

Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum	22	373-382	St. Pölten 2011
--	----	---------	-----------------

## **Erstnachweis der Brandmaus (*Apodemus agrarius*, Muridae, Mammalia) für Niederösterreich**

Hansjörg Lauermaun, Leopold Perné, Hans M. Steiner

### **Zusammenfassung**

Im Mittleren Kampthal bei der Ortschaft Rosenberg (48°37'52,6''N/15°36'47,7''E, nördliches Niederösterreich) gelang Perné am 31.5.2008 um 18<sup>30</sup> die Aufnahme eines freilebenden Nagers. Das Bild wurde nach gemeinsamen Balgvergleichen von Kurt Bauer, Friederike Spitzenberger und Edmund Weiß (alle Wien), ferner ohne Vergleichen mit Bälgen und voneinander unabhängig, von Jiri Gaisler und Jan Zejda (Brno), sowie Lauermaun und Steiner, *Apodemus agrarius* zugeordnet. Dieser Nachweis ist der erste aus Niederösterreich bekannt gewordene und liegt etwa 55 km südwestlich des derzeit nächsten Vorkommens in Südmähren. Anders als im Südosten Österreichs, wo die Flüsse direkt in das von der Brandmaus besiedelte Pannonische Becken führen und damit der Art ökologisch ideal entsprechende Leitlinien bieten, sind solche im Norden von Niederösterreich und in Südmähren in der wahrscheinlichen allgemeinen Ausbreitungsrichtung der Brandmaus von N nach S zum hier mitgeteilten neuen Fundort, nicht durchgehend ausgebildet.

### **Abstract**

First record of the Striped Field Mouse (*Apodemus agrarius*, Muridae, Mammalia) in Lower Austria

A rodent was photographed accidentally at daytime on may 31<sup>st</sup> 2008 by Perné above the riverside of the Kamp (48°37'52,6''N/15°36'47,7''E, northern Lower Austria). The rodent on the picture independently was determined as Striped Field Mouse (*Apodemus agrarius*) by Kurt Bauer, together with Friederike Spitzenberger and Edmund Weiß (Vienna), comparing with skins of *Sicista betulina*, *S. subtilis* and *A. agrarius*. Jiri Gaisler, Jan Zejda (both Brno), Lauermaun and Steiner judging independently as well, but without comparing the picture with skins, got the same result. This record is the first for Lower Austria. The locality was settled from Southern Moravia (Czech Republik) in southwestern direction. While in SE Austria, rivers provide excellent guidelines for invading *A. agrarius*, such lines in the direction of immigration, in northern Lower Austria are lacking.

**Keywords:** *Apodemus agrarius*, Lower Austria, first record

## Einleitung

Die Brandmaus (*Apodemus agrarius*), eine weit verbreitete östliche Art, ist in Mitteleuropa ein junger Einwanderer (BÖHME 1978), der sich derzeit in einer expansiven Phase befindet und für Österreich 1996 erstmals in der Südoststeiermark nachgewiesen wurde (SPITZENBERGER 1997). HERZIG-STRASCHIL et al. (2004) berichten über die ersten Funde im Burgenland und SACKL et al. (2007) dokumentieren die weiteren Fundorte in diesen beiden südöstlichen Bundesländern. Vorliegender Beitrag ist dem Erstnachweis für Niederösterreich, einem Fotobeleg, gewidmet.

## Methoden

In der Feldornithologie, besonders bei Nachweisen von Irrgästen, kommt seit dem Einsatz digitaler Geräte Belegfotos wildlebender Vögel zunehmend Bedeutung zu. Spezielle Kommissionen prüfen derartige Nachweise und publizieren Berichte (in Österreich die „Avifaunistische Kommission“, vgl. RANNER & KHIL 2009). Auch im vorliegenden Falle handelt es sich um einen Beleg an Hand der Aufnahme eines in Freiheit lebenden Tieres. Analog zu den genannten Kommissionen haben wir unabhängig mehreren Personen, die die Brandmaus kennen, Ausdrucke und in einem Fall auch die elektronischen Daten mit der Bitte um Bestimmung vorgelegt. Die Analyse der Details am Bildschirm bietet dank der Möglichkeit einer Aufhellung deutlich mehr Informationen als normale Ausdrucke.

## Ergebnisse

### Beobachtung, Anfertigung eines Fotobeleges und Bestimmung

Am 31. Mai 2008 wollten Lauer mann (HL) und der Juniorautor Perné (LP) im Bereich des Kampes bei der Rauschermühle westlich von Rosenberg / Kamp (Niederösterreich, 48°37'52,6''N/15°36'47,7''E) Smaragdeidechsen (*Lacerta viridis*) fotografieren. LP hatte sich um 18<sup>30</sup> einem adulten, blaukehligen Männchen angenähert, als er im Sucher der Kamera eine Maus erblickte, während das Reptil verschwand. Er verwendete eine digitale Kamera (Nikon D 200 mit einem Objektiv Micro Nikor 2,8/105 mm) und fertigte aus der Entfernung von etwa 1,5 m ein digitales Bild an, das eine braungraue Maus mit einem auffälligen Aalstrich sowie von der weglaufernden Eidechse gerade noch den Schwanz zeigt. Das Geräusch des Auslösers vertrieb die Maus, sodass es bei einem einzigen Bild blieb. HL bestimmte den Nager auf dem Display sofort als Brandmaus (*Apodemus*



**Abb. 1:** Das Belegfoto zeigt die Situation am Beobachtungsort bei automatischer Belichtung. Von der verschwindenden Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) ist am unteren Bildrand der Schwanz unscharf sichtbar. An der Brandmaus (*Apodemus agrarius*) ist der Aalstrich gut erkennbar. Bei extrem aufgehellter Vergrößerung der Brandmaus werden am im Schatten liegenden Kopf Ohren und Augen deutlich sichtbar. Foto: L. Perné

*agrarius*) im Jugendkleid (er beobachtete am 5.1.2000 bei Kishajmas, ca. 15 km nördlich von Pecs, Südungarn, eine Brandmaus und fertigte damals eine Skizze des Tieres an).

Abbildung 1 zeigt die Situation am Beobachtungsort bei automatischer Belichtung, die Vergrößerung ist extrem aufgehellt und lässt – abgesehen von den Farben – den Kopf der Brandmaus deutlich besser beurteilen.

Steiner (HMS), der vor Jahren Brandmäuse im Terrarium gepflegt hatte, bezeichnete am 4. Juni 2008 den Nager auf einem ihm vorgelegten Ausdruck – ohne Kenntnis des Aufnahmeortes – spontan als junge Brandmaus. Am 16. Juni 2008 übergab HL an K. Bauer und F. Spitzenberger sowie E. Weiß für die Säugetiersammlung des Naturhistorischen Museums Wien Ausdruck und Datei. Die Genannten verglichen die Maus auf beiden Belegen sogleich eingehend mit Bälgen von Birken- und Streifenmaus (*Sicista betulina* und *S. subtilis*) sowie solchen österreichischer Brandmäuse. Das Resultat war eine Bestätigung der beiden ursprünglichen Determinationen.

Zur weiteren Absicherung schlug HMS vor, tschechischen Säugetierkudlern einen Ausdruck mit der Bitte um Determination vorzulegen und zwar – um eine Beeinflussung auszuschließen – ohne Mitteilung seiner eigenen Meinung. Solcherart bat er am 6. Juli 2009 J. Gaisler (Brno) brieflich um eine Artbestimmung des Nagers auf dem beigelegten Bild und darum, dasselbe einem weiteren Experten vorzulegen (genaue Fragen siehe Anhang). Mit 9. Juli 2009 kam Gaislers Antwort: ... der Nager könne zu „... etwa 70% Wahrscheinlichkeit bestimmt werden...“ und „Es handelt sich um ... Brandmaus ...“. Gleichzeitig sandte er Informationen über die der österreichischen Grenze nächstliegenden Funde in Südmähren. Am 11. August schrieb Gaisler: „J. Zejda (Brno) ... sagte, dass es sich um *Apodemus agrarius* handelt, ohne Zweifel.“

Somit wurde das Bild insgesamt sieben Personen zur Bestimmung vorgelegt, die alle – beinahe uneingeschränkt – zum Resultat Brandmaus (*Apodemus agrarius*) gelangten.

### **Lage und Lebensräume des Beobachtungsgebietes**

Der Kamp durchläuft das Waldviertel von Westen kommend mit vielen Schlingen in einem engen, waldigen Tal, das sich 2 km unterhalb der Rauschermühle südwärts zur Donau wendet. Dem Beobachtungsort nähert sich am Gleithang von der Gemeinde Rosenberg im Osten her ein ca. 1.500 m langer und ursprünglich bis zu 100 m breiter Streifen Ackerlandes. Das katastrophale Hochwasser des Jahres 2002 erodierte entlang nahezu der ganzen Feldlänge dessen ufernäheren Teil, sodass vielfach

nur 20m übrig blieben. An Stelle der abgeschwemmten Ackerteile entstand ein Mosaik von Pionierstandorten mit immer noch offenen Geschiebeflächen, üppigen Hochstaudenfluren, Weidenbüschen und aufwachsenden Schwarzerlen- (*Alnus glutinosa*)-Beständen (Abb.2). Zwischen dem Beobachtungsort des Nagers und dem westlichen Ende des Feldes wurden – ebenfalls als Folge von Hochwasserschäden – Einrichtungen des Wasserkraftwerkes Horn abgebaut, an deren Stelle sich dann Ruderalfluren entwickelten.

Die Brandmaus hielt sich auf einem offenen, nach Südwesten exponierten Abschnitt wenige Meter über dem Fluss auf, das Ufer begleitende Büsche trennen die Stelle und das nur 20m entfernte Westende der Ruderalflur. Vorkommen von Äskulapnatter (*Elaphe longissima*), der Würfelnatter (*Natrix tessellata*), wie erwähnt der Smaragdeidechse, sowie der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) verdeutlichen die wärmebegünstigten Bedingungen des Standortes im insgesamt feucht-kühlen Waldtal. Die Stelle an der die Brandmaus gesehen wurde, ist für die Art nur eine punktuelle Sonderstruktur, die schmalen Lebensräume Flussufer, Ackerreste und Ruderalfluren am hier besonnten Gleithang jedoch ihr potentieller Lebensraum.



**Abb.2:** Blick vom Beobachtungsort der Brandmaus auf das Flussbett des Kampes; der entlang gehende Mann dient als Maßstab. Der Fluss (am Prallhang im Hintergrund) führt Niederwasser, das Geschiebe stammt vom Hochwasser 2002. Hochstaudenfluren und Weidenbüsche, jedoch nur wenige Bäume, charakterisieren die Vegetation. Foto: H. Lauer mann (15.9.2009)

## Diskussion

### Die Bestimmung des vorliegenden Fotobeleges

Für Mitteleuropa sind drei „Maus“-Arten mit schwarzem Aalstrich nachgewiesen, nämlich die Brandmaus und die Streifenmäuse (*Sicista subtilis* und *S. betulina*, Zapodidae). Für deren Unterscheidung stehen folgende, unter guten Bedingungen an freilebenden Tieren erkennbare, Merkmale zur Verfügung:

1. Die *Sicista*-Arten, neben der Zwergmaus (*Micromys minutus*) die kleinsten heimischen Nagetiere, haben ein Maximalgewicht von etwa 12 g – die Brandmaus wird ca. dreimal so schwer! Da junge Brandmäuse aber so klein sein können wie erwachsene Streifenmäuse, ist das Kriterium Größe wenig zuverlässig. Bei einem Foto ohne Größenvergleich ist es faktisch wertlos.
2. Nur bei *S. subtilis* wird der Aalstrich beiderseits von einer deutlich helleren Zone begleitet.
3. Die Schwanzlänge, ist bei der Brandmaus immer wesentlich kürzer, bei den Streifenmäusen hingegen fast stets länger als die Kopfrumpflänge.
4. Die Ohren der Brandmaus sind länger, breiter sowie runder und überragen das Fell deutlich, die der Streifenmäuse sind schmaler und überragen das Haarkleid nur wenig.

Der geistesgegenwärtig am Kamp angefertigte Schnappschuss ist sicherlich kein ideales Dokument, da er keinen Größenvergleich erlaubt und den Schwanz des Tieres überhaupt nicht zeigt; Teile des Kopfes sind verdeckt. Bei sorgsamer Analyse – speziell nach Aufhellung am Bildschirm – ist jedoch eine eindeutige Bestimmung möglich (vgl. Abb. 1):

- Der Aalstrich ist vom Hinterkopf bis zur Schwanzwurzel gut zu erkennen. *S. subtilis* kann nach dem Fehlen der schmalen hellen Zone seitlich parallel des Aalstriches (aber auch aus ökologischen sowie chorologischen Gründen, PUCEK 1982) ausgeschlossen werden.
- Das typische „*Apodemus*-Gesicht“ mit großen, runden, das Fell weit überragenden Ohren (und gleichfalls großen Augen) ist eindeutig zu erkennen, was erlaubt auch *S. betulina* auszuschließen.

=> Somit handelt es sich um die Brandmaus, *Apodemus agrarius*!

Die Altersbestimmung „Jugendkleid“ scheint allerdings zu korrigieren zu sein, denn am Monitor zeigen sich bei mittlerer Aufhellung im Schatten befindliche Körperpartien an Kopf und Körper deutlich rötlichbraun. Der Grauton des Rückens ist also wohl ein Effekt stärkerer Beleuchtung.

Schon REITER (2006) belegt den Erstnachweis der Brandmaus für das Mittlere Burgenland mit dem eindeutigen Bild eines überfahrenen Jungtieres; Spitzberger bestätigte die Bestimmung.

### **Allgemeine Verbreitung der Brandmaus**

Die Westgrenze des europäischen Arealteiles der Art verläuft von Finnland über Teile Dänemarks nach Süden bis Mitteldeutschland (BÖHME 1978, MITCHEL-JONES et al. 1999) und biegt dann nach Osten ab, umfasst Nordteile von Böhmen, Schlesien und läuft dann abermals nach Süden, wo die Grenze Südmähren erreicht (ANDERA & BENES 2002, BRYJA & REHAK 2002). Schließlich durchläuft diese Grenze südwärts die Slowakei, erreicht das östliche Burgenland, biegt erneut nach Westen ab, überschreitet die Staatsgrenze in der Südoststeiermark (SPITZENBERGER 2001) und reicht in Oberitalien am weitesten nach Südwesten. Am Arealrand vorhandene isolierte Arealteile sprechen für dessen Fluktuation.

### **Vorkommen in Österreich**

BAUER (1960) anerkannte keine der unbelegten Meldungen der Brandmaus aus Österreich und vom ungarischen Südufer des Neusiedler Sees, bzw. zitiert AMON (1931), der als Brandmäuse bestimmte Belegstücke des Burgenländischen Landesmuseums als Waldmäuse bezeichnete. Aus dem Fehlen von *A. agrarius* unter den ihm vorliegenden 1049 Belegen von *Apodemus* aus dem Neusiedlersee-Gebiet (788 Reste aus Gewöllen sowie 261 Fänge), leitete er ab, dass die Art hier nicht vorkomme. Somit gab es vor dem 1996 erbrachten Nachweis aus dem grenznahen Bereich um Radkersburg in der Südsteiermark (SPITZENBERGER 1997) kein anerkanntes Vorkommen aus dem Bundesgebiet. SPITZENBERGER (2001) konnte dem nichts hinzufügen.

In der Folgezeit gelangen zunehmend Funde aus dem Burgenland: HERZIG-STRASCHIL et al. (2004) teilen die ersten Belege aus dem Neusiedlersee-Gebiet mit und REITER (2006) erbrachte bei Rattersdorf (Gemeinde Mannersdorf an der Rabnitz) den Erstfund für das Mittlere Burgenland. SACKL et al. (2007) schließlich dokumentieren auf ihrer Verbreitungskarte für das Burgenland zehn Fundorte, weitere Nachweise liegen vor (z. B. Höttinger, pers. Mitt. an HMS; HL unpubliziert), sodass gegenwärtig die Brandmaus den Osten und Süden dieses Bundeslandes offenbar geschlossen

besiedelt. Ferner waren SACKL et al. (2007), abgesehen vom Bereich um Radkersburg, fünf weitere steirische Vorkommen bekannt. Seither existieren nach Sackl zusätzliche Nachweise, die belegen, dass auch die Dichte in der Oststeiermark deutlich zunimmt (pers. Mitt. vom 8.10.2009 an HL). Abgesehen von den Nachweisen im Seewinkel liegen alle anderen entlang der österreichischen Ostgrenze in den im wesentlichen von NW nach SE verlaufenden Flusstälern.

Niederösterreich betreffende Nachweise sind bisher nicht publiziert worden. Das vorliegende Dokument zeigt ein freilebendes Tier an einem vorgeschobenen und bisher unbekanntem Vorkommen, das offenbar von Mähren her besiedelt wurde. Spitzenberger und Weiß unternahmen – nachdem sie von dem Fotobeleg Kenntnis hatten – im Oktober 2008 mittels Schlagfallen einen gezielt auf die Bestätigung des Vorkommens von *A. agrarius* ausgerichteten Fangversuch im Gebiet, der leider erfolglos blieb. Spitzenberger vertritt die Ansicht, es handle sich „um den Vorstoß eines Einzelindividuum“ (brieflich an HL vom 26.2.2009).

### **Die nächstliegenden Fundorte in Mähren**

Die beiden aktuell nächstliegenden Fundorte in Mähren befinden sich bei Velky Karlov, etwa 55 km NW der Rauschermühle und Suchohrdly u Miroslavi, etwas weiter nördlich sowie etwa 60 km NW des österreichischen Fundortes. Beide Nachweise liegen im Bezirk Znam und stammen aus Gewöllern der Schleiereule (*Tyto alba*), die bereits im August 2000 gesammelt worden waren. Bei V. Karlov waren 12 Brandmäuse unter 145 Beutetieren (das entspricht einer Dominanz 8,28%), bei Suchohrdly 2 von 140 (1,43%) (BRYJA & REHAK 2002). Die Beutetieranzahl beider Gewöllserien belegt, dass diese nicht von wandernden Schleiereulen stammen können, die Dominanz von über 8% bei Velky Karlov, dass *Apodemus agrarius* im Jagdgebiet der Eulen nicht selten war.

### **Vergleich der Ausbreitungswege im Südosten und Norden Österreichs**

An der Ost- und Südostabdachung der Alpen, strömen die Flüsse nach SE in das von der Brandmaus besiedelte Pannonische Becken und die Art kann die feuchten äußeren Übergänge von Auresten zum offenen Kulturland als Leitlinien nutzen (SACKL et al. 2007). Zwischen dem Kamp im Randbereich von Wald- und Weinviertel und den in Südmähren besiedelten Niederungen verlaufen Thaya und Pulkau nach Osten in Richtung March, der Kamp wendet sich nach seinem durch Wälder führenden Mittellauf südwärts zur Donau. Anders als im Südosten, bieten sich der Brandmaus im nördlichen NÖ daher keine idealen Leitlinien mit ungefährtem N-S Verlauf an. Es

ist deshalb wahrscheinlich, dass die Ausbreitung der Brandmaus von Südmähren zum hier mitgeteilten Vorkommen am Kamp langsamer verlief als im Osten und Südosten Österreichs.

### Danksagung

Sehr herzlich danken wir Dr. Kurt Bauer und Dr. Friederike Spitzenberger (Naturhistorisches Museum) sowie Edmund Weiß (alle Wien) für die Bestimmung des Bildbeleges auf der Basis von Vergleichen mit Bälgen der Säugetiersammlung des Museums, Prof. Dr. Jiri Gaisler und Doc. Dr. Jan Zejda (Department für Botanik und Zoologie, der Masaryk Universität, Brno), ebenfalls für ihre Determination des Bildbeleges, Gaisler überdies besonders für zur Verfügungstellung und Übersetzung von Literatur über die historische und aktuelle Situation von *Apodemus agrarius* sowie die Lokalisierung von Fundorten in der Tschechischen Republik, Dr. Peter Sackl für Informationen über steirische Brandmausvorkommen und last not least DI. Dr. Helmut Höttinger für die Mitteilung von burgenländischen Funden, sowie Norbert Schuller für entscheidende Hilfe am PC (beide Institut für Zoologie der Universität für Bodenkultur Wien). Ohne all diese zahlreichen Unterstützungen hätten wir die Arbeit nicht vollenden können, danke!

### Literatur

- ANDERA, M. & BENES, B. (2002): Atlas of the Mammals of the Czech Republik. A Provisional Version, IV/2, Mice and rats (Muridae), jumping mice (Zapodidae). – Národní muzeum: Praha, 84 pp.
- BAUER, K. (1960): Die Säugetiere des Neusiedlersee-Gebietes (Österreich). – Bonner zoologische Beiträge 11: 141-344
- BÖHME, W. (1978): *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771) - Brandmaus. – In: J. Niethammer, F. Krapp (Hrsg.), Handbuch der Säugetiere Europas, Band 1, 368-381, Akademische Verlagsgesellschaft: Wiesbaden
- BRYJA, J. & REHAK, Z. (2002): Further evidence of recent expansion of distribution range of the striped-field mouse (*Apodemus agrarius*) in Moravia (Czech Republik). – Lynx (Praha), n.s. 33: 69-77
- HERZIG-STRASCHIL, B., BIHARI, Z., SPITZENBERGER, F. (2004): Recent changes in the distribution of the field mouse (*Apodemus agrarius*) in the western part of the Carpathian basin. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 105B: 421-428
- MITCHEL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSSTUFEK, B., REUNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V., ZIMA, J. (1999): The Atlas of European Mammals. – Poyser: London, 484 pp.
- PUCEK, Z. (1982): Gattung *Sicista* Gray, 1827. – In: J. Niethammer, F. Krapp (Hrsg.), Handbuch der Säugetiere Europas, Band 2, 499-538, Akademische Verlagsgesellschaft: Wiesbaden
- RANNER, A. & KHIL, L. (2009): Nachweis seltener und bemerkenswerter Vogelarten in Österreich 2001-2006. Fünfter Bericht der Avifaunistischen Kommission von BirdLife Österreich. – Egretta 50: 52-75

- REITER, A.St. (2006): Brandmaus im Mittleren Burgenland nachgewiesen. – Natur und Umwelt im Pannonischen Raum, Eisenstadt 21(4): 9
- SACKL, P., TIEFENBACH, M., TAJMEL, J., SPITZENBERGER, F. (2007): Weitere Ausbreitung der Brandmaus *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771) in Österreich (Mammalia). – Joannea Zoologie 9: 5-13
- SPITZENBERGER, F. (1997): Erstnachweis der Brandmaus (*Apodemus agrarius*) für Österreich. Mammalia austriaca 22. – Zeitschrift für Säugetierkunde 62: 250-252
- SPITZENBERGER, F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien 13: 1-895

Anschrift der Verfasser:

Hansjörg Lauer mann, Museumgasse 2a/3, A-3730 Eggenburg

Leopold Perné, Fischergasse 5, A-3400 Klosterneuburg

Hans M. Steiner, Inst. f. Zoologie / Dptm Integrative Biologie / Universität f. Bodenkultur, Gregor Mendelstr. 33, A-1180 Wien

## Anhang

Wortlaut der brieflichen Fragen, die Steiner am 6. Juli 2009 an Jiri Gaisler und Jan Zejda richtete:

„Kann nach dem Bild die Artzugehörigkeit des Nagers bestimmt werden und gibt es Hinweise auf dessen Alter?“

Wenn ja: Um welche Art handelt es sich?

Im Falle einer Bestimmbarkeit: Wo liegen die aktuell nächsten Fundorte in der Tschechischen Republik?“

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Lauer mann Hansjörg, Perné Leopold, Steiner Hans Martin

Artikel/Article: [Erstnachweis der Brandmaus \(\*Apodemus agrarius\*, Muridae, Mammalia\) für Niederösterreich. 373-382](#)