

ANHANG II: TABELLEN FLORA UND BIOTOPTYPEN

Tabelle 1 Anhang II: Artenliste der Flora für das Gesamtgebiet des NSG „Husumer Tal“. Systematische Gliederung nach SCHMEIL-FITSCHEN (2016) und HAEUPLER & MUER (2007). Rote Liste für Niedersachsen nach Garve (2004), für Deutschland METZING et al. (2018).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Listen	
		RLD	RL Ni
SCHACHTELHALME-EQUISETACEAE			
Acker-Schachtelhalm	<i>Equisetum arvense</i>		
Riesen-Schachtelhalm	<i>Equisetum telmateia</i>		
Sumpf-Schachtelhalm	<i>Equisetum palustre</i>		
Teich-Schachtelhalm	<i>Equisetum fluviatile</i>		
SUMPF- UND STREIFENFARNE-THELYPTERIDACEAE & ASPLENIACEAE			
Sumpffarn	<i>Thelypteris palustris</i>	3	3
Gewöhnlicher Wurmfarne	<i>Dryopteris filix-mas</i>		
KIEFERNGEWÄCHSE-PINACEAE			
Douglasie	<i>Pseudotsuga menziesii</i>		
Europäische Lärche	<i>Larix decidua</i>		
Gewöhnliche Fichte	<i>Picea abies</i>		
Schwarz-Kiefer	<i>Pinus nigra</i>		
Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>		
OSTERLUZEIGEWÄCHSE-ARISTOLOCHIACEAE			
Europäische Haselwurz	<i>Asarum europaeum</i>		
ARONSTABGEWÄCHSE-ARACEAE			
Gefleckter Aronstab	<i>Arum maculatum</i>		
Kleine Wasserlinse	<i>Lemna minor</i>		
FROSCHLÖFFELGEWÄCHSE-ALISMATACEAE			
Gewöhnlicher Froschlöffel	<i>Alisma plantago-aquatica</i>		
FROSCHBISSGEWÄCHSE- HYDROCHARITACEAE			
Kanadische Wasserpest	<i>Elodea cf. canadensis</i>		
SCHWERTLILIENGEWÄCHSE-LILIACEAE			
Wasser-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>		
NARZISSENGEWÄCHSE-AMARYLLIDACEAE (INCL ALLIACEAE)-			
Bär-Lauch	<i>Allium ursinum</i>		
Gewöhnliches Schneeglöckchen	<i>Galanthus nivalis</i>		
SPARGELGEWÄCHSE-ASPARAGACEAE			
Maiglöckchen	<i>Convallaria majalis</i>		
ROHRKOLBENGEWÄCHSE-TYPHACEAE			
Ästiger Igelkolben	<i>Sparganium erectum</i>		
Breitblättriger Rohrkolben	<i>Typha latifolia</i>		
BINSENGEWÄCHSE-JUNCACEAE			
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>		
Knäuel-Binse	<i>Juncus conglomeratus</i>		
Weißer Hainsimse	<i>Luzula luzuloides</i>		
SAUER- ODER RIEDGRÄSER-CYPERACEAE			
Rispen-Segge	<i>Carex paniculata</i>		
Schlanke Segge	<i>Carex acuta</i>		
Steife Segge	<i>Carex elata</i>		3
Sumpf-Segge	<i>Carex acutiformis</i>		
Zweizeilige Segge	<i>Carex cf. disticha</i>		
Wald-Simse	<i>Scirpus sylvaticus</i>		
SÜßGRÄSER-POACEAE			
Rohr-Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>		

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Listen	
		RLD	RL Ni
Schilfrohr	<i>Phragmites australis</i>		
Flutenden Schwaden	<i>Glyceria fluitans</i>		
Wiesen-Fuchsschwanzgras	<i>Alopecurus pratensis</i>		
Knick-Fuchsschwanzgras	<i>Alopecurus geniculatus</i>		
Gewöhnlicher Windhalm	<i>Apera spica-venti</i>		
Glatthafer	<i>Arrhenaterum elatius</i>		
Acker-Trespe	<i>Bomus arvensis</i>		
Traubige Trespe	<i>Bromus racemosus</i>		
Taube Trespe	<i>Bromus sterilis</i>		
Gewöhnliches Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>		
Quellgras	<i>Catabrosa aquatica</i>	2	2
Knauelgras	<i>Dactylis glomerata</i>		
Rasen-Schmieie	<i>Deschampsia cespitosa</i>		
Gewöhnliche Quecke	<i>Elymis repens</i>		
Wald-Schwingel	<i>Festuca altissima</i>		
Wiesen-Schwingel	<i>Festuca pratensis</i>		
Englisches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>		
Italienisches Weidelgras	<i>Lolium multiflorum</i>		
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>		
Gerste	<i>Hordeum vulgare</i>		
Einblütiges Perlgras	<i>Melica uniflora</i>		
Wald-Fluttergras	<i>Milium effusum</i>		
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>		
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>		
Einjähriges Rispengras	<i>Poa annua</i>		
Gewöhnliches Rispengras	<i>Poa trivialis</i>		
Hafer	<i>Avena sativa</i>		
Roggen	<i>Secale cereale</i>		
Saat-Weizen	<i>Triticum aestivum</i>		
HORNBLATTARTIGE-CERATOPHYLLACEAE			
Raues Hornblatt	<i>Ceratophyllum demersum</i>		
MOHNGEWÄCHSE-PAPAVERACEAE			
Gewöhnlicher Erdrauch	<i>Fumaria officinalis</i>		
Klatsch-Mohn	<i>Papaver rhoeas</i>		
HAHNENFUßGEWÄCHSE-RANUNCULACEAE			
Gelbes Windröschen	<i>Anemone ranunculoides</i>		
Busch-Windröschen	<i>Anemone nemorosa</i>		
Gewöhnliche Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i>		
Scharbockskraut	<i>Ficaria verna</i>		
Gewöhnlicher Wasser-Hahnenfuß	<i>Ranunculus aquatilis</i>		3
Brennender Hahnenfuß	<i>Ranunculus flammula</i>		
Gold-Hahnenfuß	<i>Ranunculus auricomus</i> aggr.		
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>		
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>		
Gift-Hahnenfuß	<i>Ranunculus sceleratus</i>		
Wolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus languginosus</i>		
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>		3
Leberblümchen	<i>Hepatica nobilis</i>		
STACHELBEERGEWÄCHSE-GROSSULARIACEAE			
Stachelbeere	<i>Ribes uva-crispa</i>		
Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>		

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Listen	
		RLD	RL Ni
STEINBRECHGEWÄCHSE-SAXIFRAGACEAE			
Wechselblättriges Milzkraut	Chrysosplenium alternifolium		
SCHMETTERLINGSBLÜTLER-FABACEAE			
Wiesen-Platterbse	Lathyrus pratensis		
Sumpf-Platterbse	Lathyrus palustris		
Frühlings-Platterbse	Lathyrus vernus		
Sumpf-Hornklee	Lotus pedunculatus		
Gewöhnlicher Hornklee	Lotus corniculatus		
Weißer Steinklee	Melilotus albus		
Echter Steinklee	Melilotus officinalis		
Saat-Esparsette	Onobrychus viciifolia		
Robinie	Robinia pseudoacacia		
Weiß-Klee	Trifolium repens		
Feld-Klee	Trifolium campestre		
Wiesen-Klee	Trifolium pratense		
Mittlerer Klee	Trifolium medium		
Zaun-Wicke	Vicia sepium		
Vogel-Wicke	Vicia cracca		
ROSENGEWÄCHSE-ROSACEAE			
Gewöhnlicher Odermennig	Agrimonia eupatoria		
Eingrifflicher Weißdorn	Crataegus monogyna		
Zweigrifflicher Weißdorn	Crataegus laevigata		
Echtes Mädesüß	Filipendula ulmaria		
Wald-Erdbeere	Fragaria vesca		
Gewöhnliche Nelkenwurz	Geum urbanum		
Kultur-Apfel	Malus domestica		
Kriechendes Fingerkraut	Potentilla reptans		
Gänse-Fingerkraut	Potentilla anserina		
Gewöhnliche Traubenkirsche	Prunus padus		
Schlehe	Prunus spinosa		
Zwetschge	Prunus domestica		
Süß-Kirsche	Prunus avium		
Garten-Birnbaum	Prunus communis		
Hunds-Rose	Rosa canina		
Hecken-Rose	Rosa corymbifera		
Himbeere	Rubus idaeus		
Kratzbeere	Rubus caesius		
Echte Brombeere	Rubus fruticosus aggr.		
Eberesche	Sorbus aucuparia		
ULMENGEWÄCHSE-ULMACEAE			
Flatter-Ulme	Ulmus laevis		
HANFGEWÄCHSE-CANNABACEAE			
Gewöhnlicher Hopfen	Humulus lupulus		
BRENNNESSELGEWÄCHSE-URTICACEAE			
Große Brennnessel	Urtica dioica		
BUCHENGEWÄCHSE-FABACEAE			
Rot-Buche	Fagus sylvatica		
Stiel-Eiche	Quercus robur		
Rot-Eiche	Quercus rubra		
BIRKENGEWÄCHSE-HASELNUSSGEWÄCHSE-BETULACEAE & CORYLACEAE			
Schwarz-Erle	Alnus glutinosa		

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Listen	
		RLD	RL Ni
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>		
Gewöhnliche Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>		
Hasel	<i>Corylus avellana</i>		
SAUERKLEEGEWÄCHSE-OXALIDACEAE			
Wald-Sauerklee	<i>Oxalis acetosella</i>		
WOLFSMILCHGEWÄCHSE-EUPHORBIACEAE			
Wald-Bingelkraut	<i>Mercurialis perennis</i>		
WEIDENGEWÄCHSE-SALICACEAE			
Hybrid-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>		
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>		
Mandel-Weide	<i>Salix triandra</i>		
Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>		
Silber-Weide (inkl. Tauerweide)	<i>Salix alba</i>		
Korb-Weide	<i>Salix viminalis</i>		
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>		
Purpur-Weide	<i>Salix purpurea</i>		
VEILCHENGEWÄCHSE-VIOLACEAE			
März-Veilchen	<i>Viola odorata</i>		
Hunds-Veilchen	<i>Viola canina</i>		
Wald-Veilchen	<i>Viola reichenbachiana</i>		
JOHANNISKRAUTGEWÄCHSE-HYPERICACEAE			
Tüpfel-Harthau	<i>Hypericum perforatum</i>		
STORCHSCHNABELGEWÄCHSE-GERANIACEAE			
Stinkender Storchschnabel	<i>Geranium robertianum</i>		
Weicher Storchschnabel	<i>Geranium molle</i>		
BLUTWEIDERICHGEWÄCHSE-LYTHRACEAE			
Gewöhnlicher Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>		
NACHTKERZENGEWÄCHSE-ONAGRACEAE			
Gewöhnliches Hexenkraut	<i>Circea lutetiana</i>		
Schmalblättriges Weidenröschen	<i>Epilobium angustifolium</i>		
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>		
Kleinblütiges Weidenröschen	<i>Epilobium parviflorum</i>		
Sumpf-Weidenröschen	<i>Epilobium palustre</i>		
SUMACHGEWÄCHSE-ANACARDIACEAE			
Kolben-Essigbaum	<i>Rhus typhina</i>		
AHORN- UND KASTANIENGEWÄCHSE-ACERACEAE & HIPPOCASTANACEAE			
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>		
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>		
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>		
Gewöhnliche Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastaneum</i>		
LINDENGEWÄCHSE-TILIACEAE			
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>		
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>		
KREUZBLÜTLER-BRASSICACEAE			
Wege-Rauke	<i>Sisymbrium officinale</i>		
Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>		
Schöllkraut	<i>Chelidonium majus</i>		
Hirtentäschelkraut	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		
Bitteres Schaumkraut	<i>Cardamine amara</i>		
Frühlings-Hungerblümchen	<i>Erophila verna</i>		
Acker-Senf	<i>Sinapis arvensis</i>		

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Listen	
		RLD	RL Ni
Acker-Hederich	<i>Raphanus raphanistrum</i>		
Acker-Hellerkraut	<i>Thlaspi arvense</i>		
Gewöhnliches Barbarakraut	<i>Barbarea vulgaris</i>		
Pfeil-Kresse	<i>Lepidium draba</i>		
LEINBLATTGEWÄCHSE-SANTALACEAE			
Weißbeerige Mistel	<i>Viscum album</i>		
KNÖTERICHGEWÄCHSE-POLYGONACEAE			
Wasser-Knöterich	<i>Persicaria amphibia</i>		
Floh-Knöterich	<i>Persicaria maculosa</i>		
Ampfer-Knöterich	<i>Persicaria lapathifolia</i>		
Wasserpfeffer	<i>Persicaria hydropiper</i>		
Gewöhnlicher Vogelknöterich	<i>Polygonum arenastrum</i>		
Stumpfbblätteriger Ampfer	<i>Rumex obtusifolius</i>		
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>		
Großer Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>		
NELKENGWÄCHSE-CARYOPHYLLACEAE			
Kornrade	<i>Agroemma githago</i>		
Gewöhnliches Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>		
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>		
Frühlings-Miere	<i>Minuerta verna</i> aggr.		
Weißer Lichtnelke	<i>Silene latifolia</i>		
Rote Lichtnelke	<i>Silene dioica</i>		
Taubenkropf-Lichtnelke	<i>Silene vulgaris</i>		
Hain-Sternmiere	<i>Stellaria nemorum</i> aggr.		
Vogelmiere	<i>Stellaria media</i> aggr.		
Große Sternmiere	<i>Stellaria holostea</i>		
GÄNSEFUßGEWÄCHSE-CHENOPODIACEAE			
Roter Gänsefuß	<i>Chenopodium rubrum</i>		
Weißer Gänsefuß	<i>Chenopodium album</i>		
HARTRIEGELGEWÄCHSE-CORNACEAE			
Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>		
BALSAMINENGWÄCHSE-BALSAMINACEAE			
Drüsiges Springkraut	<i>Impatiens glandulifera</i>		
Kleinblütiges Springkraut	<i>Impatiens parviflora</i>		
Großblütiges Springkraut	<i>Impatiens noli-tangere</i>		
PRIMELGEWÄCHSE-PRIMULACEAE			
Roter Acker-Gauchheil	<i>Anagallis arvensis</i>		
Gewöhnlicher Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>		
Pfennigkraut	<i>Lysimachia nummularia</i>		
Wald-Schlüsselblume	<i>Primula elatior</i>		
HEIDEKRAUTGEWÄCHSE-ERICACEAE			
Rhododendron	<i>Rhododendron catawbiense</i>		
RÖTEGEWÄCHSE-RUBIACEAE			
Waldmeister	<i>Galium odoratum</i>		
Sumpf-Labkraut	<i>Galium palustre</i>		
Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>		
Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo</i>		
RAUBLATTGEWÄCHSE-BORAGINACEAE			
Garten-Boretsch	<i>Borago officinalis</i>		
Gewöhnlicher Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>		
Sumpf-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis scorpioides</i> aggr.		

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Listen	
		RLD	RL Ni
Acker-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis arvensis</i>		
Büschelschön	<i>Phacelia tanacetifolia</i>		
Gewöhnlicher Beinwell	<i>Symphytum officinale</i>		
WINDENGEWÄCHSE-CONVOLVULACEAE			
Gewöhnliche Zaunwinde	<i>Calystegia sepium</i>		
Europäische Seide	<i>Cuscuta europaea</i>		
NACHTSCHATTENGEWÄCHSE-SOLANACEAE			
Echte Tollkirsche	<i>Atropa belladonna</i>		
Bitterstüßer Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>		
ÖLBAUMGEWÄCHSE-OLEACEAE			
Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>		
Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>		
Gewöhnlicher Flieder	<i>Syringa vulgaris</i>		
WEGERICHT-, WASSERSTERN- & EHRENPREISGEWÄCHSE-CALLITRICHACEAE, PLANTAGINACEAE & VERONICACEAE			
Wasserstern	<i>Callitriche</i> sp.		
Roter Fingerhut	<i>Digitalis purpurea</i>		
Großer Wegerich	<i>Plantago major</i>		
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>		
Efeublättriger Ehrenpreis	<i>Veronica hederifolia</i>		
Persischer Ehrenpreis	<i>Veronica persica</i>		
Feld-Ehrenpreis	<i>Veronica arvensis</i>		
Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>		
Bachbunge-Ehrenpreis	<i>Veronica beccabunga</i>		
BRAUNWURZGEWÄCHSE -SCROPHULARIACEAE			
Knotige Braunwurz	<i>Scrophularia nodosa</i>		
Kleinblütige Königskerze	<i>Verbascum thapsus</i>		
Großblütige Königskerze	<i>Verbascum densiflorum</i>		
LIPPENBLÜTLER-LAMIACEAE			
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>		
Echte Goldnessel	<i>Galeobdolon luteum</i>		
Gewöhnlicher Hohlzahn	<i>Galeopsis tetrahit</i>		
Gewöhnlicher Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>		
Weißes Taubnessel	<i>Lamium album</i>		
Gefleckte Taubnessel	<i>Lamium maculatum</i>		
Rote Taubnessel	<i>Lamium purpureum</i>		
Stängelumfassende Taubnessel	<i>Lamium amplexicaule</i>		
Gewöhnlicher Wolfstrapp	<i>Lycopus europaeus</i>		
Wasser-Minze	<i>Mentha aquatica</i>		
Acker-Minze	<i>Mentha arvensis</i>		
Gewöhnliche Braunelle	<i>Prunella vulgaris</i>		
Heil-Ziest	<i>Stachys officinalis</i>		
Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>		
Sumpf-Ziest	<i>Stachys palustris</i>		
SOMMERWURZGEWÄCHSE-OROBRANCHIACEAE			
Gewöhnlicher Augentrost	<i>Euphrasia officinalis</i>		
GLOCKENBLUMENGEWÄCHSE- CAMPANULACEAE			
Wiesen-Glockenblume	<i>Campanula patula</i>		
KORBBLÜTLER-ASTERACEAE			
Wiesen-Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i> aggr.		
Acker-Hundskamille	<i>Anthemis arvensis</i>		

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Listen	
		RLD	RL Ni
Filzige Klette	<i>Arctium tomentosum</i>		
Große Klette	<i>Arctium lappa</i>		
Gewöhnlicher Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>		
Kornblume	<i>Centaurea cyanus</i>		
Gewöhnliche Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> aggr.		
Kohl-Kratzdistel	<i>Cirsium oleraceum</i>		
Gewöhnliche Kratzdistel	<i>Cirsium vulgare</i>		
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>		
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>		
Feinstrahl- Berufskraut	<i>Erigeron annuus</i>		
Wasserdost	<i>Eupatorium cannabinum</i>		
Gewöhnliche Sonnenblume	<i>Helianthus annuus</i>		
Habichtskraut	<i>Hieraceum</i> sp.		
Wiesen-Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>		
Wiesen-Margerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>		
Gewöhnliche Pestwurz	<i>Petasites hybridus</i>		
Gewöhnliches Greiskraut	<i>Senecio vulgaris</i>		
Wald-Greiskraut	<i>Senecio sylvaticus</i>		
Jacobs-Greiskraut	<i>Senecio jacobaea</i>		
Fuchs'sches-Greiskraut	<i>Senecio ovatus</i>		
Riesen-Goldrute	<i>Solidago gigantea</i>		
Acker-Gänsedistel	<i>Sonchus arvensis</i>		
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>		
Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i> aggr.		
Geruchlose Kamille	<i>Tripleurospermum inodorum</i>		
Huflattich	<i>Tussilago farfara</i>		
Gänseblümchen	<i>Bellis perennis</i>		
MOSCHUSKRAUTGEWÄCHSE-ADOXACEAE			
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>		
Trauben-Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>		
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>		
GEIßBLATTGEWÄCHSE-CAPRIFOLIACEAE			
Wilde Karde	<i>Dipsacus fullonum</i>		
Wiesen-Witwenblume	<i>Knautia arvensis</i>		
Wald-Geißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>		
Weißer Schneebeere	<i>Symphoricarpos albus</i>		
Arznei-Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i> aggr.		
EFEUGEWÄCHSE-ARALIACEAE			
Gewöhnliches Efeu	<i>Hedera helix</i>		
GIERSCH	<i>Aegopodium podagraria</i>		
Wald-Engelwurz	<i>Angelica sylvestris</i>		
Taumel-Kälberkropf	<i>Chaerophyllum temulum</i>		
Wiesen-Kerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>		
Behaarter Kälberkropf	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>		
Knolliger Kälberkropf	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>		
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>		
Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>		
Riesen-Bärenklau	<i>Heracleum mantegazzianum</i>		
Gewöhnlicher Klettenkerbel	<i>Torilis japonica</i>		
Aufrechter Merk	<i>Berula erecta</i>		

Tabelle 2 Anhang II: Zusammenstellung der im NSG „Husumer Tal“ vorkommenden Biotoptypen.

Biotoptypen und Kürzel nach VON DRACHENFELS (2012, 2020). Verteilung der Biotoptypen im NSG siehe Karten 1 bis 11 in Anhang I.

Gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz, § 24 NAGBNatSchG.

- § besonders geschützter Lebensraum
- §ü nur in natürlichen Überschwemmungsgebieten und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- () teilweise geschützt

Gefährdungskategorien (Rote Liste) der Lebensräume

- 0 vollständig vernichtet oder verschollen
- 1 von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt
- 2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt
- 3 gefährdet bzw. beeinträchtigt
- d entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium

Naturschutzfachliche Wertstufe

- 5 von besonderer Bedeutung; Zustand sehr gut
- 4 von besonderer bis allgemeiner Bedeutung; Zustand gut
- 3 von allgemeiner Bedeutung; Zustand befriedigend
- 2 von allgemeiner bis geringer Bedeutung; Zustand unbefriedigend
- 1 von geringer Bedeutung; Zustand schlecht bis sehr schlecht
- E keine Einstufung; Hinweis auf Ersatz bei Verlust

Schutz nach FFH-Richtlinie, Anhang I

Natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse der Europäischen Union, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

Kürzel	Biotoptyp	Ges. Schutz	FFH-RL Anh. I	Rote Liste	Wertstufe
	Wälder, Gebüsche und Gehölzbestände				
BAA	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch. Da isoliert kein FFH-LRT	§	-	2	4-5
BAS	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch. Im Komplex mit WWB prioritärer FFH-LRT 91E0	§	+	2	4-5
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	(§)	-	-	3-4
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	(§ü)	-	3(d)	3-4
BM	Mesophiles Gebüsch; als Teil eines strukturreichen Waldrandes-WRM/WRT	§ü	-	3	4
BMS	Mesophiles Schlehen-Weißdorngebüsch	§ü	-	3	4
BRR	Rubus-Gebüsch	(§ü)	-	-	3
BRU	Ruderalgebüsch	-	-	-	3
HFS _{Hb}	Feldhecke aus Hainbuche	(§ü)	-	3	3
HBE	Einzelbaum, Baumgruppe	§ü	-	3	E
HOA	Alter Streuobstbestand	(§)	-	(2)	3-4
HN	Naturnahes Feldgehölz	(§ü)	-	3	3-4
UWA _b	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte (Fichtenforst), durch Windbruch/-wurf, Borkenkäferbefall	-	-	3	3
WCN	Eichen-Hainbuchen-Mischwald nasser, nährstoffreicher Standorte. FFH-LRT 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>).“	§	+	2	5

Kürzel	Biotoptyp	Ges. Schutz	FFH-RL Anh. I	Rote Liste	Wertstufe
WCR	Eichen-Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenreicher Standorte. FFH-LRT 9160	(§ü)	+	2	5
WEB	Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler. Prioritärer FFH-LRT 91E0 „Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)“.	§	+	3	5
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald. Prioritärer FFH-LRT 91E0.	§	+	2	4-5
WEQ	Erlen- und Eschen-Quellwald. Prioritärer FFH-LRT 91E0.	§	+	2	5
WGF	Edellaubmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte; Stangengehölz	-	-	3(d)	3
WGM	Edellaubmischwald frischer, mäßig basenreicher Standorte; Stangengehölz	-	-	d	3
WJN	Nadelwald-Jungbestand	-	-	-	3
WLB	Bodensauer Buchenwald des Berg- und Hügellandes. FFH-LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo Fagetum</i>)“.	(§ü)	+	3	4
WQB	Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Standorte des Berg- und Hügellandes	(§ü)	-	1	5
WWB	(Erlen-)Weiden-Bachuferwald. Prioritärer FFH-LRT 91E0.	§	+	1	4-5
WWS	Sumpfiger Weiden-Auwald. Prioritärer FFH-LRT 91E0.	§	+	1	4-5
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten, Stangengehölz Hainbuche	-	-	-	3
WXP	Hybridpappelforst; nicht bewirtschaftet, naturnah, auf quelligem Standort (Erlen-Quellwald).	(§ü)	-	(3)	4
WZF	Fichtenforst, aktuell zumeist UWA	-	-	-	2
WZK	Kiefernforst.	-	-	-	3
WZL	Lärchenforst, in 2. Baumschicht Sukzession WGM	(§ü)	-	-	3
	Fließ- und Stillgewässer: Hammenstedter Bach, Teiche und Tümpel, Verlandungszonen, Großseggenrieder, Röhrichte				
FBL	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat; Hammenstedter Bach. Kein FFH-LRT da ohne Pflanzenbewuchs.	§	-	2	4-5
FBL _Q	Naturnaher Quellabfluss. Teilweise Bestandteile des prior. FFH-LRT 91E0.	§	+	2	(4-)5
FGR	Nährstoffreicher Graben	-	-	3	3-4
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	-	-	-	2
FMH	Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat. Bestandteil des prior. FFH-LRT 91E0.	-	(+)	3d	3
FQR	Sicker- oder Rieselquelle. Bestandteil des prior. FFH-LRT 91E0.	§	+	2	5
FQT	Quelltopf. Bestandteil des prior. FFH-LRT 91E0.	§	+	1	5
FXS	Stark ausgebauter Bach	-	-	-	1-2
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht. Teilweise Bestandteil des prior. FFH-LRT 91E0 bzw. LRT 6430	§	-	3	3-4

Kürzel	Biotyp	Ges. Schutz	FFH-RL Anh. I	Rote Liste	Wertstufe
NRS	Schilf-Landröhricht. Teilweise Bestandteil des prior. FFH-LRT 91E0 bzw. LRT 6430.	§	-	3	4-5
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte. In Kombination mit NSGA.	§	-	2	5
NSGA	Nährstoffreiches Sumpfseggenried, z.T. in Kombination mit NSB, VERS und VERR, z.T. verlandete Teiche.	§	-	2	5
NSGP	Nährstoffreiches Rispenseggenried, in Kombination mit VERR. Verlandete Teiche	§	-	2	5
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf, verlandete Teiche.	§	-	2	5
OQB	Querbauwerke in Fließgewässern mit Absturz	-	-	-	1
SES	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich. Teilweise Ausprägung als FFH-LRT „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitids</i> “.	§	+	2	4
SXF	Naturferner Stauteich; ehemaliger Fischteich.	-	-	-	2
STG	Wiesentümpel; periodische Wasserführung	(§)	-	2	4
VERS-SES	Verlandungsbereich naturnaher Stauteiche (SES) bzw. verlandete naturnahe Teiche mit Schilfröhricht. Bestandteil des prior. FFH-LRT 91E0.	§		2	5
VERR-SES	Verlandungsbereich naturnaher Stauteiche (SES) bzw. verlandete naturnahe Teiche mit Rohrkolben-Röhricht. Bestandteil des prior. FFH-LRT 91E0.	§		3	5
	Grünland: Intensiv-, Extensiv-, Nassgrünland				
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland.	-	-	3d	3
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	-	-	3d	3
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	-	-	3d	2(-3)
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	-	-	3d	2(-3)
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	(§ü)	-	2	4
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese; in Kombination mit NSG und NRS	§	-	2	5
	Acker und Ackerbrachen				
AT _{G,M,R}	Basenreicher Lehm-/Tonacker; G – Getreide, M – Mais, R – Raps	-	-	(3)	1-2
AT _{b,n}	Ackerbrache: Schwarz- und Grünbrache	-	-	3	3
AT _w	Ackerbrache: ältere Ackerbrache, z.T. wiesenartig	-	-	3	3
	Stauden- und Ruderalfluren				
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur. FFH-LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“.	§ü	+	3	3
UHB	Artenarme Brennesselflur	-	-	-	2(-3)
UHF	Halbruderal Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	-	-	3d	3

Kürzel	Biotoptyp	Ges. Schutz	FFH-RL Anh. I	Rote Liste	Wert- stufe
UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	-	-	d	2-3
UHT	Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte	-	-	3d	3
UNB	Riesenbärenklau-Flur	-	-	-	1-2
	Siedlungs-/Freizeitbereich, Verkehrswege, Bauwerke				
OVWa.s.g.na	Wirtschaftswege: a - Asphalt, s - Schotter, g - Gras; na - unbefestigter, nasser Fußweg	-	-	-	1 (-2)
OYH	Hütte	-	-	-	1
PST	Rastplatz, Freizeitanlage; Dorfrand, außerhalb NSG				
SXF-PHF ₁	Fischteichanlage-Freizeitgrundstück im NSG, nördlicher Abschnitt	-	-	-	2
SXF-PHF ₂	Fischteichanlage-Freizeitgrundstück im NSG, Dorfrand	-	-	-	2
SXF ₃	Fischteichanlage außerhalb des NSG, Dorfrand	-	-	-	2

ANHANG III: ZUR METHODIK DER ERFASSUNG DES MAKROZOOBENTHOS

Tabelle 3 Anhang III: Häufigkeitsklassen der Abundanzen nach DIN 38410-1 (2008).

Anzahl Individuen		Abundanzzahl
Einzelfund	1-2 Individuen	1
wenig	3-10 Individuen	2
wenig bis mittel	11-30 Individuen	3
mittel	31-100 Individuen	4
mittel bis viel	101-300 Individuen	5
viel	301-1.000 Individuen	6
massenhaft	> 1.000 Individuen	7

Fließgewässertyp

Auf der Basis der Bearbeitung von POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER (2004, ergänzt 2006) wurde der Fließgewässertyp des Hammenstedter Baches ermittelt (s. Tabelle 4, Anhang).

Tabelle 4 Anhang III: Fließgewässertypen.

Auszug mit den für den Mittelgebirgsbereich relevanten Typen. Kurznamen der biozönotisch bedeutsamen Fließgewässertypen der BRD. Bearbeitung: POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER (2004), verändert (Stand Februar 2006) (Auszug). Ökoregion: 9(8) Mittelgebirge und Alpenvorland, Höhe ca. 200-800 m und höher, K. Keuper

Typ / Kurzname	Ökoregion
Typ 5: Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	9(8)
Typ 5.1: Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	9(8)
Typ 6: Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	9(8)
Typ 6_K: Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (Keuper)	9(8)
Typ 7: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	9(8)
Typ 9: Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse	9(8)
Typ 9.1: Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse	9(8)
Typ 9.1_K: Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse (Keuper)	9(8)
Typ 9.2: Große Flüsse des Mittelgebirges	9(8)
Typ 10: Kiesgeprägte Ströme	9(8)

Sohlsubstrat

Die Zusammensetzung des Sohlsubstrats wurde am 18.01. und 04.02.2019 möglichst genau abgeschätzt und an den Folgeterminen jeweils auf Plausibilität geprüft. Dabei ergaben sich keine gravierenden Abweichungen. Die Kriterien für die Bearbeitung wurden dem Software Handbuch Asterics (2008) entnommen. (s. Tabelle 5, Anhang).

Tabelle 5 Anhang III: Mineralische und organische Substrate der Gewässersohle (Auswahl, relevant für den Hammenstedter Bach) (aus Software-Handbuch ASTERICS 2008).

Substrattyp	
Makrolithal	Steine > 20 – 40 cm (Größtkorn)
Mesolithal	Steine > 6 – 20 cm (Größtkorn)
Mikrolithal	Kies > 2-6 cm (Grobkies)
Akal	Kies > 0,2 – 2 cm (Fein- bis Mittelkies)
Psammal	Sand und Schlamm > 6 µm – 2mm
Argyllal	Lehm und Ton < 6 µm
Technolithal	Künstliche Substrate (Steinschüttungen)
Algen	Filamentöse Algen, Algenbüschel
Submerse Makrophyten	Höhere Pflanzen incl. Moose
Emerse Makrophyten	z. B. Schilf, Rohrkolben, Seggen
terrestrische Pflanzen	Feinwurzeln, schwimmende Ufervegetation organischen Material, z. B. Falllaub
Xylal (Holz)	Baumstämme, Totholz, Äste, große Wurzeln
CPOM	Ablagerungen von grobpartikularem organischem Material, z.B. Falllaub
FPOM	Ablagerungen von feinputikularem organischem Material

Gewässerstrukturgüte (Tabelle 6 Anhang)

Die Strukturgütekartierung inklusive der Erfassung des Sohlsubstrats fanden am 18.01. und 04.02.2019 statt. Die Ergebnisse wurden an Folgeterminen plausibilisiert.

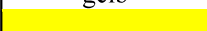
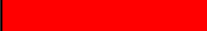
Die Strukturgüteuntersuchung erfolgte nach „Gewässerstrukturgütekartierung in Niedersachsen - Detailverfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer“ (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ) 2001). Entsprechend der Festlegung der Probestellen erfolgte die Kartierung nicht in festen 100 m-Abschnitten. Vielmehr wurden Abschnitte gleicher Struktur und Charakteristika im Gelände zu „homogenen“ Abschnitten zusammengefasst, die eine abweichende Länge aufweisen können. Von jedem Abschnitt wurde mindestens ein Foto aufgenommen. Das Sohlsubstrat wurde in prozentualen Anteilen entsprechend dem NLWKN-Formblatt zur Makrozoobenthos-Aufsammlung (MHS Verfahren) einmalig an 12 Probestellen erfasst.

Der Strukturgütekartierung in Niedersachsen liegen zwei Bewertungswege zu Grunde: die Bewertung nach einem Indexsystem und die Bewertung nach funktionalen Einheiten (vgl. NLÖ 2001).

Bei der indexgestützten Bewertung werden die anhand der Strukturgütekartierung erfassten Einzelparameter gewässertypspezifisch für jeden Kartierabschnitt mit Hilfe von Indexziffern bewertet. Den Merkmalen der einzelnen Parameter werden gestuft Werte zwischen 1 (unverändert) und 7 (vollständig verändert) zugeordnet (siehe Tabelle A 4 nach NLÖ, 2001). Die Berechnung des arithmetischen Mittels erfolgt zuerst auf Ebene der Hauptparameter (Laufentwicklung, Längsprofil, Querprofil, Sohlenstruktur, Uferstruktur, Gewässerumfeld), die anschließend für die Bereiche Sohle, Ufer, Land und als Gesamtbewertung zusammengefasst werden. Die Bewertung nach funktionalen Einheiten gemäß NLÖ (2001) erfolgt auf der Basis des vorliegenden Gewässertyps sowie des ganzheitlichen Eindrucks des Kartierers vom Gewässer vor Ort und kann somit als „bearbeitergestützt“ angesehen werden.

Anschließend erfolgt der Abgleich der beiden Bewertungsverfahren. Variiert die Bewertung um mehr als eine Klasse, obliegt es den Bearbeitern, eine endgültige Entscheidung über den jeweiligen Hauptparameter zu treffen. Da die funktionale Bewertung als „bearbeitergestützt“ angesehen werden kann, ist diese Bewertung bei der Darstellung der Ergebnisse maßgebend.

Tabelle 6 Anhang III: Gewässerstrukturgüteklassen nach den Kriterien der LAWA (2000) (aus NMU Methodenhandbuch 2004).

Struktur- güte- klasse	Veränderung gegen- über dem potentiell natürlichen Zustand	Farbige Karten- darstellung	Kurzbeschreibung
1	unverändert	dunkelblau 	Gewässerstruktur entspricht dem natürlichen Zustand
2	gering verändert	hellblau 	Gewässerstruktur ist durch einzelne, kleinräumige Eingriffe nur gering beeinflusst
3	mäßig verändert	grün 	Gewässerstruktur ist durch mehrere, kleinräumige Eingriffe nur mäßig beeinflusst
4	deutlich verändert	hellgrün 	Gewässerstruktur ist durch verschiedene Eingriffe, z.B. in Sohle, Ufer, durch Rückstau und/oder durch die Nutzung in der Aue beeinträchtigt
5	stark verändert	gelb 	Gewässerstruktur ist durch Kombination von Eingriffen, z.B. in der Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzung in der Aue beeinträchtigt
6	sehr stark verändert	orange 	Gewässerstruktur ist durch Kombination von Eingriffen, z.B. in der Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzung in der Aue stark beeinträchtigt
7	vollständig verändert	rot 	Gewässerstruktur ist durch Eingriffe in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzung in der Aue vollständig verändert

Chemische Gewässergüte (nach LAWA 1998) (Tabelle 7 Anhang)

Analog der biologischen Gewässergüteklassifizierung wird für belastende und toxische Stoffe ein empirisches System verwendet. Dieses basiert auf einer siebenstufigen Klassifizierung mit vier Haupt- und drei Unterklassen, beginnend mit der höchsten Stufe, Güteklasse I, Zustand ohne anthropogene Belastungen, und endend mit der niedrigsten Stufe, GK I IV, sehr hohe Belastung. Den Güteklassen wird eine entsprechende Farbstufe von dunkelblau bis rot zugeordnet. Als Kriterium der Zielerreichung des „guten“ Gewässerzustandes nach WRRL gilt die Güteklasse II (mäßig belastet). In der Tabelle 7 Anhang sind einige wichtige Stoffe und Stoffgruppen zusammengestellt, die als eutrophierend (Nährstoffe N + P) oder potentiell toxisch (Nitrit, Ammonium) bzw. limitierend (Sauerstoff) für aquatische Organismen gelten. Die Säureklassifizierung des Baches erfolgt nach den Kriterien von BRAUKMANN & BISS (2004), die auf der Säureempfindlichkeit von Indikatororganismen des Makrozoobenthos basiert (s. Tabelle 10 Anhang).

Tabelle 7 Anhang III: Klassifizierung der chemischen Gewässergüte

Stoffname	Einheit	Stoffbezogene chemische Gewässergüteklasse						
		I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Gesamtstickstoff	mg/l	≤ 1	≤ 1,5	≤ 3	≤ 6	≤ 12	≤ 24	> 24
Nitrat-N	mg/l	≤ 1	≤ 1,5	≤ 2,5	≤ 5	≤ 10	≤ 20	> 20
Nitrit-N	mg/l	≤ 0,01	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 0,8	> 0,8
Ammonium-N	mg/l	≤ 0,04	≤ 0,1	≤ 0,3	≤ 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	> 2,4
Gesamtphosphor	mg/l	≤ 0,05	≤ 0,08	≤ 0,15	≤ 0,3	≤ 0,6	≤ 1,2	> 1,2
Ortho-Phosphat-P	mg/l	≤ 0,02	≤ 0,04	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 0,8	> 0,8
Sauerstoffgehalt	mg/l	> 10	> 8	> 6	> 5	> 4	> 2	≤ 1
Chlorid	mg/l	≤ 25	≤ 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	≤ 800	> 800
Sulfat	mg/l	≤ 25	≤ 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	≤ 800	> 800
TOC	mg/l	≤ 2	≤ 3	≤ 5	≤ 10	≤ 20	≤ 40	> 40

Erläuterungen:

Umrechnungsfaktoren für Phosphor und Stickstoffverbindungen. Angaben in der Tabelle als Stickstoff- und Phosphoranteil an anorganischen Stickstoff- und Phosphorverbindungen.

Ammonium 1 mg/l NH₄-N = 1,29 mg/l NH₄

Nitrat 1 mg/l NO₃-N = 4,43 mg/l NO₃

Nitrit 1 mg/l NO₂-N = 3,29 mg/l NO₂

Phosphat 1 mg/l PO₄-P = 3,06 mg/l PO₄

TOC Summenparameter (Total Organic Carbon): gelöste und ungelöste, partikuläre organische Kohlenstoffverbindungen

Zielkriterium ist für alle Stoffe die Güteklasse II

Biologische Gewässergüte (nach LAW 2008)

Die biologische Gewässergüte ist ein siebenstufiges Bewertungssystem mit 4 Haupt- und 3 Unterklassen (Tabelle 8 Anhang). Dieses System berücksichtigt im Wesentlichen die Belastungen mit organischen Stoffen, die unter Sauerstoffzehrung biologisch abbaubar sind. Die verschiedenen Stufen werden in der Praxis über Erfassung von Indikatororganismen ermittelt, Bakterien, Einzeller, Wirbellose, die bestimmten Belastungsstufen zugeordnet werden können. Das Vorkommen dieser Organismen, der Organismenkombinationen, ihre Häufigkeiten, gehen in die Berechnung von Saprobienindices ein, die die Bewertungsgrundlage für die Klassifizierung bilden.

Der deutsche Saprobienindex (s. Tabelle 8 Anhang) wurde in den 2000er Jahren erweitert und ergänzt um die neue Version, die Typspezifische Saprobie (s. Tabelle 9 Anhang). Diese berücksichtigt die verschiedenen Fließgewässertypen mit unterschiedlichem saprobiellen Grundzustand und gibt so ein korrekteres Bild des Belastungszustandes (aus Software-Handbuch ASTERICS 2008).

Tabelle 8 Anhang III: Bewertungskriterien für die Biologische Gewässergüte: Deutscher Saprobienindex 2008 (aus Software Handbuch ASTERIX, 2008).

Güteklasse	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV-V
Grad der organischen Belastung	unbelastet bis sehr gering belastet	gering belastet	mäßig belastet	kritisch belastet	stark verschmutzt	sehr stark verschmutzt	übermäßig stark verschmutzt
Saprobiebereich	oligosaprob	oligosaprob bis β -mesosaprob	β -mesosaprob	β -mesosaprob bis α -mesosaprob	α -mesosaprob	α -mesosaprob bis polysaprob	polysaprob
Saprobienindex	1,0 - < 1,5	1,5 - < 1,8	1,8 - < 2,3	2,3 - < 2,7	2,7 - < 3,2	3,2 - < 3,5	3,5 - 4,0

Tabelle 9 Anhang: Bewertungskriterien für die Biologische Gewässergüte: Typspezifische Saprobie 2008 (aus Software Handbuch ASTERIX, 2008).

Typ	potentieller Fließgewässertyp	Grundzustand	sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht
6	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	1,60	$\leq 1,70$	$> 1,70 - 2,20$	$> 2,20 - 2,80$	$> 2,80 - 3,40$	$> 3,40$
5.1	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	1,45	$\leq 1,60$	$> 1,60 - 2,10$	$> 2,10 - 2,75$	$> 2,75 - 3,35$	$> 3,35$

Allgemeine Degradation

Eine weitere Bewertungskomponente für den Zustand der Lebensgemeinschaft ist die „Allgemeine Degradation“ (MEIER et al. 2006, ASTERICS 2008). Auf der Basis einer Skala von 0-1 werden die Auswirkungen verschiedener Umweltstressoren beschrieben und dargestellt. Wichtigste Kriterien sind die Veränderung der Gewässermorphologie und der Einfluss der Nutzung im Einzugsgebiet mit dem Eintrag von „Schadstoffen“ (Feinsedimente, Nährstoffe, Pestizide, Antibiotika etc.). Die Indices orientieren sich an einem Referenzzustand – optimale Zusammensetzung einer Lebensgemeinschaft – Zustand 1 und dem schlechtesten, theoretisch auftretenden Zustand der Zoozönose (Zustand 0).¹¹ In die Berechnung gehen verschiedene Indices ein, die eine Bewertung des Zustandes der Zoozönose ermöglichen: Taxa (Arten), Häufigkeiten der Taxa, Fauna-Index, Diversität, Rheoindex, Toleranz gegenüber Belastungen, Anpassung und Bevorzugung von Fließgewässerzonen (Krenal, Rhithral, Potamal), Bevorzugung von Substrattypen etc. Da für die Erfassung der Fließgewässer im Husumer Tal nicht die PERLODES-, sondern die DIN-Methode angewendet wurde, ist eine exakte Berechnung der Degradation nicht möglich. Die Zuordnung des ökologischen Zustands der Zoozönose erfolgte daher nach Erfahrungswerten.

Säureklassifizierung

Tabelle 10 Anhang III: Säureklassen für Fließgewässer nach BRAUKMANN & BISS (2004) (aus Software – Handbuch Asterics (Mai 2008).

Säureklassen (nach BRAUKMANN & BISS 2004)				
Säureklasse 1 (permanent neutral = nicht sauer)				
Säureklasse 2 (überwiegend neutral bis episodisch schwach sauer)				
Säureklasse 3 (periodisch kritisch sauer)				
Säureklasse 4 (periodisch stark sauer)				
Säureklasse 5 (permanent extrem sauer)				
<i>Formel:</i>				
Bestimmte Säureindikatorarten erhalten einen Wert von 1 bis 5.				
Zur Bewertung einer Probe werden die Häufigkeitsklassen aller Indikatorarten, beginnend bei den säureempfindlichsten Taxa der Säureklasse 1, solange addiert, bis ein Schwellenwert von „4“ erreicht wird.				
Die Indikation, in der die Summe von 4 erreicht wird, bestimmt die Säurezustandsklasse.				
<i>Spaltenüberschriften in der autökologischen Datenbank:</i>				
Acidclass new Säureklasse nach Braukmann & Biss				
<i>Folgt den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie bezüglich:</i>				
Taxonomische Zusammensetzung		Abundanz	Verhältnis sensitive/insensitive taxa	Diversität
<i>Geeignet zur Bewertung folgender Stressoren:</i>				
Organische Belastung	Degradation der Gewässermorphologie	Versauerung	Allgemeine Degradation	andere
<i>Weitere Kommentare:</i>				
Metrik fließt in die Bewertung folgender Gewässertypen ein:				
5 (Silikatische Mittelgebirgsbäche: Gneis, Granit, Schiefer und übrige Vulkangebiete)				
5.1 (Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche: Buntsandstein, Sandbedeckung)				
<i>Referenz:</i>				
BRAUKMANN, U. 2000: Hydrochemische und biologische Merkmale regionaler Bachtypen in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 56, 501pp.				
BRAUKMANN, U. & BISS, R. (2004): Conceptual study – An improved method to assess acidification in German streams by using benthic macroinvertebrates. Limnologica 34 (4): 433-450.				

¹¹ Skala zur allgemeinen Degradation: 0 - < 0,2 = Zustand schlecht, 0,2 - < 0,4 = unbefriedigend, 0,4 - < 0,6 = befriedigend, mäßig, 0,6 - < 0,8 = gut, 0,8 – 1,0 = sehr gut

ANHANG IV: TABELLEN FAUNA

Tabelle 11 Anhang IV: Makrobenthosfauna (Makrozoobenthos-MZB) von Quellen und Quellabflüssen im „NSG Husumer Tal“ 2019 und 2020.

Erklärungen: Die Probenahmen wurden am 09.04.2019, 04.06. und 30.09.2020 durchgeführt. Probestelle 1: Limnokrene mit 2 Quelltöpfen und Quellabfluss im südlichen Abschnitt des NSG. Halboffener Quellbereich auf mit Gehölzen bestandenen ehemaligen Grünland. Probestelle 2: Limnokrene im Erlen-Quellwald im südlichen Abschnitt des NSG. Probestelle 3: Quellabfluss einer kleinen Sickerquelle in einem Erlen-Quellwald im mittleren Abschnitt des NSG (Lage der Probestellen siehe Karte 8).

Für die Probestellen ist jeweils das Ergebnis der drei Probenahmen mit der höchsten Anzahl der Individuen pro Probennahme (vor dem Schrägstrich) bzw. die Abundanzziffer (siehe Anhang zur Tabelle) dargestellt. + = Nachweis ohne Zuordnung zu einer Abundanzziffer, s = Saprobienwert, G = Indikationsgewicht. Für die Berechnung der Saprobienindices wurde jeweils die höchste Abundanzziffer der drei Beprobungen gewählt. La = Larve, Im = Imago, JL = Junglarve(n), gen = Genus, Gattung, spec., ssp. = Spezies, Art(en) (unbestimmt), juv. = juvenil, Jungtier, ...cf. ...(?) = Formen (Larven), deren Determination mit der aktuellen Literatur nicht exakt möglich ist. Rote Listen (RL) der Eintags-, Stein- und Köcherfliegen für Niedersachsen (Ni) nach REUSCH & HAASE (2000), für Deutschland (D) nach BINOT et al. (1998). Wasserkäfer für Niedersachsen nach HAASE (1996), Libellen nach ALTMÜLLER & CLAUSNITZER (2010). Ni/H = Niedersachsen/Hügel- und Bergland. Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten defizitär. Indikatorarten einer guten und sehr guten Wasserqualität mit $s \leq 1,5$ sind dunkel- und hellblau, Indikatoren einer schlechten Wasserqualität mit $s \geq 2,8$ sind orange und rot unterlegt. Krenobionte bzw. krenophile (in Quellen lebende) und troglobiont-stygobionte Arten (unterirdisch lebende) sind violett gekennzeichnet. Die Quellarten sind sämtlich auch oligosaprobe (Reinwasser)Formen.

Degradation: Mit der Degradation wird der ökologische Zustand der MZB-Zönose beschrieben. Zustandsklassen: sehr gut = entspricht dem potentiellen natürlichen Zustand; gut = geringe Abweichungen vom pot. nat. Zustand; mäßig = Zustand befriedigend; deutliche Abweichungen vom pot. nat. Zustand; unbefriedigend = starke Abweichungen vom pot. nat. Zustand; schlecht = sehr starke Abweichungen vom pot. nat. Zustand bzw. Zustand völlig verändert.

Indikatoren blau-orange-violett kennzeichnen

Code-Nr.	Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	s	G	Probestellen			Rote Liste	
				PS 1	PS 2	PS 3	Ni/H	D
	TURBELLARIA (Strudelwürmer)							
1046	<i>Crenobia alpina</i>	1,1	16	400/6	500/6	-		
1011	<i>Dugesia gonocephala</i>	1,5	8	125/5	67/4	83/4		
	<i>Dugesia gonocephala</i> Kokons			>20	6	14		
	GASTROPODA (Schnecken)							
1409	<i>Radix balthica</i>	2,3	4	1.200/7	-	-		
1036	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	2,3	4	33/4	-	800/6		
	BIVALVIA (Muscheln)							
1102	<i>Pisidium casertanum</i>			-	-	6/2		
1979	<i>Pisidium personatum</i>			-	-	4/2		
1037	<i>Pisidium</i> sp. juv.			-	-	5/2		
	OLIGOCHAETA (Wenigborster)							
1092	<i>Eiseniella tetraedra</i>			1/1-	-	1/1		
1013	Tubificidae gen. sp.	3,6	4	-	1/1	-		
	HIRUDINEA (Egel)							
1332	<i>Alboglossiphonia heteroclita</i>	2,5	4	2/1	-	-		
1000	<i>Erpobdella</i> juv.	2,8	8	2/1	-	-		
	<i>Glossiphonia</i> juv.			2/1	-	-		
	<i>Glossiphonia complanata</i>	2,3	4	4/2	-	-		

Code-Nr.	Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	s	G	P r o b e s t e l l e n			Rote Liste	
				PS 1	PS 2	PS 3	Ni/H	D
	ACARI (Milben)							
5013	Hydrachnidia gen. sp. (bis zu 4 Spezies)			35/4	2/1	2/1		
5910	<i>Hydrozetes lacustris</i> (Oribatida)			7/2	-	20/3		
	COPEPODA (Ruderfußkrebse)							
5142	<i>Eucyclops serrulatus</i> (Cyclopidae)			-	5/2	-		
	OSTRACODA (Muschelkrebse)							
5108	<i>Candona</i> cf. <i>candida</i>			330/6	8/2	1/1		
	<i>Cypricercus</i> cf. <i>fuscatus</i>			2/1				
	ISOPODA (Asseln)					-		
1004	<i>Asellus aquaticus</i>	2,8	4	23/3	-	-		
1965	<i>Proasellus cavaticus</i>			2/1	-	-		
	AMPHIPODA (Flohkrebse)							
1001	<i>Gammarus fossarum</i>	1,5	4	-	-	28/3		
1002	<i>Gammarus pulex</i> ad. + juv.	2,0	4	1.500/7	600/6	5.000/7		
	<i>Gammarus</i> sp. juv.			>50/4	>60/4	>500/6		
1478	<i>Niphargus</i> cf. <i>aquilex</i>			4/2	-	-		
	EPHEMEROPTERA (Eintagsfliegen)							
107	<i>Baëtis rhodani</i>	2,1	4	-	-	5/2		
252	<i>Centroptilum luteolum</i>	2,0	4	1/1	-	-		
10451	<i>Electrogena ujhelyii</i>	1,5	8	-	-	1/1	V	3
20021	<i>Serratella ignita</i>	2,0	4	12/3	-	-		
	PLECOPTERA (Steinfliegen)							
128	<i>Amphinemura</i> sp. La	1,5	4	-	-	4/2		
228	<i>Nemurella pictetii</i>	1,5	8	55/4	47/4	4/2		
851	<i>Nemoura marginata</i>	1,5	8	-	-	33/4		
	Nemouridae gen. sp. J1 (<i>N. pictetii</i>)	1,5	8	950/9	55/4	20/3		
	MEGALOPTERA (Schlammfliegen)							
249	<i>Sialis fuliginosa</i> La	2,0	8	1/1	-	-		
	COLEOPTERA (Wasserkäfer)							
41	<i>Agabus biguttatus</i>	1,6	8	1/1	-	-	3	-
48	<i>Agabus paludosus</i>	2,0	4	4/2	-	-		
	<i>Agabus</i> sp. La			1/1	-	-		
254	<i>Dryops</i> sp. Im			1/1	-	-	-	-
289	<i>Elmis aenea</i> Im	1,5	4	3/2	-	1/1		
576	<i>Elmis</i> sp. La	1,5	4	1/1	-	-		
20607	<i>Elodes minuta</i> -Gruppe	1,5	4	4/2	32/4	45/4		-
707	<i>Enochrus melanocephalus</i>			1/1	-	-		
89	<i>Hydraena</i> cf. <i>gracilis</i>	1,5	8	-	1/1	-		
91	<i>Hydraena</i> cf. <i>nigrita</i>	1,4	8	1/1	-	-		
95	<i>Hydrobius fuscipes</i>			1/1	-	-		
20155	<i>Nebrioporus elegans</i> Im	2,1	4	1/1	-	-		
17	<i>Oulimnius tuberculatus</i> La	1,9	8	2/1	-	-	3	
21	<i>Platambus maculatus</i> Im, La	2,2	4	5/2	-	-		
	TRICHOPTERA (Köcherfliegen)							
95	<i>Agapetus fuscipes</i>	1,0	16	-	-	36/4		
220	<i>Limnephilus lunatus</i>	2,0	4	16/3	-	-		
857	<i>Melampophylax mucoreus</i>	1,8	4	5/2	-	-		
564	<i>Micropterna lateralis</i>			-	1/1	15/3		
144	<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1,5	4	-	1/1			
345	<i>Plectrocnemia geniculata</i>	1,0	16	36/4	5/2	7/2	V	-
10	<i>Potamophylax</i> sp. Pu	1,5	4	1/1	-	1/1		
117	<i>Rhyacophila nubila</i> -Gruppe (Pu)	2,0	4	-	-	1/1		
408	<i>Sericostoma personatum/flavicorne</i>	1,5	4	3/2	5/2	17/3		
265	<i>Silo pallipes</i>	1,5	8	-	-	10/1		

Code-Nr.	Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	s	G	P r o b e s t e l l e n			Rote Liste	
				PS 1	PS 2	PS 3	Ni/H	D
	DIPTERA (Zweiflügler)							
	CHIRONOMIDAE							
20496	<i>Brillia bifida</i> (Chironom.)			3/2	107/5	16/3		
910	Chironomini/Orthocladiinae gen. sp.			4.400/7	1080/7	60/4		
20201	<i>Chironomus riparius</i> -Gruppe	3,6	4	-	21/3	-		
502	Tanypodinae gen. sp. (Chironom.)			190/5	24/3	10/2		
605	Tanytarsini gen. sp. (Chironom.)			75/4	12/3	17/3		
	WEITERE TAXA							
493	Ceratopogonini sp., (Ceratopogonidae)			-	-	1/1		
20786	<i>Dasyhelia</i> sp. (Ceratopog.)			-	-	1/1		
	Culicidae gen. sp. Pu			1/1	-	-		
70	<i>Dixa maculata</i> -Gr. (Dixidae)			14/3	19/3	42/4		
496	<i>Eloeophila</i> sp. (Limoniidae)			-	1/1	-		
	<i>Graphomyia</i> sp. La (Muscidae)			3/2	-	-		
10051	<i>Lispe</i> sp. La (Muscidae)			1/1	-	-		
317	<i>Pericoma</i> sp. (Psychodidae)			11/3-	-	3/2		
121	<i>Peripsychoda</i> (Psychodidae)			2/1	-	-		
260	<i>Ptychoptera</i> sp. (Ptychopteridae)			4/2	2/1	-		
762	<i>Simulium</i> sp. La (Simuliidae)			1/1-	-	6/2		
10180	<i>Simulium</i> cf. <i>crenobile</i> La, Pu	1,0	16	-	-	220/5		
286	<i>Stratiomys</i> sp. (Stratiomyidae)			-	-	1/1		
472	Thaumaleidae gen. sp.			>20/3	-	-		
146	<i>Tipula</i> sp. La (Tipulidae)			2/1	-	-		
	Taxa-/Artenzahl (Arten/Gattungen)			46	17	28		
	Gesamtzahl der Taxa			54	22	35		
	Saprobienindex (S)			1,60	1,47	1,38		
	Güteklasse (Saprobie 2008)			I-II	I	I		
	Typspezifische Saprobie⁽¹⁾			sehr gut	sehr gut	sehr gut		
	Degradation			gut	gut	gut		

(1) Als Kriterium der typspezifischen Saprobie wurde aufgrund der hohen Leitfähigkeitswerte der Bachtyp 6, karbonatische Mittelgebirgsbäche (siehe Anhang zur Tabelle) gewählt.

Anhang zu Tabelle 11 Anhang

Häufigkeitsklassen der Abundanzen nach DIN 38410-1 (2008).

Anzahl Individuen		Abundanzzahl
Einzelfund	1-2 Individuen	1
wenig	3-10 Individuen	2
wenig bis mittel	11-30 Individuen	3
mittel	31-100 Individuen	4
mittel bis viel	101-300 Individuen	5
viel	301-1.000 Individuen	6
massenhaft	> 1.000 Individuen	7

Saprobienindices (Deutscher Saprobienindex) und Güteklassen (GKI). Aus Software-Handbuch ASTERIX, 2008. Saprobie 2004

- 1,0-<1,5: Indikatororganismus für Oligosaprobie; GKI I
- 1,5-<1,8: Indikatororganismus für Oligosaprobie bis β -Mesosaprobie; GKI I-II
- 1,8-<2,3: Indikatororganismus für β -Mesosaprobie; GKI II
- 2,3-<2,7: Indikatororganismus für β -Mesosaprobie bis α -Mesosaprobie; GKI II-III
- 2,7-<3,2: Indikatororganismus für α -Mesosaprobie; GKI II-III
- 3,2-<3,5: Indikatororganismus für α -Mesosaprobie bis Polysaprobie; GKI III-IV
- 3,5-<4,0: Indikatororganismus für Polysaprobie; GKI IV

Typspezifische Saprobie – Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche, Typ 6
Grundzustand 1,60

$\leq 1,70$	sehr gut
$> 1,70-2,20$	gut
$> 2,20-2,80$	mäßig
$> 2,80-3,40$	unbefriedigend
$> 3,40-4,00$	schlecht

Typspezifische Saprobie – Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche, Typ 5.1.
Grundzustand 1,45

$\leq 1,60$	sehr gut
$> 1,60-2,10$	gut
$> 2,10-2,75$	mäßig
$> 2,75-3,35$	unbefriedigend
$> 3,35-4,00$	schlecht

Tabelle 12 Anhang IV: Makrobenthofauna (Makrozoobenthos-MZB) des Hammenstedter Baches im „NSG Husumer Tal“ 2019.

Erklärungen: Die Probenahmen wurden am 18.04.2019/08.04.2020, 05./06.06.2020 und 22./23.10.2020 durchgeführt. Probestelle (PS) 1: Naturnaher Oberlauf mit Feinsubstrat und wenig Kies (durchfließt Wald und Grünland); Strukturgüteklasse (SGü) 1-2. PS 2: Naturnaher Sandbach im Pappelbruch; SGü 1. PS 3: Naturnaher Sandbach im Erlen-Quellwald; SGü 1. PS 4: Mäßig veränderter Sandbach nach Durchfluss von Teich 1 (Seggensenumpf); SGü 3. PS 5: Teichabfluss zwischen Teich 5 und 6, mäßig verändert; SGü 3. PS 6: Begradigter, deutlich veränderter Abschnitt im mittleren Talbereich nach Durchfluss zweier Teiche; SGü 4. PS 7: Begradigter, deutlich veränderter Abschnitt im mittleren Talbereich nach Durchfluss mehrerer Teiche; SGü 4. PS 8: Abfluss aus Teich 15; SGü 3. PS 8: Begradigter, sehr stark veränderter Abschnitt im unteren Talbereich; SGü 6. PS 9: Begradigter, deutlich veränderter Bachabschnitt im unteren Talbereich mit Kiessubstrat und Feinsediment, auf kurzer Strecke Wasserbausteine und Bauschutt; SGü 4. PS 10: Begradigter, deutlich veränderter Bachabschnitt im unteren Talbereich mit Feinsubstrat; SGü 4. Lage der Probestellen siehe Karte 9.

Für die Probestellen ist jeweils das Ergebnis der Probenahmen mit der Anzahl der Individuen pro Probennahme (vor dem Schrägstrich) bzw. die Abundanzziffer (siehe Anhang zur Tabelle). + = Nachweis ohne Zuordnung zu einer Abundanzziffer, s = Saprobieindex, G = Indikationsgewicht. Für die Berechnung der Saprobieindices wurde jeweils die höchste Abundanzziffer der drei Beprobungen gewählt. Kriterium für die Festlegung der typespezifischen Saprobie ist Bachtyp 6, Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche. La = Larve, Im = Imago, Pu = Puppe, JL = Junglarve(n), gen = Genus, Gattung, spec., ssp. = Spezies, Art (unbestimmt), ad. = adultes Tier, juv. = juvenil, Jungtier, ...cf. ...(?) = Formen (Larven), deren Determination mit der aktuellen Literatur nicht exakt möglich ist. Rote Listen (RL) der Mollusken für Niedersachsen nach TEICHLER & WIMMER (2007), für Deutschland nach JUNGBLUTH & VON KNORRE (2009), der Eintags-, Stein- und Köcherfliegen für Niedersachsen (Ni) nach REUSCH & HAASE (2000), für Deutschland (D) nach BINOT et al. (1998). Wasserkäfer für Niedersachsen nach HAASE (1996), Libellen nach ALTMÜLLER & CLAUSNITZER (2010). Ni/H = Niedersachsen/Hügel- und Bergland. Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten defizitär. Indikatoren einer guten Wasserqualität mit s ≤ 1,5 sind dunkel- und hellblau, Indikatoren einer schlechten Wasserqualität mit s ≥ 2,8 orange und rot unterlegt.

Degradation: Mit der Degradation wird der Zustand der MZB-Zönose beschrieben. Zustandsklassen: sehr gut = entspricht dem potentiellen natürlichen Zustand; gut = geringe Abweichungen vom pot. nat. Zustand; mäßig = Zustand befriedigend; deutliche Abweichungen vom pot. nat. Zustand; unbefriedigend = starke Abweichungen vom pot. nat. Zustand; schlecht = sehr starke Abweichungen vom pot. nat. Zustand bzw. Zustand völlig verändert. Da die Erfassung des MZB nach DIN erfolgte, ist eine Berechnung der Degradation nach Asterics nicht möglich. Die in der Tabelle genannte Zustandsbewertung erfolgte daher Bearbeiter gestützt nach den umfangreichen Erfahrungen und Kenntnissen zur Fauna süd-niedersächsischer Mittelgebirgsbäche.

Code-Nr.	Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	s	G	Probestellen											Rote Liste	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Ni/H	D
	CNIDARIA (Nesseltiere)															
5937	<i>Hydra oligactis</i>	2,5	4					34/4								
5155	<i>Hydra viridissima</i>	1,3	8	1/1	3/2	1/1		4/2	-				-			
	TURBELLARIA (Strudelwürmer)															
1007	<i>Dendrocoelum lacteum</i>	2,4	8	-				12/3	-				-		5/2	
1011	<i>Dugesia gonocephala</i>	1,5	8	73/4	6/2	38/4	125/5	43/4	4/2	27/3	120/5	22/3	170/5	116/5		
	<i>Dugesia gonocephala</i> Kokons			4			>10		-				>10	>10		

Code-Nr.	Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	s	G	Probestellen											Rote Liste	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Ni/H	D
1177	<i>Dugesia lugubris/polychroa</i>	2,1	4					4/2								
1122	<i>Polycelis nigra/tenuis</i>	2,0	4					5/2		1/1						
	NEMATOMORPHA (Saitenwürmer)															
1134	<i>Gordius cf. aquaticus</i>							1/1								
	GASTROPODA (Schnecken)															
1038	<i>Anisus vortex</i> (lebend)	2,0	4				1/1	32/4			1/1	2/1				
1038	<i>Anisus vortex</i> (leere Gehäuse)			-					5				-	6		
1009	<i>Bithynia tentaculata</i> (leere Gehäuse)			-					-				-	4		
1009	<i>Bithynia tentaculata</i> (lebend)	2,3	4					3/2			1/1					
1218	<i>Gyraulus crista</i> (leere Gehäuse)	2,0	4	-					-				-	4		
1005	<i>Gyraulus albus</i> (leere Gehäuse)			-					4				-	-		
1005	<i>Gyraulus albus</i> (lebend)	2,0	4					32/4								
1036	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	2,3	4	2/1	370/6	11/3	6/2	2/1	2/1	1/1	3/2	1/1	8/2	23/3		
1409	<i>Radix cf. balthica</i> (leere Gehäuse)			-					4				-	5		
1409	<i>Radix balthica</i> (lebend)	2,3	4		5/2	7/2		6/2			2/1					
1945	<i>Segmentina nitida</i> (lebend)							1/1							3	3
	BIVALVIA (Muscheln)															
1037	<i>Pisidium</i> sp. juv.			4/2	245/5	120/5	65/4	250/5	620/6	60/4	170/5	270/5	650/6	>100/5		
1102	<i>Pisidium casertanum</i>			1/1	70/4	28/3	12/3	60/4	35/4	150/5	65/4	530/6	55/4	530/6		
1980	<i>Pisidium obtusale</i>											60/4				
1075	<i>Pisidium subtruncatum</i>				2/1	8/2	6/2	40/4	10/2	40/4	22/3	8/2	12/3	20/3		
012	<i>Sphaerium corneum</i> (leere Schalen)	2,4	4	-					6			2	-	>10		
1012	<i>Sphaerium corneum</i> (lebend)	2,4	4	-						26/3		3/2	5/2	55/4		
1096	<i>Anodonta cygnea</i> (Schalen)										+	+			3	3
1059	<i>Unio tumidus</i> (Schalen, z. T. subfossil)									+	+				3	V
	OLIGOCHAETA (Wenigborster)															
1092	<i>Eiseniella tetraedra</i>			1/1									1/1			
1094	<i>Lumbriculus variegatus</i>	3,0	4	-					-				-	2/1		
5011	<i>Syllaria lacustris</i>	2,3	4					1/1								
1110	<i>Tubificidae</i> ssp.	3,6	4	24/3	3/2	4/2	2/1	85/4	1/1		13/3	18/3	16/3	38/4		
	<i>Tubificidae</i> Kokons			2/1	2/1				4/2	6/2						
	HIRUDINEA (Egel)															
	<i>Alboglossiphonia hyalina</i>							1/1								

Code-Nr.	Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	s	G	Probestellen											Rote Liste	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Ni/H	D
1000	<i>Erpobdella octoculata</i> ad. + juv. <i>Erpobdella</i> Kokons	2,8	8	-	1/1		3/2	40/4	150/5	13/3	3/2		3/2	-		
				-					9				-	-		
1017	<i>Glossiphonia complanata</i>	2,3	4	6/2	2/1	3/2	6/2	2/1	2/1	1/1	2/1	4/2	5/2	8/2		
1330	<i>Glossiphonia nebulosa</i>	2,0	4	3/2-			5/2	1/1	1/1	1/1			-	4/2		
1025	<i>Haemopsis sanguisuga</i>			-					1/1				-	-		
1008	<i>Helobdella stagnalis</i>	2,6	4				2/1	1/1								
1026	<i>Hemiclepsis marginata</i>	2,0	4					12/3		4/2						
1027	<i>Piscicola geometra</i>									1/1						
	ACARI (Milben)															
15273	<i>Hydrachnidia</i> gen. sp. (1-3 Spezies)			1/1	2/1	3/2	2/1		1/1		4/2	3/2	6/2	1/1		
	<i>Hydrozetes lacustris</i> (Oribatida)			2/1	2/1	1/1	5/2	1/1	1/1		2/1		2/1	-		
	COPEPODA (Ruderfußkrebse)															
	Cyclopidae-Copepodite						1/1	200/5								
5122	<i>Cyclops strenuus</i>							180/5				30/3				
5134	<i>Diacyclops bicuspidatus</i>			5/2	72/4			90/4		11/3	2/1	60/4				
5142	<i>Eucyclops serrulatus</i> (Cyclopidae)			1/1	11/3			180/5	1/1			180/5	-	-		
5941	<i>Macropyclops albidus</i>							40/4				30/3				
5218	<i>Paracyclops fimbriatus</i> (Cyclopidae)			4/2					2/1				-	-		
	CLADOCERA (Wasserflöhe)															
5130	<i>Daphnia pulex</i>						2/1									
	OSTRACODA (Muschelkrebse)															
5108	<i>Candona</i> cf. <i>candida</i>			12/3	7/2	9/2	7/2	75/4	20/3	8/2	4/2	19/3	2/1	3/2		
	<i>Cyclocypris laevis/ovum</i>							82/4								
	<i>Cypricerus</i> sp.			-					-				-	2/1		
	<i>Cypricerus</i> cf. <i>fuscatus</i>				1/1							11/3				
5151	<i>Herpetocypris reptans</i>			-					-	2/1			-	1/1		
	<i>Ilyocypris gibba</i>			5/2	2/1		5/2					19/3				
	ISOPODA (AsseIn)															
1004	<i>Asellus aquaticus</i>	2,8	4	-	3/2			8/2	140/5	18/3	6/2	2/1	3/2	5/2		
	AMPHIPODA (Flohkrebse)															
1002	<i>Gammarus pulex</i> ad. + juv.	2,0	4	108/5	380/6	90/4	450/6	340/6	400/6	800/6	920/6	1050/7	800/6	1600/7		
	EPHEMEROPTERA (Eintagsfliegen)															
	<i>Baëtis</i> sp. JL			25/3					1/1		22/3					

Code-Nr.	Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	s	G	Probestellen											Rote Liste	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Ni/H	D
173	<i>Baëtis fuscatus</i>	2,1	8	12/3	2/1		4/2									
348	<i>Baëtis multicus</i>	1,4	8				4/2		1/1	6/2	12/3	3/2	25/3	5/2		
107	<i>Baëtis rhodani</i>	2,1	4	-		6/2	280/5	45/4	10/2	15/3	80/4	7/2	75/4	12/3		
156	<i>Caenis cf. horaria</i> J1	2,0	4	-				2/1	5/2	1/1		1/1	-	-		
252	<i>Centropilum luteolum</i>	2,0	4	8/2				440/6	-				-	-		
394	<i>Cloëon dipterum</i>	2,3	8									170/5				
10451	<i>Electrogena ujhelyii</i>	1,5	8	6/2	2/1		3/2		-		80/4	1/1	135/5	11/3	V	-
47	<i>Ephemera danica</i>	1,8	8	4/2		4/2	3/2						1/1			
233	<i>Leptophlebia submarginata</i>	1,8	8	2/1					-		1/1		1/1	-	-	
20	<i>Rhithrogena semicolorata</i>	1,6	8				2/1				4/2		3/2		3	-
20021	<i>Serratella ignita</i>	2,0	4	6/2	8/2	12/3	16/3	40/4	35/4	36/4	90/4	8/2	52/4	45/4-	-	
131	<i>Ephemerella mucronata</i>	1,4	8								26/3					
713	<i>Torleya major</i>	1,8	4								12/3					
	ODONATA (Libellen)															
124	<i>Calopteryx splendens</i> La	2,2	8					3/2		1/1				3/2		
180	<i>Cordulegaster boltonii</i> La	1,5	8	2/1					-		1/1		1/1		Ni 3	3
	PLECOPTERA (Steinfliegen)															
168	<i>Amphinemura standfussi</i>	1,3	8	32/4	1/1		1/1		-				-	-		
213	<i>Leuctra fusca</i> -Gruppe	2,0	4	4/2		1/1			-		2/1		-	-		
	Nemouridae gen. sp. J1			310/6	190/5	65/4	24/3				3/2					
224	<i>Nemoura cambrica</i>	1,5	8	4/2												
142	<i>Nemoura cinerea</i>	1,5	4	36/4	2/1	52/4	15/3	15/3	-	1/1	4/2	3/2	-	-		
228	<i>Nemurella picteti</i>				2/1	3/2		2/1								
235	<i>Perlodes microcephalus</i>	1,4	8	3/2												
	HETEROPTERA (Wanzen)															
686	<i>Cymatia coleoptrata</i>							4/2				4/2				
134	<i>Gerris lacustris</i>											>5/2				
489	<i>Ilyocoris cimicoides</i>							3/2		1/1						
10343	<i>Plea minutissima</i>							4/2				27/3				
147	<i>Velia caprai</i>			6/2	1/1		>6/2	>10/3	>10/3	>5/2	>10/3	>30/4		>5/2		
	MEGALOPTERA (Schlammfliegen)															
249	<i>Sialis fuliginosa</i> La	2,0	8	1/1	1/1		2/1		-		2/1		2/1	2/1		
248	<i>Sialis lutaria</i> La	2,5	4	-				3/2	2/1	2/1		6/2	-	-		

Code-Nr.	Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	s	G	Probestellen											Rote Liste	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Ni/H	D
	COLEOPTERA (Wasserkäfer)															
52	<i>Agabus bipustulatus</i>							1/1				1/1				
289	<i>Elmis aenea</i> Im	1,5	4	3/2	2/1		47/4	2/1	-	13/3	180/5		220/5	11/3		
79	<i>Elmis maugetii</i> Im	1,5	4				35/4	85/4		2/1	20/3	1/1	60/4	2/1		
576	<i>Elmis</i> sp. La	1,5	4		2/1		3/2	35/4		7/2	120/5	1/1	170/5			
133	<i>Esolus angustatus</i> La, Im	1,1	8			6/2	4/2				8/2		12/3		3	-
20607	<i>Elodes minuta</i> -Gruppe	1,5	4	32/4	31/4	1/1	3/2	6/2	1/1	11/3	12/3	3/2	4/2	60/4		
10377	<i>Hydrocyphon deflexicollis</i>	1,5	4	7/2					-				-	-	2	3
	<i>Halipilus La</i>							1/1								
3	<i>Halipilus lineatocollis</i>							1/1								
370	<i>Halipilus ruficollis</i>							2/1				2/1				
89	<i>Hydraena cf. gracilis</i>	1,5	8	1/1	1/1	1/1	9/2	1/1	-	2/1	12/3		17/3	-		
92	<i>Hydraena cf. pygmaea</i>	1,4	8	-					-				1/1	-	3	-
93	<i>Hydraena cf. riparia</i>	2,0	4	4/2			1/1				6/2					
95	<i>Hydrobius fuscipes</i>							1/1								
344	<i>Hygrotus inaequalis</i>												1/1			
873	<i>Ilybius ater</i>							1/1								
24	<i>Ilybius fuliginosus</i>											1/1				
359	<i>Limnius</i> sp. La	1,6	4		2/1		4/2	2/1			125/5		140/5			
28	<i>Limnius volckmari</i>	1,6	8	2/1			14/3	11/3		1/1	40/4		31/4		3	-
10071	<i>Oreodytes sanmarkii</i> Im	1,6	8								4/2		2/1		3	-
26	<i>Orectochilus villosus</i> La	2,0	4							2/1					3	-
17	<i>Oulimnius tuberculatus</i> La/Im	1,9	8	-	2/1		9/2	39/4	-		4/2		20/3	-	3	-
	<i>Phytobius leucogaster</i>											1/1				
21	<i>Platambus maculatus</i> La/Im	2,2	4	3/2	1/1	1/1					1/1	1/1	1/1			
40	<i>Stictotarsus duodecimpustulatus</i> Im	2,0	4								2/1		1/1			
	TRICHOPTERA (Köcherfliegen)															
95	<i>Agapetus fuscipes</i>	1,0	16	-					-				2/1	-		
14	<i>Anabolia nervosa</i>	2,0	8	-			2/1		6/2	2/1		2/1	-	-		
59	<i>Apatania fimbriata</i>	1,0	16							1/1	3/2		4/2			
42	<i>Chaetopteryx villosa</i>	1,8	4	39/4	260/5	35/4	14/3	2/1	11/3	19/3	160/5	1/1	205/5	125/5		
190	<i>Goera pilosa</i>	2,0	4								4/2		12/3	1/1		
483	<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	-	-	75/4	43/4	13/3										
15	<i>Halesus Jl</i>	1,9	4			1/1										

Code-Nr.	Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	s	G	Probestellen											Rote Liste	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Ni/H	D
136	<i>Halesus digitatus</i>	1,9	4		4/2	1/1	3/2									
195	<i>Halesus tessellatus</i>	1,9	4		1/1					21/3					-	2
	<i>Hydropsyche</i> sp. II							19/3								
125	<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2,3	4				1/1	230/5								
849	<i>Hydropsyche instabilis</i>	1,5	4	1/1					2/1		12/3		1/1	1/1		
848	<i>Hydropsyche siltalai</i>	1,8	4	-					-	1/1	40/4		130/5	2/1		
206	<i>Lepidostoma basale</i>	1,8	8				7/2	6/2	3/2	21/3	120/5	22/3	320/6	115/5		
442	<i>Leptocerus tineiformis</i>			-				2/1	8/2				-	-	3	-
442	<i>Leptocerus tineiformis</i> (leere Köcher)								20			1		5/2		
861	<i>Limnephilus</i> cf. <i>griseus</i>	2,0	4		5/2										3	-
	<i>Limnephilidae</i> II				3/2	1/1	1/1		1/1	5/2				1/1		
351	<i>Limnephilus extricatus</i>	2,0	4	5/2	3/2											
220	<i>Limnephilus lunatus</i>	2,0	4	-			1/1	1/1	15/3				-	-		
127	<i>Limnephilus rhombicus</i>	2,0	4	4/2	4/2		1/1	4/2		8/2		3/2				
564	<i>Micropterna lateralis</i>			6/2					6/2		6/2		26/3	14/3		
781	<i>Mystacides longicornis</i> La, Pu	2,2	4					290/5	190/5							
458	<i>Philopotamus ludificatus</i>	1,0	16	3/2												
144	<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1,5	4		3/2	1/1	2/1				8/2			7/2		
345	<i>Plectrocnemia geniculata</i>	1,0	16	3/2	2/1		1/1		-				8/2		V	-
12	<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	2,0	4									1/1				
324	<i>Psychomyia pusilla</i>	2,1	4			1/1	1/1									
	<i>Rhyacophila</i> sp II/Pu				1/1		1/1				4/2					
117	<i>Rhyacophila nubila</i> -Gruppe	2,0	4								12/3		16/3			
822	<i>Rhyacophila oblitterata</i>	1,5	8	-					-				1/1	-		
821	<i>Rhyacophila pubescens</i>	1,0	16				5/2			7/2			1/1		3	
408	<i>Sericostoma personatum/flavicorne</i>	1,5	4	4/2	3/2	3/2	16/3	3/2	2/1	6/2	120/5		180/5	12/3		
265	<i>Silo pallipes</i>	1,5	8	-					-				8/2	3/2		
266	<i>Silo piceus</i>	1,1	16							1/1						
899	<i>Wormaldia occipitalis</i>	1,0	16	2/1					-				-	-		
	DIPTERA (Zweiflügler; Mücken u. Fliegen)															
569	CERATOPOGONIDAE															
	Ceratopogonini gen. sp.			1/1	6/2		2/1	1/1	3/2		2/1	4/2	5/2	2/1		
	CHIRONOMIDAE															
	<i>Brillia bifida</i> (Chironom.)			52/4	12/3	50/4			3/2		6/2	1/1	-	5/2-		

Code-Nr.	Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	s	G	Probestellen											Rote Liste	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Ni/H	D
910	Chironomini/Orthocladiinae gen. sp.			2.250/7	500/6	320/6	2.500/7	320/6	600/6	470/6	360/6	900/6	700/6	325/6		
20201	<i>Chironomus riparius</i> -Gruppe	3,6	4	-					-				4/2	-		
10058	Diamesinae gen. sp. Pu (Chironom.)			-					3/2				-	-		
604	<i>Prodiamesa olivacea</i> (Chironom.)			3/2	3/2				-				-	-		
502	Tanypodinae gen. sp. (Chironom.)			50/4	28/3	11/3	15/3	25/3	25/3	40/4	18/3	140/5	15/3	5/2		
511	Tanytarsini gen. sp. (Chironom.)			360/6	45/4	20/3	30/3	12/3	86/4	20/3	40/4	12/3	25/3	13/3		
	WEITERE DIPTERA															
10149	<i>Anopheles</i> sp. La				5/2											
120	<i>Anotocha</i> sp. (Limoniidae)						4/2			4/2		1/1				
379	<i>Atherix ibis</i> (Athericidae)	2,0	4	8/2		2/1				6/2	2/1		1/1			
	<i>Atrichopogon</i> sp. La (Forcipomyiinae)												1/1			
315	<i>Chrysops</i> sp. La (Tabanidae)												1/1			
	<i>Clogmia</i> cf. <i>albipunctata</i> (Psychodidae)				1/1		1/1									
132	<i>Dicranota</i> sp. (Pedicidae)			2/1	1/1			3/2	-		1/1		-	-		
70	<i>Dixa</i> sp. Pu (Dixidae)			4/2					-				-	-		
5962	<i>Dixa maxculata</i> -Gruppe			3/2		4/2					3/2			2/1		
705	<i>Dixa nebulosa</i> La								2/1							
496	<i>Eloeophila</i> sp. (Limoniidae)			3/2	3/2	2/1		2/1	-		3/2	2/1	1/1	4/2		
434	<i>Ephydra</i> sp. Pu (Ephydriidae)			-					1/1	1/1			-	-		
599	<i>Hemerodromia</i> La/Pu (Empididae)			-					-				2/1	-		
497	<i>Hexatoma</i> sp. La (Limoniidae)												1/1			
312	<i>Linnophora</i> (Muscidae)							1/1		1/1						
838	<i>Oxycera pardalina</i> (Stratiomyidae)						3/2									
794	<i>Pedicia</i> sp. (Pedicidae)					3/2										
317	<i>Pericoma</i> sp. (Psychodidae)			3/2	9/2	3/2		2/1					3/2	3/2		
260	<i>Ptychoptera</i> sp. La (Ptychopteridae)			80/4	25/3	34/4	5/2		2/1	2/1	4/2	1/1	1/1	11/3		
518	<i>Rhagio</i> sp. (Rhagionidae)									1/1						
762	<i>Simulium</i> sp. La (Simuliidae)			4/2				20/3	3/2	5/2	6/2	1/1	1/1	-		
10179	<i>Simulium</i> cf. <i>costatum</i> Pu	1,5	4	6/2					-				-	-		
10187	<i>Simulium ornatum</i> Pu	2,5	4	-					4/2	10/2	6/2	1/1	2/1	11/3		
10187	<i>Simulium</i> cf. <i>ornatum</i> La	2,5	4	-	310/6	33/4	190/5							140/5		
10185	<i>Simulium vernum</i> Pu	1,5	4			2/1						2/1				
	Tipulidae gen. sp. La											1/1				
798	<i>Tipula maxima</i> La	1,8	4					3/2		3/2	2/1					

Code-Nr.	Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	s	G	Probestellen											Rote Liste	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Ni/H	D
	Trichoceriidae gen. sp.				2/1											
	Taxa-/Artenzahl (Arten/Gattungen)			55	51	35	50	68	36	49	56	46	55	39		
	Gesamtzahl der Taxa			65	63	43	61	77	47	60	68	54	66	47		
	Saprobienindex (S)			1,64	1,84	1,78	1,72	2,03	2,12	1,78	1,72	2,03	1,65	2,24		
	Güteklasse (Saprobie 2008)			I-II	II	I-II	I-II	II	II	I-II	I-II	II	I-II	II		
	Typespezifische Saprobie			sehr gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	sehr gut	mäßig		
	Degradation			gut	gut bis befriedigend	gut bis befriedigend	gut	gut	unbefriedigend	befriedigend	gut	unbefriedigend	gut	unbefriedigend		

Anhang zu Tabelle 12 Anhang
Häufigkeitsklassen der Abundanzen nach DIN 38410-1 (2008).

Anzahl Individuen	Abundanzzahl
Einzelfund	1
wenig	2
wenig bis mittel	3
mittel	4
mittel bis viel	5
viel	6
massenhaft	7

Saprobienindices (Deutscher Saprobienindex) und Güteklassen (GKI). Aus Software-Handbuch ASTERIX, 2008.

Saprobie 2004

- 1,0-<1,5: Indikatororganismus für Oligosaprobie; GKI I
- 1,5-<1,8: Indikatororganismus für Oligosaprobie bis β -Mesosaprobie; GKI I-II
- 1,8-<2,3: Indikatororganismus für β -Mesosaprobie; GK II
- 2,3-<2,7: Indikatororganismus für β -Mesosaprobie bis α -Mesosaprobie; GKI II-III
- 2,7-<3,2: Indikatororganismus für α -Mesosaprobie; GKI II-III
- 3,2-<3,5: Indikatororganismus für α -Mesosaprobie bis Polysaprobie; GKI III-IV
- 3,5-<4,0: Indikatororganismus für Polysaprobie; GKI IV

Typspezifische Saprobie – Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche, Typ 6

Grundzustand 1,60

<1,70 sehr gut

>1,70-2,20 gut

>2,20-2,80 mäßig

>2,80-3,40 unbefriedigend

>3,40-4,00 schlecht

Typspezifische Saprobie –Feinmaterialreiche silikatische Mittelgebirgsbäche, Typ 5.1.

Grundzustand 1,45

<1,60 sehr gut

>1,60-2,10 gut

>2,10-2,75 mäßig

>2,75-3,35 unbefriedigend

>3,35-4,00 schlecht

Zur Einordnung des Bachtyps

Auf der Basis der geologischen Formation des Mittleren Buntsandsteins im Gebiet ist der Hammenstedter Bach als silikatischer Mittelgebirgsbach einzuordnen. Für diesen Bachtyp liegt der Sollwert der elektolytischen Leitfähigkeit bei $<300 \mu\text{S/cm}$. Die gemessenen Werte liegen jedoch mit $550\text{-}610 \mu\text{S/cm}$ deutlich darüber im karbonatischen Bereich. Der Bach wurde daher als „karbonatisch“ eingeordnet.

Tabelle 13 Anhang IV: Fauna der Kleinstgewässer im NSG.

Erläuterungen: Gewässertypen (in Klammern Anzahl der Gewässer mit Nachweis des Taxons): 1 = wassergefüllter Wurzelteiler im Pappelgehölz (1), 2 = Graben im Pappelgehölz (1), 3 = Wildschwein-Suhlen (2), 4 = Viehtritte auf Nasswiesen (2), 5 = wassergefüllte Wagenspuren, 2 auf Waldwegen, 1 auf Lichtung (3). Angaben zu Vorkommen etc. siehe Autoren zu den verschiedenen Taxa im Literaturverzeichnis.

Taxon	Gewässertypen / Anzahl					Vorkommen, Verbreitung, Ökologie
	1	2	3	4	5	
Turbellaria (Strudelwürmer) <i>Microdalyellia armigera</i>				x		Im Gebiet nur mit wenigen Individuen in den Kleingewässern auf einer Nasswiese vertreten. Lebt in Kleingewässern, bevorzugt pflanzenarmen Waldtümpeln, Teichen, Weihern und in der Uferzone von Seen. In Mitteleuropa und Südniedersachsen eine der häufigen Turbellarienarten. In Deutschland etwa 230 Arten.
Rotatoria (Rädertiere) Gen. sp., mind. 6 Arten der Gattungen <i>Rotaria</i> , <i>Proales</i> , <i>India</i> , <i>Notammina</i> , <i>Cephalodella</i> und <i>Trichocerca</i> .	x	x	x	2x	2x	Im Gebiet nur bdelloide, nicht schwimmfähige Arten. Lebensräume sind Still- und Fließgewässer, Moore, im Interstitium und Plankton. In Deutschland etwa 680 Arten. Fortpflanzung über einen Generationswechsel. ♀ produzieren parthenogenetisch diploide Subitaneier über mehrere Generationen. Die sexuelle Phase wird durch Umweltfaktoren, hohe Temperaturen, Kälte, Trockenheit, hohe Dichten, ausgelöst. ♀ produzieren haploide Eier, aus denen sich ♂ entwickeln. Fortpflanzung jetzt bisexuell mit Bildung von Dauereiern, mit deren Hilfe Kälte und Trockenheit überstanden werden kann.
Nematoda (Fadenwürmer) Gen. sp., mind. 5 Arten der Gattungen <i>Diplogaster</i> , <i>Eudiplogaster</i> , <i>Monhy-steria</i> und <i>Plectus</i> .	x	x	2x	2x	2x	Im Gebiet in allen Kleingewässertypen nachgewiesen. Lebensräume sind verschiedenste Gewässertypen, im Boden, in Moospolstern, Mist, faulenden Substraten etc. In Mitteleuropa mehr als 2000 Arten. Können mit Hilfe von Dauereiern oder Zysten lange Kälte- und Trockenperioden überstehen. Nahrung der einzelnen Arten sehr unterschiedlich: Bakterien, Algen, Detritus, Aas, räuberisch kleine Wirbellose, endoparasitisch etc. Fortpflanzung bisexuell, ovipar oder ovovivipar.
Gastropoda (Schnecken) <i>Galba truncatula</i> (Leberegel-schnecke, Kleine Sumpfschnecke)				2x		Lebt amphibisch zumeist in kleinen, pflanzenreichen, auch stark belasteten Gewässern. Zwischenwirt des endoparasitischen Großen Leberegels.
Hydrachnididae (Süßwassermilben) Gen. sp., mind. 6 Arten, u.a. der Gattungen <i>Limnochares</i> , <i>Eylais</i> , <i>Hydrachna</i> , <i>Piona</i> , <i>Arrenurus</i>		x	x	2x	2x	In allen Gewässern in niedrigen und sehr niedrigen Individuenzahlen. Vorkommen in den unterschiedlichsten Still- und Fließgewässern, auch planktisch in Seen und Weihern. In Deutschland ca. 450 Arten.

Taxon	Gewässertypen / Anzahl Nachweise					Vorkommen, Verbreitung, Ökologie
	1	2	3	4	5	
Crustacea (Krebstiere)						
Copepoda (Ruderfußkrebse)						In Mitteleuropa ca. 180 Arten, marin, Brackwasser und limnisch. Im Süßwasser in den unterschiedlichsten Still- und Fließgewässern. Benthisch, im Pflanzenbewuchs und planktisch. Die meisten Arten mit Brutpflege. Eier werden als Eisäckchen paarig oder unpaar am Abdomen getragen. Entwicklung über 6 Nauplius- und 6 Copepodit-Stadien. Ernährung filtrierend, als Weidegänger oder räuberisch.
<i>Diacyclops bisetosus</i>	x	x	2x	2x	3x	Im Gebiet in den Gewässern in niedrigen bis mittleren Dichten. In Deutschland einer der häufigsten Copepoden in verschiedenen Stillgewässern. Vor allem Kleingewässer, auch moorige und salzhaltige. Substrat im Interstitial. Telmatophil, überdauert Trocken- und Kälteperioden in einem der Copepodit-Stadien.
<i>Eucyclops serrulatus</i>				x	x	In niedriger Individuendichte vorkommend. Einer der häufigsten Copepoden in Deutschland. Eurytop. In unterschiedlichsten Still- und Fließgewässern.
Cladocera (Wasserflöhe)						In Mitteleuropa ca. 90 Arten in Stillgewässern, von Seen, Weihern, Teichen, Moorgewässern bis hin zu kleinsten Wasseransammlungen. Ernährung zumeist filtrierend; im Plankton, im Pflanzenbewuchs, im Flachwasser oder hypopleastisch am Oberflächenhäutchen. Dabei werden Bakterien, einzellige Algen und organischer Detritus aufgenommen. Einige Arten durchwühlen das Substrat nach Nahrung, weiden Algen- und Bakterienbewuchs ab oder erbeuten als räuberische Formen im Plankton Ciliaten, Rotatorien und andere Cladoceren.
<i>Moina brachiat</i>				x	x	Eine relativ seltene, in Europa weit verbreitete Form. Typische Art von temporären und periodischen Tümpeln und verschiedenen Kleinstgewässertypen. Telmatobiont. Bei den Untersuchungen 1979-1980 im Göttinger Raum in ca. 23 % der Gewässer nachgewiesen.
<i>Daphnia curvirostris</i>					x	In Europa weit verbreitet in permanenten, periodischen und temporären Gewässern sowie im Litoral von Seen. Eurytherm, toleriert stark saure, und belastete Gewässer.
<i>Daphnia obtusa</i>		x		2x	3x	1979-1980 in ca. 20 % der untersuchten Kleinstgewässer des Göttinger Raumes. In Deutschland weit verbreitet vor allem in temporären und periodischen Gewässern, aber auch im Litoral von Seen. Bevorzugt in alkalischen Gewässern. Toleriert auch stark verschmutzte Kleingewässer. Eurytherm mit thermophiler Tendenz.
<i>Chydorus sphaericus</i>				x	2x	Eine eurytope (ubiquistische) Form in den unterschiedlichsten Stillgewässertypen. Im Benthos und Pelagial sowie im Pflanzenbewuchs. Seltener in periodischen Tümpeln. Eurytherm. Toleriert starke Sauerstoffdefizite und sehr niedrige pH-Werte.
Ostracoda (Muschelkrebse)						Carapax mit zwei Schalenklappen ähnlich einer Muschel (Name!). In Mitteleuropa etwa 200 Arten, die zumeist benthisch oder im Pflanzenbewuchs in den unterschiedlichsten Stillgewässern, seltener in Quellen und Fließgewässern sowie im Interstitial vorkommen. Einzelne Arten auch planktisch oder hypopleastisch. Die meisten Arten sind hinsichtlich der Nahrung Generalisten.

Taxon	Gewässertypen / Anzahl Nachweise					Vorkommen, Verbreitung, Ökologie
	1	2	3	4	5	
						die organischen Detritus, Algen, abgestorbenes Pflanzen- und Tiermaterial sowie Faeces von Tieren aufnehmen. Reproduktion meist parthenogenetisch. Viele Arten überdauern Kälte- und Trockenperioden mit Hilfe von Dauereiern oder indem die Schalenklappen zusammengepresst werden. Verbreitung passiv über Transport durch Wind (Dauereier) oder durch Wirbeltiere, vor allem Vögel und Säuger.
<i>Heterocypris incongruens</i>	x	x	x	2x	3x	Eine typische Art astatischer, temporärer Kleinstgewässer. 1979-1980 in ca. 73% der untersuchten Gewässer des südniedersächsischen Raumes nachgewiesen. Eurytherm mit Toleranz von Temperaturen bis über 35°C. Eurytop, auch in hypertrophen Kleinstgewässern. Trocken- und Kälteresistent, telmatobiont. Dauereier wahrscheinlich mit Diapause. Fortpflanzung parthenogenetisch und bisexuell.
<i>Iliocypris gibba</i>				x		Eine benthisch lebende Art in periodischen und perennierenden Kleinstgewässern. In Südniedersachsen nur spärlich vorkommend.
Hexapoda (Insecta, Insekten)						
Ephemeroptera (Eintagsfliegen)						Ca. 110 Arten in Deutschland. Unvollkommene Entwicklung über zahlreiche Larvenstadien mit ca. 12-45 Häutungen bei den einzelnen Arten. Aus dem letzten Larvenstadium schlüpft zunächst eine flugfähige Subimago, die sich innerhalb eines Tages zur Imago häutet. Larven wasserlebend in verschiedensten Still- und Fließgewässern. Entwicklungsdauer der meisten Arten ca. 3-12 Monate, einige Fließgewässerarten in kalten Gebirgsbächen 2-3 Jahre. Ernährung meist als Weidegänger und Zerkleinerer von organischem Detritus, Algen- und Bakterien-Aufwuchs, abgestorbenen Pflanzen etc. Imagines nehmen keine Nahrung auf, da die Mundwerkzeuge verkümmert sind.
<i>Cloëon dipterum</i>				x		Larven in einem Kleinstgewässer auf Grünland in sehr niedriger Zahl. Die Art ist in Südniedersachsen und im gesamten niedersächsischen Raum in pflanzenreichen Stillgewässern weit verbreitet und eine der häufigsten Eintagsfliegen-Arten.
Plecoptera (Steinfliegen)						Steinfliegen sind in Deutschland mit ca. 120 Arten vertreten. Der Habitus von Larven und Imagines ist typisch, relativ flach und gestreckt, die Färbung meistens gedeckt, düster, schwarz, braun, gelbbraun etc. Hinterleib mit 2 langen Anhängen (Cerci). Imagines mit 2 Paar häutigen Flügeln, die bei manchen Arten bei den Männchen verkürzt sind. Körperlänge zwischen 3 und 30 mm. Die Larven leben meist in Fließgewässern, viele Arten in unbelasteten, schnell fließenden Bergbächen, weniger in Stillgewässern. Die Larvalentwicklung ist hemimetabol mit einer großen Zahl von >20 Larvenstadien. Aus der letzten Larve, der Nymphen, schlüpft die Imago. Die Entwicklung ist bei den kleinen Arten einjährig, bei den mittelgroßen und großen Arten zwei- bis vierjährig. Viele Larven ernähren sich detritophag oder als Weidegänger und Zerkleinerer von Pflanzen, die großen Arten sind räuberisch. Die Imagines nehmen zumeist keine Nahrung mehr auf. Ihre Lebensdauer liegt bei 2-5 Wochen.

Taxon	Gewässertypen / Anzahl					Vorkommen, Verbreitung, Ökologie
	1	2	3	4	5	
<i>Nemurella picteti</i>				x		Wenige Larven in wassergefüllten Viehtritten auf quelligem Nassgrünland im Norden des NSG. <i>N. picteti</i> wird von ILLIES (1955) als „Süßwasserbiquist“ beschrieben, der sowohl die verschiedensten Fließgewässertypen als auch Stillgewässer besiedelt. Nach HOLM (1989) auch in winzigen Quellrinnsalen, was durch die vorliegende Untersuchung bestätigt wird.
Dytiscidae (Schwimmkäfer)						Heimisch in Deutschland ca. 150 Arten. Alle Arten, Larven und Imagoes, sind Zoophag, die sich je nach Größe von Kleinkrebsen, Würmern und Insektenlarven ernähren. Große Arten erbeuten auch Molche und deren Larven, Kaulquappen und Jungfische. Beide Entwicklungsstadien sind wasserlebend. Die Imagoes sind aufgrund ihrer hydrodynamischen Körperform gute Schwimmer und i. A. auch gute Flieger. Die Entwicklung verläuft über 3 Larvenstadien und ein Puppenstadium zur Imago (Holometabolie). Innerhalb der Gruppe gibt es sowohl viele euryöke Formen, die in den unterschiedlichsten Stillgewässern vorkommen, als auch Spezialisten, die beispielsweise Moore, Quellen, Bachoberläufe oder kalte alpine Seen besiedeln.
<i>Graptodytes pictus</i>				x		Nachweis einiger Individuen in den wassergefüllten Kuhtritten auf Nassgrünland im Norden. Die Art zählt mit einer Länge von 2,2-2,5 mm zu den kleinsten Dytisciden. Eurytop, vor allem in vegetationsreichen Stillgewässern, auch in temporären Kleingewässern. In Niedersachsen verbreitet und häufig.
<i>Hydroporus palustris</i>		x		x	x	Nachweis in 3 Kleinstgewässern mit einzelnen Individuen. In Niedersachsen weit verbreitet und häufig. Bevorzugt kleine und kleinste, vor allem pflanzenreiche Stillgewässer.
<i>Agabus bipustulatus</i>	x	x		x	2x	Nachweis einzelner Individuen in 5 Gewässern. Fehlt nur in den Wildschweinsuhlen. Häufige Art in Niedersachsen.
Hydrophilidae (Wasserkäfer)						Heimisch ca. 150 Arten, davon nur ca. 100 Arten limnisch, die übrigen terrestrisch oder amphibisch lebend. Lebensräume der limnischen Arten sind unterschiedlichste stehende und fließende Gewässer, zumeist mit reichem Pflanzenbewuchs. Eine größere Zahl von Arten aus der Gruppe der Hydraenidae kommt ausschließlich im Rhithral von Berg- und Gebirgsbächen vor. Die wasserlebenden Formen sind weniger gut an das Leben im Wasser angepasst als die Schwimmkäfer. Bei den Imagoes ist der Körper meist hochgewölbt und nicht hydrodynamisch geformt. Das Schwimmvermögen beschränkt sich auf ein paddelndes Schwimmen. Dagegen sind alle Arten gute Flieger. Die Larven haben einen plumpen Körperbau, sind schlechte Schwimmer und halten sich meist im Pflanzenbewuchs dicht unter der Oberfläche auf. Luftaufnahme einer Larve über 2 Stigmen am Hinterende. Atmung der Imagoes über eine Kombination einer physikalischen Kieme und eines Makroplastrons. Das Plastron besteht aus feinen Härchen auf der Unterseite, in denen die Luft dauerhaft gehalten wird. Die Luftmenge der physikalischen Kieme wird unter den Flügeldecken, am Brustkiel und an den Flügelkanten gespeichert. Sie muss ständig erneuert werden, indem über einen komplizierten Mechanismus neue Luft von der Oberfläche entnommen wird. - Larven zoophag, Imagoes phytophag.

Taxon	Gewässertypen / Anzahl					Vorkommen, Verbreitung, Ökologie
	1	2	3	4	5	
<i>Anacaena limbata</i>		x		x		Nachweis einzelner Tiere in 2 Gewässern. Eurytope Art in der Vegetation stehender und langsam fließender Gewässer. Mehrfach auch in temporären Kleingewässern nachgewiesen. In Stüdniedersachsen verbreitet und häufig.
<i>Hydrobius fuscipes</i>			x	x	x	Nachweise in 5 Gewässern. Fehlt nur in den Wildschwein-Suhlen. Eurytop in der Vegetation stehender und fließender Gewässer. Auch Binnensalzstellen und im Brackwasser. In Stüdniedersachsen verbreitet und häufig.
Heteroptera, Corixidae (Ruderwanzen)						Mit ca. 30 Arten in Mitteleuropa. Geschickte Schwimmer und gute Flieger Lebensräume sind vor allem stehende und langsam fließende Gewässer der offenen Landschaft. Ernähren sich von organischem Detritus gemischt mit Bakterien, Algen und Kleintieren, die mit den löffelfartigen Tarsen der Vorderbeine aufgenommen werden. Atmung über eine physikalische Kieme. Der Lustvorrat wird in der feinen Körperbehaarung und unter den Flügeldecken gespeichert. Entwicklung hemimetabol über 5 Larvenstadien. Häufig in Schwärmen auftretend. Lauterzeugung der ♂ mit Hilfe von Stridulationsorganen, die wahrscheinlich der Koordination im Schwarm und der Synchronisation bei der Fortpflanzung dient.
<i>Sigara semistriata</i>		x		x		Vorkommen einzelner Individuen in 2 Gewässern. Die Art besiedelt vor allem verschiedene kleine und große Stillgewässer. Auch oft in Bruch- und Moorgewässern. Weit verbreitet, aber nicht allzu häufig.
Trichoptera (Köcherfliegen)						Heimisch mehr als 300 Arten. Kennzeichnend für viele Arten ist ein aus Gespinst und Fremdmaterial gebauter Köcher (Name!), in dem die Larven leben. Ein weiterer Teil der Arten ist freilebend oder Gespinste bauend, aber ohne Köcher. 5-7 Larvenstadien. Die Verpuppung erfolgt im Köcher bzw. bei den freilebenden Arten wird ein Puppenköcher gebaut. Lebensraum und Ernährungsweise der einzelnen Arten sehr unterschiedlich: verschiedenste stehende und fließende Gewässer, viele Arten auch in Berg- und Gebirgsbächen. Ernährung phytophag, pantophag oder zoophag.
<i>Limnephilus cf. lunatus</i>				2x	x	Die Art wurden in Gewässern im Offenland nachgewiesen. Sie lebt ubiquistisch in verschiedenen Still- und langsam fließenden Gewässern. Auch periodische Kleingewässer werden besiedelt. Bei Eiablage in zeitweise trockenfallenden Tümpeln kann die Entwicklung in den Eiern durch eine Dormanz verzögert werden, und die Junglarven schlüpfen erst bei Wasserführung. Trockenheit kann von den Larven nur über eine kurze Periode in feuchten Substraten überdauert werden.
Diptera (Zweiflügler) Culicidae (Stechnmücken)						In Deutschland ca. 50 Arten. Holometabole Entwicklung über 4 Larvenstadien und 1 Puppenstadium, aquatisch lebend. Die Larven entwickeln sich vor allem in Kleinstgewässern verschiedenster Typen, wie Schmelz- und Regenwasserpfützen, Wagenspuren, Regentonnen, wassergefüllten Dosen, Eimern Altreifen, auch in sehr stark belasteten Jauchegruben und Silage-Abwässern. Andere Arten kommen ausschließlich in sauberen, unbelasteten Gewässern vor. Ernährung filtrierend mit speziell ausgebildeten Mundwerkzeugen, mit dem Atemrohr an der Wasser-

Taxon	Gewässertypen / Anzahl Nachweise					Vorkommen, Verbreitung, Ökologie
	1	2	3	4	5	
						oberfläche hängend. Die Nahrung besteht aus organischem Detritus, Bakterien, Algen und tierischen Einzellern. Luftaufnahme der Larven über 2 Stigmen, zumeist eines Atemrohrs, bei den Puppen über zwei Atemhörmchen am Thorax. Artspezifisch ist der Zyklus uni- oder polyvoltin
<i>Culex cf. pipiens</i>	x	x		2x	2x	Vorkommen in 6 Gewässern, vor allem im offenen oder halboffenen Gelände. In allen Gewässern in niedriger Individuenzahl. Eine eurytherme Art, Imagines tagaktiv. Entwicklungszyklus polyvoltin über 6-8 Generationen.
<i>Aedes cf. communis</i>	x		2x		x	Eine typische Waldart. Larvalvorkommen entsprechend in 4 Gewässern im Erlbruch- und Hochwald. In allen Gewässern in niedriger Dichte. Eine stenotherme, psychrophile Art. Optimum der Larvalentwicklung zwischen ca. 7 und 12°C. Ab 14°C Mortalität der Larven ansteigend. Imagines nachtaktiv. Entwicklungszyklus univoltin.
<i>Anopheles maculipennis</i> -Gruppe				x		Larven von <i>Anopheles</i> wurden in niedriger Zahl in den Pfützen auf Nassgrünland im Norden des Gebietes gefunden. <i>A. maculipennis</i> ist eine Art des offenen Geländes. Die Larven leben an der Wasseroberfläche, hypopleustisch, von Kleinstgewässern, Tümpeln, Teichen und Weihern. Die Weibchen sind Blutsauger und Überträger der Malaria, einer in den Tropen weit verbreiteten oft tödlichen Infektionskrankheit, die durch einen Einzeller, <i>Plasmodium</i> , verursacht wird.
Chironomidae (Zuckmücken)						
Gen. sp., mind. 9-10 Arten der Taxa Chironomini, Tanytarsini, Orthocladiinae, Tanypodinae	x	x	2x	2x	2x	Europa > 1500 Arten, Mitteleuropa > 700. Larven im NSG in allen Gewässern vorkommend. Die meisten Arten leben in Gespinstgehäusen, die mit Detritus besetzt sind. Bei diesen Arten handelt es sich um Filtrierer und Weidegänger, die sich vor allem von organischem Detritus, Bakterien, Algen und Mikrofauna ernähren. Zu diesen Arten zählen auch einige <i>Chironomus</i> -Spezies, wahrscheinlich der <i>Ch. plumosus/thummi</i> -Gruppen. Diese Arten leben auch unter extremen Sauerstoffbedingungen im Profundal von Seen und können hier sehr niedrige Sauerstoffgehalte überstehen. Dies geschieht über Herabsetzung des Stoffwechsels auf ein Minimum, unterstützt durch Hämoglobin und Anoxibiose. Dabei wird anaerob Glykogen gespalten und Energie gewonnen. Bei diesem Modus ist später eine intensive Erholungsatmung notwendig, um die angesammelte Milchsäure wieder abzubauen. – Vertreter der Tanypodinae (Gattung Tanypus u. a.) haben keine Wohngehäuse. Sie sind freilebend, zoophag und ernähren sich von anderen Insektenlarven, vor allem aus der Gruppe der Chironomiden.
Amphibia (Lurche)						
<i>Triturus alpestris</i> (Bergmolch)	x	x			2x	Nachweise in 4 Gewässern im Wald. Dort jeweils im April und Mai in den kleineren Gewässern 2-4 Adulte, im größten Gewässer mindestens 6 Individuen. Im Juni und Juli in allen Habitaten nur wenige Larven.
Anzahl der Taxa	8-15	12-20	11-20	21-30	17-30	

Tabelle 14 Anhang IV: Meso- und Makrofauna von Tümpeln und ausgewählten Teichen im NSG „Husumer Tal“.

Erläuterungen: Geschätzte Häufigkeiten: ss=sehr selten, 1-2 Individuen; s=selten, 3-10 Ind.; sp=spärlich, 11-30 Ind.; mh=mäßig häufig, 31-100 Ind.; h=häufig, 101-300 Ind.; sh=sehr häufig, 301-1.000 Ind.; m=massenhaft, >1.000 Ind., +=ohne Häufigkeitsangabe. In den einzelnen Spalten sind jeweils die höchsten Dichten von 3 Probenahmen im Frühjahr, Sommer und Herbst eingetragen. Naturschutzfachliche Bewertung: 5=sehr gut, 4=gut, 3=befriedigend, 2= unbefriedigend, 1=schlecht. Im= Imago, La=Larve, JLa=Junglarve, juv.=Jungtier. Gesetzlicher Schutz: § besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; Rote Listen (RL) für Niedersachsen (Ni) nach , für Deutschland (D) nach

Taxon (Art, Gattung, Familie etc.)	Probestellen					Schutz, RL	
	PS1 Tümpel	PS2 Teiche 1+2	PS3 Teich 5	PS4 Teich 7	PS 5 Teich 15	Ni	D
Cnidaria - Nesseltiere							
<i>Hydra oligactis</i>			ss-2		s-4		
<i>Hydra viridissima</i>	sp->10		s-6		s-6		
<i>Hydra vulgaris</i>			s-4				
Turbellaria - Strudelwürmer							
<i>Dendrocoelum lacteum</i>			s-8				
<i>Dugesia gonocephala</i>					s-4		
<i>Dugesia lugubris/polychroa</i>		ss-1	ss-2		ss-2		
<i>Gieysztoria rubra</i>	ss-2						
<i>Gyratrix hermaphroditus</i>	sp->10	s-4	s-6				
<i>Macrostomum rostratum</i>	s-6		s-8				
<i>Mesostoma lingua</i>	sp-20						
<i>Opisthomum pallidum</i>	sp-12						
<i>Phaenocora unipunctata</i>	sp-14		s-3				
<i>Planaria torva</i>		s-3	s-4				
<i>Polycelis tenuis/nigra</i>			s-8		sp-26		
<i>Stenostomum leucops</i> -Gruppe	sp-14		s-8				
Gastropoda - Schnecken							
<i>Acroloxus lacustris</i>			s-8		sp-12		
<i>Anisus vortex</i>		s-5	h->100	sp-11	mh-32		
<i>Bithynia tentaculata</i>			mh->30		s-6		
<i>Gyraulus albus</i>		sp-11	mh->30		sp-16		
<i>Lymnaea stagnalis</i>					s-4		
<i>Planorbarius corneus</i>					s-6		
<i>Planorbis planorbis</i>			s-6		s-4		
<i>Radix balthica</i>		sp-20			s-4		
<i>Segmentina nitida</i>			ss-2			3	-
Bivalvia – Muscheln							
<i>Pisidium</i> sp. juv.	mh->50	sp-12	sh >300		s-5		
<i>Pisidium casertanum</i>	h->30	s-6	sp-14		sp->10		
<i>Pisidium obtusale</i>	s-8						
<i>Sphaerium corneum</i>			sp-26				
Oligochaeta – Wenigborster							
<i>Chaetogaster</i> sp.	sp->10		s-6		ss-2		
<i>Dero obtusa</i>	s-4		s-4				
<i>Lumbriculus variegatus</i>	s-4	mh->30		sp->10			
<i>Nais</i> sp.	mh->30	s-4	sp-12		s-6		
<i>Pristina longiseta</i>			s-3				
<i>Stylaria lacustris</i>			mh->50		sp-12		
Tubificidae gen. sp.		s-6	s-8		sp-20		
Hirudinea – Egel							
<i>Erpobdella</i> sp. juv./Kokons		sp-20	mh-30/8	sp-2/8	s-6/2		
<i>Erpobdella octoculata</i>			sp-18		s-6		
<i>Glossiphonia</i> sp. juv.			sp-12				
<i>Glossiphonia complanata</i>			s-4				

Taxon (Art, Gattung, Familie etc.)	Probestellen					Schutz, RL	
	PS1 Tümpel	PS2 Teiche 1+2	PS3 Teich 5	PS4 Teich 7	PS 5 Teich 15	Ni	D
<i>Glossiphonia heteroclita</i>			s-3				
<i>Haemopsis sanguisuga</i>		ss-1	s-3	ss-1	s-4		
<i>Helobdella stagnalis</i>		ss-2	s-8		ss-2		
<i>Hemiclepsis marginata</i>			s-3				
<i>Theromyzon tessulatum</i>			s-3				
<i>Piscicola geometra</i>			ss-1				
Acari – Milben							
<i>Arrenurus</i> sp	+ (3)	ss-1	s-3				
<i>Arrenurus</i> cf. <i>globator</i>			s-3		ss-1		
<i>Eylais</i> sp.					s-4		
<i>Hydrachna</i> cf. <i>globosa</i>	+ (2)	ss-2	s-4	s-4	s-3		
<i>Hydrodroma</i> cf. <i>despiciens</i>			ss-2				
<i>Hydryphantes</i> cf. <i>ruber</i>	+ (3)		s-3	s-6	s-3		
<i>Hygrobates</i> sp.	+ (4)	ss-2	s-4		ss-2		
<i>Limnesia</i> sp.		ss-1	ss-2	s-4			
<i>Limnochara</i> cf. <i>aquatica</i>	+ (2)		s-3				
<i>Piona</i> sp.					ss-2		
Crustacea – Krebstiere							
Copepoda – Ruderfußkrebse							
<i>Acanthocyclops vernalis</i>	s-8	sp-18	mh->30				
<i>Acanthocyclops robustus</i>		s-8	sp- >10				
<i>Attheyella</i> cf. <i>crassa</i>	s-4				s-8		
<i>Bryocamptus</i> cf. <i>pygmaeus</i>	s-4				s-6		
<i>Canthocamptus staphylinus</i>	mh->30	s-6	s-6		s-8		
Copepodite diverse Arten		m->5.000	sp-26	s-8	h->200		
<i>Cyclops strenuus</i> -Gruppe	mh->50	h->200	sh->500	sp->10	h->120		
<i>Cyclops vicinus</i>			mh->50				
<i>Diacyclops bicuspidatus</i>	mh->50	sp-20	sh->500	mh->50	h->150		
<i>Diacyclops bisetosus</i>	sp->10	s-8	sp->10		s-6		
<i>Eucyclops serrulatus</i>	h->100	mh-80	mh->40	mh->50	h->100		
<i>Macrocyclus albidus</i>	s-8	sp-28	sp->20		mh-60		
<i>Megacyclops viridis</i>	sp->10	sp-28	mh->40	s-6	mh-80		
<i>Mesocyclops leuckarti</i>			mh->30				
<i>Metacyclops gracilis</i>	mh->50						
<i>Microcyclops varicans</i>			mh->30		hh->50		
<i>Paracyclops fimbriatus</i>			mh->30				
Cladocera – „Wasserflöhe“							
<i>Acroperus harpae</i>	s-4		s-8				
<i>Alona affinis</i>			s-6		s-4		
<i>Alona costata</i>			s-6				
<i>Alona rectangula</i>	sp->10		s-4		s-4		
<i>Alonella exigua</i>			s-7				
<i>Chydorus sphaericus</i>	mh->50	sp-20	sh->800		h->150		
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	h->200		mh->100				
<i>Ceriodaphnia reticulata</i>			m->1000	h->100	m->10.000		
<i>Daphnia curvirostris</i>	sp->10						
<i>Daphnia longispina</i>			sh->600				
<i>Daphnia pulex</i>	sh->300	s-8	m->5000	Ephipp	sp->10		
<i>Eurycercus lamellatus</i>		s-9	ss-1				
<i>Iliocryptus sordidus</i>	s-6	ss-2	s-4		ss-2		
<i>Scapholeberis mucronata</i>	sp->10		mh->50		s-3		
<i>Simocephalus vetulus</i>	sh->300	m->1.000	sh->500	mh>50	h->100		
<i>Simocephalus exspinosus</i>		h->200	h->100				
<i>Peracantha truncata</i>	s-6		s-5				
<i>Pleuroxus uncinatus</i>			ss-2				

Taxon (Art, Gattung, Familie etc.)	Probestellen					Schutz, RL	
	PS1 Tümpel	PS2 Teiche 1+2	PS3 Teich 5	PS4 Teich 7	PS 5 Teich 15	Ni	D
Ostracoda – Muschelkrebse							
<i>Bradleystrandesia fuscatus</i>	m->100		h->200		mh->50		
<i>Candona candida</i>	mh->30		mh-40	s-8	sp-12		
<i>Candona neglecta</i>	mh->30		sp-20				
<i>Cyclocypris ovum</i>	h->100	ss-2	sh->500	ss-2	sp-35		
<i>Cypria ophthalmica</i>	mh->50	s-8	sh->500	p->10	sp-20		
<i>Cypridopsis vidua</i>	h->100		sp-20	s-8			
<i>Eucypris (Tonnacypris) lutaria</i>	sp->10				ss-1		
<i>Fabaeformiscandona fabaeformis</i>	sp->20						
<i>Iliocypris gibba</i>	sp->10	s-4	sp-12		s-8		
<i>Herpetocypris reptans</i>	s-4		s-6				
<i>Heterocypris incongruens</i>	sp->10						
<i>Notodromas monacha</i>	sp->20		s-10		s-6		
Branchiura - Karpfenläuse							
<i>Argulus foliaceus</i>			+ (4)		+ (2)		
Isopoda – Asseln							
<i>Asellus aquaticus</i>		sp-30	sp-16	sp-25	sh->900		
Amphipoda – Flohkrebse							
<i>Gammarus pulex</i>		ss-1	h->100		sh-700		
Hexapoda – Insekten							
Ephemeroptera – Eintagsfliegen							
<i>Baëtis rhodani</i>					sp-26		
<i>Cloëon dipterum</i>	h->100	m->10.000	sh-800	sp->10	sh->800		
<i>Caënis cf. luctuosa</i>			s-4				
<i>Caënis horaria</i>		s-3	s-8		sp-12		
Odonata – Libellen							
<i>Aeshna cyanea</i> La	s-4	s-4	s-3	s-4			
<i>Aeshna cyanea</i> Im		Eiablage	Eiablage	Eiablage	Paarung		
<i>Coenagrion puella</i> La	s-4	sp-23	sp-21	s-6	s-6		
<i>Enallagma cyathigerum</i> La			sp->10	ss-2	s-4		
<i>Ischnura elegans</i> La	ss-2	s-8	s-7	s-4	s-7		
<i>Lestes dryas</i> La	ss-1						
<i>Lestes sponsa</i> La			s-4		s-4		
<i>Libellula quadrimaculata</i> Im	Paarung						
<i>Libellula depressa</i> La	Eiablage		Paarung				
<i>Platycnemis pennipes</i> La		ss-1					
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> Im	Eiablage		Eiablage				
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> La		s-3	s-4		s-4		
<i>Sympetrum flaveolum</i> Im	Eiablage						
<i>Sympetrum sanguineum</i> Im	Eiablage	ss-2	Eiablage				
<i>Sympetrum vulgatum</i> La	ss-1		s-3				
Heteroptera – (Wasser)Wanzen							
<i>Callicorixa praeusta</i>			s-5				
<i>Corixa punctata</i> Im, La	s-4	s-3	s-5		sp-14		
<i>Cymatia coleoptrata</i>			mh-45		sp-14		
<i>Gerris lacustris</i>	h->100	+ (<40)	+ (>100)	+ (<10)	+ (>50)		
<i>Gerris odontogaster</i>			+ (?)				
<i>Hebrus pusillus</i>	+ (>5)	+ (<10)	+ (>40)	+ (4)	+ (4)		
<i>Hesperocorixa linnaei</i>	s-3		s-6		s-6		
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>			s-4				
<i>Hydrometra stagnorum</i>	+ (>5)	+ (>5)	+ (>15)	+ (>5)	+ (>10)		
<i>Ilyocoris cimicoides</i>		s-6	mh->40		sp-12		
<i>Mesovelgia furcata</i>	+ (>4)	+ (2)	+ (>10)	+ (5)	+ (2)		
<i>Micronecta minutissima</i>	s-6		m->1000				
<i>Microvelia reticulata</i>	+		+ (>10)	+ (>5)	+ (15)		
<i>Nepa cinerea</i>	ss-2	ss-1	s-5		s-3		

Taxon (Art, Gattung, Familie etc.)	Probestellen					Schutz, RL	
	PS1 Tümpel	PS2 Teiche 1+2	PS3 Teich 5	PS4 Teich 7	PS 5 Teich 15	Ni	D
<i>Notonecta</i> sp. Jla		sp-12	mh->40	ss-2	mh->40		
<i>Notonecta glauca</i>	sp->10	s-4	s-6		s-4		
<i>Plea minutissima</i>		s-6	sp-20		mh->30		
<i>Rantra linearis</i>		ss-1	ss-2		ss-1		
<i>Sigara falleni</i>	s-4		ss-2				
<i>Sigara nigrolineata</i>	s-8	s-3	s-6		ss-2		
<i>Sigara striata</i>	s-4	ss-1	ss-1				
Megaloptera – Schlammfliegen							
<i>Sialis lutaria</i> La/Im	s/h-3/>10	ss-1	ss-2		ss-1		
<i>Sialis fuliginosa</i> La		ss-1	ss-1		ss-2		
Neuroptera – Netzflügler							
<i>Osmylus fulvicephalus</i> Im	+ (1)		+ (2)				
Coleoptera – (Wasser)Käfer							
Dytiscidae							
<i>Acilius sulcatus</i> La, Im	s-4		ss-1				
<i>Agabus</i> sp. La	s-4	ss-1			ss-1		
<i>Agabus bipustulatus</i>	ss-2		ss-1	ss-1 Im	s-3		
<i>Agabus sturmi</i>	ss-1		ss-1				
<i>Coelambus impressopunctatus</i>					ss-1		
<i>Dytiscus marginalis</i> Im	ss-1		s-3		ss-1		
<i>Dytiscus marginalis</i> La		ss-2	s-3		ss-2		
<i>Graptodytes pictus</i>					s-3		
<i>Hygrotus inaequalis</i>		ss-1	ss-1	ss-1	ss-2		
<i>Hyphydrus ovatus</i> La, Im	s-4		ss-2		s-3		
<i>Hydroporus palustris</i>	s-4		ss-1	ss-1	ss-2		
<i>Hydroporus</i> cf. <i>striola</i>				ss-1			
<i>Hydroporus planus</i>	ss-1						
<i>Ilybius fuliginosus</i>	ss-2		ss-1		ss-1		
<i>Laccophilus minutus</i>	ss-2		ss-1				
<i>Noterus clavicornis</i>	ss-1		ss-1		ss-1		
Diverse Taxa							
<i>Anacaena globulus</i>	s-4			ss-1	ss-1		
<i>Anacaena limbata</i>			ss-2		ss-		
<i>Donacia</i> cf. <i>obscura</i>		ss-1	ss-1				
<i>Elmis maugetii</i> Im					ss-2		
<i>Elodes minuta</i> -Gruppe, La		ss-1	ss-2		ss-1		
<i>Enochrus testaceus</i>	ss-1				ss-1		
<i>Esolus angustatus</i>					ss-1	3	-
<i>Gyrinus substriatus</i>			sp->30		s-8		
<i>Haliplus heydeni</i>	s-6		s-8	ss-1	ss-1		
<i>Haliplus lineatocollis</i>	s-6	s-3			ss-1		
<i>Haliplus ruficollis</i>			ss-1				
<i>Helochaeres obscurus</i>			ss-2		ss-1	3	-
<i>Helophorus</i> cf. <i>aquaticus</i>			ss-2				
<i>Helophorus</i> cf. <i>flavipes</i>	ss-2						
<i>Hydrobius fuscipes</i>	s-3		s-6		ss-2		
<i>Hydrochara caraboides</i>			ss-1			3	V
<i>Laccobius minutus</i>		ss-1	ss-1	ss-1	ss-1		
<i>Oulimnius tuberculatus</i>		ss-1			ss-1	3	-
<i>Ochthebius minimus</i>	ss-2		ss-1				
<i>Phytobius leucogaster</i>				s-4			
<i>Plateumaris</i> cf. <i>consimilis</i>			ss-2				
Trichoptera – Köcherfliegen							
<i>Anabolia nervosa</i>					s-3		
<i>Hydropsyche pellucidula</i>			ss-2				
<i>Lepidostoma basale</i>					ss-1		

Taxon (Art, Gattung, Familie etc.)	Probestellen					Schutz, RL	
	PS1 Tümpel	PS2 Teiche 1+2	PS3 Teich 5	PS4 Teich 7	PS 5 Teich 15	Ni	D
Leptoceridae sp JLa			s-4		ss-2		
<i>Leptocerus tineiformis</i>			s-3			3	-
<i>Limnephilus</i> sp. JLa	sp->10	s-8	sp-17	s-4	s-6		
<i>Limnephilus flavicornis</i> La			s-4				
<i>Limnephilus lunatus</i> La		s-6	s-5		s-4		
<i>Limnephilus rhombicus</i> La			s-4				
<i>Mystacides longicornis</i>			s-3		sp-17		
Lepidoptera - Schmetterlinge							
<i>Cataclysta lemnata</i> La, Im.				+ (>5)			
Diptera - Zweiflügler							
Ceratopogonidae	ss-2						
Ceratopogonini gen. sp.	s-4		ss-2		ss-1		
Chironomidae - Zuckmücken							
Chironomini/Orthocladiinae	h->100	h->200	sh->500	sh->300	m->1.000		
Tanypodinae gen. sp.		sp->10	mh>30		mh->50		
Tanytarsini gen. sp.	sp->10	sp->10	sp->10		mh->50		
<i>Zavreliella marmorata</i>			ss-1				
Übrige Taxa							
<i>Aedes</i> sp.La	s-4						
<i>Anopheles</i> sp. La	sp-12						
<i>Culex</i> cf <i>pipiens</i> La	h->100	sp->10	s-4	sp->10			
<i>Culiseta</i> sp. La, Pu				sp->12			
<i>Dixa maculata</i> -Gruppe	s-6				sp-24		
<i>Dixella</i> sp.	ss-2		s-6				
<i>Erioptera</i> (Limoniidae)	s-4		ss-1	ss-1			
<i>Hydromyza</i> sp. (Sciomyzidae)		ss-2		ss-1			
Muscidae gen. sp., La				ss-1			
<i>Odontomyia</i> sp. (Stratiomyidae)	s-6	ss-1			ss-1		
<i>Pelina</i> sp. (Ephydriidae)		ss-1					
<i>Pericoma</i> sp. (Psychodidae)		sp-12	ss-1	ss-1	ss-2		
<i>Pilaria</i> sp. (Limoniidae)				ss-1			
<i>Tipula</i> sp. (Tipulidae)	ss-2	ss-2	ss-1				
Anzahl Taxa gesamt	86	82	167	49	121		
Anzahl Taxa (Art, Gattung)	81	77	158	47	115		
Bewertung	3	3	4	2	3-4		

Tabelle 15 Anhang IV: Artenliste der Libellen (Odonata) im NSG “Husumer Tal”.

Erklärungen: Die Erfassungen erfolgten gezielt an 10 ausgewählten Teichen sowie im Rahmen der Erfassung weiterer Taxa und der Flora an weiteren Teichanlagen im Gebiet, im Hammenstedter Bach sowie den Quellen und Quellabflüssen in den Jahren 2019 bis 2021. Erfassungszeitraum jeweils Mai bis September bei günstigen Wetterbedingungen. Qualitative Häufigkeiten der Imagines im Gebiet: + = selten bis sehr spärlich (1-9 Exemplare), ++ = spärlich (10-29 Ex.), +++ mäßig häufig (30-99 Ex.), ++++ = häufig bis sehr häufig (100-499 Ex.), +++++ = massenhaft (> 500 Ex.). B = bodenständig, G = Gast. Aktueller Bestand in Ni/NiH (Baumann et al. 2021): ss = sehr selten, s = selten, mh = mäßig häufig, h = häufig, sh = sehr häufig.

Rote Listen (RL) für Niedersachsen (Ni) nach ALTMÜLLER & CLAUSNITZER (2010) und BAUMANN et al. (2021), für Deutschland (D) nach WILDERMUTH & MARTENS (2014). Ni/H = Niedersachsen/Hügel- und Bergland. Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = g Gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten defizitär. Nach Baumann et al. (2021) ist keine der hier aufgeführten Arten mehr gefährdet. In der Tabelle sind die Daten zur Häufigkeit in Niedersachsen auf den Stand von 2021 korrigiert. Daten zur Biologie aus WILDERMUTH & MARTENS (2014), BELLMANN (2014), ASKEW (2004), STERNBERG & BUCHWALD (1999/2000), Kuhn & Burbach (1998).

Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	Häufigkeit, Lebensformtyp, Vorkommen, Biologie	Rote Liste Ni/NiH/D
<i>Aeshna cyanea</i> Blaugrüne Mosaikjungfer (B)	B /+++ / Bevorzugt perennierende Kleingewässer mit Wasservegetation. Auch an Altwässern, Baggerseen, Uferbereichen großer Seen etc. Eine der wenigen Libellenarten, die beschattete, vegetationslose Waldtümpel besiedelt. Bestand Ni/NiH: sh/sh. Eier überwintern und durchlaufen eine Diapause. Schlupf zwischen VI und M. VIII; Larvalentwicklung (1-)2 Jahre, in höheren Lagen und nordischen Breiten bis 3-4 Jahre. Flugzeit VI bis X/XI; Eiablage wegen der langen Reifungszeit (4-7 Wochen) i. A. ab VII/VIII bis X. Lebensdauer Imagines bis >3 Monate.	§
<i>Aeshna grandis</i> Braune Mosaikjungfer (G)	Irrgast (1 Nachweis). Verlandende Stillgewässer und langsam fließende Flüsse. Pflanzenreiche Seebuchten, Altwasser, Altarme, Weiher. Bestand Ni/NiH: h/mh Eiablage VIII-X; Eier überwintern mit Diapause; Schlupf ab M./E. VI-A. VIII; Larvalentwicklung 1-2, selten bis 3 Jahre. Imagines mit langer Reifungsphase, Flugperiode ab E. VI/A. VII bis IX/A. X; Lebensdauer der Imagines bis 3 Monate.	§
<i>Aeshna mixta</i> Herbst-Mosaikjungfer (G)	B /+ / Bevorzugt größere, besonnte Stillgewässer mit Röhrlichtzone: Weiher, Kiesgruben, Baggerseen, Seen verschiedener Größe. Bestand Ni/NiH: sh/h. Flugzeit und Eiablage ab E. VII bis IX/A. X; Eier überwintern mit 7-9monatiger, temperaturabhängiger Diapause. Larvalentwicklung bei günstigen Bedingungen 6-8 Wochen, bei überwinternden Larven 9-10 Monate. Schlupf VII-M. VIII. Lebensdauer der Imagines 2(-3) Monate.	§
<i>Anax imperator</i> Große Königslibelle (G)	Irrgast (1 Nachweis). Gewässer unterschiedlicher Größe mit schütterer Wasservegetation: Seen, Weiher, Kiesteiche, Baggerseen Altwasser, Kleingewässer. Bestand Ni/NiH: s h/sh.	§

Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	Häufigkeit, Lebensformtyp, Vorkommen, Biologie	Rote Liste Ni/NiH/D
	Schlupf der Imagines zwischen M.V und VI. Flugzeit VI-A./M. IX. Eiablage VI-A. IX. Lebensdauer der Imagines 2-3 Monate. Embryonalentwicklung temperaturabhängig 10-50 Tage. Larvalentwicklung 1-2 Jahre.	
<i>Calopteryx splendens</i> Gebänderte Prachtlibelle (G)	B / + Nachweise weniger Larven an 3 Probestellen im Bach. Sichtbeobachtung einzelne ♂ im Juli im Gebiet. Fließgewässerbewohner vom Metarhithral bis zum Metapotamal größerer Bäche und kleinerer Flüsse. Bestand Ni/NiH: sh/sh Eiablage VI-IX, Larvalentwicklung 1-2 Jahre; Flugzeit Imagines M. V-A. IX, Lebensdauer 2-4 Wochen, max. 7 Wochen (♀) bzw. 10 Wochen (♂).	§
<i>Calopteryx virgo</i> Blaufügel Prachtlibelle (G)	Irrgast (2 Nachweise), von der Rhume kommend. Fließgewässerart in sommerkühlen, sauberen, teilbeschatteten Bächen und kleinen Flüssen, vom Metarhithral bis zum Epipotamal. Bestand Ni/NiH: h/h. Eiablage VI-M. IX, Larvalentwicklung 1-2 Jahre; Flugzeit Imagines V-M. VII; Lebensdauer max. 7 Wochen.	§/3/2/-
<i>Chalcolestes viridis</i> Große Weidenjungfer (B)	B /+(+) / Auengewässer: Altwasser, Altarme, Weiher. Wesentliches Element des Lebensraums sind überhängende Zweige, in die die Eier abgelegt werden. Bestand Ni/NiH: h/h: Eiablage und Flugzeit VIII-IX; Eier überwintern, Entwicklung etwa 8-9 Monate; Larvaldauer M. IV-M. VII, Schlupf M./E. VII-M./E. VIII; Lebensdauer Imagines max. 6-8 Wochen.	§/-/3/-
<i>Coenagrion puella</i> Hufeisen-Azurjungfer (B)	B /++++ / Unbeschattete, eutrophe Stillgewässer mit reicher Wasser- und Sumpflvegetation. Kleingewässer, Teiche, Weiher, Baggerseen, Uferzone von Seen. Bestand Ni/NiH: sh/sh. Larvalentwicklung meist 1 Jahr. Schlupf der Imagines ab E. IV bis A. VII; Flugzeit und Eiablage V-A. VIII. Lebensdauer der Imagines 2-3, max. 4 Wochen.	§
<i>Cordulegaster boltonii</i> Zweigestreifte Quelljungfer (b)	B /+ / Nachweise einzelner Larven im Bach sowie jagende ♂ im Gebiet. Krenal bis Epirhithral von kleinen und mittelgroßen Bächen und Flüssen. Bestand Ni/NiH: s/. Larvalentwicklung in Mitteleuropa 3-5 Jahre, abhängig von Wassertemperaturen und Nahrungsverfügbarkeit. Schlupf der Imagines A./M. V -VI. Flugzeit zwischen E. V bis A. IX. Eiablage zwischen VI -VIII. Lebensdauer der Imagines wahrscheinlich 2-3,5 Monate.	§/3/-/-
<i>Cordulia aenea</i> Falkenlibelle (G)	Irrgast (2 Nachweise). Stehende Gewässer aller Art. Vor allem Weiher, Seen, Abbaugewässer, Altwasser, Moorweiher. Bestand Ni/NiH: h/h. Schlupf der Imagines ab E. IV-VI; Flugperiode V-A. VIII; Eiablage A. V-A. VIII. Larvalentwicklung 2-3 Jahre. Lebensdauer der Imagines 1,5-2 Monate.	§

Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	Häufigkeit, Lebensformtyp, Vorkommen, Biologie	Rote Liste Ni/NiH/D
<i>Enallagma cyathigerum</i> Gemeine Becherjungfer (Bb)	B /+++ / Größere Stillgewässer mit Freiwasserzone und nicht zu dichtem Bewuchs von Wasservegetation. Seeufer, Teiche, Weiher, Baggerseen, Kiesgruben. Bestand Ni/NiH: sh/sh. Eiablage von VI-VIII. Dauer der Embryonalentwicklung 2-3 Wochen; Larven überwintern; Schlupf der Imagines nach 9-12monatiger Larvalentwicklung zwischen V und VIII. Flugzeit E. V-VIII/A. IX. Lebensdauer der Imagines 2-3, max. 7 Wochen.	§
<i>Ischnura elegans</i> Große Pechlibelle (B)	B / ++++ / Stehende und langsam fließende Gewässer aller Art: Kleingewässer, Teiche Weiher, Litoral von Seen, Baggerseen, Kiesgruben, Fisch- und Gartenteiche etc. Bestand Ni/NiH: sh/sh Flugzeit und Eiablage A. V-E. IX. Eientwicklung temperaturabhängig 10-20 Tage; im Herbst abgelegte Eier dürften überwintern. Schlupf dieser Larven ab M. IV. Larvalentwicklung unter günstigen klimatischen Bedingungen 2-4 Monate, bei tiefen Temperaturen und Nahrungsknappheit 1-2 Jahre. Larven können entsprechend ganzjährig auftreten. Schlupf der Imagines ab M. IV; Reifungszeit temperaturabhängig 3-12 Tage. Lebensdauer der Imagines meist 3-5 Wochen, maximal 7 Wochen.	§
<i>Lestes sponsa</i> Gemeine Binsenjungfer (B)	B /++ / Kleingewässer, Teiche Weiher, Litoral von Seen, mit dichter Vegetation von Sumpfpflanzen. Bestand Ni/NiH: h/mh Flugzeit und Eiablage M. VI-M. IX. Eientwicklung über Winter mit Diapause 9-10 Monate, Schlupf M. V-VI; Larvalentwicklung unter günstigen Bedingungen 5-7 Wochen, bei tiefen Temperaturen und Nahrungsknappheit 10-12 Wochen. Larven treten in der Zeit von IV-E. VI auf. Lebensdauer der Imagines meist 3-5, max. 10 Wochen.	§
<i>Libellula depressa</i> Plattbauch (B)	B /+ / Kleine, vegetationsarme Flachgewässer, einschl. wassergefüllter Fahrspuren, Viehtränken, Gartenteichen. Bestand Ni/NiH: h/h. Flugzeit und Eiablage von A./M. V-M.VII. Embryonalentwicklung der Larven 2-5 Wochen. Entwicklung der Larven unter günstigen (Temperatur)Bedingungen 3-4 Monate. Diese und die sich langsamer entwickelnden Larven überwintern und schlüpfen zwischen M./E. IV und E. V. Lebensdauer der Imagines 1-2 Monate.	§
<i>Libellula quadrimaculata</i> Vierfleck (b)	B /+ / Charakterart vegetationsreicher Kleingewässer, auch naturnaher Gartenteiche. Bestand Ni/NiH: sh/h. Flugzeit und Eiablage zwischen M. V und E. VIII. Embryonalentwicklung der Larven i. A. 2-4 Wochen. Entwicklung der Larven 8-10 Monate mit Diapause (?) über die Wintermonate. Schlupfperiode von V-A./M. VI. Lebensdauer der Imagines meist 4-6 Wochen, max. 8 Wochen.	§

Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	Häufigkeit, Lebensformtyp, Vorkommen, Biologie	Rote Liste Ni/NiH/D
<i>Orthetrum cancellatum</i> Großer Blaupfeil (B)	G /+ / Größere, vegetationsarme Stillgewässer mit freier Wasserfläche: Abbaugewässer, Weiher, Seen. Bestand Ni/NiH: shs/h. Flugzeit und Eiablage zwischen M./E. V und M. IX. entsprechend der langen Legeperiode schwankt die Larvalentwicklung zwischen 4-5 und 8-9 Monaten. Die Überwinterung erfolgt mit einer Diapause. Schlupf der Imagines zwischen M. V und M. VIII. Lebensdauer der Imagines bis zu 2 Monate.	§
<i>Platycnemis pennipes</i> Blaue Federlibelle	B /+ / Stehende und langsam fließende Gewässer, bevorzugt in pflanzenreichen Weihern, Teichen und Gräben. Bestand Ni/NiH h/ms. Flugzeit und Eiablage M.V bis IX. Embryonalentwicklung ohne Entwicklungspause. Larvalentwicklung je nach Datum der Eiablage 4-9 Monate. Emergenz langgezogen zwischen A.V und A.VIII.	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> Frühe Adonislibelle (B)	B /+++ / Besonnte Kleingewässer, Teiche, Weiher und die Uferzone von Seen mit gut ausgeprägter Sumpf- und Wasservegetation. Bestand Ni/NiH: sh/sh. Die Larvalentwicklung erstreckt sich, abhängig, von den Wassertemperaturen, über 1-2 Jahre. Im Winter setzt eine durch die Tageslänge gesteuerte Diapause ein. Schlupf zwischen M IV und M V. Flugzeit zwischen E. IV und M VI. Lebensdauer der Imagines 3-4 Wochen.	§
<i>Somatochlora metallica</i> Glänzende Smaragdlibelle (G)	Irrgast (2 Nachweise). Stehende Gewässer aller Art. Altwasser, Weiher, Moorseen, Bergseen, Abbaugewässer. Im Tiefland bevorzugt Stillgewässer mit Röhrichtgürtel und Ufergehölzen. Bestand Ni/NiH: h/m. Flugzeit der Imagines von M. VI bis E. VIII, z. T. bis IX. Eiablage ebenfalls in dieser Zeit. Larvalentwicklung 2-3 Jahre. Lebensdauer der Imagines 6-8 Wochen.	§
<i>Sympetrum danae</i> Schwarze Heidelibelle (G)	Irrgast (2 Nachweise). Vorkommen in Stillgewässern aller Art. Bevorzugt Moorgewässer (Tümpel, Weiher, Sümpfe, Torfstiche) mit dichter Vegetation. Bestand Ni/NiH: h/mh. Schlupf der Imagines A./M. VII bis M./E. VIII. Flugzeit A. VII-E. XI. Lebensdauer meist 2-4 Wochen. Die Eier überwintern mit einer Diapause. Schlupf der Larven ab M. III bis IV. Larvalentwicklung 2-4(-6) Monate.	§
<i>Sympetrum sanguineum</i> Blutrote Heidelibelle (B)	B /+++ / Kleingewässer, Weiher, Teiche, Uferzonen von Seen mit gut ausgebildeten Verlandungszonen, die im Herbst trockenfallen können. Bestand Ni/NiH: sh/h. Schlupf der Imagines zwischen M. VI bis M VIII. Flugzeit M. VI bis E. IX. Eier werden meist auf trockenen oder feuchten Boden abgeworfen. Embryonalentwicklung daher sehr unterschiedlich lang, abhängig von der Dauer der Überflutung. Larven treten	§

Taxon/Art – Gattung – Familie etc.	Häufigkeit, Lebensformtyp, Vorkommen, Biologie	Rote Liste Ni/NiH/D
	in der Zeit von M. III bis E. VII auf. Larvalentwicklung 6-10 Wochen. Lebensdauer der Adulten?	
<i>Sympetrum vulgatum</i> Gemeine Heidelibelle (B)	B /++ / Bevorzugt vegetationsreiche, besonnte Kleingewässer, Weiher, Teiche, Abgrabungsgewässer und die Uferzonen von Seen. Bestand Ni/NiH: h/h. Schlupf der Imagines VII-VIII. Flugzeit von M. VII bis E. IX. Die Eier werden ins Wasser abgelegt oder abgeworfen. Sie können Austrocknen und Ausfrieren überdauern. Erste Larven treten ab M. IV bis M. V auf. Ihre Entwicklung dauert 3-4 Monate. Auftreten von Larven bis E. VIII.	§

Tabelle 16 Anhang IV: Artenliste der Wolfspinnen (Lycosidae) im NSG „Husumer Tal“ 2019-2021 mit Angaben zu den ökologischen Ansprüchen der Arten. Arten in systematischer Reihenfolge. Erläuterungen: Spalte Ind = Individuenzahl aller mit Barber-Fallenfängen und Handfängen gefangene Wolfspinnen in den verschiedenen Habitaten. Spalte Bestand = Häufigkeit der Art in Niedersachsen (Ni) (nach FINCH et al. 2004), NiH = Vorkommen im südniedersächsischen Hügel- und Bergland.

Gefährdung

Rote-Listen: Rote Liste für Deutschland (D) nach PLATEN et al. (1998), für Niedersachsen (Ni, NiH) nach FINCH (2004).

Gefährdungskategorien

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

* nicht gefährdet

V Art der Vorwarnliste (bei weiter anhaltender Lebensraumzerstörung gefährdet)

Habitatansprüche, ökologische Valenzen

eurytop ohne Bevorzugung eines bestimmten Lebensraums; in vielen verschiedenartigen Lebensräumen vorkommend

stenotop nur in bestimmten, einander gleichartigen Lebensräumen vorkommend

silvicol Bewohner von Wäldern und Gehölzen

hygrophil feuchteliebend

hygrobiont an nasse Lebensräume und Wasser gebunden

xerophil an trockene Habitate gebunden

heliophil sonnenliebend

Zusammenstellung nach Angaben von HEIMER & NENTWIG (1991), HÄNGGI et al. (1995), JONES (1990), BELLMANN (2016, 2018).

Spezies	Ind	ökol. Ansprüche, Bestand Ni/D	Rote Listen	
			Ni	D
<i>Arctosa leopardus</i>	4	Häufig; eurytop, hygrophil. Gewässerufer, Sümpfe, Niedermoore, Seggenrieder, Feuchtwiesen und Feuchtbrachen. Zwischen Moos und Bodenstreu.	*	*
<i>Alopecosa aculeata</i>	2	Lokal häufig; eurytop, hygrophil, silvicol. Hochmoore, Niedermoore, Frisch- und Feuchtwiesen, feuchte Laub- und Nadelwälder, Moos und Streuschicht.	NiH3 (?)	3
<i>Alopecosa pulverulenta</i>	6	Häufig; eurytop. Gewässerufer, Moore, frische und feuchte Wiesen, Magerrasen, auch lichte Nadel- und Laubwälder, Feldgehölze, Hecken Brachen, Felder.	*	*
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i>	2	Mäßig häufig; eurytop, silvicol, hygrophil. In Moos und Streu feuchter Wälder, Ufer- und Feldgehölze.	*	*
<i>Pardosa amentata</i>	146	Häufig und weit verbreitet. Eurytop, hygrophil, (hygrobiont). In diversen feuchten Lebensräumen: Auen, Gewässerufer, Moore, Feuchtwälder, Feuchtgrünland, Felder, Feuchtbrachen.	*	*
<i>Pardosa lugubris</i>	17	Eine der häufigsten Arten in D und Ni. Eurytop, in verschiedensten trockenen und feuchten, offenen und halboffenen Lebensräumen und Wäldern.	*	*
<i>Pardosa paludicola</i>	4	Spärlich; eurytop, hygrophil. Niedermoore, frische und feuchte Grünländer in Bach- und Flussauen, frische Laubwälder und Feldgehölze, Äcker, Gärten Ruderalflächen. NSG: Feuchtgrünland, Seggenwiesen.	*	*

Spezies	Ind	ökol. Ansprüche, Bestand Ni/D	Rote Listen	
			Ni	D
<i>Pardosa palustris</i>	3	Mäßig häufig; eurytop, trockene bis feuchte Habitate. Gewässerufer, Sümpfe, Niedermoore, Feuchtwiesen, Feldgehölze, Äcker.	*	*
<i>Pardosa prativaga</i>	4	Häufig; eurytop, hygrophil. Moore, Niedermoore, feuchte und frische Grünländer, Parks, Äcker, Brachen.	*	*
<i>Pardosa proxima</i>	1	Spärlich; eurytop, hygrophil. Feuchtgebiete, Felder, Grünland.	*	3
<i>Pardosa pullata</i>	12	Mäßig häufig bis häufig; eurytop, hygrophil. In Habitaten mit niedriger Vegetation. Gewässerufer, Hochmoore, Sümpfe, Feuchtgrünland, Äcker.	*	*
<i>Pirata latitans</i>	54	Häufig; eurytop, hygrophil-hygrobiont. Sümpfe, Uferbereich von Gewässern, Feuchtbrachen, Feuchtwiesen, Seggenrieder, Röhrichte	*	*
<i>Pirata hygrophilus</i>	25	Häufig; eurytop, hygrophil-hygrobiont. Gewässerufer, Sümpfe, Seggenrieder, Röhrichte, Feuchtbrachen, Feuchtwiesen, Bruchwälder.	*	*
<i>Pirata piraticus</i>	12	Häufig; eurytop, hygrophil-hygrobiont. Ufer von Gewässern, Sümpfe, Seggenrieder, Röhrichte, Feuchtbrachen, Feuchtgrünland.	*	*
<i>Pirata tenuitarsus</i>	46	Häufig; eurytop, hygrophil-hygrobiont. Gewässerufer, Sümpfe, Seggenrieder, Röhrichte, Feuchtbrachen, Feuchtgrünland.	NiH 3 Ni 3	*
<i>Pirata uliginosus</i>	16	Häufig; eurytop, (hygrophil), am wenigsten auf hohe Feuchtigkeit angewiesen. Auf feuchten, frischen und trockenen Böden, Hochmoore, Niedermoore, Grünland, Laubwälder.	*	*
<i>Trochosa ruricola</i>	22	Häufig; eurytop, hygrophil. In unbeschatteten Lebensräumen mittlerer Feuchtigkeit: Ufer von Binnengewässern, Moore, feuchte und frische Wiesen, lichte Laubwälder, Feldgehölze, Hecken, Heiden, Äcker, Gärten, Brachen. Unter Steinen und Moos.	*	*
<i>Trochosa spinipalpis</i>	64	Häufig; eurytop, hygrophil. Gewässerufer, Hochmoore, Niedermoore, Seggenrieder. Röhrichte, Feuchtbrachen, Bruchwälder, feuchte Feldgehölze.	*	*
<i>Trochosa terricola</i>	16	Häufig; eurytop, in den verschiedensten Lebensräumen vorkommend. Bevorzugt Habitate mittlerer Feuchtigkeit: Hochmoore, Grünländer, Magerrasen, Waldränder, Laub- und Nadelwälder, Feldgehölze. NSG: Fichtenbestände, Eichen-Hainbuchenwald, Rotbuchenwald.	*	*
<i>Xerolycosa nemoralis</i>	6	Verbreitet, spärlich; eurytop, xerophil, heliophil. Bodenbewohner an sonnigen Stellen, meist in den Mittelgebirgen: Hochmoore, Magerrasen, Heiden, Ruderalflächen, Laub- und Nadelwälder. Bevorzugt Nadelwälder. NSG: Auf Fichten-Windbruchflächen.	*	*
Gesamt-Artenzahl	20			
Gesamt-Individuenzahl	436			

Tabelle 17 Anhang IV: Artenliste der Heuschrecken (Saltatoria) des Untersuchungsgebietes NSG „Husumer Tal“ 2019 bis 2021 mit Angaben zum Lebensraum und zu Gefährdungsursachen.

Kontrollen in den Jahren 2019 bis 2021 jeweils in den Monaten Juli bis September. Rote Liste für Niedersachsen (Ni) nach GREIN (2005, 2010), für Deutschland (D) nach INGRISCH & KÖHLER in BINOT et al. (1998). Angaben zu Ökologie, Ernährung, Lebensraum etc. nach FISCHER et al. (2016), INGRISCH & KÖHLER (1998 a), DETZEL (1998), MAAS et al. (2002), SCHLUMPRECHT & WAEBER (2003), GREIN (2005, 2010), BELLMANN (2019). Arten in systematischer Reihenfolge nach Fischer et al. (2016).

Abkürzungen und Zeichen

Regionale Gliederung
 Ni Gesamt-Niedersachsen mit Bremen
 NiH Niedersachsen Hügel- und Bergland
 D Deutschland
 M. Männchen, W. Weibchen

Gefährdungskategorien

0 ausgestorben oder verschollen
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet
 3 gefährdet
 * nicht gefährdet

Häufigkeiten (Siedlungsdichten)

s = selten, 1-5 Individuen/100 m²
 sp = spärlich 6-20 Ind./100 m²
 mh = mäßig häufig, 21-50 Ind./100 m²
 h = häufig, 51-100 Ind./100 m²
 sh = sehr häufig, > 100 Ind./100 m²

Habitatansprüche, Ökologie, Ernährung etc.

eurytop ohne Bevorzugung eines bestimmten Lebensraums; in vielen verschiedenartigen Lebensräumen vorkommend
 stenotop nur in bestimmten, einander gleichartigen Lebensräumen vorkommend
 silvicol Bewohner von Wäldern und Gehölzen
 arburicol auf Bäumen lebend
 hygrophil feuchteliebend
 hygrobiot an Nässe und hohe Feuchte gebunden
 mesophil Vorkommen bei mittlerer Feuchte
 xerophil trockenheitliebend
 eurypotent Vorkommen in trockenen bis feuchten Lebensräumen
 thermophil wärmeliebend
 psychrophil kälteliebend
 zoophag räuberische Ernährung
 phytophag pflanzliche Ernährung
 bryophag sich von Moosen ernährend
 graminiphag sich von Gräsern ernährend
 pantophag „Allesfresser“

wichtigste Gefährdungsursachen (GU):

- Intensivierung der Grünlandnutzung, hohe Düngergaben, hoher Viehbesatz usw.;
- Aufforstung sowie spontane Verbuschung und Bewaldung von Offenflächen;
- Umbruch von Grünland, Brachland, Randflächen;
- Nutzung oder Intensivierung der Nutzung bisheriger Brach- und Randflächen;
- Trockenlegung;
- Beseitigung von Gehölzen wie Hecken, Gebüsch, Bäumen und Waldsäumen.

Artname	Gefährdungs- kategorie			Ökologie, Biologie, Lebensraum, Verbreitung, Gefährdungsursachen
	Ni	NiH	D	
Ensifera Langfühlerschrecken				
<i>Phaneroptera falcata</i> Gemeine Sichelschrecke	*	*	*	In Ni nur im östlichen und südöstlichen Teil. Eurytop; heliophil, leicht xerophil. Lebensräume sind warme, sonnige und trockene, hochwüchsige Magerrasen, Grünbrachen, Wegränder, vor allem lückig mit Sträuchern bestandene. Wandert, wahrscheinlich aufgrund der Klimaerwärmung, in die Norddeutsche Tiefebene ein. Zyklus: Einjährig. Eiablage in Blätter. Entwicklung abhängig von höheren Temperaturen. Adulte E.VI-A.XI. Nahrung: Vor allem vegetarisch, daneben Kleintiere. GU: Intensivierung, Verbuschung und Aufforstung, Umbruch, Nutzung von Brachen, Gehölzbeseitigung. Schutz: Extensivierung, Erhalt und Pflege von Magerrasen und Brachen sowie von Wegrändern in der Agrarlandschaft.
<i>Leptophyes punctatissima</i> Punktierte Zartschrecke	*	*	*	In Ni weit verbreitet mit großen Verbreitungslücken, die wahrscheinlich auf der erschwerten Nachweisbarkeit der Art basieren. In Südniedersachsen bisher nur wenige Nachweise (ev. auch wegen der verborgenen Lebensweise). Eurytop, silvicol. Hecken, Gebüsch, Waldränder, auch auf Bäumen. Oft in Gärten und Parks, aber auch in der freien Landschaft. Larven bevorzugen Staudensäume. Meidet trockene Lebensräume. Zyklus ein- zweijährig. Eiablage in Rindenritzen und Pflanzenstängel. Adulte E.VI-A.XI. Nahrung vegetarisch, Blätter verschiedener Sträucher und Kräuter. GU: Beseitigung von Hecken und Staudensäumen. Schutz: Erhalt von Saumbiotopen und Hecken.
<i>Barbitistes serricauda</i> Laubholz- Säbelschrecke	3	V	*	In Ni mit wenigen Ausnahmen nur im südniedersächsischen Hügel- und Bergland vorkommend. Eurytop, silvicol. Gehölzbewohner an besonnten Waldrändern, in naturnahen Nadel- und Nadel/Laubholz-Mischwäldern sowie auf höheren Gebüsch. Dämmerungs- und nachtaktiv. Zyklus: Ein- bis zweijährig. Adulte A.VII-X. Larven in Saumbiotopen in Bodennähe, mit zunehmenden Alter in Gebüsch und in die Baumkronen aufsteigend. Nahrung: Vegetarisch von Laubholzblättern. GU: Nutzung von Brachen, Gehölzbeseitigung. Schutz: Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldränder, Laub- und Nadelwälder

Artname	Gefährdungs- kategorie			Ökologie, Biologie, Lebensraum, Verbreitung, Gefährdungsursachen
	Ni	NiH	D	
<i>Meconema thalassinum</i> Gemeine Eichen-Schrecke	*	*	*	In Ni weit verbreitet, Ausnahme Höhenlagen von Harz und Solling. Wahrscheinlich häufig. Eurytop, silvicol, arburicol. Feuchte: eurypotent; Temperatur: stenopotent, psychophil. An Gehölze gebunden. Adulte in der Kronenschicht von Bäumen und Sträuchern. Larven bodennäher. Laubwälder (gern auf Eichen), Waldränder, Feldgehölze, Hecken, Parks, Streuobstbestände; nicht in Fichtenforsten. Nachtaktiv. Zyklus: univoltin. Adulte: E. VI-XI, Maximum VIII. Nahrung: zoophag, Blattläuse, kleine Insekten, Spinnen, Raupen etc. GU: Beseitigung von Gehölzen. Schutz: Erhalt alter Baumbestände.
<i>Conocephalus fuscus</i> Langflügelige Schwertschrecke	*	*	*	In Ni wahrscheinlich erst(?) Ende der 1990erJahre von Osten her eingewandert. Aktuell im mittleren und östlichen Teil des Harzvorlandes vorkommend. Im südlichen Niedersachsen bisher keine Nachweise. Eurytop, heliophil. Besiedelt feuchteunabhängig besonders langrasige, mit Hochstauden durchsetzte, besonnte Magerasen, Brachen, Grünländer, Weg- und Grabenränder, Feuchtgebiete und Röhrichte. Zyklus: Einjährig. Adulte VI-X. Eiablage in Pflanzenstängel und Blattscheiden. Nahrung: Phyto- und zoophag. GU: Nutzung von Brachen, Umbruch von Grünland, Grünland-Intensivierung, Verbuschung von Magerrasen. Schutz: Erhalt von Extensivgrünland, an den Zyklus der Art angepasste Mahd von Grünland und Wegrändern, Erhalt und Pflege von Brachen.
<i>Conocephalus dorsalis</i> Kurzflügelige Schwertschrecke	*	3	3/V	In Ni weit verbreitet und teilweise häufig. Verbreitungsschwerpunkt Norddeutsche Tiefebene. NiH selten. Eurytop, hygrophil. In hochwüchsiger Vegetation von Feucht- und Nassgrünland, Flach- und Niedermooren, Uferbereichen, Röhrichte, häufig Bestände von Juncus. Feucht- und Nassbrachen, Seggenrieder. Pantophag: Gräser, Kräuter, Insekten und deren Larven. Zyklus einjährig. Eiablage in und an Pflanzen der Feuchtgebiete: Binsen, Rohrkolben, Seggen, Schilf etc. Eier mit hohem Feuchtebedarf. Adulte VII-X. GU: Intensivierung, Aufforstung, Umbruch, Trockenlegung, Brachlandnutzung. Schutz: Erhaltung Feuchtbiotope, extensive Nutzung, sporadische Pflege, Vernässung.

Artname	Gefährdungs- kategorie			Ökologie, Biologie, Lebensraum, Verbreitung, Gefährdungsursachen
	Ni	NiH	D	
<i>Tettigonia viridissima</i> Grünes Heupferd	*	*	*	In Ni weit verbreitet, aber nie in hohen Dichten. Eurytop, leicht thermophil. Waldränder, Hecken, Feldgehölze, Getreidefelder, Gärten, Parks, Staudenfluren. Zyklus einjährig; Eier überwintern meist zweimal. Adulte E. VI-X. Pantophag, vor allem zoophag: Insekten, zarte Kräuter. GU: Brachlandnutzung, Beseitigung von Gehölzen. Schutz: Erhalt von Hochstaudenbrachen und Saumbiotopen.
<i>Tettigonia cantans</i> Zwitscherschrecke	*	*	*	In Ni verläuft die westliche Verbreitungsgrenze der Art. Entsprechend ist das Verbreitungsmuster auf den mittleren und östlichen Teil Niedersachsens beschränkt. Schwerpunkte in den Börden, Flussniederungen von Weser und Elbe mit den Seitengewässern sowie dem Harz. Im südniedersächsischen Bergland mäßig häufig. Eurytop, leicht hygrophil. In Hochstauden, Gebüsch und Bäumen. Feuchtbiopte, Grünland, Brachen, Ruderalflächen, Feldgehölze, Hecken, Waldränder. Zyklus einjährig; Eiablage in den Boden; Eientwicklung 2-5jährig, abhängig von hohem Feuchtegehalt des Bodens. Adulte E. VI-A.XI. Pantophag: Insekten, krautige Pflanzen. GU: Umbruch, Nutzung von Brachland, Gehölzbeseitigung. Schutz: Erhalt von Hochstaudenbrachen und Saumbiotopen.
<i>Metrioptera brachyptera</i> Kurzflüglige Beißschrecke	*	3	*	In Ni weit verbreitet; fehlt in den Börden und in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten. Eurytop, fakultativ hygrophil. Meist an Standorte mit hoher Bodenfeuchte und mittlerer Vegetationshöhe gebunden: Zwergstrauch-Heiden, (entwässerte) Moore, Borstgrasrasen, Streuwiesen, Kalk-Magerrasen. Im Göttinger Raum vor allem auf dichtwüchsigen, verbrachenden Halbtrockenrasen. Zyklus: Mindestens zweijährig. Adulte M. VI-E.X. Eiablage in Pflanzen und feuchten Boden. Nahrung: Phyto- und zoophag. GU: Intensive Nutzung von Flächen (z. B. Grünland), Umbruch von Grünland, Nutzung von Brachen, Verbuschung. Schutz: Erhalt und Entwicklung extensiv genutzter Lebensräume.
<i>Roeseliana (Metrioptera) roeselii</i> Roesels Beißschrecke	*	*	*	In Ni weit verbreitet und häufig. Lücken im westlichen Ni. Eurytop, leicht hygrophil? Langrasige Grasfluren: Trockenes und feuchtes Grünland, Halbtrockenrasen, Brachen, ruderal Säume. Zyklus einjährig; Eientwicklung ein- bis zweijährig. Adulte M. VI-XI. Ernährung überwiegend phytophag, graminiphag, fakultativ zoophag; v. a. Gräser und krautige Pflanzen. GU: Grünlandintensivierung, Umbruch, Aufforstung, Brachlandnutzung. Schutz: Erhalt von Extensivgrünland und Brachen.

Artname	Gefährdungs- kategorie			Ökologie, Biologie, Lebensraum, Verbreitung, Gefährdungsursachen
	Ni	NiH	D	
<i>Pholidoptera griseoptera</i> Gewöhnliche Strauschschrecke	*	*	*	In Ni verbreitet, aber mit größeren Lücken. Insgesamt mittelhäufige Art. Im südniedersächsischen Bergland überall verbreitet, ebenfalls bei mittleren Dichten. Eurytop. Wald- und Gebüschsäume, auch in der Kronenschicht von Bäumen, Hecken, Feldgehölzränder, Gärten, Parks, Staudenfluren etc. Bodenfeuchte: eurypotent. Zyklus einjährig, Eientwicklung zweijährig. Adulte A.VI-XI. Pantophag, vor allem zoophag. GU: Brachlandnutzung, Beseitigung von Gehölzen. Schutz: Erhalt von Brachen und Saumbiotopen.
Caelifera- Kurzfühlerschrecken				
<i>Tetrix subulata</i> Säbel-Dornschröcke	3	3	*	In Ni vor allem in Fluss- und Bachniederungen verbreitet. Häufigkeit ? Eurytop. Hygrophil-hygrobionte, leicht thermophile Pionierart (gut flugfähig), die Offenbodenbereiche in Feuchtgebieten und an Gewässerufeln besiedelt. Zyklus uni- bis bivoltin; Adulte überwintern. Ernährung: phytophag-bryophag (Moose, Algen, Keimlinge). GU: Intensivierung, Trockenlegung. Schutz: Erhalt von Feuchtgebieten, Schaffung neuer Kleingewässer, Offenhaltung von nassen Ufern durch Wiederherstellung der natürlichen Dynamik von Fließgewässern.
<i>Tetrix undulata</i> Gemeine Dornschröcke	*	*	*	In Ni weit verbreitet und wahrscheinlich mittelhäufig bis häufig. Eurytop, leicht hygrophil. Trockene bis feuchte Lebensräume: Grünland, Heiden, Moore, Magerrasen, Kahlschläge, Waldlichtungen, Gärten, Gewässerufer. Meidet extreme Trockenheit. Zyklus uni- bis bilvoltin. Adulte überwintern, max. Dichten VIII-IX. Ernährung phytophag-bryophag (Moose, Algen, Kräuter). GU: Intensivierung, Umbruch, Aufforstung, Brachlandnutzung, Trockenlegung. Schutz: Erhalt und Entwicklung dynamischer Lebensräume.
<i>Stethophyma grossum</i> Sumpfschröcke	3	2	2	In Ni lückenhaft verbreitet. Im südniedersächsischen Hügelland und Bergland sporadisch, vor allem in Tallagen vorkommend. Stenotop, hygrophil/-biont. An feuchte und nasse Lebensräume gebunden: Nasswiesen, Sümpfe, Moore, Seggenrieder, Nassbrachen, extensiv genutztes Feucht- und Nassgrünland. Zyklus: Einjährig. Adulte VI-X. Eiablage im Bereich lückigen Bewuchses in den feuchten und nassen Boden oder oberflächlich zwischen die Gräser. Entwicklung abhängig von ausreichend hohen Wasserständen; tolerieren keine längere Überstauung. Auch die Larven sind auf hohe Feuchte angewiesen. Nahrung: Verschiedene Süß- und Sauergräser sowie Binsen.

Artname	Gefährdungs- kategorie			Ökologie, Biologie, Lebensraum, Verbreitung, Gefährdungsursachen
	Ni	NiH	D	
				GU: Intensivierung und Entwässerung von Grünland, Nutzung und Verbuschung von Brachen. Schutz: Extensivierung von Grünland, Vernässung, an den Zyklus angepasste Mahd.
<i>Chorthippus biguttulus</i> Nachtigall-Grashüpfer	*	*	*	In Ni weit verbreitet und häufig. Eurytop, leicht thermophil, heliophil und xerophil. Trockene Lebensräume, lückig mit Gräsern und Kräutern bewachsen: Magerrasen, Heiden, Grünland, Wegränder, Abbaugruben etc. Zyklus uni- bis bivoltin, Eientwicklung ein- bis mehrjährig. Adulte VI-XI, max. VIII. Ernährung: phytophag, ausschließlich Gräser. GU: Intensivierung, Aufforstung, Umbruch, Brachlandnutzung. Schutz: Erhalt trockener Lebensräume, auch von Wegrändern.
<i>Chorthippus albomarginatus</i> Weißrandiger Grashüpfer	*	*	*	Die in Ni am weitesten verbreitete Heuschreckenart, meist häufig bis sehr häufig. Eurytop, mesophil bis mäßig hygrophil. Meist auf frischem bis feuchtem Grünland, meidet extrem trockene und nasse Bereiche sowie stark intensiv genutzte Grünländer. Ferner an Weg- und Grabenrändern, auf Brachen und Magerrasen. Zyklus einjährig, Adulte VI – X, Maximum VIII. Ernährung: phytophag, Gräser und Kräuter. GU: Intensivierung, Aufforstung, Umbruch, Brachlandnutzung. Schutz: Erhalt extensiver und mäßig intensiver Grünländer, extensive Pflege von Wegrändern.
<i>Chorthippus dorsatus</i> Wiesengrashüpfer	3	2	*	In Ni weit, aber lückig verbreitet. Im südniedersächsischen Hügel- und Bergland nur wenige Nachweise. Eurytop, leicht hygrophil. Bevorzugt frische und feuchte, höherwüchsige Grünländer, Magerrasen, Weg- und Grabenränder, Brachen. Zyklus: Einjährig. Adulte VII-XI. Eiablage an und zwischen Grasbulten, wenige Zentimeter über dem Boden. Eier von geringer Trockenresistenz. GU: Intensivierung und Düngung, Umbruch von Grünland und Brachen, Verbuschung. Schutz: Reduzierung von Kunstdünger, Extensivierung, Mahdhöhe mind. 10 cm. Kein Mulchen von Randstreifen.

Artname	Gefährdungs- kategorie			Ökologie, Biologie, Lebensraum, Verbreitung, Gefährdungsursachen
	Ni	NiH	D	
<i>Pseudochorthippus</i> (<i>Chorthippus</i>) <i>parallelus</i> Gemeiner Grashüpfer	*	*	*	In Ni weit verbreitet und häufig. Eurytop, mesophil. Mäßig trockene bis feuchte Grünländer, mit Maximum im frischen Bereich. Meidet extrem trockene und nasse Bereiche sowie stark intensiv genutzte Grünländer. Ferner auf Brachen, Mooren, Heiden sowie an Wegrändern. Zyklus einjährig, Eiablage im Boden, Eier überwintern. Adulte VI-XI, max. VIII. Ernährung: phytophag, vor allem Gräser. GU: Intensivierung, Aufforstung, Umbruch, Brachlandnutzung. Schutz: Erhalt extensiver und mäßig intensiver Grünländer, extensive Pflege von Wegrändern.
<i>Pseudochorthippus</i> <i>montanus</i> Sumpfgrashüpfer	3	2	3	In Ni weit verbreitet, mit Schwerpunkt im norddeutschen Tiefland. Im südniedersächsischen Hügel- und Bergland nur spärlich vorkommend. Stenotop, hygrophil/-biont. Am stärksten von allen Heuschreckenarten an hohe Feuchte gebunden. Charakteristische Feuchtwiesenart: nasse, extensiv bewirtschaftete Wiesen und Weiden, Sümpfe, Niedermoore, nasse Hochstaudenfluren und niedrige Röhrichte. Zyklus: einjährig. Adulte VI-XI. Eiablage bis in ca. 5 cm Tiefe in feuchten und nassen Boden. Vertragen keine längerfristige Überstauung. Nahrung: Diverse Süß(und Sauer)gräser. GU: Intensivierung, Entwässerung von Grünland und Brachen, Umbruch Verbuschung. Schutz: Extensive Grünlandnutzung und -pflege.

Tabelle 18 Anhang IV: Artenliste der Laufkäfer (Carabidae) des Untersuchungsgebietes „NSG Husumer Tal“.

Vorkommen und Individuenzahlen im NSG. Ökologische Ansprüche der einzelnen Arten und Bestand (Häufigkeiten) in Niedersachsen. Arten in systematischer/alphabetischer Reihenfolge.

Erläuterungen: Probestellen siehe Tabelle 19 Anhang. Summe der Individuenzahlen aller Probestellen mit Hilfe von Handfängen bzw. Fang mit Barber(Boden)Fallen. Bestand = Häufigkeit der Art in Niedersachsen (nach ABMANN et al. 2003): es = extrem selten, ss – sehr selten, s – selten, mh – mäßig häufig, h – häufig, sh – sehr häufig; NiH = Vorkommen nur im südniedersächsischen Hügel- und Bergland. La=Larve, Im=Imago.

Gesetzlicher Schutz

§ besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Rote-Listen: Rote Liste für Deutschland (D) nach TRAUTNER et al. (1998), für Niedersachsen (Ni) nach ABMANN et al. (2003).

Gefährdungskategorien:

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Art der Vorwarnliste (bei anhaltender Lebensraumzerstörung gefährdet)
- D Datenlage defizitär

Habitatansprüche, ökologische Valenzen, Ernährung

eurytop	ohne Bevorzugung eines bestimmten Lebensraums; in vielen verschiedenartigen Lebensräumen vorkommend
stenotop	nur in bestimmten, einander gleichartigen Lebensräumen vorkommend
silvicol	Bewohner von Wäldern und Gehölzen
praticol	Wiesenart
ripicol	Uferbewohner
campicol	Feldbewohner
paludicol	Bewohner von Sümpfen
phytodetriticol	Bewohner von Pflanzendetritus
terricol	unterirdisch lebend, z. B. in Gängen von Nagern, Maulwürfen etc.
corticol	unter Rinde lebend
hygrophil	feuchteliebend
troglophil	unterirdisch lebend, in Höhlen
xerophil	trockenheitliebend
thermophil	wärmeliebend
heliophil	licht/sonnenliebend
halotolerant	toleriert salzhaltige Böden
zoophag	räuberische Ernährung
phytophag	pflanzliche Ernährung
pantophag	allesfressend
()	Anspruch trifft nur bedingt zu

Zusammenstellung nach Angaben von FREUDE (1976), KOCH (1989), THIELE (1977), WACHMANN et al. (1995), ABMANN et al. (2003) und MÜLLER-MOTZFELD (2004).

Tribus/Spezies	Vorkommen und Individuenzahlen im NSG	ökol. Ansprüche und Bestand in Ni	Rote Listen		§
			Ni	D	
CICINDELINI		Zoophag. Insekten, Asseln, Spinnen etc. und deren Larven. Sehr gute Flieger und schnelle Läufer.			

Tribus/Spezies	Vorkommen und Individuenzahlen im NSG	ökol. Ansprüche und Bestand in Ni	Rote Listen		§
			Ni	D	
<i>Cicindela campestris</i>	Auf offenen Böden der Ackerbrachen (Fläche 4) und des Windbruchs (Fläche 7); selten, 8 Ind.	eurytop, xerophil; Ni mh	-	-	
CARABINI		Larven und Imagines aller Arten zoophag; vor allem Regenwürmer und Schnecken. Mit wenigen Ausnahmen nicht flugfähig			
<i>Carabus arvensis</i>	Buchenhochwald (8) und Eichen-Hainbuchen-Wald (9); sehr selten, 3 Ind.	eurytop, (silvicol), (xerophil ?); Ni mh	V	V	§
<i>Carabus auratus</i>	Grünländer (1-3) und Ackerbrachen (4); hohe Dichten nur 2 + 4, dort mäßig häufig; 52 Ind.	eurytop, thermophil; Ni s	V	-	§
<i>Carabus auronitens</i>	Typische Art feuchter und frischer Laub- und Mischwälder (5, 8-12); dort in niedriger Zahl, sehr spärlich, 40 Ind.	Stenotop, sivilcol, hygrophil. Ni mh	-	-	§
<i>Carabus cancellatus</i>	Entsprechend seinen Habitatansprüchen nur auf offenen Flächen: Ackerbrache (4), Windbruch (7); sehr selten, 3 Ind.	eurytop, praticol, (silvicol); Ni s	V	V	§
<i>Carabus clatratus</i>	Vorkommen nur im nassen Bereich des Erlen-Quellwaldes und des Erlen-Auwaldes. La und Im jagen auch unter Wasser; sehr selten, 3 Ind.	stenotop, hygrobiont, tyrophophil; Ni s. ♂ z. T. flugfähig.	2	2	§
<i>Carabus convexus</i>	2 Nachweise auf der Ackerbrache (4) und im Eichen-Hainbuchenwald (9); sehr selten, 3 Ind.	eurytop, hygrophil, (xerophil); Ni s	3	3	§
<i>Carabus coriaceus</i>	Charakterart der Buchenwaldgesellschaften. In sehr niedrigen Dichten auf den Flächen 5, 8-12. Sehr spärlich, 19 Ind.	eurytop, silvicol, leicht hygrophil; Ni mh	-	-	§
<i>Carabus glabratus</i>	Nur 1 Nachweis Erlen-Quellwald (11); sehr selten, 1 Ind.	stenotop, silvicol, hygrophil; Ni s	V	-	§
<i>Carabus granulatus</i>	Häufige Art, fehlt nur im Buchenwald und Fichtenforst. Höchste Dichten auf Feuchtgrünland (1) und in den nassen Erlenwäldern (10-12); 131 Ind.	eurytop, hygrophil, (silvicol); Ni h	-	-	§
<i>Carabus hortensis</i>	Nur 1 Nachweis im trockeneren Abschnitt des Pappelwaldes (10); 1 Ind.	eurytop, silvicol; Ni s	-	-	§
<i>Carabus irregularis</i>	Typische Art feuchter Laubwälder. Im Gebiet sehr selten Stangengehölz (5), Buchenwald (8) und Eichen-Hainbuchen-Wald (9). 3 Ind.	stenotop, silvicol, hygrophil; nur NiH, Ni s	3	V	§
<i>Carabus nemoralis</i>	Nachweise der Art auf allen Flächen, am häufigsten auf den Ackerbrachen (4). Häufig, 106 Ind.	eurytop, (silvicol); Ni h	-	-	§
<i>Carabus problematicus</i>	Im Gebiet auf 7 Probeflächen in sehr niedriger Zahl. Selten, bis sehr spärlich, 24 Ind.	eurytop, silvicol, (xerophil); Ni h	-	-	§
<i>Carabus violaceus</i>	Auf 4 Flächen in trockeneren Bereichen von Grünland (1, 2), Windbruch (7) und Eichen-Hainbuchen-Wald (9). Selten, 4 Ind.	eurytop; Ni mh	-	-	§
CYCHRINI		Zoophag, vor allem Gehäuseschnecken. Nicht flugfähig.			
<i>Cychnus attenuatus</i>	Typische Art der Buchenwälder. Im Gebiet Stangengehölz im Nordosten (5), Buchenhochwald (8) und Eichen-Hainbuchen-Wald (9). Selten, 10 Ind.	eurytop, silvicol, hygrophil; nur NiH, Ni s	-	-	
<i>Cychnus caraboides</i>	Im Gebiet mit breiter Frequenz. Insgesamt spärlich, höchste Dichten im Buchen (8)- und Eichen-Hainbuchen-Wald (9). 46 Ind.	eurytop, silvicol, hygrophil; Ni mh	-	-	
NEBRIINI		Zoophag, spezialisiert auf Springschwänze (Collembolen). Flugfähige und nicht flugfähige Arten.			
<i>Leistus ferrugineus</i>	Sehr spärliche Art auf 4 Probeflächen, etwas höhere Dichten auf dem ausgetrockneten Teich 6 (12). 14 Ind.	eurytop; Ni h	-	-	

Tribus/Spezies	Vorkommen und Individuenzahlen im NSG	ökol. Ansprüche und Bestand in Ni	Rote Listen		§
			Ni	D	
<i>Leistus rufomarginatus</i>	Seltene bis sehr spärliche Art auf Feuchtgrünland (1), in Stangengehölzen (5) sowie im Buchen- und Eichen-Hainbuchen-Wald (8, 9). 10 Ind.	eurytop, hygrophil, silvicol. Ni mh	-	-	
<i>Leistus terminatus</i>	Nur in den feuchten bis nassen Au- und Quellwäldern (10-12). Selten bis sehr spärlich, 14 Ind.	eurytop, hygrophil, (paludicol); Ni mh	-	-	
<i>Nebria brevicollis</i>	Mit Ausnahme der Nadelholzforsten und Windwurfflächen auf allen Standorten. Am häufigsten im Eichen-Hainbuchen- und Pappelwald (9, 10). Mäßig häufig, 83 Ind.	eurytop, silvicol, hygrophil; Ni sh	-	-	
NOTIOPHILINI		Zoophag, Larven und Imagines jagen Springschwänze und Milben. Flugfähig, z. T. brachypeter.			
<i>Notiophilus aquaticus</i>	In sehr niedriger Zahl auf den Grünländern (2, 3). Selten, 6 Ind.	eurytop; Ni mh	-	-	
<i>Notiophilus biguttatus</i>	Mit breiter Frequenz in den verschiedenen Waldtypen (4-12). Spärlich, 44 Ind.	eurytop, silvicol; Ni h	-	-	
<i>Notiophilus palustris</i>	Mit Ausnahme der Ackerbrache (4) nur auf feuchten Böden: Feuchtwiese (1), Gehölze (8-12). Spärlich, 36 Ind.	eurytop, hygrophil; Ni h	-	-	
ELAPHRINI		Zoophag, kleine Insekten und deren Larven, vor allem Collembolen. Imagines jagen tags, Larven nachts. <i>Blethisa</i> wahrsch. auch unter Wasser. Gut flugfähig.			
<i>Blethisa multipunctata</i>	2 Nachweise am Ufer des den ausgetrockneten Teich 6 durchfließenden Baches. 2 Ind.	stenotop, hygrobiont, ripicol; Ni s	2	2	
<i>Elaphrus cupreus</i>	In niedriger Zahl in den Feuchtwäldern (10, 11), hohe Dichte auf dem trockenen Teichboden von Teich 6 (12). (Sehr) spärlich, aber Dichte deutlich unterschätzt! >34 Ind.	eurytop, hygrophil, ripicol; Ni mh	-	-	
<i>Elaphrus riparius</i>	Vorkommen ähnlich <i>E. cupreus</i> , v. a. am Ufer des Baches auf trockenem Teichboden. Sehr spärlich, Dichte per Handaufsammlung unterschätzt. 18 Ind.	eurytop, hygrophil, ripicol; Ni mh	-	-	
LORICERINI		Zoophag, vor allem Collembolen. Im. mit lang beborsteten Grundgliedern der Fühler, die als Fangreue eingesetzt werden. La mit Kleb-Fangorganen an den Mundwerkzeugen. Gute Flieger.			
<i>Loricera pilicornis</i>	Auf feuchten Böden im Offenland und in den Gehölzen. Höchste Dichten auf der Ackerbrache (4) und im trocken liegenden Teich 6 (12). Spärlich bis mäßig häufig; 50 Ind.	eurytop, hygrophil, phytodetriticol; Ni h	-	-	
SCARITINI		Zoophag. <i>Dyschirius</i> vor allem Kurzflügler der Gattung <i>Bledius</i> . Leben unterirdisch in selbst gegrabenen Gängen, oft auch in Maulwurfs- und Mäusegängen. Flugfähig.			
<i>Clivina collaris</i>	Selten auf Grünland (1, 2) und dem trockenen Teichboden am Rande des Baches (12). 5 Ind.	eurytop, hygrophil, ripicol, terricol; Ni mh	-	-	
<i>Clivina fossor</i>	Häufigste Art der Scaritini. Auf Grünland (1-3), Ackerbrache (4) und an offenen Stellen der feuchten bis nassen Gehölze (9-12). Spärlich,	eurytop, hygrophil, terricol; Ni sh	-	-	

Tribus/Spezies	Vorkommen und Individuenzahlen im NSG	ökol. Ansprüche und Bestand in Ni	Rote Listen		§
			Ni	D	
	45 Ind. Häufigkeit wahrscheinlich unterschätzt.				
<i>Dyschirius globosus</i>	Auf Grünland (1, 2) und im Erlen-Quellwald (11), dort in höchster Zahl. Sehr spärlich bis selten, 16 Ind.	eurytop, hygrophil, terri-col; Ni h	-	-	
<i>Dyschirius intermeduis</i>	Im feuchten Bereich von Extensivgrünland (2) und Gehölzen (9, 11). Selten bis sehr spärlich, 12 Ind.	eurytop, hygrophil, terri-col; Ni s	3	3	
<i>Dyschirius politus</i>	Auf feuchtem Böden einer Ackerbrache (4). Selten bis sehr selten, 6 Ind.	eurytop, hygrophil, terri-col; Ni s	3	-	
TRECHINI		Zoophag. Kleine Insekten, Spinnen etc. auch Insekten-eier. Teilweise unterirdisch lebend. Gut flugfähig.			
<i>Trechus obtusus</i>	Auf Grünland (1-3) und auf trockenem Teichboden (12). Selten bis sehr spärlich, 18 Ind.	eurytop, hygrophil, terri-col; Ni h	-	-	
<i>Trechus quadristriatus</i>	Auf Grünland (2, 3), Ackerbrache (4) und in den Gehölzen (10-12). Spärlich, 27 Ind.	eurytop, troglphil, silvi-col; Ni h	-	-	
<i>Trechoblemus micros</i>	Sehr selten, nur auf der Feuchtwiese. 4 Ind.	eurytop, hygrophil, troglphil; Ni mh	-	-	
BEMBIDIINI		Zoophag, Collembolen, Milben, kleine Insekten. Ein artenreiches Taxon mit kleinen (3-9 mm), meist bunten oder metallisch gefärbten Arten. Sehr gute Flieger. Viele Pionierarten, vor allem an Gewässerufeln und in Feuchtgebieten.			
<i>Elaphropus parvulus</i>	Sehr selten. Nur auf dem trockengefallenen Teich 6. 6 Ind.	eurytop, hygrophil, halotolerant; Ni mh	-	-	
<i>Bembidion articulatum</i>	Nur auf nassem Böden. Feuchtwiese (1) im Bereich einer von Wildschweinen umgebrochenen Fläche, auf ausgetrocknetem Teichboden von Teich 6 (12). Spärlich bis mäßig häufig, 50 Ind. Dichte wahrsch. unterschätzt.	eurytop, hygrophil, ripi-col; Ni mh	-	-	
<i>Bembidion assimile</i>	Nur 1 Nachweis, Pappelbestand (10) an wassergefülltem Wurzelteller. Sehr selten, 2 Ind.	eurytop, hygrophil, paludicol; Ni mh	-	-	
<i>Bembidion azurescens</i>	Nur 1 Nachweis, trockener Teichboden von Teich 6 (12). Sehr selten, 6 Ind.	stenotop, hygrophil, ripi-col; Ni ss	2	2	
<i>Bembidion biguttatum</i>	Auf 2 Probeflächen: Grünland (2), trockener Teichboden (12). Selten, 12 Ind.	eurytop, hygrophil, paludicol, phytodetriticol; Ni mh	-	-	
<i>Bembidion decorum</i>	Nur auf dem ausgetrockneten Teich 6 (12) gefunden. Dort spärlich bis mäßig häufig, 40 Ind. Häufigkeit sicher unterschätzt.	eurytop, hygrophil, paludicol; Ni s	3	-	
<i>Bembidion dentellum</i>	Wenige Ind. im Bruchwald (10,11). Vor allem auf dem trockenen Teichboden von Teich 6 (12). Mäßig häufig, aber Dichte unterschätzt. 65 Ind..	eurytop, hygrophil, paludicol; Ni mh	-	-	
<i>Bembidion femoratum</i>	Nur an 2 Stellen: Offene Fläche auf Feuchtwiese (1) mit Wildschweinbruch und trockenerer Teich 6 (12). Sehr selten, 4 Ind.	eurytop, xerophil, heliophil; Ni h	-	-	
<i>Bembidion lampros</i>	Ausschließlich auf offenen und halboffenen Flächen: Grünland (1-3), Ackerbrache (4), Windbruch (7) und trockener Teich 6 (12). Häufig, 168 Ind. In der Rangliste (Tab. XX) an 2. Stelle.	eurytop, campicol; Ni h	-	-	
<i>Bembidion obliquum</i>	Spärlich auf Feuchtgrünland (1) und in den Feuchtwäldern bzw. Trockenem Teich 6 (10-12). 30 Ind.	eurytop, hygrophil; Ni mh	-	-	

Tribus/Spezies	Vorkommen und Individuenzahlen im NSG	ökol. Ansprüche und Bestand in Ni	Rote Listen		§
			Ni	D	
<i>Bembidion obtusum</i>	Nur auf einer von Wildschweinen umgebrochenen Fläche auf Intensivgrünland (3). Sehr selten, 4 Ind.	eurytop, campicol, xerophil, phytodetriticol; Ni mh	-	-	
<i>Bembidion properans</i>	Auf offenen, nassen Flächen der Grünländer (1-3) und auf dem trockenen Teichboden (12). Spärlich bis mäßig häufig, 60 Ind.	eurytop, hygrophil, phytodetriticol; Ni mh	-	-	
<i>Bembidion punctulatum</i>	Ausschließlich wenige Ind. auf trockenem Teichboden (12). Sehr selten, 4 Ind.	stenotop, hygrophil, ripicol; Ni s	3	V	
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>	Vereinzelt auf offenen Flächen von Grünland (2), Ackerbrachen (4) und Windbruch (7). Selten, 13 Ind.	eurytop, xerophil; Ni h	-	-	
<i>Bembidion semipunctatum</i>	Auf 2 Flächen: Feuchtgrünland (1) und trockener Teich 6 (12). Selten, 11 Ind.	eurytop, hygrophil, ripicol; Ni mh	V	-	
<i>Bembidion tetracolum</i>	Auf allen Grünländern (1-3), der Ackerbrache (4) und den Feuchtwäldern (10-12) an feuchten und nassen, offenen Stellen, vor allem auf dem ausgetrockneten Teich 6 (12). Häufig, 146 Ind. In der Rangfolge auf Platz 3.	eurytop, hygrophil; Ni h	-	-	
<i>Bembidion varium</i>	Auf 3 Flächen: Feuchtwiese (1), Feuchtwälder (11, 12). Sehr spärlich, 18 Ind. .	eurytop, hygrophil, ripicol, halotolerant; Ni mh	-	-	
<i>Asaphidion flavipes</i>	Auf 4 Flächen in sehr niedriger Zahl. Sehr spärlich, 16 Ind.	eurytop, hygrophil, paludicol; Ni h	-	-	
PATROBINI		Imagines zoophag, bei den Larven nicht bekannt. In Mitteleuropa nur 2 Arten flugfähig, auch <i>P. atrorufus</i> .			
<i>Patrobus atrorufus</i>	Nachweise nur in den nassen Laubwäldern (9-12) in niedriger Zahl. Sehr spärlich, 22 Ind.	eurytop, hygrophil, (silvicol); Ni mh	-	-	
PTEROSTICHINI		Nur einige Arten der Gattung <i>Poecilus</i> phytophag-zoophag, Vertreter der übrigen Gattungen zoophag. Nicht alle Arten flugfähig. Einige Arten mit Brutpflege.			
<i>Stomis pumicatus</i>	In sehr niedriger Zahl auf den Ackerbrachen (4) und in den Feuchtwäldern (9-12). Selten, 10 Ind.	eurytop, hygrophil, campicol; Ni mh	-	-	
<i>Poecilus cupreus</i>	Vor allem auf Grünland (1-3) und den Ackerbrachen (4), hier in der höchsten Dichte. Spärlich bis mäßig häufig, 54 Ind.	eurytop, hygrophil, campicol; Ni h	-	-	
<i>Poecilus versicolor</i>	In vergleichbarer Verteilung wie <i>P.cupreus</i> . Höchste Dichte aber auf dem Extensivgrünland (2). Spärlich bis mäßig häufig, 46 Ind.	eurytop, heliophil, praticol; Ni sh	-	-	
<i>Pterostichus burmeisteri</i>	Eine typische Art südniedersächsischer Buchenwälder. Im Gebiet höchste Dichte im Buchenhallenwald (8). Spärlich (bis mäßig häufig), 42 Ind.	eurytop, silvicol; nur NiH, Ni s. ♀ bewachen die Eier bis zum Schlüpfen der Jungtiere, aber keine Brutpflege.	-	-	
<i>Pterostichus cristatus</i>	Im Gebiet nur im Erlen-Auwald (12). Sehr selten, 2 Ind.	eurytop, hygrophil, silvicol; nur NiH, Ni ss	-	-	
<i>Pterostichus diligens</i>	In niedriger Zahl auf Feuchtgrünland (1) und in den Bruchwäldern (10-12). Sehr spärlich, 14 Ind.	stenotop, hygrophil, paludicol, phytodetriticol; Ni h	-	-	
<i>Pterostichus madidus</i>	Charakterart der Laubwälder (Fagetalia, Querco-Carpinetum). Im Gebiet nur im Buchenwald (8). Selten, 8 Ind.	eurytop, (silvicol); Ni s	-	-	
<i>Pterostichus melanarius</i>	Auf allen Probestellen nachgewiesen. Höchste Dichten auf den Grünländern (1-3), Ackerbrachen (4) und auf dem trocken gefallen Teich 6 (12). Häufig, 138 Ind. Im Dominanzspektrum Rang 4.	eurytop, hygrophil; zoophag, teils phytophag. Ni sh	-	-	
<i>Pterostichus minor</i>	Nachweise in den feuchten Laubwäldern (9-12). Sehr spärlich, 24 Ind.	eurytop, hygrophil; Ni mh	-	-	

Tribus/Spezies	Vorkommen und Individuenzahlen im NSG	ökol. Ansprüche und Bestand in Ni	Rote Listen		§
			Ni	D	
<i>Pterostichus nigrata</i>	Nachweise auf den Feuchtwiesen (1) und in den Feuchtwäldern (9-12). Höchste Dichte im trocken gefallenem Teich 6 (12). Mäßig häufig, 74 Ind.	eurytop, hygrophil, paludicol; Ni h	-	-	
<i>Pterostichus niger</i>	Nachweise für alle Biotoptypen. Überall in sehr niedriger Zahl. Spärlich, 29 Ind.	eurytop, hygrophil, (silvicol); Ni h	-	-	
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	Nachweise in den Nadel- und Laubwäldern, zumeist in niedriger Dichte. Spärlich, 47 Ind.	eurytop, silvicol; Ni h	-	-	
<i>Pterostichus strenuus</i>	Nachweise auf den Grünländern (1-3), den Ackerbrachen (4) und in den Feuchtwäldern (9-12). Höchste Dichte im trocken gefallenem Teich 6. Mäßig häufig, 71 Ind.	eurytop, hygrophil; Ni sh	-	-	
<i>Pterostichus vernalis</i>	Verteilung vergleichbar der von <i>P. strenuus</i> . Auch hier höchste Dichte auf trockenem Teichboden. Spärlich, 38 Ind.	eurytop, hygrophil; Ni h	-	-	
<i>Molops elatus</i>	Entsprechend den Habitatansprüchen nur im Buchen- und Eichen-Hainbuchenwald. Selten, 9 Ind.	stenotop, hygrophil, silvicol; nur NiH, Ni s	-	-	
<i>Molops piceus</i>	Vorkommen vergleichbar wie <i>M. elatus</i> . Selten, 6 Ind.	stenotop, hygrophil, silvicol; nur NiH, Ni s. ♀ bewachen die Eier bis zum Schlüpfen der Jungtiere, aber keine Brutpflege.	-	-	
<i>Abax parallelepipedus</i>	In allen Waldhabitaten. Höchste Dichten im Buchen- und Eichen-Hainbuchenwald (8, 9). Häufig, 169 Ind. In der Rangfolge auf Platz 1.	eurytop, hygrophil, silvicol; Ni h. ♀ bewachen die Eier.	-	-	
<i>Abax parallelus</i>	Nachweise einzelner Tiere im Buchen- und Eichen-Hainbuchenwald (8, 9). Sehr selten, 4 Ind.	stenotop, hygrophil, silvicol; Ni s	-	-	
<i>Abax ovalis</i>	Wie <i>A. parallelus</i> . Sehr spärlich, 19 Ind.	stenotop, hygrophil, silvicol; Ni s	-	-	
PLATYNINI		Artenreiches Tribus mit kleinen bis mittelgroßen Arten. Zoophag. Die meisten Arten sind gute Flieger; <i>Limodromus</i> fakultativ geflügelt.			
<i>Oxyptelaphus obscurus</i>	In niedriger Zahl nur in den Erlenwäldern (10-12) und auf dem trocken gefallenem Teich 6. Sehr spärlich, 23 Ind.	eurytop, hygrophil, (silvicol); Ni mh	-	-	
<i>Paranchus albipes</i>	Die Art wurde ausschließlich in hoher Zahl auf dem trockenen Teich 6 (12) nachgewiesen. Spärlich, 60 Ind.; Bestand sehr wahrscheinlich unterschätzt.	eurytop, hygrophil, ripicol; Ni mh	-	-	
<i>Limodromus assimilis</i>	Nachweise nur in den Feuchtwäldern (9-12). Spärlich, 39 Ind.	eurytop, hygrophil, silvicol; Ni h	-	-	
<i>Anchomenus dorsalis</i>	Nachweise nur auf offenen Flächen: Grünländer (1-3), Ackerbrachen (4), Windbruch (7) und trockener Teichboden (12). Höchste Dichten auf den Ackerbrachen. Mäßig häufig, 82 Ind.	eurytop, xerophil, oft phytodetrítico; Ni h	-	-	
<i>Agonum emarginatum</i>	Auf 4 feuchten Flächen. Hohe Dichten auf trockenem Teichboden. Spärlich, 57 Ind.	eurytop, hygrophil, paludicol; Ni mh	-	-	
<i>Agonum fuliginosum</i>	Wie <i>A. emarginatum</i> . Sehr spärlich, 20 Ind.	eurytop, hygrophil; Ni mh	-	-	
<i>Agonum marginatum</i>	Vorkommen nur in den Erlenwäldern. Selten, 6 Ind.	eurytop, hygrophil; Ni mh	-	-	
<i>Agonum micans</i>	Nachweise auf der Feuchtwiese und auf dem trockenen Teichboden (1, 12). Nur dort höhere Dichten. Spärlich, 32 Ind.	eurytop, hygrophil; Ni s	-	-	
<i>Agonum mülleri</i>	Nachweise in niedriger Dichte auf 5 Flächen. Höchste Dichte auf der Ackerbrache (4). Sehr spärlich, 24 Ind.	eurytop, hygrophil, (xerophil), heliophil, oft phytodetrítico; Ni h	-	-	
<i>Agonum sexpunctatum</i>	Auf 4 Flächen. Selten bis sehr spärlich. 12 Ind.	eurytop, schwach hygrophil; Ni h			

Tribus/Spezies	Vorkommen und Individuenzahlen im NSG	ökol. Ansprüche und Bestand in Ni	Rote Listen		§
			Ni	D	
<i>Agonum versutum</i>	Nachweis 2 Ind. auf trockenem Teichboden (12).	eurytop, hygrophil; Ni ss	2	2	
<i>Agonum viduum</i>	Nachweise auf 5 feuchten Flächen. Selten bis sehr spärlich, 12 Ind.	eurytop, hygrophil; Ni mh	-	-	
SPHODRINI		Zoophag und phytophag; die Art der Ernährung wechselt offensichtlich im Verlauf des Jahres. Flugfähig			
<i>Calathus fuscipes</i>	Nur auf offenen, trockenen Böden der Ackerbrachen (4). Selten, 8 Ind.	eurytop, xerophil; Ni mh	-	-	
<i>Calathus melanocephalus</i>	Nachweise auf 3 Flächen. Selten bis sehr selten, 5 Ind.	eurytop, xerophil; Ni h	-	-	
ZABRINI		Ein artenreiches Tribus mit kleinen bis mittelgroßen Arten und typisch eiförmigem Körperumriss. Meist in trocken-warmen Habitaten. Larven und Imagines meist kombiniert phytophag - zoophag. Gut flugfähig.			
<i>Amara aenea</i>	Auf 6 offenen, trockenen Flächen. Höchste Dichte auf dem trockenen Teichboden. Spärlich, 34 Ind.	eurytop, xerophil; Ni h	-	-	
<i>Amara communis</i>	Nachweise auf 2 Flächen (Ackerbrache, Windbruch). Selten, 11 Ind.	eurytop, schwach hygrophil; Ni h	-	-	
<i>Amara familiaris</i>	Nachweise auf 4 Flächen. Selten bis sehr spärlich, 14 Ind.	eurytop, xerophil; Ni h	-	-	
<i>Amara ovata</i>	Nachweise auf 3 Flächen. Selten, 9 Ind.	eurytop, xerophil; Ni s	-	-	
<i>Amara plebeja</i>	Auf 6 Flächen, ähnlich <i>A. aenea</i> . Selten bis sehr spärlich, 14 Ind.	eurytop, xerophil; Ni h	-	-	
<i>Amara similata</i>	Auf 3 Flächen, höchste Dichte auf trockenem Teichboden. Sehr spärlich, 20 Ind.	eurytop, xerophil; Ni h	-	-	
<i>Zabrus tenebrioides</i>	Auf Extensivgrünland (2) und der Ackerbrache (4). Selten bis sehr selten.	stenotop, campicol. Ni h	3	-	
HARPALINI		Meist in trocken-warmen Habitaten. Nahrung überwiegend polyphag mit hohem pflanzlichen Anteil. Meist gut flugfähig.			
<i>Anisodactylus binotatus</i>	Nachweise von 7 Probeflächen, fast ausschließlich im offenen Gelände. Etwas höhere Dichten auf Extensivgrünland (2) und den Ackerbrachen (4). Spärlich, 41 Ind.	eurytop, (xerophil); Ni sh	-	-	
<i>Harpalus affinis</i>	Auf 6 Probeflächen, mit höheren Dichten auf den Ackerbrachen (4) und dem trockenen Teich 6 (12). Spärlich, 33 Ind.	eurytop, heliophil, xerophil, campicol; Ni h	-	-	
<i>Harpalus latus</i>	1 Nachweis im Buchenwald (8). Sehr selten, 1 Ind.	eurytop; Ni h	-	-	
<i>Harpalus rubripes</i>	2 Nachweise Ackerbrachen (4) und Windbruch (7). Selten, 9 Ind.	eurytop, xerophil; Ni mh			
<i>Harpalus rufipalpis</i>	1 Nachweis im Fichten-Kiefernforst. Sehr selten, 1 Ind.	eurytop, xerophil, thermophil; Ni mh			
<i>Harpalus rufipes</i>	Nachweise auf 5 Flächen, mit höchster Dichte auf den Ackerbrachen(4). Spärlich, 34 Ind.	eurytop, xerophil, campicol; Ni sh	-	-	
<i>Ophonus rufibarbis</i>	Auf 2 Probeflächen. Sehr selten, 2 Ind.	eurytop, xerophil, (wenig hygrophil ?); Ni mh	-	-	
STENOLOPHINA		Zoophage, teils pantophage Arten. Gut flugfähig.			
<i>Acupalpus meridianus</i>	1 Nachweis auf der Ackerbrache (4). Sehr selten, 2 Ind.	eurytop, hygrophil; Ni mh	-	-	
<i>Acupalpus parvulus</i>	4 Nachweise auf Feuchtgrünland (1) und in den Auwäldern (10-12). Selten, 8 Ind.	eurytop, hygrophil, paludicol; Ni mh	-	-	

Tribus/Spezies	Vorkommen und Individuenzahlen im NSG	ökol. Ansprüche und Bestand in Ni	Rote Listen		§
			Ni	D	
<i>Bradycellus harpalinus</i>	Nachweise auf 5 Flächen, vor allem Ackerbrachen (4) und trockener Teich 6 (12). Sehr spärlich, 17 Ind.	eurytop, (xerophil); Ni h	-	-	
<i>Stenolophus mixtus</i>	Nachweise in 5 feuchten Habitaten: Feuchtgrünland (1), Feuchtwälder (9-12). Selten bis sehr spärlich, 10 Ind.	eurytop, hygrophil, paludicol, halotolerant, phytodetriticol; Ni mh	-	-	
<i>Stenolophus teutonius</i>	Nachweise nur in den Feuchtwäldern (9-12). Selten bis sehr spärlich, 11 Ind.	eurytop, hygrophil, phytodetriticol; Ni mh	-	-	
CHLAENIINI		Leben in nassen Habitaten. Zoophag, Nahrungssuche auch unter Wasser. Flugfähig.			
<i>Chlaenius nigricornis</i>	Nur in den nassesten Bereichen der Feuchtwälder (9-12). Sehr spärlich, 14 Ind.	eurytop, hygrophil; Ni mh	V	V	
<i>Chlaenius vestitus</i>	2 Nachweise: nasser Pappelwald (10) und Erlen-Auwald incl trockener Teich 6 (12). Selten bis sehr spärlich, 10 Ind.	eurytop, hygrophil; Ni s	2	-	
OODINI		In Mitteleuropa 2 Arten. In nassen Habitaten, temporär unter Wasser. Zoophag. Flugfähig.			
<i>Oodes helopioides</i>	Feuchtgrünland (1) und Feuchtwälder (9-12). Mit höchster Dichte auf den trocken liegenden Teichflächen von Teich 6. Spärlich bis mäßig häufig, 50 Ind.	stenotop, hygrobiont, paludicol; Ni mh			
LICININI		In Mitteleuropa Gattung <i>Badister</i> mit 9 kleinen bis mittelgroßen Arten. Leben meist in Feuchtgebieten. Zoophag, flugfähig.			
<i>Badister bullatus</i>	Nachweise in 6 Habitaten Grünland (2, 3) und Feuchtwälder (9-12). In trockeneren Bereichen. Sehr spärlich, 14 Ind.	eurytop, schwach hygrophil; Ni mh	-	-	
<i>Badister lacertosus</i>	In sehr niedriger Dichte an feuchten Stellen in den Wäldern. Selten, 8 Ind.	eurytop, silvicol, hygrophil; Ni mh	-	-	
PANAGAEINI		In Mitteleuropa 2 Arten in feuchten Lebensräumen. Zoophag. Flugfähig.			
<i>Panagaeus cruxmajor</i>	5 Nachweise Grünland (1, 2) und Auwälder (10-12), dort an offenen Stellen. Selten bis sehr spärlich, 11 Ind.	stenotop, hygrophil, paludicol; Ni mh	-	-	
LEBIINI		Ein Taxon mit vielen kleinen Arten, deren Biologie bisher weitgehend unbekannt ist. Zoophag: Collembolen, Blattläuse, Milben. Arten aller Gattungen flugfähig, bei <i>Demetrias</i> im Norden des Verbreitungsgebietes auch flugunfähige Individuen.			
<i>Demetrias atricapillus</i>	Wenige Individuen im Bereich des trocken gefallenen Teiches 6 (12). Sehr selten (bzw. mit der Methodik kaum erfassbar), 3 Ind.	eurytop, (phytodetriticol); Ni mh	-	-	
<i>Demetrias monostigma</i>	Wie <i>D. atricapillus</i> . 2 Ind.	stenotop, hygrophil; Ni s	3	-	
<i>Dromius agilis</i>	1 Ind. Fichten-Kiefernforst. Sehr selten, aber als Rindenbewohner mit der Methodik nicht erfassbar.	eurytop, silvicol, corticol; Ni h	-	-	
<i>Dromius quadrimaculatus</i>	Insges. 4 Ind. in Laubwäldern. Rindenbewohner. Sehr selten. Methodik s. <i>D. agilis</i> .	eurytop, silvicol, corticol; Ni h	-	-	
<i>Caladromius pilotus</i>	4 Ind., sehr selten. Rindenbewohner. Methodik s. <i>D. agilis</i> .	eurytop, silvicol, corticol; Ni h	-	-	

Tribus/Spezies	Vorkommen und Individuenzahlen im NSG	ökol. Ansprüche und Bestand in Ni	Rote Listen		§
			Ni	D	
<i>Philorhizus melanocephalus</i>	2 Ind. an offener Stelle (Wildschweinbruch) Intensivgrünland (3). Sehr selten. Methodik. s. <i>D. agilis</i> .	eurytop, hygrophil, phytodetriticol; Ni mh	-	-	
<i>Philorhizus sigma</i>	Nachweis auf 4 Probeflächen: Feuchtgrünland (1), Bruchwälder (10-12). Selten, 10 Ind.	stenotop, hygrophil;; Ni mh	-	-	
ODACANTHINI		In Mitteleuropa 1 Art. Zoophag, vor allem Collembolen. Flugfähig. Imagines überwintern in Schilfhalmern, Larven entwickeln sich dort.			
<i>Odacantha melanura</i>	3 Nachweise Feuchtgrünland (1) und Auwälder (10, 12). Selten bis sehr spärlich, 12 Ind.	stenotop, hygrophil; Ni s	V	-	

Tabelle 19 Anhang IV: Artenliste der Laufkäfer (Carabidae) des Untersuchungsgebietes „NSG Husumer Tal“.

Vorkommen und Individuenzahlen der einzelnen Probestellen nach Bodenfallen- und Handfängen. Taxa/Arten in systematischer bzw. alphabetischer Reihenfolge.

Lage der Probestellen für Wolfsspinnen und Laufkäfer siehe Karte 15: 1=Feuchtgrünland mit Seggen und Schilf im Süden und Norden des NSG; 2=Extensivgrünland im mittleren, westlichen Abschnitt; 3=Intensivgrünland im Süden; 4/5=Ackerbrachen am Westrand mit angrenzenden Ackerflächen;; 6=Sukzessionsforste im Westen und Norden; 7=Fichten- und Kiefernforste im mittleren, östlichen Bereich; 8=Fichten-Windbruch-Windwurf-Fläche im mittleren und nördlichen Abschnitt; 9=Buchenhochwald Mitte und Nordosten; 10=feuchter bis nasser Eichen-Hainbuchen-Wald im Süden; 11=feuchter bis nasser Pappelwald auf Erlen-Quellwald-Standort im Süden; 12=Erlen-Quellwald im mittleren, westlichen Abschnitt; 13/14/15=Erlen-Quell- und Auwald im Süden oberhalb der Teichanlagen und im mittleren Abschnitt, incl. des trockenliegenden Teiches 6 (Ballackerteich).

Tribus/Spezies	PROBESTELLEN													Σ
	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13-15		
CICINDELINI														
<i>Cicindela campestris</i>	-	-	-	4	-	-	4	-	-	-	-	-	8	
CARABINI														
<i>Carabus arvensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	3	
<i>Carabus auratus</i>	2	26	6	18	-	-	-	-	-	-	-	-	52	
<i>Carabus auronitens</i>	-	-	-	-	2/2	-	-	10	8	12	4	2	40	
<i>Carabus cancellatus</i>	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	3	
<i>Carabus clatratus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	
<i>Carabus convexus</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	3	
<i>Carabus coriaceus</i>	-	-	-	-	2/1	-	-	6	4	2	2	2	19	
<i>Carabus glabratus</i>											1	-	1	
<i>Carabus granulatus</i>	14	2	2	2	-/3	-	-	-	6	28	26	48	131	
<i>Carabus hortensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
<i>Carabus irregularis</i>	-	-	-	-	-/1	-	-	2	1	-	-	-	4	
<i>Carabus nemoralis</i>	8	6	8	32	4/1	4	4	12	12	8	3	4	106	
<i>Carabus problematicus</i>	-	-	-	-	4/2	3	-	8	4	-	1	2	24	
<i>Carabus violaceus</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	4	
CYCHRINI														
<i>Cychnus attenuatus</i>	-	-	-	-	6/-	-	-	2	2	-	-	-	10	
<i>Cychnus caraboides</i>	1	1	-	1	4/2	-	3	14	8	5	4	3	46	
NEBRIINI														
<i>Leistus ferrugineus</i>	-	2	2	2	-	-	-	-	-		-	8	14	

Tribus/Spezies	PROBESTELLEN												Σ
	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13-15	
<i>Leistus rufomarginatus</i>	2	-	-	-	1/3	-	-	2	2		-	-	10
<i>Leistus terminatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	8	14
<i>Nebria brevicollis</i>	4	2	2	23	-/4	-	-	4	18	12	6	8	83
NOTIOPHILINI													
<i>Notiophilus aquaticus</i>	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
<i>Notiophilus biguttatus</i>	-	2	-	4	6/2	10	4	6	4	2	2	2	44
<i>Notiophilus palustris</i>	2	-	-	6	-	-	-	-	8	6	6	8	36
ELAPHRINI													
<i>Blethisa multipunctata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
<i>Elaphrus cupreus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	>20	34
<i>Elaphrus riparius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	16	18
LORICERINI													
<i>Loricera pilicornis</i>	2	1	1	12	-	-	-	-	4	8	4	18	50
SCARITINI													
<i>Clivina collaris</i>	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5
<i>Clivina fossor</i>	8	8	4	10	-	-	-	-	1	4	2	8	45
<i>Dyschirius globosus</i>	2	2		-	-	-	-	-	-	-	12	-	16
<i>Dyschirius intermedius</i>	-	5	-	-	-	-	-	-	1	-	6	-	12
<i>Dyschirius politus</i>	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
TRECHINI													
<i>Trechus obtusus</i>	2	2	6	-	-	-	-	-	2	-	-	6	18
<i>Trechus quadristriatus</i>	-	3	4	12	-	-	-	-	-	2	4	2	27
<i>Trechoblemus micros</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		4
BEMBIDIINI													
<i>Elaphropus parvulus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
<i>Bembidion articulatum</i>	16	-		-	-	-	-	-	-	4	6	24	50
<i>Bembidion assimile</i>										2	-	-	2
<i>Bembidion azurescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
<i>Bembidion biguttatum</i>	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	12
<i>Bembidion decorum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40
<i>Bembidion dentellum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	60	65
<i>Bembidion femoratum</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4

Tribus/Spezies	PROBESTELLEN												Σ
	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13-15	
<i>Bembidion lampros</i>	8	62	24	40	-	-	12	-	-	-	-	40	168
<i>Bembidion obliquum</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	6	16	30
<i>Bembidion obtusum</i>	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Bembidion properans</i>	6	12	10	-	-/2	-	-	-	-	-	-	30	60
<i>Bembidion punctulatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>	-	4	-	5	-	-	4	-	-	-	-	-	13
<i>Bembidion semipunctatum</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	11
<i>Bembidion tetracolum</i>	12	2	2	20	-	-	-	-	-	18	12	80	146
<i>Bembidion varium</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	12	18
<i>Asaphidion flavipes</i>	-		2	8	-	-	-	-	-	2	-	4	16
PATROBINI													
<i>Patrobus atrorufus</i>	-	-	-	-	-	-	-		2	8	6	6	22
PTEROSTICHINI													
<i>Stomis pumicatus</i>	-	-	-	2	-	-	-		1	2	2	3	10
<i>Poecilus cupreus</i>	15	6	5	24	-	-	-	-	-	2	-	2	54
<i>Poecilus versicolor</i>	2	26	6	2	-	-	4	-	-	-	-	6	46
<i>Pterostichus burmeisteri</i>	-	-	-	1	2/4	2	-	28	5	-	-	-	42
<i>Pterostichus cristatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
<i>Pterostichus diligens</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	6	14
<i>Pterostichus madidus</i>	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	8
<i>Pterostichus melanarius</i>	20	24	18	26	4/2	-	2	4	2	12	6	18	138
<i>Pterostichus minor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8	6	8	24
<i>Pterostichus nigrita</i>	12	1	1	-	-	-	-	-	2	12	16	30	74
<i>Pterostichus niger</i>	-	2	-	3	1/2	-	1	4	3	4	3	6	29
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	-	-	-	-	6/4	8	8	10	4	3	2	2	47
<i>Pterostichus strenuus</i>	5	4	3	8	-	-	-	-	3	16	12	20	71
<i>Pterostichus vernalis</i>	4	2	2	6	-	-	-		-	6	8	10	38
<i>Molops elatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	6	3	-	-	-	9
<i>Molops piceus</i>	-	-	-	-	-/1	-	-	2	2	1	-	-	6
<i>Abax parallelepipedus</i>	-	-	-	3	20/18	4	4	44	32	14	12	18	169

Tribus/Spezies	PROBESTELLEN												Σ
	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13-15	
<i>Abax parallelus</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	4
<i>Abax ovalis</i>	-	-	-	-	-/1	-	-	12	6	-	-	-	19
PLATYNINI													
<i>Oxyptelaphus obscurus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	3	12	23
<i>Paranchus albipes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60
<i>Limodromus assimilis</i>	6	1	-	-	-	-	-	-	2	14	4	12	39
<i>Anchomenus dorsalis</i>	2	12	12	38	-	-	6	-	-	-	-	12	82
<i>Agonum emarginatum</i>	12	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	40	57
<i>Agonum fuliginosum</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	4	20
<i>Agonum marginatum</i>	-	-	-	-		-	-	-	-	2	2	2	6
<i>Agonum micans</i>	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	32
<i>Agonum mülleri</i>	-	2	2	12	-	-	-	-	2	-	-	6	24
<i>Agonum sexpunctatum</i>	-	-	2	4	-	-	2	-	-	-	-	4	12
<i>Agonum versutum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
<i>Agonum viduum</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	4	12
SPHODRINI													
<i>Calathus fuscipes</i>	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8
<i>Calathus melanocephalus</i>	-	-	-	1	-	-	2	-	-	2	-	-	5
ZABRINI													
<i>Amara affinis</i>	2	4	4	12	-	-	4	-	-	-	-	20	34
<i>Amara communis</i>	-	-	-	8	-	-	3	-	-	-	-	-	11
<i>Amara familiaris</i>	-	2	2	6	-	-	-	-	-	-	-	4	14
<i>Amara ovata</i>	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	6	9
<i>Amara plebeja</i>	2	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	4	14
<i>Amara similata</i>	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	16	20
<i>Zabrus tenebrioides</i>	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	6
HARPALINI													
<i>Anisodactylus binotatus</i>	3	14	6	10	-	-	3	-	-	1	-	4	41
<i>Harpalus affinis</i>	1	8	-	12	-	-	3	-	-	2	-	16	33
<i>Harpalus latus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Harpalus rubripes</i>	-	-	-	4		-	5	-	-	-	-	-	9

Tribus/Spezies	PROBESTELLEN												Σ
	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13-15	
<i>Harpalus</i> cf <i>rufipalpis</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Harpalus rufipes</i>	-	3	-	22	-	4	-	-	-	2	-	6	34
<i>Ophonus rufibarbis</i>	-	-	-	3	-	-	-	-	-	2	-	-	5
STENOLOPHINA								-					
<i>Acupalpus meridianus</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	-			-	2
<i>Acupalpus parvulus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3	8
<i>Bradycellus harpalinus</i>	-	-	2	4	-	-	2	-	-	1		8	17
<i>Stenolophus mixtus</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	3	10
<i>Stenolophus teutonius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	1	4	11
CHLAENIINI													
<i>Chlaenius nigricornis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	2	6	14
<i>Chlaenius vestitus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	8	10
OODINI													
<i>Oodes helopioides</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	2	12	8	24	50
LICININI													
<i>Badister bullatus</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	1	4	1	6	14
<i>Badister lacertosus</i>	-	-	-	-	-/1	-	-	1	-	2	-	4	8
PANAGAEINI													
<i>Panagaeus cruxmajor</i>	2	1	-	-	-	-	-	-	-	2	2	4	11
LEBIINI													
<i>Demetrias atricapillus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
<i>Demetrias monostigma</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3
<i>Dromius agilis</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Dromius quadrimaculatus</i>	-	-	-	-	-/1	-	-	1	2	-	-	-	4
<i>Caladromius spilotus</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	4
<i>Philorhizus melanocephalus</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Philorhizus sigma</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	4	10
ODACANTHINI													
<i>Odacantha melanura</i>	4	-		-	-	-	-	-	-	2	-	6	12
Artenzahl	48	40	34	48	13/20	11	22	24	44	57	45	88	121
Individuenzahl	232	273	153	436	60/77	41	82	190	178	306	216	1.032	3.276

Tabelle 20 Anhang IV: Laufkäfer (Carabidae): Übersicht über Stetigkeit des Vorkommens, Ansprüche an den Lebensraum, regional begrenztes Vorkommen, seltene und dominante Arten.

Stetigkeit	Nachweis Anzahl Arten in X-Habitaten					
	1	2	3	4	5	6
Artenzahl, dominante Arten	22	20	19	19	11	14
	7	8	9	10	11	12
	4 <i>A. binotatus</i> , <i>B. tetracolum</i> , <i>Pt. nigrita</i> , <i>Pt.</i> <i>vernalis</i> ,	4 <i>C. fossor</i> , <i>L.</i> <i>pilicornis</i> , <i>Pt. oblongo-</i> <i>punctatus</i> , <i>Pt. strenuus</i>	3 <i>A. paralle-</i> <i>lepipedus</i> , <i>C. granula-</i> <i>tus</i> , <i>Pt.</i> <i>niger</i>	3 <i>C. cara-</i> <i>boides</i> , <i>N.</i> <i>brevicol-</i> <i>lis</i> , <i>N. bi-</i> <i>guttatus</i>	1 <i>Pterosti-</i> <i>chus mela-</i> <i>narius</i>	1 <i>Carabus</i> <i>nemoralis</i>
Habitate						
	Arten/ Ind.zahl	Dominante-subdominante Arten (Anzahl, %)				
Feuchtgrünland	48/232	<i>Pterostichus melanarius</i> (20, 8,6%), <i>Bembidion articulatum</i> (16, 6,9%), <i>Poecilus cupreus</i> (15, 6,5%), <i>Carabus granulatus</i> (14, 6,0%)				
Extensivgrünland	40/273	<i>Bembidion lampros</i> (62, 22,7%), <i>Carabus auratus</i> (26, 9,5%), <i>Poecilus versicolor</i> (26, 9,5%), <i>Pterostichus melanarius</i> (24, 8,8 %)				
Intensivgrünland	34/153	<i>Bembidion lampros</i> (24, 15,7%), <i>Pterostichus melanarius</i> (18, 11,8%), <i>Anchomenus dorsalis</i> (12, 7,8%), <i>Bembidion properans</i> (10, 6,5%)				
Ackerbrachen	48/436	<i>Bembidion lampros</i> (40, 9,2%), <i>Anchomenus dorsalis</i> (38, 8,7%), <i>Carabus nemoralis</i> (32, 7,3%), <i>Pterostichus melanarius</i> (26, 6,0%)				
Sukzessionsforste	13/20//60/77	<i>Abax parallelepipedus</i> (20, 33,3%/18, 23,4%)				
Fichten-Kiefernforst	11/41	<i>Notiophilus biguttatus</i> (10, 24,4%), <i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (8, 19,5%), <i>Carabus nemoralis</i> (4, 9,8%), <i>Abax parallelepipedus</i> (4, 9,8%), <i>Harpalus rufipes</i> (4, 9,8%)				
Fichten-Windbruch	22/82	<i>Bembidion lampros</i> (12, 14,6%), <i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (8, 9,8%), <i>Anchomenus dorsalis</i> (6, 7,3%), <i>Harpalus rubripes</i> (5, 6,1%)				
Buchenhochwald	24/190	<i>Abax parallelepipedus</i> (44, 23,2%), <i>Pterostichus burmeisteri</i> (28, 14,7%), <i>Cychrus caraboides</i> (14, 7,4%), <i>Abax ovalis</i> (12, 6,3%), <i>Carabus nemoralis</i> (12, 6,3%), <i>Carabus auronitens</i> (10, 5,3%)				
feuchter Eichen-Hainbuchenwald	44/178	<i>Abax parallelepipedus</i> (32, 18,0%), <i>Nebria brevicollis</i> (18, 10,1%), <i>Carabus nemoralis</i> (8, 4,5%)				
feuchter Pappel-Bruchwald	57/306	<i>Carabus granulatus</i> (28, 9,2%), <i>Bembidion tetracolum</i> (18, 5,9%), <i>Pterostichus strenuus</i> ((16, 5,2%),				
Erlen-Quellwald	45/216	<i>Carabus granulatus</i> (26, 12,6%), <i>Pterostichus nigrita</i> (16, 7,4%), <i>Abax parallelepipedus</i> (12, 5,6%), <i>Bembidion tetracolum</i> (12, 5,6%), <i>Dyschirius globosus</i> (12, 5,6%), <i>Pterostichus strenuus</i> (12, 5,6%)				
Erlen-Auwald/ trockener Teich	88/1.032	<i>Bembidion tetracolum</i> (80, 7,8%), <i>Bembidion dentellum</i> (60, 5,8%), <i>Paranchus albipes</i> (60, 5,8%), <i>Carabus granulatus</i> (48, 4,7%); trockener Teich: <i>Bembidion decorum</i> (40, 3,9%), <i>Bembidion emarginatum</i> (40, 3,9%), <i>Bembidion lampros</i> (40, 3,9%), <i>Bembidion properans</i> (30, 2,9%), <i>Agonum micans</i> (24, 2,3%), <i>Bembidion articulatum</i> (24, 2,3%), <i>Oodes helopioides</i> (24, 2,3%), <i>Amara affinis</i> (20, 1,9%), <i>Elaphrus cupreus</i> (20, 1,9%), <i>Loricera pilicornis</i> (18, 1,7%), <i>Amara similata</i> (16, 1,6%), <i>Bembidion obliquum</i> (16, 1,6%), <i>Elaphrus riparius</i> (16, 1,6%), <i>Harpalus affinis</i> (16, 1,6%)				
Arten des Hügel- und Berglandes						
	<i>Carabus irregularis</i> , <i>Cychrus attenuatus</i> , <i>Molops elatus</i> , <i>Molops piceus</i> , <i>Pterostichus burmeisteri</i>					
In Niedersachsen seltene Arten						
	<i>Carabus auratus</i> , <i>Carabus cancellatus</i> , <i>Carabus clatratus</i> , <i>Carabus convexus</i> , <i>Carabus irregularis</i> , <i>Cychrus attenuatus</i> , <i>Dyschirius intermedius</i> , <i>Dyschirius politus</i> , <i>Bembidion decorum</i> , <i>Bembidion punctulatum</i> <i>Pterostichus burmeisteri</i> , <i>Molops elatus</i> , <i>Molops piceus</i> , <i>Abax parallelus</i> , <i>Abax ovalis</i> , <i>Agonum micans</i> , <i>Chlaenius vestitus</i> , <i>Demetrias monostigma</i> , <i>Odacantha melanura</i>					

In Niedersachsen sehr seltene Arten	
	<i>Carabus glabratus</i> , <i>Bembidion azurescens</i> , <i>Pterostichus cristatus</i> , <i>Agonum versutum</i>
Dominante Arten (subdominant)	
	<i>Abax parallelepipedus</i> (169, 5,16%), <i>Bembidion lampros</i> (168, 5,13%), <i>Bembidion tetracolum</i> (146, 4,46%), <i>Pterostichus melanarius</i> (138, 4,21%), <i>Carabus granulatus</i> (131, 4,00%), <i>Carabus nemoralis</i> (106, 3,24%)
Dominante Arten der einzelnen Probeflächen	
Feuchtgrünland	<i>Bembidion articulatum</i> (16, 6,9%), <i>Poecilus cupreus</i> (15, 6,5%), <i>Carabus granulatus</i> (14, 6,0%), <i>Agonum emerginatum</i> (12, 5,2%), <i>Bembidion tetracolum</i> (12, 5,2%), <i>Pterostichus nigrata</i> (12, 5,2%)
Extensivgrünland	<i>Bembidion lampros</i> (62, 22,7%), <i>Carabus auratus</i> (26, 9,5%), <i>Poecilus versicolor</i> (26, 9,5%), <i>Pterostichus melanarius</i> (24, 8,8%), <i>Anisodactylus binotatus</i> (14, 5,1%)
Intensivgrünland	<i>Bembidion lampros</i> (24, 15,7%), <i>Pterostichus melanarius</i> (18, 11,8%), <i>Anchomenos dorsalis</i> (12, 7,8%), <i>Bembidion properans</i> (10, 11,8%)
Ackerbrachen	<i>Bembidion lampros</i> (40, 9,2%), <i>Anchomenos dorsalis</i> (38, 8,7%), <i>Carabus nemoralis</i> (32, 7,3%), <i>Pterostichus melanarius</i> (26, 6,0%), <i>Poecilus cupreus</i> (24, 5,5%/-)
Sukzessionsforste	<i>Abax parallelepipedus</i> (20/18/33,3%/23,4%), <i>Cychrus attenuatus</i> (6/-, 10,0%/-), <i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (6/4, 10,0%/5,2%)
Fichten-Kiefernforst	<i>Notiophilus biguttatus</i> (10, 24,4%), <i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (8, 19,5%), <i>Anchomenus dorsalis</i> (6, 14,6%), <i>Abax parallelepipedus</i> (4, 9,8%), <i>Carabus nemoralis</i> (4, 9,8%), <i>Harpalus rufipes</i> (4, 9,8%)
Fichten-Windbruch	<i>Bembidion lampros</i> (12, 14,6%), <i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (8, 9,8%), <i>Anchomenus dorsalis</i> (6, 7,3%), <i>Harpalus rubripes</i> (5, 6,1%)
Buchenhochwald	<i>Abax parallelepipedus</i> (44, 23,2%), <i>Pterostichus burmeisteri</i> (28, 14,7%), <i>Cychrus caraboides</i> (14, 7,4%), <i>Abax ovalis</i> (12, 6,3%), <i>Carabus nemoralis</i> (12, 6,3%)
Eichen-Hainbuchenwald	<i>Abax parallelepipedus</i> (32, 18,0%), <i>Nebria brevicollis</i> (18, 10,1%), <i>Carabus nemoralis</i> (12, 6,7%)
feuchter Pappel-Bruchwald	<i>Carabus granulatus</i> (28, 9,2%), <i>Bembidion tetracolum</i> (18, 5,9%), <i>Pterostichus strenuus</i> (16, 5,2%), <i>Abax parallelepipedus</i> (14, 4,6%), <i>Oodes helopioides</i> (12, 3,9%)
Erlen-Quellwald	<i>Carabus granulatus</i> (26, 12,0%), <i>Pterostichus nigrata</i> (16, 7,4%), <i>Abax parallelepipedus</i> (12, 5,6%), <i>Bembidion tetracolum</i> (12, 5,6%), <i>Dyschirius globosus</i> (12, 5,6%), <i>Pterostichus strenuus</i> (12, 5,6%)
Erlen-Auwald/trockener Teich	<i>Bembidion tetracolum</i> (80, 7,8%), <i>Bembidion dentellum</i> (60, 5,8%), <i>Carabus granulatus</i> (48, 4,7%), <i>Bembidion decorum</i> (40, 3,9%), <i>Bembidion lampros</i> (40, 3,9%)
Anzahl nachgewiesener Laufkäferarten in Niedersachsen: 407, im NSG 121 (=29,7% Anteil)	
Gesamtzahl nachgewiesener Individuen im NSG: 3.276	

Tabelle 21 Anhang IV: Einteilung der Brutvögel nach der Wahl der Habitate 2019/2020.

	A R T E N		R E V I E R E	
	Anzahl	%-Anteil	Anzahl	%-Anteil
Wald i.w.S.	51	68,91	1.120	88,89
	48	67,61	877	86,83
Halboffene/offene Landschaft	8	12,16	83	6,59
	9	12,83	83	8,22
Wasser i.w.S.	12	16,21	55	4,37
	12	17,14	48	4,75
Siedlungen	1	1,35	1	0,08
	1	1,41	1	0,10
Sonstige (Kuckuck)	1	1,35	1	0,08
	1	1,41	1	0,10
Gesamt	74	99,98	1.260	100,01
	71	100,4	1.010	100

Tabelle 22 Anhang IV: Einteilung der Brutvögel nach der Wahl des Nistplatzes 2019/2020.

	Anzahl	%-Anteil	Anzahl	%-Anteil
Bodenbrüter *	16	21,92	341	27,06
	17	23,94	297	29,41
Buschbrüter i.w.S. *	15	20,55	366	29,05
	13	18,31	292	28,91
Baum-Freibrüter *	17	23,29	226	17,94
	18	25,35	186	18,42
Baum-Höhlenbrüter	17	23,29	291	23,10
	16	22,54	209	20,69
Sonstige Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	7	9,59	35	2,78
	6	8,45	25	2,48
Sonstige (Kuckuck)	1	1,37	1	0,08
	1	1,43	1	0,10
Gesamt	74	100,01	1.260	100,01
	71	100,02	1.010	100,01

* Übergänge zu anderen Nisttypen bei einigen Arten

Tabelle 23 Anhang IV: Leitarten, Lebensraum holde Arten und stete Begleitarten für die verschiedenen Lebensraumtypen im NSG „Husumer Tal“ (nach FLADE 1994, verändert und ergänzt).

Lebensraumtyp	Leitarten	Lebensraumholde Arten, Begleitarten
Bachaue mit aufgelassenen Teichen, Röhrrichten, Seggenriedern, Erlenbruchwald (E), Weidengebüsche (W) und Hammenstedter Bach (B)	Teichhuhn Wasserralle Zwergtaucher Höckerschwan Graugans Teichrohrsänger Blaukehlchen Nachtigall (W) Gebirgsstelze (B) Weidenmeise (E) Sumpfmehse (E) Kleinspecht (E)	Stockente Blässhuhn Rohrhammer Sumpfrohrsänger Kuckuck Eichelhäher Fitis Zaunkönig Rotkehlchen Buchfink etc.
Hartholzau/Eichen-Hainbuchenwald/Berg-Buchenwald	Grauschnäpper Trauerschnäpper Kleinspecht Mittelspecht Grauspecht Kleiber Gartenbaumläufer Schwanzmeise Waldlaubsänger Sumpfmehse Hohltaube	Star Buchfink Blauameise Kohlmeise Mönchsgrasmücke Zaunkönig Zilpzalp Rotkehlchen Amsel Singdrossel Buntspecht etc.
Fichtenforste	Wintergoldhähnchen Sommergoldhähnchen Tannenmeise Haubenmeise Misteldrossel	Buchfink Rotkehlchen Amsel Singdrossel Kohlmeise Zaunkönig Mönchsgrasmücke Waldbaumläufer
Offenlandschaft/Halboffene Gebüschlandschaft/Kleine Feldgehölze/Waldlichtungen	Neuntöter Rabenkrähe	Wiesenpieper Feldlerche Dorngrasmücke Goldammer Bluthänfling Klappergrasmücke Schwarzkehlchen Baumpieper

Tabelle 24 Anhang IV: Zusammenstellung der Brutvogelbestände des NSG „Husumer Tal“ 2019 und 2020/2021. Trends in Niedersachsen, Häufigkeit und Häufigkeitsklassen, Lebensraumtypen, Gefährdung und Schutz.

Arten in systematischer Reihenfolge (nach BARTHEL & HELBIG 2005). Kürzel der Artnahmen nach SÜDBECK et al. (2005), Kürzel und Angaben zur Statuseinteilung nach KRÜGER & NIPKOW (2015). Rote Liste für Deutschland (RLD) nach GRÜNEBERG et al. (2015) und RYSLAVY et al. (2020), für Niedersachsen (RL Ni) nach KRÜGER & NIPKOW (2015). Leitarten der einzelnen Lebensräume sind grau unterlegt. Für 2021 wurde die Liste um einige Arten ergänzt.

Spalte Bestand: Bestand im Untersuchungsgebiet in Revier (Rp)- bzw. Brutpaaren (Bp). Für das Jahr 2021 wurden die Anzahlen der Rp für einige Arten sowie für erstmals nachgewiesene Rp ergänzt. Übrige Spalten: Bestandstrend, Gefährdung und Hauptlebensraum, Schutz.

Langfristiger Bestandstrend Niedersachsen und Bremen, „um“ 1900-2014.

aa	Bestandsabnahme 1900-2014 um mehr als 50 %
a	Bestandsabnahme 1900-2014 um mehr als 20 %
o	keine Bestandsveränderung 1900-2014 größer 20 % (stabiler oder leicht schwankender Bestand)
z	Bestandszunahme 1900-2014 um mehr als 20 %
zz	Bestandszunahme 1900-2014 um mehr als 50 %

Häufigkeitsklassen. Kriterien Rote Liste Niedersachsen und Bremen 2015

es	extrem selten	< 10 Brutpaare
ss	sehr selten	11-150 Brutpaare
s	selten	151-1.500 Brutpaare
mh	mäßig häufig	1.501-15.000 Brutpaare
h	häufig	15.001 – 100.000
sh	sehr häufig	> 100.000 Brutpaare
nb	nicht bewertet	

Spalten Gefährdung und Hauptlebensraumtyp

Rote Liste Niedersachsen und Bremen 2015 (RL Ni) und Ni Hügel- und Bergland mit Börden (RL Ni H) sowie Deutschland 2015/2020 (RL D)

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	extrem selten
V	Vorwarnliste
*	ungefährdet

Kurzfristiger Bestandstrend Niedersachsen und Bremen, 1990-2014.

aa	Bestandsabnahme 1990-2014 um mehr als 50 %
a	Bestandsabnahme 1990-2014 um mehr als 20 %
o	keine Bestandsveränderung 1990-2014 größer 20 % (stabiler oder leicht schwankender Bestand)
z	Bestandszunahme 1990-2014 um mehr als 20 %
zz	Bestandszunahme 1990-2014 um mehr als 50 %
MhB	für die Beurteilung des kurzfristigen Trends sind die Ergebnisse des Monitorings häufiger Brutvögel (MhB) in Niedersachsen maßgeblich

Spalte Bestand 2014

Datengrundlage sind vor allem die Bestandsaufnahmen 2005-2008 sowie das Monitoring häufiger und seltener Brutvogelarten, die im Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER et al. 2014) publiziert wurden. Die Zahlen sind Mittelwerte für Brut- bzw. Revierpaare.

Hauptlebensraumtyp

Angegeben ist der Lebensraumtyp bzw. sind die Hauptlebensraumtypen, in denen die jeweiligen Arten hauptsächlich vorkommen. Der in Niedersachsen wichtigste Hauptlebensraumtyp einer Art ist zuerst genannt, für Auswertungen nach Lebensraumtypen wird nur dieser zugrunde gelegt.

G	Binnengewässer
K	Küste
M	Moore, Verlandungszone
O	Offenland (genutzt), landwirtschaftlich Flächen
S	Siedlungen
T	Trockenbiotope, Sonderstandorte
W	Wälder

Schutz

VRL EU-Vogelschutzrichtlinie

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz

§ besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

§§ streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Jeweils in Verbindung insbesondere mit § 44 BNatSchG „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“.

CMS Bonner Konvention (Convention on Migratory Species, CMS), Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten. Aufgrund der Bonner Konvention wurde das Afrikanisch-Eurasische Wasservogel-Übereinkommen (AEWA) geschlossen.

Anh. I gefährdete wandernde Art nach Anhang I (vom 23. Februar 2006)

Anh. II wandernde Art, für die Abkommen zu schließen ist nach Anhang II (vom 23. Februar 2006)

+ Wasservogelart, auf die das Regionalabkommen AEWA anwendbar ist nach Annex 2 (vom September 2002)

NSAB Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz zur Umsetzung des Übereinkommens zur biologischen Vielfalt (NLRWKN 2011a, b)

HP Brutvogelart mit höchster Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen

P Brutvogelart mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen

wb wertbestimmende Brutvogelart der EU-Vogelschutzgebiete

Anh. I besonders zu schützende Vogelart oder –unterart nach Anhang I

BK Berner Konvention, Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume.

Anh. II geschützte Vogelart nach Anhang II

Anh. III geschützte Vogelart nach Anhang III

Weitere Erläuterungen

UG = Untersuchungsgebiet

(1) = Brut außerhalb des UG; dieses ist Teil des Gesamtreviers

Bzb = Brutzeitbeobachtungen

Bvd = Brutverdacht

Rp = Revierpaar

Bp = Brutpaar

Artname/DDA-Kürzel	Bestand Rp/Bp 2019/2020 /2021	Bestandstrend Ni			Gefährdung			Haupt- lebens- raumtyp	BNat- SchG	Schutz		
		Trend langfr. 1900-2014	Trend kurzfr. 1990-2014	Häufig- keits- klasse	Bestand 2014	RL D 2020	RL Ni 2015	RL NiH 2015		EG- VRL	CMS	BK
1-Höckerschwan ⁽¹⁾ <i>Cygnus olor</i> / Hö	1 ♂	zz	zz	mh	1.600	*	*	*	§		Anh. II, +	Anh. III
2-Graugans ⁽²⁾ <i>Anser anser</i> / Gra	8/7/7	zz	zz	mh	4.500	*	*	*	§		Anh. II, +	Anh. III
3-Nilgans ⁽³⁾ <i>Alopochen aegyptiaca</i> / Nig	1/2 Bzb	zz	zz	nb	2.000	*	*	*	-		Anh. II, +	
4-Stockente ⁽⁴⁾ <i>Anas platyrhynchos</i> / Sto	10/6/7	a	o	h	69.000	*	*	*	§		Anh. II, +	Anh. III
5-Reiherente ⁽⁵⁾ <i>Aythya fuligula</i>	1/1	zz	zz	mh	4.300	*	*	*	§		Anh. II, +	Anh. III

Artname/DDA-Kürzel	Bestand Rp/Bp 2019/2020 /2021	Bestandstrend Ni				Gefährdung			Haupt- lebens- raumtyp	Schutz				
		Trend langfr. 1900-2014	Trend kurzfr. 1990-2014	Häufig- keits- klasse	Bestand 2014	RL D 2020	RL Ni 2015	RL NiH 2015		BNat- SchG	EG- VRL	CMS	BK	NSAB
6-Rebhuhn <i>Perdix perdix</i> / Re	-/1Bvd	aa	aa	mh	10.000	2	2	2	O	§			Anh. III	HP
7-Wachtel / Wa <i>Coturnix coturnix</i>	-/1Bvd	aa	zz	mh	6.200	V	V	V	O	§		Anh. II	Anh. III	P
8-Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i> / Zt	-/1	a	o	mh	1.800	*	V	V	G	§		+	Anh. II	P
9-Sperber <i>Accipiter nisus</i> / Sp	1/-	a	zz	mh	4.600	*	*	*	W, S	§§		Anh. II	Anh. II	
10-Mäusebussard ⁽⁶⁾ <i>Buteo buteo</i> / Mb	2/2	o	a	mh	15.000	*	*	*	W, O	§§		Anh. II	Anh. II	
11-Baumfalk ⁽⁷⁾ <i>Falco subbuteo</i> / Bf	1 Bzb	aa	zz	s	700	3	3	3	W, O	§§		Anh. II	Anh. II	P
12-Wasserralle ⁽⁸⁾ <i>Rallus aquaticus</i> / Wr	3/3/4	aa	a	mh	1.700	V	3	3	M	§		+	Anh. III	P
13-Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i> / Tr	5/5/6	a	z	mh	11.000	V	*	*	M, G	§§		+	Anh. III	
14-Blässhuhn <i>Fulica atra</i> /Br	7/7/6	a	o	mh	11.500	*	V	V	G, M	§		+	Anh. III	
15-Flussregenpfeifer ⁽⁹⁾ <i>Charadrius dubius</i>	-/1xBzb	a	z	s	850	V	3	3	G,M,T	§§		Anh. II,+	Anh. II	P
16-Waldschnepfe ⁽¹⁰⁾ <i>Scolopax rusticola</i>	1xBzb/-	a	o	mh	5.500	V	V	V	W	§		Anh. II, +	Anh. III	
17-Hohлтаube <i>Columba oenas</i> / Hot	2/2	z	o	mh	11.000	*	*	*	W	§			Anh. III	
18-Ringeltaube <i>Columba palumbus</i> / Rt	12/5	zz	o	sh	1.000.000	*	*	*	W, S	§				
19-Kuckuck <i>Cuculus canorus</i> / Ku	1/1/1	a	a	mh	8.000	3	3	3	W, O	§			Anh. III	P
20-Waldohreule <i>Asio otus</i> / Wo	1/-	aa	o	mh	6.000	*	V	V	W, S	§§			Anh. II	P

Artname/DDA-Kürzel	Bestand Rp/Bp 2019/2020 /2021	Bestandstrend Ni				Gefährdung			Haupt- lebens- raumtyp	Schutz				
		Trend langfr. 1900-2014	Trend kurzfr. 1990-2014	Häufig- keits- klasse	Bestand 2014	RL D 2020	RL Ni 2015	RL NiH 2015		BNat- SchG	EG- VRL	CMS	BK	NSAB
21-Waldkauz <i>Strix aluco</i> / Wz	2/1	a	o	mh	5.500	*	V	V	W, S	§§			Anh. II	
22-Grauspecht <i>Picus canus</i> / Gsp	1/1/1	aa	a	s	540	2	2	2	W	§§	Anh.I		Anh. II	HP
23-Grünspecht <i>Picus viridis</i> / Gü	2/1-2/2	aa	z	mh	6.000	*	*	*	W, S	§§			Anh. II	P
24-Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i> / Ssp	1/1/1	zz	z	mh	5.000	*	*	*	W	§§	Anh.I		Anh. II	wb
25-Buntspecht <i>Dendrocopos major</i> / Bs	14/18/12	z	o	h	150.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
26-Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i> / Msp	3/3/2	zz	zz	mh	3.600	*	*	*	W	§§	Anh.I		Anh. II	wb
27-Kleinspecht <i>Dendrocopos minor</i> / Ks	3/4/2	aa	z	mh	4.600	3	V	V	W	§			Anh. II	P
28-Neuntöter <i>Lanius collurio</i> / Nt	1/1	aa	o	mh	9.500	*	3	3	O, M	§	Anh.I		Anh. II	P
29-Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i> / Ei	10/10	o	a	h	95.000	*	*	*	W	§				
30-Rabenkrähe <i>Corvus corone</i> / Rk	5/5	z	z	h	49.000	*	*	*	O, S	§				
31-Kolkräbe ⁽¹¹⁾ <i>Corvus corax</i> / Kra	1/1	zz	zz	mh	2.500	*	*	*	W, O	§			Anh. III	
32-Blaumeise <i>Parus caeruleus</i> / Bm	45/30	z	a	sh	560.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
33-Kohlmeise <i>Parus major</i> / K	130/65	z	o	sh	1.000.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
34-Haubenmeise <i>Parus cristatus</i> / Hm	2/1	z	aa	h	22.000	*	*	*	W	§			Anh II	
35-Tannenmeise <i>Parus ater</i> / Tm	12/4	zz	o	h	125.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	

Artname/DDA-Kürzel	Bestand Rp/Bp 2019/2020 /2021	Bestandstrend Ni				Gefährdung			Haupt- lebens- raumtyp	BNat- SchG	Schutz				
		Trend langfr. 1900-2014	Trend kurzfr. 1990-2014	Häufig- keits- klasse	Bestand 2014	RL D 2020	RL Ni 2015	RL NIH 2015			EG- VRL	CMS	BK	NSAB	
36-Sumpfmreise <i>Parus palustris</i> / Sum	16/12	aa	o	h	30.000	*	*	*	W	§				Anh. II	
37-Weidenmeise <i>Parus montanus</i> / Wm	5/3	z	aa	mh	15.000	*	*	*	W	§				Anh. II	
38-Beutelmeise <i>Remiz pendulinus</i> / Bem	-/-/1	z	a	s	350	1	*	*	M	§				Anh III	
39-Feldlerche <i>Alauda arvensis</i> / Fl	2/1/1	aa	aa	h	140.000	3	3	3	O	§				Anh. III	P
40-Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i> / Sm	4/2	o	a	h	18.500	*	*	*	W, S	§				Anh. III	
41-Waldlaubsänger Phylloscopus sibilatrix / Wls	3/4/3	a	aa	h	20.000	*	3	3	W	§			Anh. II	Anh. II	
42-Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i> / F	1/1/1	o	aa	sh	265.000	*	*	*	W, O, S	§				Anh. II	
43-Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i> / Zi	105/93	z	o	sh	540.000	*	*	*	W, S	§				Anh. II	
44-Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i> / Su	11/26	z	o	h	75.000	*	*	*	O, M, G	§				Anh. II	
45-Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i> / T	12/9/14	aa	0	h	18.000	*	*	*	M, O, G	§				Anh. II	
46-Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i> / Gp	1/1	a	a	h	22.000	*	V	V	O, S, W	§				Anh. II	
47-Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i> / Mg	100/85	zz	z	sh	530.000	*	*	*	W, O, S	§				Anh. II	
48-Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i> / Gg	20/22	a	a	h	56.000	*	*	*	O, S, W	§				Anh. II	
49-Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i> / Kg	4/2	a	o	h	37.000	*	*	*	O, S, W	§				Anh. II	
50-Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i> / Dg	30/25	aa	zz	h	110.000	*	*	*	O	§				Anh. II	

Artname/DDA-Kürzel	Bestand Rp/Bp 2019/2020 /2021	Bestandstrend Ni				Gefährdung			Haupt- lebens- raumtyp	Schutz				
		Trend langfr. 1900-2014	Trend kurzfr. 1990-2014	Häufig- keits- klasse	Bestand 2014	RL D 2020	RL Ni 2015	RL NiH 2015		BNat- SchG	EG- VRL	CMS	BK	NSAB
51-Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i> / Wg	10/6	z	a	h	145.000	*	*	*	W	§		Anh. II	Anh. II	
52-Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapilla</i> / Sg	14/4	z	o	h	105.000	*	*	*	W	§		Anh. II	Anh. II	
53-Kleiber <i>Sitta europaea</i> / KI	32/35	o	zz	sh	110.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
54-Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i> / Gb	14/8	o	o	sh	105.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
55-Waldbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i> / Wb	6/3	z	aa	h	17.000	*	*	*	W	§			Anh. II	
56-Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i> / Z	90/76	o	o	sh	600.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
57-Star <i>Sturnus vulgaris</i> / S	19/18	a	aa	sh	420.000	3	3	3	W, O, S	§				
58-Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i> / Md	23/22	z	aa	h	20.000	*	*	*	W, O, S	§			Anh. III	
59-Amsel <i>Turdus merula</i> / A	80/63	zz	o	sh	1.400.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
60-Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i> / Wd	18/4	zz	a	h	17.000	*	*	*	O, S	§			Anh. II	
61-Singdrossel <i>Turdus philomelos</i> / Sd	35/30	z	o	sh	350.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
62-Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i> / Gs	8/9	aa	aa	h	26.000	V	3	3	S, W	§		Anh. II	Anh. II	
63-Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i> / Ts	1/-	a	a	mh	13.000	3	3	3	W, S	§		Anh. II	Anh. II	
64-Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i> / R	100/86	o	a	sh	700.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
65-Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i> / N	1/2	aa	o	mh	9.500	*	V	V	W, S	§			Anh. II	P

Artname/DDA-Kürzel	Bestand Rp/Bp 2019/2020 /2021	Bestandstrend Ni				Gefährdung			Haupt- lebens- raumtyp	Schutz				
		Trend langfr. 1900-2014	Trend kurzfr. 1990-2014	Häufig- keits- klasse	Bestand 2014	RL D 2020	RL Ni 2015	RL NiH 2015		BNat- SchG	EG- VRL	CMS	BK	NSAB
66-Blaukehlchen <i>Luscinia svecica</i> / Blk	1/-	zz	zz	mh	5.500	*	*	*	M, O	§§	Anh. I		Anh. II	wb
67-Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i> / Ssk	-/-/1	z	zz	mh	5.000	*	*	*	M, T	§			An. II	
68-Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i> / Hr	1/1	z	o	h	100.000	*	*	*	S	§			Anh. II	
69-Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i> / He	30/24	z	aa	sh	315.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
70-Feldsperling <i>Passer montanus</i> / Fe	2/2	aa	a	h	80.000	V	V	V	O, S	§			Anh. III	
71-Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i> / W	2/1	aa	aa	h	16.500	2	3	2	O, M, K	§			Anh. III	P
72-Baumpieper <i>Anthus trivialis</i> / Bp	-/-/3	aa	a	h	100.000	V	V	V	W, O	§			Anh. III	
73-Gebirgsstelze <i>Motacilla cinerea</i>	1/1	zz	a	mh	3.900	*	*	*	G, S	§			Anh. II	
74-Wiesenschafstelze <i>Motacilla flava</i> / St	2/2	aa	zz	h	38.000	*	*	*	O	§			Anh. II	
75-Bachstelze <i>Motacilla alba</i> / Ba	4/3	o	aa	sh	120.000	*	*	*	S, O, G	§			Anh. II	
76-Buchfink <i>Fringilla coelebs</i> / B	95/76	z	o	sh	1.900.000	*	*	*	W, S	§			Anh. III	
77-Kernbeißer <i>Coccothra. coccolhraustes</i>	6/2	a	a	h	24.000	*	V	V	W	§			Anh. II	
78-Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i> / Gim	8/6	z	aa	h	17.000	*	*	*	W, O	§			Anh. III	
79-Girlitz <i>Serinus serinus</i> / Gi	2/1	a	o	mh	12.000	*	V	V	S, O	§			Anh. II	
80-Grünfink <i>Carduelis chloris</i> / Gf	16/9	z	o	sh	230.000	*	*	*	O, S	§			Anh. II	

Artname/DDA-Kürzel	Bestand Rp/Bp 2019/2020 /2021	Bestandstrend Ni				Gefährdung			Haupt- lebens- raumtyp	BNat- SchG	Schutz			
		Trend langfr. 1900-2014	Trend kurzfr. 1990-2014	Häufig- keits- klasse	Bestand 2014	RL D 2020	RL Ni 2015	RL NIH 2015			EG- VRL	CMS	BK	NSAB
81-Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i> / Sti	6/4	a	o	mh	14.000	*	V	V	O, S	§			Anh. II	
82-Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i> / Hä	2/2	a	aa	h	25.000	3	3	3	O, S	§			Anh. II	
83-Goldammer <i>Emberiza citrinella</i> / G	30/23	aa	a	sh	185.000	*	V	V	O	§			Anh. III	
84-Rohrhammer <i>Emberiza schoeniclus</i> / Ro	2/4/2	aa	o	h	61.000	*	*	*	M, G	§			Anh. II	

- (1) Höckerschwan: Regelmäßig in allen Jahren ab März bis zum Herbst 1 unverpaartes M. auf Teich 5 bzw. 6.
- (2) Graugans: Kriterien für Brutverdacht bzw. Brutnachweis: Paarbindung, wachendes ♂ in der Nähe eines potentiellen Brutstandortes, Revierverteidigung, brütende ♀, Junge führende Paare im Gebiet. Mehrere mit Revierverhalten. 2019, 2020 und 2021 jeweils 3 Brutnachweise.
- (3) Nilgans: 2019 mehrfach 1 Paar, 2020 1-2 Paare zur Brutzeit im Gebiet. Keine Brut.
- (4) Stockente: Erfassungskriterien: Zählung ortstreuer, isolierter Paare, Funde von Eischalen, scheue oder verleitende ♀, Junge führende ♀. In allen Jahren nur 4 Brutnachweise.
- (5) Reiherente: 2019 Paar mit Brutverhalten, 2020 ♀ mit pulli.
- (6) Mäusebussard: Außer den Revierpaaren 1 weiteres Paar am Südrand des Gebietes. Nest direkt angrenzend an das NSG an einem Wirtschaftsweg. Ferner 2 Rp im westlich angrenzenden Stadtwald Northeim. Die Flächen des NSG zählen zum Nahrungsrevier.
- (7) Baumfalk: 17.5. 1 Brutzeitbeobachtung; Waldrand mit Kiefern und Husumer Tal mit zahlreichen Teichen zutreffend als Bruthabitat.
- (8) Wasserralle: Neben den Rp im April 2019 sowie April und August-September 2020 je weitere Rufer an drei potentiellen Brutplätzen (Schilf- und Rohrkolbenröhrichte, Seggensümpfe). 2021 bereits im Winter alle Reviere besetzt.
- (9) Waldschnepfe: Brutzeitbeobachtung 1 Exemplar am 30.4.2019 in nassem Erlenbruch (potentielles Bruthabitat). Weitere Beob. 12.3. und 2.4.2019 Dz ?
- (10) Kolkrabe: 2 weitere Brutpaare südlich und westlich in den Waldgebieten.

Tabelle 25 Anhang IV: Gastvögel. Phänologische Daten: Nahrungsgäste, Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste, Entwicklung des Brutbestandes etc. im NSG "Husumer Tal". Gefährdung und Schutz, prioritäre Arten, Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Erläuterungen: Nahrungsgäste (Ng) = im Gebiet Nahrung suchende Vögel, zumeist Brutvögel der Umgebung; Durchzügler, Rastvögel (Dz) = im Gebiet durchziehende und oft auch rastende Vögel, die nur während der Zugzeiten der einzelnen Arten auftreten; Wintergäste (Wg) = Arten, die aus nordischen und östlichen Breiten zuziehend in Mitteleuropa überwintern, aber auch Standvogelarten, die im Gebiet brüten. Winterbestand: Dezember bis Februar.

Gefährdung und Schutz

Rote Liste Niedersachsen und Bremen 2015 (RL Ni) und Ni Hügel- und Bergland mit Börden (RL Ni H) sowie Deutschland 2015 und 220 (RL D)

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- nn. ungefährdet

VRL EU-Vogelschutzrichtlinie

Anh. I besonders zu schützende Vogelart oder –unterart nach Anhang I

NSAB Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz zur Umsetzung des Übereinkommens zur biologischen Vielfalt (NLWKN 2011a, b)

- HP Brutvogelart mit höchster Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen
- P Brutvogelart mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen
- wb wertbestimmende Brutvogelart der EU-Vogelschutzgebiete

Vogelart	Vorkommen, Anzahl, Dauer des Aufenthalts etc.
Höckerschwan	2019 bis 2021 1 unverpaartes ♂ im Gebiet. 2019 6.3.-16.8. auf Teich 6, 2020 16.3.-2.10. auf Teich 5, teilweise Teiche 2 und 3.
Weißwangengans	16.12.2019 12 Ex. das Gebiet nach Ost überfliegend. VRL Anh. 1; Artenschutz Ni, NSAB :P
Saatgans	18.01.2020 ca. 50 Ex. überfliegend NW Richtung Leinepolder Salzderhelden.
Blässgans	18.03.2020 36 Ex. überfliegend NW Richtung Leinepolder Salzderhelden.
Graugans	Nur während der Brutzeit im Gebiet. 2019 vom 23.2.-14.5., 2020 vom 7.2. bis 6.6. und 2021 vom 22.2. bis zum 18.5.
Nilgans	Seltener Gast im Gebiet. 2019: April und Mai an 4 Tagen jeweils 1 Paar; 2020 Januar und Februar an 3 Tagen jeweils 1 Paar, 09.04. 2 Paare. Bei einem Teil der Nachweise handelt es sich um Brutzeitbeobachtungen, zum Teil mit Revierverhalten und Brutplatzsuche, so dass in den Folgejahren Bruten im NSG wahrscheinlich sind.
Pfeifente	Sehr seltener Dz: 25.9.2020 7 ♀. NSAB: P; Gefährdung: D und Ni R
Krickente	Sehr seltener Dz: 16.3.2020 ♂, ♀. NSAB: P; Gefährdung: D 3/3, Ni 3, NiH 3
Stockente	Nach der Brutzeit ab August, im Winter und Frühjahr regelmäßig in niedriger Dichte vor allem auf den größeren Teichen, sehr sporadisch in etwas höherer Zahl von 12-40 Ind., höchste Zahlen: 16.08.2019 ca. 55 und 24.09.2019 ca. 60 Ind. - Balz und paarweises Auftreten ab Ende Februar bis in den April hinein.
Schnatterente	Sehr seltener Gast und Dz: 16. und 23.8.2019 1 ♂ im Schlichtkleid.
Tafelente	Sehr seltener Gast: 02.01. 1 ♀. Gefährdung: D V
Reiherente	Nur zur Brutzeit im Gebiet anwesend, 2019 das Paar ab Ende Februar.

Vogelart	Vorkommen, Anzahl, Dauer des Aufenthalts etc.
Rebhuhn	Brutverdacht/Revier. Am 16.03. und 09.04. 2020 jeweils 1 rufendes ♂ auf Ackerbrachen am Westrand des NSG. NSAB: HP; Gefährdung: D 2/2, Ni 2, NiH 2
Wachtel	Brutverdacht/Revier. E. Mai-M. Juni 1 rufendes M auf einer Ackerbrache. Gefährdung D V/V, Ni V, NiH V
Zwergtaucher	Sehr seltener Dz: 12.3.2019 1 Ex Teich 6. 2020 nur zur Brutzeit im Gebiet. NSAB: P; Gefährdung: D nn, Ni V, NiH V
Kormoran	Sehr seltener Gast im Gebiet (fehlende Fische mittlerer Größe in den Teichen), 27.2. 1 Ex. Selten das Gebiet überfliegend.
Silberreiher	Seltener bis sehr spärlicher Gast. Insgesamt 9 Nachweise von jeweils 1(-2) Ex. im Januar/Februar und Oktober.
Graureiher	Sehr spärlicher Gast in niedriger Zahl von zumeist 1-2, maximal 4 Ex. 2019 bis 2021; 16 Nachweise, vor allem im Winter und Frühjahr.
Schwarzstorch	Sehr seltener Dz: 08.05.2020 1 Ex. rastet Grünland West. VRL Anh. I; NSAB: P; Gefährdung: D nn, Ni 2, NiH 2
Weißstorch	Seltener Dz, das NSG überfliegend: 2019: 24.03. und 27.02 2 Ex. NO-N, 14.08. 6 Ex. W-SW; 2020: 06.05. 1 Ex. N und 28.12. 3 Ex. SO. VRL Anh I; NSAB: P; Gefährdung: D nn/V, Ni 3, NiH 3
Wespenbussard	Sehr seltener Dz: 07.05.2019 4 Ex. NO, 27.08.2020 8 Ex. SW. VRL Anh. I; NSAB: P; Gefährdung: D V/V, Ni 3, NiH 3
Sperber	Jan./Febr. 2019 einzelne jagende ♀ im Gebiet. Im Brutjahr 2019 nach der Brutzeit ab Juli ♂ und ♀ jagend im Gebiet. Das ♂ bis Anfang Oktober, das ♀ (dasselbe?) auch im Winter bis Mitte Februar 2020.
Habicht	2019 von Febr.-A. April balzende/rufende Vögel im westlich gelegenen Northeimer Stadtwald. Im Gebiet in der Zeit von März bis Mai Rupfungen von Ringeltaube (2x), Eichelhäher (1x) und Rabenkrähe (1x), die mit ziemlicher Sicherheit vom Habicht stammen dürften. Am 07.10.2019 1 Ex. im Jugendkleid. – 2020 nur 1 Nachweis: 06.06. 1 jagendes ♂ im NSG, was ebenfalls auf eine Brut in der Umgebung hindeutet.
Kornweihe	Sehr seltener Dz: 04.04.2019 1 ♂ jagt an den Teichen. VRL Anh. I; NSAB: P; Gefährdung: D 1/1, Ni 1, NiH -
Rohrweihe	Sehr seltener Gast: 19.05.2020 1 jagendes ♂ über den Teichen im mittleren Bereich des NSG. Brutvogel der Umgebung? VRL Anh. I; NSAB: P; Gefährdung: D nn, Ni V, NiH V
Rotmilan	Nach J. Wolter, Hammenstedt, Brutvogel im Waldgebiet des „Rothen“ östlich des NSG. 2019 wurden auch mehrfach Einflüge in den Bestand des westlich an das NSG angrenzenden Northeimer Stadtwaldes, Semiskopf, beobachtet, so dass auch hier eine Brut möglich erscheint. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt getrennt. Zunächst erscheint das ♂ zwischen der 2. Februar- und der 1. Märzdekade, das ♀ deutlich später in der 1. Aprildekade. Nach der Ankunft im Gebiet regelmäßig in der Feldflur von Hammenstedt und Suterode jagend. Vom Herbstzug liegen nur wenige Daten aus 2019 vor: 24.9. 22 Ex. West, 7.10. und 24.10. 4 bzw. 6 Ex. West. VRL Anh. I; NSAB: HP; Gefährdung: D nn, NI 2, NiH 2
Schwarzmilan	Sehr seltener Dz: 07.05.2019 2 Ex. NO, 22.08.2019 2 Ex. und 24.09.2019 1 Ex. SW. 2021 VRL Anh. I; NSAB: wb
Mäusebussard	Nahrungsgast. Neben den im Gebiet brütenden Vögeln drei weitere Paare, die in den angrenzenden Wäldern brüten und mehr oder weniger regelmäßig zumindest Teile des Gebietes als Nahrungsrevier nutzen. In den Wintern 2018/2019 bis 2021/2022 jeweils 4-10 Ex. im Gebiet jagend. Zug: 23.11.2019 10 Ex. und 28.2.2020 11 Ex.

Vogelart	Vorkommen, Anzahl, Dauer des Aufenthalts etc.
Baumfalke	Brutzeitbeobachtung: 1 Ex. jagt am 17.5.2019 am Ostrand des NSG. Der mit Kiefern bestandene Waldrand und das Teichgebiet können durchaus als optimales Bruthabitat angesehen werden. NSAB: P; Gefährdung: D 3/3, Ni 3, NiH 3
Wanderfalke	Die Rupfung eines Stockenten ♂ vom 13.12.2019 weist auf das temporäre Vorkommen der Art im Gebiet hin. VRL Anh. I; NSAB: P; D nn, Ni 3, NiH 3
Turmfalke	Brutvogel in Hammenstedt. Das Jagdgebiet umfasst auch den nördlichen Teil des NSG und die Feldmark. Dort ganzjährig einzelne Vögel ± regelmäßig jagend beobachtet.
Kranich	Frühjahrszug: 7.2.2020 13 Ex., 23.2.2019 6 Ex. und 27.2. 2019 20 Ex. das Gebiet nach Nord bis Ost überfliegend. Herbstzug: In der Zeit vom 14.10. bis 23.11. in den Jahren 2019 und 2020 an 4 Tagen insgesamt ca. 830 Ex. nach SW durchziehend. An den einzelnen Tagen 60 bis 360 Ex. Der Kranich zog bis vor etwa 10-15 Jahren auf dem Heim- und Wegzug in sehr hoher Zahl mit Tagesmaxima bis zu 10.000 Vögeln in einem schmalen Zugkorridor über den südniedersächsischen Raum. Inzwischen haben sich die Zahlen deutlich reduziert. Ursache ist eine neu gebildete Rastplatztradition im Diepholzer Moor im westlichen Niedersachsen und an der Tal Sperre Kelbra in Thüringen. Entsprechend haben sich die Zugwege nördlich und südlich verlagert. VRL Anh. I; NSAB: wb
Wasserralle	Ganzjährig anwesend in den mit Schilf, Rohrkolben und Seggen bestandenen Teichen. 2019 jeweils rufende Vögel an 4 Teichen; 2020 Rufer an 8 Teichen, maximal 4 Rufer pro Exkursion. 2021 bereits im Winter alle Reviere (4) besetzt. NSAB: P; D V/V, Ni 3, NiH 3
Blässhuhn	Nur die Brutvögel in der Zeit von der letzten Februar- bis zur ersten Oktober-Dekade im Gebiet. Gefährdung: D nn, Ni V, NiH V
Teichhuhn	Nur zur Brutzeit im Gebiet. 2019 und 2020 Mitte März bis E. September/A. Oktober. Gefährdung: D V/V, Ni nn, NiH nn
Kiebitz	Sehr seltener Dz, rastet auf den Feldern westlich des NSG. 07.03.2019 20 Ex. und 18.09.2020 ca. 45 Ex. NSAB: HP; Gefährdung: D 2/2, Ni 3, NiH 2
Flussregenpfeifer	Sehr seltener Dz. Am 06.05. und 12.05 2020 rastete 1 Paar auf dem trocken liegenden Teich 6, balzte auch, war aber am 19.05. nicht mehr anwesend. NSAB: P; Gefährdung: D V/V, Ni 3, NiH 3
Waldschnepfe	Potentieller Brutvogel im Erlenbruchwald. 12.3. und 2.4. 2019 je 1 Dz. Ein Nachweis vom 30.4 2019 fällt zwar noch in die Zugzeit der Art, kann aber auch als Brutzeitbeobachtung gewertet werden. Nach NEMETSCHKE (1978) war die Waldschnepfe in den 1960er und 1970er Jahren Brutvogel im Northeimer Wald und erreichte im Staatsforst Katlenburg hohe Dichten. Im Brutvogelatlas 1981-1995 (HECKENROTH & LASKE 1997) werden für diesen Bereich noch 2-10 Brutpaare genannt, im Brutvogelatlas 2005-2008 (KRÜGER et al. 2014) fehlen Angaben zum Gebiet. Gefährdung: D V/V, Ni V, NiH V
Bekassine	Vom 15.2.-12.3.2019 1 Ex. auf einer Wiese mit wassergefüllten Viehtritten überwintert. Auf dem Zug 2020/2021 im trocken liegenden Teich 6 im Frühjahr (29.3.-26.4.) und Herbst (28.9.-22.10.) an 7 Tagen 1-4 Ex. Seltener Dz. NSAB: HP; Gefährdung: D 1/1, Ni 1, NiH 1
Flussuferläufer	Sehr seltener Dz: Frühjahrs- und Sommerzug (Mai/Juli) 5 Beobachtungen jeweils 1-2 Ex. in den trocken liegenden Teichen 5 und 6. NSAB: P; Gefährdung: D 2/2, Ni 1, NiH 1

Vogelart	Vorkommen, Anzahl, Dauer des Aufenthalts etc.
Waldwasserläufer	Sehr seltener Dz: 27.03.2019 im Norden 2 Ex. an Teich 1 und 4 Ex. an Teich 6. Flugbalz. Ferner 1 Dz 15.4.2019 am Bach und 15.4.2021 2 Ex. Teich 2.
Straßentaube	Unregelmäßiger Gast aus Hammenstedt, meist ca. 15-20 Ex. das Gebiet im Norden überfliegend. 31.1.2020 Rupfung Haustaube vom Habicht, Hang am Bach Nord.
Hohltaube	Außerhalb der Brutzeit keine Nachweise.
Ringeltaube	Im Winter und nach der Brutzeit nur unregelmäßig und in niedriger Zahl, meist 2-6 Ex., im Gebiet. Maximal am 24.10.2019 ca. 80 Ex. Balz ab M. Jan., zwischen E. Febr. und M. März alle Reviere besiedelt.
Türkentaube	Sehr seltener Ng: 31.1.2020 2 Ex. Nordbereich nahe Dorf. Datenlage unvollständig, da dort deutlich weniger beobachtet wurde.
Kuckuck	Keine Zugbeobachtungen. Nur während der Brutzeit im Gebiet. NSAP: P; Gefährdung: D V/3, Ni 3, NiH 3
Steinkauz	Keine aktuellen Nachweise. WEIGOLD (1952) berichtet, ohne Datierung, von „Vorkommen nahe den Husumer Teichen“. Mit Wahrscheinlichkeit ist damit ein Brutplatz im angrenzenden Dorf Hammenstedt gemeint. Seinerzeit, in den 1940er bis 1960er Jahren, als noch intakte Streuobstwiesen rund um die Dörfer existierten, war der Steinkauz im Göttinger und Northeimer Raum noch verbreitet. NSAB: P; Gefährdung: D 3/V, Ni 3, NiH 0
Waldkauz	25.1.2020 1 rufendes Ex. Südbereich.
Waldohreule	Außerhalb der Brutzeit keine Beobachtungen. NSAB: P
Mauersegler	Nahrungsgast. Während der Brutzeit (Mai-Juni) sehr unregelmäßig 2-4 Ex. im Gebiet jagend. Am Ende der Brutzeit und nach dem Ausfliegen der Jungvögel ebenfalls spärlich, aber in etwas höherer Zahl von 6-12 Ex.; Brutvögel der umliegenden Siedlungen.
Eisvogel	Brutvogel an der Rhume. Im Gebiet seltener Gast. Insgesamt 7 Nachweise einzelner Vögel im Frühjahr, Herbst und Winter in allen Jahren. Das Fehlen der Art als Brutvogel im NSG ist, trotz des Wasserreichtums im Gebiet, auf fehlende Nistplätze (Steilufer) und die fehlende Nahrungsverfügbarkeit (Klein- und Jungfische) in den Teichen zurückzuführen. VRL Anh. I; NSAB: P; Gefährdung: D nn, Ni V, NiH V
Grauspecht	Ganzjährig im Gebiet; außerhalb der Brutzeit sehr spärliche Beobachtungen von 1-2 Ex. VRL Anh. I; NSAB: HP; Gefährdung: D 2/2, Ni2, niH 2
Grünspecht	Ganzjährig im Gebiet; außerhalb der Brutzeit ziemlich regelmäßig 1-2 Ex., selten bis 4 Ex.; NSAB: P
Schwarzspecht	Ganzjährig im Gebiet; außerhalb der Brutzeit regelmäßig 1-2 Ex., selten 3 bis 4 Ex.; VRL Anh. I; NSAB: wb
Buntspecht	Ganzjährig im Gebiet, im Winter (Dez.-Febr.) bis zu 10 Ex./Exkursion. Deutlich seltener als zur Brutzeit (14-18 Revierpaare).
Mittelspecht	Ganzjährig im Gebiet, im Winter wenige Nachweise. VRL Anh. I; NSAB: wb
Kleinspecht	Ganzjährig im Gebiet, im Winter wenige Nachweise. NSAB: P; Gefährdung: D V, Ni V, NiH V
Pirol	Sehr seltener Dz, 14.5.2019 und 18.5.2021 1(-2) sing ♂ NSAB: P; Gefährdung: D V/V, Ni 3, NiH 3
Neuntöter	Keine Nachweise außerhalb der Brutzeit. VRL Anh. I; NSAP: P; Gefährdung: D nn, Ni 3 NiH 3

Vogelart	Vorkommen, Anzahl, Dauer des Aufenthalts etc.
Raubwürger	Sehr seltener Wintergast: 12.02.2020 1 Ex. am Westrand des Gebietes in Höhe der Teiche 5 und 6. NSAB: HP; Gefährdung: D 1/1, Ni 1, NiH 1
Elster	Brutvogel am Dorfrand von Hammenstedt. Dort, im Nordteil des NSG, regelmäßig 2-6 Ex. zu beobachten.
Eichelhäher	Im Winter zumeist in niedriger Zahl von 4 bis maximal 14 Ex. Die höchste Anzahl wurde am 04.02.2019 mit ca. 40 Ex. registriert, davon ca. 20 Ex. balzend. Gruppenbalz mit 6-12 Ex. sowie paarweise Einzelbalz. Balz regelmäßig bis Ende Febr. Durchzug nur am 24.10.2019 mit 17 Ex. erfasst.
Dohle	In allen Jahren 4 Beobachtungen überfliegender Vögel (2-8 Ex.) Oktober-November.
Rabenkrähe	Ganzjährig zumeist paarweise, 2-5 Paare, im Gebiet. Nach der Brutzeit August bis November vereinzelt kleine Flüge von 6-16 Ex.
Kolkrabe	Ganzjährig im Gebiet. Brutpaare des NSG und der angrenzenden Wälder. Ansammlungen an toten Wildschweinen: 16. und 21.12.2019 8 bzw. 12 Ex.; 25.1.-7.2.2020 12, 22 und 38 Ex.; 16.3.2020 22 Ex.
Beutelmeise	Sehr seltener Dz: 06.03.2019 2 Ex. im Schilf von Teich 5, 20.10.2020 8 Ex. im Schilf von Teich 6. Gefährdung: D 1, Ni nn, NiH nn. 2021 Brutnachweis durch einen Nestfund an Teich 5. Gefährdung: D nn/1; Ni ?
Blaumeise	Im Winter 2019 in niedriger Zahl 4-8 Ex. im Gebiet, 2020 deutlich höhere Zahlen mit 24-32 Ex. Wintergesang ab Mitte Januar, Revierbesiedlung ab Anfang Februar, abgeschlossen in der 2.-3. Märzdekade.
Kohlmeise	Im Winter 2019 in höherer Zahl 20-40 Ex., 2020 von Januar bis Februar ansteigend von 40-80 Ex. auf 90-120 Ex.; Wintergesang ab Mitte Januar. Ab Anfang Februar Besiedlung der Brutreviere, abgeschlossen in der 2. Märzdekade.
Tannenmeise	Ganzjährig, im Winter in niedriger Zahl (max. 8 sing. ♂) im Gebiet.
Haubenmeise	Nur während der Brutzeit erfasst.
Sumpffmeise	Im Winter regelmäßig 4-8 Ex., paarweise. Wintergesang ab Mitte Januar. Revierbesiedlung in der 1. Märzdekade abgeschlossen.
Weidenmeise	Im Winter 1-3 Paare im Gebiet.
Heidelerche	Sehr seltener Dz: 23.02. 4 Ex. Zug nach NO. VRL Anh. I; NSAB: P; Gefährdung: D V/V, NiV, NiH 3
Feldlerche	Zug nur 2019 intensiver erfasst. Schwacher Frühjahrszug zwischen 18.02. und 28.3. an 5 Tagen 5-60 Ex., insgesamt ca. 125 Ex. Im Herbst Durchzug von Mitte September bis Mitte Dezember in sehr niedriger Zahl, immer unter 10 Ex., maximal am 07.10.2019 15 Ex. Im Vergleich zu anderen Gebieten in Südniedersachsen, insbesondere den Tallagen der Flüsse, liegen diese Zahlen extrem niedrig (DÖRRIE 2000, HEITKAMP unpubl.). NSAB: P; Gefährdung: D 3/3, Ni 3, NiH 3
Rauchschwalbe	Während der Brutzeit (April-Juli) erstaunlich spärlich als Ng an den Teichen (insges. 6 Beob. von 2-10 Ex.). Ab Juli-August Einzelne und kleine Flüge bis ca. 30-40 Ex. im Gebiet ± regelmäßig jagend. Der Herbstzug setzt Ende August ein und erstreckt sich, in abnehmender Zahl, bis Mitte Oktober. In dieser Zeit wurden auf 5 Exkursionen jeweils 10 bis ca. 120 Ex. gezählt, insgesamt ca. 330 Ex. Einzelne Dz bis Anfang November. NSAB: P; Gefährdung: D V/V, Ni 3, NiH 3
Mehlschwalbe	Wie Rauchschwalbe; während der Brutzeit in etwas höherer Zahl bis ca. 20 Ex. im Gebiet jagend, was auf einen höheren Brutbestand in Hammenstedt hindeutet. Nach der 1. Brut erhöhen sich die Zahlen jagender Vögel, wahrscheinlich vor allem Jungvögel, auf zumeist 40-60 Ex. Die hohen Zahlen im August und September mit ca. 80-140 Ex. deuten auf das

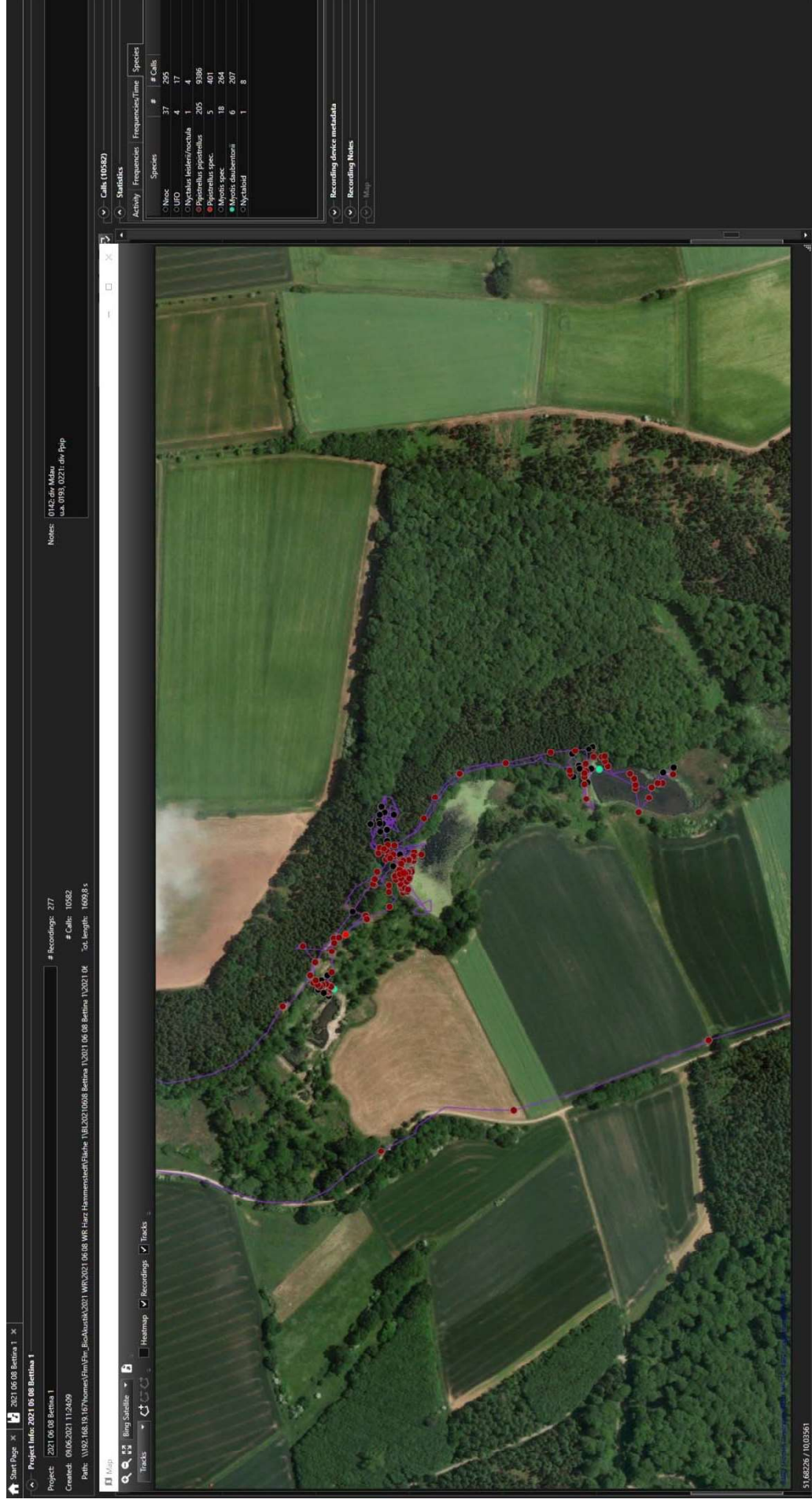
Vogelart	Vorkommen, Anzahl, Dauer des Aufenthalts etc.
	Vorkommen der Jungvögel der 2. (und 3.) Brut sowie auf ziehende Vögel hin. Einzelne Dz bis Ende Oktober. Gefährdung: D 3/3, Ni V, NiH V
Bartmeise	Sehr seltener Wintergast: 15.02.2019 5-6 Ex. im Schilf von Teich 5, 30.10.2020 6 Ex. Schilf von Teich 5, 14.11.2020 8 Ex. im Schilf der Teiche 15-18.
Schwanzmeise	Im Winter nur zweimal (17.1., 17.2.2019) Schwärme von 12-14 Ex. im Gebiet sowie wenige Beobachtungen in niedriger Zahl. Ab Mitte Februar paarweise.
Waldlaubsänger	Einzelne Dz (singende ♂) M.-E. April. Gefährdung: D nn, Ni 3, NiH 3
Fitis	In allen Jahren Durchzügler in niedriger Zahl (1-8 sing. ♂) April und Anfang Mai.
Zilpzalp	Bei den in hoher Dichte im Gebiet brütenden Arten sind Durchzügler aufgrund der angewandten Methodik, Kombination von Revierkartierung und Linienkartierung, nur schwer von den bereits anwesenden Brutvögeln zu trennen. Die ermittelten Zahlen geben daher nur einen Anhaltspunkt für den realen Durchzug. Beim Zilpzalp sind dies in der Zeit von der letzten Märzdekade bis zur ersten Aprildekade 5-10 Ex./Exkursion mit Maximum von mind. 15-20 Ex. am 2.4.2019. Revierbesiedlung sukzessiv ab der 2. März-Dekade, abgeschlossen in der 1. Aprildekade. Herbstzug von August bis Anfang Oktober. Meist nur in niedriger Zahl 1-10 Ex., 24.09.2019 26 Ex.
Feldschwirl	Sehr seltener Dz: 06.05.2020 1 singendes ♂ auf einer Hochstaudenbrache am Unterlauf. NSAB: P; Gefährdung: D 2/2, Ni 3, NiH 3
Schilfrohrsänger	Sehr seltener Dz: 23.5.19 1 sing ♂. NSAB:P; Gefährdung: D nn, Ni nn, NiH 3
Sumpfrohrsänger	Siehe Zilpzalp. Ankunft Mitte Mai. Nur einzelne Dz (sing. ♂). Revierbesiedlung E. Mai abgeschlossen.
Teichrohrsänger	Ankunft in der letzten Aprildekade. Revierbesiedlung sukzessiv, in der letzten Maidekade abgeschlossen. Wahrscheinlich nur wenige Durchzügler.
Gelbspötter	Keine Dz erfasst. Gefährdung: D nn, Ni V, NiH V
Mönchsgrasmücke	Siehe Zilpzalp. Erste sing. ♂ in der 1. Aprildekade. Durchzug in niedriger Zahl, meist 3-5 Ex./Tag mit Maximum M.-E. April bis 10-12 Ex./Tag. Revierbesiedlung sukzessiv, abgeschlossen in der 1. Mai-Dekade. Herbstzug August bis September meist 2-10 Ex., einzelne bis Mitte Oktober
Gartengrasmücke	Siehe Zilpzalp. Ankunft 20.4., nur einzelne Dz registriert. Revierbesiedlung sukzessiv, abgeschlossen in der 3. Maidekade.
Klappergrasmücke	Keine Dz erfasst.
Dorngrasmücke	Siehe Zilpzalp. Ankunft Ende der 3. Aprildekade. Dz bis weit in den Mai hinein, 2-5 Ex./Tag, zum Teil auch unverpaarte ♂; Revierbesiedlung in der 2. Maidekade abgeschlossen.
Wintergoldhähnchen	Ganzjährig im Gebiet, außerhalb der Brutzeit in sehr niedriger Zahl.
Sommergoldhähnchen	Erste singende M. Mitte April, Revierbesiedlung E. April abgeschlossen. Wenige Dz im April.
Seidenschwanz	Sehr seltener Wintergast. 17.01.2019 14 Ex. und 31.1.2020 8 Ex. an Misteln auf Pappeln im Nordbereich.

Vogelart	Vorkommen, Anzahl, Dauer des Aufenthalts etc.
Kleiber	Im Winter meist 2-12 Ex., Ende Januar und im Februar deutliche Zunahme auf zunächst 16-20 Ex., dann bis auf 35-40 Ex. Wintergesang ab M. Jan.; Revierbesiedlung ab A. Febr., sukzessiv abgeschlossen 2.-3. Märzdekade
Waldbaumläufer	Ganzjährig in niedriger Zahl (2-4 Ex.).
Gartenbaumläufer	Ganzjährig in niedriger Zahl, deutlich häufiger (2-8 Ex.) als Waldbaumläufer.
Zaunkönig	Im Herbst 2019 zumeist in niedriger Zahl (4-12 Ex.) im Gebiet. Einzelne, deutlich erhöhte Zahlen bis >20 Ex. in der 1. Oktober-Dekade deuten auf Durchzug oder Zuwanderung aus dem Norden hin. Im Winter niedriger Bestand 2-10 Ex. Ab Febr. sukzessiv deutliche Zunahme auf 16-20 Ex. Sangesbeginn und Beginn der Revierbesiedlung ab 1. Febr.-Dekade; Ende Febr. ca. 20 %, Mitte März ca. 50 % der Reviere besiedelt, A. April Besiedlung abgeschlossen
Star	Im Winter sporadisch einzelne Vögel, sehr selten bis 40 Ex. im Februar. Revierbesiedlung ab der 3. Märzdekade, abgeschlossen in der 3. Aprildekade. Jungvögel der 1. und 2. Brut ab Mitte Mai, vor allem von Juni bis August in Schwärmen von ca. 15-20 bis ca. 80-120 Ex. auf den Grünländern am westlichen Rand des NSG Nahrung suchend. Gefährdung: D 3/3, Ni 3, NiH 3
Wasseramsel	Sehr seltener Gast: 27.02. und 20.03. jeweils 1 Ex. am Unterlauf des Baches oberhalb Hammenstedt.
Misteldrossel	Herbstzug M. Sept.-M. Dez. in niedriger Zahl; Maxima 24.09.2019 18 Ex. und 25.09.2020 24 Ex. Winterbestand sehr niedrig bei 1-8 Ex. Einzelne singende ♂ mit Revier bereits ab A. Febr. im Gebiet. Revierbesiedlung vor allem im Laufe des März.
Amsel	Winterbestand Jan.-Febr. 2019 konstant 13-18 Ex., 2020 etwas niedriger bei 8-18 Ex. Bestand ab M. Febr. deutlich ansteigend. Revierbesiedlung ab 3. Febr.-Dekade, Mitte/Ende März abgeschlossen. Zug nur an wenigen Tagen E. Febr. und E. Sept./A. Okt. erkennbar.
Wacholderdrossel	Ein erstaunlich seltener Wg in sehr niedriger Zahl. Insgesamt nur 5 Beobachtungen von 1-8 Ex. Die Kolonie im Nordteil des NSG am Dorfrand von Hammenstedt wurde in der 1. und 2. Märzdekade besiedelt. 2020 verlagerte sich die Kolonie und lag zum überwiegenden Teil außerhalb des NSG.
Singdrossel	Frühjahrszug ab 3. Febr.-Dekade in niedriger Zahl 1-ca. 25 Ex. bis E. März. Revierbesiedlung ab 1. März-Dekade, abgeschlossen 1. April-Dekade. Herbstzug Sept.-Okt. wenige Daten, in sehr niedriger Zahl, Maximum 15.10.2019 15 Ex.
Rotdrossel	Seltener Gast in niedriger Zahl (1-20 Ex.) von der 3. Febr. bis zur 1. Märzdekade. Im Herbst nur eine Beobachtung: 23.11.2020 40 Ex.
Grauschnäpper	Keine Dz erfasst. Gefährdung: D V/V, Ni 3, NiH 3
Trauerschnäpper	Keine Dz erfasst. Gefährdung: D 3/3, Ni 3, NiH 3
Braunkehlchen	Seltener Dz, rastet auf den Feldern westlich angrenzend an das NSG. Frühjahrszug: 24.04.2019 2♂, 2♀; 16.05.2019 1♂, 1♀; Herbstzug: 24.08.-30.09.2019 an 3 Tagen 1-6 Ex. NSAB: P; Gefährdung: D 2/2, Ni 2, NiH 1
Schwarzkehlchen	Ausnahmeerscheinung. 06.05.2020 1 singendes ♂ am Unterlauf. 2021 1 Brutrevier auf einer Waldlichtung.
Nachtigall	Sehr seltener Dz jeweils 1 singendes ♂: 14.05.2019 und 06.05.2020. NSAP: P; Gefährdung: D nn, Ni V, NiH V.
Blaukehlchen	Außer dem Brutpaar keine Nachweise. VRL Anh. I, NSAB: wb

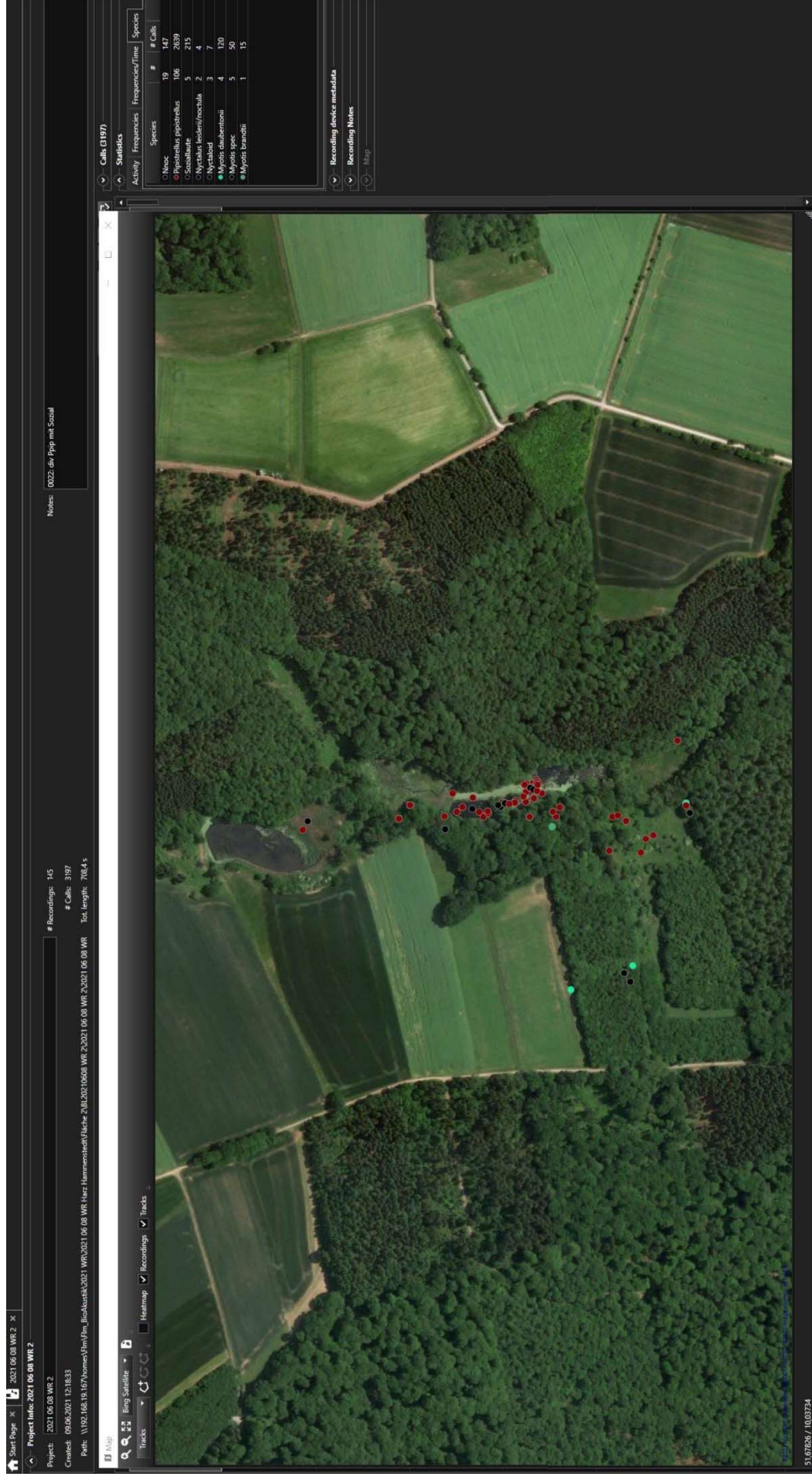
Vogelart	Vorkommen, Anzahl, Dauer des Aufenthalts etc.
Rotkehlchen	Winterbestand niedrig bei 1-8 Ex., meist nur 2-4 Ex.; Revierbesiedlung ab A. März, Ende März abgeschlossen. Herbstzug: Höhere Zahlen von 18-19 Ex. am 07. und 12.10.2020 deuten auf Zug hin. Davor und danach immer in niedriger Zahl 4-6 Ex.
Hausrotschwanz	Auf dem Herbstzug sehr spärlich Okt.-M. Nov. einzelne Ex. auf den Zäunen der Grünländer nahe dem Dorf im Norden des NSG.
Steinschmätzer	Sehr seltener Dz auf den Feldern westlich des NSG: 28.04.2019 2♂, 1♀; 10.05.2019 3♂, 2 ♀. NSAB: HP; Gefährdung: D 1/1, Ni 1, NiH 1
Heckenbraunelle	Erste singende M. Anfang der 2. Märzdekade. Durchzug einzelner Vögel bis E. März-A. April. Revierbesiedlung sukzessiv, abgeschlossen in der 3. Märzdekade. Auf dem Herbstzug M. Sept.-M. Okt. in sehr niedriger Zahl.
Hausperling	Am Nordrand des Gebietes am Dorfrand von Hammenstedt ganzjährig Einzelne und kleine Schwärme, nach der Brutzeit und im Herbst, von bis zu ca. 20-60 Ex. Gefährdung: D V, Ni V, NiH V
Feldsperling	Außerhalb der Brutzeit nur wenige Beobachtungen, meist 2-6 Ex. Gefährdung: D V/V, Ni V, NiH V
Baumpieper	Nur 2021 3 Revierpaare auf den Waldlichtungen. Auch als Dz nur selten auf dem Herbstzug 2019: 26.08.-28.09. an 4 Tagen 2-12 Ex., insgesamt 28 Ex. Im Vergleich zu Zugbeobachtungen am Rande des Leinetals und im Seeanger (DÖRRIE 2000) sind diese Zahlen sehr niedrig. Gefährdung: D V/V, Ni V, NiH V
Wiesenpieper	Auf dem Zug 2019 sehr spärlich und zumeist in relativ niedriger Zahl auf den Feldern am westlichen Rand des NSG rastend. Frühjahrszug: 08.02.-29.04. 3 bis ca. 40 Ex., Hauptzug M III-M/E IV; insgesamt ca.180 Ex.; Herbstzug 30.09.- 5.12. 2-6 Ex., insgesamt 34 Ex. Diese Zahlen sind im Vergleich zu Zugbeobachtungen in Bach- und Flussniederungen Südniedersachsens sehr niedrig (DÖRRIE 2000, HEITKAMP unpubl.). NSAB: P; Gefährdung: D 2/2, Ni 3, NiH 2
Gebirgsstelze	Außerhalb der Brutzeit nur im Herbst und Winter (7.10.-21.12.2019) 1♂ im Bereich des ehemaligen Brutplatzes.
Bachstelze	Der Frühjahrszug 2019 beginnt in der 1. März-Dekade und endet in der 2. April-Dekade, immer in sehr niedrigen Zahlen, 2-4 Ex., auf den Feldern westlich des NSG rastender Bachstelzen. Der Herbstzug beginnt Ende August und endet Mitte Oktober. Die Anzahlen rastender Stelzen sind mit 2-18 Ex. (insgesamt an 7 Tagen 55 Ex.) deutlich höher als im Frühjahr. Sie sind wieder, wie bei vielen anderen Arten, im Vergleich zu Zugbeobachtungen in Bach- und Flussniederungen Südniedersachsens sehr niedrig (HEITKAMP unpubl.).
Wiesenschafstelze	Sehr spärlicher Dz, in niedriger Zahl auf den Feldern westlich an das NSG angrenzend rastend. Frühjahrszug: 18.04.-04.05.2019 an 3 Tagen 2-4 Ex., Herbstzug: 24.08.-04.10 2019 an 4 Tagen 1-12 Ex. Auch diese Zahlen sind im Vergleich zu Planbeobachtungen des Zuges der Art in Bach- und Flussniederungen Südniedersachsens extrem niedrig (DÖRRIE 2000, HEITKAMP unpubl.).
Buchfink	Im Winter in allen Jahren in niedriger Zahl (3-ca. 30 Ex. an 7 Tagen) im Gebiet. Zugdaten 2019: schwacher Frühjahrszug vom 05.03.-30.03. an 4 Tagen 12-80 Ex., insgesamt ca. 130 Ex.; Herbstzug vom 15.09.-16.12. mit dem Höhepunkt im Oktober, an 4 Tagen >80 bis >400 Ex. Insgesamt während des Herbstzuges ca. 1.100 Ex. gezählt. Zugdaten 2020: schwacher Frühjahrszug vom 12.02.-08.04. an 4 Tagen 12-ca. 80 Ex., insgesamt ca. 250 Ex.; Herbstzug vom 15.09.-20.12. an 12 Tagen ca. 40-600 Ex. Höchste Zahlen im Oktober mit ca. 100 bis 600 Ex.

Vogelart	Vorkommen, Anzahl, Dauer des Aufenthalts etc.
	Insgesamt wurden 2.200 bis 2300 Ex. gezählt. Diese Zahlen liegen in der Größenordnung des „Normalzuges“ im südniedersächsischen Raum. In „Bucheckernjahren“ können durchaus noch Schwärme von Buchfinken mit höheren Individuenzahlen auftreten (DÖRRIE 2000). Sangesbeginn einzelner ♂ ab M. Febr., Revierbesiedlung E. Febr.-A. März zum großen Teil abgeschlossen, letzte Reviere 2./3. Märzdekade.
Bergfink	In allen Jahren sehr spärlich in niedriger Zahl bis 10 Ex. im Gebiet. Hohe Zahlen: 08.04.2019 >300 Ex., 26.10.2019 >150 Ex., 10.11.2020 > 500 Ex., jeweils Bucheckern sammelnd.
Kernbeißer	Vor und nach der Brutzeit selten einzelne Vögel (2-5 Ex.) im Gebiet.
Gimpel	Wintergäste von Ende September bis Februar zumeist in niedriger Zahl, 2-8 Ex.; höhere Zahlen: 25.01.2020 10 ♂, 6 ♀, 07.02.2020 12 ♂, 8 ♀. Revierbesiedlung im März.
Girlitz	Im Gebiet keine Dz. Gefährdung: D nn, Ni V, NiH V
Fichtenkreuzschnabel	Seltener Gast, teilweise nur das Gebiet überfliegend. 24.10.2019 5 Ex., 16.12.2019 35-40 Ex.; 25.1.2020 8-10 Ex., 7.2.2020 16-18 Ex.
Grünfink	Besiedlung der Brutreviere ab Ende Februar bis Mitte April. Nach der Brutzeit und im Winter sehr sporadisch und in niedriger Zahl 2-14 Ex.
Stieglitz	Besetzung der Brutreviere zwischen M. März und M. April. Nach der Brutzeit und im Winter ziemlich regelmäßig, aber in sehr niedriger Zahl von 2-8 Ex. im Gebiet. Gefährdung: D nn, Ni V, NiH V
Erlenzeisig	Im Winter 2018/19 ab A. Jan. bis zur 1. Aprildekade in sehr unterschiedlicher Zahl im Gebiet. meist ca. 5-25 Ex., maximal 27.02. ca. 230 und 06.03. ca. 100 Ex. In der gesamten Zeit in niedriger Zahl singende ♂. Winter 2019/20. Ankunft im Gebiet in der 1. Oktober-Dekade (01.10. ca. 60 Ex.). Bis zur 1. November-Dekade in relativ niedriger Zahl von 6-ca. 40 Ex. (Σ ca. 80 Ex. an 4 Tagen). Anschließend von E. November bis E. Dezember erhöhen sich die Zahlen auf 50-180 Ex. (Σ ca. 300 Ex. an 3 Tagen). Von Januar bis E. Februar wurden die höchsten Anzahlen mit Maximum von ca. 300 Ex. am 25.01. und ca. 150-220 an weiteren 3 Tagen erreicht. Letzte Beobachtung am 16.03. mit ca. 80 Ex. (Σ 5 Tage, ca. 950 Ex.).
Bluthänfling	Besetzung der Brutreviere A. bis M. April. Außerhalb der Brutzeit nur 3 Beobachtungen 4-14 Ex. Gefährdung: D 3/3, Ni 3, NiH 3
Goldammer	Besiedlung der Brutreviere ab. E. Febr./A. März, abgeschlossen in der 2. März-Dekade. Im Winter 2018/19 nur wenige Daten einzelner Vögel, nur 02.01. 25 Ex.; 2020 nach der Brutzeit bis einschließlich A. Januar regelmäßig, aber in niedriger, stark schwankender Zahl von 2-25 Ex. In der Zeit von der 3. Januar- bis zur 2. Februar-Dekade jeweils ca. 40-60 Ex. auf einer Ackerbrache. Gefährdung: D nn, Ni V, NiH V
Rohrhammer	Erstaunlicherweise außerhalb der Brutzeit nur 3 Nachweise: 17.1.2019 1 ♂; ferner 1-2 Ex. E. Febr. und M. Oktober 2020.

Anhang V: Ergebnisse der Fledermauskartierung-Screen-Shots



Karte 1: Detektor-Erfassung Fledermäuse 06.08.2021. Probestfläche NSG Mitte, Bereich Schützen- und Ballackerteich





Karte 3: Detektor-Erfassung Fledermäuse 06.08.2021. Probestfläche NSG Süd