

Auswertungen und Rohdaten zum Fledermausprojekt der BI Rettet den Wollenberg

Fledermausvorkommen im FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ (DE 5017-305)

Anhang B zum Bericht: <http://ffh-monitor.org/16/bats/2016-bericht-fledermausprojekt.pdf>

Kontakt: <http://bi-wollenberg.org>

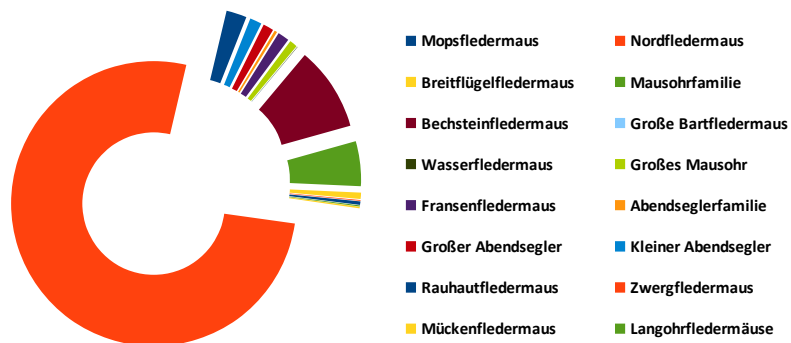
Projektseite: <http://ffh-monitor.org>

Autor: fred@vangestel.de

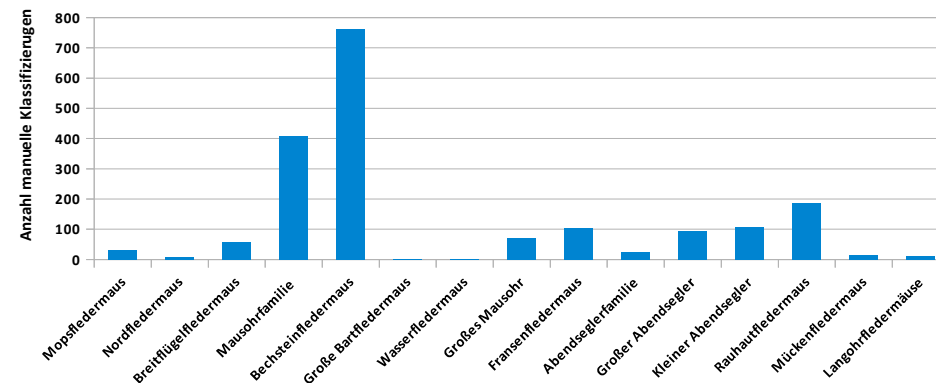
Klassifizierung der Fledermausarten – Übersicht 2016

Manuelle Klassifizierungen			
Art oder Gattung (deutsch)	latein	Kommentar	Aufnahmen
Mopsfledermaus	Barbastella Barbastellus		30
Nordfledermaus	Eptesicus Nilssonii		8
Breitflügel-Fledermaus	Eptesicus Serotinus		57
Mausohrfamilie	Myotis	Gattung, Art nicht bestimmbar	408
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteini		761
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii		2
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii		1
Großes Mausohr	Myotis myotis		72
Fransenfledermaus	Myotis nattereri		105
Abendseglerfamilie	Nyctalus	Gattung, Art nicht bestimmbar	25
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula		95
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri		107
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii		187
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus		6104
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus		14
Langohrfledermäuse	Plecotus	Gattung, Art nicht bestimmbar	10

Verhältnis der Arten - gesamt



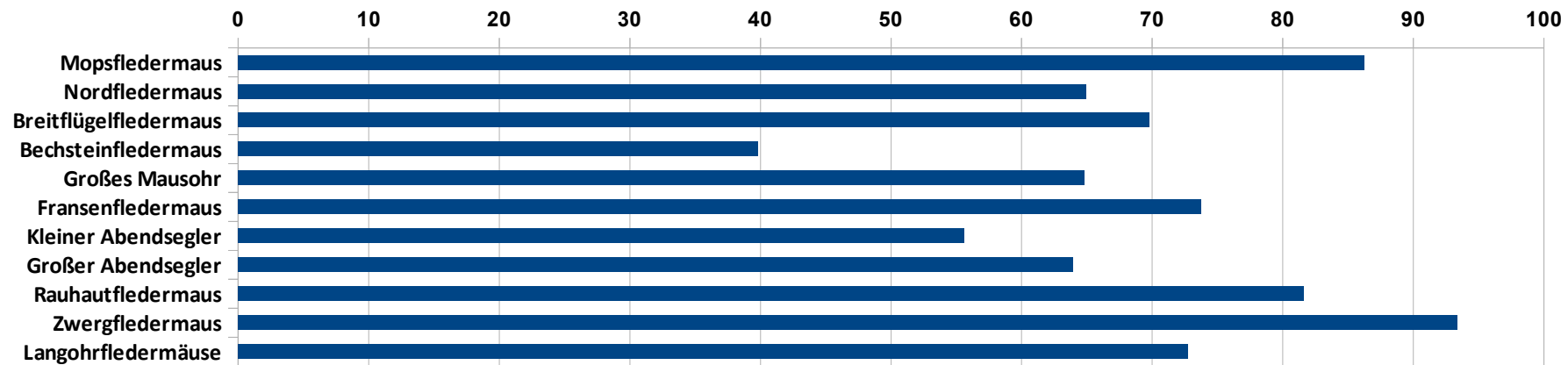
Verhältnis der Arten, ohne Zwergfledermaus



Klassifizierungen mit übereinstimmende automatische Rufklassifizierung in Batscope

Arten mit 20 oder mehr aufgenommene und klassifizierte Rufe				
Art (deutsch)	Art (latein)	Aufnahmen	Rufe	Confidence %
Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	25	99	86,2
Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	7	21	64,9
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	53	328	69,8
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	233	242	39,8
Großes Mausohr	Myotis myotis	58	206	64,8
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	15	59	73,8
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	34	36	55,6
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	67	252	64,0
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	167	296	81,6
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	5938	109551	93,4
Langohrfledermäuse	Plecotus species	8	20	72,8

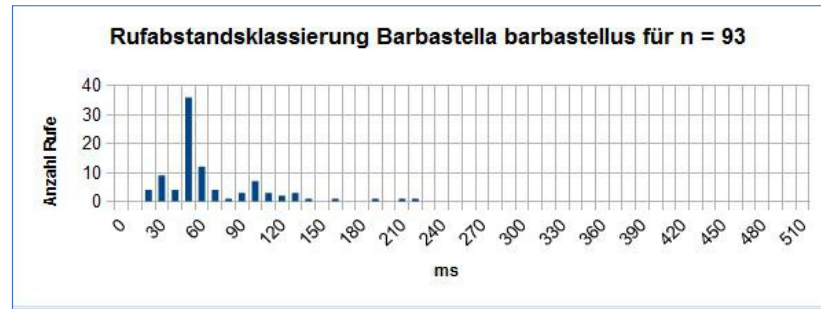
Fledermausarten ab 20 klassifizierten Rufen mit Bestimmungssicherheit in %



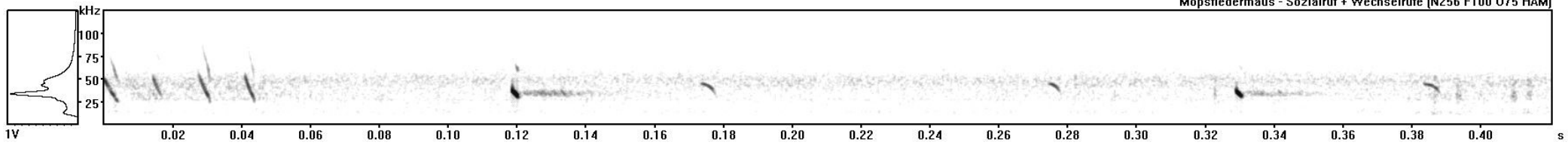
Mopsfledermaus – Barbastella barbastellus

Statistische Durchschnittswerte der klassifizierten Rufe

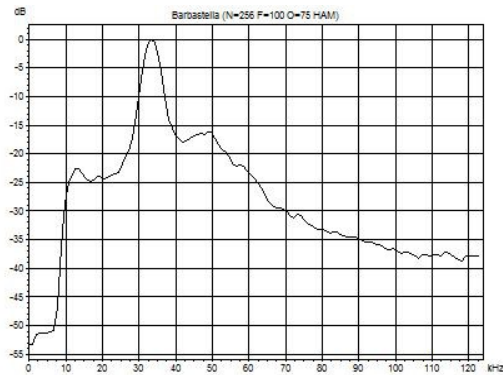
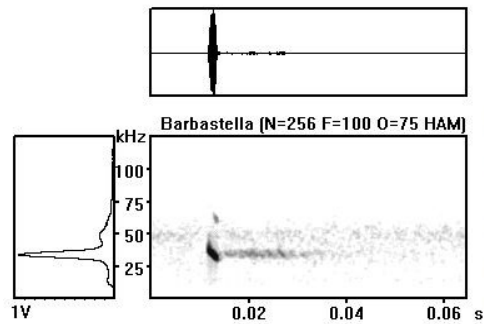
Rufdauer	2,49 ms
Rufabstand (Interval zwischen Rufe)	71,26 ms
Anfangsfrequenz (min. frequency)	31,8 kHz
Endfrequenz (max. frequency)	37,9 kHz
Hauptfrequenz 1 (Ruftyp A, Nahorientierung)	34,0 kHz
Hauptfrequenz 2 (Ruftyp B, Fernorientierung)	42,4 kHz
Bestimmungssicherheit (BatScope best confidence)	86,2 %



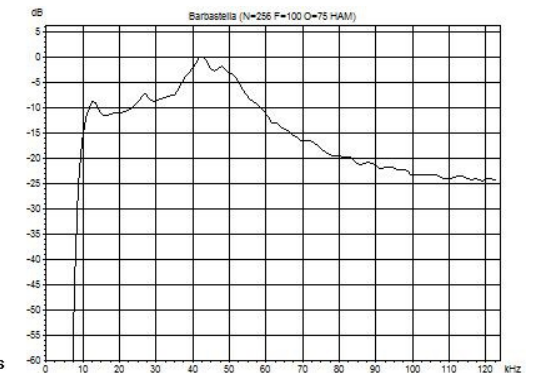
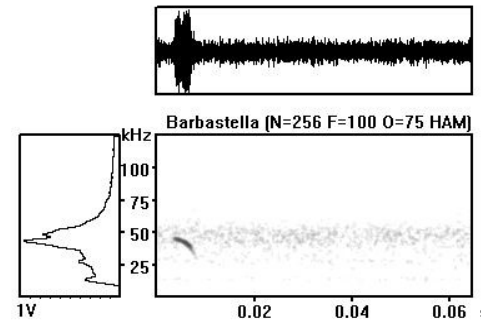
Mopsfledermaus - Sozialruf + Wechselrufe (N256 F100 O75 HAM)



Ruftyp A / call type A

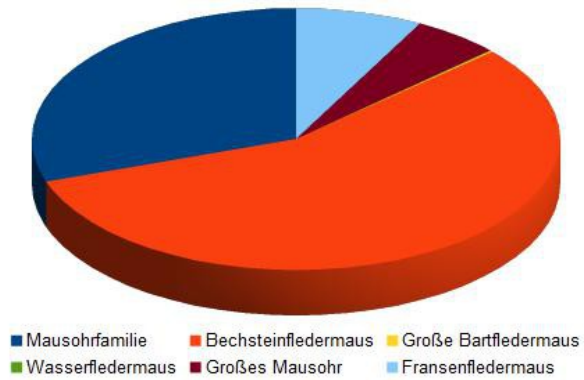


Ruftyp B / call type B



Myotis – Mausohrfamilie

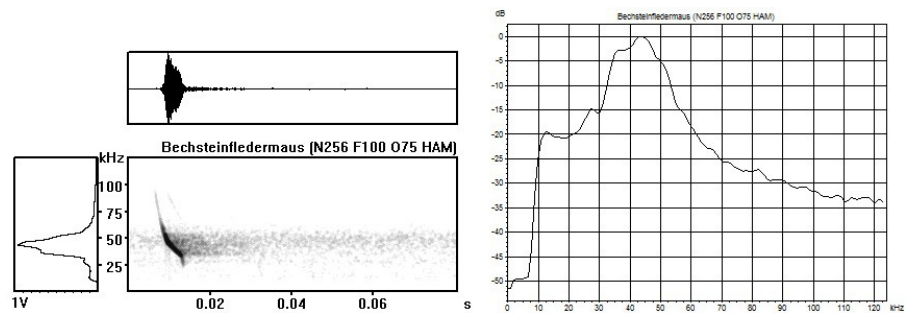
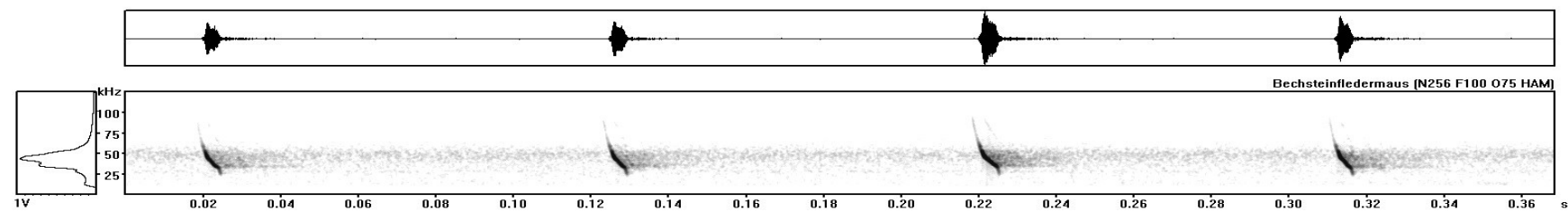
Klassifizierungen Myotis



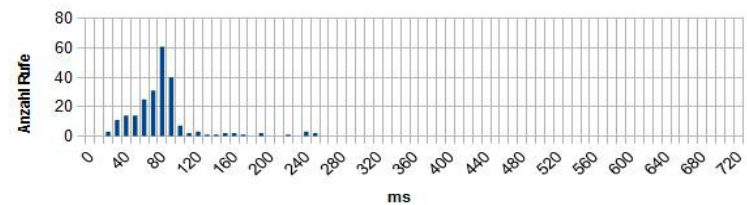
Bechsteinfledermaus – Myotis bechsteinii

Statistische Durchschnittswerte der klassifizierten Rufe

Anzahl Rufe	242
Rufdauer	2,37 ms
Rufabstand (Interval zwischen Rufe)	80,91 ms
Anfangsfrequenz (min. frequency)	38,0 kHz
Endfrequenz (max. frequency)	55,1 kHz
Hauptfrequenz (center frequency)	44,6 kHz
Bestimmungssicherheit (BatScope best confidence)	39,8 %

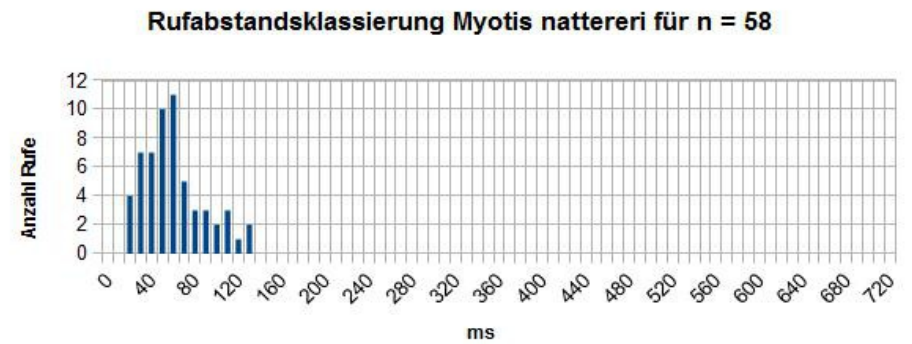
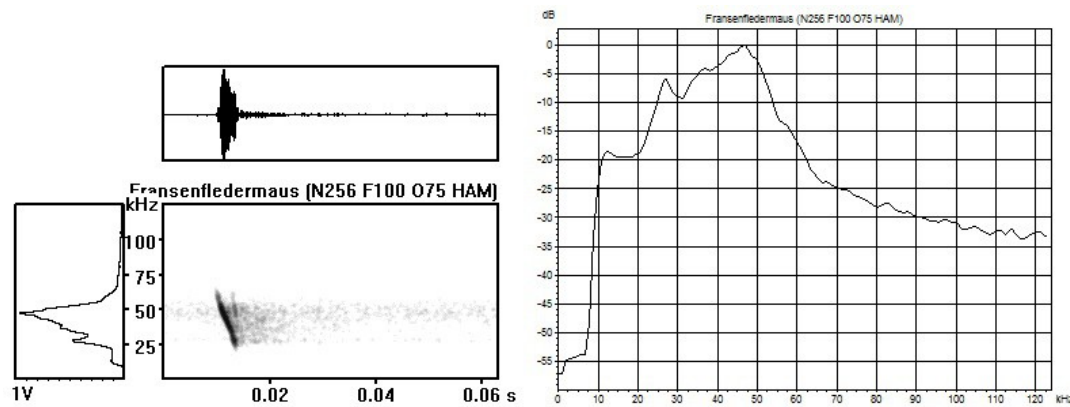
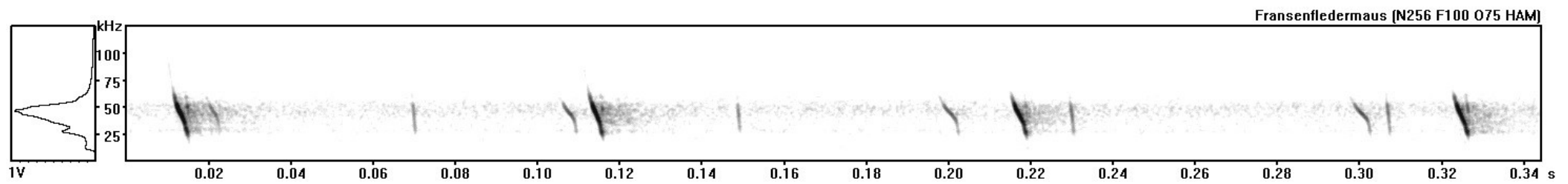
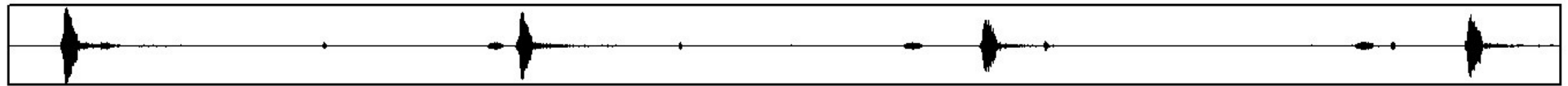


Rufabstandsklassierung Myotis bechsteinii für n = 226



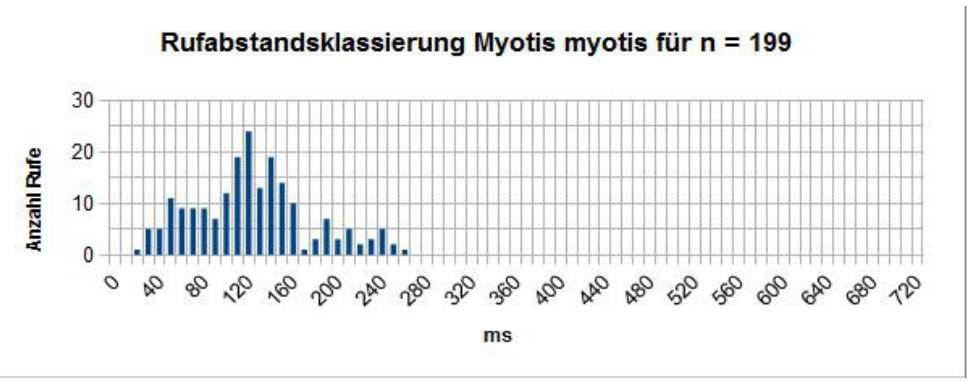
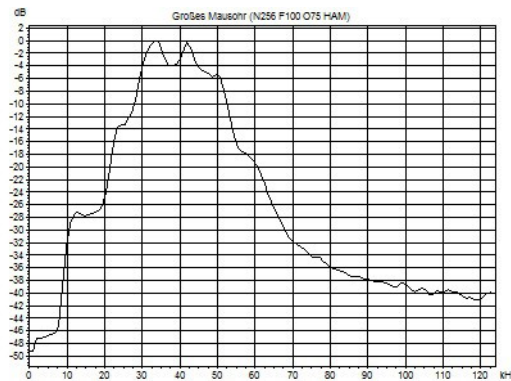
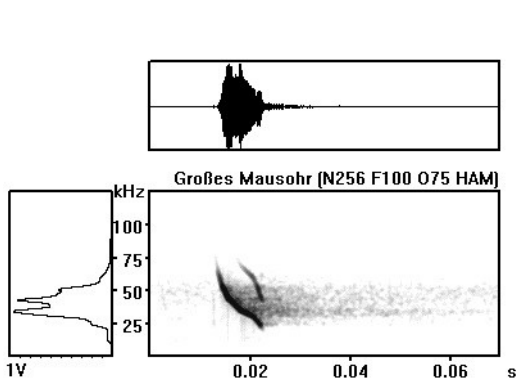
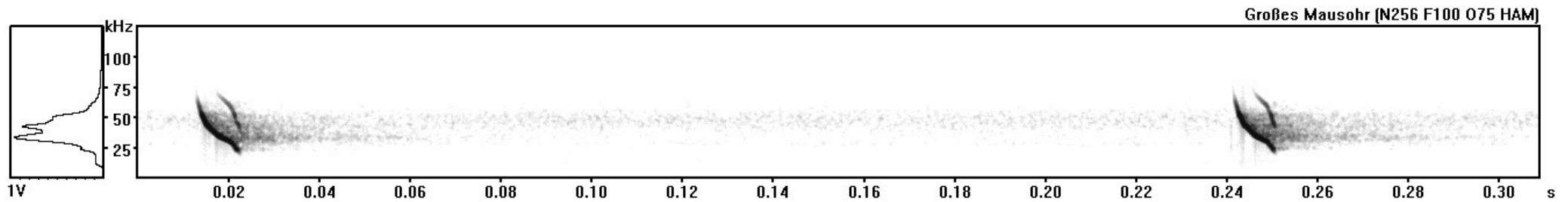
Fransenfledermaus – Myotis nattereri

Statistische Durchschnittswerte der klassifizierten Rufe	
Anzahl Rufe	59
Rufdauer	2,46 ms
Rufabstand (Interval zwischen Rufe)	65,89 ms
Anfangsfrequenz (min. frequency)	26,9 kHz
Endfrequenz (max. frequency)	54,3 kHz
Hauptfrequenz (center frequency)	41,5 kHz
Bestimmungssicherheit (BatScope best confidence)	73,8 %



Großes Mausohr – Myotis myotis

Statistische Durchschnittswerte der klassifizierten Rufe	
Anzahl Rufe	206
Rufdauer	5,67 ms
Rufabstand (Interval zwischen Rufe)	122,84 ms
Anfangsfrequenz (min. frequency)	26,6 kHz
Endfrequenz (max. frequency)	51,3 kHz
Hauptfrequenz (center frequency)	36,1 kHz
Bestimmungssicherheit (BatScope best confidence)	64,8 %



Eptesicus – Breitflügelfamilie

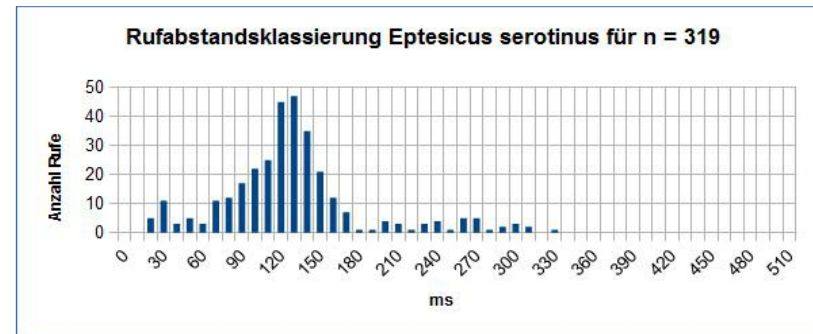
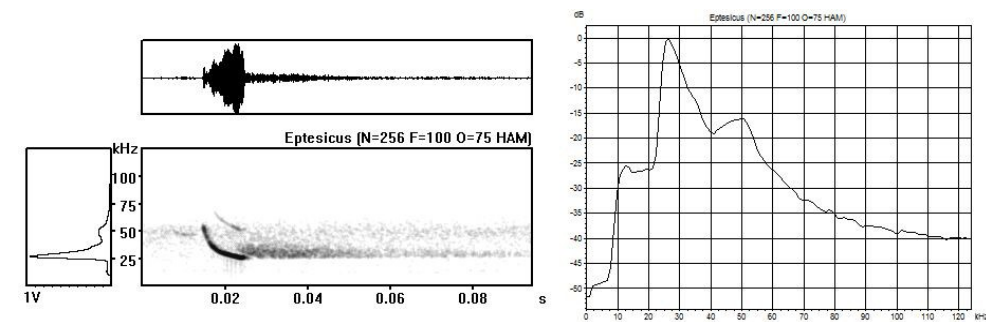
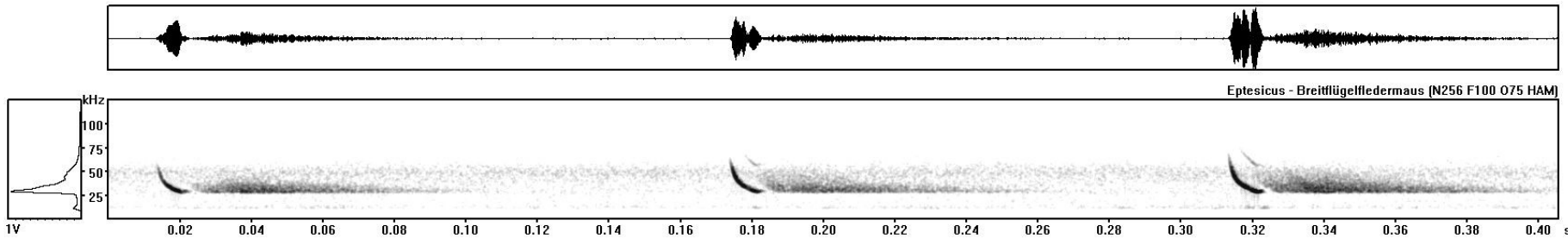


Breitflügelledermaus – Eptesicus serotinus

Statistische Durchschnittswerte der klassifizierten Rufe	
Anzahl Rufe	328
Rufdauer	5,27 ms
Rufabstand (Interval zwischen Rufe)	130,54 ms
Anfangsfrequenz (min. frequency)	27,8 kHz
Endfrequenz (max. frequency)	42,9 kHz
Hauptfrequenz (center frequency)	31,3 kHz
Bestimmungssicherheit (BatScope best confidence)	69,8 %

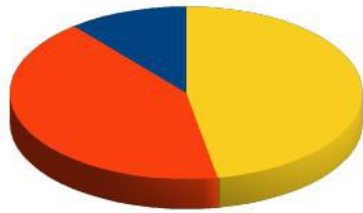
Nordfledermaus – Eptesicus nilssonii

Statistische Durchschnittswerte der klassifizierten Rufe	
Anzahl Rufe	21
Rufdauer	6,66 ms
Rufabstand (Interval zwischen Rufe)	166,96 ms
Anfangsfrequenz (min. frequency)	29,6 kHz
Endfrequenz (max. frequency)	45,8 kHz
Hauptfrequenz (center frequency)	33,2 kHz
Bestimmungssicherheit (BatScope best confidence)	64,9 %



Nyctalus – Abendseglerfamilie

Klassifizierungen Nyctalus



■ Abendseglerfamilie ■ Großer Abendsegler ■ Kleiner Abendsegler

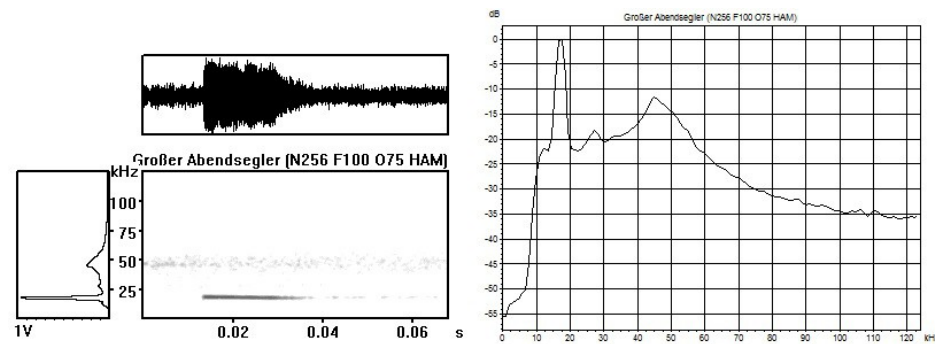
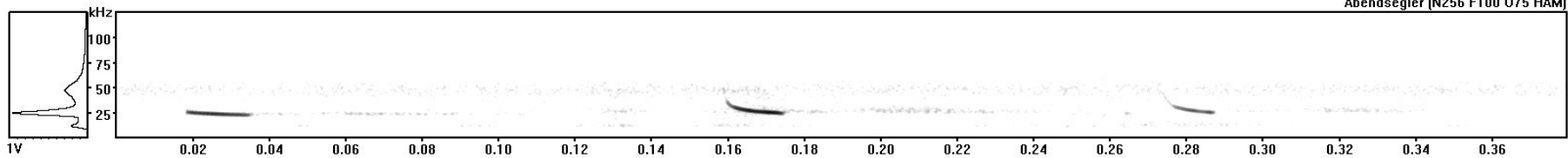
Großer Abendsegler – Nyctalus noctula

Statistische Durchschnittswerte der klassifizierten Rufe

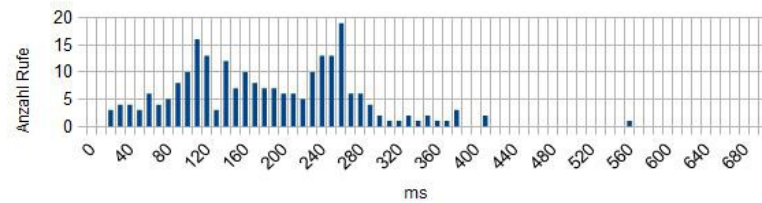
Anzahl Rufe	252
Rufdauer	13,87 ms
Rufabstand (Interval zwischen Rufe)	163,56 ms
Anfangsfrequenz (min. frequency)	22,3 kHz
Endfrequenz (max. frequency)	26,8 kHz
Hauptfrequenz (center frequency)	23,2 kHz
Bestimmungssicherheit (BatScope best confidence)	64,0 %



Abendsegler (N256 F100 O75 HAM)



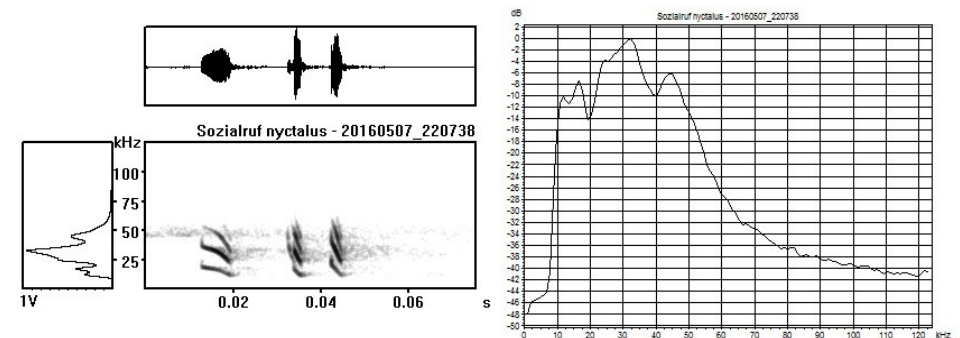
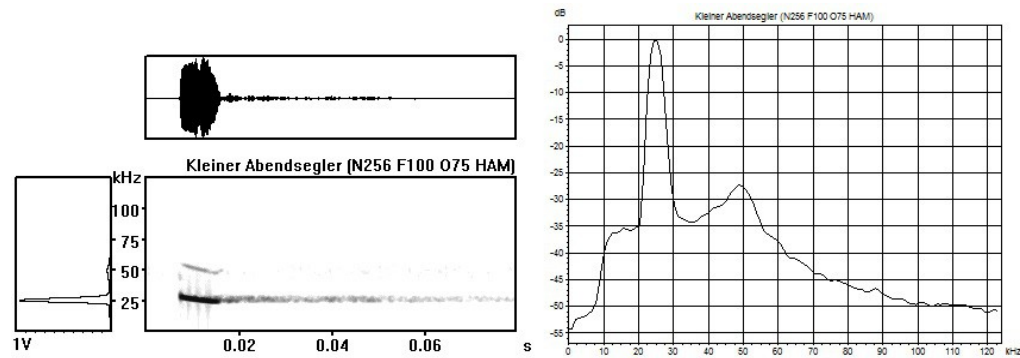
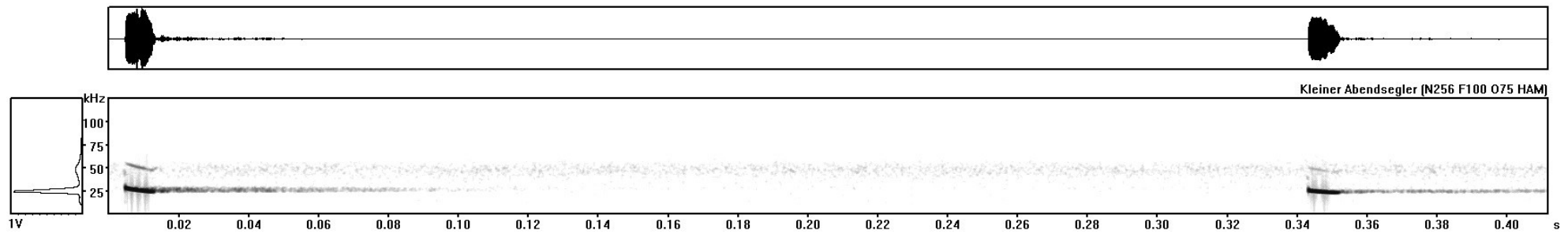
Rufabstandsklassierung Nyctalus noctula für n = 235



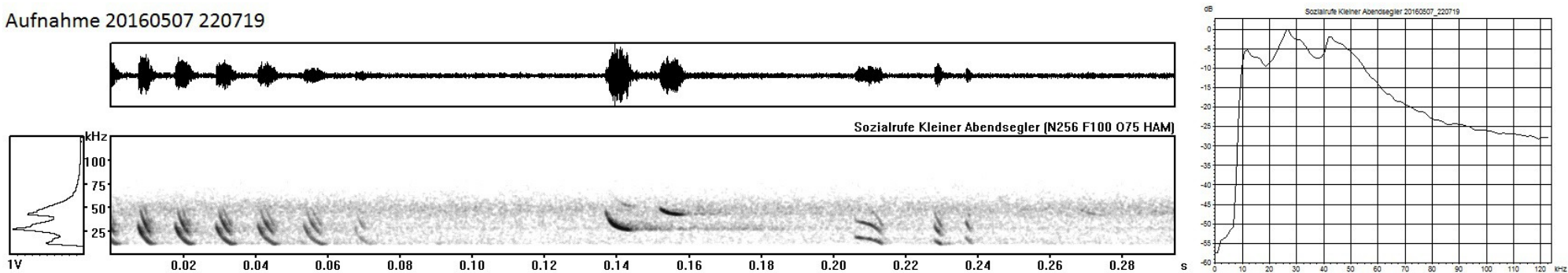
Kleiner Abendsegler – *Nyctalus leisleri*

Statistische Durchschnittswerte der klassifizierten Rufe

Anzahl Rufe	36
Rufdauer	8,08 ms
Rufabstand (Interval zwischen Rufe)	151,86 ms
Anfangsfrequenz (min. frequency)	25,8 kHz
Endfrequenz (max. frequency)	34,6 kHz
Hauptfrequenz (center frequency)	27,4 kHz
Bestimmungssicherheit (BatScope best confidence)	55,6 %



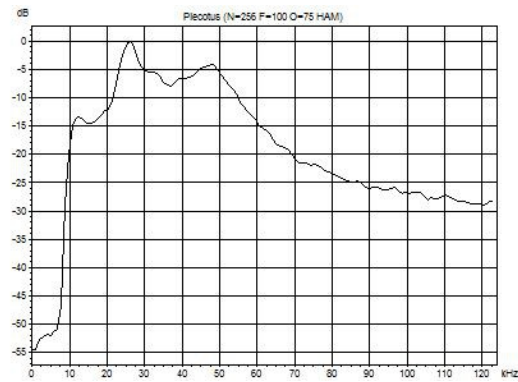
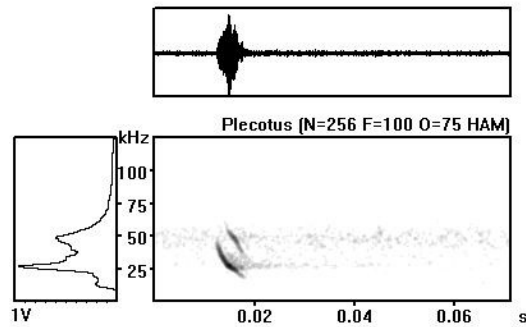
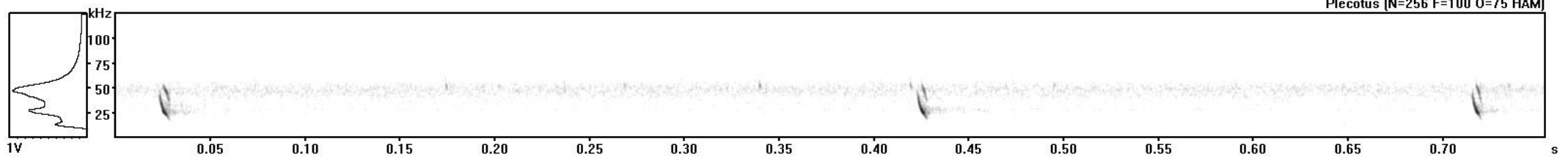
Aufnahme 20160507 220719



Langohrfamilie – Plecotus

Statistische Durchschnittswerte der klassifizierten Rufe

Anzahl Rufe	20
Rufdauer	156,08 ms
Rufabstand (Interval zwischen Rufe)	164,06 ms
Anfangsfrequenz (min. frequency)	23,4 kHz
Endfrequenz (max. frequency)	39,4 kHz
Hauptfrequenz (center frequency)	28,5 kHz
Bestimmungssicherheit (BatScope best confidence)	72,8 %

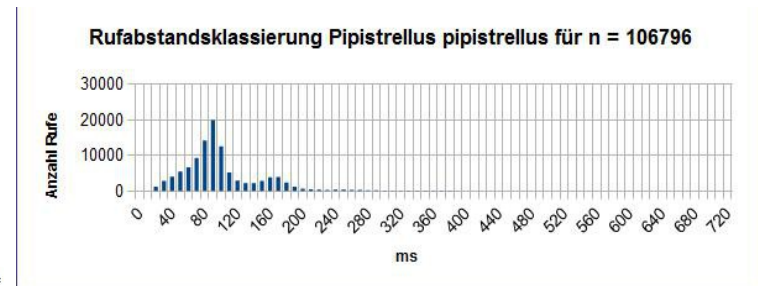
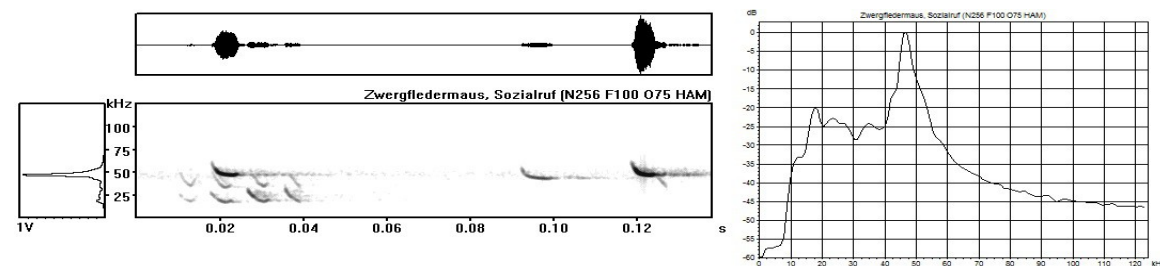
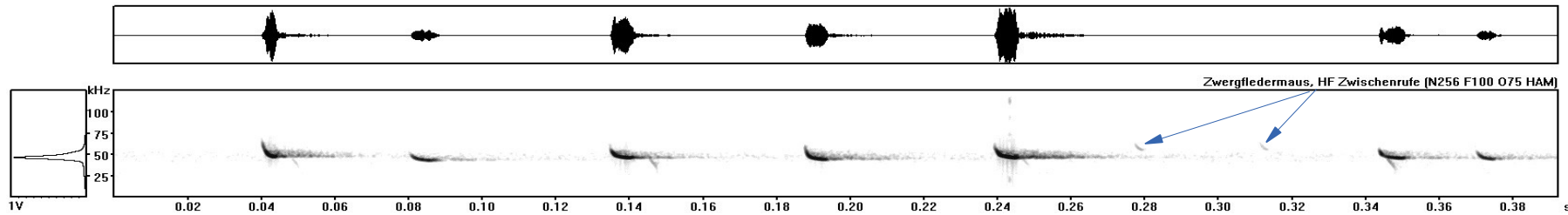


Zwergfledermausfamilie – Pipistrellus



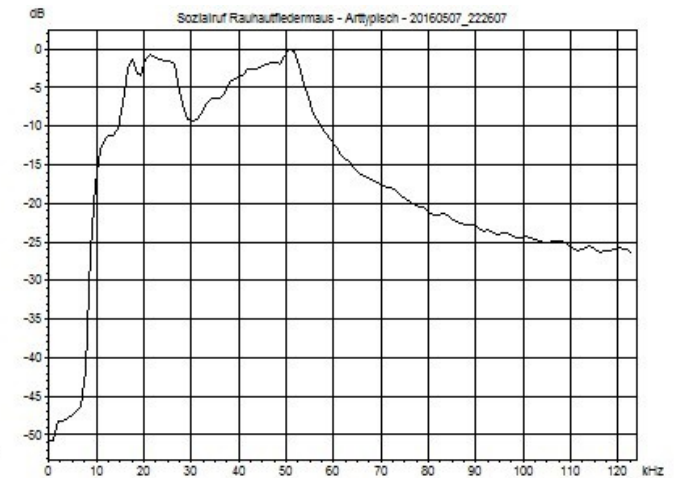
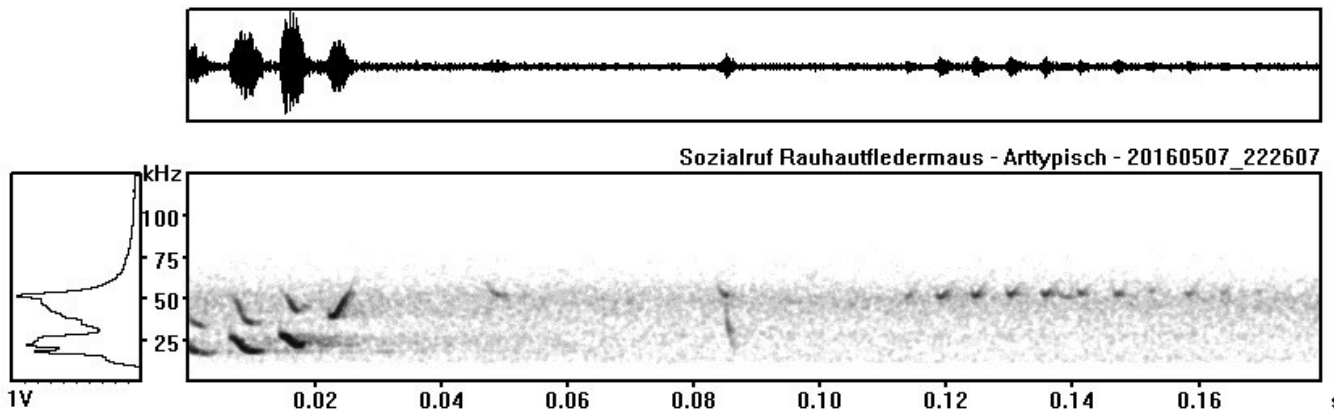
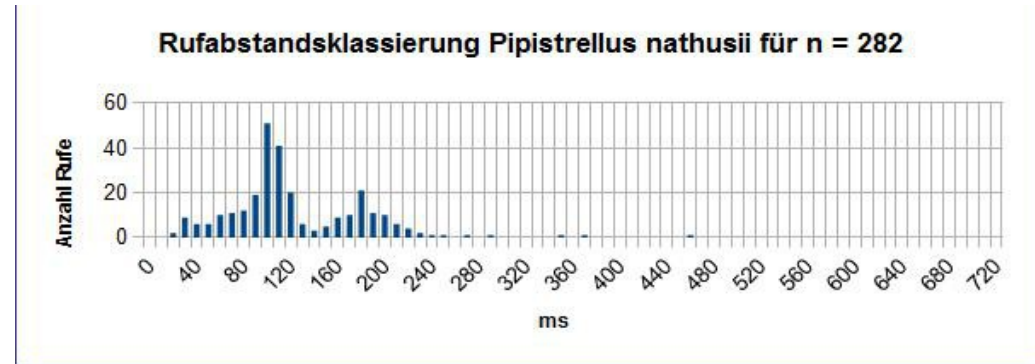
Zwergfledermaus – Pipistrellus pipistrellus

Statistische Durchschnittswerte der klassifizierten Rufe	
Anzahl Rufe	109551
Rufdauer	5,06 ms
Rufabstand (Interval zwischen Rufe)	102,62 ms
Anfangsfrequenz (min. frequency)	45,7 kHz
Endfrequenz (max. frequency)	53,4 kHz
Hauptfrequenz (center frequency)	46,4 kHz
Bestimmungssicherheit (BatScope best confidence)	93,4 %



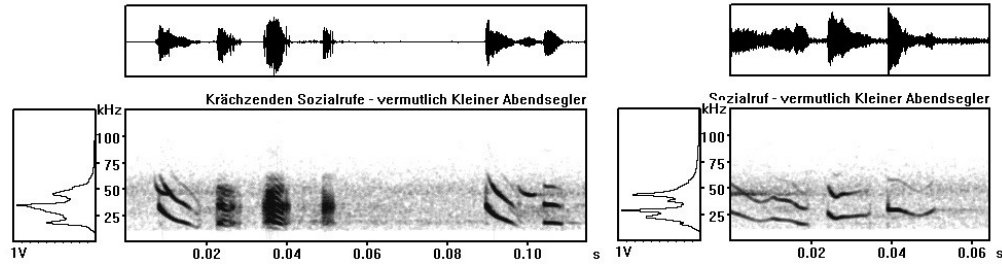
Rauhautfledermaus – Pipistrellus nathusii

Statistische Durchschnittswerte der klassifizierten Rufe	
Anzahl Rufe	296
Rufdauer	7,72 ms
Rufabstand (Interval zwischen Rufe)	123,92 ms
Anfangsfrequenz (min. frequency)	40,2 kHz
Endfrequenz (max. frequency)	45,9 kHz
Hauptfrequenz (center frequency)	41,0 kHz
Bestimmungssicherheit (BatScope best confidence)	81,6 %

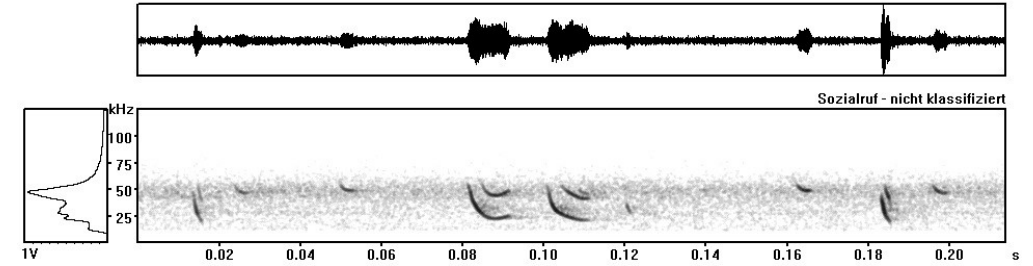


Sozialrufe - noch nicht klassifiziert

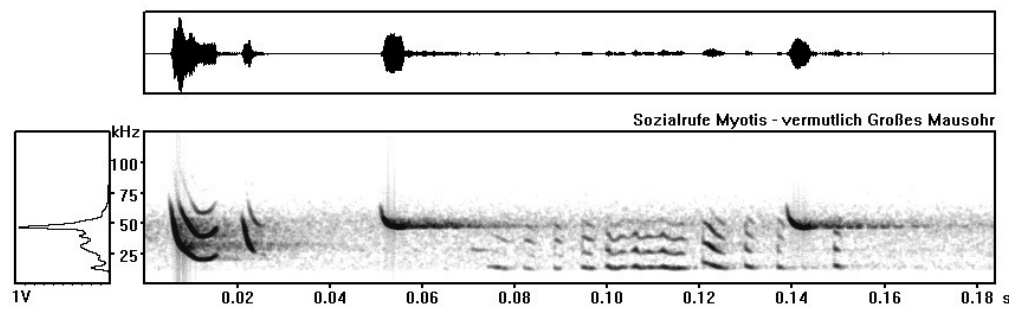
Aufnahme 20160923 201245



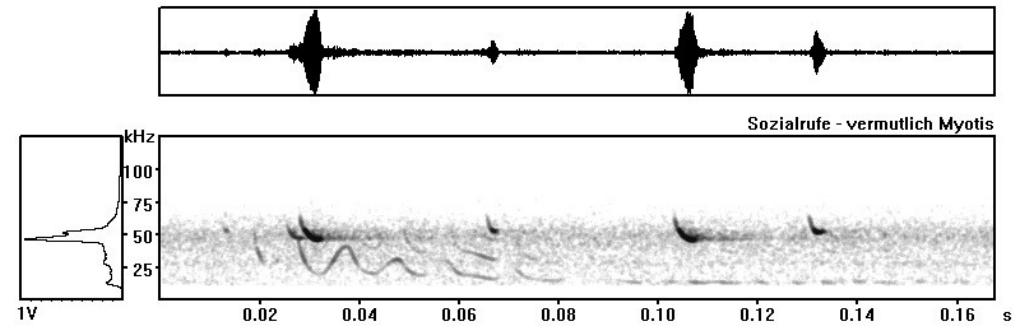
Aufnahme 20160507 213911



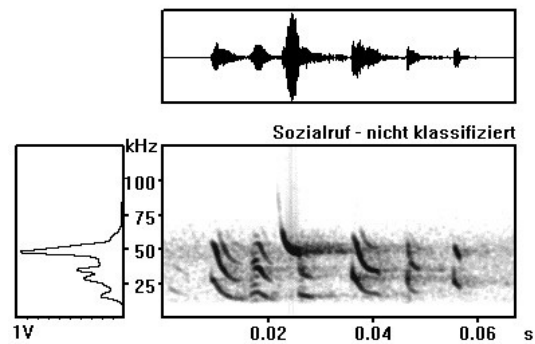
Aufnahme 20160507 213816



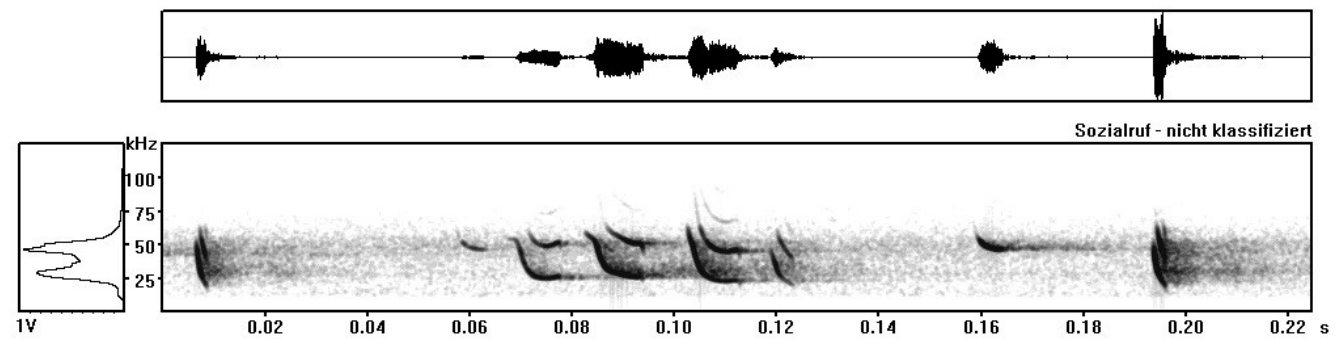
Aufnahme 20160507 213930



Aufnahme 20160507 214402

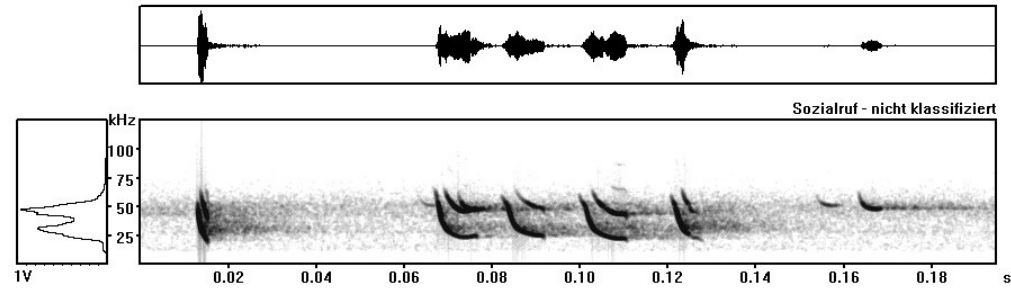


Aufnahme 20160507 214647

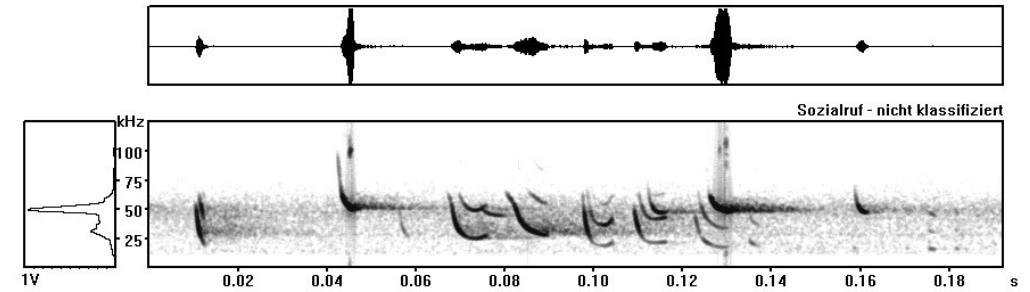


Sozialrufe - noch nicht klassifiziert (Fortsetzung)

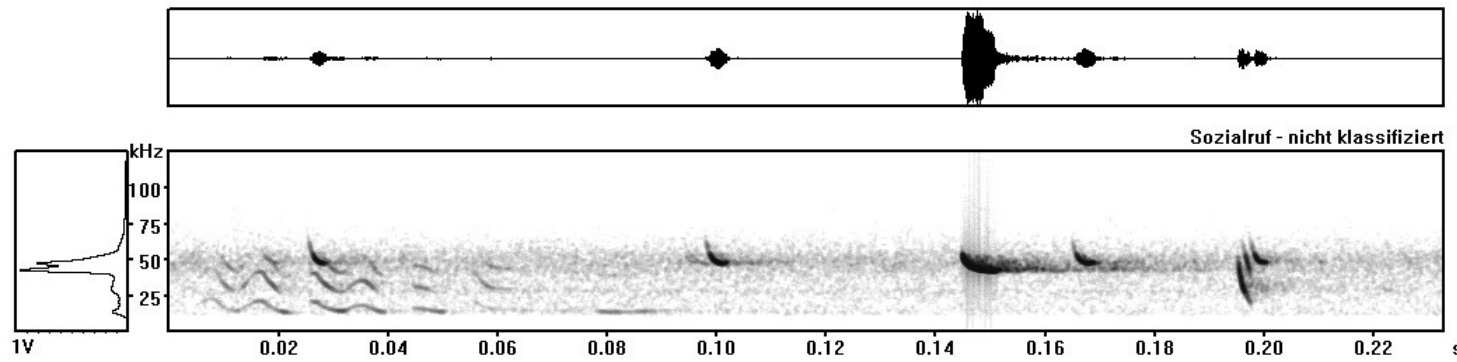
Aufnahme 20160507 215100



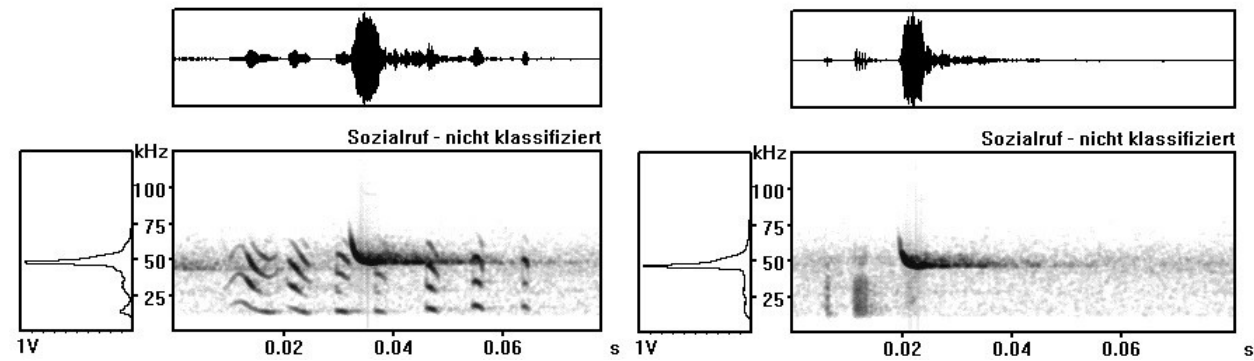
Aufnahme 20160507 214837



Aufnahme 20160507 214742



Aufnahme 20160507 214915



Links und Downloads zum Fledermausprojekt der BI Rettet den Wollenberg

Links zu PDF-Berichte (creative commons license)

Beschreibung	Datenformat	Größe	Link
Zusammenfassender Bericht 2016-bericht-fledermausprojekt.pdf	PDF (Portable Document Format)	ca. 3 MB	http://ffh-monitor.org/16/bats/2016-bericht-fledermausprojekt.pdf
Bericht zur Fledermausaktivität (Anhang A): 2016-bericht-aktivitaet.pdf	PDF (Portable Document Format)	ca. 300 KB	http://ffh-monitor.org/16/bats/2016-bericht-aktivitaet.pdf
Bericht zur Klassifizierung (Anhang B): 2016-bericht-klassifizierung.pdf	PDF (Portable Document Format)	ca. 3 MB	http://ffh-monitor.org/16/bats/2016-bericht-klassifizierung.pdf

Links zu Datenanalysen und Berechnungstabellen (public domain license)

Beschreibung	Datenformat	Größe	Link
Tabellarische Listen der Aufnahmen und Rufe. Enthalten: 2016-batscope-call-list.ods 2016-batscope-sequence-list.ods	Open Document Spreadsheets (Tabellenkalkulation)	ca. 20 MB	http://ffh-monitor.org/16/bats/2016-batscope-exports.zip
Statistische Rufanalysen und Auswertungen aus der Ruf-Datenbank: 2016-classified-barbastella.ods 2016-classified-eptesicus.ods 2016-classified-myotis.ods 2016-classified-nyctalus.ods 2016-classified-pipistrellus.ods 2016-classified-plecotus.ods	Open Document Spreadsheets (Tabellenkalkulation)	ca. 9 MB	http://ffh-monitor.org/16/bats/2016-bat-classification-pivots.zip
Ermittlung Fledermauskontakte aus Echtzeitaufnahmen und Detektornachweise: 2016-bat-contact-pivots.ods	Open Document Spreadsheet (Tabellenkalkulation)	ca. 3 MB	http://ffh-monitor.org/16/bats/2016-bat-contact-pivots.zip

Links zu original Ultraschallaufnahmen der Rufe (public domain license)

Beschreibung	Datenformat	Größe	Link
Bat-Pi Aufnahmedateien und Metadaten (Temperatur und Georeferenz)	wav (Sounddateien) / XML (Metadaten) – noch nicht hochgeladen	ca. 3 GB	https://drive.google.com/open?id=0B5SuoFpMQB380VE0Y3VnNzX2c
BatScope Projekte mit Klassifizierungsdaten, Sequenzen und Rufe	BatScope Format	ca. 9 GB	https://drive.google.com/open?id=0B5SuoFpMQB38TwxvSVNnMnVIZFU

Landkarten, georeferenzierte Bat-Detektor-Screenshots und Sounddateien zum Anhören (creative commons license)

Beschreibung	Datenformat	Größe	Link
Landkarten vom Wollenberg mit Fledermauskontakte in 2016	jpg (7 Bilddateien)	ca. 6 MB	https://goo.gl/photos/QqzTUkUMwAYhc5io9
Georeferenzierte Screenshots vom Fledermausdetektor, im Gelände aufgezeichnet	jpg (445 Bilddateien)	ca. 10 MB	https://goo.gl/photos/RbAz2RJuzDWh79fd8
Für Menschen hörbar gemachte Fledermausrufe	wav (Sounddateien) online anhören / herunterladen	ca. 30 MB	https://soundcloud.com/ffh-monitor

Spektrogramme, Oszillogramme, Schallpegelspektren und Rufabstandsklassierungen (creative commons license)

Beschreibung	Datenformat	Größe	Link
Mopsfledermäuse – Barbastella Gattung	jpg (Bilddateien)	ca. 2 MB	https://goo.gl/photos/7bSDyrz1GQnXGGiH7
Breitflügel – Eptesicus Gattung	jpg (Bilddateien)	ca. 2 MB	https://goo.gl/photos/jL2a9TnaC8wcCi4y9
Mausohrfledermäuse – Myotis Gattung	jpg (Bilddateien)	ca. 2 MB	https://goo.gl/photos/dAuoLhe7hJx385BH9
Abendsegler – Nyctalus Gattung	jpg (Bilddateien)	ca. 2 MB	https://goo.gl/photos/qRzMXwBjjbvPztA66
Zwergfledermäuse – Pipistrellus Gattung	jpg (Bilddateien)	ca. 2 MB	https://goo.gl/photos/3doHRC1HhsxXReui6
Langohrfledermäuse – Plecotus Gattung	jpg (Bilddateien)	ca. 2 MB	https://goo.gl/photos/U9jRJsoka5uHx8hF7
Soziallaute, diverse Gattungen, unsortiert, teilweise noch unbestimmt	jpg (Bilddateien)	ca. 2 MB	https://goo.gl/photos/7vEFTPPTHzP85use6

Links zu Software und Skripte (open source, general public license)

Beschreibung	Datenformat	Größe	Link
Datenbankskripte für das Erstellen der Spreadsheets Python Skripte für das Erstellen und importieren von Metadaten	MySQL Python	ca. 10 KB	https://github.com/ffhmon/bat-project