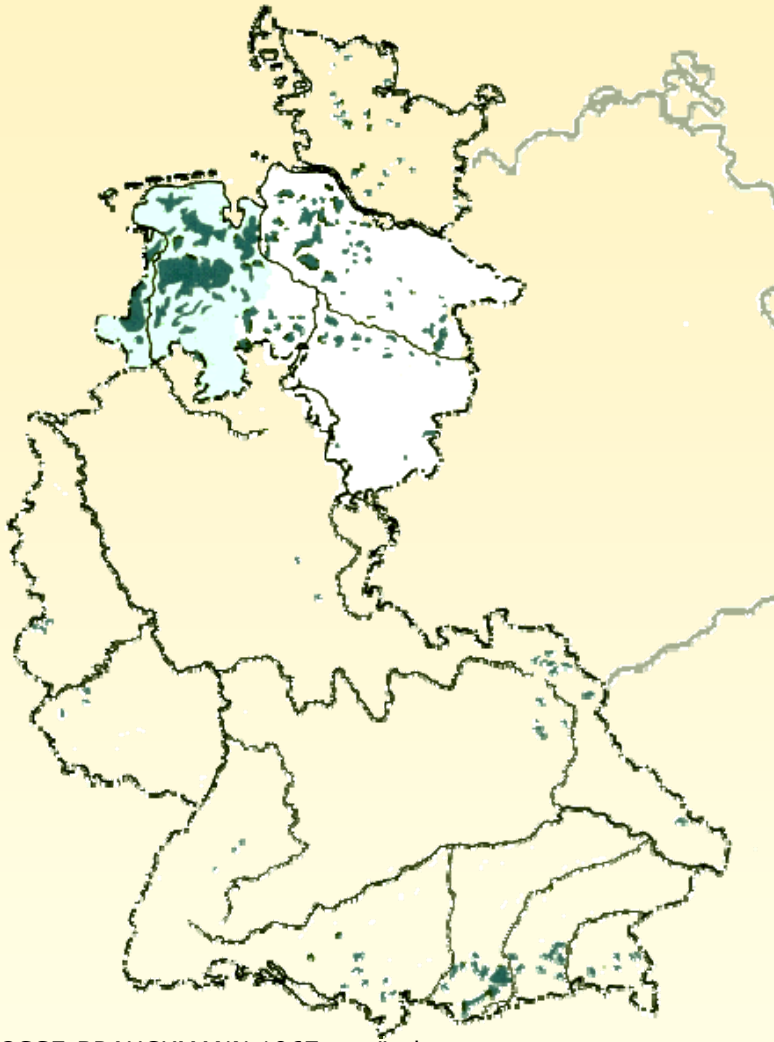




# Zikaden der Hochmoore im Weser-Ems-Gebiet

- verschollen?
- ausgestorben?
- unwiederbringlich verloren?

## Verbreitung der Regenmoorflächen in Deutschland

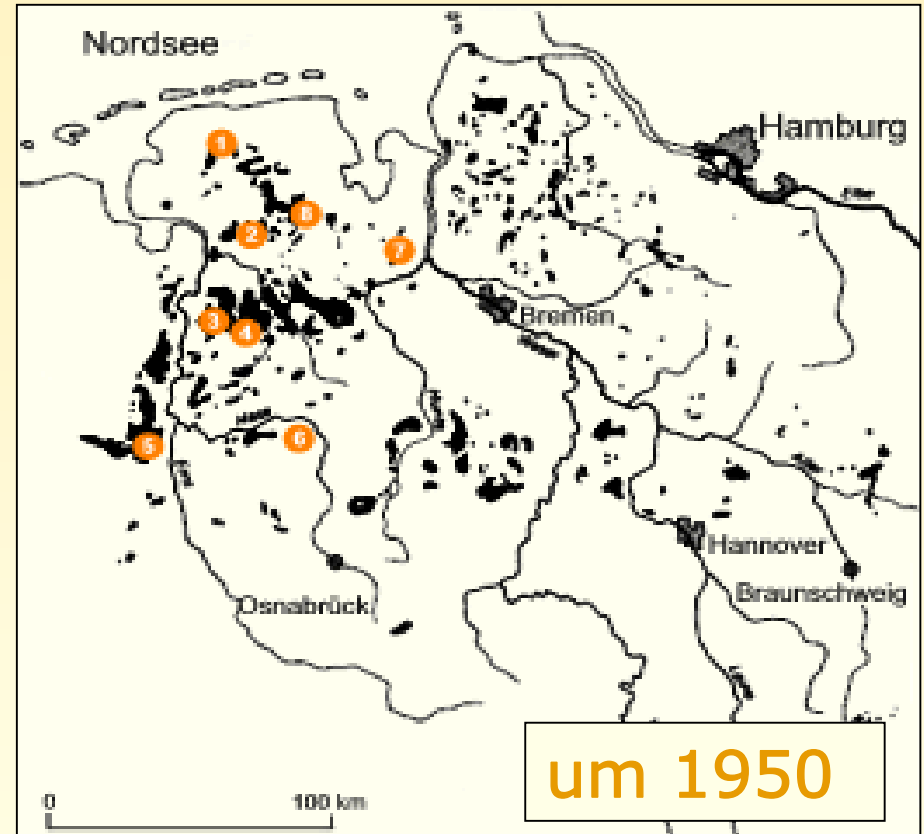
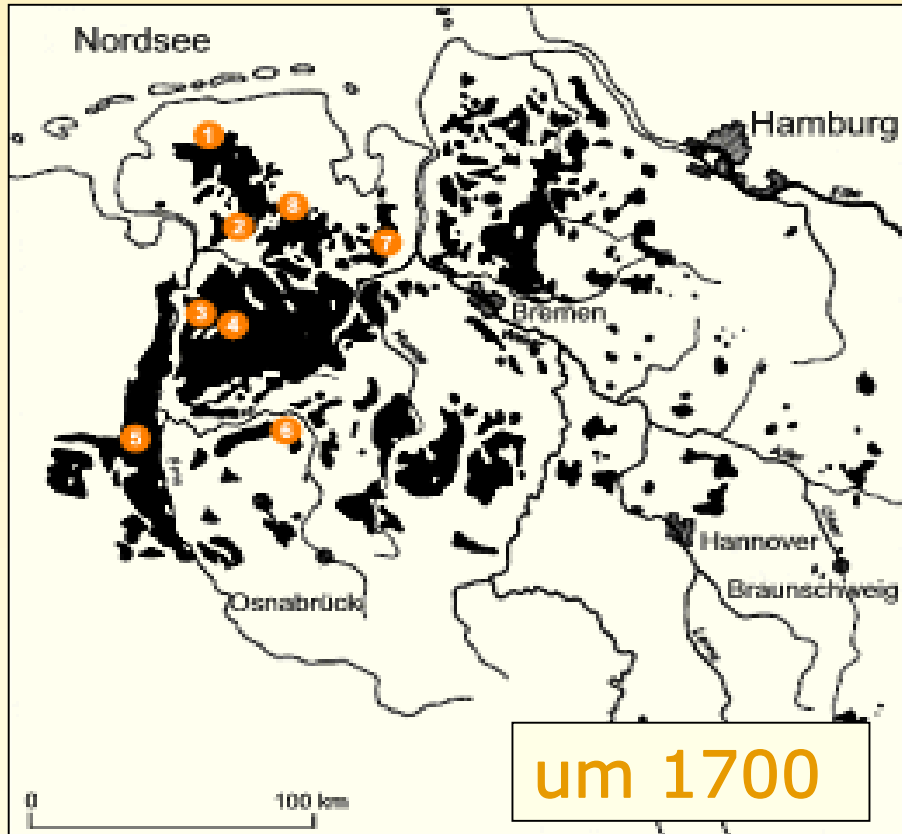


Bundesland	Hochmoorflächen (mind. 30 cm Auflage Hochmoortorf)
Niedersachsen/ Bremen	250.000 ha
Bayern	45.000 ha
Schleswig-Holstein	25.000 ha
Mecklenburg-Vorpommern	5.000 ha
Baden-Württemberg	5.000 ha
Nordrhein-Westfalen	4.000 ha
Brandenburg/ Berlin	2.500 ha
Sachsen	1.000 ha
Rheinland-Pfalz	1.000 ha
Hessen	50 ha
Thüringen	50 ha
Sachsen-Anhalt	25 ha

Stand 1996 nach STEFFENS, verändert, Zahlen gerundet

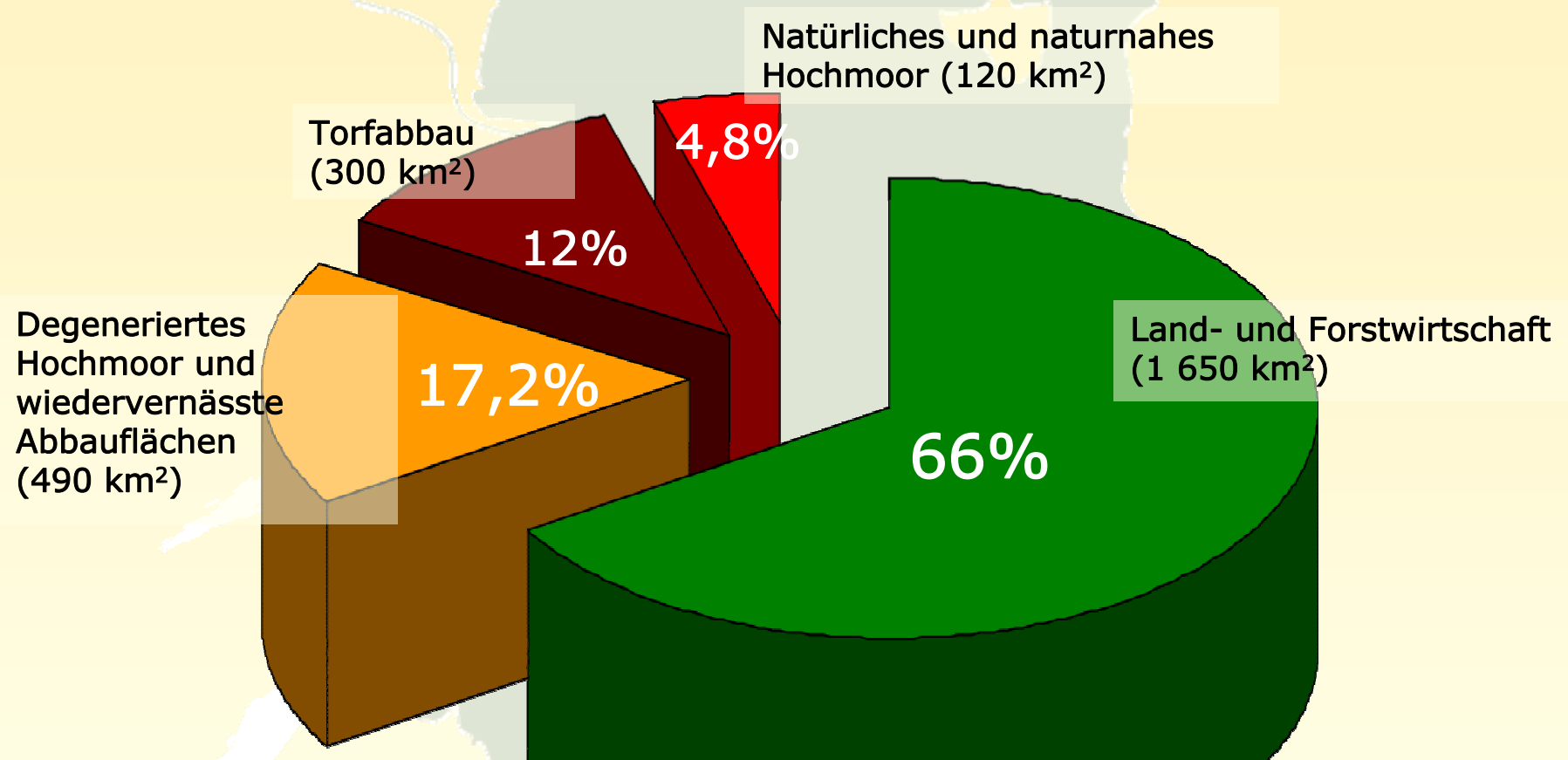
nach GROSSE-BRAUCKMANN 1967, verändert

## Entwicklung unkultivierter Hochmoorflächen in Niedersachsen



nach SUCCOW & JESCHKE 1986, verändert

## Aktuelle Situation der Hochmoore in Niedersachsen



Hochmoorfläche gesamt ca. 2 500 km<sup>2</sup>

## Hochmoorschutz in Niedersachsen

Erst in den letzten Jahrzehnten wurde die Bedeutung der Hochmoore erkannt. Der Schutzgedanke fand eine Grundlage im **Niedersächsischen Moorschutzprogramm** (Teil I 1981, Teil II 1986, Neubewertung 1994).

Dessen Ziele sind:

- der Schutz der für den Naturschutz wertvollen Hochmoore als Naturschutzgebiete
- der Schutz aller Kleinsthochmoore und Restflächen durch Ausweisung von Pufferzonen
- Schutz des Hochmoorgrünlandes
- die Renaturierung industriell abgetorfter Hochmoorflächen

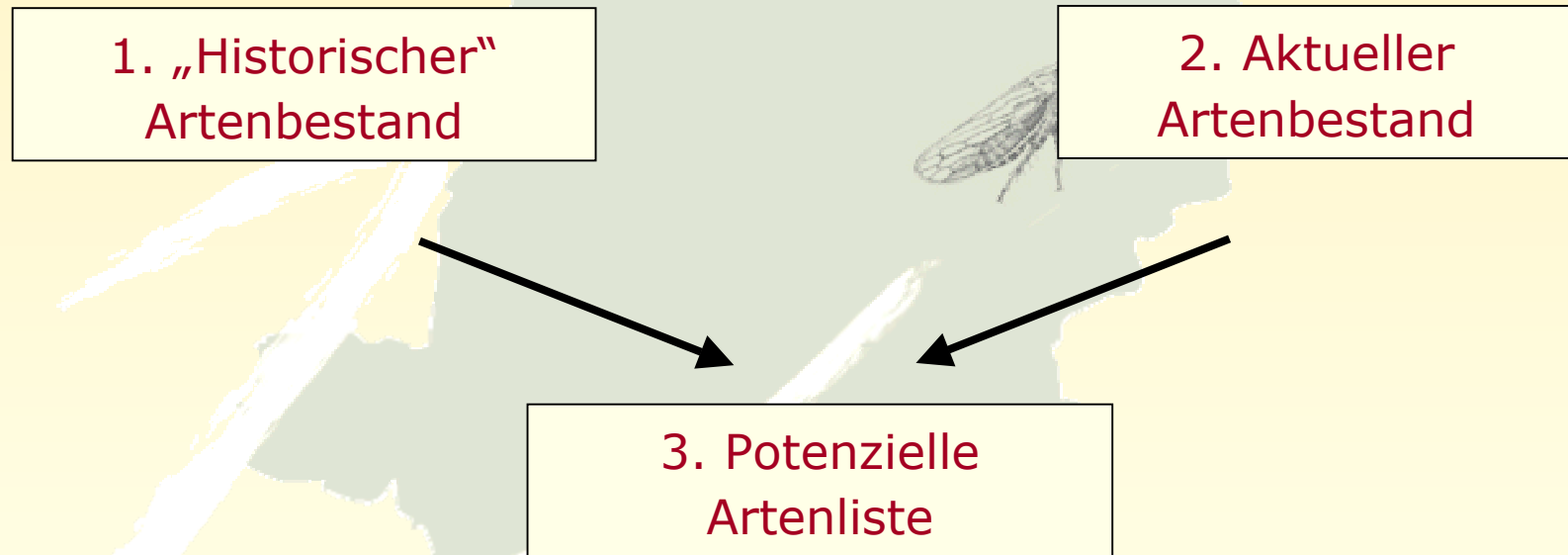
## Hintergründe des vorliegenden Projektes

In naher Zukunft werden ca. 30 000 ha Abtorfungsflächen zur Renaturierung frei, aus denen sich im Idealfall neue Hochmoore entwickeln sollen.

- Für die anstehenden naturschutzfachlichen Arbeiten werden geeignete Arbeitsmittel (Indikatororganismen) benötigt.
- Zikaden eignen sich besonders als Zeigerarten in der Naturschutzforschung und Landschaftsplanung (ACHTZIGER 1999) besonders bei der Bewertung von Moorhabitaten (vgl. MACZEY 2004)
- Historische Daten sind nur lückenhaft vorhanden und/ oder nicht publiziert. Wir kennen also die ursprüngliche Ausstattung der Hochmoore in Weser-Ems kaum.
- Aktuelle Daten sind nur punktuell vorhanden. Wir wissen nicht, welche Arten überhaupt noch nach dem expansiven Torfabbau nach 1950 in den Hochmoor-Resten überleben konnten.

## Ziele des vorliegenden Projektes

Um mit Zikaden im Rahmen der Naturschutzforschung und Landschaftsplanung hinsichtlich der Moorrenaturierung arbeiten zu können, müssen wir wissen, welche Moorspezialisten wir noch erwarten können.



## Historischer Artenbestand: Quellen

### 1. „Historischer“ Artenbestand

#### Literaturrecherche zur Zikadenfauna der Region

- Peus (1928): Emsland (Fullener Moor, Dörgener Moor u.a.)
- Förster-Sammlung (50er und 60er Jahre): Emsland (Hahnenmoor, Dörgener Moor, div. Kleinstmoore u.a.), unveröffentlicht
- Remane (1958): südoldenburger Raum
- jüngere Publikationen, unveröffentlichte Gutachten, Diplomarbeiten (überwiegend 90er Jahre)

# Aktueller Artenbestand: Auswahlkriterien für geeignete Hochmoore

## 2. Aktueller Artenbestand

### Qualitative Erfassungen in ausgewählten Hochmooren

#### Auswahlkriterien:

- Reste ombrotropher ehemals großflächiger, meist uhrglasförmig aufgewölbter oligotroph-saurer Moore bzw. Moorkomplexe
- natürliche bis naturnahe Ausprägung
- geeignete Vegetationstypen und Wirtspflanzenbestände: Bult- Schlenken-Komplexe, Torfmoos-Schwingdecken und -rasen mit Wollgras und Schnabelried (Kolke und Torfstiche), feuchte bis trockenere Moorheiden, Pfeifengras-Stadien, Gehölze u.a.

## Lage der Untersuchungsflächen in Weser-Ems



- 1 = NSG Ewiges Meer (~1000 ha)
- 2 = NSG Wolfmeer (~30 ha / 15 ha)
- 3 = NSG Krummes Meer (~90 ha)
- 4 = Kleines Brunselmeer (~15 ha)
- 5 = NSG Meerkolk (~35 ha)
- 6 = NSG Hahlener Moor (~600 ha/ 150ha)
- 7 = NSG Ipweger Moor (~50 ha/ 18 ha)
- 8 = NSG Lengener Meer (~140 ha / 110 ha)

## Potenzieller Artenbestand: Weitere Daten

### 3. Potenzielle Artenliste

Berücksichtigung von Daten angrenzender Länder

- Niederlande (NAST 1987), weitere
- Nordrhein-Westfalen, ganz Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Bremen, Hamburg (NICKEL & REMANE 2003)



## Potenzielle Artenliste tyrphobionter Zikaden in Weser-Ems

Tyrphobionte Zikadenarten	Nah.- Breite	Nährpflanzen	NAST '87	NICKEL & REMANE 2003			Hist. WE	Akt. WE	Pot. WE
			NL	SH/ HH	NI/ HB	NW			
<i>Ommatidiotus dissimilis</i> (Fall.)	m1	<i>Eriophorum vaginatum</i> u.a.	○	○	○	○	X	X	X
<i>Nothodelphax distincta</i> (Fl.)	m1	<i>Eriophorum vaginatum</i>	○	○	○	○	X	X	X
<i>Sorhoanus xanthoneurus</i> (Fieb.)	m1?	<i>Eriophorum vaginatum</i>	○	○	○	○	X	X	X
<i>Macrosteles fieberi</i> (Edw.)	m1	<i>Eriophorum angustifolium</i>	○	○	○	/	X	X	X
<i>Cosmotettix panzeri</i> (Fl.)	m1?	<i>E. angustifolium</i> u.a.?	○	○	○	○	X	X	X
<i>Delphacodes capnodes</i> (Scott)	o1	<i>E. angustifolium, Carex</i>	○	○	○	○	X	X	X
<i>Deltocephalus maculiceps</i> Boh.	m1?	<i>Molinia caerulea?</i>	○	○	○	○	X	/	X
<i>Cixius similis</i> Kbm.	o2?	<i>Betula, Pinus, Salix, Vaccinium?</i>	○	/	○	○	X	/	X
<i>Limotettix atricapillus</i> (Boh.)	m1?	<i>Rhynchospora alba?</i> (u.a.?)	/	○	○	/	X	/	X
<i>Cicadula quinquenotata</i> (Boh.)	m2?	<i>Carex?, Eriophorum?</i>	○	○	○	/	X	/	X
<i>Nothodelphax albocarinata</i> (Stål)	m1?	<i>Carex limosa?</i>	○	/	/	/	/	/	X

*Javesella similima* (Luv.) nicht in Nordwestdeutschland

NL = Niederlande, SH/ HH = Schleswig-Holstein und Hamburg, NI/ HB = Niedersachsen und Bremen, NW = Nordrhein.Westfalen, WE = Weser-Ems-Gebiet

## Bestandessituation tyrphobionter Zikaden in Weser-Ems

Tyrhobionte Zikaden	Rote Liste BRD	Nachweis 2004	Fundorte* bis 1969	Fundorte* bis 1999	Fundorte* bis 2004	Trend
<i>Ommatidiotus dissimilis</i>	2	X	5	5	11	stabil
<i>Sorhoanus xanthoneurus</i>	2	X	4	5	10	stabil
<i>Macrosteles fieberi</i>	1	X	4	5	7	stabil
<i>Cosmotettix panzeri</i>	2	X	2	2	7	stabil
<i>Nothodelphax distincta</i>	2	X	1	2	4(5)	stabil
<i>Delphacodes capnodes</i>	2	X	4	4	5	negativ?
<i>Deltocephalus maculiceps</i>	1	-	3	3	3	negativ
<i>Cixius similis</i>	3	-	1	2	2	negativ
<i>Limotettix atricapillus</i>	1	-	3	3	3	verschollen
<i>Cicadula quinquenotata</i>	2	-	3	7**	7**	verschollen?

\* basierend auf TK 1 : 25 000

\*\* 4x Inseln

## Potenzielle Artenliste tyrphophiler Zikaden in Weser-Ems

Tyrphophile Zikadenarten	Nah.- Breite	Nährpflanzen	NAST '87	NICKEL & REMANE 2003			Hist. WE	Akt. WE	Pot. WE
			NL	SH/ HH	NI/ HB	NW			
<i>Kelisia vittipennis</i> (J.Shlb.)	m2?	<i>Eriophorum, Carex?</i>	○	○	○	○	X	X	X
<i>Stroggylocephalus livens</i> (Zett.)	m2?	<i>Eriophorum?, Carex?</i>	○	○	○	○	X	X	X
<i>Paradelphacodes plaudosa</i> (Fl.)	m2?	<i>Carex rostrata?, C. panicea?</i>	○	○	○	/	X	X	X
<i>Macrosteles ossiannilssoni</i> (Ldb.)	po?	<i>Carex?, Juncus?, Rhyn.?</i>	○	/	○	/	X	X	X
<i>Zygina rosea</i> (Fl.)	m1?	<i>Betula pub., Pinus sylv.?</i>	○	○	○	/	X	/	X
<i>Streptanus okaensis</i> Zachv.	m1	<i>Calamagrostis canescens</i>	/	○	○	/	X	/	X
<i>Kelisa pallidula</i> (Boh.)	m1	<i>Carex panicea</i>	○	○	○	○	X	/	X
<i>Oncodelphax pullula</i> (Boh.)	m2?	<i>Carex nigra</i> u.a.?	/	○	○	○	X	/	X
<i>Paraliburnia clypealis</i> (J.Shlb.)	m1?	<i>Calamagr. canescens</i> (u.a.?)	○	○	○	/	X	/	X
<i>Kelisia ribauti</i> W.Wg.	m1	<i>Carex nigra?</i>	○	/	○	○	/	/	X
<i>Cicadula saturata</i> (Edw.)	m2?	<i>Carex nigra, C. rostrata?</i>	○	○	○	○	/	/	X
<i>Sorhoanus assimilis</i> (Fall.)	m2?	<i>Carex rost.?, C. panic.?, C. nig.?</i>	○	○	○	○	/	/	X
<i>Metalimnus formosus</i> Boh.	m2	<i>Carex acuta, C. elata</i> (u.a.?)	○	○	○	/	/	/	X

*Lebradea calamagrostidis* Rem. (nur SH) x, *Kybos calyculus* Cer., *Xanthodelphax xantha* Vilb., *Criomorpus moestus* (Boh.)

NL = Niederlande, SH/ HH = Schleswig-Holstein und Hamburg, NI/ HB = Niedersachsen und Bremen, NW = Nordrhein-Westfalen, WE = Weser-Ems-Gebiet

## Fangsummen der Moorspezialisten in den untersuchten Hochmooren

	Mittel-Europa**	zu erwarten*	Hochmoore gesamt n=8	IpM ca. 48 ha	MeK ca. 34 ha	KrM ca. 89 ha	LeM ca. 140 ha	HaM ca. 620 ha	WoM ca. 30 ha	BrM ca. 15 ha	EwM ca. 1180 ha
Tyrphobionte Zikadenarten	min. 12	10	6	5	3	3	3	3	2	3	1
Tyrphophile Zikadenarten	ca. 17	9	4	2	3	2	1	1	2	1	1
Gesamt	ca. 30	19	10	7	6	5	4	4	4	4	2
Vollständigkeit der Gilde (%)	-	100	53	37	32	26	21	21	21	21	11

\* Nickel, Holzinger, Wachmann 2002: Mitteleuropäische Lebensräume und ihre Zikadenfauna ; \*\* bereits für WE nachgewiesene Arten

**IpM** = NSG „Barkenkuhlen im Ipweger Moor“; **MeK** = NSG „Meerkolk“; **KrM** = NSG „Krummes Meer“; **LeM** = NSG „Lengener Meer“; **HaM** = NSG „Hahlener Moor“; **WoM** = NSG „Wolfmeer“; **BrM** = „Kleines Brunselmeer“; **EwM** = NSG „Ewiges Meer und Umgebung“;

## Perspektiven

- Mit der potenziellen Artenliste ist eine Bewertung von naturnahen und degenerierten Hochmoor-Resten sowie bestehenden Renaturierungen nach Torfabbau im Weser-Ems Gebiet möglich (z.B. anhand der Vollständigkeit der Gilde der Moorspezialisten und/ oder Anteil der Spezialisten am Gesamtarteninventar).
- Mit Blick auf zukünftige Renaturierungen auf Torfabbauflächen ist eine Arbeitsgrundlage für Zustandsanalysen und Erfolgskontrollen vorhanden.

## Diskussion

- Welche (weiteren) Moorspezialisten sind in den übrigen naturnahen und degenerierten Hochmoor-Resten sowie in mesotroph-sauren Kleinstmooren vorhanden?
- Besteht ein Unterschied zwischen diesen Moortypen hinsichtlich der Ausstattung mit Moorspezialisten?
- Welche tyrphobionten und tyrphophilen Zikadenarten haben sich in den vorhandenen Renaturierungen nach Torfabbau bereits angesiedelt?
- Welche Faktoren bedingen die (Wieder-)Besiedlung mit Moorspezialisten (ökologische Ansprüche der einzelnen Arten)?
- Welche Besiedlungsmuster ergeben sich während der Sukzession in Renaturierungen nach Torfabbau?