

**ZUR ERNÄHRUNG DER SCHLEIEREULE (*Tyto alba guttata*  
C.L. BREHM 1831) IM NÖRDLICHEN MACHLAND,  
OBERÖSTERREICH**

Feeding habits of Barn Owl (*Tyto alba guttata* C.L. BREHM 1831) in the northern Machland, Upper Austria, Austria

von J. PLASS

**Zusammenfassung**

PLASS J. (2004): Zur Ernährung der Schleiereule (*Tyto alba guttata* C.L. BREHM 1831) im nördlichen Machland, Oberösterreich. — Vogelkdl. Nachr. OÖ. – Naturschutz aktuell 2004, 12 (2).

Es wurden 38 Schleiereulengewölle aus Saxen, Machland, Bezirk Perg, Oberösterreich, die im Zeitraum zwischen Oktober 2003 und Jänner 2004 gesammelt wurden, auf die erbeuteten Wirbeltierarten hin untersucht. Insgesamt konnten 88 Beutetiere isoliert werden, ein Gewölle enthielt demnach durchschnittlich die Knochen von 2,32 Tieren. Hauptbeute ist die Feldmaus *Microtus arvalis* mit 40,92 % (Anteil an der Biomasse 51,68 %), gefolgt von Zwergmaus *Micromys minutus* (13,64 %, Biomasseanteil 5,43 %), östlicher Hausmaus *Mus musculus* (11,36 %/ 12,48 %), und den Waldmäusen *Apodemus* sp. (11,36 %/ 12,48 %). Von den Spitzmäusen wurden vor allem Waldspitzmäuse *Sorex araneus* (7,95 %/ 4,16 %) und Sumpfspitzmäuse *Neomys anomalus* (6,82 %/ 4,27 %) erbeutet. Zwergspitzmaus *Sorex minutus* (zwei Ex.), Erdmaus *Microtus agrestis* (zwei Ex.) und Rötelmaus *Clethrionomys glareolus* (ein Ex.) spielen für die Ernährung der Schleiereule im Machland nur eine untergeordnete Rolle. Zwei Haussperlinge *Passer domesticus* wurden erbeutet.

Durch diese Untersuchung wurde bestätigt, wie wichtig die Erhaltung von Dauergrünland mit entsprechendem Feldmausvorkommen als Jagdgebiet für die Schleiereule ist.

**Abstract**

Feeding habits of Barn Owl (*Tyto alba guttata* C.L. BREHM 1831) in the northern Machland, Upper Austria, Austria. — Vogelkdl. Nachr. OÖ. – Naturschutz aktuell 2004, 12 (2).

Thirty-eight Barn Owl pellets from Saxen, Machland, Upper Austria, Austria, which were collected between October 2003 and January 2004, were examined for vertebrates. A total of 88 prey animals could be isolated; therefore, a pellet contained on average the bones of 2.32 animals. The main prey was the Common Vole *Microtus arvalis* at 40.92 % (biomass proportion 51.68 %), followed by the Harvest Mouse *Micromys minutus* (13.64 %, biomass proportion 5.43 %), House Mouse *Mus musculus* (11.46 %, 12.48 %), and Wood Mouse *Apodemus sylvaticus*/sp. (11.36 %, 12.48 %). Among the shrews mainly the Common Shrew *Sorex araneus* (7.95 %, 4.16 %) and Miller's Water Shrew *Neomys anomalus* (6.82 %, 4.27 %) were present. Pygmy Shrew *Sorex minutus* (two individuals), Field Vole *Microtus agrestis* (two individuals) and Bank Vole *Clethrionomys glareolus* (one individual) play a diminished role in the feeding habits of the Barn Owl in the Machland. Two House Sparrows *Passer domesticus* were present also.

This study has once again clearly shown how important it is to maintain continuous grasslands with corresponding Common Vole populations as hunting grounds for the Barn Owl.

## Einleitung

Analysiert man Eulengewölle, erzielt man zwei Effekte. Stand früher das Interesse an der Nahrungszusammensetzung der Eulen im Vordergrund, gewinnt man heute vor allem neue Erkenntnisse über die Kleinsäugerfauna eines Gebietes (SCHMIDT 1971, BÜLOW & VIERHAUS 1984, PALIOCHA & TURNI 2003), welche sonst nur mit großem Arbeitsaufwand zu erfassen ist. So konnte z. B. B. KLOUBEC (mündl. Mitt.) die Birkenmaus *Sicista betulina* aktuell im tschechischen Teil des Böhmerwaldes (Sumava) aus Raufußkauzgewöllern nachweisen (dazu auch KAHMANN 1951). UTTENDÖRFER (1939, 1952) war einer der Ersten, der sich mit der Frage der Ernährung unserer heimischen Greifvögel und Eulen beschäftigte; er hat eine große Anzahl von Gewöllern bearbeitet. Besonders eignen sich für derartige Untersuchungen die Gewölle der Schleiereule, da sie an den Tagesruheplätzen der Vögel gezielt in größerer Anzahl aufgesammelt werden können. Von anderen Eulen, wie z.B. vom Waldkauz *Strix aluco* und Uhu *Bubo bubo* gelingen dagegen meist nur Einzelfunde. Auch sind die Knochen in den Gewöllern der Schleiereule, im Gegensatz zu denen des Waldkauzes, in einem besseren Erhaltungszustand, da dieser die Knochen stärker verdaut. Aus diesen Gründen liegen auch bereits zahlreiche Arbeiten vor, die sich mit Gewölleanalysen bei der Schleiereule beschäftigten (z.B. ERFURT & STUBBE 1987, GÖRNER 1973, KLAAS 1974, PFENNIG 2004, RETTIG 1962, SCHMIDT 1972, TYRNER & BARTA 1971 und VAUK 1963). Aus Ostösterreich gibt es einige ältere Arbeiten (STEINER 1961, BAUER 1952, 1956, 1965, HABERSOHN 1972 und STEFANZL 1985). Aus Oberösterreich liegen bisher keine Ergebnisse vor. Eine Zusammenfassung europäischer Untersuchungen findet sich bei SCHMIDT (1973). Näheres zur Schleiereule in Oberösterreich ist bei HASLINGER & PLASS (2003) nachzulesen.

## Material und Methode

Insgesamt wurden 38 Schleiereulengewölle analysiert, die im Zeitraum zwischen Oktober 2003 und Jänner 2004 von Alois KALTENBÖCK im Machland, Gemeinde Saxen, in einem Stadel in der Ortschaft Froschau (Koordinaten 14°46' Ost, 48°12' Nord), Oberösterreich, gesammelt wurden. Die Maße lagen, in Abhängigkeit von der Anzahl der darin enthaltenen Beutetiere, zwischen 68 x 31mm und 22 x 15mm. Durchschnittlich konnten die Knochen von 2,32 Beutetieren aus einem Gewölle isoliert werden.

Die Vorgehensweise bei der Vorbereitung und Präparation der bestimmungsrelevanten Skeletteile, wie Schädelknochen und Unterkiefer, orientiert sich zum größten Teil an PALIOCHA & TURNI (2003). Um gesundheitliche Schäden (Allergien) durch feinste herumfliegende Haare zu vermeiden, werden die Gewölle zuerst etwa 15 Minuten in entspanntem Wasser eingeweicht, danach auf einer wasserfesten Unterlage mit Hilfe einer feinen Pinzette zerteilt, die Schädelteile isoliert und vorerst grob gereinigt. Wichtig ist, dass dabei jedes Gewölle als Einheit betrachtet wird. Später werden die Knochen unter einem feinen Wasserstrahl mit einer Zahnbürste von den restlichen Haaren befreit. Das erfolgt sehr vorsichtig, um die Zähne, die sehr locker sitzen und daher leicht ausfallen, nicht zu verlieren. Danach werden die Knochen getrocknet, und anschließend werden die Schädelteile noch kurz in verdünnten (1:3) Zaponlack getaucht, um die Zähne dauerhaft im Kiefer zu fixieren. Damit ist die mechanische Präparation abgeschlossen.

Die Bestimmung der Beutetiere erfolgt dann mittels eines Stereomikroskopes (10-100fache Vergrößerung). Als Bestimmungsliteratur finden vor allem MÄRZ (1987), STRESEMANN (1995), TURNI (1999) und SPITZENBERGER (2001) Verwendung. Nachdem die Beutereste der Säugetiere zuerst den einzelnen Familien Spitzmäuse (Soricidae), Echte Mäuse (Muridae) und Wühlmäuse (Arvicolidae) zugeordnet werden, beginnt anschließend die Artbestimmung. Danach werden alle Skeletteile eines bzw. auch mehrerer Individuen aus einem Gewölle in kleinen Plastikbehältern archiviert, mit den üblichen Daten (Art, Fundort, Datum und Sammler) versehen und in die Sammlung des Biologiezentrums eingereiht (Inventar-Nummern 2004/140-150; mit Unterteilungen).

## **Ergebnisse**

Obwohl die Stichprobe mit 88 Beutetieren aus 38 Gewöllen eher klein ist, spiegelt sie die Ergebnisse früherer, zum Teil aus grossen Serien bestehender Untersuchungen wider, wie z.B. jene von UTTENDÖRFER (1939, 1952), der über 100 000 Beutetiere anführt.

## Beutetierliste

Tab.1: Liste der erbeuteten Wirbeltiere nach Anzahl und Prozenten, Biomasse und Biomasseanteil in Prozenten.

Tab. 1: List of vertebrates present by number and percent, biomass per individual and biomass proportion in percent.

Säugetiere	Anzahl	Entspricht %	Biomasse Individuum/Gesamt	Biomasseanteil in %
<b>Spitzmäuse (Soricidae)</b>				
Waldspitzmaus <i>Sorex araneus</i>	7	7,95 %	9,2 g (64,4 g)	4,16 %
Zwergspitzmaus <i>Sorex minutus</i>	2	2,27 %	3,85 g (7,7 g)	0,5 %
Sumpfspitzmaus <i>Neomys anomalus</i>	6	6,82 %	11,0 g (66 g)	4,27 %
<b>Echte Mäuse (Muridae)</b>				
Waldmaus <i>Apodemus sylvaticus</i>	5	5,68 %	20,0 g (100 g)	6,47 %
Waldmäuse <i>Apodemus</i> sp.	5	5,68 %	20,0 g* (100 g)	6,47 %
Östliche Hausmaus <i>Mus musculus</i>	10	11,36 %	19,3 g (193 g)	12,48 %
Zwergmaus <i>Micromys minutus</i>	12	13,64 %	7,0 g (84 g)	5,43 %
<b>Wühlmäuse (Arvicolidae)</b>				
Feldmaus <i>Microtus arvalis</i>	36	40,92 %	22,2 g (799,2 g)	51,68 %
Erdmaus <i>Microtus agrestis</i>	2	2,27 %	27,6 g (55,2 g)	3,57 %
Rötelmaus <i>Clethrionomys glareolus</i>	1	1,14 %	20,0 g (20 g)	1,29 %
<b>Vögel</b>				
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	2	2,27 %	28,5 g (57 g)	3,68 %

\*Da es sich bei den fünf *Apodemus* sp. wahrscheinlich um *Apodemus sylvaticus* handelt, wurden 20,0 g angenommen, obwohl die Biomasse von *Apodemus flavicollis* darüber liegen würde.

Die durchschnittliche Biomasse der einzelnen Arten wurde aus GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1980) entnommen.

## Anteil der einzelnen Beutetierarten nach deren Anzahl

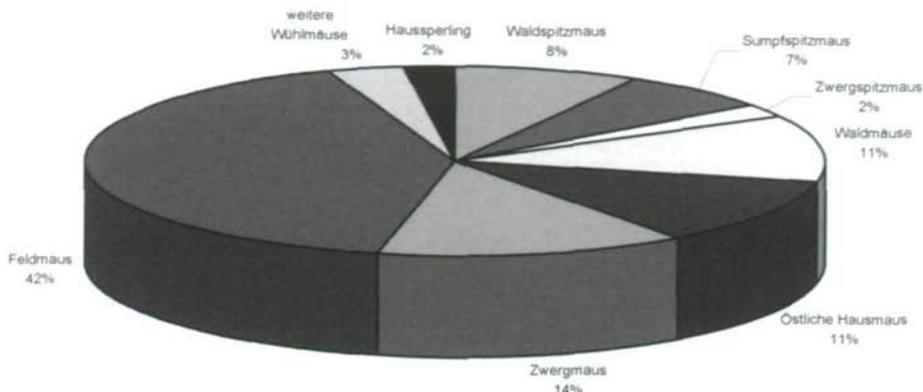


Abb.1: Prozentueller Anteil der einzelnen Wirbeltierarten an der Ernährung der Schleiereule (*Tyto alba*) im nördlichen Machland, Oberösterreich.

Fig. 1: Proportion of individual vertebrate species in the diet of the Barn Owl (*Tyto alba*) in the northern Machland, Upper Austria, Austria, in percent.

Hauptbeute ist in Mitteleuropa die **Feldmaus** (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980), die im Machland einen Anteil von 40,92 % erreicht. Auffallend häufig werden auch **Waldspitzmäuse** erbeutet (7,95 %), die aufgrund ihrer akustischen Orientierung bei der Nahrungssuche leicht von der Eule entdeckt werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980).

Regelmäßig werden von der Schleiereule auch **Spitzmäuse** der Gattung *Neomys* erbeutet. In den von mir einsehbaren Arbeiten überwiegt der Anteil der **Wasserspitzmaus** *Neomys fodiens*. In der aktuellen Analyse konnte ich sechs **Sumpfspitzmäuse** (6,82 %) nachweisen, die laut SPITZENBERGER (2001) ab dem Herbst verstärkt in Ortschaften und Gehöfte eindringen, an deren Rändern die Eule bevorzugt jagt.

Bei den **Waldmäusen** (Gattung *Apodemus*) wurden fünf Exemplare als **Waldmaus** bestimmt. Von fünf weiteren Exemplaren lagen nur die Unterkiefer vor, wodurch keine artliche Abgrenzung zur **Gelbhalsmaus** *Apodemus flavicollis* möglich war, wahrscheinlich handelt es sich aber auch um Waldmäuse *Apodemus sylvaticus*. Auch diese Art wandert im Herbst verstärkt in menschliche Behausungen ein.

Auch der Lebensraum der **Östlichen Hausmaus**, Dörfer und Einzelgehöfte, überschneidet sich mit dem bevorzugten Jagdgebiet der Eule, insgesamt wurden 10 Exemplare erbeutet (11,36 %).

**Zwergmäuse** werden von Schleiereulen regelmäßig gefangen, im Machland machen 12 Exemplare einen Anteil von 13,64 % aus.

Auffallend ist das völlige Fehlen von **Wimperspitzmäusen** *Crocidura* sp., die in anderen Arbeiten als Beutetiere angeführt sind.

Die weiteren Vertreter der **Wühlmäuse** (Microtinae), Erd- und Rötelmaus, spielen bei der Ernährung der Schleiereule im Machland nur eine untergeordnete Rolle. Neben einer **Rötelmaus** (1,14 %) wurden zwei **Erdmäuse** (2,27 %) erbeutet. In England, wo die Feldmaus fehlt, wird die Erdmaus als Hauptbeute genutzt (BRANDT & SEEBAB 1994, SCHMIDT 1973).

Vögel werden von der Schleiereule in geringerem Umfang erbeutet. Wenn, dann vor allem Arten, die meist in der Umgebung menschlicher Siedlungen leben, wie z. B. der Haussperling (SCHMIDT 1972, SCHNEIDER 1995). Auch in diesem Fall handelte es sich bei den beiden erbeuteten Vögeln um **Haussperlinge**, die einen Anteil von 2,27 % an der Gesamtbeute haben.

### Biomasseanteil der einzelnen Arten

Stellt man nur dar, in welchem prozentualen Verhältnis die verschiedenen Kleinsäuger und Vögel von der Schleiereule erbeutet werden, verzerrt das die Realität. Aussagekräftiger ist es, die Biomasse der einzelnen Arten gegenüberzustellen (siehe Tab.1). Die Eule muss acht Zwergmäuse erbeuten um in etwa auf dieselbe Biomasse der beiden Haussperlinge zu kommen.

### Biomasseanteil der einzelnen Beutetierarten

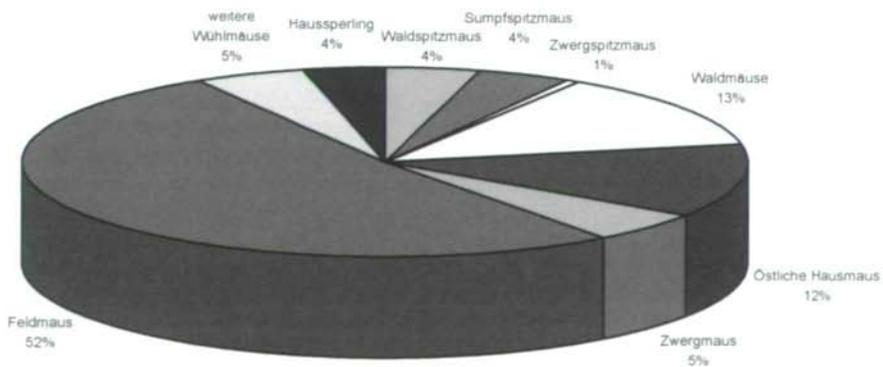


Abb.2: Anteil der einzelnen Wirbeltierarten an der Ernährung der Schleiereule (*Tyto alba*) im nördlichen Machland, Oberösterreich, nach deren Biomasse.

Fig. 2: Proportion of individual vertebrate species in the diet of the Barn Owl (*Tyto alba*) in the northern Machland, Upper Austria, Austria, according to their biomass.

Insgesamt haben die 88 Beutetiere eine Biomasse von 1546,5g. Auch hier zeigt sich wieder, wie wichtig die Feldmaus für die Ernährung der Schleiereule mit einem Anteil von fast 52 % ist.

## Danksagung

Vor allem danke ich Alois KALTENBÖCK dafür, dass er die Gewölle eingesammelt und mir für die Analyse zur Verfügung gestellt hat. Henrik TURNI danke ich für zugesandte Literatur über die Gewöllanalyse, HR Friederike SPITZENBERGER vom NMW für Literaturhinweise und nicht zuletzt Werner WEIßMAIR und Martin BRADER, welche die Arbeit kritisch gelesen haben.

## Aufruf

Sollten Sie bei Ihren Exkursionen Gewölle finden, egal ob von Schleiereule, Uhu, Waldkauz, Waldohreule, Sperlings- oder Raufußkauz, bin ich Ihnen für die Zusendung an untenstehende Adresse sehr dankbar. Wichtig sind vor allem folgende Daten: von welcher Eulenart stammt das Gewölle (wahrscheinlich), Fundort, Datum und Sammler (mit Telefonnummer für etwaige Rückfragen).

## Literatur

- BAUER K. (1952): Eine interessante Beutetierliste der Schleiereule (*Tyto alba* L.). — Vogelkd. Nachrichten aus Österreich 1: 6.
- BAUER K. (1956): Schleiereule (*Tyto alba* SCOP.) als Fledermausjäger. — J. Orn. 97: 335-340.
- BAUER K. (1965): Die Beutetiere südburgenländischer Schleiereulen (*Tyto alba* SCOP.). — Natur und Land 5: 112-114.
- BRANDT T. & C. SEEBASS (1994): Die Schleiereule. Ökologie eines heimlichen Kulturfolgers. — AULA-Verlag, Wiesbaden, 1-152.
- BÜLOW B.v. & H. VIERHAUS (1984): Gewöllanalysen – ein Weg der Säugetierforschung. — In: SCHRÖPFER R., FELDMANN R. & H. VIERHAUS (1984): Die Säugetiere Westfalens. — Abh. Landesmus. Nat.kde. Münster 46(4): 26-46.
- ERFURT J. & M. STUBBE (1987): Gewöllanalysen zur Untersuchung der Ernährungsbiologie von Eulen. — Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 1: 429-451.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U. & K. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9, Columbiformes–Piciformes. — Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden, 1-1148.
- GÖRNER M. (1973): Ergebnisse von Gewöllanalysen der Schleiereule im südthüringischen Grabfeld. — Hercynia 10: 127-142.
- HABERSOHN M. (1972): Eine Schleiereulengewöllausbeute von Baumgarten an der March. — Egretta 15(2): 61-63.
- HASLINGER G. & J. PLASS (2003): Schleiereule (*Tyto alba guttata* C.L. BREHM 1831). — In: BRADER M. & G. AUBRECHT (wiss. Red.): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. – Denisia 7: 240-241.
- KAHMANN H. (1951): Seltene Säugetiere in Eulengewöllen. — Orn. Mitt. 6: 121-124.

- KLAAS C. (1974): Zur Kleinsäugerbeute dreier Schleiereulenpaare. — Natur u. Museum 104(8): 241-247.
- MÄRZ R. (1987): Gewöll- und Rupfungskunde. — Akademie-Verlag Berlin, 1-398.
- PALIOCHA E. & H. TURNI (2003): Gewöllanalyse. — In: BRAUN M. & F. DIETERLEIN (Hrsg.). — Die Säugetiere Baden-Württembergs 1: 68-86.
- PFENNIG H. (2004): Die Schleiereule, Brutvogel im westlichen Sauerland – Analyse ihrer Kleinsäugerbeute/Ergebnisvergleiche - Hinweise zu Gewölleuntersuchungen. — Sauerländ. Naturbeob. 29: 59-65.
- RETTIG K. (1962): Beutetiere aus Schleiereulengewöllen von Harkenbleck (Krs. Hannover). — Beitr. Natkde Niedersachsens 15: 6-9.
- SCHMIDT E. (1971): Beispiele zur Bedeutung von Gewölluntersuchungen für die Kenntnis der Kleinsäugerwelt in einem engeren tiergeographischen Bezirk (Ungarn). — Säugetierkdl. Mitt. XIX: 44-48.
- SCHMIDT E. (1972): Über die Vogelnahrung der Schleiereule und der Waldohreule in Ungarn. — Ornis Fennica 49: 98-102.
- SCHMIDT E. (1973): Die Nahrung der Schleiereule in Europa. — Z. f. angew. Zool. 60: 43-70.
- SCHNEIDER W. (1995): Schleiereulen *Tytonidae*. — Neue Brehm-Bücherei, Bd. 340: 1-156.
- SPITZENBERGER F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 13: 863-890.
- STEFANZL G. (1985): Beutetiere der Schleiereule (*Tyto alba* SCOPOLI, 1769) in der Oststeiermark (Aves). — Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum 34: 61-64.
- STEINER H. (1961): Beiträge zur Nahrungsökologie von Eulen der Wiener Umgebung. — Egretta 4(1): 1-19.
- STRESEMANN E. (1995): Exkursionsfauna von Deutschland. Band 3 Wirbeltiere. — Gustav Fischer Verlag, Jena, 1-481.
- TURNI H. (1999): Schlüssel für die Bestimmung von in Deutschland vorkommenden Säugetierschädeln aus Eulengewöllen (Mammalia). — Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 50(20): 351-399.
- TYRNER P. & Z. BARTA (1971): Kleinsäuger als Beute der Schleiereule (*Tyto alba guttata* Brehm) in Nordwestböhmen. — Zool. Abh. 32(2): 5-16.
- UTTENDÖRFER O. (1939): Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen und ihre Bedeutung in der heimischen Natur. — Verlag Neumann-Neudamm, 1-412.
- UTTENDÖRFER O. (1952): Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen. — Verlag E. Ulmer, Stuttgart, 1-345.
- VAUK G. (1963): Nahrungsökologische Untersuchungen an einer Schleiereule der nordwestdeutschen Marschlandschaft. — Beitr. Natkde Niedersachsens 16: 6-9.

### **Anschrift des Verfassers**

Jürgen PLASS

Biologiezentrum der OÖ. Landesmuseen

Johann-Wilhelm-Klein-Straße 73

A-4040 Linz/Austria

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelkundliche Nachrichten aus Oberösterreich, Naturschutz aktuell](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [012b](#)

Autor(en)/Author(s): Plass Jürgen

Artikel/Article: [Zur Ernährung der Schleiereule \(Tyto alba guttata C.L. Brehm 1831\) im nördlichen Machland, Oberösterreich // Feeding habits of Barn Owl \(Tyto alba guttata C.L. Brehm 1831\) in the northern Machland, Upper Austria, Austria 21-28](#)