

# Ergebnisse einer sechzigjährigen Uhuhorstkontrolle *Bubo bubo* in Thüringen

Martin Görner

## Zusammenfassung

Von 1950 bis 2009 wurde ein Uhuhorst in Thüringen durchgehend kontrolliert. Das Brutergebnis des Uhu-paares in den 60 Untersuchungsjahren wird, wie die dort vorgefundenen Beutetiere – nach Gewöllanalysen, Feder- und Knochenresten bestimmt – dargestellt. Es muss davon ausgegangen werden, dass im Verlauf der 60 Jahre auch Wechsel bei den Uhus stattgefunden haben. Lediglich in zwei Jahren konnten an dem Brutplatz nur Einzelvögel nachgewiesen werden. Im gesamten Zeitraum erfolgten insgesamt 25 Bruten mit 43 Jungvögeln, was einem Wert von 0,72 Jungen pro Jahr entspricht. Die Uhus ernährten sich mit ihren Jungen in den 60 Jahren von mindestens 20 Säugetier- und 35 Vogelarten. Auf deutliche Veränderungen bei den Beutetieren wird eingegangen.

## Summary

### Results of a sixty-year survey of an Eagle Owl *Bubo bubo* nest in Thuringia

From 1950-2009 an Eagle Owl nest in Thuringia was surveyed annually. The paper shows the breeding results of the resident pair over the 60 years as well as the prey, identified through pellets and the remains of feathers and bones. Of course, there has been a turn-over of birds at the nest over the years. Only in two years, not more than a single bird was recorded at the nest. Overall, 25 breeding attempts took place, which resulted in 43 young birds, equivalent to 0.72 young per year. The birds, adults and young, fed on a minimum of 20 mammal and 35 bird species. Changes in the composition of food are discussed.

✉ Martin Görner, Büro für Landschaftsökologie, Natur- und Artenschutz, Thymianweg 25, D-07745 Jena; ag-artenschutz@freenet.de

## Einleitung

Umfangreiche Langzeituntersuchungen (Biomonitoring) sind nach wie vor erwünscht und dringend erforderlich, um ökologische Zusammenhänge auf verschiedenen Ebenen (z.B. Population, Ökosystem) aufzuhellen und zu erklären. In diesem Sinne wurde 1960 in Thüringen mit der Erfassung der damals wenigen Uhubrutpaare begonnen und diese Arbeiten werden auch bis heute ohne Zeitunterbrechung im gesamten Land durchgeführt.

So soll am Beispiel eines Uhu-Horstplatzes in Thüringen belegt werden, welche biologischen und anthropogenen Abläufe stattfanden. Neben den brutbiologischen Ergebnissen eines Uhupaars<sup>1</sup> von 1950 bis 2009 können Angaben zu den Beutetieren vorgelegt werden. Aus der Langzeitreihe sind auch Veränderungen im Beutespektrum des Uhus an diesem Brutstandort ersichtlich.

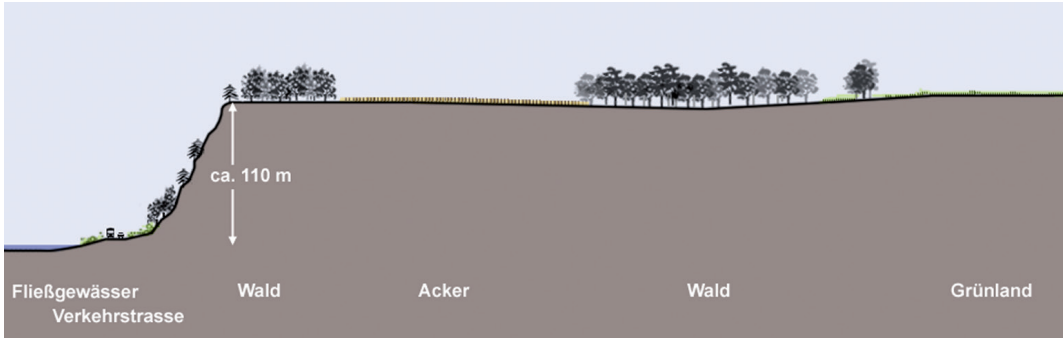
<sup>1</sup> Es versteht sich von selbst, dass es während dieser Untersuchungszeit mit Sicherheit einen Wechsel bei den Individuen gegeben hat.

## Untersuchungsgebiet

Es ist besonders gekennzeichnet durch eine Felssteilwand (Abb. 1) im Saaletal, die 1938 aus botanischen und zoologischen Gründen unter Naturschutz gestellt wurde. Dieses Naturschutzgebiet ist auch ein bedeutender geologischer Aufschluss der variskischen Gebirgsbildung. Ab dem Jahr 2000 gehört es zu einem FFH-Gebiet im Naturraum „Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge“.

Nistplätze sind für Uhus in dem strukturreichen Steilhang in einer ca. 600 m langen und über 100 m hohen Felswand mehrfach vorhanden und sie gelten als optimal (Lage, gute Erreichbarkeit für Altvögel, Jungvögel können ohne Gefahr den Horst verlassen, Horst geschützt durch Felsüberdachung, trockenes Bodenmaterial, Horstplatz schwer einsehbar etc.). In den 60 Jahren wurden vier verschiedene Horstplätze von den Vögeln in der Steilwand ausgewählt, wobei der derzeitige Horstplatz seit 28 Jahren ununterbrochen genutzt wird.

Für eine stabile und erfolgreiche Reproduktion sind



**Abb. 1:** Schematischer Schnitt durch die Felssteilwand, die vom Uhu bewohnt wird.

**Fig. 1:** Sectional view of the cliff, which harbours the Eagle Owls.

der Horstplatz und seine Qualität entscheidend. Keinesfalls minder entscheidend ist auch der Nahrungsraum für den Uhu. Im vorliegenden Fall ist ein relativ ausgewogenes Verhältnis der Landschaftselemente in diesem Naturraum zu verzeichnen. Legt man den Horstplatz etwa in die Mitte einer Karte und analysiert um diesen je 1 km<sup>2</sup> Fläche, also insgesamt 4 km<sup>2</sup> als angenommenen Lebensraum,

so sind folgende Flächenanteile von Landschaftselementen vertreten: Wald = 17,8 %, Ackerfläche = 38,8 %, Grünland = 12,0 %, Fließgewässer = 3,3 %, Felsbereiche = 1,0 % und urbane Bereiche = 27,1 % (Abb. 2). Von den starken anthropogenen Einflüssen abgesehen, handelt es sich um eine kleinräumig strukturierte und abwechslungsreiche Landschaft. Diese wiederum bietet zahlreichen Säugetier- und



**Abb. 2:** Vereinfachte Darstellung der Landschaftselemente des untersuchten Raumes (Flächengröße 4 km<sup>2</sup>).

**Fig. 2:** Simplified map of the main elements of the landscape in the study area (4 km<sup>2</sup>).

Vogelarten geeignete Lebensräume. An dieser Landschaftsausstattung hat sich in den 60 Jahren kaum etwas Wesentliches geändert, wenn man von der Intensität der Bewirtschaftung, der Belastung der Flächen mit Stoffeinträgen, Freizeitaktivitäten der Menschen im Raum usw. absieht.

## Ergebnisse und Diskussion

### Reproduktion

Der Brutplatz des Uhus befindet sich einschließlich der Wechselhorste in einem Naturschutzgebiet, so dass es sich um eine Örtlichkeit handelt, die weitgehend störungsfrei von Besuchern sein müsste. Da das Brüten des Uhus in diesem Steilhang relativ

bekannt ist, erfolgten durch verschiedene Personen, die keine Berechtigung zum Aufsuchen des Horstes hatten, erhebliche Störungen in verschiedenen Jahren. Dies führte nachweislich in 8 Jahren zu Brutaussfällen (Tab. 1).

Insgesamt konnte in den 60 Jahren 58-mal ein Brutpaar nachgewiesen werden; in zwei Jahren war nur ein Einzelvogel anwesend. In 25 Jahren war zwar ein Paar anwesend, brütete aber nicht. Je eine Brut wurde in acht Jahren aufgegeben. 25 Bruten verliefen erfolgreich und insgesamt 43 Junguhus wurden flügel (9-mal 1, 14-mal 2 und 2-mal 3 Flügel). Betrachtet man das Reproduktionsergebnis in den 60 Jahren, so ergibt dies einen Wert von 0,7 Jungen pro Jahr und 1,7 Jungen pro erfolgreicher

**Tab. 1:** Ergebnisse einer sechzigjährigen Uhuhorstkontrolle in Thüringen (1950-1959 wurde nicht vom Autor untersucht; <sup>1</sup>: am Horst fanden erhebliche menschliche Störungen statt; <sup>2</sup>: ein Altvogel wurde tot im Horstbereich gefunden). Grau unterlegt sind die erfolgreichen Bruten. – *Results of the 60-year survey of an Eagle Owl nest in Thuringia (successful breeding is shown in grey).*

Jahr – Year	Ergebnis – Result
1950	2 Jv ausgeflogen
1951	ohne Brut
1952	2 Jv ausgeflogen
1953	ohne Brut
1954	Brut aufgegeben <sup>1</sup>
1955	Brut aufgegeben <sup>1</sup>
1956	Einzelvogel anwesend <sup>2</sup>
1957	Brut aufgegeben <sup>1</sup>
1958	ohne Brut, Weibchen tot
1959	ohne Brut
1960	2 Jv ausgeflogen
1961	2 Jv ausgeflogen
1962	3 Jv ausgeflogen
1963	ohne Brut
1964	2 Jv ausgeflogen
1965	ohne Brut
1966	ohne Brut
1967	Brut aufgegeben <sup>1</sup>
1968	ohne Brut
1969	2 Jv ausgeflogen
1970	ohne Brut
1971	Brut aufgegeben <sup>1</sup>
1972	ohne Brut
1973	ohne Brut
1974	ohne Brut
1975	ohne Brut
1976	ohne Brut
1977	Brut aufgegeben <sup>1</sup>
1978	2 Jv ausgeflogen
1979	Brut aufgegeben

Jahr – Year	Ergebnis – Result
1980	2 Jv ausgeflogen
1981	ohne Brut
1982	1 Jv ausgeflogen
1983	ohne Brut
1984	1 Jv ausgeflogen
1985	2 Jv ausgeflogen
1986	ohne Brut
1987	1 Jv ausgeflogen
1988	3 Jv ausgeflogen
1989	ohne Brut
1990	ohne Brut
1991	ohne Brut
1992	Einzelvogel anwesend
1993	Brut aufgegeben <sup>1</sup>
1994	1 Jv ausgeflogen
1995	ohne Brut
1996	2 Jv ausgeflogen
1997	ohne Brut
1998	1 Jv ausgeflogen
1999	1 Jv ausgeflogen
2000	1 Jv ausgeflogen
2001	2 Jv ausgeflogen
2002	2 Jv ausgeflogen
2003	1 Jv ausgeflogen
2004	2 Jv ausgeflogen
2005	ohne Brut
2006	1 Jv ausgeflogen
2007	ohne Brut
2008	2 Jv ausgeflogen
2009	ohne Brut

Brut. Stünden nur kürzere Zeitreihen zur Auswertung zur Verfügung, wie in den meisten Fällen, so könnten die Werte völlig anders gelagert sein und zu Fehlinterpretationen führen. Fasst man die 60-jährige Zeitreihe willkürlich beispielsweise in Schritte von 10 Jahren zusammen, streuen die Mittelwerte sehr stark (Tab. 2).

Bei einer langlebigen Vogelart – wie dem Uhu – werden auch lange Zeitreihen unter anderem zu seiner Reproduktion auf Populationsebene benötigt. Wie das Beispiel an diesem Uhuhorst belegt, gilt es auch verstärkt die Zusammenhänge zwischen Nahrungsangebot und Reproduktion zu untersuchen. Ein hohes Angebot an Beutetieren weniger Arten führt in der Regel beim Uhu, der für seine hohe Ortstreue bekannt ist, zu einer bevorzugten Nutzung dieser Nahrungsressource. Die Beutelisten belegen aber auch die Vielfältigkeit von Anpassungsstrategien des Uhus. Andererseits müssen auch die deutlich nachweisbaren jahreszeitlichen Änderungen in der Ernährung der Großeule mehr in den Mittelpunkt von Untersuchungen gerückt werden.

Wenn aus ernährungsbiologischen Gründen die geeigneten Beutetiere generell oder auch nur zeitlich ausfallen, gleich aus welchem Grund, was beispielsweise für Feldhamster und Igel (neben Abnahme auch Winterschlaf), aber auch für Wildkaninchen und Feldhase und sogar für Wanderratte zutrifft, dann ist dieser Biomasseanteil durch andere Nahrung auszugleichen. Ob dies in ausreichendem Maße den Uhus gelingt, hängt von vielen Faktoren ab. Deutlich ist die geringe Jungenanzahl, die aber auch noch nichts über die tatsächliche Fitness der Jungvögel verrät.

#### *Beutetierspektrum*

Die Angaben zu den Beutetieren des Uhupaars von 1950 bis 1960 stammen nicht vom Autor, sondern wurden u. a. den Aufzeichnungen von R. Müller entnommen. Es ist zu vermuten, dass Müller bei gelegentlichen Besuchen des Gebietes Beutetiere in UhuGewöllen gefunden hat, wobei eine systematische Aufsammlung nicht erfolgte. Ab 1961 bis 2009 hat sich der Autor bemüht, eine nahezu vollständige Erfassung der Gewölle und die Aufsammlung von Knochen und Federresten sowie die Aufnahme der vom Uhu erbeuteten Tieren im und am Horstbereich vorzunehmen. Der Horst-

**Tab. 2:** Beispielhafte Auswertung der erfolgten Bruten in Zehnjahresschritten. – *Young (total), young per year and young per breeding attempt in the six decades.*

Zeitraum	Junge gesamt	Junge / Jahr	Junge / erfolgter Brut
1950 – 1959	4	0,4	2,0
1960 – 1969	11	1,1	2,2
1970 – 1979	2	0,2	2,0
1980 – 1989	10	1,0	1,7
1990 – 1999	5	0,5	1,3
2000 – 2009	11	1,1	1,6

platz wurde nur aufgesucht, um nach dem Schlupf der Jungen im entsprechenden Alter zu kontrollieren und zu beringen. Während der Brutzeit selbst erfolgte kein Horstbesuch, wohl aber eine Kontrolle der Ruppplätze und Örtlichkeiten, wo mit einer gewissen Stetigkeit Gewölle oder Nahrungsreste in dem Steilhang zu finden waren. Der Schwerpunkt der Aufsammlungen lag bevorzugt im Mai und Juni sowie im Spätherbst eines jeden Jahres.

Die in den Untersuchungsjahren an diesem Uhuhorstbereich ermittelten Beutetiere sind in Tab. 3 und 4 dargestellt. Hier stehen die Säugetiere und Vögel im Mittelpunkt der Betrachtung, wobei auch zu erwähnen ist, dass verschiedene Fischarten recht häufig durch zahlreiche Schuppen und Reste von Gräten und Flossen im Horst nachzuweisen waren. Die Tab. 3 und 4 enthalten nur die Artnachweise im Jahr, sie geben aber keine Auskunft über die Anzahl der Beutetiere im jeweiligen Jahr.

Wenn man die nachgewiesenen Beutetiere in Stückzahl und Biomasse näher betrachtet, so wird deutlich, dass

- das Beutespektrum der Uhus an diesem Standort als abwechslungsreich angesehen werden kann, was die Artenzusammensetzung betrifft;
- (wie bei vielen anderen Uhuhorsten in Thüringen) etwa ab Mitte 1970 festzustellen ist, dass auch in diesem Horst oder in dessen unmittelbarer Nähe kaum noch Beutedepots anzutreffen sind. Die Jungen im Horst verfügen selten noch über Nahrungsreserven. Wenn einzelne Beutestücke anzutreffen sind, darf dies inzwischen eher als Ausnahme betrachtet werden.

Unter faunistischen Gesichtspunkten fällt bei den Säugetierarten auf, dass

- seit 1961 der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) als Beutetier völlig fehlt;
- seit 1988 kein Nachweis von Wildkaninchen











(*Oryctolagus cuniculus*) und Feldhasen (*Lepus europaeus*) als Uhubeute gelang;

- ab 1980 die Wanderratte (*Rattus norvegicus*) nicht mehr ständig als Beute des Uhus nachgewiesen wird;
- seit 1957 kein Nachweis des Gartenschläfers (*Elomys quercinus*) mehr gelang und der Siebenschläfer (*Glis glis*) in der Uhunahrung zunimmt;
- Spitz- und Fledermäuse keine Rolle in der Uhunahrung spielen.

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, dass Igel (*Erinaceus europaeus*), Feldhamster, Wildkaninchen, Wanderratte und Feldhase optimale Beutetiere des Uhus sind. Während Feldhamster in diesem Bereich Thüringens seit Mitte der 1960er Jahre nicht mehr vorkommen, Wildkaninchen und Feldhase in diesem Landschaftsbereich nur noch gelegentlich und einzeln beobachtet werden können und die Wanderratte in diesem Landschaftsteil nicht wahrnehmbar ist, belegen die Ergebnisse der Uhubeute überaus deutlich das Verschwinden von den genannten Arten oder ihren Rückgang. Auch wenn der Igel in den 60 Jahren stets nachgewiesen wurde, belegen aber die tatsächlichen Zahlen der vom Uhu erbeuteten Igel einen schleichenden Negativtrend.

Die Schläfer (Garten- und Siebenschläfer) zählen nicht zu den typischen Beutetieren des Uhus in Mitteleuropa. Trotzdem weisen die nur wenigen Nachweise in der Uhunahrung auf die Situation der Abnahme des Gartenschläfers und die Zunahme des Siebenschläfers hin. Dieser Entwicklungstrend wird auch durch andere Untersuchungen belegt. Somit wird insgesamt gesehen deutlich, dass das Artenge-

füge und die Menge der Biomasse an Säugetieren, die der Uhu in diesem Revier antrifft, einen deutlichen rückläufigen Trend dokumentieren.

Die Verhältnisse bei der Vogelbeute (Tab. 4) belegen, dass nur einzelne Arten mehr oder weniger ständig dem Uhu in diesem Gebiet zur Verfügung stehen. Dazu zählen Stockente, Mäusebussard, Krähen und Ringeltaube, wobei die Straßentaube in der Uhunahrung kaum fehlt.

Alle anderen Vogelarten sind mehr als gelegentliche Beute zu bezeichnen. Faunistisch bemerkenswert sind die zeitlichen Nachweise des Gänsesägers in Thüringen und der deutliche Rückgang ab Mitte der 1980er Jahre von Zwergtaucher, Teichhuhn, Kiebitz und Rebhuhn. Somit kann mit Hilfe der regelmäßigen Nahrungsanalyse des Uhus in größeren zeitlichen Abschnitten und räumlichen Landschaftsauschnitten die Veränderungen bei den Beutetieren weitgehend objektiv belegt werden. Ebenso kann auch die Beziehung zwischen Beuteangebot und Reproduktionserfolg beim Uhu aufgehellt werden. Diese Aussagen gewinnen erheblich an Bedeutung und Wert, wenn solche Langzeituntersuchungen landesweit erfolgen.

#### Literatur

- Fischer, W. (1959): Vom Uhu (*Bubo bubo*) in Südost-Thüringen. Beitr. Vogelkd. 6: 395-407.
- Görner, M. (1973): Zur Verbreitung, Bestandessituation und zum Schutz des Uhus (*Bubo b. bubo* L.) in Thüringen. Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. 13: 353-368.
- Müller, R. (1961): Zur Ernährungsbiologie des Uhus. Saalfelder Heimat. Juni/Juli: 98-99.
- Münch, H. (1956/58): Beobachtungen am Thüringer Uhu. Beitr. Vogelkd. 5: 285-288.