



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Europäische Schutzgebiete (Fauna-Flora-Habitat-RL) im Rheingau:



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann

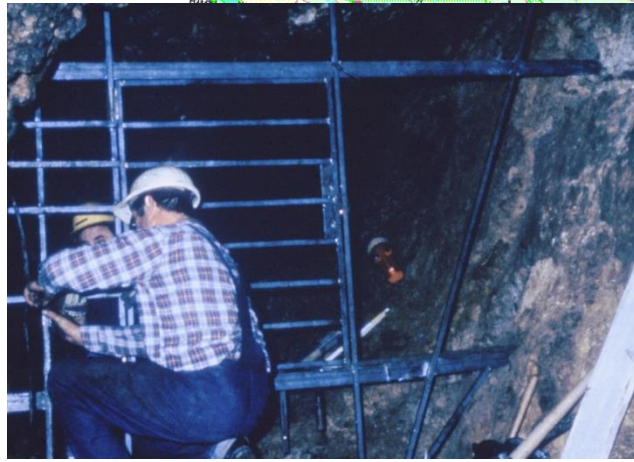


13 Fledermausarten im Rheingau (Beispiele):

Wispertal

Bartfledermaus (*Myotis mystacinus/brandtii*)

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)
 örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis

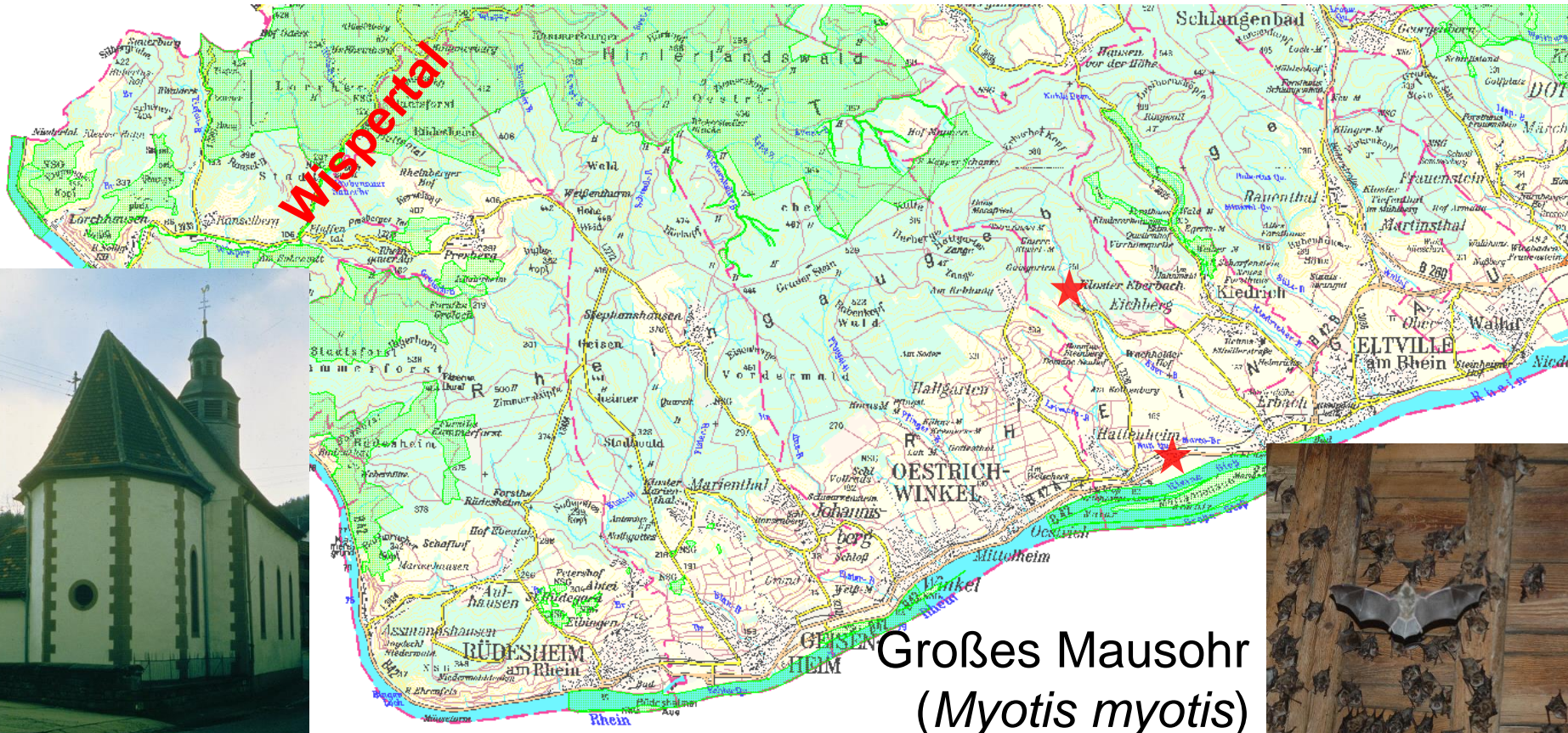


Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

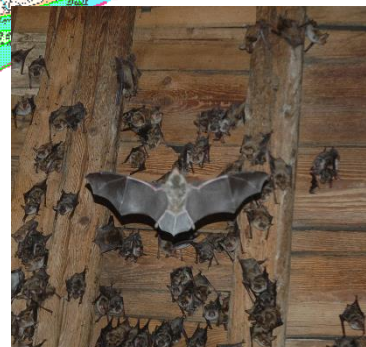
Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Fledermausarten im Rheingau:



Großes Mausohr
(*Myotis myotis*)



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis





Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Fledermausarten im Rheingau:



Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis





Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*):



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Braunes Langohr (*Plecotus auritus*):



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*):



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Mögliche Projektwirkungen von Windenergieanlagen (WEA) auf gesetzlich streng geschützte Fledermäuse:

- Verbotstatbestand Zerstörung von Ruhe-/Fortpflanzungsstätten:
(Verluste an Quartieren für Fledermäuse, z.B. durch Baumfällungen)



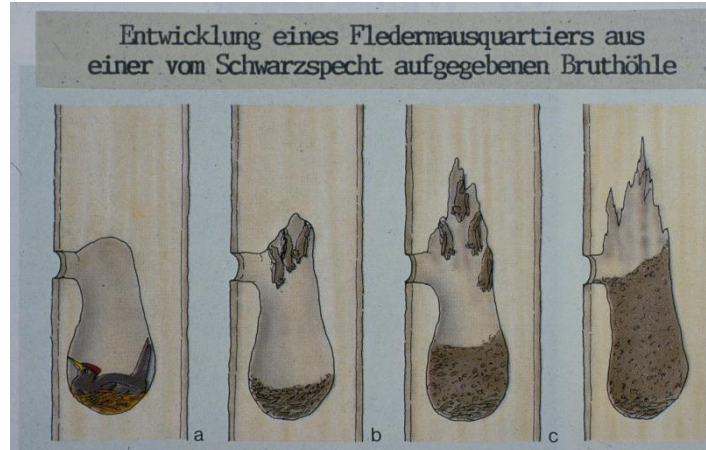
Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Quartierverluste durch Baumfällungen



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Mögliche Projektwirkungen von Windenergieanlagen (WEA) auf gesetzlich streng geschützte Fledermäuse:

- Verbotstatbestand Zerstörung von Ruhe-/Fortpflanzungsstätten:
(Verluste an Quartieren für Fledermäuse, z.B. durch Baumfällungen)
- Verbotstatbestand Verletzung/Tötung individuenbezogen:
(Schlagopfer unter ortsansässigen oder fernziehenden Arten)



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Schlagopfer durch Barotrauma

Bat species	Total	male	female
<i>P. pipistrellus</i> / <i>P. pygmaeus</i>	27	20	7
<i>Pipistrellus nathusii</i>	18	11	7
<i>Nyctalus noctula</i>	12	4	8
<i>Nyctalus leisleri</i>	3	2	1
<i>Eptesicus serotinus</i>	2	2	0
<i>Vespertilio murinus</i>	1	1	0
total	63	40	23

Table 1: Investigated species + gender distribution



Figure 1: *N. noctula* with haemothorax.

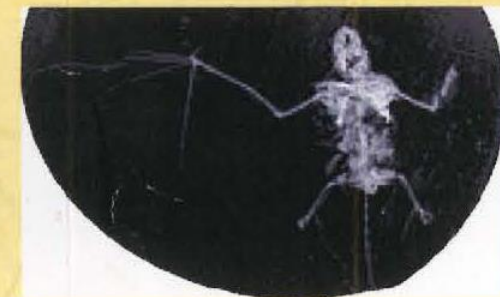


Figure 2: x-ray of *N. noctula* with fractured skull, left arm and right fingers.



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Mögliche Projektwirkungen von Windenergieanlagen (WEA) auf gesetzlich streng geschützte Fledermäuse:

- Verbotstatbestand Zerstörung von Ruhe-/Fortpflanzungsstätten:
(Verluste an Quartieren für Fledermäuse, z.B. durch Baumfällungen)
- Verbotstatbestand Verletzung/Tötung individuenbezogen:
(Schlagopfer unter ortsansässigen oder fernziehenden Arten)
- Verbotstatbestand erhebliche Störung auf Ebene der lokalen Population:
(Beeinträchtigung von Fledermauskolonien, z.B. durch Lärmentwicklung, Jagdhabitatsverluste, erhöhtes Schlagopferisiko vor Schwärmquartieren oder bei insektenanlockendem UV-Licht/Farbanstrich)



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis

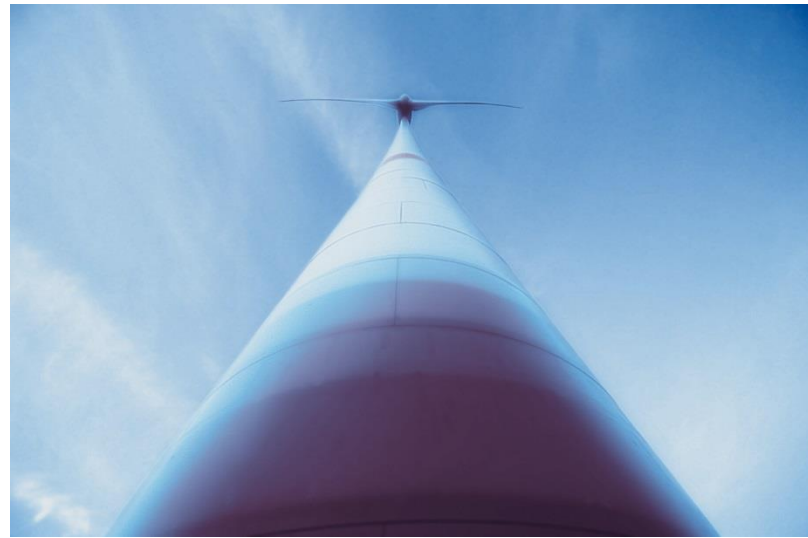


Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Unterschiedlich starke
Insektenanlockung bei ver-
schiedenen Farbanstrichen



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Methodenkombination zur Erfassung von Fledermäusen
(gemäß hessischem Leitfaden zum Verfahren nach BlmSchG):

- Quartiersuche:
(Inspektion von Höhlenbäumen und Gebäuden/Hütten)



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Baumhöhlenuntersuchungen



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Netzfang und



Telemetrie



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Methodenkombination zur Erfassung von Fledermäusen
(gemäß hessischem Leitfaden zum Verfahren nach BlmSchG):

- Quartiersuche:
(Inspektion von Höhlenbäumen und Gebäuden/Hütten)
- Bewertung frequentierter Jagdhabitats und Transfer Routen:
(Detektorkontrollen von Frühjahr bis Herbst: Punkt-Stopp/Transekt/Horchbox)



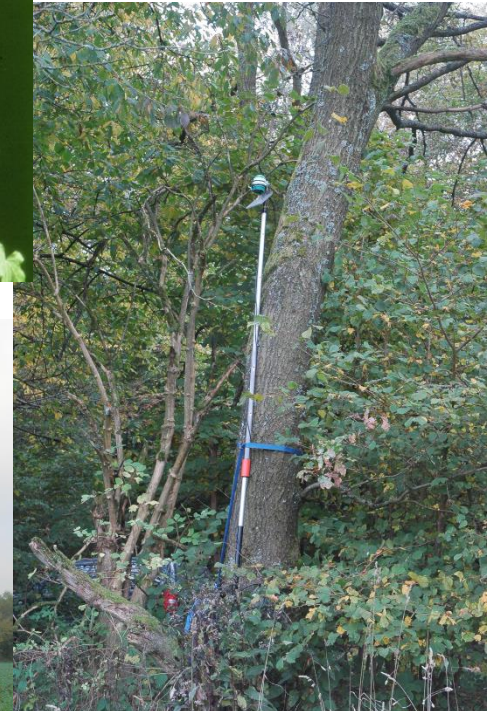
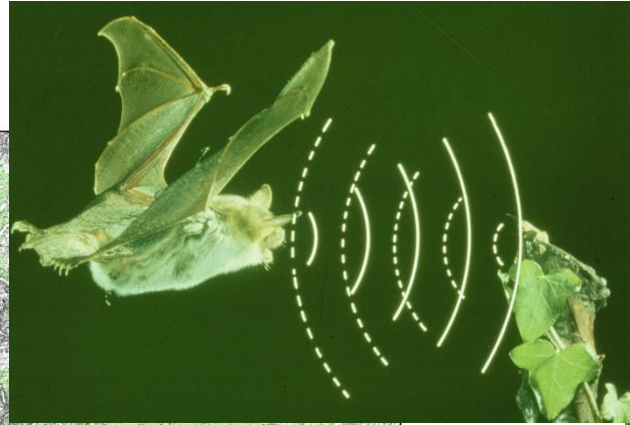
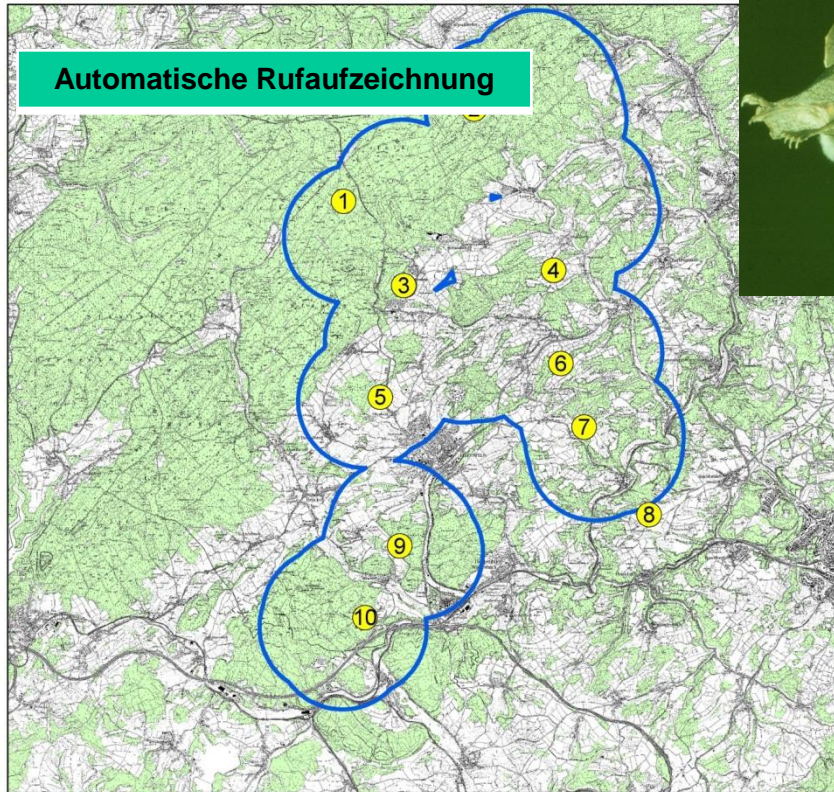
Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Methodenkombination zur Erfassung von Fledermäusen
(gemäß hessischem Leitfaden zum Verfahren nach BlmSchG):

- Quartiersuche:
(Inspektion von Höhlenbäumen und Gebäuden/Hütten)
- Bewertung frequentierter Jagdhabitats und Transfer Routen:
(Detektorkontrollen von Frühjahr bis Herbst: Punkt-Stopp/Transekt/Horchbox)
- Höhenmonitoring:
(Erfassung hochfliegender Fledermäuse; erst nach WEA-Errichtung möglich)



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis

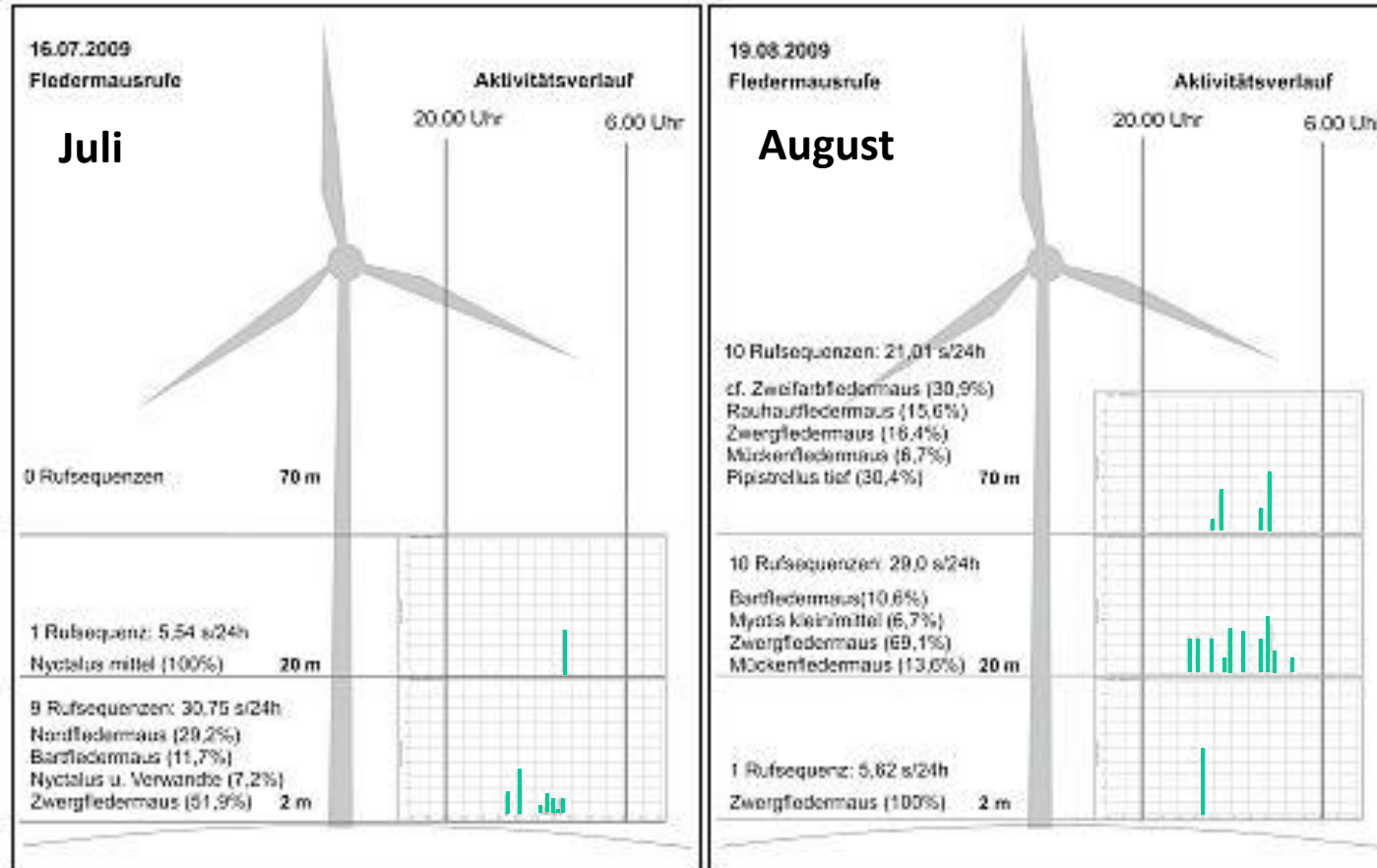


Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Fledermausflugaktivität in unterschiedlichen Höhen:



Nachweise im Rotorbereich (8 Arten):

- Zwergfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Mückenfledermaus
- Kleiner Abendsegler
- Großer Abendsegler
- Nordfledermaus
- Zweifarfledermaus
- Mopsfledermaus

Nachweise unterhalb Rotorbereich (zusätzlich):

- Kleine/Große Bartfledermäuse
- Braune/Graue Langohren
- Fransenfledermaus
- Bechsteinfledermaus
- Großes Mausohr



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis

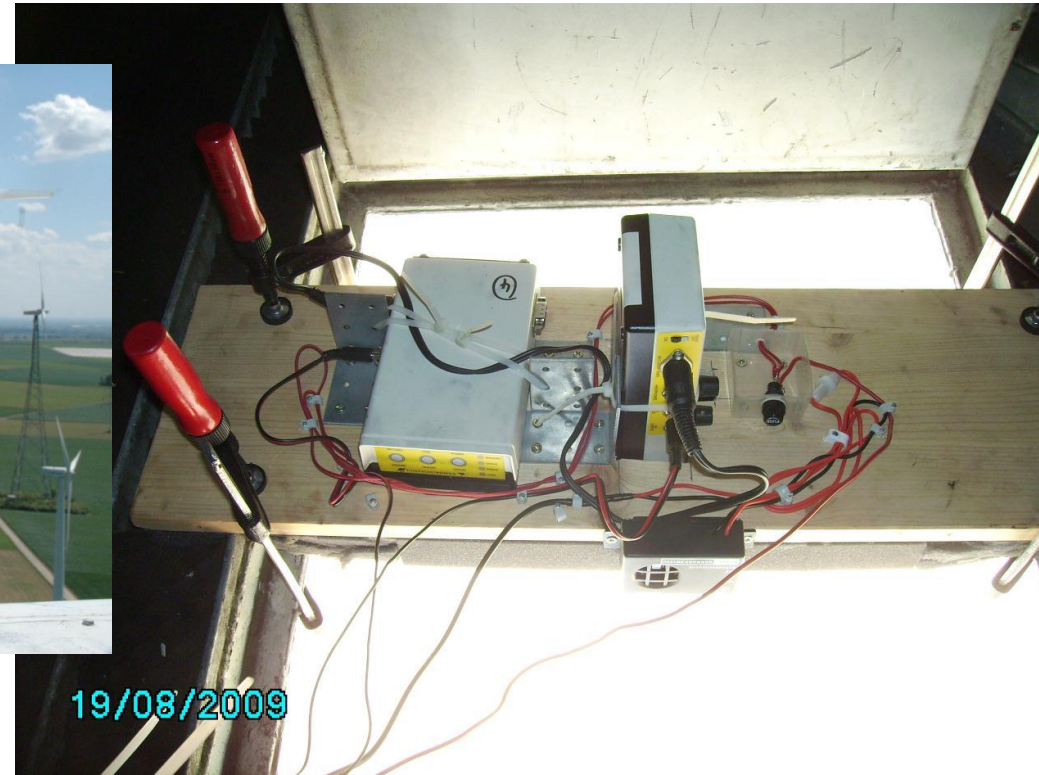


Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Installation auf WEA-Gondeln



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



Prinzipieller Maßnahmenkatalog für Fledermäuse (Beispiele):

- Vermeidungsmaßnahmen:
(Schonung von Schutzgebieten/Altholzbeständen/individuenstarke Schwärmquartiere/Quartierbereiche besonders seltener Arten)
- Eingriffsminderungsmaßnahmen:
(Reduktion Schlagopfer durch Abschaltalgorithmen nach Ergebnis Höhenmonitoring/Wahl von nicht-insektenanlockender Beleuchtung/Farbanstrich)
- Kompensationsmaßnahmen:
(Erhöhung Quartierangebot in kollisionsfernen Bereichen, z.B. durch Hiebsruhe/Kastenaufhängung sowie Erhöhung Nahrungsangebot bei Vorkommen besonders seltener Arten mit speziellem Beuteschema, z.B. Anlage von Feuchtflächen)



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis



Konfliktfeld Fledermäuse und Windparkentwicklung

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

HABEN SIE NOCH FRAGEN?



Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH)

örtlicher Ansprechpartner für die Landeshauptstadt Wiesbaden und den Rheingau-Taunus-Kreis