

Waldbewirtschaftung auf Kosten der Fledermäuse – ein Beispiel aus Rheinland-Pfalz

Von HANS und WALDTRAUD KÖNIG, Kirchheimbolanden

Mit 3 Abbildungen

Abstract

Silviculture detrimental to bats – an example from Rhineland-Palatinate

Intensive silvicultural impacts in an oak-hornbeam forest lead to obvious changes in the bat fauna, regarding as well the species composition as the total numbers. After the wood has been cut, all brown long-eared bats (*Plecotus auritus*), Natterer's bats (*Myotis nattereri*), Daubenton's bats (*M. daubentonii*) and Nathusius' bats (*Pipistrellus nathusii*) had disappeared. The number of noctules (*Nyctalus noctula*) had decreased by 70 %, the Leisler's bats (*N. leisleri*) stayed unchanged. Only the Soprano pipistrelles (*Pipistrellus pygmaeus*) could profit from this impact. The woodland concerned is a nature reserve, Natura 2000 site and Important Bird Area. All those conservation categories were not able to prevent silviculture conform to the law.

Zusammenfassung

Massive forstliche Eingriffe in einen Stieleichen-Hainbuchenwald führten zu deutlichen Veränderungen der Fledermausfauna sowohl im Hinblick auf die Artenzusammensetzung als auch auf die Individuenzahlen. Nach dem Holzeinschlag waren Braune Langohren (*Plecotus auritus*), Fransenfledermäuse (*Myotis nattereri*), Wasserfledermäuse (*M. daubentonii*) und Rauhhauffledermäuse (*Pipistrellus nathusii*) nicht mehr nachzuweisen. Die Anzahl der Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ging um 70 % zurück, die der Kleinabendsegler (*N. leisleri*) blieb konstant. Nur die Mückenfledermäuse (*Pipistrellus pygmaeus*) profitierten von den Maßnahmen. Das betroffene Waldgebiet ist Naturschutzgebiet, FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet. Sämtliche Schutzkategorien konnten allerdings die „ordnungsgemäße Forstwirtschaft“ nicht verhindern.

Keywords

Riparian woods, silviculture, threats to bats, Rhineland-Palatinate, nature reserve, Natura 2000 site.

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 die Ansprüche dieser Säugetiergruppe stärker berücksichtigt werden könnten (MESCHÉDE & HELLER 2000), scheint die derzeitige Entwicklung allen Bemühungen um eine schonende, naturverträgliche Waldbewirtschaftung entgegenzulaufen.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt in Rheinland-Pfalz zwischen den Städten Speyer und Gernersheim (MTB 6716) im Naturraum Nördliche Oberrheinniederung (95-98 m NN). Hier existieren den Rhein begleitende Auenwaldreste, die bei der Ortschaft Mechtersheim den Gemarkungsnamen „Schwarzwald“ tragen. Ein Teil dieses Staatsforstes, der zum Forstamt Speyer gehört, ist auf 14 ha mit einem Stieleichen-Hainbuchen-Wald bestockt. Die Eichen (*Quercus robur*) sind 133, die Hainbuchen (*Carpinus betulus*) 120 Jahre alt (GLASS, schriftl. Mitt. 2009).

Im Bereich der subrezentem Aue, die durch Dämme geschützt, nicht mehr dem direkten Abflussregime des Rheins unterworfen ist, erfolgte im Winter 2007/2008 ein massiver forstlicher Eingriff. Auf einer Fläche von 4 ha



Abb. 1. Der Wald nach dem Holzeinschlag. Aufm.: H. u. W. KÖNIG.

wurden ca. 50 % der Eichen und Hainbuchen entnommen. Für die zukünftige Nutzung blieben nur vitale Bäume, die so genannten Z-Bäume, erhalten. Nahezu alle anderen, die

von den Förstern als Bedränger dieser Z-Bäume bezeichnet werden, wurden zu Brennholzzwecken eingeschlagen. Totholz und Bäume, die als Quartiere für Fledermäuse und andere



Abb. 2. Ursprünglicher Stieleichen-Hainbuchen-Wald. Aufn.: H. u. W. KÖNIG

baumhöhlenbewohnende Tierarten dienen könnten, sind danach kaum noch zu finden. Selbst für den Laien direkt zu erkennende Höhlenbäume, auch mitten im Bestand, wurden markiert und beseitigt. Das sonst gerne gebrauchte Argument der Verkehrssicherungspflicht kann hier nur schwerlich greifen.

Die extreme Auslichtung des Kronendaches (Abb. 1) begünstigt jetzt eine ca. 10-15jährige 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-Wald in einen Eschen-Ahorn-Wirtschaftswald zu überführen.

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

Weitere forstwirtschaftliche Maßnahmen wurden im Gesamtgebiet „Schwarzwald“ im Winter 2008/2009 und 2009/2010 mit vergleichbarer Intensität und ähnlichen Ergebnissen durchgeführt. Die Lebensbedingungen der Fledermäuse haben sich damit in nur 3 Jahren großflächig und drastisch verändert.

3 Material und Methode

In dem 2007/2008 vom Holzeinschlag betroffenen Areal wird die Fledermausfauna seit 2003 mit Hilfe von Nistkästen relativ kontinuierlich untersucht. Die ursprüngliche Intension war es, die Kenntnisse der Phänologie der Wanderfledermäuse entlang des Oberrheins zu erweitern (KÖNIG & KÖNIG 2005, 2007a). Bei

Tabelle 1. Fledermauskästen im Untersuchungsgebiet.

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

insgesamt 102 Kontrollen in 7 Jahren stellte sich heraus, dass das Teilgebiet „Schwarzwald“ bei Mechttersheim, wenn auch nur mit 15 Kästen bestückt (Tab. 1), einen wertvollen Beitrag zur Fragestellung liefert. So betrug der Maximalbesatz bei einer Kontrolle im Frühjahr (05.04.2003) immerhin 74 Abendsegler (*Nyctalus noctula*) in 8 Kästen, im Herbst (21.11.2004) 59 Ex. in 9 Kästen. In Folge des Holzeinschlags mussten einige Kästen umgehängt werden, die Gesamtzahl blieb im Gebiet allerdings konstant.

4 Auswirkungen der forstlichen Maßnahmen auf die Fledermausfauna

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 8 Fledermausarten registriert werden. Dabei gelang ein Wochenstubennachweis des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) mit 25 ad. und juv. Ex. Wie Tab. 2 verdeutlicht, nutzten 7 Arten die Kästen als Paarungsquartiere, und zwar kontinuierlich über mehrere Jahre. Der demgegenüber einmalige Fund einer männlichen Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) kann nicht interpretiert werden, da diese Art in den pfälzischen Rheinauenwäldern extrem selten vorkommt (KÖNIG 2007).

Nach dem Holzeinschlag verschwanden die Braunen Langohren, Fransen- und Wasserfledermäuse, Rauhauffledermäuse und die Bechsteinfledermaus aus den Fledermauskästen. Neu erfasst werden konnten ab 2008 zahlreiche Mückenfledermäuse (*Pipistrellus pygmaeus*), die das Fehlen der größeren und im Hinblick auf das Besetzen von Quartieren konkurrenzstärkeren Arten begünstigt (KÖNIG & KÖNIG 2007b). Von den ursprünglich vorhandenen Spezies sind noch Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) und Großer Abendsegler anzutreffen.

Nyctalus noctula kommt in der Pfalz nur im Frühling und Herbst in größerer Anzahl vor (WISSING 2007). Im Untersuchungsgebiet besetzen Großabendsegler Paarungsquartiere und überwintern. In Nistkästen erfrorene Exemplare fanden sich am 29.04.2006 (3) und

Tabelle 2. Status der in Nistkästen des Untersuchungsgebiets nachgewiesenen Fledermausarten.

Fledermausart	2003-2007	Holzeinschlag 2007/2008	2008-2009
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	1 Wochenstube 25 Ex. 1 Paarungsquartier		kein Nachweis kein Nachweis
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	1 Männchenquartier		kein Nachweis
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	1 Paarungsquartier		kein Nachweis
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	2 Paarungsquartiere		kein Nachweis
Rauhhauffledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	5 Paarungsquartiere		kein Nachweis
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	kein Nachweis		3 Paarungsquartiere
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	1 Paarungsquartier		1 Paarungsquartier
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	9 Paarungsquartiere Winterquartier		6 Paarungsquartiere Winterquartier

am 25.04.2009 (15). Am 23.02.2007 hielten sich ca. 20 lebende Tiere in einem der beiden Flachkästen auf. In Folge des Holzeinschlags sank die Zahl der Abendsegler 2008 und 2009 deutlich um ca. 70 % (Abb. 3).

Nach DIETZ (1998) ist gerade diese fernwandernde Fledermausart auf Kontinuität und Berechenbarkeit ihrer Lebensräume angewiesen. Die konservative Strategie der Quartiernutzung führt dazu, dass bei einem massiven forstlichen Eingriff, wie im vorliegenden Fall, Abendsegler besonders betroffen sind.

Was für *Nyctalus noctula* gilt, kann auch zur Erklärung des Verschwindens der Rauhhauffledermäuse (*Pipistrellus nathusii*) dienen, die früher auf dem Zug das Gebiet zur Paarung und vermutlich auch zur Überwinterung aufsuchten (Tab. 2).

Durch die fast vollständige Beseitigung der Höhlenbäume sind mit großer Wahrscheinlichkeit die hier überwinternden Fledermäuse direkt in Mitleidenschaft gezogen worden. In den beiden Jahren nach dem Holzeinschlag sank die Zahl der im Frühjahr erfassten Abendsegler dramatisch (Abb. 3).

Eine weitere Ursache für die Abnahme der nachgewiesenen Fledermausarten ist in der Veränderung des Nahrungsangebotes zu sehen. Als der ursprüngliche Stieleichen-Hainbuchen-Wald noch intakt war, fand SEFRIN (1993) im Jahr 1992 von Mitte Mai bis Mitte Juni, auf einer asphaltierten Straße, die am Untersuchungsgebiet vorbeiführt, Köpfe, Halsschilder und Flügelreste von mindestens 30 Hirschkäfermännchen (*Lucanus cervus*). Er vermutet Fledermäuse als Prädatoren, zumal es keine Bäume in unmittelbarer Nähe der Straße gibt, die insektivoren Vögeln als Sitzwarte bzw. Fressplatz hätten dienen können. Hirschkäfer finden ihre optimalen Lebensbedingungen besonders in Eichen-Altholzbeständen mit hohem Totholzanteil. Diese Baumart und die interessanten Altersklassen wurden durch den Holzeinschlag extrem zurückgedrängt. Nicht nur der Verlust alter Bäume, sondern auch die geplante Umwandlung des Waldes, d. h. der Ersatz von Stieleichen durch Eschen, reduziert das Nahrungsangebot für Fledermäuse und andere Insektenfresser weiter drastisch und langfristig. Stiel- und Traubeneichen beherbergen eine Vielzahl von xylobionten und phytophagen Insekten, manche Autoren sprechen von bis zu 350 Arten

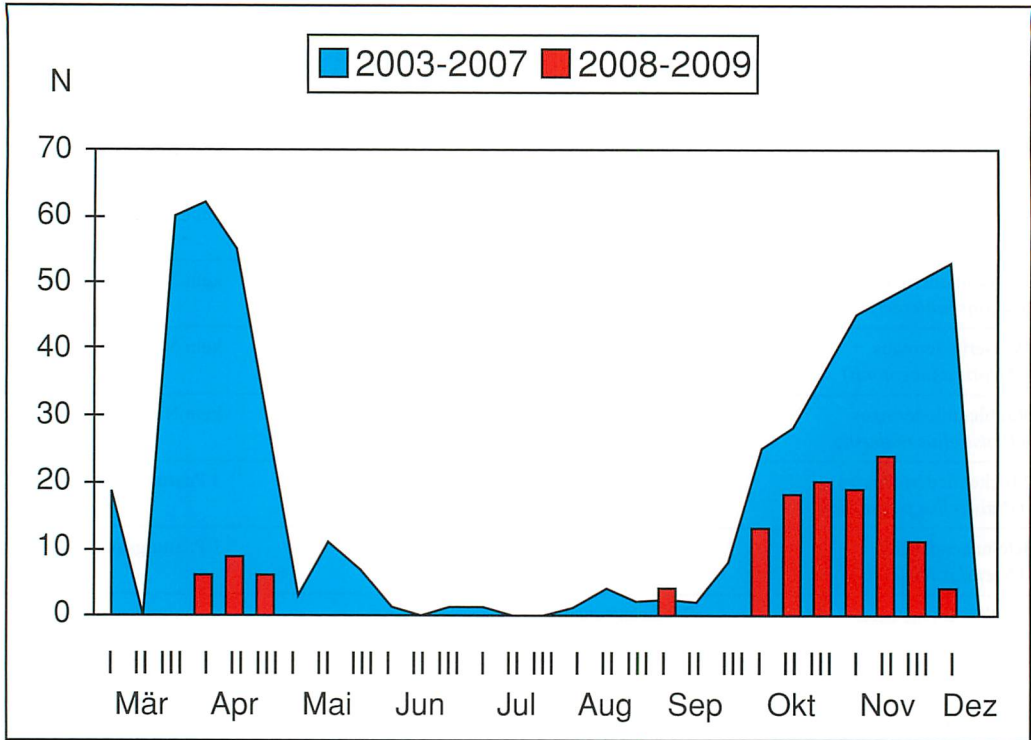


Abb. 3. Nachweise von *Nyctalus noctula* (Mittelwerte) vor (blau) und nach dem Holzeinschlag (rot).

(Anonymus o. J.). HACKER (2002) erwähnt an Eichen allein 179 Großschmetterlingsarten, während an Eschen nur 19 festgestellt werden konnten. Auch andere Insektenarten sind selten, da Eschenblätter Substanzen enthalten, die vor Fressfeinden schützen.

Die Bedeutung der Eichen für Fledermäuse konnte KURTZE (1988) eindrucksvoll dokumentieren. Nach seinen Beobachtungen jagen Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*) vergleichsweise am längsten um diese Baumarten.

Im Detail ist es nur schwer möglich die Entwertung des Waldgebietes im Hinblick auf Fledermäuse zu charakterisieren. Es muss zunächst von erheblichen Quartierverlusten ausgegangen werden. Der Wald besteht heute fast ausschließlich aus gesunden Z-Bäumen, die kaum Höhlen oder Spalten aufweisen. Der 10-15jährige Baumnachwuchs (Abb. 1) wird erst in Jahrzehnten als Nachfolger der ursprünglichen alten Bäume Höhlungen bilden.

Auch sind die negativen Auswirkungen des reduzierten Nahrungsangebots konkret kaum einschätzbar. Insgesamt hat der forstliche Eingriff zu einer Abnahme sowohl der Artenvielfalt als auch der Individuenzahl geführt.

Als Vergleich können die Ergebnisse der Fledermauskartierung in einem Auenwald, der 10 km südlich des Untersuchungsgebiets liegt, herangezogen werden. Bei gleicher Erfassungsintensität gab es hier in den Jahren 2003-2009 keine auffälligen Veränderungen der Fledermausfauna. Forstwirtschaftliche Eingriffe erfolgten im o. a. Zeitraum zweimal, sie veränderten aber die Gesamtstruktur des Waldgebietes nicht so dramatisch wie bei Mechttersheim.

5 Schluss

Der Staatsforst „Schwarzwald“ bei Mechttersheim ist nicht ein x-beliebiger Wald, sondern bereits seit längerer Zeit Naturschutzgebiet, seit 2001 EU-Vogelschutzgebiet und

seit 2003 Gebietsvorschlag des Landes Rheinland-Pfalz an die europäische Kommission zur Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (GLASS 2005).

Die massiven forstlichen Eingriffe im Gebiet führten zu einer dramatischen Verschlechterung des ursprünglich schützenswerten Ökosystems Stieleichen-Hainbuchen-Wald. Orts-terminale und Gespräche zwischen Vertretern des BUND und des Arbeitskreises Fledermausschutz mit der zuständigen Forstverwaltung blieben zunächst ohne nennenswerte Auswirkungen. Das Einschalten der Presse (FOLZ 2009) und des Fernsehens (Südwestrundfunk) sowie die Dokumentation der Vorgänge im „Schwarzbuch Wald“ des BUND-Deutschland (STRAUSSBERGER & UHDE 2009) hatten keinen erkennbaren Einfluss auf die weitere Vorgehensweise des verantwortlichen Försters, der noch dazu für einen Großteil der FFH-Gebiete um Speyer und Germersheim zuständig ist (GLASS 2005).

Eine aktuelle Bestandsaufnahme im Jahr 2009 durch die Obere Landespflegebehörde, die einen Managementplan für das FFH-Gebiet erstellen will, erbrachte für fast die gesamten Waldflächen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand.

Selbst der behördliche Naturschutz ist anscheinend machtlos gegenüber der Forstverwaltung. Eingaben beim Ministerium für Umwelt und Forsten blieben ohne konkrete Ergebnisse. Eine Beschwerde des BUND Rheinland-Pfalz bei der Europäischen Union erreichte bislang nichts. 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.

Dass die Art der Waldbewirtschaftung kein Einzelfall ist, sondern deutschlandweit so betrieben wird, ist aus verschiedenen Veröffentlichungen zu entnehmen (NABU 2008). Von Seiten des Fledermausschutzes ist die Forde-

rung der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft uneingeschränkt zu unterstützen (PECHACEK 2008), dass das Ziel der Forstwirtschaft, im Hinblick auf eine stärkere Naturverträglichkeit, darin bestehen sollte, keine schwarzen sondern „grüne“ Zahlen zu schreiben.

Danksagung

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 und die Genehmigung, jederzeit seine Nistkästen kontrollieren zu dürfen.

Schrifttum

- Anonymus (o. J.): Eichen. http://de.wikipedia.org/wiki/Eichen#Krakheiten_und_Sch.C3.A4dlinge.
- DIETZ, M. (1998): Habitatsprüche ausgewählter Fledermausarten und mögliche Schutzaspekte. Beitr. Akad. Natur- u. Umweltsch. Bad.-Württ. **26**, 27-57.
- GLASS, B. (2005): Kritische Anmerkungen zur Wertholzerzeugung im Speyerer Auenwald aus der Sicht des Naturschutzes. Fauna Flora Rheinh.-Pfalz **10**, 1031-1077.
- FOLZ, W. (2009): Wenn die Wälder Gewinn abwerfen müssen. Die Rheinpfalz v. 22.07.2009.
- HACKER, H. (2002): Insekten an Esche – Beiträge zur Esche. Fachtagung zum Baum des Jahres 2001. Bayer. Landesanstalt Wald u. Forstwirtschaft. LWF-Bericht **34**, 44-49.
- KÖNIG, H. (2007): Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii* Kuhl, 1818). In: KÖNIG, H., & WISSING, H. (Hrsg.): Die Fledermäuse der Pfalz – Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. Fauna Flora Rheinh.-Pfalz, Beih. **35**, 33-42.
- , & KÖNIG, W. (2005): Zur Phänologie und Verbreitung der Rauhhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im Süden von Rheinland-Pfalz. Nyctalus (N. F.) **9**, 596-605.
- , & - (2007a): Rauhhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, 1839). In: KÖNIG, H., & WISSING, H. (Hrsg.): Die Fledermäuse der Pfalz – Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. Fauna Flora Rheinh.-Pfalz, Beih. **35**, 97-103.
- , & - (2007b): Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus* Leach, 1825). In: KÖNIG, H., & WISSING, H. (Hrsg.): Die Fledermäuse der Pfalz – Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. Ibid. **35**, 103-107.
- KURTZE, W. (1988): Die Ernährung der Fledermäuse. Natursch. Landschaftspf. Niedersachs. **17**, 51-52.
- MESCHÉDE, A., & HELLER, G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Teil I. Schr.R. Landschaftspf. Natursch. **66**, 1-374.

- NABU (2008): Waldwirtschaft 2020 - Perspektiven und Anforderungen aus Sicht des Naturschutzes. Strategiepapier (67 pp.).
- PECHACEK, P. (2008): Resolution der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft zum Naturschutz im Wald. Pollichia Kurier 24, 50.
- SCHMIDT, A. (2008): Lebensraumeigenschaften von Paarungsgebieten des Mausohrs (*Myotis myotis*) in Kiefernforsten Ost-Brandenburgs und der Einfluss von Bewirtschaftungsmaßnahmen. *Nyctalus* (N. F.) 13, 157-167.
- SEFRIN, E. (1993): Größere Anzahl von Hirschkäfern (*Lucanus cervus*) als Beute von Fledermäusen (*Mammalia: Chiroptera*). *Fauna Flora Rheinl.-Pfalz* 7, 200-202.
- STRAUSSBERGER, R., & UHDE, N. (2009): BUND Schwarzbuch Wald. www.bund.net/schwarzbuch-wald.
- WISSING, H. (2007): Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula* Schreber, 1774). In: KÖNIG, H., & WISSING, H. (Hrsg.): Die Fledermäuse der Pfalz – Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. *Fauna Flora Rheinl.-Pfalz, Beih.* 35, 75-82.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nyctalus – Internationale Fledermaus-Fachzeitschrift](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [NF_15](#)

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

Artikel/Article: [Waldbewirtschaftung auf Kosten der Fledermäuse - ein Beispiel aus Rheinland-Pfalz 276-282](#)