

Auswirkungen der Waldbewirtschaftung auf die Fledermausfauna eines Auwaldes in der pfälzischen Oberrheinniederung (Mammalia: Chiroptera)

von **Hans KÖNIG** und **Waltraud KÖNIG**

Inhaltsübersicht

Kurzfassung

Abstract

- 1 Einleitung
- 2 Untersuchungsgebiet
- 3 Methoden
- 4 Ergebnisse und Diskussion
 - 4.1 Veränderungen durch den Holzeinschlag
 - 4.2 Auswirkungen auf die Fledermausfauna des Untersuchungsgebietes
- 5 Ausblick
- 6 Dank
- 7 Literatur und Internetadressen

Kurzfassung

Die Autoren beschreiben die qualitativen und quantitativen Folgen forstwirtschaftlicher Eingriffe in den Jahren 2007/08 bis 2009/10 auf die Fledermausfauna eines Auwaldes zwischen Speyer und Germersheim.

Abstract

Effects of forest management on the bat population of an alluvial forest in the palatinate upper Rhine valley (Mammalia: Chiroptera)

The authors describe the qualitative and quantitative consequences of forest-economical interferences in the years 2007/08 to 2009/10 on the bat population of an alluvial forest between Speyer and Germersheim.

1 Einleitung

Die Bedeutung der Wälder für die einheimischen Fledermausarten ist lange bekannt. Die unmittelbaren Auswirkungen der forstlichen Tätigkeiten auf die Fledermausfauna

eines Gebietes lassen sich dagegen nur ausnahmsweise dokumentieren (SCHMIDT 2008). Obwohl es genügend Vorschläge gibt, wie man die Ansprüche dieser Säugetiergruppe stärker berücksichtigen kann (MESCHÉDE & HELLER 2000), scheint die derzeitige Entwicklung allen Bemühungen um eine schonende, naturverträgliche Waldbewirtschaftung entgegenzulaufen (PFALZER 2017).

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum Nördliche Oberrheinniederung (95-98 m ü. NN). Hier existieren den Rhein begleitende Auenwaldreste, die bei der Ortschaft Mechtersheim (MTB 6716) den Gemarkungsnamen „Schwarzwald“ tragen. Er erstreckt sich sowohl vor dem Rheinhauptdeich in der rezenten Aue als auch hinter dem Deich (subrezenter Bereich). Ein Teil dieses Staatsforstes, der zum Forstamt Speyer gehört, ist auf 14 ha mit einem Stieleichen-Hainbuchen Wald bestockt. Die Eichen (*Quercus robur*) sind 140, die Hainbuchen (*Carpinus betulus*) 130 Jahre alt.

Das Gebiet steht seit langem unter Naturschutz, es wurde 2001 EU-Vogelschutzgebiet und ist seit 2004 Teil des FFH-Gebietes „Rheinniederung zwischen Germersheim und Speyer“.

Im Bereich der subrezentten Aue erfolgte im Winter 2007/2008 ein massiver forstlicher Eingriff. Auf einer Fläche von 4 ha hat man ca. 50 % der Eichen und Hainbuchen entnommen. Für die zukünftige Nutzung blieben nur vitale Bäume, die sog. Z-Bäume, erhalten. Totholz und Bäume, die als Quartier für Fledermäuse und andere baumhöhlenbewohnende Tierarten dienen könnten, sind seitdem kaum noch zu finden.

Die extreme Auslichtung des Kronendaches (Abb. 1) begünstigt jetzt eine ca. 20-25-jährige nahezu gleichaltrige Naturverjüngung im Unterstand, die sich insbesondere aus Eschen (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer platanoides*) und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*) zusammensetzt. Ziel ist es nach Aussagen der Forstverwaltung, den Wald von einem Stieleichen-Hainbuchen- in einen Eschen-Ahorn-Wirtschaftswald zu überführen (GLASS, schrift. Mitt.).

Im Westen des Gebiets blieb ein ca. 3 ha großes Waldstück im ursprünglichen Zustand erhalten, sodass ein direkter Vergleich vorher/nachher möglich ist (Abb. 2).

Die Dimensionen des Holzeinschlags führten zu einem bundesweiten negativen Echo. STRAUSSBERGER & UHDE (2009) berichteten über die Maßnahmen im Schwarzbuch Wald des BUND.

Weitere forstwirtschaftliche Eingriffe hat man im gesamten Auenwald bei Mechtersheim und in der näheren Umgebung im Winter 2008/2009 („Schwarzwald“, rezente Aue und bei Heiligenstein) und 2009/2010 („Schwarzwald“-Fortsetzung und bei Berghausen) mit vergleichbarer Intensität und ähnlichen Ergebnissen durchgeführt. Zusätzlich mussten bei der Erhöhung und Sanierung des Rheinhauptdeiches Bäume eingeschlagen werden.



Abb. 1: Wald nach dem Holzeinschlag 2008. Foto: H. KÖNIG.



Abb. 2: Ursprünglicher Zustand. Foto: H. KÖNIG.

3 Methoden

Im subrezentem Teil des Untersuchungsgebietes hängen 15 Fledermauskästen (Tab. 1), die Erwin SEFRIN (Mechtersheim) betreut. Insgesamt haben die Verfasser in 15 Jahren 165 Kontrollen durchgeführt. 2013 waren die Stichproben zu gering, das Jahr haben sie daher bei den Auswertungen nicht berücksichtigt.

Tab. 1: Fledermauskästen im Untersuchungsgebiet

Fabrikat	Anzahl
Schwegler 2F	5
Schwegler 2FN	4
Schwegler 1FF	2
Strobel Rundkasten	4
Σ	15

Tab. 2: Status (Pendatenmaxima) der Fledermausarten (q.= -quartier)

Fledermausart	2003-2007		2008-2012	2013-2017
1. Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	1 ♂-/ Paarungsq. 1 Wochenstube	Holzschlag Winter 2007/2008	1 ♂-/ Paarungsq.	1 ♂-/ Paarungsq.
2. Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	1 ♂-/ Paarungsq.		1 ♂-/ Paarungsq.	-
3. Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	1 ♂-/ Paarungsq.		-	-
4. Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	2 ♂-/ Paarungsq.		1 ♂-/ Paarungsq.	2 ♂-/ Paarungsq. 1 Wochenstube
5. Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	5 ♂-/ Paarungsq.		2 ♂-/ Paarungsq.	1 ♂-/ Paarungsq.
6. Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	1 ♂-/ Paarungsq.		5 ♂-/ Paarungsq.	2 ♂-/ Paarungsq.
7. Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	1 ♂-/ Paarungsq.		5 ♂-/ Paarungsq. 1 Wochenstube	3 ♂-/ Paarungsq. 1 Wochenstube
8. Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	12 ♂-/ Paarungsq. Winterquartierq.		6 ♂-/ Paarungsq. Winterquartierq.	7 ♂-/ Paarungsq.

Obwohl man nur 15 Fledermauskästen kontrolliert hat, konnten acht Arten nachgewiesen werden (Tab. 2). Der Maximalbesatz betrug dabei z. B. 74 Große Abendsegler (5. April 2003), 27 Kleine Abendsegler (23. August 2014), 24 Wasserfledermäuse (8. Mai 2014) und 25 Braune Langohren (10. Juli 2004).

4 Ergebnisse und Diskussion

4.1 Veränderungen durch den Holzeinschlag

Die forstlichen Eingriffe in den Wintern 2007/08 bis 2009/10 haben die Lebensbedingungen der Fledermäuse in nur drei Jahren großflächig und drastisch verändert. Eine Untersuchung im Jahr 2009 zur Erstellung eines FFH-Managementplanes konstatierte einen insgesamt mittleren bis schlechten Erhaltungszustand für das Gebiet.

Als Konsequenzen aus dem Holzeinschlag sind für die Fledermauspopulationen folgende Faktoren herauszustellen:

a) Quartierverluste

Waldbewohnende Fledermäuse nutzen meist ganzjährig unterschiedliche Strukturen (z. B. Specht- und Fäulnishöhlen, Spalten und Risse, abstehende Rinde u. ä.), die verschiedene Funktionen (Wochenstuben-, Sommer-, Balz-, Paarungs- und Winterquartiere) erfüllen. Eine Vielzahl von Baumhöhlen und -spalten ist notwendig, da Fledermäuse die Quartiere im Laufe eines Jahres häufig wechseln. Auch sind sie ihren Konkurrenten – Vögel, Bilche und soziale Hymenopteren – unterlegen. Je älter der Wald ist, desto mehr Möglichkeiten bietet er für alle Baumhöhlenbewohner. Man hat verschiedene Konzepte entwickelt, um forstliche Nutzung zu ermöglichen und dabei die Fledermäuse möglichst zu schützen. Zu nennen wäre hier die Ausweisung von sog. Waldrefugien, die über mehr oder weniger lange Zeit nicht bewirtschaftet werden, oder die Erhaltung von Biotopbäumen und -gruppen, die häufig Spechthöhlen oder ähnliche Strukturen aufweisen.

Im konkreten Fall bei Mecktersheim hat der Förster keinerlei Rücksicht auf potentielle Quartiere genommen. Selbst Bäume mitten im Bestand mit deutlich erkennbaren Spechtlöchern hat er nicht verschont. Das Argument „Verkehrssicherungspflicht“ konnte hier beim besten Willen nicht als Grund dienen.

Bedenkt man ferner, dass ein großer Teil der Risse und Höhlen in den Baumkronen vom Boden aus nicht zu entdecken ist und dass der Forst aus ökonomischen Gründen in größeren zusammenhängenden Arealen die Bäume zur selben Zeit einschlägt, so muss der Verlust an natürlichen Fledermausquartieren bei der Intensität der forstlichen Eingriffe enorm gewesen sein.

b) Veränderung des Baumbestandes

Ursprünglich sollte der Stieleichen-Hainbuchen-Wald in einen Eschen-Ahorn-Wald überführt werden. Während an Eichen bis zu 350 Insektenarten leben (ANONYMUS o. J.), sind es an Eschen deutlich weniger (HACKER 2002). Bei den Großschmetterlingen ist das Verhältnis etwa 10 : 1.

Die Esche (*Fraxinus excelsior*) wird in den nächsten Jahren allerdings komplett aus den Wäldern verschwinden. Gegen den Pilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus*, der das sog. Eschentriebsterben verursacht, gibt es kein Gegenmittel.

Nach dem forstlichen Eingriff ist auch die Altersstruktur der Baumarten verändert. Der Verlust alter Bäume und das weitestgehende Fehlen von Totholz führen zu einem Rückgang insbesondere xylobionter Insektenarten.

Somit wird sich langfristig das Nahrungsangebot für die Fledermäuse reduzieren.

4.2 Auswirkungen auf die Fledermausfauna des Untersuchungsgebietes

Vor dem Holzeinschlag hat man acht Fledermausarten (Tab. 2) mit Hilfe von Nistkästen registriert. Regelmäßige Nachweise gelangen von den beiden Abendseglerarten, der Wasserfledermaus und ab 2008 von der Mückenfledermaus. Unregelmäßig fand man Braune Langohren und Rauhautfledermäuse, sporadisch die Bechsteinfledermaus und die Fransenfledermaus.

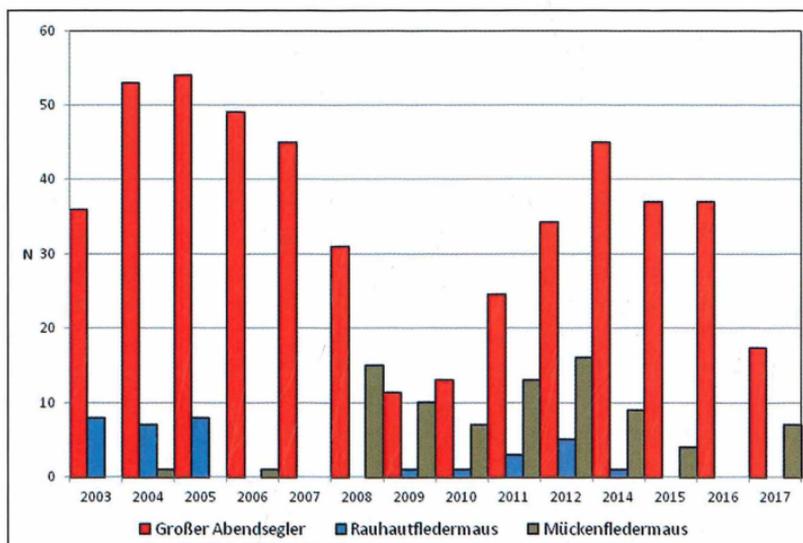


Abb. 3: Besatz der Nistkästen (ohne 2013) mit Großen Abendseglern (Durchschnittswerte November) und Rauhaut- bzw. Mückenfledermäusen (jeweils Maximalwerte).

a) Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Die Auenwälder in der Pfalz dienen dem Abendsegler in erster Linie als Paarungs- und Überwinterungsgebiete. Im Frühjahr verlassen die Tiere die Region bis auf wenige übersommernde ♂♂ und kehren im Herbst zurück (WISSING 2007). Wie Abb. 3 verdeutlicht, sind die Bestände nach dem Holzeinschlag im Winter 2007/08 zusammengebrochen. Große Abendsegler bevorzugen zur Überwinterung geräumige, zumeist frostsichere Spechthöhlen, die erst in Bäumen mit größeren Stammdurchmessern angelegt werden. Dass *Nyctalus noctula* im Gebiet überwintert, hat man durch Funde in Nistkästen mehrfach nachgewiesen, so 2006/07 (15 Ex.), 2009/10

(sieben erfrorene Ex.), 2010/11 (zwölf Ex.) und 2011/12 (mehrere Erfrorene). Es ist davon auszugehen, dass ein Teil der Winterpopulation durch die forstlichen Maßnahmen direkt vernichtet wurde. Dies ist auch in Tab. 2 zu erkennen. ♂♂ sind quartiertreu und nutzen die gleichen Baumhöhlen oder Nistkästen immer wieder. Die Anzahl der Quartiere in Fledermauskästen ist um 50 % zurückgegangen. Es ist wahrscheinlich, dass die von GEBHARD & BOGDANOWICZ (2004) als „Traditionsträger“ bezeichneten ♂♂ umgekommen sind und es längere Zeit dauert, bis andere sie ersetzen. Im Jahr 2017 ist mit sieben von ♂♂ besetzten Kästen der ursprüngliche Wert noch immer nicht wieder erreicht.

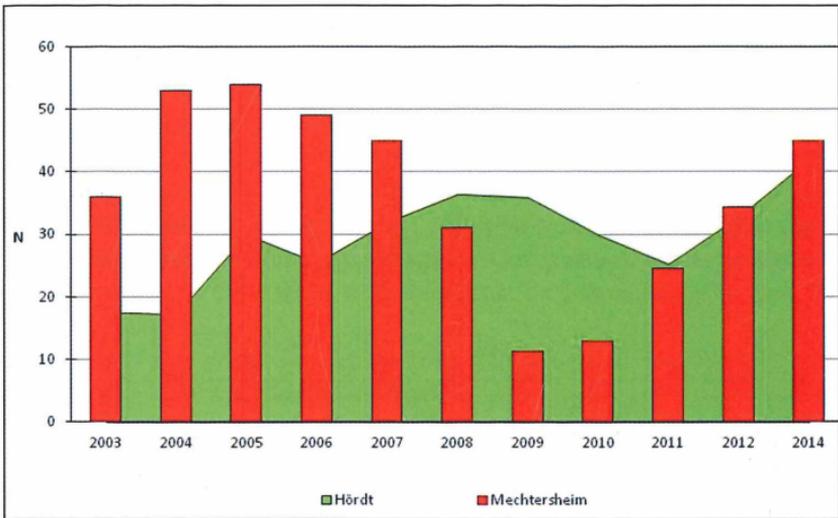


Abb. 4: Vergleich der Kastenbelegung durch Große Abendseglern in Mecktersheim und Hördt (ohne 2013).

Bei Großen Abendseglern handelt es sich um Wanderfledermäuse, die regelmäßig über Distanzen von mehreren 100 km zwischen Fortpflanzungs- und Winterregionen pendeln. Für den Bestandseinbruch nach dem Winter 2007/08 könnten daher auch negative Ereignisse auf dem Zug oder in den Heimatgebieten der Tiere verantwortlich sein. Um diese Interpretation auszuschließen, haben die Autoren die Ergebnisse mit denen aus der „Hördter Rheinaue“ verglichen. Diese liegt etwa 7 km südlich von Mecktersheim und ist im Hinblick auf die Fledermausfauna ähnlich intensiv bearbeitet wie das Untersuchungsgebiet. Wie Abb. 4 zeigt, entwickelten sich bei Hördt die Bestände im kritischen Zeitraum mit Schwankungen, aber ohne gravierende Einbrüche. Der dramatische Rückgang im Untersuchungsgebiet ist also auf lokale und nicht auf überregionale Einflüsse zurückzuführen.

Erst ab 2014 haben die Anzahlen des Abendseglers mit durchschnittlich 45 Ex. im November die Werte vor dem Holzeinschlag (47,4 Tiere) andeutungsweise wieder erreicht.

Neben der direkten Vernichtung haben das Fehlen von ausreichenden geeigneten frostsicheren Winterquartieren und das veränderte bzw. reduzierte Nahrungsangebot negative Auswirkungen auf die Abendseglerpopulation des Untersuchungsgebietes.

Für den aktuell festzustellenden erneuten Rückgang der Großen Abendsegler sind vermutlich eher überregionale Ursachen (Insektenmangel, Windenergieanlagen, Witterungsbedingungen u. ä.) verantwortlich.

b) Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Kleine Abendsegler bevorzugen lichte Altholzbestände mit flachen, spaltenartigen Baumhöhlen und Stammrissen, wie sie vor allem alte Bäume aufweisen (MESCHÉDE & HELLER 2000, SCHORCHT & BOYE 2004). Pro Sommer werden bis zu 50 verschiedene Quartiere genutzt.

Die Art ist in weiten Teilen ihres Verbreitungsgebietes eine Wanderfledermaus, die saisonal große Distanzen zwischen Sommer- und Winterquartieren zurücklegt.

In den Auenwäldern bei Mechttersheim hat man ♂♂, Paarungsgruppen und Wochenstubengesellschaften in Nistkästen registriert. Vor den forstlichen Eingriffen gelangen wenige Nachweise der Art, danach steigen die Besatzanzahlen an (Abb. 5).

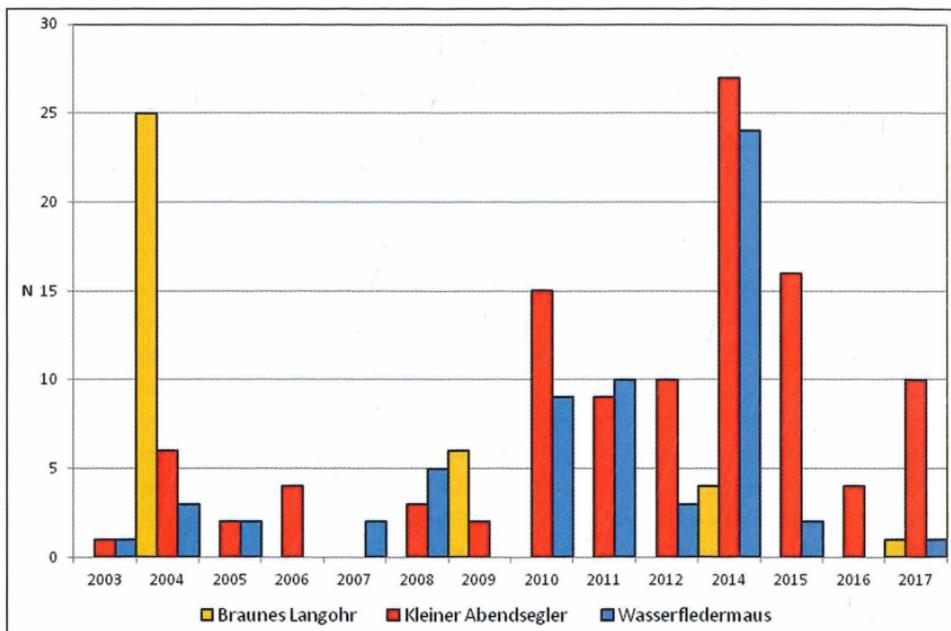


Abb. 5: Besatz der Nistkästen (ohne 2013) mit Kleinabendseglern, Braunen Langohren und Wasserfledermäusen (jeweils Maximalwerte).

Es ist zu vermuten, dass ein großer Teil der Kleinabendsegler während des winterlichen Holzeinschlags das Gebiet verlassen hatte und so verschont blieb. Nach DIETZ & KIEFER (2014) bleiben allerdings Einzeltiere in den Durchzugs- und Reproduktionsgebieten. Ob Tiere der örtlichen Population oder Zuwanderer aus den östlichen Verbreitungsgebieten zu dieser Zeit in der Region anwesend und direkt vom Holzeinschlag betroffen waren, ist nicht bekannt.

Die Nachweishäufigkeit von *Nyctalus leisleri* nahm nach dem Winter 2007/08 zu. Die Anzahl der Paarungsquartiere stieg von eins auf fünf und lag 2017 noch bei drei (Tab. 2), die erste Wochenstube fand man 2010, sie ließ sich 2015 nochmals bestätigen.

Es ist wahrscheinlich, dass die Tiere nach dem Verlust der natürlichen Quartiere auf die Nistkästen ausgewichen sind.

Die nach dem Holzeinschlag vorübergehende Hindernisfreiheit über Lichtungen, entlang von Schneisen und zwischen den verbliebenen Bäumen brachte sicher zunächst Vorteile für die überwiegend im freien Luftraum jagende Art.

c) Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Beide Fledermausarten überwintern laut Literatur bevorzugt nicht in Baumquartieren (DIETZ & KIEFER 2014, BRAUN & HÄUSSLER 2003) sondern in Stollen, Höhlen, Kellern und Bunkern.

Vermutlich war ein großer Teil der jeweiligen Population in den Wintern mit forstwirtschaftlichen Aktivitäten nicht im Gebiet.

Beide Arten bewohnen im Sommer Baumhöhlen und -spalten und haben deshalb unter dem Mangel an Quartieren zu leiden.

Vom Braunen Langohr existierte 2004 noch eine Wochenstube, danach fand man nur noch Einzeltiere in den Kästen (Tab. 2).

Die Nachweise der Wasserfledermaus haben dagegen etwas zugenommen, 2014 etablierte sich eine Wochenstubengesellschaft (Abb. 5). Die Fledermauskästen dienen auch dieser Art als Ausweichquartiere.

Im Hinblick auf das Nahrungsspektrum gibt es für *Myotis daubentonii*, der hauptsächlich über Gewässern jagt, wohl keine gravierende Veränderung.

Bei den Braunen Langohren, die überwiegend Nachtschmetterlinge fressen und Beutetiere von Oberflächen absammeln, dürfte dies schon anders aussehen.

d) Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Art ist stark an Gewässer gebunden. Wochenstuben finden sich meist in oder an Gebäuden und in Baumhöhlen, seltener in Nistkästen. Vergleichbares gilt für die Winterquartiere (DIETZ & KIEFER 2014).

Bei Mechttersheim hat man vor dem Holzeinschlag ein Paarungsquartier der Mückenfledermaus registriert, direkt nach dem Hieb im Sommer 2008 fünf Paarungsquartiere und 2017 noch zwei (Tab. 2). Der Verlauf der Besiedlung (Abb. 3) ist mit dem Fehlen natürlicher Quartiere zu erklären.

Zusätzlich ist die Population von *Pipistrellus pygmaeus* am gesamten Oberrhein in den letzten Jahren stark angestiegen (ARNOLD, TSCHUCH & BRAUN 2013-2016). So stellten die Autoren in einer Wochenstube 50 adulte Tiere (2004) fest, 2006 waren es schon 380. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang auch eigene Beobachtungen in Nistkästen bei Otterstadt (KÖNIG & KÖNIG 2016). Als Maximalbesatz der Nistkästen (Männchen- und Paarungsgruppen) hat man dort 2003 zwei und 2015 bereits 52 Tiere registriert.

e) Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Pfalz ist für diese Wanderfledermaus vor allem Zuzugs-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiet. In den „Hördter Rheinauen“ existiert eine Wochenstubengesellschaft (KÖNIG & KÖNIG 2013-2016), soweit bisher bekannt die einzige in Südwestdeutschland.

Im Untersuchungsgebiet i. e. S. bei Mechtersheim sind die Nachweise von *Pipistrellus nathusii* spärlich (Abb. 3) und aufgrund dieser Datenlage keine Aussagen möglich.

Ergänzend seien deshalb die Kontrollergebnisse aus dem gesamten Mechtersheimer und Heiligensteiner Auenwald wiedergegeben (Tab. 3). Hier hängen 100 Fledermauskästen, welche die Verfasser und E. SEFRIN ab und zu vollzählig kontrolliert haben. Aus Tab. 3 ist ersichtlich, dass bereits vor den forstwirtschaftlichen Eingriffen die Anzahl der registrierten Rauhautfledermäuse um ca. 44 % (zwischen 2004 und 2007) zurückging, zwischen 2007 und 2009 konstant blieb und bis 2011 nochmals drastisch abnahm. Diese Entwicklung ist mit der an anderer Stelle ermittelten vergleichbar. Die Ursachen dafür sind weniger lokal als vielmehr überregional zu suchen (KÖNIG & KÖNIG 2016).

Tab. 3 Ergebnisse der Fledermauserfassung in den Auenwäldern bei Mechtersheim und Heiligenstein (100 Nistkästen).

Fledermausart	18.09. 2004	29.09. 2007	19.09. 2009	24.09. 2011
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	41	81	25	35
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	49	23	24	7
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	31	31	64	52
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	6	5	3	4
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	1	19	3	0
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	1	1	10	0

Die Entwicklungstendenzen (Tab. 3) bei Großabendseglern und Mückenfledermäusen decken sich mit den Ergebnissen im Untersuchungsgebiet „Schwarzwald“, die anderen noch erfassten Arten fallen zahlenmäßig nicht ins Gewicht.

- f) Bechsteinfledermäuse (*Myotis bechsteinii*) und Fransenfledermäuse (*Myotis nattereri*) kommen oder kamen im Untersuchungsgebiet nur mit geringen Individuenanzahlen vor (Abb. 3, Tab. 2). Es sind somit u. E. keine verlässlichen Aussagen möglich.

Die Erfassung der Fledermäuse mit Hilfe von Nistkästen vor und nach dem Holzeinschlag lässt nur bedingt Aussagen über deren ursprünglichen Bestand im Gebiet zu. Ebenso wenig sind die Auswirkungen auf die Populationen der einzelnen Arten exakt zu fassen. Viele offene Fragen bleiben:

Wie viele Tiere welcher Arten sind direkt durch die forstwirtschaftlichen Aktivitäten umgekommen? Wie viele sind wohin ausgewichen und konnten sie dort überleben bzw. reproduzieren? Wie lange wird es dauern, bis die früheren Bedingungen wiederhergestellt sein werden, und ist es überhaupt wahrscheinlich, dass dies funktioniert?

5 Ausblick

Die massiven forstlichen Eingriffe im Gebiet führten zu einer dramatischen Verschlechterung des ursprünglich schützenswerten Ökosystems Stieleichen-Hainbuchenwald.

Ortstermine und Gespräche zwischen Vertretern des BUND und des Arbeitskreises Fledermausschutz mit der zuständigen Forstverwaltung, das Einschalten von Presse (FOLZ 2009) und Fernsehen (Südwestrundfunk), die Dokumentation der Vorgänge im „Schwarzbuch Wald“ des BUND-Deutschland (STRAUSSBERGER & UHDE 2009), Eingaben beim Ministerium für Umwelt und Forsten und eine Beschwerde des BUND Rheinland-Pfalz bei der Europäischen Union blieben zunächst ohne nennenswerte Auswirkungen.

Zumindest war im Frühjahr 2010 von der zuständigen Forstamtsleitung zu erfahren, dass man ein etwas abgewandeltes Konzept zur Bewirtschaftung der Auenwälder entwickelt habe und derart drastische Eingriffe in Zukunft vermeiden werde.

Nach langen intensiven Bemühungen ist es der Arbeitsgruppe Wald des BUND dann doch noch gelungen, die Landesregierung davon zu überzeugen, dass die Naturfunktion des Waldes in den Rheinauen ein stärkeres Gewicht bekommen muss.

Über das Ergebnis der Bemühungen berichtet der BUND in seinem Waldreport 2016: „Nach vielen Jahren des unermüdlichen Einsatzes konnte 2015 ein großartiger Erfolg gefeiert werden: Im Überschwemmungsbereich des Rheins sollen in den nächsten Jahren etwa 940 Hektar Staatswald nach und nach aus der forstwirtschaftlichen Nutzung genommen werden – eine neue Wildnis mit natürlicher Waldentwicklung darf

sich am Rhein entwickeln. Eine entsprechende Vereinbarung wurde Anfang März 2015 zwischen dem Landesforstministerium und dem BUND Rheinland-Pfalz getroffen, die in die Forsteinrichtung einfließen wird. Diese umfasst die Waldflächen wasserseits des Rheinhauptdamms zwischen Neuburg im Süden und Altrip im Norden.

In der Vereinbarung ist festgelegt, dass 267 Hektar als sogenannte Waldrefugien sofort dauerhaft aus der forstwirtschaftlichen Nutzung genommen werden. Weiter ist bestimmt, dass der Holzeinschlag in den übrigen Waldflächen sukzessive zurückgefahren und schließlich ganz eingestellt werden wird. Für eine Übergangszeit von maximal 30 Jahren darf in Beständen mit Hybridpappeln eine bestandsschonende Einzelstamm- bis gruppenweise (maximal 0,5 Hektar) Nutzung stattfinden. Dabei sollen mindestens 20 Prozent der Altpappeln zum Schutz von Vogelarten wie beispielsweise dem Mittelspecht erhalten bleiben.

Die Wiederbewaldung soll in der Regel durch natürliche Sukzession erfolgen. Auf wenigen Einzelflächen dürfen ursprünglich einheimische Auwald-Baumarten wie Schwarzpappel, Silberweiden oder Stieleichen eingebracht werden.“

Man hat außerdem im subrezentem Bereich des Schwarzwaldes, d. h. im Untersuchungsgebiet i. e. S., die Restfläche des ursprünglichen Stieleichen-Hainbuchen Waldes als Waldrefugium ausgewiesen (Abb. 2).

6 Dank

Die Verfasser schulden Dank Herrn Bernhard GLASS (Speyer) für wichtige Informationen zur Entwicklung und aktuellen Situation der Rheinauenwälder bei Speyer und Germersheim und Herrn Erwin SEFRIN (Mechtersheim) für die Mithilfe bei der Fledermauserfassung, für die Überlassung eigener Daten und für die Genehmigung, jederzeit seine Nistkästen kontrollieren zu dürfen.

7 Literatur und Internetadressen

- ANONYMUS (o. J.): Eichen. <http://de.wikipedia.org/wiki/Eichen#Krankheiten> und Sch. C3.A4dlinge.
- ARNOLD, A., TSCHUCH, H.-G. & M. BRAUN (2013-2016): Veränderungen im Auftreten von Rauhaut- und Mückenfledermaus in den nordbadischen Rheinauen und ihre möglichen Ursachen. – *Nyctalus* (N. F.) **18** (3-4): 355-367. Berlin.
- BRAUN, M. & U. HÄUSSLER (2003): Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri* (KUHLE, 1817). – 623-633. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, Allgemeiner Teil und Fledermäuse (Chiroptera). – 687 S., Stuttgart.
- DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas – kennen, bestimmen, schützen. – 394 S., Stuttgart.

- FOLZ, W. (2009): Wenn die Wälder Gewinn abwerfen müssen. – Die Rheinpfalz 22.07. 2009.
- GEBHARD, J. & W. BOGDANOWICZ (2004): *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774). – 607-694. In: NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4 Fledertiere, Teil II. Chiroptera II. – 1186 S., Wiebelsheim.
- HACKER, H. (2002): Insekten an Esche – Beiträge zur Esche. – Fachtagung zum Baum des Jahres 2001. Bayrische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, LWF-Bericht 34: 44-49. Freising.
- KÖNIG, H. & W. KÖNIG (2013-2016): Wochenstube der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im Süden von Rheinland-Pfalz. – *Nyctalus* (N. F.) 18 (3-4): 403-404 Berlin.
- (2016): Zum Rückgang der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii* KAISERLING & BLASIUS, 1839) in einem Durchzugsgebiet am Nördlichen Oberrhein (Bundesrepublik Deutschland, Rheinland-Pfalz). – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* 13 (2): 367-376. Landau.
- MESCHÉDE, A. & K. G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Teil I. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66: 374 S. Bonn.
- PFALZER, G. (2017): Waldbewohnende Fledermäuse im Konfliktfeld zwischen moderner Waldbewirtschaftung und Artenschutz – Sind Höhlenbäume Mangelware im grenzüberschreitenden Bioshärenreservat „Pfälzerwald-Voges du Nord“? (Mammalia: Chiroptera). – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* 13 (3): 779-822. Landau.
- SCHMIDT, A. (2008): Lebensraumgemeinschaften von Paarungsgebieten des Mausohrs (*Myotis myotis*) in Kiefernforsten Ost-Brandenburgs und der Einfluss von Bewirtschaftungsmaßnahmen. – *Nyctalus* (N. F.) 13 (2-3): 157-167. Berlin.
- SCHORCHT, W. & P. BOYE (2004): *Nyctalus leisleri* (KUHLE, 1817). – 523-528. In: *Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland*. – Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz 69 (2): 693 S. Bonn.
- STRAUSSBERGER, R. & N. UHDE (2009): BUND-Schwarzbuch Wald. www.bund.net/schwarzbuch-wald.
- WISSING, H. (2007): Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula* SCHREBER, 1774). – 75-82. In: KÖNIG, H. & H. WISSING (Hrsg.): Die Fledermäuse der Pfalz – Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih.* 35: 220 S. Landau.

Manuskript eingereicht am 10. April 2018.

Anschrift der Verfasser:

Hans und Waltraud KÖNIG, Theodor-Heuss-Straße 37, D-67292 Kirchheimbolanden
E-Mail: koenig-kibo@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2015-2016

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): König Hans, König Waltraud

Artikel/Article: [Auswirkungen der Waldbewirtschaftung auf die Fledermausfauna eines Auenwaldes in der pfälzischen Oberrheinniederung \(Mammalia: Chiroptera\) 1323-1335](#)