

# **Mülldeponie und Schönungsteiche in Kaiserslautern als Jagdhabitate für Fledermäuse**

von **Karl Schorr**

## **Inhaltsübersicht**

### Kurzfassung

#### Abstract

1. Einleitung
2. Methode
3. Untersuchungsgebiete
4. Versuchsdurchführung
5. Versuchsergebnisse
6. Diskussion
7. Zusammenfassung
8. Dank
9. Literatur

## **Kurzfassung**

Die untersuchte Mülldeponie ist – wohl auf Grund ihres besonderen Nahrungsangebotes – bevorzugtes Jagdgebiet großer und mittelgroßer Fledermausarten, wobei der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) als dominierende Art zu nennen ist. Bemerkenswert ist die vergleichsweise starke Präsenz der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*). An den Schönungsteichen verblüfft der Fund der sehr seltenen Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

## **Abstract**

### **Waste disposal site and maturation ponds in Kaiserslautern as foraging areas for bats**

Bat species of big and medium size prefer the waste disposal site as foraging habitat – perhaps on account of the special food supply. The Noctule (*Nyctalus noctula*) was

dominating. Very remarkable is the relatively large presence of Natterer's bat (*Myotis nattereri*). The discovery of the very rare Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) at the maturation ponds was extremely surprising.

## 1. Einleitung

Dass Müllhalden, Rieselfelder, Schönungsteiche u.a. sich insbesondere für die Avifauna als wichtige Sekundärbiotope entwickelt haben, ist mittlerweile schon über die Fachkreise hinaus bekannt. Sie fungieren als Futterstellen, Trittsteinbiotope, Überwinterungsstätten und sie tragen zur Stärkung von Populationen dezimierter Arten bei, die sodann von hier aus wieder entvölkerte Naturräume besiedeln können.

Auf die Fledermäuse wird in diesem Kontext nur selten eingegangen, obwohl diese Tierordnung nicht nur hinsichtlich ihrer Quartiere als Kulturfolger zu gelten hat. So jagen manche Arten an Straßenlaternen, andere über Misthaufen oder in Stallungen oder wieder andere über künstlichen Gewässern, in Gärten oder Parkanlagen.

Im Rahmen von Fledermauskartierungen im Raum Kaiserslautern mittels Zeitdehndetektor und Computeranalyse wurden in den Jahren 1996 und 1997 auch die Mülldeponie „Kapiteltal“ sowie die Schönungsteiche der Zentralkläranlage untersucht. Die dabei gewonnenen Ergebnisse werden hiermit vorgestellt und diskutiert.

## 2. Methode

Zur Darlegung der Methode kann hier auf vorausgegangene Arbeiten (SCHORR 1996, 1999) verwiesen werden.

## 3. Untersuchungsgebiete

Die Mülldeponie „Kapiteltal“ liegt nordöstlich von Kaiserslautern knapp außerhalb der Stadtgrenze im Mischwaldgebiet des Staatsforstes Otterberg und in der Naturräumlichen Einheit „Kaiserslauterer Senke“, Untereinheit „Kaiserslauterer Becken“. Sie ist in einem Trockental angeordnet, das im Hauptbuntsandstein liegt. In dieser Deponie ohne Basisabdichtung lagern die Stadt und der Landkreis Kaiserslautern seit Januar 1978 ihren Haus- und Gewerbemüll, Bauschutt und Erdaushub sowie Klär- und Industrieschlamm ab. Der Abfall wird verdichtet und mit Spezialfahrzeugen eingebaut. Fertig verfüllte Teile der Deponie werden alsbald mittels einer Abdeckfolie gegen Regenwasser geschützt. Die von Wald umschlossene Deponie hat eine Fläche von 85 ha und ein Volumen von 27 Mio. m<sup>3</sup>. Die Fläche des Ablagerungsbereiches beträgt 17 ha.

Zur Zeit der Fledermausuntersuchungen betrug die offene Müllfläche ca. 0,3 ha. Für Bioabfälle gibt es eine offene Kompostierungsanlage.

Die Schönungsteiche der Zentralkläranlage liegen im Norden Kaiserslauterns im dort engen Tal der Lauter. Auf den Hängen im Osten und im Westen des Tales stockt Mischwald. Die naturräumliche Einordnung deckt sich mit der des „Kapiteltals“ im vorausgehenden Abschnitt. Die den Nachklärbecken nachgeschalteten drei Schönungsteiche haben eine Gesamtfläche von 50.000 m<sup>2</sup> und ein Volumen von 70.000 m<sup>3</sup>. Da der Wasserdurchsatz etwa 70.000 m<sup>3</sup> pro Tag beträgt, beläuft sich die Wasserverweildauer auf ca. 1 Tag. Vom dritten Schönungsteich aus ergießt sich das Wasser über eine Kaskade in die hier nach Norden fließende Lauter. Die drei Teiche sind weitgehend von Gehölz umsäumt.

#### 4. Versuchsdurchführung

Die Registrierung der Fledermausrufe mit dem Zeitdehnungsdetektor erfolgte auf der Deponie „Kapiteltal“ am 01.09.1997 vom Dämmerungseintritt bis nach Mitternacht auf dem nicht abgedeckten Bereich der Deponieoberfläche. Da beim Betreten des Mülls ein sehr starkes Störgeräusch im Ultraschallbereich ausgelöst wurde, mussten die Messungen von einem festen Standpunkt aus vorgenommen werden. Dieser wurde so ausgewählt, dass er sich noch im Bereich des von den Fledermäusen beflogenen Luftraumes befand.

Die Erfassungen an den drei Schönungsteichen der Zentralkläranlage geschahen am 08.06.1996 für den Teich 1, am 14.06.1996 für den Teich 2 und am 11.06.1996 für den dritten Teich ebenfalls vom Dämmerungsbeginn bis nach Mitternacht. Wegen der dichten Gehölzsäume waren je Gewässer nur zwei bis drei Messtandorte mit gehölzfreien Ufern zu finden.

#### 5. Versuchsergebnisse

Die festgestellten Fledermausarten werden nachfolgend gemäß ihrer Häufigkeit bzw. Aktivität aufgeführt.

Über der Müllfläche auf der Deponie „Kapiteltal“ jagten:

- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)  
 Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)  
 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Die letztgenannte Art wurde über dem Bereich der Kompostierungsanlage gefunden.

Über den Schönungsteichen jagten nachfolgende Fledermausarten:

#### Teich 1

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)  
 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)  
 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)  
 Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

#### Teich 2

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)  
 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)  
 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

#### Teich 3

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)  
 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)  
 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)  
 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

## 6. Diskussion

Auf der Mülldeponie „Kapiteltal“ wurden mit der Detektormethode insgesamt acht Fledermausarten festgestellt, wovon sieben über der offenen Müllfläche auf Insektenjagd waren. Mit überragender Mehrheit war der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) vertreten. SCHOBER & GRIMMBERGER (1998) weisen bei dieser Fledermausart auch auf Müllplätze als Jagdhabitat hin. Schon im Lichte der Dämmerung flatterte ein knappes Dutzend davon über der Untersuchungsfläche. Aus der großen Anzahl der Sturzflüge lässt sich auf vielfache Nahrungsaufnahme knapp über der Müloberfläche schließen. Beim Ausleuchten des Mülls zeigte sich, dass dieser von Heimchen (*Acheta domestica*) nur so wimmelte. Ihre Präsenz war ebenso auf akustischem Wege signalisiert. Man könnte daher annehmen, dass die Sturzflüge neben auffliegenden Insekten vornehmlich auch der Erbeutung springender Hausgrillen dienten und dass die Affinität der Abendsegler zu Müllplätzen in dieser Jahreszeit zu einem maßgeblichen Teil durch diese Kulturfolger-Insekten bedingt ist. Dass die Hausgrille bis in den September hinein auch im Freien leben kann und dies auch hauptsächlich auf Müllplätzen praktiziert, ist durch BELLMANN (1993) belegt.

Mit großem Abstand und nur noch etwa einem Achtel der Häufigkeit bzw. Umtriebigkeit des Abendseglers folgt das Große Mausohr (*Myotis myotis*). Vom Mausohr ist bekannt, dass es vorwiegend bodenbewohnende Insekten erbeutet, wonach seine Anwesenheit auf dem Müllplatz nicht unerwartet kommt.

Mit ca. einem Zehntel des Anteils des Großen Abendseglers reiht sich die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) in die Jagdgesellschaft ein. Die mittelgroße Art ist ebenfalls dafür bekannt, dass sie Beutetiere auch vom Substrat abliest.

Die ubiquitäre Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ist in dem Luftraum über der Deponie ebenfalls anzutreffen, sie tritt aber selten so in den Hintergrund, wie das hier und zu dieser Zeit der Fall ist.

Der mittelgroße Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), der nach SCHOBER & GRIMMBERGER (1998) ein ähnliches Jagdverhalten wie der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) aufweist, war hier noch etwa ein Fünftel so häufig oder aktiv wie *Nyctalus noctula*.

Die Erfassungen der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) waren nur singuläre Ereignisse.

Der Fund des mittelgroßen Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) auf der Kompostierungsanlage betrifft ebenfalls eine beuteablesende Art.

Das untersuchte Jagdhabitat wird in veränderter Form nur noch ein Jahr lang Bestand haben. Die Stadt Kaiserslautern beliefert seit kurzer Zeit eine Müllverbrennungsanlage. Der Landkreis Kaiserslautern wird noch ein Jahr lang eine offene Fläche mit vorbehandeltem Müll beaufschlagen und sodann ausschließlich die Deponie des Landkreises Kusel beschicken.

An den drei Schönungsteichen der Zentralkläranlage Kaiserslautern wurden in erster Linie – wie an fast allen anderen Stillgewässern in diesem Raum – die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) jagend angetroffen. Um so überraschender war dann die Entdeckung der sehr seltenen Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) am dritten Teich. Sie ist in der Roten Liste von Rheinland-Pfalz als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (GRÜNWALD & PREUSS 1987). Nun lässt sich aus diesem Einzelfund noch keine Gesetzmäßigkeit ableiten. Doch kann man sich fragen, ob diese im Klärschlamm-bett befindliche Gewässerart eher die kleinen und weichen Nahrungsinsekten zur Verfügung stellt, die der Mopsfledermaus mit ihrer schmalen Mundspalte besonders zustatten kommt. Es soll daher demnächst verstärkt geprüft werden, ob Schönungsteiche für die genannte Spezies von besonderer ökologischer Bedeutung sind. Für Wasservögel stellen die untersuchten Teiche jedenfalls wertvolle Überwinterungsbiotope dar, so z.B. für bis zu 130 Krickenten (*Anas crecca*), zwei Dutzend Tafelenten (*Aythya ferina*) und fast ebensoviele Zwergtaucher (*Podiceps ruficollis*). In strengen Frostperioden stellen sich bis zu 50 Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) ein, und ganzjährig leben hier u.a. über 100 Reiherenten (*Aythya fuligula*), die sich sogar vor Ort reproduzieren.

## 7. Zusammenfassung

Die Mülldeponie „Kapiteltal“ hat sich für acht Fledermausarten als bedeutsames Jagdhabitat erwiesen. Insbesondere große und mittelgroße Arten unter starker Dominanz des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) machen die Jagdgesellschaft aus. Mehrheitlich handelt es sich dabei um sogenannte Waldfledermäuse, wofür wohl die Lage der Deponie in einem Waldareal auch von Bedeutung ist. Das dürfte u.a. für die verhältnismäßig stark vertretene Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) zutreffen. Für noch entscheidender könnten aber die Beutetiere an und kurz oberhalb der Mülloberfläche sein, die mit Sturzflügen oder durch „gleaning“ (Ablesen) erreichbar sind.

Das Artenspektrum an den Schönungsteichen ist unauffällig bis auf den verblüffenden Fund der sehr seltenen Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) am Teich 3. Dieser Tatbestand ist Anlass für weitere Untersuchungen, um eine Korrelation zwischen Tierart und bestimmtem Jagdhabitat auszuloten.

## 8. Dank

Herrn Bürgermeister Dr. A. OECKINGHAUS sei für die Erlaubnis zum Zugang zu den Schönungsteichen und Herrn Geschäftsführer H.-J. KEWITZ für den Einlass in die Deponie „Kapiteltal“ sehr herzlich gedankt. Dank gebührt auch Herrn B. SIEMERS, Universität Tübingen, für die seinerzeitige Hilfe bei der Bestimmung der Mopsfledermaus mittels Sonagrammen.

## 9. Literatur

- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken beobachten, bestimmen. – 349 S., Augsburg.
- GRÜNWARD, A. & G. PREUSS (1987): Säugetiere (Mammalia). – 13-19. In: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.): Rote Liste der bestandsgefährdeten Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz (Stand 1984, mit wesentlichen Aktualisierungen (1987)). – 56 S., Mainz.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. – 265 S., Stuttgart.
- SCHORR, K. (1996): Erstnachweis der hochrufenden Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, 55 kHz) in Rheinland-Pfalz. – 45-51. In: KIEFER, A. & M. VEITH (Hrsg.): Beiträge zum Fledermausschutz in Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. 21. 190 S., Landau.

SCHORR, K. (1999): Bemerkenswerte Detektornachweise von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) im Landkreis Kaiserslautern (Rheinland-Pfalz). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **9** (1): 159-168. Landau.

Manuskript eingereicht am 10. März 2002.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Karl Schorr, Im Engelstal 9, D-67657 Kaiserslautern

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 2000-2002

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Schorr Karl

Artikel/Article: [Mülldeponie und Schönungsteiche in Kaiserslautern als Jagdhabitats für Fledermäuse 1371-1377](#)