind in der Roten Liste der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten des Landes Sachsen-Anhalt (BUSCHENDORF; UTHLEB 1992) aufgeführt, woraus sich für den angewandten Artenschutz konkrete Maßnahmen ableiten.

Gefährdungspotential

Die Gefährdungsursachenanalyse ist kompliziert, wobei sich jedoch gewisse Schwerpunktfaktoren herauskristallisieren.

1. Die mit dem Truppenabzug verbundene Nutzungsänderung und Flächenumwidmung birgt die Gefahr einer rapiden Sukzession in bestimmten Biotopen. Insbesondere die durch ständige Bodenverwundung und -verdichtung entstandenen Rohboden- und Pionierstandorte unterliegen einer starken Dynamik, die ein gezieltes Management notwendig macht, sobald die anthropogenen Eingriffe unterbleiben. Andererseits sind gerade diese Sonderstandorte für das Überleben vieler stark bedrohter Tier- und Pflanzenarten von größter Bedeutung, da sie in der freien Kulturlandschaft vielerorts verschwunden sind. Im Brandberggebiet existieren Wege mit Temporärgewässern (Pfützen, wassergefüllte Fahrrinnen), die seit 2 bis 3 Jahren nicht mehr durchfahren wurden und somit bereits extreme Verlandungserscheinungen aufweisen (Abb. 1). Dies führte schon jetzt zu einer spürbaren Abnahme der potentiellen Laichplätze für bestimmte Amphibienarten, die an nahezu unbewachsene, sich schnell erwärmende Kleingewässer gebunden sind. An erster Stelle steht hierbei die Kreuzkröte (bundesweit vom Aussterben bedroht, inzwischen einziges Vorkommen in Halle), von der 1992 durch gezielte Fang-Wiederfang-Methoden eine Populationsstärke von nur noch 40-50 Alttieren ermittelt wurde. Der Fortbestand der Art erscheint ohne sofortiges Biotopmanagement mehr als fraglich. Nur eine drastische Verbesserung des Laichplatzangebotes kann ein Abwandern und ein Erlöschen dieser Population langfristig verhindern (GROSSE; SCHÖPKE 1991; SACHER 1986). Vergleichende Erhebungen auf den Übungsplätzen Halle-Franzig-

mark und Leipzig-Lindenthal haben gezeigt, daß Habitatschwund infolge Nutzungsaufgabe zum völligen Verschwinden ursprünglich individuenstarker Vorkommen innerhalb weniger (2-3) Jahre führen kann.

Ähnlich kritisch ist die Situation von Kammolch und Laubfrosch. Beide Arten besiedeln die tieferen Spurrinnen und Wasserlöcher, die inzwischen fast vollständig zugewachsen sind. Vom Laubfrosch konnten 1992 nur noch 7 ruhende Männchen einer mit Sicherheit einst wesentlich kopfstärkeren Population nachgewiesen werden (Beleg des Laubfroschvorkommens auf den Brandbergen für 1896 durch Präparat in Sammlung des Instituts für Zoologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg).

- Einige Arten, die in den Altbundesländern bereits in großen Gebieten irreversibel verschwanden, sind zudem durch gesetzeswidrige Terrarienhaltung und illegale Vermarktung bedroht. Mehrfach wurden in diesem Jahr Personen beim Abfangen von Molchen beobachtet. Die wenigen Laubfrösche werden in dieser Hinsicht ebenfalls als hochgradig gefährdet eingestuft.
- Nährstoffeintrag und Eutrophierung (z.B. durch Klärschlammablagerung oder Einleitung von Grubenwässern) stellen insbesondere für die Standgewässer eine große Gefahr dar. Ein Graben an der Ostflanke des Gebietes trägt große Mengen kommunaler Abwässer in das Gebiet ein. Alle Quellen der Verunreinigung sind sofort auszuschalten.

Schutzkonzept

In Übereinstimmung mit dem am 27.2.1992 den Naturschutzbehörden des Landes Sachsen-Anhalt vom Naturschutzbund Halle/Saalkreis vorgelegten Entwicklungskonzept für das NSG Brandberge ist es dringend erforderlich, Sofortmaßnahmen zur Wiederherstellung der o. g. Sonderstandorte zu ergreifen. Dabei sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Es handelt sich hierbei um einen Sofortmaßnahmenplan, der zunächst die kurzfristige Wiederherstellung der bedeutendsten (längst nicht aller) Laichplätze beinhaltet. Seine Realisierung ist unabdinglich für die Bewahrung stark gefährdeter Arten vor dem lokalen Aussterben.
- Die entsprechenden Eingriffe sind sehr differenziert und standortbezogen durchzuführen. Sie reichen von Bodenverwundung durch Befahren mit schweren Fahrzeugen bis zum Ein-

Abb. 1a: Temporär wassergefüllte Fahrspuren als typisches Kreuzkrötenlaichgewässer während der militärischen Nutzung (1990) (Foto: F. Meyer)



Abb. 1b: Die Spuren nach Aufgabe der militärischen Nutzung (1992) (Foto: F. Meyer)



satz von Raupen mit Schiebeschild in Fällern, wo die Vegetation schon sehr stark entwickelt ist. Der dabei anfallende nährstoffreiche Aushub ist aus dem Gebiet abzutransportieren. Nährstoffarmut ist ein entscheidendes Charakteristikum derartiger Pionierstandorte und verzögert eine erneute (unerwünschte) Wiederbesiedlung mit Pflanzen erheblich.

- Zeitplan: Um Störungen an Brutvögeln, Amphibien, Reptilien und Insekten zu minimieren, sollten die Maßnahmen erst Ende Oktober beginnen und spätestens im Februar abgeschlossen sein. Flankierend und langfristig ist dafür Sorge zu tragen, daß im Sinne eines Biotopverbundes eine weitere Isolation oder Zerschneidung des Gebietes nicht zugelassen wird. Trittsteinbiotope (z.B. bestimmte Strukturen auf den umliegenden extensiv genutzten oder aufgelassenen Ackerflächen) sind als Ausbreitungswege für mobile Arten (einige Froschlurche, Ringelnatter) gezielt zu schaffen. Alle tatsächlichen und potentiellen Laichgewässer sind zu erhalten, wobei der Renaturierung vorhandener Lebensräume gegenüber der Schaffung von Sekundärbiotopen Vorrang gewährt wird. Der Sukzession von Kleinstlebensräumen der Reptilien ist wirksam zu begegnen. Direkte anthropogene Beeinflussungen (Störungen, Abfangen) sind durch eine sinnvolle Synthese von Öffentlichkeitsarbeit und strafrechtlicher Verfolgung einzudämmen.

Ausblick

Truppenübungsplätze gelten heute zu Recht als ein wichtiger Lebensraum für die einheimische Herpetofauna. Diese Liegenschaften mit großen Flächenausmaßen unterliegen gerade in der Nähe von Großstädten einem großen Druck durch die Planung von Wohnungsbau, Gewerbeansiedlungen und Verkehrsprojekten. Um Belange des Naturschutzes gebührend zu berücksichtigen, sind sie als ökologische Vorrangflächen in die Flächennutzungspläne der Kommunen und Landkreise aufzunehmen. Für die aus der militärischen Nutzung entlassenen Flächen sollten im Interesse eines effizienten Schutzes Pflege- und Behandlungsrichtlinien erstellt werden, die den spezifischen Ansprüchen der besonders schützenswerten Arten gerecht werden. Hierbei ist auch der ökologische Sachverstand wissenschaftlicher Einrichtungen und der lokalen Naturschutzverbände gefragt.

Literatur

BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. - Greven : Kilda-Verlag, 1986

BLISS, P. ; STÖCK, M. (1993): Die Brandberge in Halle - ein ehemaliges Militärgelände als Naturrefugium. - In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. - Halle 30(1993)1. - S. 9 - 16

BUSCHENDORF, J. ; UTHLEB, H. (1992): Rote Liste der Amphibien und Reptilien des Landes Sachsen-Anhalt. - In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt : Rote Listen Sachsen-Anhalt. - Halle (1992)1. - S. 16 - 18

GROSSE, W.-R. ; SCHÖPKE, H. (1991): Beitrag zur Thermotaxis der Kreuzkrötenkaulquappen in Wagenspurrinnen (*Amphibia, Anura, Bufonidae*). - In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Math.-Naturwiss. R. - Halle 31(1992)3. - S. 115 - 120

SACHER, P. (1986): Zur Entwicklung und Lebensweise von Kreuzkrötenlarven (*Bufo calamita* LAUR.) (*Amphibia, Salientia, Bufonidae*). - In: Zoologische Abhandlungen Mus.Tierkd. Dresden. - Dresden 42(1986). - S. 107 - 124

Dipl.-Biol. Frank Meyer
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Institut für Zoologie
Domplatz 4
06108 Halle

Abb. 2: Aufgelassene Erdanrisse mit mesotrophen Wasseransammlungen zeigen bald interessante Sukzessionen, in deren Verlauf sich auch verschiedene Amphibien einstellen, z. B. Kamm- und Teichmolch und Knoblauchkröte (Foto: F. Meyer)

Abb. 3: Baumumstandene Stillgewässer werden von der Ringelnatter, aber auch von Moor- und Laubfrosch besiedelt (Foto: F. Meyer)



Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt
30. Jahrgang · 1993 · Heft 1

Schutz der Bergwiesen in Sachsen-Anhalt Rückblick und Perspektiven

Uwe Wegener



(Überarbeiteter Vortrag - gehalten auf dem Bergwiesenseminar der Biologischen Schutzgemeinschaft Göttingen am 10./11.04.1992 in St. Andreasberg)

1. Einleitung

Bergwiesen gehören aus ethischen und ästhetischen Gründen zum Kulturlandschaftsbild des Harzes. Ihre Entstehung geht auf die Zeit der großen Rodungen zurück. Es wurden zunächst Hutungen für das Nutzvieh gewonnen, später nutzte man einen Teil dieser Flächen für die Winterheugewinnung. Bergwiesen unterschiedlicher pflanzensoziologischer Zugehörigkeit und Struktur entstanden.

Im Harz nimmt der Grünlandanteil mit zunehmender Höhenlage deutlich zu. Während unter 400 m NN der Anteil nur 30 % an der landwirtschaftlichen Nutzfläche beträgt, sind es über 500 m NN über 60 %. In den Hochharzorten Benneckenstein, Tanne und Elend ist die Acker- und Grünlandnutzung eingestellt, das Grünland umfaßt 100 % der landwirtschaftlichen Nutzflächen (LN).

Ziel dieses Beitrages ist es, die Notwendigkeit und Dringlichkeit der Bergwiesenerhaltung unter den neuen wirtschaftlichen Bedingungen nach der politischen Wende herauszuarbeiten. Der Schutz von Bergwiesen hat immer auch eine ökonomische Dimension, für die im Ostharz derzeit geeignete Formen gefunden werden müssen. Je besser die Bergwiesennutzung in ein extensives Landnutzungsprogramm eingegliedert werden kann, desto günstiger können die Kosten verteilt werden. Hier gilt es, Erfahrungen aus den alten Bundesländern zu übernehmen, aber auch neue Wege aufzuzeigen.

2. Historischer Abriss der Bergwiesenentwicklung 1945 - 1992

1945 - 1952

Der II. Weltkrieg unterbrach die industrielle Landnutzung nur kurzzeitig. Danach erfolgte eine arbeitsintensive Bewirtschaftung der Bergwiesen mit dem Ziel, höchste Erträge zur Sicherung der Ernährung zu erreichen. Der Düngeraufwand war ebenso wie der Energieaufwand gering. Alle Formen der Wiesen- und Weidenutzung, auch die der Waldweide, existierten nebeneinander. Das Artenpotential und die Pflanzengesellschaften waren, abgesehen von einigen Grünlandumbrüchen, ungefährdet.

1952 - 1960

Die Vergenossenschaftlichung der Landwirtschaft begann, kam im Harz jedoch nur langsam voran. Zahlreiche Höfe wurden aufgegeben. Im Ostharz entstanden in jedem Ort eine oder meist jedoch mehrere Produktionsgenossenschaften und das Staatsgut Hasselfelde, das überwiegend aufgelassene Flächen bewirtschaftete. Zahlreiche Landwirtschaftsbetriebe existierten im Nebenerwerb weiter. Die Substanz der Bergwiesen blieb im wesentlichen erhalten, ein Teil der Naßwiesen, nährstoffarme Borstgrasrasen und dezentralisierte Splitterflächen wurden nur noch gelegentlich durch Waldweideherden beweidet.

1960 - 1970

Die landwirtschaftliche Produktion trat in dieser Zeit in ihre "hochindustrielle Phase". Umfangreiche Fördermittel stabilisierten die Agrarproduktion im Harz. Die steigende Intensivierung mit höheren Düngergaben, Mehrschrittnutzung und eine Intensivierung der Bergweiden mit 3 bis 4 Umtrieben ließen den Anteil naturnaher Bergwiesengesellschaften stark zurückgehen (Abb. 3). Allerdings waren auch in dieser Zeit noch historische Bewirtschaftungsformen vorhanden. Die Beweidung blieb bei wachsendem Düngemittel-einsatz durch eine Pensionsviehhaltung von Mai