

## Lebendabformung von Amphibien und Reptilien für Ausstellungszwecke

RALF NOWAK, Erfurt

Der Ausgangspunkt in der zoologischen Präparation ist im üblichen Fall das tote Lebewesen, da die verschiedenen präparatorischen Methoden den Exitus des Tieres voraussetzen. Auch heute ist es noch üblich, daß der Präparator bestimmte Tiergruppen zum Zweck der Konservierung und ihrer Darstellung in naturwissenschaftlichen Ausstellungen frisch töten muß. Das betrifft speziell Lurche und Kriechtiere, welche, in der Natur verendet, kaum noch für Ausstellungszwecke verwendet werden können.

Da in der Gegenwart das Töten geschützter und streng geschützter Tierarten zum Zwecke der Darstellung in Schausammlungen kaum noch vertreten werden kann, muß sich der Präparator um eine neue Lösung des Problems bemühen.

Eine Möglichkeit wäre, die Tiere in der Gefangenschaft zu halten und zu vermehren, die andere, sie der Natur kurze Zeit zu entnehmen, um sie lebend abzuformen und danach an der Fangstelle wieder auszusetzen. Während die erste Methode sehr zeit- und pflegeaufwendig ist, oft kaum realisierbar, wurde die zweite Methode schon in verschiedenen Einrichtungen mit Erfolg angewendet.

### Materialien

Als Abformmaterial zur Lebendabformung wird Calcinat 90 verwendet. Es ist ein irreversibles, elastisches Alginat zur Einmalabformung. In der Zahnarztpraxis wird es für Nachbildungszwecke im Mundraum verwendet. Es ist ein hautfreundliches Material, welches der VEB Leipziger Arzneimittelwerk herstellt.

Die Abformunterlage ist Modellierten in ledriger Konsistenz. Für die Positivherstellung wird Modellgips verschiedener Typen verwendet. Gut geeignet ist „Alabaster-Modellgips“ der Firma Walter Stöber, Gotha.

### Vorbereitung zum Abguß

Zur Vorbereitung gehört, daß über die spätere Haltung des Tieres Klarheit besteht und was damit gezeigt werden soll. Günstig ist es, wenn ein Stück Habitat (Rinde, Stein) mit abgegossen wird. Darauf erscheint der colorierte Abguß natürlicher. Die Tonunterlage wird zuerst auf einem mit Folie bespannten Brett ausgewalzt. So gibt es keine Schwierigkeiten nach dem Abgießen, Ton und Form von der Unterlage zu trennen. In den Ton wird das Stück Rinde oder Stein eingebettet, ohne daß untergriffige Stellen vorhanden sind.

### Narkotisieren und Abformen

Wenn möglich, sollte man immer gesundes Tiermaterial verwenden, welches 1 bis 2 Tage vorher keine Nahrung erhalten hat. Dadurch wird zusätzlicher Sauerstoffverlust, der bei der Verdauung entsteht, vermieden. Als Betäubungsgefäß wird ein Glas mit Schraubdeckel verwendet, das einen Rauminhalt von 900 ml hat. Der Deckel muß mit einer Dichtung versehen sein. In dieses Glas wird das zu betäubende Tier

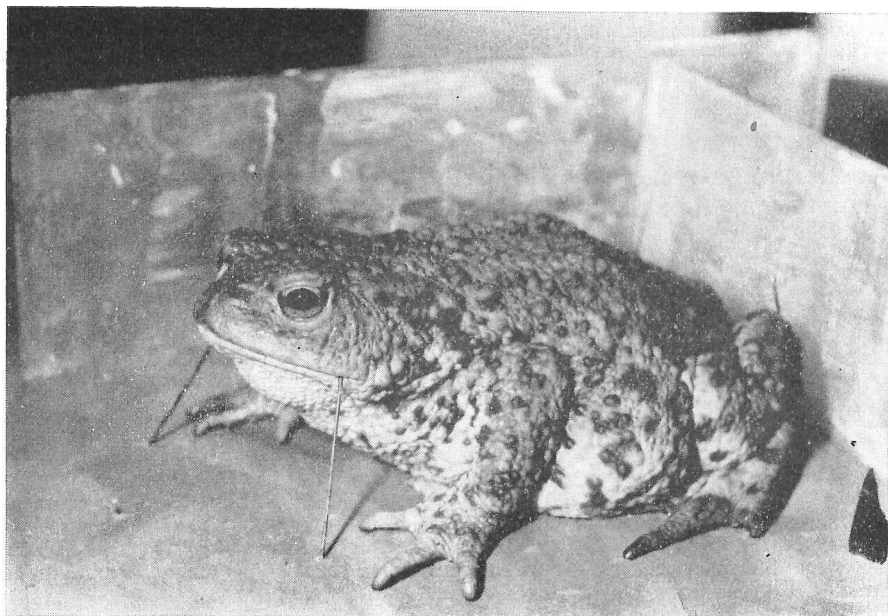


Abb. 1  
Durch Nadeln fixierte Erdkröte vor dem Abgufvorgang

gesetzt. Nun wird ein Wattebausch mit Zwirn umwickelt und mit Äther getränkt, das Ganze sofort in das Glas gehängt ohne daß das Tier damit in Kontakt gerät. Das freie Ende des Fadens hängt aus dem Glas heraus. Durch festes Zuschrauben wird der Wattebausch durch die Schnur in der richtigen Höhe fixiert.

Aufmerksam verfolgt man den Verlauf der Narkose. Liegt das Tier fast bewegungslos, wird es über leichtes Schütteln in die Rückenlage gebracht, so daß die Atmung und Herzstätigkeit anhand der Bewegung des Thorax kontrolliert werden kann. Die Betäubungsdauer ist abhängig von der Tierart, der Größe, des Zustandes und der Umgebungstemperatur.

Anbei eine Tabelle einiger vom Verfasser abgeformter Arten und die Einwirkzeit des Betäubungsmittels bei etwa 20 °C Raumtemperatur.

Art	Größe mm	Einwirkzeit min	Bemerkung über den Zustand nach der Narkose
Blindschleiche	280	10	gut überstanden
Ringelnatter	600	20	gut überstanden
Erdkröte	44	4,5	nur mit Herzmassage überstanden
Wechselkröte	72	5	gut überstanden
Geburtshelferkröte	31	3,5	gestorben
Geburtshelferkröte	43	3	sehr gut überstanden
verschiedene Raniden	alle Größen	3-5	alle gut überstanden
Laubfrosch	43	1,5-3	etwas empfindlich (mehrmals abgeformt)

Ist der Zustand erreicht, wo die Atmung nur noch flach und der Herzschlag stark verlangsamt erfolgt, wird das Tier sofort aus dem Glas genommen und mit frischem Wasser abgespült. Durch das Abspülen werden koagulierte Drüsenausscheidungen entfernt und die Hautoberfläche gesäubert. Da nach kurzer Zeit wieder erste Muskelkontraktionen zu erwarten sind, muß schnell gehandelt werden. Das Objekt wird auf dem vorbereiteten Untergrund mit der Pinzette in die entsprechende Haltung gebracht. Die Augen der Froschlurche sinken meistens ein oder werden vom Lid bedeckt. Mit feuchten Zellstoffkugeln und Röllchen wird das verhindert. Die Zellstoffkugeln werden unter den Orbitalfenstern im Gaumen des Froschmaules angebracht und drücken die Augen hervor. Der Kopf wird mit Insektennadeln abgestützt. Um zu vermeiden, daß die Gliedmaßen während des Abgußvorganges ihre Lage verändern, werden diese ebenfalls mit Nadeln fixiert, jedoch ohne das Tier zu verletzen. Sie werden so in den Ton gesteckt, daß sie sich über der Extremität gegeneinander verengen und ein Anheben verhindern. Druckstellen dürfen durch die Nadeln nicht entstehen! Genauso wird mit den Gliedmaßen und Schwänzen der Reptilien verfahren.

Ist die Haltung gegeben, wird der abzugießende Bereich mit Glasstreifen eingeschalt und die Seitenkanten dicht mit Ton verschlossen. Nun wird eiligst das Calcinat angerührt (1 : 2, mit Wasser), so daß es von dünnflüssiger Konsistenz ist. Das Übergießen erfolgt zügig, jedoch ohne Hast. Es wird nicht direkt auf das Tier gegossen, um zu vermeiden, daß es sich dadurch verlagert.

Die 2 bis 4 Minuten des Aushärtens sind die wichtigsten des ganzen Arbeitsablaufes. Bewegt sich das Tier, so ist die Form in den meisten Fällen verloren und alles muß wiederholt werden! Das Tier braucht 1 bis 2 Tage Erholung. Sobald die Form-

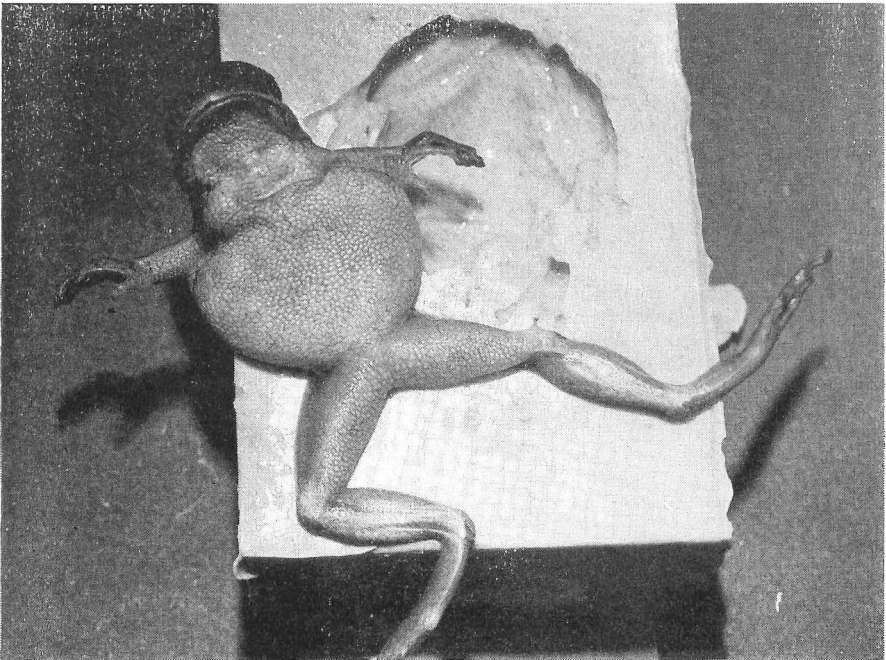


Abb. 2  
Narkotisierter Laubfrosch nach dem Abgießen (auf der Form liegend)

masse erhärtet, wird die Glasschalung abgebaut und die Form mit dem Objekt von der Tonunterlage getrennt, so daß das Unterteil mit der Öffnung, in der sich das Tier befindet, nach oben weist. Nun werden vorsichtig mit der Pinzette die Gliedmaßen aus der Form gelöst, das ganze Tier herausgenommen und sofort unter fließendem kaltem Wasser abgespült. An der frischen Luft erholt es sich in 1–2 Stunden wieder. Sollte nach dem Herauslösen aus der Form kein Herzschlag optisch wahrgenommen werden, muß mit einer Herzdruckmassage nachgeholfen werden. Mit dem Zeigefinger drückt man die Thoraxspitze im Sekundenrhythmus, um das Herz wieder zu aktivieren. Dazu wird das Tier in Abständen mit frischem Wasser überspült, um die Kreislauffähigkeit anzuregen. Danach wird die Form bereits mit Modellgips gefüllt, so daß das Positiv bereits fertig ist, bevor das abgeformte Tier sein volles Bewußtsein wiedererlangt hat.

Die Form (Calcinat 90) ist meist nur zum einmaligen Gebrauch zu verwenden und wird zweckmäßigerweise mit einem Skalpell zerteilt. Es hat sich dabei bewährt, mit einer dünnen Insektennadel den Schnittverlauf vorzuzusondieren. Dadurch werden Kerben an der Positivoberfläche vermieden.

Die Colorierung erfolgt in altbekannter Weise mit Künstlerölfarben (NOWAK 1987).

## Nachteile der Verfahrens

Natürlich bringt die Lebendabformung gegenüber dem herkömmlichen Prinzip, frisch tote Tiere zu verwenden, einige Nachteile mit sich. So versteht es sich von selbst, daß man einem lebenden Frosch keine Haltenadeln in den Leib stecken kann oder den Rumpf mit Flüssigkeit aufspritzt. Ein anderer Nachteil der Methode ist es, sehr schnell arbeiten zu müssen, damit die Narkose von den Tieren unbeschadet überstanden wird. Die Arbeiten einschließlich Betäubung und Abformung sollten in 15–20 Minuten im Normalfall (bei Lurchen z. B.) abgeschlossen sein.

Abgemagerte Tiere oder Tiere nach der Winterruhe sind nicht geeignet, da sie zu schwach sind und ihre mit Luft und Wasser gefüllten Körper sich bei dem Abgüßvorgang verformen.

## Zusammenfassung

Es wird eine Methode vorgestellt, lebende Lurche und Kriechtiere unter Narkose abzuformen. Speziell wird die Narkose mit Äther und das Abformen mit Calcinat 90 abgehandelt. Die abgeformten Tiere können später wieder an der Fangstelle ausgesetzt werden. Diese Methode hat jedoch gegenüber klassischen Abformverfahren (z. B. mit Wachs) einige Nachteile, jedoch überwiegen vor allem unter dem Naturschutzaspekt die Vorteile.

## Literatur

NOWAK, R. (1987): Herstellung von Dokumentarplastiken einheimischer Schwanzlurche unter Beachtung des Naturschutzaspektes. – Veröff. Naturkundemuseum Erfurt 6, S. 18–22.

Anschrift des Verfassers:  
Ralf Nowak  
Naturkundemuseum Erfurt  
Hospitalplatz 15  
Erfurt  
5020

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Nowak Ralf

Artikel/Article: [Lebendabformung von Amphibien und Reptilien für Ausstellungszwecke 83-86](#)