

Der Uhu (Bubo bubo) in Bayern

von Karl-Heinz Wickl

unter Mitarbeit von Einhard Bezzel, Institut für Vogelkunde

Inhalt

1. Material und Methode
2. Verbreitung und Bestand
- 2.1. Der Uhu im nordbayerischen Jura
 - 2.1.1. Diskussion der bisherigen Unterlagen
 - 2.1.2. Gegenwärtiger Bestand
- 2.2. Vorkommen und Bestand in anderen Teilen Bayerns
3. Brutbiotop im Jura
4. Nahrungsökologie
5. Bruterfolg
6. Verluste
7. Fragen des Uhuschutzes

Anhang

Literatur

1. Material und Methode

Der nordbayerische Jura ist und war wohl seit jeher Hauptverbreitungsgebiet bayerischer Uhus. Aufgrund elfjähriger Beobachtungstätigkeit im Jura, ergänzt durch Angaben aus dem übrigen Bayern, wird die Situation des Uhus in Bayern dargelegt.

Von 1968 bis 1978 wurden an über 800 Tagen Exkursionen in den Jura durchgeführt, einschließlich über 100 Beobachtungsnächten. Vorhandene Paare und Einzelvögel wurden im Februar/März durch nächtliches Ver-

hören der Balzrufe festgestellt, teilweise auch im Oktober/November bei der "Herbstbalz". Während der Brutzeit und Dauer der Jungenaufzucht am Horst wurde eine systematische Suche nach Brutplätzen aus Schutzgründen nicht vorgenommen, so daß keine brutbiologischen Daten vorliegen. Erst wenn die jungen Uhus im Juni den Horst verlassen hatten, wurde ihre Zahl durch die sich vernehmenden Bettelrufe (bis September/Oktober) festgestellt. Als besonders günstiges Fortbewegungsmittel für die nächtliche Bestandsaufnahme und Verhören von Jungvögeln erwies sich das Fahrrad. Das systematische Absuchen nach Gewöllen und Rupfungen im Sommer und Herbst erbrachte manchen Hinweis auf früher besetzte Uhuhorste.

Für Unterlagen zur Bestandsaufnahme, für Vorkommenshinweise und Brutergebnisse, Überprüfung bei der osteologischen Bestimmung und sonstige Mithilfe habe ich herzlich zu danken Dr. K. Bauer, Prof. Dr. J. Boessneck, Dr. B. Conrad, Dr. H. Frey, F. Fürnrohr, R. Gamnitzer, Dr. W. Issel, F. Lechner, W. Mayer, J. Obst, A. Reinsch, E. Reiß, A. Stich, Dr. F. Terofal, H. Wildner, H. Zahn. Mein besonderer Dank gilt Herrn Dr. E. Bezzel für Überarbeitung des Manuskriptes und für Ergänzung des Uhubestandes außerhalb des Juras, sowie Mitarbeitern des Instituts für Vogelkunde (= IfV) für technische Arbeiten. Ebenso möchte ich Frl. E. Reiß besonders danken für viele Fahrten in den Jura und für Mithilfe bei der umfangreichen Bestimmungsarbeit des Beutematerials.

2. Verbreitung und Bestand

2.1. Nordbayerischer Jura

2.1.1. Diskussion der bisherigen Unterlagen.

Über den Uhu im Jura existiert eine Fülle meist kleinerer Veröffentlichungen (s. Literaturverzeichnis). Die Zahl der zusammenfassenden Darstellungen ist jedoch gering. Auffallenderweise wurde der Uhu population der nördlichen Frankenalb (besonders "Fränkische Schweiz") seit jeher besondere Beachtung geschenkt (z.B. DIETZ 1933, 1943, 1962; MÄRZ 1938; MEBS 1953, 1957, 1972; FÖRSTEL). Im Raum Altmühlalb und Oberpfälzer Alb wurden weniger häufig Untersuchungen durchgeführt (SINGER; MEBS 1957, GAUCKLER & KRAUS 1965). Horststätten bei Kehlheim/Donau wurden selbst von Uhukennern als "Ausläufer des Zentrums in der Fränkischen Schweiz" (MÄRZ 1967) bezeichnet. Dieser Raum scheint damals also nur wenig exakt untersucht worden zu sein. Viele der bisherigen Unterlagen sind kurze Artikel in Tageszeitungen, in der Jagdpresse, in Naturschutzblättern und Ornithologischen Zeitschriften (s. Literaturverzeichnis). Hierbei fragt sich natürlich, ob es wirklich notwendig gewesen wäre, in der Jagdpresse oder Tagespresse genaue

Ortsangaben zu publizieren (z.B. SINGER 1971, Anonym 1970)

Eine wohl erste zahlenmäßige Übersicht des Bestandes in der nördlichen Frankenalb brachte DIETZ (1933), der damals noch mit dem Fahrrad unterwegs war. DIETZ ermittelte für 1932 15 Paare. 1937 war der große Uhukenner Robert MÄRZ auf Gewöll- und Rupfungssuche in der Fränkischen Schweiz, wobei er nur 2 erfolgreiche Bruten von 9 Paaren feststellen konnte (MÄRZ 1938). 1939 bis 1941 ermittelte DIETZ (1943) 9 Paare, MEBS nach 1945 (1953) 16 Paare.

In der ersten ausführlichen Studie über den Uhubestand in ganz Bayern gibt MEBS (1957) für den nördlichen Frankenjura 20-23 Paare an, für den oberpfälzischen und südfränkischen Jura zusammen mehr als doppelt so groß wie der nördliche Frankenjura belief sich nach MEBS der Bestand auf "schätzungsweise" 4-7 Paare. Diese Annahme bezog MEBS weitgehend von Gewährsleuten des Gebietes (MEBS 1957).

Nach GAUCKLER & KRAUS (1965) jedoch hat der Gesamtbestand in der nördlichen Frankenalb nie wesentlich über 15 Paare gelegen. Von diesen Autoren wird angegeben, daß das Material aus 15 Jahren stammt. In den angeführten Tabellen sind jedoch alle vor 1961 erfolgten Beobachtungen nicht berücksichtigt, ebenso nicht die nördlich der Wiesent gelegenen Brutplätze. Obwohl nur die Horstreviere der Wiesentalb, Pegnitzalb und der Altmühlalb angeführt sind, bestätigen GAUCKLER & KRAUS die von MEBS (1957) angenommenen 4-7 Paare für Altmühl- und Oberpfälzer Jura. Inwieweit der Naturraum der mittleren Frankenalb (Oberpfälzer Alb) tatsächlich berücksichtigt wurde, ist unklar (damals gehörten größere Teile des Altmühltales zum Regierungsbezirk Oberpfalz).

1965 begann man in Nordbayern mit umfangreichen Uhuaussetzungen durch den Deutschen Naturschutzring (DNR), um die Uhu population zu stärken. Welche widersprüchliche Bestandsangaben sich um diese Aktionen ranken, mag folgende Auswahl zeigen:

1956: Nördlicher Frankenjura 20-23 Paare, oberpfälzischer und südfränkischer Jura mind. 4 Paare (MEBS 1957).

Nach Berücksichtigung der Ergebnisse von GAUCKLER & KRAUS (1965) und SINGER (1966) rechnete man in Bayern mit 30 ± 5 Paaren für die 50er Jahre (HERRLINGER 1973).

WEINZIERL (1967 a) gibt den Brutbestand für 1964 für ganz Deutschland mit höchstens 15 Paaren an.

GAUCKLER & KRAUS (1965) ermittelten für 1964 allein 17 Paare für die Wiesent-, Pegnitz- und Altmühlalb.

"Eine Erhebung seitens der bayerischen Sektion des DNR ergab, daß 1965 in ganz Bayern mit einem Bestand von allenfalls 13-15 BP und

etwa einem Dutzend Einzelyorkommen zu rechnen war" (STEINHAUSER in HERRLINGER 1973)! WEINZIERL (1965) rechnete sogar nur höchstens 10 Paare !

BEZZEL (1968) und briefl. in HERRLINGER (1973) bezifferte den Bestand in Bayern 1964/65 mit nicht weniger als 30 Paaren; (nach MEBS) zitiert in HERRLINGER 1973 sollen es sogar 33-45 bayerische Paare gewesen sein.

ZAHN (briefl. 1978) stellte 1965/66 allein in der Frankenalb 32 Paare fest.

Wie MEBS 1972 berichtet, kam er seit Jahren nur für wenige Tage in den Jura und bezog seine Daten im wesentlichen von Gewährsleuten. Bei 10 der von ihm angeführten 16 Brutreviere stellten sich die Angaben als teilweise falsch oder unvollständig heraus. Als Bestand wird etwa ein Dutzend Paare geschätzt (nach eigenen Untersuchungen und ZAHN briefl. lag der Bestand damals erheblich über 20 ortstreue Paare).

Aus den z.T. sehr widersprüchlichen Bestandsangaben ist abzuleiten: In einem derart großen Gebiet ist es praktisch unmöglich, den Uhubestand eines Jahres lückenlos zu erfassen. So konnte z.B. bei Aufzucht nur eines Jungvogels häufig festgestellt werden, daß dieser nachts nur wenig Bettelrufe hören läßt, ja sogar fast still bleibt. Damit ist es bei Uhubrutplätzen mit nur einem Vogel notwendig, Stunden, ja sogar ganze Nächte zu verbringen, um Sicherheit zu erhalten.

Die von der Aktion Wanderfalken- und Uhuschutz im Bund Naturschutz (AWU) seit 1965 durchgeführten Bestandsaufnahmen und Überwachungen der Jurapopulation haben bis jetzt noch nicht zur Publikation genauerer Daten geführt. Deshalb werden auch in der neuesten umfangreichen Monographie über den Uhu (MÄRZ & PIECHOCKI 1976) die Bestandsverhältnisse in der Bundesrepublik völlig unzureichend dargestellt, was jedoch nicht den Autoren angelastet werden kann.

2.1.2. Gegenwärtiger Bestand

Untersuchungsgebiet: Der sich in Nordbayern erstreckende Bogen des Jurazuges hat zwischen Ulm in Baden-Württemberg und Lichtenfels in Oberfranken eine Längenausdehnung von ca. 250 km und eine mittlere Breite von 40 km (400-650 m über NN). Geeignete Biotope in folgenden Naturräumen wurden untersucht: Nördliche Frankenalb (mit Weißmain-Alb, Wiesentalb, Pegnitzalb), mittlere Frankenalb oder Oberpfälzer Alb, südliche Frankenalb (mit Weißenburger Alb, Altmühlalb, Monheimeralb, Schwäbische Alb). Der Uhu besiedelt hier in erster Linie Felsgebiete und Steinbrüche, die an Hängen oder am Rand von Tälern und Erhöhungen liegen, hauptsächlich im Bereich des Weißen Jura (Malm). In den

Randgebieten der Alblandschaften, in denen die Schichten des Braunen Jura (Dogger) und des Schwarzen Jura (Lias) an die Oberfläche treten, ist der Uhu weniger häufig.

Hauptverbreitungsgebiet sind also die Flußsysteme der Fränkischen und Oberpfälzer Alb. Im Laufe mehrerer Jahre wurden die meisten Juratäler in einer Gesamtlänge von 690 km kontrolliert, dabei 650 große Einzel-felsen, 168 Gebiete mit kleinen Felsen (Hänge mit Halbtrockenrasen, Felsgebiete in Buchenwäldern, Geröllhalden) sowie 57 Steinbrüche, z.T. mit Abraumhalden, auf das Vorkommen von Uhus überprüft. Einmal gefundene Uhreviere wurden soweit möglich ein oder mehrmals jährlich aufgesucht. Die gegenwärtigen Schwerpunkte der Uhuverbreitung lassen sich wie folgt umschreiben:

Nördliche Frankenalb: Weißmainalb, Täler der nordwestlichsten Frankenalb mit Entwässerungen zum Main (Lichtenfelser Alb), Wiesental mit Einzugsbereich ("Fränkische Schweiz"), Tal der Pegnitz mit Seitentälern, Raum Neuhaus bis Hersbruck ("Hersbrucker Schweiz").

Mittlere Frankenalb: Naabtal (Raum Maxhütte-Haidhof bis Regensburg) mit Vils und Truppenübungsplatz Hohenfels, Tal der Schwarzen Laber, Donau (Raum Saal bis Regensburg).

Südliche Frankenalb: Altmühlalb (Raum Solnhofener Steinbrüche bis Kehlheim, Seitentäler), Donau (Raum Kehlheim), Raum Donauwörth.

Bestandsgröße und -dichte: 1975-1978 wurden besonders intensive Bestandsaufnahmen durchgeführt und pro Jahr 60, 74, 76 und 64 Paare festgestellt. 1976 und 1977 konnten zunächst über 80 Paare beobachtet werden, jedoch sind einige der damals neu ermittelten Plätze wahrscheinlich identisch mit unmittelbar benachbarten. Insgesamt kann jedoch derzeit mit einem Bestand von 70-80 Paaren, der natürlich jährlich schwankt, im nordbayerischen Jura gerechnet werden. Die Paare verteilen sich folgendermaßen:

Nördliche Frankenalb: 37-40 Paare (davon Wiesentalb und nordwestlicher Teil 23-25, Weißmain-Alb 4, Pegnitz Alb 10-12 Paare).

Mittlere Frankenalb: 15-18 Paare

Südliche Frankenalb: 23-25 Paare (im wesentlichen Altmühlalb)

Die maximale Entfernung zwischen einzelnen Horsten beträgt etwa 150 km, innerhalb der Wiesent-, Pegnitz- und Altmühlalb sind viele Horstgebiete unmittelbar benachbart. 37 Entfernungen zwischen benachbarten Plätzen liegen unter 5.0 km Luftlinie, im Mittel 3,1 km. Die kürzesten Distanzen waren je 2 mal 1.5 km und einmal 1.6 km. Horste, die

weniger als 3 km voneinander entfernt sind, werden meist durch starke Talkrümmungen oder Berge getrennt.

Die Abgrenzung von Jagdrevieren (abgesehen vom Horstbereich) dürfte nach unserer Ansicht bei den derzeitigen Beobachtungsmethoden für eine nachtaktive Art kaum möglich sein. So divergieren auch die bisherigen Angaben sehr stark und sollen hier weiter nicht diskutiert werden.

2.2. Vorkommen und Bestand in anderen Teilen Bayerns

2.2.1. Frankenwald und Bayerisches Vogtland (Oberes Saaletal)

Nach der zusammenfassenden Veröffentlichung von FÖRSTEL (1977) sowie einigen ergänzenden Unterlagen beim Institut für Vogelkunde, die FÖRSTELs Untersuchungen bestätigen, ist mit einem gegenwärtigen Gesamtbestand von mind. 10 Paaren in beiden Gebieten zu rechnen. Näheres zur Situation ist der Arbeit FÖRSTELs (1977) zu entnehmen. Wahrscheinlich beträgt der Brutbestand aber sogar 12-15 Paare (OBST, STICH mündl.).

2.2.2. Oberpfälzer und Bayerischer Wald

MEBS (1957) führt vor allem im Bereich des Bayerischen Waldes 7 Horstreviere an und meint, daß um Mitte der 50er Jahre sicher noch 4 Uhu-paare, möglicherweise 5-6 in diesem Gebiet existierten. Der heutige Stand ist nicht bekannt, doch mit Sicherheit wesentlich größer als der von MEBS für die Mitte der 50er Jahre vermutete. Das Bild hat sich aus zahlreichen Vermutungen, älteren Angaben, auch geheimgehaltenen Vorkommen noch nicht klar herauskristallisiert. Mit Sicherheit sind nicht alle aus unpublizierten Unterlagen ersichtlichen Orte heute besetzt bzw. je gleichzeitig besetzt gewesen. Für den südlichen Abschnitt, der den Bayerischen Wald im engeren Sinn umfaßt, dürfte ein Mindestbestand von 10 Paaren anzunehmen sein, in den nördlich anschließenden Teilen des Oberpfälzer Waldes ergeben sich mind. 8 Paare bzw. Hinweise auf Brutplätze. Man wird also mit rund 20 Paaren in dem gesamten Gebiet ohne weiteres rechnen können. Im donaanahen Bereich und den offenen Gebieten der angrenzenden Oberpfalz ist der Uhu sicher häufiger als vermutet, dagegen im inneren Bayerischen Wald aber nur auf Taleinschnitte an der Waldfeldgrenze beschränkt. Der Effekt der Ausbürgerung im Nationalpark Bayerischer Wald läßt sich derzeit noch nicht abschätzen. Vor allem ist nichts über Brutbeteiligung ausgesetzter Paare bekannt. Seit 1952 wurden 55 Junguhus aus den Gehegen des Nationalparks Bayer. Wald ausgesetzt, die Nahfunde aus der nächsten Umgebung, Fernfunde aus der Tschechoslowakei ergaben (W. SCHERZINGER briefl.).

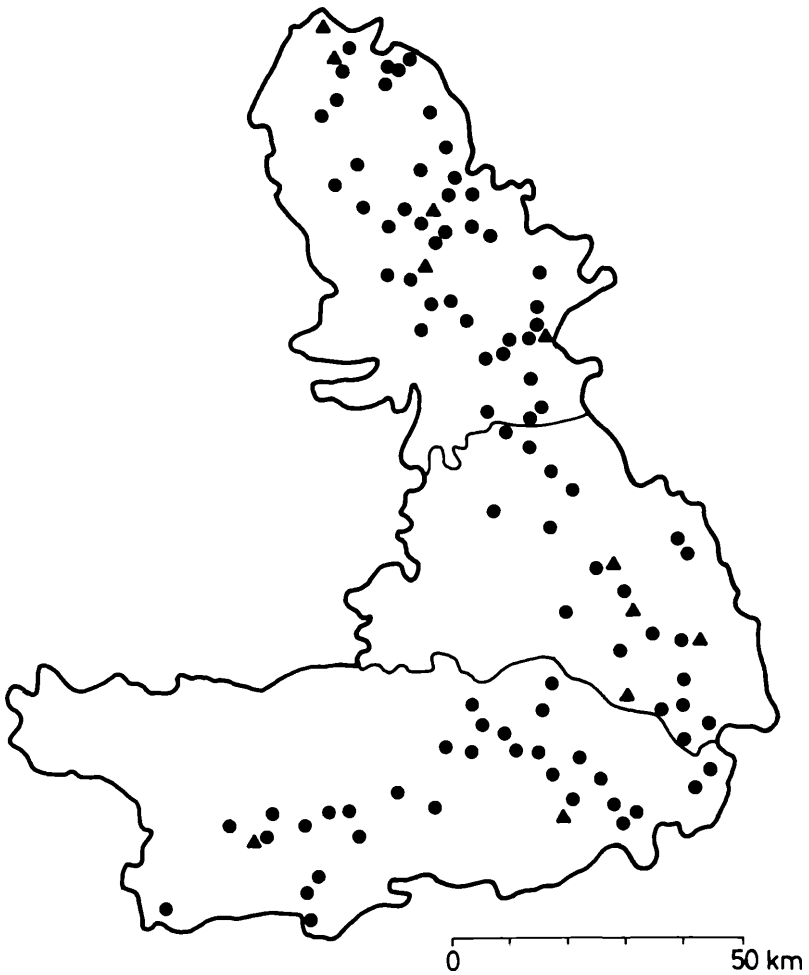


Abb. 1: Verbreitung des Uhus in der Frankenalb in den Jahren 1975 bis 1978. Punkt: in mindestens einem Jahr Feststellung eines Paares. Dreieck: Einzelvogel vorhanden. Die Linien begrenzen den Naturraum Fränkische Alb (nördliche, mittlere, südliche F.) einschließlich Vorland.

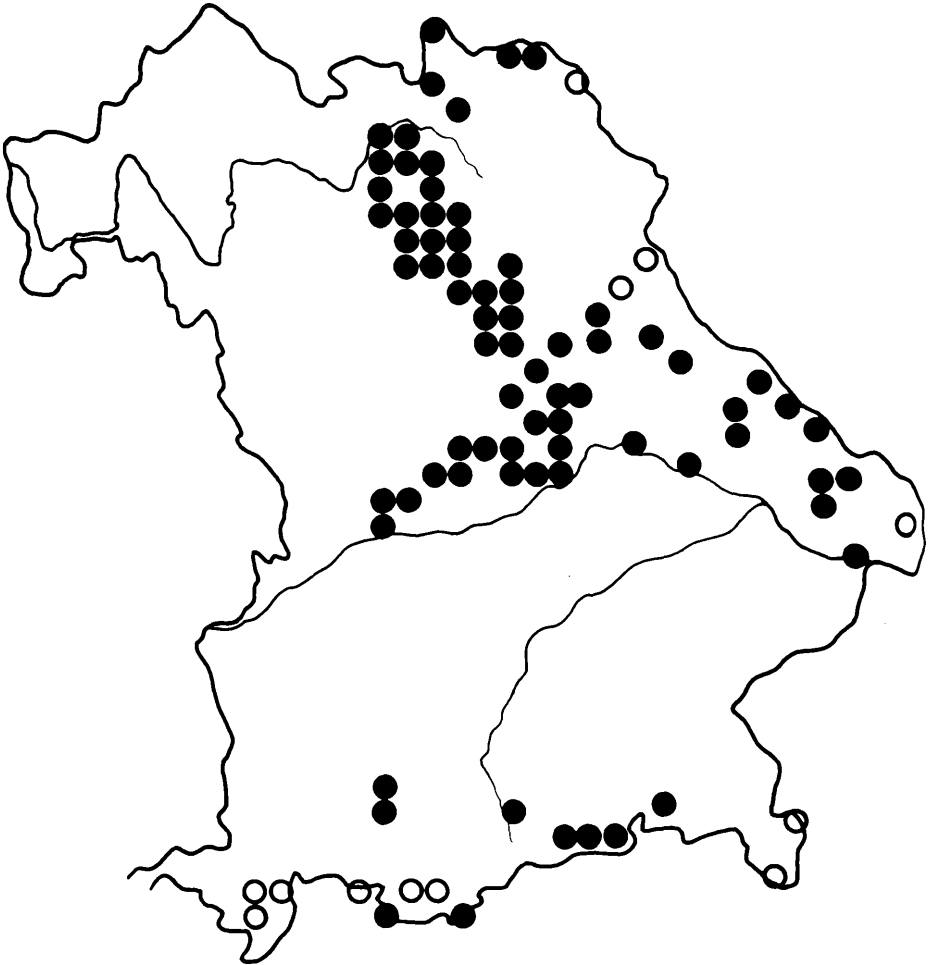


Abb. 2: Verbreitung des Uhus in Bayern (10 x 10 km - Raster des UTM-Gitters). Offene Kreise = wahrscheinlich Brutvorkommen.

2.2.3. Südbayern

Der Uhu brütete hier von jeher im bayerischen Alpenanteil und zumindest im alpennahen Bereich des Alpenvorlandes. Wie MEBS (1957) richtig feststellt, war jedoch hier die Verbreitung des Uhus zu keiner Zeit genau festzustellen. Die Frage, ob typische Alpenuhus im Bereich der Bayerischen Alpen weniger standortstreu sind als solche im Jura, läßt sich langfristig sicher bejahen. Auch trifft zu, daß Nachsuche wegen der großen Zahl der Horstmöglichkeiten in den Alpen sehr viel schwieriger als im Jura ist. Neuere Untersuchungen im Werdenfelser Land und Vergleiche mit bekannten Uhubrutplätzen aus anderen Teilen der Bayerischen Alpen zeigen jedoch, daß sich offenbar vom Nahrungsangebot her die besiedelbaren Brutplätze für den Uhu stark reduzieren. Die meisten Alpenbrutplätze liegen in breiten Taleinschnitten, in denen auch, sei es durch kleine Wasserflächen oder Müllkippen, im Winter ausreichendes Nahrungsangebot herrscht. Die in neuerer Zeit bekanntgewordenen regelmäßig besetzten außeralpinen Brutplätze des Uhus liegen alle in Taleinschnitten der großen nach Norden entwässernden Alpenflüsse.

MEBS nimmt hier für das in Frage kommende Gebiet um 1957 einen Bestand von 4-7 Uhubrutpaaren an. Diese Zahl ist mit Sicherheit viel zu niedrig, wenn auch möglicherweise die Anlage von Stauseen am Oberlauf der Alpenflüsse oder die zunehmende Zersiedelung der Alpentäler mit ihren Müllkippen sich möglicherweise nicht ungünstig auf die Entwicklung des Uhubestandes ausgewirkt haben mag. Für den eigentlichen bayerischen Alpenanteil können mind. 12-13 Brutpaare der letzten Jahre als bestätigt gelten, von etwa 5 weiteren Plätzen liegen jeweils mehrere unbestätigte Meldungen vor. Von einem Mindestbestand von 18-20 Paaren für den gesamten Alpenbereich kann ohne weiteres ausgegangen werden; die Annahme eines Gesamtbestandes über 20 Paare ist mit Sicherheit nicht unrealistisch. Besonders aus den Berchtesgadener Alpen und den Allgäuer Alpen liegen sehr unzureichende Angaben aus neuester Zeit vor. Aus den Daten bei MURR (1975) waren in den Berchtesgadener und Reichenhaller Alpen zumindest zeitweise ein Brutbestand in der Größenordnung von etwa 4 Paaren zu schätzen; vermutlich sind es heute kaum weniger. Zwischen Inn und Isar wird neuerdings auf 670 km² ein Bestand von 5-7 Paaren angenommen (R. GAMNITZER, K.H. WICKL briefl.) und im Werdenfelser Land sind auf 1400 km² mind. 4 Paare sicher, möglicherweise sogar 6-8 anzunehmen (BEZZEL & LECHNER 1978). Mehrere Vorkommen in den Nordalpen befinden sich zudem auf österreichischem Boden nahe der bayerischen Grenze.

Im Alpenvorland ist die Verbreitung des Uhus ebenfalls sehr unvollkommen bekannt. Am Oberlauf der großen zur Donau entwässernden Flüsse sind einzelne Vorkommen denkbar. Bis jetzt sind 4 regelmäßig

besetzte Brutplätze sicher bekannt; mind. 2-3 weitere sind wahrscheinlich. Einige bisher unbestätigte Meldungen deuten auf mögliche Vorkommen bis etwa zur Linie Augsburg - München hin, wobei natürlich offen ist, ob es sich hier wirklich um dauernde Ansiedlungen handelt.

Tab. 1 Bestand des Uhus (Paare) in Bayern um 1975/78. Die Zahl der Hinweise auf potentielle Brutplätze ist noch größer, so daß möglicherweise die hier angegebene Obergrenze noch überschritten werden kann. Die Zahl der von mind. 1 Vogel besetzten Plätze ist mit Sicherheit höher. Über 150 fortpflanzungsfähige Paare für Bayern sind durchaus denkbar.

	Mindestbestand	geschätzte Obergrenze
Nordbayerischer Jura	ca. 75	ca. 85
Frankenwald, bayer. Vogtland	ca. 10	12-15
Oberpfälzer u. Bayer. Wald	mind. 15	ca. 20
Südbayern	ca. 20	ca. 30-35
Total	120	147-155

3. Lebensraum im Jura

Von 73 Uhrevieren wurden die wichtigsten Biotop-elemente unter Verwendung einer vom IfV entwickelten Liste ermittelt. Auf einer topografischen Karte 1 : 25 000 wurde über die untersuchten Uhreviere ein Netz von 25 Quadraten von je 400 m Seitenlänge gezogen, wobei der Horstplatz etwa in der Mitte des Gesamtquadrates zu liegen kam. Der analysierte Bereich entspricht somit einem Areal einer Fläche von 400 ha. Sie ist sicher nur teilweise mit dem tatsächlichen Jagdgebiet identisch, dessen Größe von verschiedenen Faktoren abhängt (Beuteangebot, Erreichbarkeit der Beute usw.), dürfte aber wesentliche Komponenten des Jagdgebietes enthalten. Nach eigenen Beobachtungen jagt der Uhu durchaus auch ganz in der Nähe des Horstfeldes.

Von jedem der 16 ha großen Biotopquadranten wurden zunächst auf der Karte die wesentlichsten Landschaftsbestandteile aufgenommen, schließlich die Anteile von Siedlungen/Verkehrswegen, Acker-/Grünland, Wäldern quantitativ berechnet und geschätzt, dann im Gelände überprüft und falls nötig, korrigiert.

Die Landschaft, die vom Uhu im nordbayerischen Jura besiedelt wird, kann man allgemein als reich strukturierte, im Ganzen gesehen extensiv bewirtschaftete Kulturlandschaft bezeichnen. Land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen wechseln miteinander ab. Der Waldanteil der Horstgebiete schwankt etwa zwischen 40 und 60 %, nur selten nehmen Felder und Wiesen einen größeren oder kleineren Raum ein (Tab. 2). Für die

Tab. 2 Prozentuale Flächenanteile von Biotopelementen, dargestellt an 8 repräsentativen Uhrevieren (1 % = 4 ha)

Wald	Acker	Grünland	Dörfer, Häuser	Gewässer	Sonstiges
37	35	25	3	Bach	viele Feldhecken
60	22	13	5	Fluß	großer Müllplatz
33	25	28	10	Fluß	4 % Obstgärten, Halbtrockenrasen
50	19	20	6	5 % Fluß	
35	10	19	35	Fluß	1 % Steinbruch
51	14	26	6	Fluß	3 % Wacholderheide
42	37	13	4	Bach	4 % Steinbruch, Abraumhalde
40	36	21	3	Gerinne	viele Feldhecken, Obstbäume

landwirtschaftliche Nutzung sind vor allem Mähwiesen (weniger Weidebetrieb) und verschiedene Ackerkulturen charakteristisch. In den Wäldern dominiert Mischwald (Buchenmischwälder) über reinen Nadel- und Laubwald. Die meisten Siedlungen sind kleine und mittlere Dörfer, gelegentlich Kleinstädte. In fast allen Uhrevieren ist Wasser in irgend einer Form vorhanden, meist als Bach oder kleiner Fluß. 8 Uhuplätze liegen an größeren Flüssen. Größere Seen und Teiche fehlen; in einigen Uhrevieren der südlichen Frankenalb befinden sich Altwasserarme. Straßen, oft stark frequentierte Bundesstraßen, durchziehen fast alle potentiellen Jagdreviere der Uhus. 14 Horstplätze liegen nahe an Eisenbahnlagen. Als Bestandteile mancher Jagdgebiete sind noch Parkgelände, Obstgärten, Wacholderheiden, Sumpfwiesen, kleine Brachflächen, Halbtrockenrasen sowie Schutzplätze zu nennen. Vor allem im Bereich der nördlichen Frankenalb fällt bei etlichen Uhrevieren der hohe Anteil an Feldhecken (meist Schlehe), breiten Feldrainen und Lesewällen auf.

In allen Uhrevieren kommen Jurafelsen vor, entweder als kleine Felsbrocken in bewaldeten Hängen oder Halbrockenrasen oder als baumhohe Einzelfelsen oder als fast 100 m senkrechte hohe Felswände. 23 Brutplätze liegen in Jurasteinbrüchen, von denen in 8 noch Abbau betrieben wird.

Als Brutplätze dienen Erosionshöhlen, Felsbänder, trockene Nischen und der Felsfuß mit möglichst geschützter Lage und freiem Anflug. Auch Bodenbruten an Hängen neben einem Strauch, Felsbrocken oder unter Wurzeln kommen vor, dies sogar im dichten Hangwald abseits von Felsen. In Ausnahmefällen brüdet der Uhu auf Burgruinen. Brutplätze auf Bäumen in alten Greifvogelnestern konnten in Bayern bisher noch nicht nachgewiesen werden.

4. Nahrung

4.1. Material und Methodik

Die Aufsammlungen vom Jura umfassen über 5500 Gewölle, große Mengen an losen Knochen aus Horstmulden und vielen Rupfungen aus insgesamt 79 Uhrevieren von 1969-1978. Nicht jedes Jahr konnte in allen Horstgebieten gesammelt werden; durchschnittlich wurden in 34 Uhrevieren pro Jahr Nahrungsreste gesammelt. Die Nahrungsreste wurden im wesentlichen von F. LECHNER an Hand der Feder- und Knochensammlung des IfV und ab 1974 von K.H.WICKL ebenfalls mit Hilfe umfangreicher Vergleichssammlungen bestimmt, unter Einsatz spezieller Hilfsmittel (z.B. Weitfeld-Stereomikroskop) zur Identifizierung feinosteologischer Merkmale. Die quantitative Ermittlung erfolgte nach den beschriebenen Methoden (z.B. BEZZEL, OBST & WICKL 1976, FREY 1973, WAGNER & SPRINGER 1970). In den Tabellen sind die bei BEZZEL, OBST & WICKL 1976 veröffentlichten Daten mit verwertet. Insgesamt konnten 14.185 Beutetiere in mind. 120 Arten ermittelt werden. Aus Südbayern (Alpen und alpennahes Vorland) liegen von insgesamt 6 Uhrevieren von 1966, 1967, 1972-1978 kleinere Aufsammlungen von insgesamt 696 Beutetieren in 45 Arten vor (BEZZEL & LECHNER 1968, 1979; R. GAMNITZER unpubl.). Sie wurden alle im IfV analysiert.

4.2. Beutelisten und ihre Diskussion

Die insgesamt ermittelten 14.881 Beutetiere verteilen sich auf mind. 123 Arten (s. Anhang), wobei Vögel mit mind. 76 Arten das breiteste Artenspektrum zeigen. Natürlich spielen nur wenige Gruppen eine wichtige Rolle (Tab. 3). Soweit man an Hand des relativ geringen Materials aus den Alpen und Voralpen schließen kann, sind alle wichtigen Beutetiergruppen sowohl im Jura als auch in Südbayern vertreten (Tab. 3).

Tab. 3 Die wichtigsten Beutetiere des Uhus in Bayern. Nur Arten mit $>0,5\%$ berücksichtigt. Angaben beziehen sich auf die Ergebnisse des nordbayerischen Jura ($n = 14\ 185$); in () Werte für Südbayern ($n = 696$). Gewichtsanteile abgerundet (bzgl. Hase s. BEZZEL, OBST & WICKL 1976)

% Stückzahl		% Beutegewicht	
Feldmaus	15,5 (19,5)	Feldhase	33
Igel	12,7 (2,9)	Igel	16
Ratte	11,1 (33,6)	Ratte	9,5
Rebhuhn	7,3 (0,1)	Rebhuhn	6,0
Haustaube	6,0 (0,6)	Rabenkrähe	4,5
Feldhase	5,5 (1,0)	Teichhuhn	4,0
Teichhuhn	5,2 (0,9)	Fasan	4,0
Scherm Maus	5,0 (9,6)	Haustaube	4,0
Rabenkrähe	4,0 (2,4)	Waldohreule	1,5
Apodemus	3,7 (0,7)	Eichhorn	1,5
Waldohreule	3,2 (1,7)	Bläßhuhn	1,5
Drosseln	2,0 (1,3)	Scherm Maus	1,5
Eichhorn	2,0 (0,3)	Mäusebussard	1,5
Fasan	1,8 (0,1)	Stockente	1,0
Zwergtaucher	1,4 (0,7)	Bisam	1,0
Kleinvögel	1,1 (0,4)	Ringeltaube	1,0
Bläßhuhn	0,9 (4,0)	Feldmaus	0,5
kl. Wühlmaus	0,8 (0,7)	Drossel spec.	0,5
Mäusebussard	0,8 (1,3)	Zwergtaucher	0,5
Eichelhäher	0,7 (0,3)	Waldkauz	0,5
Ringeltaube	0,6 (0,6)		
Waldkauz	0,6 (0,7)		
Turmfalke	0,5 (0,1)		
Stockente	0,5 (3,4)		
Dohle	0,5		
Schläfer	0,5 (0,3)		

Auffallend im Vergleich zu anderen europäischen Beutelisten sind im Jura die hohen Anteile von Haustaube, Teichhuhn und Zwergtaucher, die zumindest für die ersten beiden Arten in Südbayern nicht nachzuweisen sind. In den Alpen und am Alpenrand ist das Teichhuhn sehr lückenhaft und in geringer Dichte verbreitet (z.B. BEZZEL & LECHNER 1978) und auch das Angebot an Haustauben (kein oder wenig Ackerbau) spärlich bzw. für den Uhu nicht gut nutzbar. Unter 845 Haustauben des Jura waren 146 beringte Tauben (davon 2 aus der DDR, 3 aus der CSSR, 1 aus Österreich). Die Tauben werden sowohl bei ihren Schlägen als auch auf den Feldern bei der Nahrungssuche (oft zusammen mit Ringeltauben) erbeutet. Ähnlich hohe Taubenanteile konnten neuerdings GÖRNER & KNOBLOCH (1978) für Thüringen mit 4,18 % und FREY (1973) für Niederösterreich mit 3,4 % ermitteln. Der geringe Anteil von Rebhuhn, Fasan und Feldhase bei "alpinen" Uhus ist biotop- bzw. verbreitungsbedingt. Der hohe Anteil an Ratten deutet auf ausgeprägte Nutzung von Müllkippen hin. Eine weitere Stütze der Ernährung vor allem im langen und schneereichen Winterhalbjahr bilden Wasservögel, die an den zahlreichen Flußstauseen offenbar regelmäßig erbeutet werden. So machen wildlebende Enten in Südbayern 4,7 % gegenüber 0,7 % im Jura aus und auch für das Bläßhuhn liegen die Werte ähnlich. Bezeichnenderweise entsprechen auch den 9 Lachmöwen der großen nordbayerischen Liste immerhin 5 der südbayerischen.

Über weitere Einzelheiten der Ernährung nordbayerischer Uhus s. BEZZEL, OBST & WICKL 1976 sowie die Übersicht im Anhang.

Von großem Interesse wäre ein Vergleich der Ernährungslage und Nahrungswahl über mehrere Jahre hinweg oder gar zu früheren Jahrzehnten. Doch ist auch aus dem Jura das ältere Material zu klein bzw. zu heterogen, um langfristige Vergleiche zuzulassen (MÄRZ 1938, DIETZ 1943, BEZZEL 1967, MEBS 1972). Bei einem Vergleich der Beutelisten 1969-1973 bzw. 1974-1978 fallen jedoch immerhin einige Unterschiede auf, die allerdings mit einer gewissen Vorsicht zu interpretieren ist.

Beispiele:

Feldmaus: Zunahme des Anteils von 4.0 Einheiten (möglicherweise durch erhöhte Aufmerksamkeit in der Aufsammlung von Winternahrung bedingt).

Igel: Abnahme des Anteils um 4.7 Einheiten.

Rebhuhn: Abnahme um 2.9 Einheiten. Dieser Wert ist für eine Art, die am regelmäßigsten in den einzelnen Jahreslisten nachzuweisen ist, sehr bemerkenswert. 1972/73 wurden auf Hochflächen einiger Uhereviere Flurbereinigungsmaßnahmen durchgeführt. Ferner war zu beobachten, daß Bauern Hecken in Jagdgebieten des Uhus rodeten. Möglicherweise drückt

sich der offenbar allgemein einsetzende Rückgang des Rebhuhns in den Beuteanteilen aus.

Rabenkrähe: Abnahme um 2.9 Einheiten.

Haustaube: Abnahme um 1.2 Einheiten.

Waldohreule: Abnahme um 1.3 Einheiten.

Nahrungsbedarf: Bei Annahme eines täglichen Beutegewichtes von 300 g pro Altvogel (nach MÄRZ 1958 und MEBS 1966 eine untere Grenze, vgl. MÄRZ & PIECHOCKI 1976) würde sich für die Ernährung eines Paares ohne Junge als Mindestbedarf in stark abgerundeten Zahlen ergeben: 100 kleine Wühlmäuse, 70 Igel, 50-60 Ratten, 40 Rabenkrähen, 40 Haustauben, 40 Schermäuse, 35 Rebhühner, 30 Teichhühner, 15-20 Feldhasen, 15 Waldohreulen, 10 Eichhörnchen, 5-10 Fasanen, 5 Mäusebussarde, 5 Bläßhühner. Diese Beutetiere entsprechen etwa 80-90 % des Jahresbedarfs, der Rest setzt sich aus den übrigen im Anhang aufgeführten Beutetieren zusammen. Bei Aufzucht von 2 Jungvögeln kommt noch gut 1/3 des eben genannten Beutegewichts dazu.

Winternahrung: Vom 1.12. bis 31.3. konnten in 8 Wintern 1980 Beutetiere aus 41 Horstgebieten ermittelt werden, die 71 % Säuger und 29 % Vögel ergaben. Der Stückzahl nach macht die Feldmaus 39,2 % aus, alle "Mäuse" (außer Ratte und Bisam) 55,8 %. Doch entsprechen diese 55,8 % nur 5,5 % des Gesamtbeutegewichts. Somit läßt sich die oft geäußerte Ansicht, der Uhu ernähre sich im Winter hauptsächlich von Mäusen (z.B. FÖRSTEL 1977), nicht aufrecht erhalten. Die Gewichtsanteile der Winternahrung verteilen sich wie folgt:

Feldhase 20 %, Igel 12 %, Ratte 10 %, Rebhuhn 10 %, Fasan 9 %, Teichhuhn 7 %, Haustaube 5 %, Bläßhuhn 4 %.

Der den Winterschlaf unterbrechende Igel scheint dem Uhu eine besonders leichte Beute zu werden.

Tab. 4 Beutetiere mit Knochenerkrankungen (in % der Gesamtzahl der jeweiligen Art)

Türkentaube	11,1	Eichhorn	1,44
Kiebitz	10,0	Igel	1,44
Stockente	8,45	Turmfalke	1,37
Ente spec.	7,14	Kleinvogel spec.	1,28
Wanderratte	5,81	Fasan	1,18
Wühlmaus spec.	4,31	Ringeltaube	1,09
Mauswiesel	3,33	Zwergtaucher	1,02
Haustaube	2,49	Rabenkrähe	0,88
Bläßhuhn	2,42	Scherm Maus	0,57
Teichhuhn	2,17	Feldhase	0,38
Rebhuhn	1,55	Feldmaus	0,14
Dohle	1,45		

Zukunftsaussichten der Ernährung: In der Jurapopulation werden von Feldhasen vorwiegend kleine und halbwüchsige Tiere erbeutet (von 703 Ex. 22 = 3,1 % sehr klein, 207 = 29,4 % in Viertel erwachsen, 353 = 50,2 % halbwüchsig, 72 = 10,2 % 3/4 erwachsen, 49 = 7,0 % ausgewachsen). Bei einigen adulten Tieren ist die Aufnahme als Aas (Verkehrsoffer) wahrscheinlich. In der noch stark strukturierten Alplandschaft braucht hier wohl kaum mit einem einschneidendem und dauerhaften Rückgang des Feldhasen gerechnet werden.

Im Gegensatz zu anderen bayerischen Landschaften kann der Igel im Jura sich auf gute bis sehr gute Bestände stützen. Er findet optimale Lebensbedingungen: viele Nischen und Halbhöhlen in Felsen, Geröllhalden mit Bewuchs, krautschichtreiche Hangwälder mit teilweise hohen Buchenlaubanhäufungen, reichstrukturierte Waldränder, Hecken auf den Hochflächen. Außer dem Straßenverkehr (bei einem Horst wurden in einer Nacht auf einer hier vorbeiführenden Bundesstraße 8 Igel überfahren) ist der Uhu der einzige Prädator des Igels.

Fasan und Rebhuhn sind evtl. als Quelle für Quecksilber und HCB für den Uhu eine mögliche Gefährdung. Giftfrachten könnten sich auch für die Wanderratte und Krähe an den Müllplätzen ergeben. In Uhrevieren sollte auf eine Begiftung der Müllkippen verzichtet werden. Dies gilt besonders auch für alpine Uhuvorkommen (vgl. z.B. BEZZEL & LECHNER 1979).

5. Bruterfolg

Tab. 5 enthält 1968-1970 nicht für alle Horste Jungenangaben. Für 1971-1974 kann mit zusätzlichen Paaren mit Jungen gerechnet werden. 261 Paare hatten also 474 Junge (= 1,81/Pair x Jahr), davon 88 (37,7 %) je 1 Junges, 133 Paare (50,9 %) je 2 und 40 Paare (15,3 %) je 3 Junge.

Tab. 5 Vermehrung der Uhus im nordbayerischen Jura 1968-1978

Jahr	1968	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	Summe
Festgestellte Paare	18	23	25	39	37	41	46	60	74	76	64	503
davon mit Bruterfolg	11	19	11	21	23	21	22	36	26	35	36	261
ausgeflogene Junge	24	34	17	42	43	36	40	66	45	61	66	474

Zweimal konnten 4 Junge festgestellt werden, die den Horst verlassen hatten. Je ein Junges fiel jedoch im Wanderstadium Fuchs oder Marder zum Opfer. Tab. 5 enthält nur Junge, die tatsächlich ausflogen, also von Juli bis Oktober im Revier festgestellt werden konnten. Weitere 68 Paare begannen mit einer Brut, blieben jedoch erfolglos (Gelege kalt, zerstört, Bruten mit Jungen zerstört, verschwunden). 61 Junge starben im Horst, während des Wanderstadiums oder etwas später.

Von 329 Brutversuchen mit insgesamt 535 Jungen flogen 474 aus, also 1,44 Junge/begonnene Brut. Die Zahl der erfolglosen Bruten (20,7 %) dürfte allerdings etwas höher liegen, da aus Gründen des Schutzes nicht systematisch nach Gelegen gesucht wurde. Damit dürfte die Reproduktionsrate im genannten Zeitraum noch geringfügig geringer liegen. MEBS (1972) rechnet für 98 Bruten mit 30-42 % Totalverlusten.

Andere Ergebnisse sind je nach der angewandten Methodik und Intensität der Nachsuche nur bedingt mit den eben genannten Zahlen vergleichbar. Aus Daten des fränkischen Juras vor 1957 errechnen sich 1,02 Junge/ Paar x Jahr (n = 53; DIETZ 1933, MÄRZ 1938, ZIELKE 1938, MEBS 1957). FÖRSTEL (1977) ermittelte für den Bestand des Frankenwaldes und des bayerischen Vogtlandes 1960-1977 (n = 46) 1,13 Junge/ Paar x Jahr. 9 Bruten aus den Alpen bzw. dem Alpenvorland ergaben 1 mal kein, 1 mal 1 Junges, 3 mal 2 und 4 mal 3 Junge, doch sind Totalverluste hier sicher unterrepräsentiert (IfV, unpubl.). Für Niederösterreich nennt FREY (1973) 1,10, für Baden-Württemberg ROCKENBAUCH (1978 b) 1,68 Junge/ Paar x Jahr. Für den nordbayerischen Jura kann man offensichtlich von einem durchschnittlichen Bruterfolg ausgehen, wenn etwa bei der Hälfte aller Paare Junge ausfliegen. 1969 und 1975 heben sich durch guten, 1970 und 1976 durch besonders schlechten Bruterfolg heraus. Gemessen an der Anzahl der insgesamt an Brutplätzen anwesenden Paare errechnet sich ein Aufzuchtserfolg von 0,94 Junge/ Paar x Jahr.

Unter den Verlustfaktoren stehen vom Menschen bedingte an der Spitze. Möglicherweise spielte 1970 der kalte und langanhaltende Winter (gebietsweise bis in den März hinein hohe Schneelagen) eine entscheidende Rolle. In diesem Jahr brüteten von 25 Paaren der nördlichen Frankenalb und des Altmühltals nur 11 erfolgreich und brachten insgesamt 17 Junge zum Ausfliegen. Nach HEMPEL & SCHIEMENZ (1978) flogen in günstigen Jahren in Mitteldeutschland 32-40 Junge aus, nach langen Wintern hingegen (z.B. 1962/63, 1964/65) nur ein oder zwei !

In 11 Jahren hatte ein Paar der Jurapopulation 10 mal Junge, ein anderes 9 Jahre hintereinander. 2 Paare zogen 6 Jahre hintereinander und etliche 4 Jahre lang Jungvögel groß. Brutausfälle sind meistens durch menschliche Störung bedingt.

Von 535 geschlüpften Junguhus starben 11,4 % im Horst, während des Wanderstadiums oder später im 1. Lebensjahr. Bis zum Ende des 1. Lebensjahres dürfte sich die Zahl der Verluste noch beträchtlich erhöhen.

6. Regulierende Faktoren und Verluste

Soweit nicht anders vermerkt, beziehen sich nachfolgende Ergebnisse und Überlegungen auf die Population des nordbayerischen Jura.

6.1. Verluste bayerischer Uhus und ihrer Ursachen

In 32 Jahren wurden insgesamt 211 Todesfälle bekannt (Tab. 6), von denen 154 aus der Frankenalb stammen. Totfunde nachweislich ausgesetzter Uhus und Verluste junger Vögel im Horst sind nicht mit einbezogen.

6.2. "Natürliche" Verluste

In der Frankenalb ist der erwachsene Uhu durch ungünstige Witterung wohl kaum gefährdet. Eventuelle Nahrungseingpässe dürften durch Fallwild und Aas ausgeglichen werden können. Kaltes und vor allem regenreiches Wetter kann jedoch zur mangelhaften Versorgung der Jungen im Horst führen (vgl. FREY 1973).

Nahrungsmangel wirkt sich während der ersten Lebenstage besonders kritisch aus. In 3 Fällen ließ sich nachweisen, daß Junge von der Mutter mit verfüttert wurden (Nahrungsmangel?). BAUMGART (1971) berichtet von 2 Bruten, bei denen die fast flüggen Jungvögel verendeten. Er vermutet, daß den Altvögeln zu Beginn der Urlaubssaison die Beutebeschaffung erschwert wurde, so daß die Jungen dann verhungerten.

Je einmal wurde ein Jungvogel der Jurapopulation mit Rachitis und Leberzersetzung gefunden, 1977 1 adulter Vogel, der eine dornartige Exostose (Befund nach FREY briefl.) an der Speiche aufwies. Möglicherweise war das Tier dadurch flugbehindert.

Immer wieder ist erstaunlich, daß sich der Uhu beim Fang und Verzehr von Igel n nicht verletzt. Bisher ist erst ein Todesfall verbürgt (BOCH-ENSKI 1960); in einem anderen Fall wurde eine Verletzung durch Igelstachel am Gaumen festgestellt (MÄRZ & PIECHOCKI 1976). Im letzten Jahrhundert wurde in Franken ein kranker Uhu geschossen, der im Magen ein Stück Igelschwarte hatte, deren Stacheln tief in die bereits brandige Magenwand eingedrungen war (JÄCKEL 1891).

Verletzungen (Flügelbrüche usw.) treten besonders durch Anfliegen gegen Hindernisse (Starkstromleitungen, Autos, Häuser) auf. Steinschlag dürfte

dem Uhu im Bereich des Weißen Jura mit sehr gut zusammenhaltendem Fels keine Verluste einbringen. Bei Steinbrüchen und im Gebiet des Solnhofener Plattenkalkes tritt Steinschlag häufiger auf. Große Felsrutsche sind allerdings sehr selten. In einem Fall wurde eine seit 10 Jahren als Rupfplatz benutzte Felswand durch Felsrutsch vernichtet.

Als einzige Feinde der Eier oder der kleinen Jungen kommen Marder, Illtis, Fuchs und Rabenvogel in Betracht, jedoch nur dann, wenn das brütende oder hudernde ♀ nicht am Horst weilt. Dies ist fast ausschließlich eine Folge menschlicher Störungen. Im Alter von 4-5 Wochen verlassen die Jungen flugunfähig den Horst und wandern im Bereich der Felsen umher ("Wanderstadium"). Hier kann es ab und zu vorkommen, daß sie von Raubsägern erbeutet werden. 5 Fälle ließen sich nachweisen.

6.3. Menschliche Störungen

Verdrahtung der Landschaft: Die größte Anzahl der bekannten Todesfälle des Uhus geht auf die Verdrahtung zurück (über 32 %; s. Tab. 6). Hier ist allerdings festzuhalten, daß Verkehrswege, Stromleitungen usw. bevorzugt kontrolliert werden und hier sicher mehr Totfunde anfallen als in der freien Landschaft. Andererseits dürfte der Prozentsatz sich deswegen noch erhöhen, weil mit Kopfverletzungen, Flügelbruch oder Flügel lahm gefundene Uhus teilweise auch an Leitungen umgekommen sein können. Relativ häufig scheint das direkte Gegenfliegen an Leitungsdrähten vorzukommen, besonders wenn Starkstromleitungen in großer Höhe Täler überqueren (vgl. auch HABSCH 1977). In den Unfällen an Stromleitungen sind mind. 15 Fälle eingegangen (30 % der Leitungsoffer), in denen die Uhus direkt am Mast durch Berühren der Drähte den tödlichen Stromstoß erhalten haben (vgl. HAAS 1975, OBST, STICH & WICKL 1977, JACOBS 1978). Im Raum Hersbruck und im Raum Kinding-Beilngries liegen kleine Hopfenanbaugebiete. 4 Fälle sind bekannt, in denen Uhus wahrscheinlich durch Hopfenspanndrähte umgekommen sind. 2 mal ist die vermutliche Todesursache auf gegenfliegen bzw. verhängen in Waldzäunen, einmal in einem Stacheldrahtzaun zu suchen.

Verkehr: 15 % der bekannten Todesursachen beziehen sich auf vom Zug bzw. vom Auto überfahrene Uhus. Im Straßenverkehr verunglückten Uhus teilweise durch direkten Anflug gegen fahrende Autos bzw. bei Nebel und Schneetreiben, oder sie werden von Autos erfaßt, wenn sie an Straßen verendete Tiere aufzunehmen versuchen. Je einmal konnte ein Uhu beobachtet werden, wie er von einem überfahrenen Feldhasen und einer Hauskatze von der Straße wegflog. Gegenüber Lärm scheint der Uhu nicht empfindlich zu sein. Fast alle Uhuplätze liegen in der Nähe von Straßen, etliche neben stark befahrenen Bundesstraßen oder Eisenbahnlinien. Etliche erfolgreiche Bruten ließen sich in Steinbrüchen

Tab. 6 Todesursachen bayerischer Uhus von 1947 bis 1978
(aus OBST, STICH & WICKL 1977, ergänzt von WICKL,
z.T. nach STICH briefl.)

Unbekannte Todesursachen	57
an Stromleitung verunglückt	50
geschossen	28
vom Zug / Auto überfahren	23
Verdacht auf Vergiftung	9
erschlagen	7
im Fuchseisen gefangen	7
mit Kopfverletzung gefunden	6
mit Flügelbruch bzw. flügelahm gefunden	6
von Raubwild gerissen (juv. im Wanderstadium)	5
Krankheit	4
abgemagert gefunden	2
in Fallen gefunden	2
in Krähenfalle gefangen	1
im Habichtskorb gefangen	1
mit Fußverletzung gefunden	1
vom Hund gerissen (wahrscheinlich krank)	1
in einer Regentonne umgekommen	1

feststellen, in denen auch z.T. über Nacht unter einem erheblichen Geräuschpegel gearbeitet wurde. Ein Uhu-paar brütete jahrelang unmittelbar am Rand einer Kreisstadt, ein anderes Paar fast jährlich erfolgreich wenige 100 Meter von einem Ausflugsort entfernt mit Tausenden von Besuchern an schönen Tagen. Bei Schießübungen in Truppenübungsplätzen balzten Uhus unbeirrt weiter.

Unbeabsichtigte Störungen am Horst: Oft finden Verluste als Folge mehr oder minder unbeabsichtigter Störungen statt, wie z.B. durch Kletterer, Ausflügler, Fotografen usw. Bei einigen Brutplätzen gehen in unmittelbarer Nähe der Brutplätze bekannte Kletterrouten durch die Wand. Etliche Horstplätze sind sehr leicht zu erreichen, besonders wenn sie am Fuß der Felswände liegen. Gefährlich für die Bruten wird es, wenn ein Uhu-horst erst einmal entdeckt wurde. Von ganz erheblicher Bedeutung auf den Bruterfolg eines Jahres ist das Wetter an Ostern und Pfingsten. An schönen Sonnentagen ist in den Naherholungsgebieten der Fränkischen Schweiz, Hersbrucker Schweiz, im Naturpark Altmühltal usw. stets mit einem Ansturm von Ausflüglern, Wanderern und Kletterern zu rechnen, die bei trübem und kaltem Wetter ausbleiben. Oftmals stören Tierfoto-

grafen, die in unmittelbarer Nähe des Horstes ihr Tarnzelt aufstellen oder einfach bei den besten Lichtverhältnissen fotografieren. Verschiedentliche Störungen gehen auf Geologen und Botaniker zurück, die am Brutfelsen nach Versteinerungen oder Pflanzen suchten.

Umweltgifte: Inwieweit Biozide in die Bestandsentwicklung des Uhus eingreifen konnten, ist schwer zu beurteilen, da erst wenige Untersuchungen in neuester Zeit hierüber angestellt wurden. Inwieweit die im Anhang zusammengestellten Rückstandsbefunde populationsdynamisch von Bedeutung sind, läßt sich wegen fehlender Vergleichsdaten nicht entscheiden.

7. Fragen des Uhuschutzes

7.1. Wie stark die Uhuzunahme im Fränkischen Jura in den letzten Jahren tatsächlich war, läßt sich auf Grund sehr lückenhafter Unterlagen früherer "Bestandsaufnahmen" (s. 2.1.1.) nicht klar belegen. Eine Erholung und möglicherweise Zunahme des Bestandes in Nordbayern dürfte aber zweifellos stattgefunden haben. Man kann wohl davon ausgehen, daß 1964/65 der tatsächliche Bestand des Fränkischen Jura auf 35-40 Paare anzusetzen war. Eine mögliche Bestandszunahme ist wohl zurückzuführen auf Zuwanderung der Vögel aus benachbarten Populationen, möglicherweise verstärktes leicht erreichbares Nahrungsangebot der Kulturlandschaft, Teilerfolge der Bewachung. Erfolge von Aussetzungsaktionen sind nicht klar zu erkennen, doch dürften sie sicher zu einer Stabilisierung des Bestandes beigetragen haben, vor allem durch in Horste von Wildpaaren eingesetzte in Gefangenschaft gezüchtete Uhus.

Gefährdung durch indirekte menschliche Störungen werden allerdings sicher zunehmen, vor allem Opfer im Straßenverkehr durch erhöhtes Verkehrsaufkommen, Straßenausbau und -neubau, sowie durch zunehmende Verdrängung der Landschaft. Zu hoffen ist, daß menschliche Störungen durch Aufklärungsaktionen zu mehr Einsicht führt und daß vor allem Schutz von Brutstellen Erfolg hat. Störung der Brutbiotope spielt ja beim Uhu keine Rolle.

Die Sicherung von Brutplätzen dürfte auch die Grundlage des alpinen und voralpinen Uhubestandes sein. Auch hier hat möglicherweise eine Verbesserung der Nahrungssituation insbesondere in den Alpentälern eine Erholung, vielleicht sogar Zunahme des Bestandes bewirkt. Hier ist vor allem daran zu denken, daß der Uhu durch die Nutzung von Müllkippen und Stauseen die Nahrungsgänge im Winter überbrücken kann. Allerdings ist mit der zunehmenden Erschließung und Zersiedlung der Täler natürlich auch die Gefahr der Verrummelung gegeben. Erhöhung der Verluste durch Verdrängung und zunehmende Verkehrsbelastung der Alpentäler sind ebenfalls zu erwarten.

Insgesamt gesehen ist jedoch die Zukunft des Uhus in Bayern günstig zu beurteilen, wenn es gelingt, eine ausreichende Anzahl an Brutstätten vor Störung zu sichern. Unter diesen Umständen ist durchaus zu erwarten, daß eine weitere Bestandserhöhung noch eintreten könnte, zumindest aber die Sicherung des bisherigen Bestandes möglich ist, ohne daß mehr oder minder kostspielige und spektakuläre Aussetzungsaktionen notwendig wären.

7.2. Konkrete Schutzmaßnahmen

Aus dem eben Angedeuteten geht hervor, daß die Biotopsicherung die wichtigste Voraussetzung für die Erhaltung des Uhus in Bayern darstellt. Hier geht es konkret um die Sicherung der Brutplätze sowie um die Erhaltung der Jagdgebiete mit ausreichendem Nahrungsangebot.

Fast alle Uhuhorste in den Tälern der Fränkischen Alb liegen in Landschaftsschutzgebieten (Naturpark Altmühltal, Naturpark Fränkische Schweiz). Welchen "Schutz" die darin vorkommenden Landschaften, geschützte Pflanzen und Tiere tatsächlich genießen, ist hinreichend bekannt. 4 Uhu paare haben in den letzten Jahren regelmäßig in Naturschutzgebieten gebrütet. Die erfolgreiche Aufzucht der Jungen dürfte in erster Linie dem steilen und unwegsamen Gelände und der Tatsache zu verdanken sein, daß an den meist hohen Brutfelsen keine Kletterrouten durchgehen. Ein Brutversuch in einem weiteren Naturschutzgebiet wurde einmal vereitelt (Gelege zerstört). Diese Mitteilung kann ergänzt werden durch den skandalösen Vorfall bei Mittenwald in Oberbayern, bei dem sogar durch ein Bauvorhaben im Naturschutzgebiet eine Uhubrut gefährdet ist und nachweislich Junge dadurch zugrunde gegangen sind (Landesbund für Vogelschutz 1977 und unpublizierte Mitteilung).

4 Uhu standorte in Nordbayern sind im Besitz des Bundes Naturschutz Bayern (briefl. Auskunft 1978 Bund Naturschutz). Bei Brutplätzen in Privatbesitz können natürlich Schutzmaßnahmen am besten durchgeführt werden, wie unauffälliges Anpflanzen mit standortgemäßen Gehölzen, geschickte Umleitung von Wegen, Wanderpfaden bis hin zum eventuellen Betretungsverbot. Hinweisschilder und Einzäunung sollten aber auf alle Fälle vermieden werden. So wurde vor wenigen Jahren ein Horstfelsen mit der leicht zu erreichenden Bruthöhle durch einen Stacheldrahtverhau von Wanderfalkenschützern des Bundes Naturschutzes abgeschirmt. Diese Maßnahme erregte erst recht die Neugierde von einheimischen Ausflüglern. Hinzu kommt die Gefahr, daß der Uhu dann einen anderen Brutplatz wählt oder daß die Jungen im Wanderstadium sich im Stacheldraht verfangen.

Gerade in der Frankenalb kommen immer wieder Bruten am Fuß von Felswänden und in niedrigen, leicht erreichbaren Höhlen vor. Ist der

Brutplatz bekannt, so kann es oft zu Störungen und Brutausfällen kommen.

Eine Sicherung von Brutplätzen wird auch dadurch begünstigt, daß offenbar viele von ihnen traditionell sehr lange Zeit vom Uhu besiedelt werden. Sofern sie nicht in Naturschutzgebieten liegen, könnte eine Ausweisung als flächenhaftes Naturdenkmal erfolgen. Ein generelles Betretungsverbot vom 1. Januar bis 31. Juli, wie es z.B. GÖRNER (1977) in der DDR fordert, wird sich allerdings zumindest in der Frankenalb schwer durchführen lassen, da viele Uhuplätze im Bereich von Gemeinde- und Bauernwäldern liegen. Zumindest wäre aber an zeitlich befristete Kletterverbote am Brutfelsen zu denken, ferner an vorübergehende Betretungsverbote für Ausflügler, Wanderer, Zeltler usw.

Energisch widersprochen werden muß einer Zielsetzung des Naturschutzes, wie sie in einem Gutachten von MÜHLE (1975 unveröffentlicht) zum Ausdruck kommt. Hier wird eine Freistellung von Felsen im Naturpark Altmühltal gefordert z.T. aus botanischen Erwägungen. MÜHLE meint aber auch, daß "die Aufbereitung ökologischer Nischen als Voraussetzung für eine Stabilisierung der Uhu population" vorangetrieben werden sollte. Abgesehen von einer in diesem Zitat völlig mißverständlichen Benützung des Begriffs "ökologische Nische" ist festzustellen, daß Brutergebnisse an Horstfelsen die nicht exponiert oder bzw. mehr oder minder versteckt im dichten Hangwald lagen, stets besser waren, als die bei freigestellten Felsen, meist wegen der weniger häufigen Störung durch Ausflügler und Kletterer. Falls der Zuflug zur Bruthöhle zu sehr durch Äste gestört ist, könnten 1 - 2 Bäume abgeholzt werden.

Problematischer und wesentlich schwieriger sind Schutz- und Managementmaßnahmen im Umfeld der Horstbezirke. Erhaltung bzw. Verbesserung von Jagdgebieten fallen zusammen mit den allgemeinen Forderungen nach Lebensraum, Erhaltung bzw. Gestaltung des Artenschutzes und des Naturschutzes.

Die Frage des Stromtodes deckt sich mit den Forderungen des Vogelschutzes nach Verwendung geeigneter Mastentypen (z.B. JACOBS 1978).

7.3. Aussetzungs- und Überwachungsmaßnahmen

Seit 1970 wurden vereinzelte, sehr bekannte und leicht zu erreichende Horstplätze (Tierfotografen, Touristen !) von der AWU bewacht. Damit sollten die wichtigsten Störungsursachen im Horstbezirk in den Monaten März - Juni ferngehalten werden. Zumeist kamen während der Semesterferien ortsfremde Studenten, die oft unzureichend auf die Aufgabe vorbereitet waren. Touristen und Neugierige konnten zwar abgehalten werden,

doch zwangsläufig wurden die Uhuplätze durch die Bewacher schnell bekannt. Zumindest in kleinen Dörfern, in denen die Bewacher einquartiert waren, ging die Kunde rasch von Mund zu Mund. Bei einigen Bewacherpaaren konnte man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß sie sich einen Billigurlaub in schöner Landschaft leisteten. In "kritischen" Tageszeiten, Morgen- und Abenddämmerung wurde meist nicht bewacht. Möglicherweise störten auch die Bewacher selbst durch ihre Anwesenheit. Diese Unzulänglichkeiten des Bewachungssystems spricht natürlich nicht grundsätzlich gegen eine Horstbewachung, die in manchen Fällen sicher die einzige Möglichkeit ist, solange das Verständnis der ortsansässigen Bevölkerung fehlt, eine Uhubrut über die Runden zu bringen.

Das sicherste, um bekannte und häufigen Störungen ausgesetzte Plätze zu retten, scheint bei uns zur Zeit das Unbenutzbarmachen des Horstes zu sein und falls nötig, ein weiteres Angebot an künstlichen Nistgelegenheiten in gesicherter Umgebung zu schaffen.

Sicher gehen manche Verluste unbekannter Ursache auch auf das Konto von absichtlichem Abschub bzw. Horstplündern, da der Uhu in manchen Kreisen immer noch als potentieller Beutekonkurrent angesehen wird (Rebhühner, Fasan, Hasen). Eine Prämie für das erfolgreiche Ausfliegen von Junguhus an Jagdpächter zu zahlen, scheint generell wohl kaum aufrecht zu erhalten sein.

Ein wichtiger Punkt in manchem Uhurevier ist das Verbot des Aufstellens von Fallen. Wie verheerend die Wirkung von Fuchseisen in Steinadlerrevieren sein kann, ist mehrfach demonstriert worden. Ähnliches kann auch für den Uhu gelten. Ein Beispiel: 200 m neben einem Uhuhorst wurde ohne wasserwirtschaftliche Genehmigung, aber mit "stillschweigender Duldung" des Landratsamtes ein Mäander eines Baches abgeschnitten, um ein Forellengewässer anzulegen. Um fischende Graureiher zu "erledigen", wurden auf der Halbinsel ab und zu Schlagfallen aufgestellt.

Schließlich ist der Uhuschutz auch unter ökonomischen Gesichtspunkten zu sehen. Aus diversen Mitteilungen ist zu entnehmen, daß z.B. für die Aktion Wanderfalken- und Uhuschutz in den letzten Jahren über DM 156.000,-- von verschiedenen Spendern aufgewendet wurden. Natürlich müssen diese Gelder auch im Zusammenhang mit kostspieligen Bewachungsaktionen von Wanderfalken außerhalb des Jura gesehen werden. Doch wird deutlich, welch hohe Summen für Überwachungsmaßnahmen, Aufkauf von Uhuhorstgebieten usw. aufgewendet wurden. Bei der Knappheit der Geldmittel für Naturschutzzwecke ist nun mit Recht zu fragen und ROCKENBAUCH 1978 zuzustimmen, ob bei den derzeitigen Bestandsverhältnissen des Uhus in Bayern ein derartiger Geldaufwand für die

Zukunft gerechtfertigt erscheint. Für die laufende Überwachung der Population des Bestandes erhebt sich als Grundlage die Forderung der jährlichen Bestandsaufnahme. Hierbei kann von Fall zu Fall am besten entschieden werden, welches Management ein Horstplatz im Moment benötigt.

Anhang

1. Beutetiere des Uhus in Bayern: 1969-1978 Nordbayern (n = 14 185); 1966-1978 Südbayern (n = 696).

<u>Insekten</u>	Nordbayern	Südbayern
Heuschrecke spec.	2	
Laufkäfer Carabus spec.	1	
Hirschkäfer Lucanus cervus	2	
Maikäfer Melolontha spec.	1	
Käfer spec.	1	
<u>Fische</u>		
Forelle spec. (Formenkreis Salmo trutta)	6	
Rotauge Rutilus rutilus	1	
Karpfen Cyprinus carpio	23	
Hecht Esox lucius	1	
Fisch spec.	7	1
<u>Amphibien</u>		
Kröten	2	
Frösche	8	
Anura spec.	49	
<u>Reptilien</u>		
Eidechse spec.	1	
Ringelnatter Natrix natrix	1	
Schlange spec.	1	
<u>Vögel</u>		
Zwergtaucher Podiceps ruficollis	196	7
Graureiher Ardea cinerea	2	
Hausgans	1	
Krickente Anas crecca	9	4
Stockente Anas platyrhynchos	71	24
Knäkente Anas querquedula	1	1
Tafelente Aythya ferina	1	1
Reiherente Aythya fuligula	2	2

<u>Vögel</u>	Nordbayern	Südbayern
Ente spec.	14	1
Hausente	3	1
Mäusebussard	108	9
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	8	
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	4	
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	4	
Buteo und <i>Pernis</i>	4	
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	73	1
Birkhuhn <i>Tetrao tetrix</i>		1
Haselhuhn <i>Tetrastes bonasia</i>	1	
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	1033	1
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	16	
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	255	1
Haushuhn	22	
Fasan oder Haushuhn	2	
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	2	
Tüpfelsumpfhuhn <i>Porzana porzana</i>	2	
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	1	
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	738	6
Bläßhuhn <i>Fulica atra</i>	124	28
kleine Ralle spec.	2	
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	10	
Bekassine <i>Capella gallinago</i>	1	
Zwergschnepfe <i>Lymnocyptes minimus</i>	1	
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	20	
kleine Limikole spec.	2	
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	9	5
Flußseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>		1
Hohltaube <i>Columba oenas</i>	1	
Haustaube <i>Columba livia domestica</i>	845	4
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	91	4
Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	1	
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	9	
<i>Streptopelia</i> spec.	2	
<i>Columba</i> spec.	5	
Wellensittich <i>Melopsittacus undulatus</i>	1	
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	1	
Schleiereule <i>Tyto alba</i>	16	
Uhu (juv.) <i>Bubo bubo</i>	3	
Steinkauz <i>Athene noctua</i>	2	
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	80	5
Waldohreule <i>Asio otus</i>	453	13
Waldkauz oder Waldohreule juv.	17	

<u>Vögel</u>	Nordbayern	Südbayern
Sumpfohreule <i>Asio flammeus</i>	2	
Rauhfußkauz <i>Aegolius funereus</i>	2	
Nachtschwalbe <i>Caprimulgus europaeus</i>	1	
Mauersegler <i>Apus apus</i>	1	
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	11	
Grauspecht <i>Picus canus</i>	2	
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	3	
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	5	1
Dreizehenspecht <i>Picoides tridactylus</i>		1
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	1	
Haubenlerche <i>Galerida cristata</i>	4	
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	27	
Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	1	
Schwalbe spec.	1	
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	1	
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochrurus</i>	2	
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	5	1
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	20	
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	12	1
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	79	3
Amsel <i>Turdus merula</i>	84	1
Drossel spec.	87	4
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	2	
Meise spec.	4	
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	1	
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	6	
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2	
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	3	
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	23	2
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	103	2
Elster <i>Pica pica</i>	35	1
Elster oder Eichelhäher	8	
Dohle <i>Corvus monedula</i>	69	
Saatkrähe <i>Corvus frugilegus</i>	1	
Rabenkrähe <i>Corvus corone corone</i>	568	17
Krähe spec.	47	
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	3	1
größere Vögel spec. (meist juv.)	10	
Kleinvogel spec.	64	

<u>Säuger</u>	Nordbayern	Südbayern
Igel <i>Erinaceus europaeus</i>	18o1	2o
Waldspitzmaus <i>Sorex araneus</i>	15	
Wasserspitzmaus <i>Neomys fodiens</i>	1	
Feldspitzmaus <i>Crocidura leucodon</i>	1	
Gartenspitzmaus <i>Crocidura suaveolens</i>	2	
Hausspitzmaus <i>Crocidura russula</i>	1	
<i>Crocidura spec.</i>	6	
Spitzmaus <i>spec.</i>	5	
Maulwurf <i>Talpa europaea</i>	55	
Wasser- oder Fransenfledermaus <i>Myotis daubentoni</i> oder <i>M. nattereri</i>	1	
Großmausohr <i>Myotis myotis</i>	9	
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	1	
Fledermaus <i>spec.</i>	12	
Wildkaninchen <i>Oryctolagus cuniculus</i>	3	
Feldhase <i>Lepus europaeus</i>	781	8
Hase oder Kaninchen	8	
Meerschweinchen <i>Cavia porcellus</i>	1	
Eichhörnchen <i>Sciurus vulgaris</i>	277	2
Gartenschläfer <i>Eliomys quercinus</i>	5	
Siebenschläfer <i>Glis glis</i>	58	2
Schläfer <i>spec.</i>	3	
Hamster <i>Cricetus cricetus</i>	4	
Waldwühlmaus <i>Chlethrynomys glareolus</i>	28	
Scherm Maus <i>Arvicola terrestris</i>	7o6	67
Kleinwühlmaus <i>Pitymys subterraneus</i>	16	
Feldmaus <i>Microtus arvalis</i>	2197	136
Erdmaus <i>Microtus agrestis</i>	68	5
<i>Microtus spec.</i>	88	
Wühlmaus <i>spec.</i> (ohne Scherm Maus)	116	
Bisamratte <i>Ondatra zibetica</i>	64	2
Zwergmaus <i>Micromys minutus</i>	2	
Gelbhalsmaus <i>Apodemus flavicollis</i>	11	
Waldmaus <i>Apodemus sylvaticus</i>	59	
<i>Apodemus spec.</i>	448	5
Hausratte <i>Rattus rattus</i>	17	
Wanderratte <i>Rattus norvegicus</i>	1532	234
Ratte <i>spec.</i>	21	
Rotfuchs <i>Vulpes vulpes</i>	6	
Hermelin <i>Mustela erminea</i>	21	
Mauswiesel <i>Mustela nivalis</i>	3o	
Marder <i>spec.</i>	6	
Hauskatze <i>Felis spec.</i>	14	1

	Nordbayern	Südbayern
<u>Säuger</u>		
Wildschwein <i>Sus scrofa</i>	1	
Reh <i>Capreolus capreolus</i>	2	
Kleinsäuger spec.	4	

Rotfuchs, Wildschwein und Reh waren Jungtiere. Aasaufnahme konnte beim Uhu nachgewiesen werden am Reh, Feldhasen und Hauskatze, möglicherweise auch vom Otter (*Lutra lutra*). In einem Horst, der nur für den Uhu zugänglich war, fanden sich Reste eines Schädels und Wirbel eines adulten Otters.

2. Ergebnisse von Rückstandsanalysen

- a) Gehalt an chlorierten Kohlenwasserstoffen und PCB von 10 Uhueiern aus Nordbayern. Werte in ppm bezogen auf Trockengewicht (A) und extrahierbares Fett (B). Angegeben sind Durchschnittswerte und Schwankungsbreite. Sp = Spuren unter 0,05 ppm (keine quantitative Auswertung möglich)
(Angaben nach CONRAD briefl.)

	A	B
HCB	3,01 1,79-7,26	10,34 4,14-26,4
Lindan	0,05 0,00-0,26	0,12 0,00- 0,65
Heptachlor	0,09 0,00-0,24	0,28 0,00- 0,76
Aldrin	0,05 0,00-0,38	0,12 0,00- 0,94
Heptachlorepoxyd	0,30 Sp-0,52	0,98 Sp- 1,43
p,p-DDE	14,17 7,20-28,5	48,7 18,2-133,2
PCB	85,85 49,0-118,5	274,93 194,1-384,3

b) Ein toter Uhu (6 Monate alt) wies folgende Rückstandswerte auf:

	HCB	Lindan	Hepta- chlor	Aldrin	Hepta- chlor- epoxid	p,p-DDE	PCB	
A	0,50	0,08	0,04	0,03	0,08	2,32	27,4	<u>Leber</u>
B	7,74	1,28	0,58	0,40	1,27	35,9	423,3	
A	1,25	0,14	0,05	0,03	0,17	3,80	30,8	<u>Muskel</u>
B	42,3	4,74	1,72	1,00	5,50	128,6	1045	

Literatur

1. Bibliographie Uhu in Bayern:

A BN/DNR (1970): Uhu-Schutzaktion auch 1969 wieder sehr erfolgreich!
- Zoos stiften Junguhus -. Blätt. f. Naturschutz 50, H.1: 39

AKTION WANDERFALKEN- UND UHUSCHUTZ IM BUND NATURSCHUTZ
IN BAYERN e.V. (1974): Aufruf zur Bewachung gefährdeter
Horste (Flugblatt)

ANONYM (1791): Zweiter Nachtrag zu dem Verzeichniß der Vögel, welche
in Franken nisten. Journal von und für Franken

- (1792): Dritter Nachtrag zu dem Verzeichnis der Vögel, die in
Franken nisten. Ebenda
- (1913): Uhu und Steinadler in Bayern unter Schutz gestellt. Vogel-
welt 13: 275
- (1914): Vom bayerischen Uhu. Blätt. f. Naturschutz 5, Nr. 4: 17-18
- (1915a): Der aussterbende Uhu. Mitt. Vogelwelt 15: 19-20
- (1915b): In Oberbayern erlegter Uhu. Hege u. Jagd 1: 28
- (1919): Die letzten Uhus. Blätt. f. Natursch.u. Heimatpfl. 5, Nr.1: 11
- (1925a): Schutz des Steinadlers und des Uhus in Bayern. Natur-
schutz 6: 181 und 67
- (1925b): Der Uhu (*Bubo b. bubo* L.) als Brutvogel im Spessart
ausgerottet. Hege und Jagd 5: 666

- ANONYM (1928a): Ein Uhu im Fangeisen. St. Hubertus-Der Heger, Nr. 17
- (1928b): An den Pranger! (Uhu am 1.12.1927 bei Marktheidenfeld erlegt). Dt. Jäger 50: 402
 - (1928c): Zunahme des Steinadlers und Uhus. St. Hubertus-D. Heger, Nr. 7
 - (1929): Fang eines Uhus. Dt. Jäger 51: 406
 - (1930): Aus Unterfranken. Naturschutz 12 (11): 57
 - (1932): Alter Uhu mit drei Jungen aus Niederbayern (Viechtach). Dt. Jäger 54: 187
 - (1933): Vom Uhu im Bayerischen Wald. Dt. Jäger 55, Nr. 36: VI
 - (1934): Der Uhu in der Oberpfalz. Dt. Jäger 56: 10
 - (1935a): Ein Uhuhorst in der Oberpfalz geplündert. Dt. Jäger 57: 766/VI
 - (1935b): Vierzig Jahre Höhlenforschung in der Bayerischen Ostmark. Zit. in MÄRZ, R. (1958): Der Uhu. Neue Brehm-Bücherei 108
 - (1936): Die Verbreitung des Uhus in Deutschland. Nachrichtenbl. f. Naturschutz 5 (Jg. 13): 52
 - (1938a): Bemerkenswertes aus der Vogelwelt Oberbayerns. Naturschutz 19: 215
 - (1938b): Der Bestand an Federwild in Deutschland. Naturschutz 19: 114-116
 - (1938c): Schutz eines Uhuhorstes (Oberpfalz). Blätt. für Naturschutz (München) 21: 69-70
 - (1939): Pottenstein. Uhu in der Fränkischen Schweiz. Bayerische Ostmark (Bayreuth), Nr. 149: 4
 - (1953a): Uhu wurde amputiert. Darmstädter Echo, April 1953
 - (1953b): in Die Pirsch vom 7.11.53 (zit. in MEBS 1957)
 - (vr) (1963): Notiz mit Foto vom 13.9.63 - präparierter Uhu von Dobenreuth (1955 dort erschlagen). Fränk. Tag
 - (1965): Vier "Könige der Nacht" flogen in die Freiheit. Sonne 17, vom 10.7.65, Nürnberg
 - (hl) (1966a): Notiz im Fränk. Tag vom 6.10.66 über Uhutotfund zwischen Burggailenreuth und Behringersmühle
 - (f) (1966b): Notiz im Fränk. Tag vom 14.10.66 über Uhutotfund bei Wölm (Engelhardsberg)

- ANONYM (1966c): Was machen die KOSMOS-Uhus im Donautal?
Vogel-Kosmos H.3: 8o
- (1969a): Bayern: 4o Uhu paare mit Nachwuchs. Dt.Jäger 87: 74o
 - (f)(1969b): Notiz im Fränk. Tag vom 9.9.69 über Uhutotfund bei Engelhardsberg (Fränk. Schweiz)
 - (hl)(1969c): Ein Uhu griff bei Neudorf einen Weidmann an. Fränk. Tag vom 8.8.69
 - (1970a): Uhus halten die "Kraxler" auf. Schwabacher Tagbl. 16.4.7o
 - (1970b): Für Hansi fängt er Mäuse: ein Uhu als "Findelkind". Nordbay. Nachrichten vom 3.7.7o
 - (1970c): Uhu-Schutzaktion erfolgreich. Kosmos 66: 39
 - (EA)(1971): "Es röhrt der Uhu in der Nacht...". Fränk. Tag 18.11.71
 - (1972): Uhu-Nachwuchs im Nationalpark, Nürnberger Zeitung 21.9.72
 - (1974): Gesellschaft Dt. Tierfotografen e.V. (GDT) verzichtet auf Nestfotos von gefährdeten Vogelarten. Anz.orn.Ges.Bay.13: 116
 - (RA)(1975): Brachte ihm unsere Technik den Tod? Fränk.Tag 11.4.75
 - (1976): Allgemeine Naturschutzaufgaben. Natur u. Umwelt 56, 3: 19-2o
 - (1977a): Fünfzig Uhu-Paare in deutschen Wäldern. Schwäb.Zeit. 26.1o.77
 - (1977b): Uhu wieder eingefangen. Nürnberger Zeitung vom 16.7.77
- ARGE/DNR (1968): In Bayern brüten wieder 4o Uhu paare. BJV-Mitt. 8 und Dt. Jäger 86, Nr. 12
- BAYERISCHE LANDPOLIZEI (1967): Betreff: Uhuschutz. BJV-Mitt. Febr.:21
- BECHTLE, W. (1965): Tiere drinnen und draußen: was machen unsere Uhus im Donautal? Kosmos 61: 486-49o
- BELL, K. P. (1966): Der Uhu - ein gefährdeter Vogel unserer Heimat. Mitt. Landesbund Vogelschutz Bay. 4: 1-4
- BESSERER-THALFINGEN, L. von (1926): Der Uhu in Bayern. Forst/ Jagd/Fischerei. Beilage z.Bay.Zeit.Nr. 12: 3-5
- (193o): Der Uhu in Bayern. Blätt. Natursch.(München) 13: 89-93
- BEZZEL, E. (1966): Mitteilungen aus der Staatlichen Vogelschutzwarte zum Stand der Uhu-Frage. Mitt.Landesb.Vogelsch.Bay. 4: 4

- BEZZEL, E. (1967a): Zur Ernährung des Uhus in Bayern. Allg. Forst-
zeitschr. 22: 661
- (1967b): Zur Ernährung des Uhus in Bayern. Wild u. Hund 7o:
140-142
 - (1968): König der Nacht. Wie es mit dem Uhu in Bayern bestellt
ist. Vogelkosmos 4: 278-281
 - (1970): Vogelparadiese in Bayern. Landesb. Vogelsch. Bay. 78 S.
 - (1971): Vogelwelt zwischen Zugspitze und Staffelsee. Verlag A.
Nebel, Garmisch-Partenkirchen
 - & F. LECHNER (1968): Zur Ernährung eines südbayerischen Uhu-
paares (*Bubo bubo*). Orn. Mitt. 20: 23-24
 - - (1978): Die Vögel des Werdenfelser Landes. Vogelkundliche
Bibliothek, Band 8, Kilda Verlag, Greven, 234 S.
 - - (1979a): Neue Ergebnisse zur Ernährung bayerischer Eulen.
Garmischer vogelkdl. Ber. 5: 46-55
 - - (1979b): Zur Vogelwelt des Werdenfelser Landes: Jahresbericht
1978. Garmischer vogelkdl. Ber. 5: 39-45
 - , J. OBST & K.H. WICKL (1976): Zur Ernährung und Nahrungs-
wahl des Uhus (*Bubo bubo*). J. Orn. 117: 210-238
 - & H. RANFTL (1973): Die bayerischen Alpen und ihr Vorland als
Rückzugsgebiet bedrohter Vogelarten. Dt. Sekt. Int. Rat Vogelsch.
13: 73-83
 - - (1974): Die Vogelwelt der deutschen Nordalpen. Gefiederte
Welt, H. 4: 72-74
 - & H. WILDNER (1970): Zur Ernährung bayerischer Uhus (*Bubo bubo*).
Vogelwelt 91: 191-198
- BOBACK, A. W. (1952): Wiedereinbürgerungsversuche mit dem Uhu und
ihr Erfolg. Dt. Jägerzeit. - Das Weidwerk, p. 92
- BRANDT, H. (1963): Uhubrut im Alpenvorland. Ber. naturwiss. Ver.
Schwaben 67: 28
- CONRAD, B. (1977): Die Giftbelastung der Vogelwelt Deutschlands.
Vogelkdl. Bibliothek Bd. 5, Kilda-Verlag, Greven, 68 S.
- DENCKLER, H. (1966): Uhubrut in Riedenburg/Oberpfalz. Wild und
Hund 68, Nr. 6
- DETMERS, E. (1912): Ein Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung einiger
jagdlich wichtiger Brutvögel in Deutschland. Veröff. Inst. f. Jagdkde
1: 65-164

DEUTSCHER JÄGER (1926): S. 2o2 (zit. in MEBS 1957)

- (1928): S. 562 (zit. in MEBS 1957)

DIETZ, J. (1933): Der Uhu (*Bubo b. bubo* (L.) als Brutvogel im nördlichen Frankenjura. Verh. orn. Ges. Bay. 2o: 145-153

- (1943): Die Brutverhältnisse des Uhus im Jagdgau Oberfranken in den Jahren 1939-41. Z. f. Jagdkde 5: 1-6
- (195o): Der König der Nacht. Sonntagsbeilage z. Fränk. Tag 27.5.5o
- (1962): Bei Wanderfalk und Uhu in der Dolomitzuppenalb. In C. SCHERZER: Franken. Band 1, S. 264-266

DNR (1967): Berliner Uhu für den Bayerischen Wald. Dt. Jäger 85, 14: XIII

- (1968): Jährlich zehntausend Mark zur Rettung von Uhu und Wanderfalk. Presseinformation vom 23.1.68

DJV (1966): Noch einmal: Aktion Uhuschutz. Vogelkosmos 1: 25

EDELMANN, H. (1932): Die Vögel Kulmbachs und seiner Umgebung. Zit. in Nachrichtenblatt f. Naturdenkmalpflege 9, Nr. 6: 44

ERHARD, H. (1926): Vogelbeobachtungen im Allgäu an Ostern 1926. Mitt. Vogelwelt 25: 92

ESCHWEGE, C. von (1975): Uhuschutz 1975 - Bestandssicherung und Zielkonflikte. Wir und die Vögel, H. 4: 7-14

FASSMANN, L. von (1923): Eines alten Aufhüttenjägers Aufzeichnungen. Hege und Jagd 26: 834-835

FAZ (1964): Uhu vom Aussterben bedroht. Ausgabe Nr. 16o vom 14.7.64

FLECKENSTEIN, W. (1928): Der Uhu in Unterfranken. Dt. Jäger 5o: 562

FLOERICKE, C. (1927): Zum Vorkommen des Uhu. Mitt. Vogelwelt 26: 4o

FÖRSTEL, A. (1963a): Fränkische Schweiz beherbergt Schatz: Uhus. Forchheimer Volksblatt 6.4.63

- (1963b): Kein Uhu mehr in der "Fränkischen"? Fränk.Tag 22.6.63
- (1963c): Horstplätze sind leer. Forchh. Volksblatt 27.6.63
- (1964a): Nur ein Horst war noch besetzt. Forchh.Volksbl.24.6.64
- (1964b): Uhu vom Aussterben bedroht. Fränk. Tag 27.6.64
- (1964c): Uhu vom Aussterben bedroht. Fränk. Tag 3o.6.64
- (1965a): Uhu tödlich verunglückt. Forchh.Volksblatt 26.3.65

- FÖRSTEL, A. (1965b): "König der Nacht" will Ruhe haben. Fränk. Tag 5.3.65
- (1965c): Schützt den "König der Nacht"! Forchh. Volksblatt 4.3.65
 - (1970): Leserbrief zu: Abgesang für den Uhu. Dt.Jäger 88, 2:XV
 - (1971a): Umstrittene Krähenfalle. Die Pirsch 23: 990
 - (1971b): Beschuß von Uhus in der Fränkischen Schweiz. BJV-Mitt. 10: 156
 - (1971c): Was Forchheimer FT-Leser meinen: Uhu war angeschossen. Fränk. Tag 1.7.71
 - (1973a): Uhu als Bodenbrüter. Die Pirsch 25: 699
 - (1973b): Krähenfalle - im Uhurevier? Wild und Hund 17: 396
 - (1973c): Uhus in der Krähenfalle. Die Pirsch 25: 108
 - (1974a): Meldung eines Uhu-Totfundes bei Gößweinsteine. Fränk. Tag 24.10.74
 - (1974b): Thema Uhuaussetzung. Die Pirsch 26: 979
 - (1975a): Zur Ernährung von Federwild. Wild und Hund, 10: 235
 - (1975b): Es nisten noch Uhus in der "Fränkischen"! Fränk. Tag 28.6.75
 - (1977a): Verletzter Uhu bei Voigendorf gefunden. Fränk. Tag 31.10.77 und Nordbayerische Nachrichten 1.11.77
 - (1977b): Verletzte Uhus. Die Pirsch 29: 1496
 - (1977c): Der Uhu Bubo bubo im Frankenwald und im Bayerischen Vogtland. Anz. orn. Ges. Bay. 16: 115-131
 - (1977d): Nachgelege beim Uhu. Orn. Mitt., H. 2: 48
 - (1978): Text mit Photo eines verunglückten Uhus. Nordbay. Nachrichten, Ausg. B, vom 5.12.78 und Fränk. Tag vom 7.12.78
- FRÄNKISCHER KURIER (1934): zit. in MEBS 1957, vom 9.7.34
- FRAUNHOFER, O. (1926): Der Uhu in Bayern. Dt. Jäger 48: 268
- GAUCKLER, A. & M. KRAUS (1965): Über den Uhu (Bubo bubo) in der Frankenalb. Ber. Naturhist. Ges. Nürnberg 1961-1964: 61-65
- GEBHARDT, E. (1908): Uhu bei Nürnberg. Mitt. Vogelwelt 11: 63
- (1918): Bubo bubo. Mitt. Vogelwelt 18

- GENGLER, J. (1906/07): Die Vögel des Regnitztales und seiner Nebentäler von Fürth bis Bamberg mit Einschluß von Nürnberg und Umgebung. Nürnberg und Leipzig, 191 S.
- (1925 a): Die Avifauna des Wiesent-Jura. Arch.Naturgesch.91:46-91
 - (1925b): Die Vogelwelt Mittelfrankens. Verh.orn.Ges.Bay.16, Sonderheft
 - (1925c): Der König der Nacht im Frankenland. Fränkische Heimat 4: 440-444
 - (1927): Die Vogelwelt des Steigerwaldes. Verh. orn. Ges. Bayern 17: 128-171
- GERLACH, R. (1949): Die Gefiederten. Dt. Buchgemeinschaft Berlin
- GLASEWALD, K. (1929): Der Rückgang des Uhus bis zum Inkrafttreten der gesetzlichen Schutzverordnungen und der derzeitige Bestand an besetzten Horsten in Deutschland. Jb.f.Vogelschutz: 33-37
- GÖTZ, L. (1935): Der Uhu. Dt. Jäger 57: 418-420
- GOLDBERG, F. (1922): Aus Bayern. Mitt. Vogelwelt 21: 65
- GOTTFRIED, Annerose (1973): Kraftfutter für verletzten "König der Nacht". Mittelbay. Zeitung Regensburg 14.8.73
- HAAS, G. & R. KUHK (1955): Über das Vorkommen des Uhus (*Bubo bubo*) in Baden-Württemberg und im übrigen Deutschland. Jh. Ver. vaterl. Naturkde Württemberg 109: 149-152
- HARTL, L. (1976): Uhus verunglückt. Die Pirsch 28: 8
- HENNICKE, E. (1917): Schwindende Vogelarten in Deutschland. Naturdenkmäler. Vorträge und Aufsätze der Staatl. Stelle für Naturdenkmalpflege, Band 2, Heft 14/15: 3-96
- HAURI, R. (1950): in Orn. Beob. 47 (zit. in MEBS 1957)
- HERRLINGER, E. (1971): Zur Wiedereinbürgerung des Uhus (*Bubo bubo* (L.)): Das Problem der Ernährung. Rhein. Heimatpfl. Neue Folge III: 192-200
- (1973): Die Wiedereinbürgerung des Uhus *Bubo bubo* in der Bundesrepublik Deutschland. Bonner Zool. Monogr. Nr. 4, 151 S.
 - (1974): 253 Uhus ausgesetzt. Dt. Jägerzeitung 92: 38-41
- H-r (1957): Wiedereinbürgerung des Uhus im Donautal. Dt. Jägerzeitung 75: 99
- JÄCKEL, A. J. (1864): *Bubo maximus*. Abh. Naturh. Ges. Nbg. III. Band

- JÄCKEL, A. J. (1891): Systematische Übersicht der Vögel Bayerns.
München und Leipzig
- JOHANNES J. B. (1950): Der Uhustein im Kleinziegenfelder Tal
(Weismain - Alb). Blätt. f. Naturschutz: 14
- (1955): Das Kleinziegenfelder Tal. Blätt. f. Natursch., H.3/4:
45-47
- KALB (1919): Etwas vom Uhu. Bay. Forst- u. Jagdzeitschrift 26
- (1941): Etwas vom Uhu. Dt. Jäger 63: 219
- KILGENSTEIN R. (1929): Aus Unterfranken und vom Spessart. Mitt.
Vogelwelt 28: 124
- KINGFISHER (1968): Aktion Uhuschutz. Vogel-Kosmos, H. 7: 245
- KIPFER, (1977): Uhu gefunden. Die Pirsch 29: 1496
- KRAFTMAYER, M. (1920): Junger Auf in der Horstspalte (bei Burggrub).
Dt. Jäger 42: 239
- KRAMER, L. (1952): Foto mit 3 Junguhus von Leutenbach. Fränk.
Tag 15.5.52
- KUMERLOEVE, H. (1953): in Die Pirsch 5: 526-528 (zit. in MEBS
1957)
- LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN e.V. (1977a): Was
sind unsere Gesetze zum Schutze der Vogelwelt eigentlich wert?
Ausflugstätte gefährdet Uhuvorkommen im Naturschutzgebiet!
Mitt.bl. 2: 21
- (1977b): Andenken an den Urlaub in Oberbayern: ein ausgestopfter
Uhu. Mitt.bl. 2: 21-22
 - (1977c): Uhu-Brut im Naturschutzgebiet vernichtet! Mitt.bl.3: 33
 - (1977d): Naturschutzszenen aus Oberbayern: Uhu-Brut im Natur-
schutzgebiet vernichtet! Nationalpark, H. 3: 26-27
- LANKES, K. (1914): Über die Vogelwelt des Bayerischen Waldes. Verh.
orn. Ges. Bay. 12: VII
- (1925): Ornithologisches aus Niederbayern, besonders dem bayeri-
schen Walde. Verh. orn. Ges. Bay. 16: 246-264
 - (1927): Ornithologisches aus dem Bayerischen Walde (Niederbayern).
Nachtrag. Anz. orn. Ges. Bay. 1: 115-119
 - (1928): Vorkommen des Uhus im Bayerischen Wald. Dt. Jäger: 526
 - (1933): Von der Vogelwelt des Bayerischen Waldes. Bayerland 44:
432-434

LEHNE R, H. (1932): Der Uhu horstet noch! Dt. Jäger 54: 330-331 und 56: 314

LENSE, F. (1975): Zur Veränderung der Fauna in den Bayerischen Alpen. Schr.reihe Alpeninstitut, H. 4. Die Zukunft der Alpen I. 151-153

MÄRZ, R. (1938): Auf Gewöll- und Rupfungssuche in der Fränkischen Schweiz. Verh. orn. Ges. Bay. 2: 434-453

- (1940): Querschnitt durch eine mehrjährige Nahrungskontrolle eini-ger Uhupaare. Beitr. FortPflBiol. Vögel 16: 125-135, 166-173, 213-222
- (1958): Der Uhu. Neue Brehm-Bücherei 108, 48 S.
- (1954): Aus dem Leben des Uhus. Falke 1: 68-73
- (1967): Der Uhu. Falke 14: 230-233
- (1968): Gute Erfolge des Uhu-Schutzes in Westdeutschland. Falke 15: 139
- (1972): Tauben auf der Beuteliste vom Uhu (*Bubo bubo*). Beitr. Vogelkde 18: 81-88
- & R. PIECHOCKI (1976): Der Uhu. Neue Brehm-Bücherei 108, 119 S.

MATERIALIEN ZUR BAYERISCHEN ORNITHOLOGIE I-VIII. Jber. Orn. Verh. München. Verh. orn. Ges. Bay. 1899, 1901, 1903, 1905, 1907, 1909, 1912, 1914. und 1917

MEBS, T. (1953a): Der Uhu (*Bubo b. bubo* L.) im Fränkischen Jura. Anz. orn. Ges. Bay. 4: 67-69

- (1953b): Aus einem Uhurevier. Die Pirsch 5: 764-766
- (1957): Der Uhu (*Bubo b. bubo* L.) in Bayern. Anz. orn. Ges. Bay. 4: 499-521
- (1966): Eulen und Käuze. Kosmos-Verlag, Stuttgart
- (1972): Zur Biologie des Uhus (*Bubo bubo*) im nördlichen Fran-kenjura. Anz. orn. Ges. Bayern 11: 7-25

MEIER, J. (1926): Selbsterlebtes vom Uhu. Dt. Jäger 48: 564-565

MÜHLE, G. (1975): Regionalplanerische Gesichtspunkte einer Naturpark-planung, dargestellt am Beispiel des Naturparks Altmühltal (Südl. Frankenalb). Diss. Inst. Landschaftsökologie, TU München-Weihen-stephan

- MÜLLER, J. (1966): In zwölfter Stunde: der "König der Nacht" darf nicht aussterben - "Aktion Uhuschutz" bemüht sich, ihn zu erhalten und wieder einzubürgern. Die Pirsch 18: 51-52
- MURR, F. (1937): Die Eulen der Alpen. Mit besonderer Berücksichtigung des Berchtesgadener Naturschutzgebietes. Jb. Ver. Schutz Alpenpfl. und -tiere 9: 69-83
- (1938): Neues vom Uhu (*Bubo b. bubo*) aus den bayerischen Alpen. Anz. orn. Ges. Bay. 3: 24-27
 - (1949): Der Uhu. Nachr. Ver. Schutz Alpenpfl. u. -tiere: 12-15
 - (1961): Der Uhu. Jb. Ver. Schutz Alpenpfl. u. -tiere 26: 18-21
 - (1962): Der Uhu. Vögel der Heimat 32: 89-91
 - (1975/76): Die Vögel der Berchtesgadener und Reichenhaller Gebirgsgruppen. Monticola 4, Sonderheft: 33-64; 65-96
- NAUMANN (1899): Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. V. Band, Raubvögel. Gera-Untermhaus
- NIETHAMMER, G. (1965): Nur noch 40 Uhupaare brüten in Deutschland. Fränk. Tag 13.2.65
- OBST, J., A. STICH & K. H. WICKL (1977): Todesfälle und Todesursachen beim Uhu (*Bubo bubo*) in Bayern. Garmischer vogelkdl. Ber. 3: 24-29
- PARADIES, W. (1921): Der Auf in Oberbayern. Hege und Jagd 1: 144
- PETRY, W. (1949): in Die Pirsch, 625 (zit. in MEBS 1957)
- RAUCH, (1928): Ein seltener Anblick (Uhu). Dt. Jäger 50: 546
- REICHHOLF-RIEHM, H. (1976): Faunistische Kurzmitteilungen aus Bayern (15). Anz. orn. Ges. Bay. 15: 85-92
- REINDL, H. (1927): Auf und Aufhütte. Dt. Jäger 49: 158-159
- RIES, A. (1915): Die Vögel Bambergs und seiner Umgebung. Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg 12 und 13: 331-426
- SCHERZER, C. (1916): Beobachtungen in der Sommerfrische. Mitt. Vogelwelt 16: 158-161
- SCHERZINGER, W. (1974): 3 Jahre Versuche zur Wiedereinbürgerung des Uhus. Nationalpark, H. 4: 33
- SCHLEGEL, R. (1912): Beiträge zur Avifauna des Rachelgebietes (Bayerischer Wald). Orn. Jb. 23: 92-112
- (1915): Weitere ornithologische Ergebnisse eines zweiwöchigen Aufenthaltes im Rachelgebiet (Bayer. Wald). J. Orn. 63: 549-556

- SCHMID, C. (1920): Erlegung eines Uhus. Dt. Jäger 42: 400
- SCHNURRE, O. (1936): Ein Beitrag zur Biologie des deutschen Uhus. Beitr. FortPflBiol. Vögel 12: 1-12; 54-69
- SCHWEIZER, T. M. (1914): Vom "bayerischen Uhu" und seinen verlassenen Niststätten. Blätt. f. Naturschutz 5, Nr. 2: 15-17 (Berlin, Wien)
- SCHWEIZER, K. (1932): Der Uhu auch wieder im oberpfälzischen Nordgau. Dt. Jäger 54: 218
- SEITZ, A. (1967): Bruterfolge beim Uhu (*Bubo bubo*). Gef. Welt 91: 141-143
- SINGER, A. F. (1958a): Uhubeobachtungen im Altmühltal bei Kelheim. Orn. Mitt. 10: 107
- (1958b): Uhubeobachtungen im Donau- und Altmühltal. Orn. Mitt. 10: 173-174
 - (1958c): Zehn Jahre Greifvogelbeobachtungen im Kelheimer Gebiet. Pirsch 10: 561-562
 - (1959a): Der Uhu im Altmühl- und Donautal. Dt. Jäger 77: 111-112
 - (1959b): Wenn der "König der Nacht" ruft ... Pirsch 11: 178-179
 - (1961): 100 Jahre Uhuvorkommen im oberpfälzischen und südfränkischen Jura. Wild und Hund 63: 497-498
 - (1962a): Neues vom Uhu. Dt. Jäger 80: 271
 - (1962b): Naturschutzgebiet Weltenburger Donaudurchbruch. Blätter f. Naturschutz, H. 3: 58
 - (1962c): Kurzer Gang durchs Naturschutzgebiet Weltenburger Donauenge. Blätter für Naturschutz, H. 3: 58-59
 - (1963a): Beobachtungen an Felsbrütern im Donau- und Altmühltal. Blätter für Naturschutz, H. 1/2: 29-30
 - (1963b): Wieder ein Uhuvorkommen erloschen. Dt. Jäger 81, Nr. 20
 - (1964): Begegnungen mit dem Uhu in freier Wildbahn. Dt. Jäger-Zeitung 82: 474-475
 - (1965): Bei den letzten Uhus. Du und das Tier, Nr. 8: 12-13
 - (1966a): Wie steht es um den Uhu? Uhuvorkommen in Deutschland gestern, heute und morgen. Pirsch 18: 364-367
 - (1966b): Bis jetzt 40 Uhus durch "Aktion Uhuschutz 1965" ausgesetzt. Blätter f. Naturschutz, Mai: 14-16

- SINGER, A. F. (1968a): Uhu horstet in Niederbayern. Dt. Jäger-Zeitung 86: 157
- (1968b): 4o Uhupaare in unseren Revieren. Dt. Jäger-Zeitung 87: 1o19-1o2o
 - (1969a): Kleine Uhunachlese. Pirsch 21: 278-28o
 - (1969b): Uhu-Aktion des DNR - streng geheim. Dt. Jäger-Zeit. 87-49o
 - (197o): Probleme und Erfahrungen mit dem Aussetzen seltener Wildarten, am Beispiel des Uhus: geheim oder öffentlich? Pirsch 22: 1oo
 - (1971): Uhu-Beobachtungen 197o. Pirsch 21: 155
 - (1972): Uhu-Verhöre im Altmühltal. Pirsch 24: 393
 - (1973a): Der Uhu in Bayern. Dt. Jägerzeit. 91: 361
 - (1973b): Uhus in Krähenfalle. Pirsch 25: 164
 - (1973c): Neues zur Biologie des Uhus. Pirsch 25: 62o
 - (1975a): Uhu und Wanderfalke als Konkurrenten. Pirsch 27: 12o4
 - (1975b): Zehn Jahre Aktion Uhuschutz in Kelheim - Erfolg oder nicht? Altmühlbote Kelheim Nr. 15, vom 22.4.75
- SOFFEL, K. (1916): Der Uhu, *Bubo bubo* (L.). Dt. Jäger 38: 182-186
- SOLDNER, G. (1933): Zu "Ein Uhu bei Bamberg verunglückt". Dt. Jäger 55, Nr. 48: VIII
- SPERBER, G. (1971): Die Vögel im Nationalpark Bayerischer Wald. Monticola 2: 161-171
- STADLER, H. (192o): Die Vogelwelt Unterfrankens. Verh. orn. Ges. Bay. 14: 221-225
- (1924): Einiges über die Tierwelt Unterfrankens. II. Beitrag. Arch. Naturgesch. 9o: 169-2o1
- STEINBACHER, G. (195o): Zu: "Der sterbende König der Nacht". Dt. Jägerzeit., Nr. 16: 496
- (1957): Zur Brutbiologie des Uhus. Vogelwelt 78: 164
 - (1966): Rettet unsere Uhus! Ber. naturw. Ver. Schwaben 7o: 55-56
- STEINBACHER, J. (1952): Wieviel Uhus gibt es noch? Natur und Volk 82: 164-165

- STEINBACHER, J. (1971): Erfolgreiche Uhu-Schutzaktion des Deutschen Naturschutzringes. Gef. Welt 95: 39
- STEINHAUSER, A. : Uhureport. Unveröff. Manuskript
- STEININGER, H. (1974): Tätigkeitsbericht für das Vereinsjahr 1973 des BN. Bl.f.Natur- und Umweltschutz, H. 4: 100 - 102
- STREMEL, F. (1932): Der Uhu in der Frankenalb. Fränkische Alb 19: 110
- TRATZ, E. P. (1940): Vom Uhu im Jagdgau Salzburg. Dt. Jäger 62: 152
- (1949): in Columba 1, Heft 2 (zit. in MEBS 1957)
- TREITZ, P. (1978): Auch 1978 Horstbewacher gesucht. Aus der Arbeit der "Aktion Wanderfalken- und Uhuschutz". Naturwissenschaften im Unterricht, Biologie 26: 186
- UHL, F. (1933): Über die Brutvögel der Umgebung von Burghausen a.S. Verh. orn. Ges. Bayern 20: 3-53
- UTTENDÖRFER, O. (1939): Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen und ihre Bedeutung in der heimischen Natur. Berlin, Neumann-Neudamm
- (1952): Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen. Stuttgart, E. Ulmer Verl., 230 S.
- VANGEROW, H. K. (1977): Möglichkeiten des Biotopschutzes in Bayern aus forstlicher Sicht. Natur u. Landschaft 52: 236-240
- WEINZIERL, H. (1965a): Der König der Nacht darf nicht aussterben. Bayerland 67, Sonderausgabe "Schützt die Natur- und Vogelwelt"; 277-279
- (1965b): Der König der Nacht darf nicht aussterben! Von der Wiedereinbürgerung des Uhus im Bundesgebiet. Informationsbrief Nr. 19/20 für Naturschutz und Landschaftspflege; S. 71-73
- (1965c): Der König der Nacht darf nicht aussterben! BJV-Mitt., Okt: 149-150
- (1966a): Zu: "Wiedereinbürgerungen von Uhus und Wanderfalken". Wild und Hund 68: 1060-1061
- (1966b): Der "König der Nacht" darf nicht aussterben! in: DNR (Ed.): Natur in Not. Naturschutz - eine Existenzfrage. München, Gersbach & Sohn (S.349-350)
- (1967a): Aktion Uhuschutz. Pirsch 19: 878-879
- (1967b): Der König der Nacht noch einmal gerettet. Blätt. f. Naturschutz 47, H. 4: 82-83

- WEINZIERL, H. (1967c): Zu: "Scheiterte die Uhu-Aktion?" Dt. Jäger-Zeit. 85: 487
- (1967d): Der König der Nacht noch einmal gerettet. Presseinformation des DNR vom 17.8.67: 1
 - (1968): Die Krönung des Naturschutzgedankens. Deutschlands Nationalpark im Bayerischen Wald soll Wirklichkeit werden. Grafenau
 - (1969): Der Nationalpark wird Wirklichkeit. Kosmos 65: 432-435
 - (1971): Zur Wiedereinbürgerung von Tierarten. In: OLSCHOWY, G.: Belastete Landschaft - Gefährdete Umwelt. München, Goldmann
 - (1972): Über Versuche zur Wiedereinbürgerung von Tierarten in Bayern. Schr.Reihe f. Landschaftspfl. u. Natursch., H. 7: 133-136
 - (1973): Projekt Biber. Wiedereinbürgerung von Tieren. Kosmos-Bibliothek, Band 297
 - Uhureport. Unveröff. Manuskript
- WENDT, H. (1950): Der sterbende König der Nacht. Dt. Jäger-Zeitung, Nr. 14: 416-417
- WIEDEMANN, A. (1890): Die Vögel des Regierungsbezirkes Schwaben und Neuburg. Jber. naturw. Ver. Schwaben 30: 37-232
- WILDNER, H. (1959): Schutz dem Uhu - Er stirbt sonst aus. Die Stimme Frankens. Heft 3: 62
- WISMATH, R. (1974): Die Vogelwelt des Alt-Landkreises Füssen. Naturwiss. Mitt. Kempten - Allgäu 18, 1: 42-52
- WÜST, W. (1931): Über säkuläre Veränderungen in der Avifauna der Münchner Umgebung und die Ursachen dieser Erscheinung. Verh. orn.Ges.Bayern 19: 225-331
- (1941): Ein deutscher Ringfund vom Uhu *Bubo bubo bubo* (L.). Anz. orn. Ges. Bay. 3: 162
 - (1950): Zu: "Der sterbende König der Nacht". Dt. Jäger-Zeit. 68: 526-527
 - (1962): Prodrömus einer "Avifauna Bayerns". Anz. orn. Ges. Bayern 6: 305-358
- WWF (1965): Aktion Uhuschutz in Deutschland. Vogel-Kosmos 2: 276
- (1967a): Ist die "Aktion Uhu-Schutz" ein Erfolg? Vogel-Kosmos 3: 104
 - (1967b): Uhus wieder im Harz. Vogelkosmos H. 12: 429

- WWF (1966): 50 Uhus werden ausgesetzt. Vogel-Kosmos, H. 3: 78
- (1968a): Wieder 130 Uhus im Bundesgebiet! Vogel-Kosmos 3: 284
 - (1968b): Neue Uhus für Bayern. Vogel-Kosmos 3: 244
- Z AHN, H. (1974): Bestand und Bruten des Uhus im Fränkischen Jura. Bericht der Aktion Wanderfalken- und Uhuschutz, Sulzbach-R., unveröff.
- ZIELKE, O. (1938): Drei Wochen Ornithologie in Mittel- und Oberfranken und in der Oberpfalz. Verh.orn.Ges.Bay. 21: 298-353
- ZIEREN, A. (1975): Von 1956 bis 1973 wurden 253 Uhus in der Bundesrepublik ausgesetzt. Mitt. Landesst. Natursch. Landschaftspf. Nordrhein-Westfalen 13: 109-111
- ZOOLOGISCHE GESELLSCHAFT FRANKFURT/MAIN (1975a): Weitere Erhöhung unseres Beitrages zum Wanderfalken- und Uhuschutz. Mitteilungsblatt Dez.: 6
- (1975b): Unterstützung des Wanderfalken- und Uhuschutzes. Mitt. Feb.-März: 5-6
 - (1975c): Beiträge zum Wanderfalken- und Uhuschutz. Mitt.8/9: 15-16
 - (1977a): Bundesrepublik Deutschland (Bewachungsaktion, Kosten, Spenden). Mitt. 2: 6
 - (1977b): Wanderfalken- und Uhuschutz. Mitt. 2: 13

2. Andere Quellen:

- BAUCH, W. (1964): Ungewöhnliche, erfolgreiche Uhu-Brut im Bezirk Gera. Beitr. Vogelkde 9: 396-401
- BAUMGART, W. (1971): Tod von Junguhus infolge Nahrungsmangels? Falke 18: 220-224
- BERNDT, R. & J. MEINER (1974): Abwanderung und Rückkehr eines freigelassenen jungen Uhus (*Bubo bubo*) über eine Entfernung von 56 km. Vogelwarte 27: 292-293
- BLONDEL J. & O. BADAN (1976): La biologie du Hibou grand-duc en Provence. Nos Oiseaux 33: 189-219
- BOCHENSKY, Z. (1960): The diet of the Eagle-owl *Bubo bubo* (L.) in the Pieniny Mountains. Acta Zool. Cracov. 5, 8: 1-22

- BURTSCHER, H. (1965): Die virusbedingte Hepatosplenitis infectiosa strigum. Path. vet. 2: 227-255
- CHOUSSY, D. (1971): Etude d'une population de Grands ducs (*Bubo bubo*) dans le Massif Central. Nos Oiseaux 29: 37-56
- CONRAD, B. (1976): Die Belastung der freilebenden Vogelwelt der Bundesrepublik Deutschland mit Chlorierten Kohlenwasserstoffen und PCB und deren mögliche Auswirkungen. Inaug. Diss. der Univ. Köln; 90 S.
- EBERT, J. & H. KNOBLOCH (1972): Der Uhu in Sachsen. Naturschutzarbeit und naturkundliche Heimatforschung in Sachsen 14, 1: 4-22
- ESCHWEGE, C. von (1975): Uhuschutz 1975. Bestandssicherung und Zielkonflikte. Wir und die Vögel, H. 4: 7-14
- FISCHER, W. (1959): Vom Uhu (*Bubo bubo*) in Südost-Thüringen. Beitr. Vogelkde 6: 395-407
- FREY, H. (1973): Zur Ökologie niederösterreichischer Uhupopulationen. Egretta 16: 1-68
- , W. SCHERZINGER & W. WALTER (1974): Künstliche Nistplätze für den Uhu (*Bubo bubo*). Orn. Mitt. 26: 173-174
- GÖRNER, M. (1977): Der Uhu und sein Schutz in Thüringen. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 14, Sonderheft
- & H. KNOBLOCH (1978): Zur Ernährungssituation des Uhus (*Bubo b. bubo* L.) in Thüringen. Arch.Naturgesch. u. Landschaftsforsch. Berlin 18: 161-178
- HAAS, D. (1975): Uhus enden auf dem "elektrischen Stuhl". Das Tier, Nr. 10: 45-47 und 55
- HABSCH, A. (1977): Les lignes a haute tension, danger permanent pour les oiseaux. Aves 14: 148-149
- HEMPEL, W. & H. SCHIEMENZ (1978): Unsere geschützten Pflanzen und Tiere. Leipzig: Urania-Verlag
- HERRLINGER, E. (1971a): Der Uhu in der Eifel: Vorläufige Resultate seiner Wiederansiedlung. Charadrius 7, H. 4/4: 1-5
- (1971b): Zur Wiedereinbürgerung des Uhus (*Bubo bubo* (L.)): Das Problem der Ernährung. Rhein. Heimatpfl. Neue Folge III: 192-200
 - (1972): Probleme der Wiedereinbürgerung und Aussetzung von Tierarten. Schr.reihe f. Landschaftspfl. und Natursch.,H.7: 125-132
 - (1973): Die Wiedereinbürgerung des Uhus *Bubo bubo* in der Bundesrepublik Deutschland. Bonner Zool.Mon. 4, 151 S.

- HIRALDO, F., J. ANDRADA & F. F. PARRENO (1975): Diet of the Eagle Owl (*Bubo bubo*) in Mediterranean Spain. *Donana Acta Vertebrata* 2: 161-177
- HONCU, M., H. KNOBLOCH & J. VONDRACEK (1974): K potrave vyra velkeho (*Bubo bubo*) na severoceskyh hnizdistich. *Sborn. Okr. muz. v Moste* 1, str. 65-79
- JACOBS, A. (1978): Energieversorgungsunternehmen sind tierfreundlich - nicht nur im Einzelfall. *miteinander* (Werkzeitschrift der INTERARGEM), Heft 2: 22-23
- KÖNIG, C. (1965): Zur Wiedereinbürgerung des Uhus (*Bubo bubo* L.). *IRV Bericht Nr. 5*: 41-43
- LOOS, K. (1906): Der Uhu in Böhmen. *Zatec (Saaz)*: 1-50
- MÄRZ, R. (1958): Der Uhu. *Die Neue Brehm-Bücherei* 108, Wittenberg-Lutherstadt
- (1967): *Der Uhu. Falke* 14: 230-233
 - (1972a): *Gewöll- und Rupfungskunde*. Berlin, Akademie-Verlag
 - (1972b): *Tauben auf der Beuteliste vom Uhu (Bubo bubo)*. *Beitr. Vogelkunde* 18: 81-88
 - & R. PIECHOCKI (1976): *Der Uhu. Die Neue Brehm-Bücherei* 108, Wittenberg-Lutherstadt (3. Auflage)
- MÜHLE, G. (1975): *Regionalplanerische Gesichtspunkte einer Naturparkplanung, dargestellt am Beispiel des Naturparks Altmühltal (Südliche Frankenalb)*. Diss. am Inst. f. Landschaftsökologie der TUM-Weihenstephan
- MUMCUOGLU, Y. & R. MÜLLER (1974): Parasitische Milben und Würmer als Todesursache eines Uhus *Bubo bubo*. *Orn. Beob.* 71: 289-292
- RACZYNSKI, J. & A. RUPPRECHT (1974): The effect of digestion on the osteological composition of owl pellets. *Acta Orn.* 14, 2: 25-38
- REICHHOLF, J. (1973): Der Einfluß der Flurbereinigung auf den Bestand an Rebhühnern (*Perdix perdix*). *Anz. orn. Ges. Bay.* 12: 100-105
- ROCKENBAUCH, D. (1976): Ergänzungen zur Nahrungsbiologie einiger Eulenarten. *Anz. orn. Ges. Bay.* 15: 78-84
- (1978b): *Untergang und Wiederkehr des Uhus (Bubo bubo) in Baden-Württemberg*. *Anz. orn. Ges. Bay.* 17: 293-328

- RUIZ BUSTOS, A. & CAMACHO MUNOZ, A. (1973): Datos sobre la alimentacion del *Bubo bubo* y determinacion de micromamiferos en Sierra Nevada mediante egagropilas. Cuad. C. Biol., 2: 57-61
- SCHUMACHER, Elisabeth & P. LÜPS (1975): Angaben zur Ernährung des Uhus *Bubo bubo* (L. 1758) in der Provence (Südfrankreich). Jb. naturhist. Mus. Bern, 5: 217-222
- SINGER, A. F. (1966): Wie steht es mit dem Uhu? Uhuvorkommen in Deutschland gestern, heute und morgen. Pirsch 18: 364-367
- STEWART, P. A. (1969): Movements, population fluctuation, and mortality among Great Horned Owl (*Bubo virginianus*). Wilson Bull. 81: 155-162
- WAGNER, G. & M. SPRINGER (1970): Zur Ernährung des Uhus *Bubo bubo* im Oberengadin. Orn. Beob. 67: 77-94
- WORLD WILDLIFE FUND (WWF) (1967): Ist die "Aktion Uhu-Schutz" ein Erfolg? Vogel-Kosmos, H. 4: 104
- ZOOLOGISCHE GESELLSCHAFT VON 1858 FRANKFURT a. MAIN (1975): Beiträge zum Wanderfalken- und Uhuschutz. Mitteilungen 8/9: 15-16
- (1977): Jahresbericht 1976 (Bundesrepublik Deutschland). Mitt. 2/77: 6

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Garmischer Vogelkundliche Berichte](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Wickl Karl-Heinz

Artikel/Article: [Der Uhu \(*Bubo bubo*\) in Bayern 1-47](#)