

Charakteristische Spinnen und Insekten der Heiden, Sandtrockenrasen und Dünen in „Sielmanns Naturlandschaften Brandenburg“

Characteristic Spiders and Insects of the Heathlands, Dry Grasslands, and Dunes in “Sielmann’s Natural Landscapes Brandenburg”

HANNES PETRISCHAK, RALF DONAT, JÖRG FÜRSTENOW & JÖRG MÜLLER

Zusammenfassung: Mit den zusammen rund 11.000 Hektar großen Landschaften Kyritz-Ruppiner Heide, Döberitzer Heide und Wanninchen verfügt die Heinz Sielmann Stiftung über reich strukturierte Schutzgebiete in Brandenburg, die aus intensiver militärischer Nutzung und dem Braunkohletagebau hervorgegangen sind. Ein bedeutender Teil der Landschaften wird von naturschutzfachlich wertvollem Offenland eingenommen (*Calluna*-Heiden, Sandrasen in unterschiedlicher Ausprägung, Silbergrasfluren auf Flugsandbereichen und offensandige Dünen). Damit bieten sie auf nährstoffarmem Sandboden zahlreichen Arten Lebensraum, die in der intensiv genutzten Kulturlandschaft heute praktisch nicht mehr zu finden sind. Allerdings ist für den Erhalt und die Wiederherstellung der Offenlandbereiche auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen ein intensives Landschaftspflegemanagement nötig. In der vorliegenden Arbeit werden die Spinnen- und Insektenarten vorgestellt, die in jüngerer Zeit als typische Bewohner der trockenen Offenland-Lebensräume nachgewiesen wurden, in vielen Fällen stenöke Charakterarten darstellen, relativ leicht im Gelände bestimmt werden können und damit gute Zielarten für Naturschutz, Monitoring und Umweltbildung sind. Jede Landschaft hat ihre besonderen Ausprägungen, die sich in den Arten widerspiegeln: Die ausgedehnten Zwergstrauchheiden der Kyritz-Ruppiner Heide beherbergen bemerkenswerte Populationen von Roter Röhrenspinne (*Eresus kollari*), Goldaugenspringspinne (*Philaeus chrysops*) und Wald-Sandlaufkäfer (*Cicindela sylvatica*); die Döberitzer Heide verfügt über eine außergewöhnliche Kombination unterschiedlicher Lebensraumtypen von blütenreichen Sandrasen mit Tagfaltern wie dem Violetten Feuerfalter (*Lycena alciphron*) bis zu dünenartigen Flugsandbereichen, auf denen der Eisenfarbige Samtfalter (*Hipparchia statilinus*) heimisch ist; auf den großflächigen, teilweise noch völlig vegetationsfreien Sanddünen und Uferbereichen von Tagebauseen in Wanninchen sind unter anderem Wiener Sandlaufkäfer (*Cylindera arenaria viennensis*), Sandohrwurm (*Labidura riparia*), Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*) und Kreiselswespe (*Bembix rostrata*) individuenstark vertreten.

Schlüsselwörter: Naturschutz, Heide, Dünen, Sandtrockenrasen, Truppenübungsplätze, Bergbaufolgelandschaften, thermophile Arten.

Summary: The richly structured private nature reserves of the Heinz Sielmann Foundation – Kyritz-Ruppiner Heide, Döberitzer Heide and Wanninchen – are located in Brandenburg and have a size of nearly 11.000 hectares in total. After decades of intensive military use and – in the case of Wanninchen – lignite production, they play a major role as huge, unfragmented biodiversity hotspots, especially with their immense parts of valuable open habitats (such as *Calluna* heathland, sandy grasslands, grey hair grass meadows on wind-borne sand and open dunes). These unique habitats on nutrient-poor soils provide shelter for many species that can’t be found any more in our intensively used cultivated landscape. But the open habitats on the former military training areas need a strong conservation management. This article presents a variety of typical spiders and insects

that have been recorded recently in the dry, open habitats. Many of them are stenoeccious character species. The selected species can be determined in the field quite easily and they are appropriate target species for nature conservation measures, ecological monitoring and environmental education. Each landscape has its own characteristics that are expressed as well by their species: The extensive dwarf-shrub heathlands of the Kyritz-Ruppiner Heide are a home for large populations of the ladybird spider *Eresus kollari*, the jumping spider *Philaeus chrysops* and the heath tiger beetle (*Cicindela sylvatica*). The Döberitzer Heide contains an extraordinary combination of different habitats from flower-rich grasslands with butterflies like the purple-shot copper (*Lycæna alciphron*) to sandy dunes, where the highly endangered tree grayling (*Hipparchia statilinus*) lives. The striking sand specialists of Wanninchen are at home on the huge, in some parts still vegetation-free sand dunes and on the banks of the mining lakes: the tiger beetle *Cylindera arenaria viennensis*, the earwig *Labidura riparia*, the blue-winged sand grasshopper (*Sphingonotus caeruleus*) and the digger wasp *Bembix rostrata*.

Keywords: Nature conservation, heathland, dunes, dry grasslands, military training areas, post-mine landscapes, thermophilic species.

1. Einleitung

In „Sielmanns Naturlandschaften Brandenburg“ betreut die Heinz Sielmann Stiftung knapp 13.000 Hektar Fläche, die dadurch für den Naturschutz gesichert sind. Die Stiftung wurde im Jahr 1994 von dem bekannten Tierfilmer HEINZ SIELMANN (1917-2006) und seiner Frau Inge gegründet. Ihre Ziele umfassen neben dem Erhalt und der Entwicklung gefährdeter Lebensräume eine Umweltbildung, bei der das persönliche Erleben der Natur im Vordergrund steht, die Sensibilisierung und Aktivierung der Öffentlichkeit für den Naturschutz und die Bewahrung des Naturfilmarchivs von HEINZ SIELMANN für eine künftige Nutzung. Bei den Schutzgebieten in Brandenburg handelt es sich mit der Döberitzer Heide (3.650 Hektar), der Kyritz-Ruppiner Heide (4.000 Hektar Nationales Naturerbe) und der erst im Jahr 2016 erworbenen Tangersdorfer Heide (279 Hektar) um ehemalige Truppenübungsplätze, die hochgradig munitionsbelastet sind. Die Groß Schauerer Seen (1.150 Hektar) bilden eine eiszeitlich entstandene Seenkette, unter anderem von Erlenbruchwald und Binnensalzstellen umgeben. Wanninchen (3.300 Hektar) umfasst hauptsächlich eine reich strukturierte Bergbaufolgelandschaft in der Niederlausitz, aber beispielsweise auch Moore und alte Eichenwälder.

Die Naturschutzthemen in diesen Landschaften sind sehr vielfältig; dazu zählen etwa die schrittweise Wiedervernässung von Mooren, die durch den Braunkohletagebau in Wanninchen in Mitleidenschaft gezogen wurden, die Mitwirkung von Wisenten und Przewalski-Pferden beim Erhalt einer strukturreichen Landschaft in der Kernzone der Döberitzer Heide und die Möglichkeiten einer zielgerichteten Landschaftspflege auf munitionsbelasteten Flächen mit Hilfe modernster Fernerkundungsmethoden im Forschungsprojekt NaTec (www.heather-conservation-technology.com). Die Erlebbarkeit der Landschaften ist in Wanninchen durch ein Naturerlebniszentrum mit einer Ausstellung sowie vielfältigen Bildungs- und Exkursionsangeboten, in Groß Schauen durch einen Naturlehrpfad mit Aussichtsturm, in der Döberitzer Heide durch insgesamt 55 Kilometer lange Wanderwege (Naturerlebniszentrum in Vorbereitung) und in der Kyritz-Ruppiner Heide durch einen rund 13 Kilometer langen Wanderweg gegeben.

Zu den besonders wertvollen Lebensräumen zählen insbesondere in der Kyritz-Ruppiner Heide, in der Döberitzer Heide, in der Tangersdorfer Heide und in Wanninchen ausgedehnte, trockene Offenlandbereiche, und zwar vegetationsfreie Dünen, Sandmagerasen in unterschiedlicher Ausprägung und Zwergstrauchheiden, die von der Besenheide

(*Calluna vulgaris*) dominiert werden. Diese Lebensräume sind jedoch einer permanenten natürlichen Sukzession unterworfen, so dass sie nur durch ein aufwändiges Management (Entkusselung, Beweidung, Mahd) erhalten werden können. Dies erfolgt auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen in großem Stil. Zur Wiederherstellung weitgehend zugewachsener Offenland-Lebensräume hat die Heinz Sielmann Stiftung allein im Jahr 2017 knapp 2,7 Millionen Euro für die Döberitzer Heide und 1,1 Millionen Euro für die Tangersdorfer Heide im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) eingeworben. In der Kyritz-Ruppiner Heide führt der Bundesforst auf ausgewählten Flächen ein kontrolliertes Brennen durch, das sowohl für das Aufspüren von Streumunition als auch für die Regeneration der Besenheide hilfreich ist. Von diesen Maßnahmen profitieren früher in der Kulturlandschaft weit verbreitete, heute jedoch stark bedrohte und auf solche Rückzugsräume angewiesene Arten – beispielhaft seien Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) und Wiedehopf (*Upupa epops*) genannt (PETRISCHAK & FÜRSTENOW 2018).

Schon kurze Einblicke in die Sandrasen, Dünen und *Calluna*-Heiden vermitteln im Sommerhalbjahr eine bemerkenswerte Fülle seltener und attraktiver Spinnen- und Insektenarten. Die vorliegende Arbeit stellt eine möglichst breite Auswahl von Arten zusammen, die aufgrund ihrer Häufigkeit in diesen Lebensräumen oder aufgrund ihres Gefährdungsgrades, ihrer interessanten Lebensweise und nicht zuletzt auch ihrer eindeutigen Bestimmbarkeit im Feld zu den Charakterarten zählen, zu deren Erhalt Naturschutzmaßnahmen dienen sollten, an deren Auftreten der Erfolg solcher Maßnahmen mit realistischem Aufwand gemessen werden kann und die nicht zuletzt für die Sensibilisierung der Öffentlichkeit und in der Umweltbildung eine wichtige Rolle spielen können.

2. Untersuchungsgebiete und Methoden

2.1. Kyritz-Ruppiner Heide

Die Kyritz-Ruppiner Heide zeichnet sich vor allem durch ausgedehnte *Calluna*-Heiden aus (Abb. 1a). Die Bestände gehören überwiegend dem Lebensraumtyp „Trockene europäische Heide“ an (ZIMMERMANN 2014) – mit über 5.000 Hektar finden sich im FFH-Gebiet Wittstock-Ruppiner Heide entsprechend den bisherigen Meldedaten der Länder sogar die bundesweit größten Flächen dieses Lebensraumtyps (RANA 2015). Weitere auf Dünen oder Flugsandfeldern wachsende Heidebestände werden dem Lebensraumtyp „Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland)“ zugeordnet. Geologisch ist das subkontinental geprägte Gebiet, das südwestlich der mecklenburgischen Seenplatte liegt, durch 15-30 m dicke Sanderflächen aus der Weichseleiszeit charakterisiert. Nacheiszeitlich sind bedeutsame Binnendünen entstanden, deren Bildungsprozesse durch militärische Nutzung zeitweilig wieder reaktiviert wurden (RANA 2015).

Nach Jahrhunderten wechselvoller Nutzung durch Landwirtschaft und Aufforstung mit Kiefern erfolgten erste militärische Nutzungen ab 1942, bevor 1948 die Rote Armee hier mit Schießübungen begann. Es folgten großflächige Entwaldungen durch Abholzungen und durch Brände, die durch die militärischen Aktivitäten ausgelöst wurden. Nach Jahrzehnten intensiver Beanspruchung als Truppenübungs- und Bombenabwurfplatz zogen die Streitkräfte der Russischen Föderation 1993 ab. 2011 löste die Bundeswehr den Truppenübungsplatz endgültig auf. Das Gebiet befindet sich im Eigentum des Bundes, vertreten durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben. Ende 2012 erhielt die Heinz Sielmann Stiftung 4.000 Hektar im Süden des FFH-Gebietes zur Nutzung (Nießbrauch) zum Zwecke des Naturschutzes (RANA 2015). Forstliche Aktivitäten



Abb. 1: Typische Offenland-Lebensräume auf nährstoffarmen Sandböden. **a** Die Kyritz-Ruppiner Heide ist stark durch ausgedehnte *Calluna*-Heiden geprägt. **b** Sanddünen mit Besenheide und Silbergras in der Döberitzer Heide. **c** Die weitgehend vegetationsfreie „Mondlandschaft“ von Wanninchen. Fotos: H. PETRISCHAK.

Fig. 1: Characteristic open habitats on nutrient-poor, sandy soils. **a** Extensive *Calluna* heathland in the Kyritz-Ruppiner Heide. **b** Sand dunes with heather and grey hair grass in the Döberitzer Heide. **c** Vegetation is mostly lacking in the “moonscape” of Wanninchen. Photos: H. PETRISCHAK.

und Landschaftspflege erfolgen durch den Bundesforstbetrieb Westbrandenburg (PETRISCHAK & FÜRSTENOW 2018).

2.2. Döberitzer Heide

Sielmanns Naturlandschaft Döberitzer Heide liegt unmittelbar westlich von Berlin und nördlich von Potsdam, ist ebenfalls fast vollständig FFH-Gebiet und umfasst zu großen Teilen die beiden Naturschutzgebiete Döberitzer Heide und Ferbitzer Bruch. Das Gebiet gehört zum ehemaligen Truppenübungsplatz Döberitz. Auch die Döberitzer Heide (Abb. 1b) liegt im Jungmoränengebiet der Weichselvereisung, ist hinsichtlich ihrer Relief- und Bodenstruktur jedoch recht vielfältig: Durch das Gebiet zieht sich von Nordwesten nach Südosten eine Endmoräne aus sandig-kiesigen bis sandig-lehmigen Ablagerungen. Daran grenzt südwestlich eine Schmelzwasserrinne mit dem heutigen Ferbitzer Bruch an. Nordöstlich des Höhenzuges liegen ebene Flächen aus Geschiebemergel, der meist von sandig-kiesigen Schmelzwasserablagerungen überdeckt wird (FÜRSTENOW & KUMMER 2011).

Die ersten militärischen Aktivitäten fanden ab 1713 statt. Nach der Ausweisung eines großen Teils als Truppenübungsplatz im Jahr 1895 folgten eine fast flächendeckende Abholzung des vorhandenen Waldes und eine fast 100 Jahre dauernde intensive militärische Nutzung durch Kaiserliche Armee, Reichswehr, Wehrmacht und russische Truppen. 1992 endete die Nutzung als Manövergebiet, Schießplatz und Fahrübungsgebiet. 2004 erwarb die Heinz Sielmann Stiftung die Döberitzer Heide (FÜRSTENOW & KUMMER 2011).

Die Döberitzer Heide repräsentiert ein Mosaik verschiedener wertvoller Lebensräume wie Eichenwälder, Trockenrasen, Heiden, Flugsandfelder, Binnendünen, Moore, Pfeifengraswiesen, Röhrichte und Kleingewässer. Etwa die Hälfte der Fläche ist als Kernzone nicht zugänglich; in diesem umzäunten

Bereich leben neben Rotwild derzeit rund 80 Wisente und 24 Przewalski-Pferde, die auf „natürliche“ Art bei der Erhaltung der Offenlandschaft unterstützen. Besonders hartnäckige „Gegenspieler“ der Offenland-Lebensräume sind Besenginster (*Cytisus scoparius*), Birke (*Betula pendula*) und die invasiven Neophyten Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Der früheren militärischen Nutzung entsprechend, kommen gelegentlich auch „Pflege-Panzer“ zum Einsatz, um Rohbodenverhältnisse wiederherzustellen.

Besonders bemerkenswert unter den Trockenlebensräumen sind in der Döberitzer Heide neben den Heide-Standorten großflächige Ausprägungen der FFH-Lebensraumtypen „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“ sowie „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ (ZIMMERMANN 2014). Je nach spezifischer Ausprägung blühen hier äußerst bunt in großen Beständen Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Liegender Ehrenpreis (*Veronica prostrata*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) und Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*) (FÜRSTENOW & KUMMER 2011; PETRISCHAK & FÜRSTENOW 2018).

2.3. Wanninchen

Der Süden Brandenburgs ist gekennzeichnet durch die Hinterlassenschaften des über Jahrzehnte andauernden Abbaus von Braunkohle, der in einigen Regionen bis heute anhält. Die Bergbaufolgelandschaft um Wanninchen entstand mit den beiden Tagebauen Schlabendorf-Nord (1957-1977) und Schlabendorf-Süd (1975-1990). Aus einer Tiefe von bis zu 40 Metern wurden auf einer Fläche von fast 5.800 Hektar mehr als 300 Millionen Tonnen Braunkohle

zur Verstromung gefördert. Dabei mussten sieben Ortschaften mit insgesamt 745 Einwohnern den Tagebaufeldern weichen. Die Absenkung des Grundwassers unter das Niveau des Kohleflözes wirkte dramatisch in einem Umfeld bis zu zehn Kilometer um die Tagebaue. Mit der politischen Wende wurde hier die Förderung von Braunkohle eingestellt; Planungen für neue Aufschlüsse wurden verworfen.

Durch eine über Jahrzehnte gewachsene Präsenz des ehrenamtlichen Naturschutzes (Biologischer Arbeitskreis „Alwin Arndt“ Luckau e.V.) in der Niederlausitz, das Wissen über naturschutzfachliche Besonderheiten und Entwicklungspotenziale dieser Landschaft sowie die frühzeitige Beteiligung an der Sanierungsplanung gelang es, Naturschutzvorrangflächen zu definieren und bereits ab 1996 die ersten Naturschutzgebiete (NSG Lichtenauer See, NSG Wanninchen) auszuweisen. Nach intensiven Verhandlungen zwischen dem Landesumweltamt Brandenburg, dem ehrenamtlichen Naturschutz, der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau- Verwaltungsgesellschaft (LMBV) und der Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH (BVVG) wurden die Voraussetzungen geschaffen, dass im Jahr 2000 die Heinz Sielmann Stiftung von der LMBV und der BVVG die ersten 772 Hektar der unsanierten Bergbaufolgelandschaft erwerben konnte. Heute stellt Sielmanns Naturlandschaft Wanninchen eines der größten Naturschutzprojekte in den Bergbaufolgelandschaften Deutschlands dar (DONAT 2018).

Ziel ist es, auf großer, unzerschnittener Fläche sowohl eine weitgehend ungestörte Entwicklung der Natur zuzulassen als auch durch Pflege von Offenlandstrukturen, naturnahe Gestaltung der Gewässerrandbereiche sowie Schaffung großräumiger Flachwasserbereiche ein strukturreiches Landschaftsmosaik zu entwickeln.

Bereits während der Kohleförderung entstanden im rückwärtigen Abbaubereich großflächige Bereiche offener, vegetations-

freier Rohböden. Je nach Sanierungsfortgang wurden diese nach kurzer Zeit durch Rekultivierungsmaßnahmen wieder nutzbar gemacht oder verschwanden im Zuge des Grundwasserwiederanstiegs in den entstehenden Seen. Einige blieben jedoch für mehrere Jahre unbearbeitet liegen. Diese vegetationsfreien und vegetationsarmen, von enormem Nährstoffmangel geprägten Flächen bilden charakteristische Lebensräume der jungen Bergbaufolgelandschaft (Abb. 1c). Vor allem die Pioniere unter den Tier- und Pflanzenarten besiedeln die noch völlig vegetationslosen Sandflächen, wo oft nur Reste von Kohlestücken oder Hinterlassenschaften des Bergbaus Unterschlupf für Kleintiere gewähren.

Durch den Fortgang der Sanierungsarbeiten sowie durch die natürliche Sukzession und den Wiederanstieg des Grundwassers verringert sich der Anteil dieser Rohböden. Heute existieren solche Bereiche nur noch auf exponierten Extremstandorten. Derzeit entstehen jedoch durch die geologisch bedingten Störungen (Rutschungen, Grundbrüche) immer wieder neue Freiflächen, so dass die Sukzession vielerorts zurückgesetzt wird.

Mit fortschreitender Sukzession schließt sich allmählich die Vegetationsdecke und es entstehen Trocken- und Magerrasen mit offenen Sandflächen. Mit der Zunahme von Blütenpflanzen wie der Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) und dem Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*) werden diese Flächen attraktiv für eine Vielzahl blütenbesuchender Insektenarten. Durch gezielte Pflegemaßnahmen (z.B. Beweidung mit Schafen und Ziegen) könnten diese Strukturen langfristig erhalten und gefördert werden. Ansonsten schreitet die Sukzession voran. Es bilden sich, je nach Bodensubstrat und Feuchtegrad, dichte Bestände von Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder Röhricht aus. Im weiteren Verlauf der Sukzession entstehen Hochstaudenfluren. Verschiedene Pioniergehölze wie Kiefer (*Pinus sylvestris*), Birke (*Betula pendula*), Robinie (*Robinia pseudo-*

acacia), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) oder Ölweide (*Elaeagnus multiflora*) wandern ein. Die immer dichter werdenden Gehölzbestände verdrängen den Offenlandcharakter und damit die darauf angewiesenen Arten. Durch die langanhaltenden, großflächigen Sperrungen der Flächen wird dies derzeit stark begünstigt (DONAT 2018).

2.4. Dokumentation und Auswahl der Arten

Bei systematischen Erfassungen im Rahmen von Monitoringmaßnahmen und der Erstellung von Managementplänen (vgl. RANA 2015; LUGV 2011; LANDECK et al. 2017), Begehungen der Flächen im Rahmen von Vorbereitungen oder Überprüfungen von Landschaftspflegemaßnahmen sowie der Vorbereitung und Durchführung von öffentlichen Exkursionen oder Gruppenführungen hat sich wiederholt gezeigt, dass in den vorgestellten Landschaften viele charakteristische, bundesweit in vielen Fällen (stark) gefährdete Spinnen- und Insektenarten heimisch sind. Die vorliegende makrofotografische Erfassung soll einen Überblick über die an Hand von Beobachtungen und Fotos gut bestimm- baren Arten geben, die für Naturschutz, Monitoring, Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung eine besondere Rolle spielen können – ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben. Grundlage sind vielfache Begehungen der Flächen im Jahr 2017 mit Nachträgen aus 2018, unter Einbeziehung früherer Beobachtungen, die sich aus der langjährigen Betreuung der Gebiete durch die Heinz Sielmann Stiftung ergeben. Die meisten Aufnahmen erfolgten mit einer digitalen Spiegelreflexkamera (Nikon D90), und zwar mit einem Micro-NIKKOR 85-mm-Objektiv (maximaler Abbildungsmaßstab von 1:1 bei 28,6 cm Einstellentfernung). Sehr verborgen lebende, wenig bearbeitete und nur mit technischen Hilfsmitteln bestimmbare

Arten bzw. Gruppen sind hier naturgemäß unterrepräsentiert, profitieren aber gleichermaßen von entsprechend ausgerich- teten Naturschutzmaßnahmen.

3. Ergebnisse

3.1. Webspinnen (Araneae)

Eutichuridae, Dornfingerspinnen

Cbeiracanthium punctorium (Villers, 1789) – Ammen-Dornfinger (Abb. 2a)

In allen Sielmanns Naturlandschaften in Brandenburg sehr zahlreich auf Sandrasen und in Zwergstrauchheiden. Die weißen, taubeneigroßen (Doppel-)Gespinnste an der Spitze von Gräsern und Heidekraut-Sträuchern sind weithin sichtbar.

Araneidae, Radnetzspinnen

Agalenatea redii (Scopoli, 1763) – Körbchen- spinne (Abb. 2b)

Die Körbchenspinne spinnt ihre Radnetze bereits ab März. In der Kyritz-Ruppiner Heide tritt sie im Frühjahr massenhaft in Erscheinung. Ihre nach oben offenen Schlupfwinkel legt sie auf dem Heidekraut an, die Netze werden zwischen den Heide- sträuchern gespannt.

Salticidae, Springspinnen

Philaenus chrysope (Poda, 1761) – Goldaugen- springspinne (Abb. 2c)

Die leuchtend roten Männchen und die viel weniger auffälligen Weibchen der Goldaugen- springspinne lassen sich in der Kyritz- Ruppiner Heide relativ leicht auf besonnten Totholz-Strukturen (Reste abgeholzter Kiefern) finden, daneben auch auf Steinen und auf Heidekraut.

Pellenes nigrociliatus (Simon, 1875) (Abb. 2d)

Eine Beobachtung auf einer Sanddüne in der Döberitzer Heide Ende März 2017.

Pellenes tripunctatus (Wackenaer, 1802) – Kreuzspringspinne (Abb. 2e)

In der Kyritz-Ruppiner Heide in Verstecken wie alten Nachtfalter-Kokons zu finden.

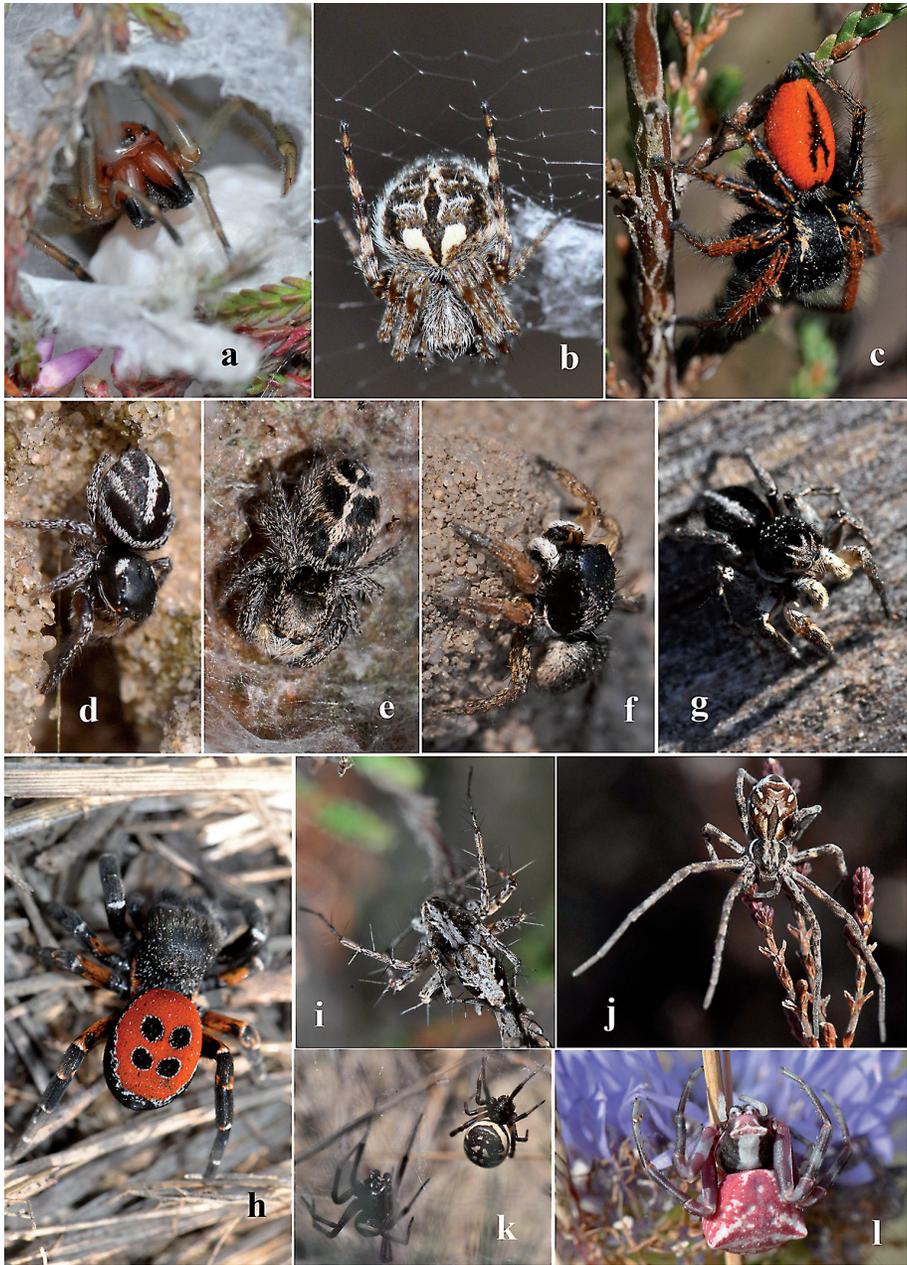


Abb. 2: Webspinnen (Arachnida: Araneae). **a** Ammen-Dornfinger (*Cheiracanthium punctorium* ♀), **b** Körbchenspinne (*Agalenatea redii* ♀), **c** Goldaugenspringspinne (*Philaeus chrysops* ♂), **d** *Pellenes nigrociliatus* ♀, **e** Kreuzspringspinne (*Pellenes tripunctatus* ♀), **f** *Asianellus festinus* ♂, **g** *Aelurillus v-insignitus* ♂, **h** Rote Röhrenspinne (*Eresus kollari* ♂), **i** Luchsspinne (*Oxyopes ramosus* ♀), **j** *Rhysodromus histrio* ♀, **k** Weißfleckige Fettspinne (*Steatoda albomaculata* ♂♀), **l** Gehöckerte Krabbenspinne (*Thomisus onustus* ♀). Fotos: H. PETRISCHAK; a-k Kyritz-Ruppiner Heide, l Döberitzer Heide.

Fig. 2: Spiders (Arachnida: Araneae).

Asianellus festivus (C. L. Koch, 1834) (Abb. 2f)

Auf offenem, vegetationsarmem Sandboden in der Kyritz-Ruppiner Heide und der Döberitzer Heide.

Aelurillus v-insignitus (Clerck, 1757) (Abb. 2g)

In der Kyritz-Ruppiner Heide häufig auf trockenem Kiefernholz inmitten der Heideflächen.

Eresidae, Röhrenspinnen

Eresus kollari Rossi, 1846 – Rote Röhrenspinne (Abb. 2h)

Im August/September laufen die Männchen der Roten Röhrenspinne häufig über den Sandboden der Kyritz-Ruppiner Heide. Die Weibchen legen die Bodennetze um ihre Wohnröhren unter anderem am Fuß von Heidesträuchern an, so dass sie im Saumbereich der Pflanzen Beute machen können.

Oxyopidae, Luchsspinnen

Oxyopes ramosus (Martini & Goetze, 1778) – Luchspinne (Abb. 2i)

Die an den Beinen auffällig lang bedornete Luchspinne lässt sich regelmäßig auf den Heidesträuchern der Kyritz-Ruppiner Heide beobachten.

Philodromidae, Laufspinnen

Rhysodromus bistriatus (Latreille, 1819) (Abb. 2j)

Auch diese charakteristisch gezeichnete Laufspinne ist ein sehr typischer Bewohner der großen Heideflächen der Kyritz-Ruppiner Heide. Hier lässt sie sich sowohl auf den Heidesträuchern als auch auf offenem Sandboden leicht aufspüren.

Theridiidae, Kugelspinnen

Steatoda albomaculata (De Geer, 1778) – Weißfleckige Fettspinne (Abb. 2k)

Im Mai sitzen Männchen und Weibchen gemeinsam in den unregelmäßigen Netzen an Abbruchkanten und in Trittsiegeln der Sandwege in der Kyritz-Ruppiner Heide.

Thomisidae, Krabbspinnen

Thomisus onustus Walckenaer, 1805 – Gehöckerte Krabbspinne (Abb. 2l)

Die Gehöckerte Krabbspinne lauert in der Döberitzer Heide, der Kyritz-Ruppiner Heide und in Wanninchen im Juni und Juli Insekten auf. Regelmäßig ist sie auf den Blütenköpfen des Berg-Sandglöckchens (*Jasione montana*) im Bereich von lückig bewachsenen Sandtrockenrasen zu finden. Ihre Farbe variiert hier zwischen Weiß und Pink.

3.2. Schmetterlinge (Lepidoptera)

Zygaenidae, Widderchen

Rhagades pruni (Denis & Schiffermüller, 1775) – Heide-Grünwidderchen (Abb. 3a)

Dieses dunkle Grünwidderchen mit gelbem Saugrüssel fliegt im Sommer an Heidekraut in Döberitzer Heide und Kyritz-Ruppiner Heide.

Saturniidae, Pfauenspinner

Saturnia pavonia (Linnaeus, 1758) – Kleines Nachtpfauenaugen (Abb. 3b)

Tagaktive Männchen lassen sich in Döberitzer Heide und Kyritz-Ruppiner Heide im zeitigen Frühjahr beobachten; Raupen und Puppenkokons an Heidekraut.

Noctuidae, Echte Eulenfalter

Anarta myrtilli (Linnaeus, 1761) – Heidekraut-Bunteule (Hadeninae) (Abb. 3c)

Die sehr charakteristisch gemusterten und damit gut getarnten Raupen fressen an Heidekraut in Döberitzer Heide und Kyritz-Ruppiner Heide, die tagaktiven Falter besuchen Heidekraut-Blüten.

Erebidae, Spinnerartige Eulenfalter

Amata phegea (Linnaeus, 1758) – Weißflecker Widderchen (Arctiinae; Abb. 3d)

Insbesondere im Juni 2017 konnte das Weißflecker-Widderchen in der Döberitzer Heide vielfach beim Blütenbesuch an gewöhnlichem Natternkopf (*Echium vulgare*) beobachtet werden.

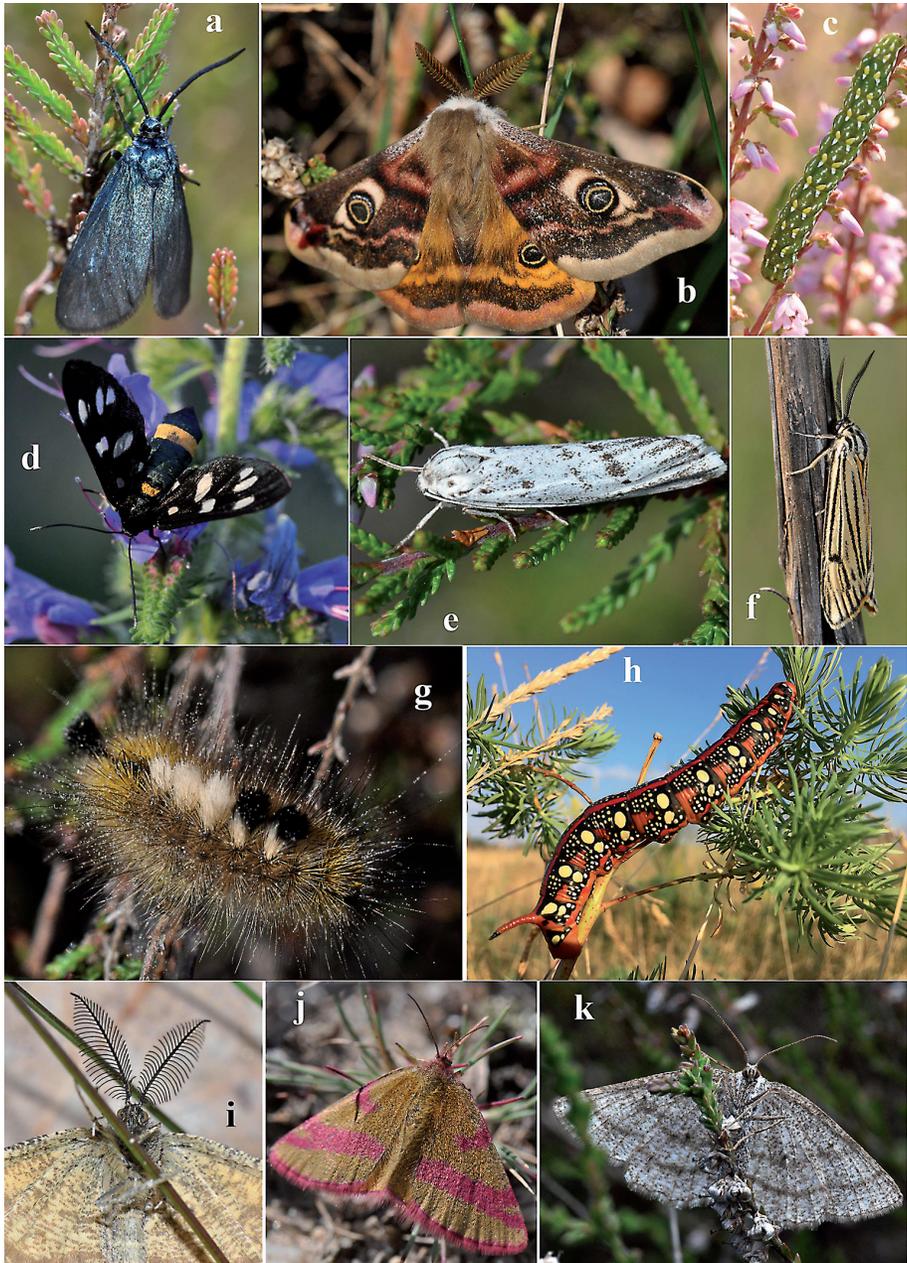


Abb. 3: Schmetterlinge (Lepidoptera), Nachtfalter. **a** Heide-Grünwiderchen (*Rhagades pruni* ♀), **b** Kleines Nachtpfauenauge (*Saturnia pavonia* ♂), **c** Heidekraut-Bunteule (*Anarta myrtilli*), **d** Weißfleck-Widderchen (*Amata phegea* ♀), **e** Weißer Grasbär (*Coscinia cribraria* ♀), **f** Gestreifter Grasbär (*Spiris striata* ♂), **g** Ginster-Streckfuß (*Dicallomera fascelina*), **h** Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*), **i** Heide-spanner (*Ematurga atomaria* ♂), **j** Ampfer-Purpurspanner (*Lytbria oruentaria* ♀), **k** Heide-Streifenspanner (*Perconia strigillaria* ♀). Fotos: H. PETRISCHAK; a-f, h-j Döberitzer Heide, g, k Kyritz-Ruppiner Heide.

Fig. 3: Moths (Lepidoptera).

Coscinia cribraria (Linnaeus, 1758) – Weißer Grasbär (Arctiinae; Abb. 3e)

Der auffällige Falter kann in der Döberitzer Heide und der Kyritz-Ruppiner Heide an Heidekraut ruhend gefunden werden.

Spiris striata (Linnaeus, 1758) – Gestreifter Grasbär (Arctiinae; Abb. 3f)

Im Juni häufig in der Döberitzer Heide zu beobachten, besonders in hochgrasigen Sandrasen. Auch in der Kyritz-Ruppiner Heide nachgewiesen.

Dicallomera fascelina (Linnaeus, 1758) – Ginster-Streckfuß (Lymantriinae; Abb. 3g)

Ab Mai 2018 saßen die charakteristisch behaarten Raupen auf Teilflächen der Kyritz-Ruppiner Heide sehr zahlreich an Heidekraut.

Sphingidae, Schwärmer

Hyles euphorbiae (Linnaeus, 1758) – Wolfsmilchschwärmer (Abb. 3h)

Die großen, bunten Raupen des Wolfsmilchschwärmers sind in den sandigen Offenland-Bereichen regelmäßig an Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) zu finden.

Geometridae, Spanner

Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758) – Heidespanner (Abb. 3i)

In den offenen Heidelandschaften ist der tagsüber sehr flugaktive Heidespanner extrem häufig.

Lythria cruentaria (Hufnagel, 1767) – Ampfer-Purpurspanner (Abb. 3j)

Der Ampfer-Purpurspanner ist auf den Sandrasen und in den Heidegebieten allgegenwärtig und aufgrund seiner bunten Färbung nicht zu übersehen.

Perconia strigillaria (Hübner, 1787) – Heide-Streifenspanner (Abb. 3k)

Diese deutlich seltenere Spannerart lässt sich in der Kyritz-Ruppiner Heide leicht aus der Heidekraut-Vegetation aufscheuchen.

Hesperidae, Dickkopffalter

Hesperia comma (Linnaeus, 1758) – Komma-Dickkopffalter (Abb. 4a)

Der Komma-Dickkopf fliegt auf blütenreichen Sandtrockenrasen in der Döberitzer Heide.

Lycaenidae, Bläulinge

Lycaena virgaureae (Linnaeus, 1758) – Dukaten-Feuerfalter (Abb. 4b)

Der Dukaten-Feuerfalter fliegt im Juli recht zahlreich auf den Sandrasen der Döberitzer Heide und ist sowohl in den trockenen Habitaten als auch in den feuchteren Wiesen des Ferbitzer Bruchs beim Blütenbesuch zu beobachten.

Lycaena alciphron (Rottemburg, 1775) – Violetter Feuerfalter (Abb. 4c)

Der Violette Feuerfalter ist mit seiner Hauptflugzeit im Juni ein Blickfang auf den Sandrasen in der Döberitzer Heide, allerdings auf recht lokal begrenzten Flächen, wo er gern an Wegrändern beispielsweise an Blüten von Gewöhnlichem Natternkopf (*Echium vulgare*) und Brombeeren (*Rubus* sp.) saugt.

Plebejus argus (Linnaeus, 1758) – Argus-Bläuling (Abb. 4d)

Plebejus idas (Linnaeus, 1761) – Ginster-Bläuling (Abb. 4e)

In der nördlichen Döberitzer Heide fliegen beide auf den ersten Blick schwer zu unterscheidenden Bläulinge in von Besenginster durchsetzten *Calluna*-Beständen gemeinsam. In der Kyritz-Ruppiner Heide ist vor allem der Argus-Bläuling sehr zahlreich, der Ginster-Bläuling wurde ebenfalls gefunden. Blühendes Heidekraut, aber auch Brombeeren, Natternkopf und Berg-Sandglöckchen werden zur Nektaraufnahme aufgesucht.

Nymphalidae, Edelfalter

Hipparchia semele (Linnaeus, 1758) – Rostbinde, Ockerbindiger Samtfalter (Abb. 4f)

Die Rostbinde ist in allen sandigen Offenlandschaften auf vegetationsfreien oder sehr lückig bewachsenen Flächen zu finden. Sie ruht im Spätsommer auf Sandwegen, Sanddünen und in Silbergrasfluren

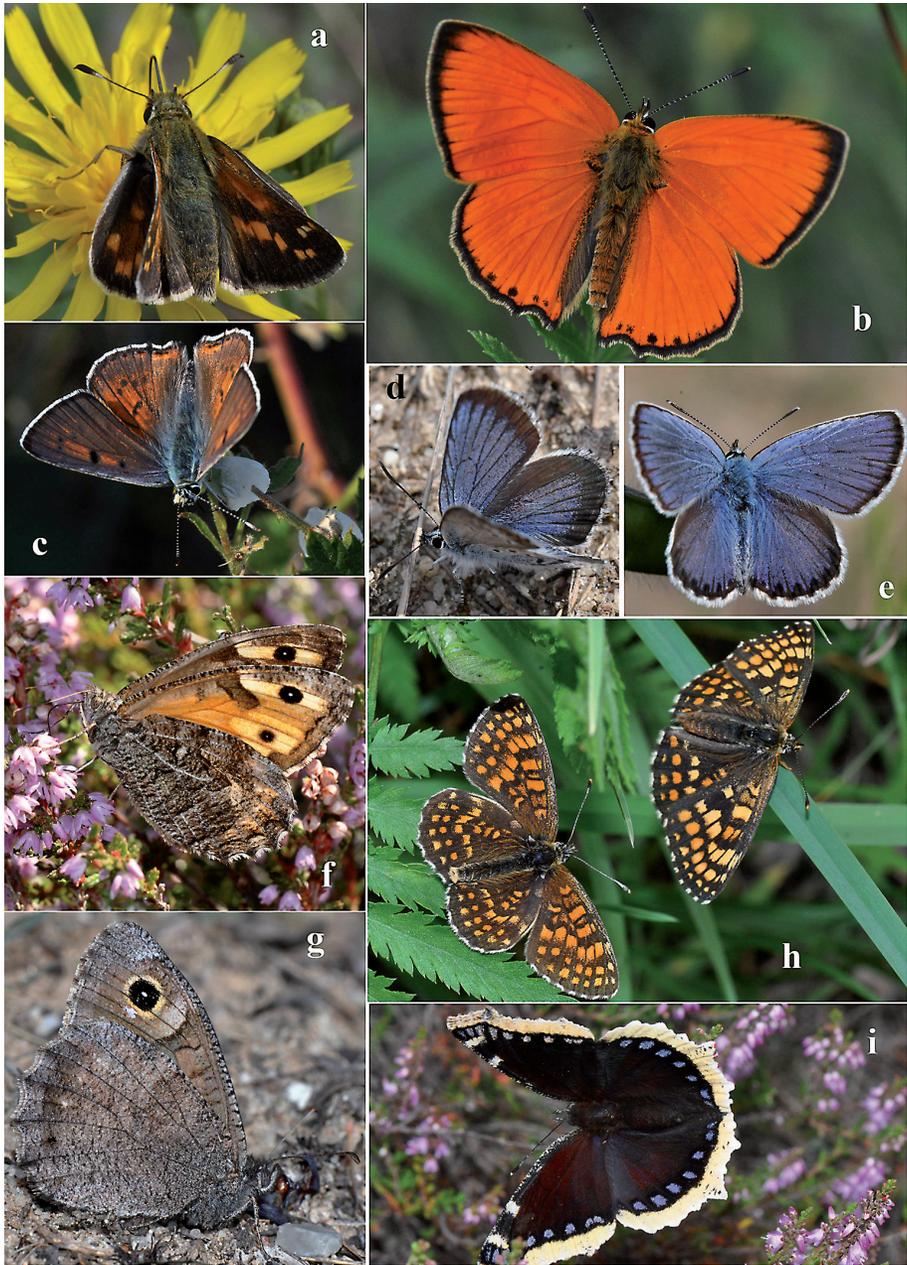


Abb. 4: Schmetterlinge (Lepidoptera), Tagfalter. **a** Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma* ♀), **b** Dukaten-Feuerfalter (*Lycena virgaureae* ♂), **c** Violetter Feuerfalter (*Lycena alciphron* ♂), **d** Argus-Bläuling (*Plebejus argus* ♂), **e** Ginster-Bläuling (*Plebejus idas* ♂), **f** Rostbinde (*Hipparchia semele* ♀), **g** Eisenfarbiger Samtfalter (*Hipparchia statilinus*), **h** Wachtelweizen-Schneckenfalter (*Melitaea athalia* ♂♀), **i** Trauermantel (*Nymphalis antiopa*). Fotos: H. PETRISCHAK; a-h Döberitzer Heide, i Kyritz-Ruppiner Heide.

Fig. 4: Butterflies (Lepidoptera).

sowie auf kahlen Bodenstellen zwischen Heidesträuchern. Zur Nektaraufnahme werden Heidekraut-Blüten aufgesucht. Die Eiablage erfolgt in Bodennähe an vertrockneten Pflanzenstrukturen in der Nähe von Silbergras-Büschelein.

Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766) – Eisenfarbiger Samtfalter, Kleine Rostbinde (Abb. 4g)

In der Döberitzer Heide ist der Eisenfarbige Samtfalter im Bereich weitgehend vegetationsfreier Sandflächen auf Dünen und Flugsandfeldern zu finden. Im August sitzt er an sonnigen Tagen hier gut getarnt auf dem Boden, meist gemeinsam mit der Rostbinde. Auch er sucht blühendes Heidekraut zur Nektaraufnahme auf.

Melitaea atbalia (Rottensburg, 1775) – Wachtelweizen-Schreckenfalter (Abb. 4h)

Auf den Sandrasen in der Döberitzer Heide und auch in Wanninchen zur Flugzeit im Juni äußerst zahlreich; einer der häufigsten Schmetterlinge, der sowohl im Offenland als auch auf Waldwegen zu beobachten ist.

Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758) – Trauermantel (Abb. 4i)

Der Trauermantel ist eine charakteristische „Truppenübungsplatz-Art“. Besonders zahlreich erscheint er im April in der Kyritz-Ruppiner Heide, wo er sich auf den Wegen im Wald und in der Heide sonnt, besonders gern in den Übergangsbereichen von Wald und Offenland. Im Spätsommer nutzt er Heideblüten auch als Nahrungsquelle vor der Überwinterung.

3.3. Hautflügler (Hymenoptera)

Apidae, Bienen

Colletes cunicularius (Linnaeus, 1761) – Frühlings-Seidenbiene (Abb. 5a)

Die Frühlings-Seidenbiene zeigt im März und April in der Döberitzer Heide überall entlang der Sandwege und an dünenartigen Strukturen Nistaktivitäten, z.T. vergesellschaftet mit der Weiden-Sandbiene (*And-*

rena vaga), aber noch deutlich häufiger als diese; Pollen wird an blühenden Weiden vorwiegend im Ferbitzer Bruch und an Waldrändern gesammelt.

Sphexcodes albilabris (Fabricius, 1793) – Große Blutbiene, Auen-Buckelbiene (Abb. 5b)

Entsprechend der Häufigkeit ihres Wirts im April ebenfalls in der Döberitzer Heide überall in offensandigen Bereichen häufig; besucht im Spätsommer blühendes Heidekraut zur Nektaraufnahme.

Dasygaster hirtipes (Fabricius, 1793) – Braunbürstige Hosenbiene (Abb. 5c)

Die Hosenbiene kann im Sommer in allen beschriebenen Landschaften beim Blütenbesuch an Korbbütlern oder an den Nestern in vegetationsfreiem Sandboden angetroffen werden.

Tetraloniella dentata (Germar, 1839) – Flockenblumen-Langhornbiene (Abb. 5d)

Ende Juni 2017 konnten mehrere Männchen und Weibchen in Wanninchen beim Blütenbesuch beobachtet werden; auf Flockenblumen (*Centaurea* sp.) spezialisiert.

Anthophora bimaculata (Panzer, 1798) – Dünen-Pelzbiene (Abb. 5e)

Sehr häufig in der Döberitzer Heide und in Wanninchen, schon akustisch am hohen Summton zu erkennen; besucht regelmäßig die Blüten von Berg-Sandglöckchen, Gewöhnlichem Natternkopf und Gemeiner Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*), aber auch verschiedene andere Pflanzen.

Andrena fuscipes (Kirby, 1802) – Heidekraut-Sandbiene (Abb. 5f)

Nomada rufipes Fabricius, 1793 – Heide-Wespenbiene (Abb. 5g)

Colletes succinctus (Linnaeus, 1758) – Heidekraut-Seidenbiene (Abb. 5h)

Epeolus cruciger (Panzer, 1799) – Heide-Filzbiene (Abb. 5i)

Die beiden Pollen sammelnden Sand- und Seidenbienen mit ihren jeweiligen Kuckucksbienen sind im August und September an blühendem Heidekraut in der Döberitzer Heide und der Kyritz-Ruppiner Heide zahlreich zu beobachten.

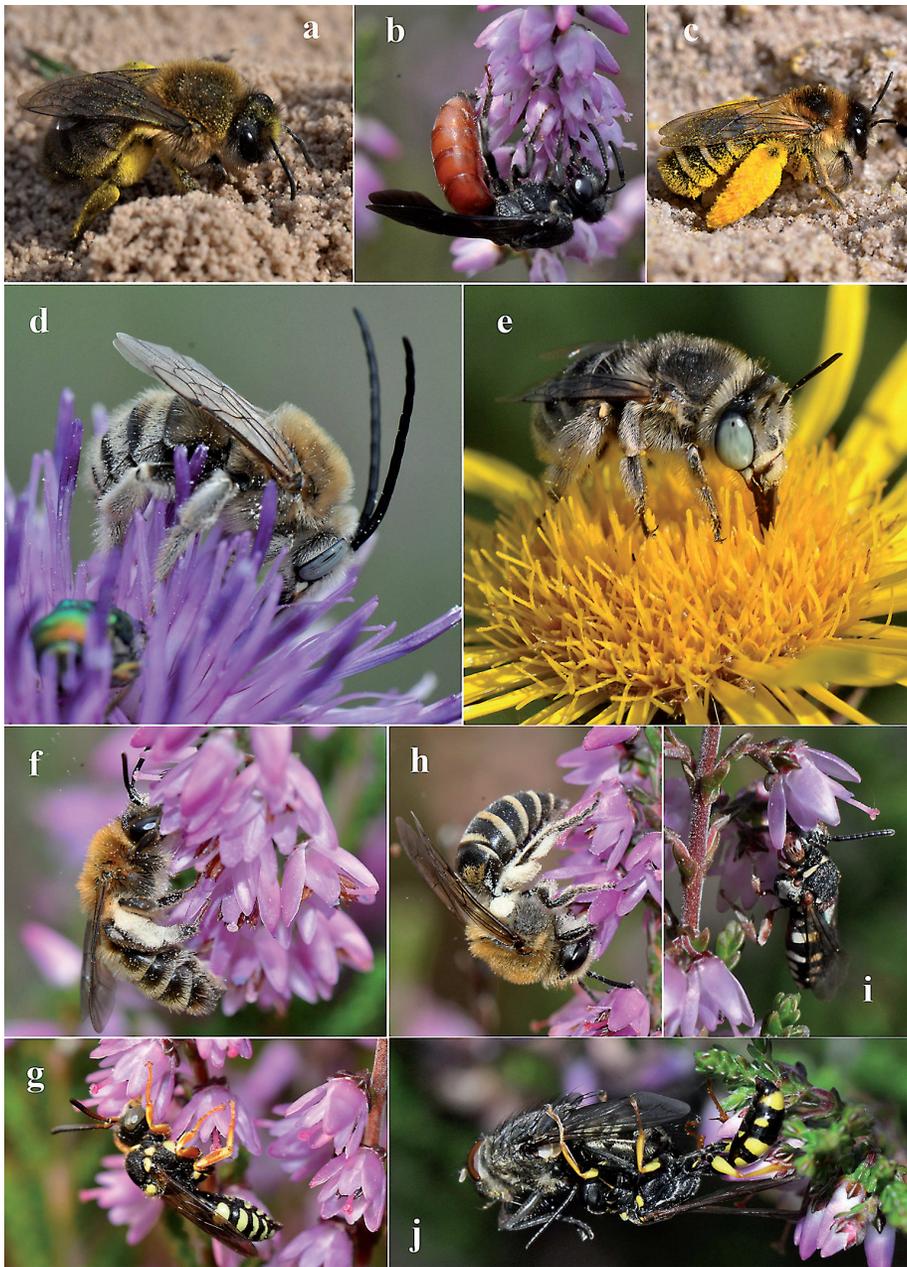


Abb. 5: Hautflügler (Hymenoptera): Bienen (Apidae) und Grabwespen (Crabronidae). **a** Frühlings-Seidenbiene (*Colletes cunicularius* ♀), **b** Große Blutbiene (*Sphcodes albilabris*), **c** Braunbürstige Hosenbiene (*Dasygaster hirtipes* ♀), **d** Flockenblumen-Langhornbiene (*Tetraloniella dentata* ♂), **e** Dünen-Pelzbiene (*Anthophora bimaculata* ♀), **f** Heidekraut-Sandbiene (*Andrena fuscipes* ♀), **g** Heide-Wespenbiene (*Nomada rufipes*), **h** Heidekraut-Seidenbiene (*Colletes succinctus* ♀), **i** Heide-Filzbiene (*Epeolus cruciger* ♀), **j** Kotwespe (*Mellinus arvensis* ♀). Fotos: H. PETRISCHAK; a, b, e, f, h-j Döberitzer Heide, c, d Wanninchen, g Kyritz-Ruppiner Heide.

Fig. 5: Hymenoptera: bees (Apidae) and digger wasps (Crabronidae).

Crabronidae, Grabwespen

Mellinus arvensis (Linnaeus, 1758) – Kotwespe (Abb. 5j)

Diese generell sehr häufige Grabwespe jagt Fliegen unter anderem auf den Blüten von Heidekraut. Nistkolonien wurden in der Döberitzer Heide an Böschungen am Rande von Waldschneisen gefunden.

Bembix rostrata (Linnaeus, 1758) – Kreiselwespe (Abb. 6a)

In den Dünen von Wanninchen zählt die Kreiselwespe mit zahlreichen Nistkolonien zu den besonders auffälligen Charakterarten. Auch in der Döberitzer Heide nistet sie entlang von Sandwegen.

Bembecinus tridens (Fabricius, 1781) (Abb. 6b)

Harpactus elegans (Lepelletier, 1832) (Abb. 6c)

Tachytes panzeri (Dufour, 1841) (Abb. 6d)

Diese auffällig gefärbten Grabwespen nisten ebenfalls in den Sanddünen von Wanninchen, ebenso wie zahlreiche weitere, aber schwerer bestimmbare Arten (z.B. die Fliegenspießwespen der Gattung *Oxybelus*).

Philanthus triangulum (Fabricius, 1775) – Bienenwolf (Abb. 6e)

Der Bienenwolf nistet verbreitet entlang von Sandwegen, in Dünen und schütter bewachsenen Sandflächen.

Dinetus pictus (Fabricius, 1793) (Abb. 6f)

Diese hübsche, kleine Grabwespe besiedelt sandige, vegetationsfreie Hänge; gefunden in der Döberitzer Heide an aus militärischen Übungen hervorgegangen Sandwällen.

Sphecidae, Grabwespen

Podalonia affinis (Kirby, 1798) – Kurzstiel-Sandwespe (Abb. 6g)

Sandwespen der Gattungen *Podalonia* und *Ammophila* tragen regelmäßig gelähmte Raupen über Sandwege, um sie anschließend in Bodennestern zu vergraben.

Vespidae, Faltenwespen

Polistes nimpha (Christ, 1791) – Heide-Feldwespe (Abb. 6h)

In allen beschriebenen Landschaften fertigt die hier häufige Art ihre relativ kleinen, hülsenlosen Papiernester dicht über dem Boden an Pflanzenstängeln an, oft an Heidekraut. *Pterocerius phaleratus* (Panzer, 1797) – Dünen-Faltenwespe (Abb. 6i)

In der Döberitzer Heide konnten Anfang August 2018 zahlreiche Dünen-Faltenwespen an einem Sandweg beim Nektarraub an Gewöhnlichem Natternkopf beobachtet werden.

Scoliidae, Dolchwespen

Scolia hirta (Schrank, 1781) – Borstige Dolchwespe (Abb. 6j)

Die Borstige Dolchwespe zählt in allen hier beschriebenen Landschaften zu den auffälligen Charakterarten. Regelmäßig auf Sandtrockenrasen, besucht hier insbesondere die Blüten des Berg-Sandglöckchens. In der Kyritz-Ruppiner Heide auch an Heidekraut beobachtet.

Pompilidae, Wegwespen

Anoplius viaticus (Linnaeus, 1758) – Frühlings-Wegwespe (Abb. 6k)

Schon ab März fallen auf den Sandwegen der Heidelandschaften gelähmte Wolfspinnen der Gattung *Trochosa* auf, die die Frühlings-Wegwespe dort ablegt, während sie in der Nähe den Nistgang gräbt. Sie ist so häufig, dass man in der Döberitzer Heide und der Kyritz-Ruppiner Heide sogar regelmäßig verfolgen kann, wie mehrere Weibchen um eine erbeutete Spinne kämpfen. Später im Jahr können zahlreiche weitere, schwerer bestimmbare Wegwespen beobachtet werden (z.B. aus der Gattung *Episyron*, die Radnetzspinnen erbeuten).

Mutillidae, Ameisenwespen

Dasylabris maura (Linnaeus, 1758) (Abb. 6l)

Die bunt gefärbten, flügellosen Weibchen laufen im Sommerhalbjahr in der Kyritz-Ruppiner Heide nicht selten auf dem Sandboden zwischen Heidesträuchern umher.

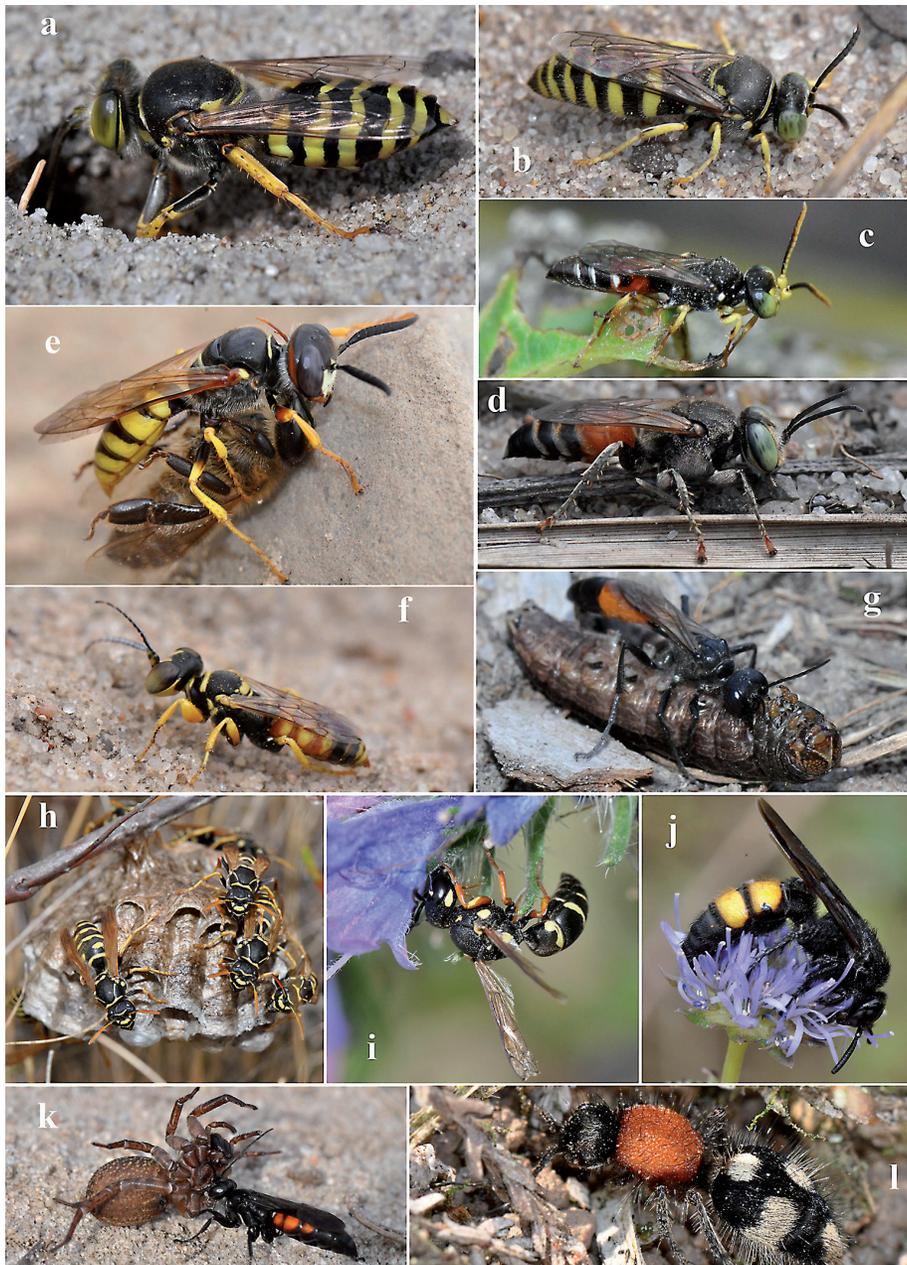


Abb. 6: Hautflügler (Hymenoptera): Wespen. **a** Kreiselwespe (*Bembix rostrata* ♀), **b** *Bembecinus tridens*, **c** *Harpactus elegans*, **d** *Tachytes panzeri*, **e** Bienenwolf (*Philanthus triangulum* ♀), **f** *Dinetus pictus* ♂, **g** Kurzstiel-Sandwespe (*Podalonia affinis* ♀), **h** Heide-Feldwespe (*Polistes nimpha*), **i** Dünen-Faltenwespe (*Pterochelus phaleratus*), **j** Borstige Dolchwespe (*Scolia hirta*), **k** Frühlings-Wegwespe (*Anoplius viaticus* ♀), **l** *Dasylabris maura* ♀. Fotos: H. PETRISCHAK; a-d Wanninchen, e-k Döberitzer Heide, l Kyritz-Ruppiner Heide.

Fig. 6: Hymenoptera: wasps.

3.4. Heuschrecken (Orthoptera)

Gryllidae, Grillen

Gryllus campestris Linnaeus, 1758 – Feldgrille (Abb. 7a)

Der Gesang der Feldgrille schallt im Frühling und Frühsommer aus den Sandtrockenrasen und Heideflächen, wo die Männchen ihre Wohnröhren in den Sand graben.

Tettigoniidae, Laubheuschrecken

Phaneroptera falcata (Poda, 1761) – Gemeine Sichelschrecke (Abb. 7b)

Die Sichelschrecke ist in den brandenburgischen Offenlandschaften sehr häufig. In den hochgrasigen Sandrasen und in den Heidesträuchern zählt die sehr flugaktive Laubheuschrecke zu den dominierenden Arten.

Decticus verrucivorus (Linnaeus, 1758) – Warzenbeißer (Abb. 7c)

In der Kyritz-Ruppiner Heide sehr zahlreich in den Besenheide-Beständen. Auch in der Döberitzer Heide ist der Warzenbeißer regelmäßig in den verschiedenen Offenland-Habitaten zu finden.

Platycleis albopunctata (Goeze, 1778) – Westliche Beißschrecke (Abb. 7d)

Überall häufig in Sandtrockenrasen und Heidekrautbeständen.

Acrididae, Feldheuschrecken

Oedipoda caerulescens (Linnaeus, 1758) – Blauflügelige Ödlandschrecke (Abb. 7e)

Eine in den lückig bewachsenen Sand-Lebensräumen dieser Landschaften sehr häufige Art, die sich leicht auf den Wegen aufscheuchen lässt und dann im Flugsprung ihre hellblauen Hinterflügel zeigt.

Sphingonotus caeruleans (Linnaeus, 1767) – Blauflügelige Sandschrecke (Abb. 7f)

Die Blauflügelige Sandschrecke ist eine Charakterart der vegetationsfreien Sanddünen Wanninchens.

Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758) – Italienische Schönschrecke (Abb. 7g)

Die Italienische Schönschrecke bereichert

mit ihren im Flugsprung zartrot aufleuchtenden Hinterflügeln die Magerrasen Wanninchens und seit 2017 auch Sandtrockenrasen und Silbergrasfluren der Döberitzer Heide. *Stenobothrus lineatus* (Panzer, 1796) – Heidegrashüpfer (Abb. 7h)

In der Döberitzer Heide und der Kyritz-Ruppiner Heide ein charakteristischer Bewohner der Zwergstrauchheiden und Sandtrockenrasen.

Myrmeleotettix maculatus (Thunberg, 1815) – Gefleckte Keulenschrecke (Abb. 7i)

Diese kleine Keulenschrecke tritt sehr zahlreich in allen sandigen Lebensräumen mit nicht zu dichter Vegetation in Erscheinung.

3.5. Käfer (Coleoptera)

Carabidae: Cicindelinae, Sandlaufkäfer

Cicindela campestris Linnaeus, 1758 – Feld-Sandlaufkäfer (Abb. 8a)

Cicindela hybrida Linnaeus, 1758 – Dünen-Sandlaufkäfer (Abb. 8b)

Beide Arten kommen in allen hier beschriebenen Landschaften vor. Sie fliegen häufig von sandigen Wegen in der Offenlandschaft auf. Der Dünen-Sandlaufkäfer tritt jedoch eher auf großen, offenen Sandflächen in Erscheinung.

Cicindela sylvatica Linnaeus, 1758 – Wald-Sandlaufkäfer, Heide-Sandlaufkäfer (Abb. 8c)

Der Wald-Sandlaufkäfer ist in der Kyritz-Ruppiner Heide außergewöhnlich häufig. In der Zwergstrauchheide und auf den meisten Sandwegen ist er dort die dominierende Sandlaufkäfer-Art.

Cylindera arenaria ssp. *viennensis* (Schrank, 1781) – Wiener Sandlaufkäfer (Abb. 8d)

Der Wiener Sandlaufkäfer ist in der Bergbaufolgelandschaft von Wanninchens häufig. Er lebt auf den offenen, ausgedehnten Sandflächen rund um die neu entstandenen Seen.

Geotrupidae, Mistkäfer

Typhaeus typhoens (Linnaeus, 1758) – Stierkäfer (Abb. 8e)



Abb. 7: Heuschrecken (Orthoptera). **a** Feldgrille (*Gryllus campestris* ♂), **b** Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*), **c** Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus* ♀), **d** Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata* ♂), **e** Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea* ♀♂), **f** Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*), **g** Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*), **h** Heide-Grashüpfer (*Stenobothrus lineatus* ♂), **i** Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus* ♂). Fotos: a-e, g-i H. PETRISCHAK, f R. DONAT; a, c, g Döberitzer Heide, b, e, h, i Kyritz-Ruppiner Heide, d, f Wanninchen.

Fig. 7: Grasshoppers and crickets (Orthoptera).



Abb. 8: Käfer (Coleoptera). **a** Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*), **b** Dünen-Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida*), **c** Wald-Sandlaufkäfer (*Cicindela sylvatica*), **d** Wiener Sandlaufkäfer (*Cylindera arenaria viennensis*), **e** Stierkäfer (*Typhaeus typhoeus* ♂), **f** Walker (*Polyphylla fulva*), **g** Schwarzblauer Ölkäfer (*Meloe proscarabaeus*), **h** Gemeiner Staubkäfer (*Opatrum sabulosum*), **i** Heideblattkäfer (*Lochmaea suturalis*), **j** Sand-Steppenrüssler (*Coniocleonus bollbergi*). Fotos: a, c, e-j H. PETRISCHAK, b J. FÜRSTENOW, d R. DONAT; a-c, i Kyritz-Ruppiner Heide, d, f Wanninchen, e, g, h, j Döberitzer Heide.

Fig. 8: Beetles (Coleoptera).

Der Stierkäfer ist in der Döberitzer Heide und in der Kyritz-Ruppiner Heide häufig; die Männchen sind leicht an den drei vorwärts gerichteten „Hörnern“ zu erkennen. Meist erkennt man seine Anwesenheit jedoch an dem Erdaushub um ein kreisrundes Loch in der Mitte.

Scarabaeidae, Blatthornkäfer

Polyphylla fullo (Linnaeus, 1758) – Walker (Abb. 8f)

Ende Juni 2017 wurde ein Walker in niedriger Vegetation auf einer Sanddüne in Wanninchen in der Nähe von Kiefern-Sukzessionsbeständen entdeckt. Bei Berührung gab er die charakteristischen quietschend-zischenden Abwehrlaute von sich.

Meloidae, Ölkäfer

Meloe proscarabaeus Linnaeus, 1758 – Schwarzbauer Ölkäfer, Schwarzer Maiwurm (Abb. 8g)

Läuft im Frühjahr in allen beschriebenen Landschaften über offenen Sandboden.

Tenebrionidae, Schwarzkäfer

Opatrum sabulosum (Linnaeus, 1761) – Gemeiner Staubkäfer (Abb. 8h)

Der Gemeine Staubkäfer ist im Frühjahr in der Döberitzer Heide geradezu massenhaft auf sandigem Boden im Bereich der Sandtrockenrasen, Zwergstrauchheiden und Sandwege zu finden.

Chrysomelidae, Blattkäfer

Lochmaea suturalis (Thomson, 1866) – Heideblattkäfer (Abb. 8i)

Im April 2018 wurde in der Kyritz-Ruppiner Heide ein außergewöhnlich starkes Aufkommen des Heideblattkäfers registriert. Die Käfer flogen über die Heideflächen und saßen sehr zahlreich auf den Zweigen der Besenheide.

Curculionidae, Rüsselkäfer

Coniocleonus hollbergi (Fähræus, 1842) – Sandsteppenrüssler (Abb. 8j)

Dieser auf Sandboden hervorragend getarnte Rüsselkäfer wird in den Sandtrockenrasen der Döberitzer Heide nur sichtbar, wenn er sich bewegt.

3.6. Ohrwürmer (Dermaptera)

Labiduridae

Labidura riparia (Pallas, 1773) – Sandohrwurm (Abb. 9a)

In den Sanddünen Wanninchens sehr häufig; der Sandohrwurm lässt sich hier leicht unter flachen Steinen aufspüren. Auch in der Döberitzer Heide und der Kyritz-Ruppiner Heide nachgewiesen.

3.7. Fangschrecken (Mantodea)

Mantidae

Mantis religiosa (Linnaeus, 1758) – Europäische Gottesanbeterin (Abb. 9b)

Die Gottesanbeterin ist 2015 erstmals am Rande Wanninchens gefunden worden.

3.8. Wanzen (Hemiptera: Heteroptera)

Rhopalidae, Glasflügelwanzen

Chorosoma schillingii (Schilling, 1829) – Graspespenst (Abb. 9c)

Das Graspespenst ist im Spätsommer im trockenen Gras auf den Sandrasen von Döberitzer Heide und Kyritz-Ruppiner Heide hervorragend getarnt.

Reduviidae, Raubwanzen

Coranus subapterus (De Geer, 1773) – Kurzflügelige Raubwanze (Abb. 9d)

Diese Raubwanze kann in der Kyritz-Ruppiner Heide auf offenem Sandboden gefunden werden (vgl. KOTT 2016).

Nabidae, Sichelwanzen

Nabis ericetorum Scholtz, 1847 – Heide-Sichelwanze (Abb. 9e)

Die Heide-Sichelwanze zählt zu den typischen, räuberischen Bewohnern der Heidekraut-Bestände in der Kyritz-Ruppiner Heide.

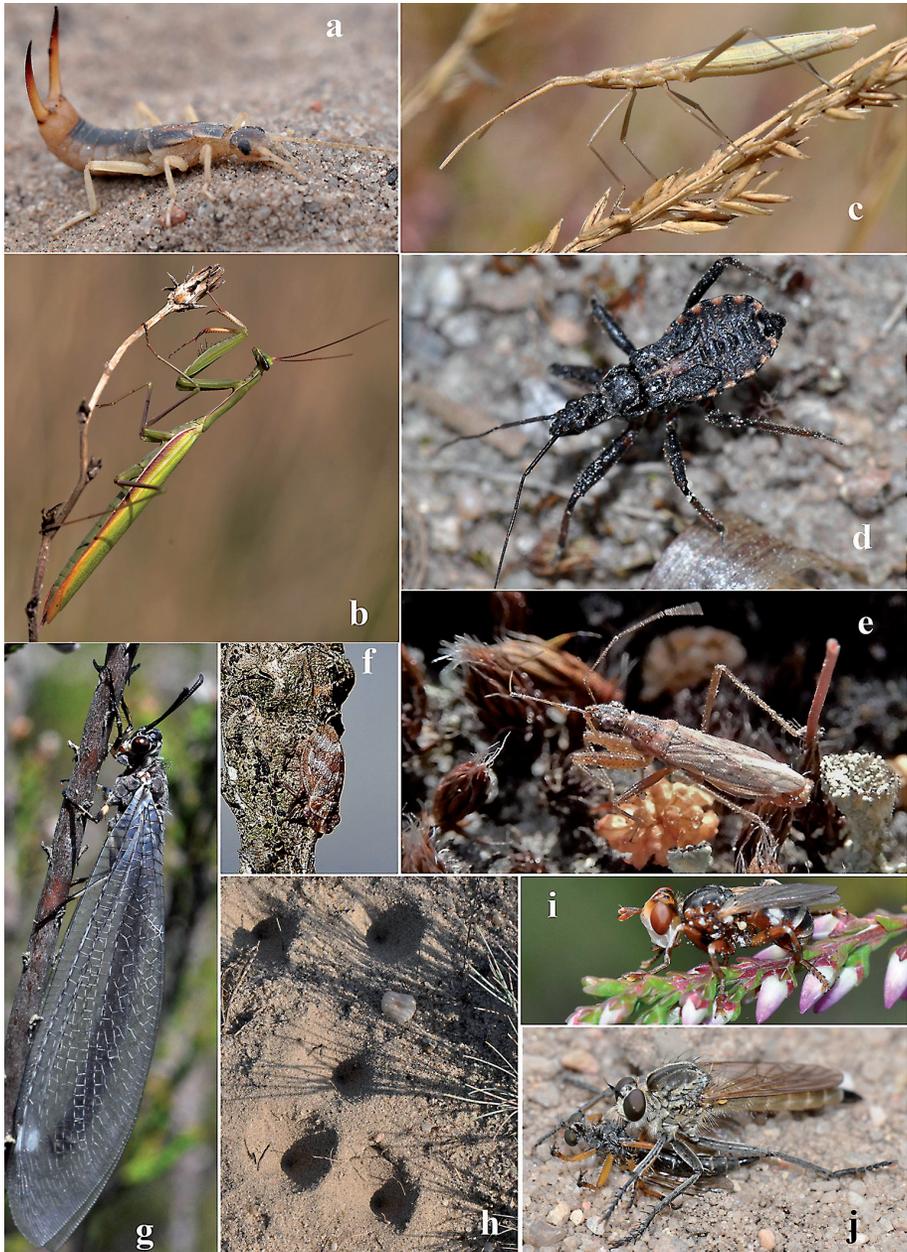


Abb. 9: Ohrwürmer (Dermaptera), Fangschrecken (Mantodea), Schnabelkerfe (Hemiptera), Netzflügler (Neuroptera), Zweiflügler (Diptera). **a** Sandohrwurm (*Labidura riparia*), **b** Europäische Gottesanbeterin (*Mantis religiosa* ♂), **c** Grasgespenst (*Chorosoma schillingii*), **d** Kurzflügelige Raubwanze (*Coranus subapterus*), **e** Heide-Sichelwanze (*Nabis ericetorum*), **f** *Ulopa reticulata*, **g** Gemeine Ameisenjungfer (*Myrmeleon formicarius*), **h** Dünen-Ameisenjungfer (*Myrmeleon bore*; Trichter), **i** *Myopa fasciata*, **j** Sand-Raubfliege (*Philonicus albiceps*) mit erbeuteter Striemen-Raubfliege (*Neomochtherus pallipes*). Fotos: a, c, d, g-j H. PETRISCHAK, b R. DONAT, e, f J. MÜLLER; a, b Wanninchen, c, h, i Döberitzer Heide, d-g, j Kyritz-Ruppiner Heide.

Fig. 9: Earwigs (Dermaptera), Mantids (Mantodea), True bugs (Hemiptera), New-wings insects (Neuroptera), True flies (Diptera).

3.9. Zikaden (Hemiptera: Auchenorrhyncha)

Cicadellidae, Kleinzikaden

Ulopa reticulata (Fabricius, 1794) (Abb. 9f)

Diese Zikade lebt zahlreich, aber aufgrund ihrer Tarnung nahezu unsichtbar an Besenheide.

3.10. Netzflügler (Neuroptera)

Myrmeleontidae, Ameisenjungfern

Myrmeleon formicarius Linnaeus, 1767 – Gemeine Ameisenjungfer (Abb. 9g)

In der Kyritz-Ruppiner Heide können im Frühsommer die großen, frisch geschlüpften Imagines dieser Art an den Zweigen der Besenheide ruhend gefunden werden.

Myrmeleon bore (Tjeder, 1941) – Dünen-Ameisenjungfer (Abb. 9h)

Häufig in allen hier beschriebenen Landschaften. Die charakteristischen Trichter der Ameisenlöwen auf ungeschützten Sandflächen sind auf Dünen, Flugsandfeldern und Sandwegen oft in hoher Dichte vorhanden.

3.11. Zweiflügler (Diptera)

Conopidae, Dickkopffliegen

Myopa fasciata Meigen, 1804 (Abb. 9i)

Diese Dickkopffliege kann in der Döberitzer Heide und in der Kyritz-Ruppiner Heide regelmäßig auf den Blütenständen der Besenheide beobachtet werden.

Asilidae, Raubfliegen

Philonicus albiceps (Meigen, 1820) – Sand-Raubfliege (Abb. 9j)

Neomochtherus pallipes (Meigen, 1820) – Striemen-Raubfliege (Abb. 9j)

Am 17.8.2017 konnte in der Kyritz-Ruppiner Heide eine Sand-Raubfliege beobachtet werden, die eine Striemen-Raubfliege erbeutet hatte (vgl. WOLFF et al. 2018).

4. Diskussion

Bei der Bewertung der Spinnenfauna sticht die Kyritz-Ruppiner Heide deutlich hervor. Die ausgedehnten *Calluna*-Heiden liegen an der nördlichen Verbreitungsgrenze mehrerer sehr wärmeliebender, überwiegend mediterran verbreiteter Arten. Die auffälligste Art ist sicherlich die hier außergewöhnlich häufige Rote Röhrenspinne (*Eresus kollari*). BELLMANN (2006, S. 38) nennt als bevorzugte Habitate sonnige, trockene Stellen, vor allem „dort, wo fast vegetationsfreie Stellen an höhere Vegetationsstrukturen, z.B. Gebüschränder oder Heidekraut, angrenzen und dadurch windgeschützte, der Sonne ausgesetzte Nischen entstehen“. Nach STAUDT (2014) ist sie gut als Indikatorart besonders xerothermer Standorte geeignet. Noch extremer thermophil ist die in der Kyritz-Ruppiner Heide ebenfalls nicht seltene Goldaugenspringspinne (*Philaenus chrysopeus*), deren Männchen gleichfalls durch ihre rote Färbung besonders auffallen. Während sie im Mittelmeerraum verbreitet und häufig ist und sogar mitten in Ortschaften vorkommt, ist sie nördlich der Alpen auf typische Wärmegebiete beschränkt und lebt hier beispielsweise auf sehr warmen Trockenrasen (BELLMANN 2006). Die Springspinnenfauna der Kyritz-Ruppiner Heide zeigt insgesamt eine bemerkenswerte Zusammensetzung charakteristischer Arten für trockenwarme, sandige Standorte. Als typische Arten für Heidegebiete gelten außerdem die Laufspinne *Rhysodromus histrio* und die Luchsspinne (*Oxyopes ramosus*) (BELLMANN 2006). Der Ammen-Dornfinger (*Cheiracanthium punctorium*), der in Deutschland neben dem Südwesten auch einen Verbreitungsschwerpunkt im Nordosten hat, ist mit seinen Ausbreitungstendenzen und einer Häufigkeitszunahme seit den 1990er Jahren in Brandenburg inzwischen nur noch aufgrund seiner auffälligen Gespinste und seiner Giftigkeit als Besonderheit anzusehen (PETRISCHAK 2016).

Auch bei den Schmetterlingen profitieren mehrere seltene Arten von den ausgedehnten Zwergstrauchheiden speziell der Kyritz-Ruppiner Heide. Besonders hervorzuheben ist hier der Ginster-Streckfuß (*Dicallomera fascelina*), auf dessen besondere Gefährdung bereits WEIDEMANN & KÖHLER (1996, S. 346) hinweisen: „Die einst weitverbreitete Art ist vielerorts seit Jahrzehnten in starkem Rückgang begriffen.“ Zu den wertgebenden, an Heide gebunden Arten, die in der Döberitzer Heide und/oder in der Kyritz-Ruppiner Heide gefunden werden können, zählen außerdem das Heide-Grünwidderchen (*Rhagades pruni*), der Heide-Streifenspanner (*Perconia strigillaria*), die Heidekraut-Bunteule (*Anarta myrtilli*) und der Argus-Bläuling (*Plebejus argus*) (RANA 2015). Typisch für trockenwarme, sonnige und vegetationsarme Standorte ist die in Brandenburg noch relativ weit verbreitete Rostbinde (*Hipparchia semele*), die auf Binnendünen, Heidegebieten und lichten Kiefernwaldbereichen von ehemaligen Truppenübungsplätzen und Bergbaufolgelandschaften von Juni bis September fliegt, deren Lebensräume aber unter anderem durch Sukzession und verstärkte Eutrophierung gefährdet sind (GELBRECHT et al. 2016). Von noch größerer Bedeutung ist das Vorkommen des Eisenfarbigen Samtfalters (*Hipparchia statilinus*) in der Döberitzer Heide. Er ist eng an lückige Silbergrasfluren auf Sandböden gebunden, in Mitteleuropa in den meisten Gebieten sehr selten geworden und vielfach ausgestorben; seine Existenz ist durch Sukzession auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen erheblich gefährdet (GELBRECHT et al. 2016). Neben den ausgesprochenen Heide- und Sandspezialisten fällt das breite Spektrum bemerkenswerter Schmetterlingsarten auf den Sandtrockenrasen auf. Außer den hier aufgeführten Arten sind als wertgebende Tagfalter dieses Lebensraumes beispielsweise auch der Wegerich-Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*) und das Kleine Ochsenauge (*Hyponephele lycaon*) in der Vergangenheit

regelmäßig in der Döberitzer Heide nachgewiesen worden.

Die herausragende Bedeutung der großen, vegetationsfreien oder schütter bewachsenen Sanddünen Wanninchens wird durch das Vorkommen einer Reihe sehr seltener Wildbienen und Grabwespen belegt. Die Flockenblumen-Langhornbiene (*Tetraloniella dentata*) wurde in Deutschland seit 1980 nur noch in Brandenburg und Berlin beobachtet (SAURE 2016). Die Grabwespe *Bembecinus tridens* erreicht in Brandenburg ihre nördliche Verbreitungsgrenze; die wärmeliebende Art legt ihre Nester sehr standorttreu in feinkörnigem, lockerem Sand auf vegetationsfreien Flächen an und versorgt ihren Nachwuchs mit kleinen Zikaden (BLÖSCH 2000). Die mit einem mediterranen Schwerpunkt sehr ähnlich verbreitete, ebenfalls Zikaden erbeutende Grabwespe *Harpactus elegans* wird in jüngerer Zeit etwas häufiger nachgewiesen (BLÖSCH 2000). Die deutlich größere Art *Tachytes panzeri* ist auf Heuschrecken der Gattungen *Oedipoda* und *Stenobothrus* spezialisiert. Auch ihre nördliche Verbreitungsgrenze verläuft durch Brandenburg (BLÖSCH 2000). Unter den zahlreichen weiteren Grabwespen der Bergbaufolgelandschaften Ostdeutschlands verdient die imposante Heuschrecken-Grabwespe (*Sphex funerarius*) besondere Aufmerksamkeit, die sich nach jahrzehntelanger Abwesenheit aktuell wieder in Südbrandenburg und Nordostsachsen ausbreitet (LANDECK et al. 2017). Für die Kreiselwespe (*Bembix rostrata*) mit ihrer ausgeprägten Brutfürsorge, bei der die Larven fortschreitend mit Fliegen versorgt werden, sind die ausgedehnten Sandflächen der Bergbaufolgelandschaften und Truppenübungsplätze in Brandenburg von großer Bedeutung, da sie in vielen anderen Teilen Deutschlands stark rückläufig ist (BLÖSCH 2000). Als Charakterart offener bis schütter bewachsener, xerothermer Sandbiotope gilt auch die seltene, in der Döberitzer Heide gefundene Dünen-Faltenwespe (*Pterochel-*

lus phaleratus), die Schmetterlingsraupen vor allem aus der Familie der Sackträger (Psychidae) in ihre Sandnester einträgt (WITT 2009).

Für die in Wanninchen häufige Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*) sind die Populationen in den ostdeutschen Bergbaufolgelandschaften von überregionaler Bedeutung. Da sie auf nahezu vegetationslose Flächen angewiesen ist, zählt sie zu den Charakterarten des Initialstadiums der Bergbaufolgelandschaften und verliert bei fortschreitender Sukzession geeignete Lebensräume (LANDECK et al. 2017). Das gilt in verschärfter Form auch auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen. Die Kyritz-Ruppiner Heide liegt nahe der nördlichen Arealgrenze der Blauflügeligen Sandschrecke. Bei Kartierungen im Jahr 2014 wurde sie hier noch auf wenigen offenen Sandflächen nachgewiesen; ihre weitere Existenz hängt von Pflegemaßnahmen ab, bei denen Rohbodenverhältnisse geschaffen bzw. erhalten werden (RANA 2015). Auch die Döberitzer Heide zählte einst zu den Verbreitungsschwerpunkten in Brandenburg; in den 1990er Jahren wurden noch sehr individuenstarke Populationen festgestellt. Inzwischen gilt die Blauflügelige Sandschrecke hier jedoch als verschollen, ein letzter Nachweis erfolgte im Jahr 2009 (KLATT 2017). In die Döberitzer Heide eingewandert ist hingegen im Jahr 2009 die sehr flugaktive Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) (KLATT 2017) und im Jahr 2017 die Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*).

Der auf Rohböden und in sehr lückiger Vegetation verbreitete Dünen-Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida*) und der gegenüber einer dichteren Vegetationsdecke etwas tolerantere Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*) sind auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen ebenso wie in der Bergbaufolgelandschaft noch relativ häufig. Besonders hervorzuheben ist aber das Vorkommen des Wiener Sandlaufkäfers

in Wanninchen. Er besiedelt vor allem die vegetationsarmen Uferbereiche der Tagebauseen – ein Ersatzlebensraum für die dynamischen Uferbereiche größerer, natürlicher Flüsse und Seen, an denen die thermophile Art ursprünglich heimisch war (LANDECK et al. 2017). Als typische Art der Zwergstrauchheiden ist der Wald- oder Heide-Sandlaufkäfer (*Cicindela sylvatica*) in der Kyritz-Ruppiner Heide besonders hervorzuheben (RANA 2015).

Ergänzend zum Schwarzblauen Ölkäfer (*Meloe proscarabaeus*) gibt es aus der Döberitzer Heide auch Nachweise des sehr viel selteneren Kurzhalsigen Ölkäfers (*Meloe brevicollis*) (BEIER & KORGE 2001).

Die natürlichen Lebensräume des Sandohrwurms (*Labidura riparia*) umfassen Küsten- und offene Binnendünen sowie dynamische Flusssysteme. In der Folgelandschaft des Braunkohleabbaus ist er einer der Erstbesiedler vegetationsloser Abraumhalden. Tagsüber verbirgt er sich unter Steinen, Totholz oder Ähnlichem. Schreitet die Sukzession voran, verliert er rasch geeignete Lebensräume. Auch in der Kyritz-Ruppiner Heide und in der Döberitzer Heide ist er von offenen Sandstandorten belegt (RANA 2015, KLATT 2003).

Die drei Trichter bauenden Ameisenjungfer-Arten Deutschlands (*Myrmeleon formicarius*, *Myrmeleon bore*, *Euroleon nostras*) dürften in allen hier vorgestellten Landschaften zahlreich vorkommen. Nur die Ameisenlöwen der Dünen-Ameisenjungfer (*M. bore*) legen ihre Trichter jedoch im Gegensatz zu den beiden anderen Arten auf ungeschützten, offenen, vegetationsfreien Sandflächen sonnenexponiert und ohne Regenschutz an. Sie gilt in den Bergbaufolgelandschaften ebenfalls als Pionierart (LANDECK et al. 2017).

Ein beträchtlicher Teil der hier vorgestellten Spinnen und Insekten findet sich in den Gefährdungskategorien der Roten Listen Deutschlands wieder (Tabelle 1). Dies unterstreicht den hohen naturschutzfachlichen Wert der vorgestellten Landschaften.

Tab. 1: Auflistung der in der vorliegenden Arbeit dargestellten Spinnen- und Insektenarten, die in den aktuell gültigen Roten Listen Deutschlands (einschließlich der Vorwarnliste) geführt werden. Erläuterungen: 1 – Vom Aussterben bedroht; 2 – Stark gefährdet; 3 – Gefährdet; G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V- Vorwarnliste.

Tab. 1: Spider and insect species of this article that are listed in Germany's National Red Lists. Categories: 1 – Critically Endangered; 2 – Endangered; 3 Vulnerable; G – Indeterminate; V – Near Threatened.

Araneae – Webspinnen (BLICK et al. 2016)		<i>Andrena fuscipes</i>	V
<i>Eresus kollari</i>	2	<i>Colletes succinctus</i>	V
<i>Pellenes nigrociliatus</i>	2	<i>Dasylabris maura</i>	V
<i>Philaeus chrysopterus</i>	2	<i>Dasygaster hirtipes</i>	V
<i>Rhysodromus hirticornis</i>	3	<i>Harpactus elegans</i>	V
<i>Steatoda albomaculata</i>	G	<i>Nomada rufipes</i>	V
<i>Asianellus festivus</i>	V		
<i>Oxyopes ramosus</i>	V	Orthoptera – Heuschrecken (MAAS et al. 2011)	
		<i>Calliptamus italicus</i>	2
Lepidoptera – Schmetterlinge (REINHARDT & BOLZ 2011; WACHLIN & BOLZ 2011; RENNWALD et al. 2011; TRUSCH et al. 2011)		<i>Sphingonotus caeruleus</i>	2
<i>Hipparchia statilinus</i>	1	<i>Decticus verrucivorus</i>	3
<i>Dicallomera fascelina</i>	2	<i>Oedipoda caeruleus</i>	V
<i>Lycena alciphron</i>	2	Coleoptera – Käfer (GEISER 1998; SCHMIDT et al. 2016)	
<i>Amata phegea</i>	3	<i>Cicindela sylvatica</i>	2
<i>Hyles euphorbiae</i>	3	<i>Cylindera arenaria viennensis</i>	2
<i>Perconia strigillaria</i>	3	<i>Polyphylla fullo</i>	2
<i>Rhagades pruni</i>	3	<i>Meloe proscarabaeus</i>	3
<i>Hesperia comma</i>	3	Dermoptera – Ohrwürmer (MATZKE & KÖHLER 2011)	
<i>Hipparchia semele</i>	3	<i>Labidura riparia</i>	2
<i>Melitaea athalia</i>	3	Mantodea – Fangschrecken (INGRISCH & KÖHLER 1998)	
<i>Plebejus idas</i>	3	<i>Mantis religiosa</i>	3
<i>Anarta mytilli</i>	V	Heteroptera – Wanzen (GÜNTHER et al. 1998)	
<i>Coscinia cribraria</i>	V	<i>Nabis ericetorum</i>	V
<i>Spiris striata</i>	V	Auchenorrhyncha – Zikaden (NICKEL et al. 2016)	
<i>Lycena virgaureae</i>	V	<i>Ulopa reticulata</i>	V
<i>Nymphalis antiopa</i>	V	Neuroptera – Netzflügler (RÖHRICHT & TRÖGER 1998)	
Hymenoptera – Hautflügler (WESTRICH et al. 2011; SCHMID-EGGER 2011)		<i>Myrmeleon bore</i>	3
<i>Bembecinus tridens</i>	2	<i>Myrmeleon formicarius</i>	V
<i>Tachytes panzeri</i>	2		
<i>Tetraloniella dentata</i>	2		
<i>Anthophora bimaculata</i>	3		
<i>Bembix rostrata</i>	3		
<i>Epeolus cruciger</i>	3		
<i>Pterocheilus phaleratus</i>	3		
<i>Scolia hirta</i>	3		

Literatur

- BEIER, W., & KORGE, H. (2001): Biodiversität der Wirbellosenfauna im Gebiet des ehemaligen GUS-Truppenübungsplatzes Döberitz bei Potsdam (Land Brandenburg), Teil I: Käfer (Insecta, Coleoptera). Märkische Entomologische Nachrichten, Sonderheft 1.
- BELLMANN, H. (2006): Kosmos-Atlas Spinnentiere Europas. 3. Aufl., Franckh-Kosmos; Stuttgart.
- BLICK, T., FINCH, O.-D., HARMS, K.H., KIECHLE, J., KIELHORN, K.-H., KREUELS, M., MALTEN, A., MARTIN, D., MUSTER, C., NÄHRIG, D., PLATEN, R., RÖDEL, I., SCHEIDLER, M., STAUDT, A., STUMPF, H., & TOLKE, D. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Arachnida: Araneae) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 383-510.
- BLÖSCH, M. (2000): Die Grabwespen Deutschlands. Tierwelt Deutschlands, 71. Teil. Goecke & Evers; Keltern.
- DONAT, R. (2018): Naturschutz in der Bergbaufolgelandschaft von Wanninchen: Dynamische Entwicklung des Lebens nach der Kohle. Biologie in unserer Zeit 48: 260-267.
- FÜRSTENOW, J., & KUMMER, V. (2011): Exkursion 3: Vegetation und Landschaftspflege in der Döberitzer Heide. Tuexenia, Beih. 4 (Flora und Vegetation in Brandenburg): 103-126.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). Pp. 168-230 in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55.
- GELBRECHT, J., CLEMENS, F., KRETSCHMER, H., LANDECK, I., REINHARDT, R., RICHERT, A., SCHMITZ, O., & RÄMISCH, F. (2016): Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera: Rhopalocera und HesperIIDae). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 25 (3/4).
- GÜNTHER, H., HOFFMANN, H.-J., MELBER, A., REMANE, R., SIMON, H., & WINKELMANN, H. (1998): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera). Pp. 235-242 in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55.
- INGRISCH, S., & KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.). Pp. 252-254 in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55.
- KLATT, R. (2003): Ein selten werdender Kosmopolit: Der Sandohrwurm *Labidura riparia*. Döberitzer Heide mit Ferbitzer Bruch, Jahresheft 13: 27-31.
- KLATT, R. (2017): Die Heuschrecken (Orthoptera, Ensifera et Caelifera) der Döberitzer Heide (Land Brandenburg). Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Potsdam 3: 5-12.
- KOTT, P. (2016): Aus dem Leben der Kurzflügeligen Raubwanze *Coranus subapterus* (De Geer, 1773). Schriftenreihe der Biologischen Station im Rhein-Kreis Neuss e.V., Bd. 4.
- LANDECK, I., KIRMER, A., HILDMANN, C., & SCHLENSTEDT, J. (Hrsg.) (2017): Arten und Lebensräume der Bergbaufolgelandschaften – Chancen der Braunkohlesanierung für den Naturschutz im Osten Deutschlands. Shaker Verlag; Aachen.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Bericht zum Workshop „Monitoring in der Döberitzer Heide“. Fachbeiträge des LUGV, Heft Nr. 123.
- MAAS, S., DETZEL, P., & STAUDT, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577-606
- MATZKE, D., & KÖHLER, G. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Ohrwürmer (Dermaptera) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 629-642.
- NICKEL, H., ACHTZIGER, R., BIEDERMANN, R., BÜCKLE, C., DEUTSCHMANN, U., NIEDRINGHAUS, R., REMANE, R., WALTER, S., & WITSACK, W. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Zikaden (Hemiptera: Auchenorrhyncha) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 249-298.
- PETRISCHAK, H. (2016): Der Dornfinger – Deutschlands giftigste Spinne. Naturerlebnisse, Teil 7. Biologie in unserer Zeit 46: 221.
- PETRISCHAK, H., & FÜRSTENOW, J. (2018): Exkursion in Brandenburg: Vielfältiges Leben in Sand und Heide. Biologie in unserer Zeit 48: 180-188.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2015): Managementplan für das FFH-Gebiet „Wittstock-Ruppiner Heide“. Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (Hrsg.); Potsdam.

- REINHARDT, R., & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 167-194.
- RENNWALD, E., SOBczyk, T., & HOFMANN, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphingces s. l.) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 243-283.
- RÖHRICHT, W., & TRÖGER, E.J. (1998): Rote Liste der Netzflügler (Neuropteroidea). In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 231-234.
- SAURE, C. (2016): Auswirkung von Pflegemaßnahmen in den Trockenhängen bei Altgalow-Stützkow (Uckermark) auf Bienen und Wespen (Hymenoptera Aculeata). *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 25: 6-17.
- SCHMID-EGGER, C. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wespen Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 419-465.
- SCHMIDT, J., TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G., ARNDT, E., ASSMANN, T., BRÄUNICKE, M., FRITZE, M.-A., GEBERT, J., GRUTTKE, H., GÜRLICH, S., HANNIG, K., HARTMANN, M., HIEKE, F., HUBER, C., KAISER, M., KIECHLE, J., KIELHORN, K.-H., LORENZ, W., MALTEN, A., MÜLLER-KROEHLING, S., PERSOHN, M., RIETZE, J., SCHMIDL, J., SCHNITTER, P., SPRICK, P., SZALLIES, A., TROST, M., WOLF-SCHWENNINGER, K., & WRASE, D. W. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 139-204.
- STAUDT, A. (2014): Zur Bedeutung der Trockenhänge an Maas und Mosel für die Wanderung thermophiler Spinnenarten über Lothringen in die Saar-Region (Arachnida: Araneae). *Abhandlungen der Delattinia* 40: 13-48.
- TRUSCH, R., GELBRECHT, J., SCHMIDT, A., SCHÖNBORN, C., SCHUMACHER, H., WEGNER, H., & WOLF, W. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinner, Eulenspinner und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 287-324.
- WACHLIN, V., & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuoidea) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 197-239.
- WEIDEMANN, H.J., & KÖHLER, J. (1996): *Nachfalter: Spinner und Schwärmer*. Naturbuch Verlag; Augsburg.
- WESTRICH, P., FROMMER, U., MANDERY, K., RIEMANN, H., RUHNKE, H., SURE, C., & VOITH, J. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 373-416.
- WITT, R. (2009): *Wespen*. Vademecum; Oldenburg.
- WOLFF, D., GEBEL, M., & GELLER-GRIMM, F. (2018): *Die Raubfliegen Deutschlands*. Quelle & Meyer; Wiebelsheim.
- ZIMMERMANN, F. (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 23.

Dr. Hannes Petrischak

Jörg Fürstenow

Dr. Jörg Müller

Heinz Sielmann Stiftung

Unter den Kiefern 9

14641 Wustermark, OT Elstal

hannes.petrischak@sielmann-stiftung.de

joerg.fuerstenow@sielmann-stiftung.de

joerg.mueller@sielmann-stiftung.de

Ralf Donat

Heinz Sielmann Stiftung

Natur-Erlebniszentrum Wanninchen

Wanninchen 1

15926 Luckau, OT Görldorf

ralf.donat@sielmann-stiftung.de

that have been recorded recently in the dry, open habitats. Many of them are stenoeccious character species. The selected species can be determined in the field quite easily and they are appropriate target species for nature conservation measures, ecological monitoring and environmental education. Each landscape has its own characteristics that are expressed as well by their species: The extensive dwarf-shrub heathlands of the Kyritz-Ruppiner Heide are a home for large populations of the ladybird spider *Eresus kollari*, the jumping spider *Philaeus chrysops* and the heath tiger beetle (*Cicindela sylvatica*). The Döberitzer Heide contains an extraordinary combination of different habitats from flower-rich grasslands with butterflies like the purple-shot copper (*Lycæna alciphron*) to sandy dunes, where the highly endangered tree grayling (*Hipparchia statilinus*) lives. The striking sand specialists of Wanninchen are at home on the huge, in some parts still vegetation-free sand dunes and on the banks of the mining lakes: the tiger beetle *Cylindera arenaria viennensis*, the earwig *Labidura riparia*, the blue-winged sand grasshopper (*Sphingonotus caeruleus*) and the digger wasp *Bembix rostrata*.

Keywords: Nature conservation, heathland, dunes, dry grasslands, military training areas, post-mine landscapes, thermophilic species.

1. Einleitung

In „Sielmanns Naturlandschaften Brandenburg“ betreut die Heinz Sielmann Stiftung knapp 13.000 Hektar Fläche, die dadurch für den Naturschutz gesichert sind. Die Stiftung wurde im Jahr 1994 von dem bekannten Tierfilmer HEINZ SIELMANN (1917-2006) und seiner Frau Inge gegründet. Ihre Ziele umfassen neben dem Erhalt und der Entwicklung gefährdeter Lebensräume eine Umweltbildung, bei der das persönliche Erleben der Natur im Vordergrund steht, die Sensibilisierung und Aktivierung der Öffentlichkeit für den Naturschutz und die Bewahrung des Naturfilmarchivs von HEINZ SIELMANN für eine künftige Nutzung. Bei den Schutzgebieten in Brandenburg handelt es sich mit der Döberitzer Heide (3.650 Hektar), der Kyritz-Ruppiner Heide (4.000 Hektar Nationales Naturerbe) und der erst im Jahr 2016 erworbenen Tangersdorfer Heide (279 Hektar) um ehemalige Truppenübungsplätze, die hochgradig munitionsbelastet sind. Die Groß Schauerer Seen (1.150 Hektar) bilden eine eiszeitlich entstandene Seenkette, unter anderem von Erlenbruchwald und Binnensalzstellen umgeben. Wanninchen (3.300 Hektar) umfasst hauptsächlich eine reich strukturierte Bergbaufolgelandschaft in der Niederlausitz, aber beispielsweise auch Moore und alte Eichenwälder.

Die Naturschutzthemen in diesen Landschaften sind sehr vielfältig; dazu zählen etwa die schrittweise Wiedervernässung von Mooren, die durch den Braunkohletagebau in Wanninchen in Mitleidenschaft gezogen wurden, die Mitwirkung von Wisenten und Przewalski-Pferden beim Erhalt einer strukturreichen Landschaft in der Kernzone der Döberitzer Heide und die Möglichkeiten einer zielgerichteten Landschaftspflege auf munitionsbelasteten Flächen mit Hilfe modernster Fernerkundungsmethoden im Forschungsprojekt NaTec (www.heather-conservation-technology.com). Die Erlebbarkeit der Landschaften ist in Wanninchen durch ein Naturerlebniszentrum mit einer Ausstellung sowie vielfältigen Bildungs- und Exkursionsangeboten, in Groß Schauen durch einen Naturlehrpfad mit Aussichtsturm, in der Döberitzer Heide durch insgesamt 55 Kilometer lange Wanderwege (Naturerlebniszentrum in Vorbereitung) und in der Kyritz-Ruppiner Heide durch einen rund 13 Kilometer langen Wanderweg gegeben.

Zu den besonders wertvollen Lebensräumen zählen insbesondere in der Kyritz-Ruppiner Heide, in der Döberitzer Heide, in der Tangersdorfer Heide und in Wanninchen ausgedehnte, trockene Offenlandbereiche, und zwar vegetationsfreie Dünen, Sandmagerasen in unterschiedlicher Ausprägung und Zwergstrauchheiden, die von der Besenheide

(*Calluna vulgaris*) dominiert werden. Diese Lebensräume sind jedoch einer permanenten natürlichen Sukzession unterworfen, so dass sie nur durch ein aufwändiges Management (Entkusselung, Beweidung, Mahd) erhalten werden können. Dies erfolgt auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen in großem Stil. Zur Wiederherstellung weitgehend zugewachsener Offenland-Lebensräume hat die Heinz Sielmann Stiftung allein im Jahr 2017 knapp 2,7 Millionen Euro für die Döberitzer Heide und 1,1 Millionen Euro für die Tangersdorfer Heide im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) eingeworben. In der Kyritz-Ruppiner Heide führt der Bundesforst auf ausgewählten Flächen ein kontrolliertes Brennen durch, das sowohl für das Aufspüren von Streumunition als auch für die Regeneration der Besenheide hilfreich ist. Von diesen Maßnahmen profitieren früher in der Kulturlandschaft weit verbreitete, heute jedoch stark bedrohte und auf solche Rückzugsräume angewiesene Arten – beispielhaft seien Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) und Wiedehopf (*Upupa epops*) genannt (PETRISCHAK & FÜRSTENOW 2018).

Schon kurze Einblicke in die Sandrasen, Dünen und *Calluna*-Heiden vermitteln im Sommerhalbjahr eine bemerkenswerte Fülle seltener und attraktiver Spinnen- und Insektenarten. Die vorliegende Arbeit stellt eine möglichst breite Auswahl von Arten zusammen, die aufgrund ihrer Häufigkeit in diesen Lebensräumen oder aufgrund ihres Gefährdungsgrades, ihrer interessanten Lebensweise und nicht zuletzt auch ihrer eindeutigen Bestimmbarkeit im Feld zu den Charakterarten zählen, zu deren Erhalt Naturschutzmaßnahmen dienen sollten, an deren Auftreten der Erfolg solcher Maßnahmen mit realistischem Aufwand gemessen werden kann und die nicht zuletzt für die Sensibilisierung der Öffentlichkeit und in der Umweltbildung eine wichtige Rolle spielen können.

2. Untersuchungsgebiete und Methoden

2.1. Kyritz-Ruppiner Heide

Die Kyritz-Ruppiner Heide zeichnet sich vor allem durch ausgedehnte *Calluna*-Heiden aus (Abb. 1a). Die Bestände gehören überwiegend dem Lebensraumtyp „Trockene europäische Heide“ an (ZIMMERMANN 2014) – mit über 5.000 Hektar finden sich im FFH-Gebiet Wittstock-Ruppiner Heide entsprechend den bisherigen Meldedaten der Länder sogar die bundesweit größten Flächen dieses Lebensraumtyps (RANA 2015). Weitere auf Dünen oder Flugsandfeldern wachsende Heidebestände werden dem Lebensraumtyp „Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland)“ zugeordnet. Geologisch ist das subkontinental geprägte Gebiet, das südwestlich der mecklenburgischen Seenplatte liegt, durch 15-30 m dicke Sanderflächen aus der Weichseleiszeit charakterisiert. Nacheiszeitlich sind bedeutsame Binnendünen entstanden, deren Bildungsprozesse durch militärische Nutzung zeitweilig wieder reaktiviert wurden (RANA 2015).

Nach Jahrhunderten wechselvoller Nutzung durch Landwirtschaft und Aufforstung mit Kiefern erfolgten erste militärische Nutzungen ab 1942, bevor 1948 die Rote Armee hier mit Schießübungen begann. Es folgten großflächige Entwaldungen durch Abholzungen und durch Brände, die durch die militärischen Aktivitäten ausgelöst wurden. Nach Jahrzehnten intensiver Beanspruchung als Truppenübungs- und Bombenabwurfplatz zogen die Streitkräfte der Russischen Föderation 1993 ab. 2011 löste die Bundeswehr den Truppenübungsplatz endgültig auf. Das Gebiet befindet sich im Eigentum des Bundes, vertreten durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben. Ende 2012 erhielt die Heinz Sielmann Stiftung 4.000 Hektar im Süden des FFH-Gebietes zur Nutzung (Nießbrauch) zum Zwecke des Naturschutzes (RANA 2015). Forstliche Aktivitäten



Abb. 1: Typische Offenland-Lebensräume auf nährstoffarmen Sandböden. **a** Die Kyritz-Ruppiner Heide ist stark durch ausgedehnte *Calluna*-Heiden geprägt. **b** Sanddünen mit Besenheide und Silbergras in der Döberitzer Heide. **c** Die weitgehend vegetationsfreie „Mondlandschaft“ von Wanninchen. Fotos: H. PETRISCHAK.

Fig. 1: Characteristic open habitats on nutrient-poor, sandy soils. **a** Extensive *Calluna* heathland in the Kyritz-Ruppiner Heide. **b** Sand dunes with heather and grey hair grass in the Döberitzer Heide. **c** Vegetation is mostly lacking in the “moonscape” of Wanninchen. Photos: H. PETRISCHAK.

und Landschaftspflege erfolgen durch den Bundesforstbetrieb Westbrandenburg (PETRISCHAK & FÜRSTENOW 2018).

2.2. Döberitzer Heide

Sielmanns Naturlandschaft Döberitzer Heide liegt unmittelbar westlich von Berlin und nördlich von Potsdam, ist ebenfalls fast vollständig FFH-Gebiet und umfasst zu großen Teilen die beiden Naturschutzgebiete Döberitzer Heide und Ferbitzer Bruch. Das Gebiet gehört zum ehemaligen Truppenübungsplatz Döberitz. Auch die Döberitzer Heide (Abb. 1b) liegt im Jungmoränengebiet der Weichselvereisung, ist hinsichtlich ihrer Relief- und Bodenstruktur jedoch recht vielfältig: Durch das Gebiet zieht sich von Nordwesten nach Südosten eine Endmoräne aus sandig-kiesigen bis sandig-lehmigen Ablagerungen. Daran grenzt südwestlich eine Schmelzwasserrinne mit dem heutigen Ferbitzer Bruch an. Nordöstlich des Höhenzuges liegen ebene Flächen aus Geschiebemergel, der meist von sandig-kiesigen Schmelzwasserablagerungen überdeckt wird (FÜRSTENOW & KUMMER 2011).

Die ersten militärischen Aktivitäten fanden ab 1713 statt. Nach der Ausweisung eines großen Teils als Truppenübungsplatz im Jahr 1895 folgten eine fast flächendeckende Abholzung des vorhandenen Waldes und eine fast 100 Jahre dauernde intensive militärische Nutzung durch Kaiserliche Armee, Reichswehr, Wehrmacht und russische Truppen. 1992 endete die Nutzung als Manövergebiet, Schießplatz und Fahrübungsgebiet. 2004 erwarb die Heinz Sielmann Stiftung die Döberitzer Heide (FÜRSTENOW & KUMMER 2011).

Die Döberitzer Heide repräsentiert ein Mosaik verschiedener wertvoller Lebensräume wie Eichenwälder, Trockenrasen, Heiden, Flugsandfelder, Binnendünen, Moore, Pfeifengraswiesen, Röhrichte und Kleingewässer. Etwa die Hälfte der Fläche ist als Kernzone nicht zugänglich; in diesem umzäunten

Bereich leben neben Rotwild derzeit rund 80 Wisente und 24 Przewalski-Pferde, die auf „natürliche“ Art bei der Erhaltung der Offenlandschaft unterstützen. Besonders hartnäckige „Gegenspieler“ der Offenland-Lebensräume sind Besenginster (*Cytisus scoparius*), Birke (*Betula pendula*) und die invasiven Neophyten Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Der früheren militärischen Nutzung entsprechend, kommen gelegentlich auch „Pflege-Panzer“ zum Einsatz, um Rohbodenverhältnisse wiederherzustellen.

Besonders bemerkenswert unter den Trockenlebensräumen sind in der Döberitzer Heide neben den Heide-Standorten großflächige Ausprägungen der FFH-Lebensraumtypen „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“ sowie „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ (ZIMMERMANN 2014). Je nach spezifischer Ausprägung blühen hier äußerst bunt in großen Beständen Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Liegender Ehrenpreis (*Veronica prostrata*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Sand-Strohblume (*Helicbrysum arenarium*) und Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*) (FÜRSTENOW & KUMMER 2011; PETRISCHAK & FÜRSTENOW 2018).

2.3. Wanninchen

Der Süden Brandenburgs ist gekennzeichnet durch die Hinterlassenschaften des über Jahrzehnte andauernden Abbaus von Braunkohle, der in einigen Regionen bis heute anhält. Die Bergbaufolgelandschaft um Wanninchen entstand mit den beiden Tagebauen Schlabendorf-Nord (1957-1977) und Schlabendorf-Süd (1975-1990). Aus einer Tiefe von bis zu 40 Metern wurden auf einer Fläche von fast 5.800 Hektar mehr als 300 Millionen Tonnen Braunkohle

zur Verstromung gefördert. Dabei mussten sieben Ortschaften mit insgesamt 745 Einwohnern den Tagebaufeldern weichen. Die Absenkung des Grundwassers unter das Niveau des Kohleflözes wirkte dramatisch in einem Umfeld bis zu zehn Kilometer um die Tagebaue. Mit der politischen Wende wurde hier die Förderung von Braunkohle eingestellt; Planungen für neue Aufschlüsse wurden verworfen.

Durch eine über Jahrzehnte gewachsene Präsenz des ehrenamtlichen Naturschutzes (Biologischer Arbeitskreis „Alwin Arndt“ Luckau e.V.) in der Niederlausitz, das Wissen über naturschutzfachliche Besonderheiten und Entwicklungspotenziale dieser Landschaft sowie die frühzeitige Beteiligung an der Sanierungsplanung gelang es, Naturschutzvorrangflächen zu definieren und bereits ab 1996 die ersten Naturschutzgebiete (NSG Lichtenauer See, NSG Wanninchen) auszuweisen. Nach intensiven Verhandlungen zwischen dem Landesumweltamt Brandenburg, dem ehrenamtlichen Naturschutz, der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau- Verwaltungsgesellschaft (LMBV) und der Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH (BVVG) wurden die Voraussetzungen geschaffen, dass im Jahr 2000 die Heinz Sielmann Stiftung von der LMBV und der BVVG die ersten 772 Hektar der unsanierten Bergbaufolgelandschaft erwerben konnte. Heute stellt Sielmanns Naturlandschaft Wanninchen eines der größten Naturschutzprojekte in den Bergbaufolgelandschaften Deutschlands dar (DONAT 2018).

Ziel ist es, auf großer, unzerschnittener Fläche sowohl eine weitgehend ungestörte Entwicklung der Natur zuzulassen als auch durch Pflege von Offenlandstrukturen, naturnahe Gestaltung der Gewässerrandbereiche sowie Schaffung großräumiger Flachwasserbereiche ein strukturreiches Landschaftsmosaik zu entwickeln.

Bereits während der Kohleförderung entstanden im rückwärtigen Abbaubereich großflächige Bereiche offener, vegetations-

freier Rohböden. Je nach Sanierungsfortgang wurden diese nach kurzer Zeit durch Rekultivierungsmaßnahmen wieder nutzbar gemacht oder verschwanden im Zuge des Grundwasserwiederanstiegs in den entstehenden Seen. Einige blieben jedoch für mehrere Jahre unbearbeitet liegen. Diese vegetationsfreien und vegetationsarmen, von enormem Nährstoffmangel geprägten Flächen bilden charakteristische Lebensräume der jungen Bergbaufolgelandschaft (Abb. 1c). Vor allem die Pioniere unter den Tier- und Pflanzenarten besiedeln die noch völlig vegetationslosen Sandflächen, wo oft nur Reste von Kohlestücken oder Hinterlassenschaften des Bergbaus Unterschlupf für Kleintiere gewähren.

Durch den Fortgang der Sanierungsarbeiten sowie durch die natürliche Sukzession und den Wiederanstieg des Grundwassers verringert sich der Anteil dieser Rohböden. Heute existieren solche Bereiche nur noch auf exponierten Extremstandorten. Derzeit entstehen jedoch durch die geologisch bedingten Störungen (Rutschungen, Grundbrüche) immer wieder neue Freiflächen, so dass die Sukzession vielerorts zurückgesetzt wird.

Mit fortschreitender Sukzession schließt sich allmählich die Vegetationsdecke und es entstehen Trocken- und Magerrasen mit offenen Sandflächen. Mit der Zunahme von Blütenpflanzen wie der Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) und dem Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*) werden diese Flächen attraktiv für eine Vielzahl blütenbesuchender Insektenarten. Durch gezielte Pflegemaßnahmen (z.B. Beweidung mit Schafen und Ziegen) könnten diese Strukturen langfristig erhalten und gefördert werden. Ansonsten schreitet die Sukzession voran. Es bilden sich, je nach Bodensubstrat und Feuchtegrad, dichte Bestände von Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder Röhricht aus. Im weiteren Verlauf der Sukzession entstehen Hochstaudenfluren. Verschiedene Pioniergehölze wie Kiefer (*Pinus sylvestris*), Birke (*Betula pendula*), Robinie (*Robinia pseudo-*

acacia), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) oder Ölweide (*Elaeagnus multiflora*) wandern ein. Die immer dichter werdenden Gehölzbestände verdrängen den Offenlandcharakter und damit die darauf angewiesenen Arten. Durch die langanhaltenden, großflächigen Sperrungen der Flächen wird dies derzeit stark begünstigt (DONAT 2018).

2.4. Dokumentation und Auswahl der Arten

Bei systematischen Erfassungen im Rahmen von Monitoringmaßnahmen und der Erstellung von Managementplänen (vgl. RANA 2015; LUGV 2011; LANDECK et al. 2017), Begehungen der Flächen im Rahmen von Vorbereitungen oder Überprüfungen von Landschaftspflegemaßnahmen sowie der Vorbereitung und Durchführung von öffentlichen Exkursionen oder Gruppenführungen hat sich wiederholt gezeigt, dass in den vorgestellten Landschaften viele charakteristische, bundesweit in vielen Fällen (stark) gefährdete Spinnen- und Insektenarten heimisch sind. Die vorliegende makrofotografische Erfassung soll einen Überblick über die an Hand von Beobachtungen und Fotos gut bestimm- baren Arten geben, die für Naturschutz, Monitoring, Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung eine besondere Rolle spielen können – ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben. Grundlage sind vielfache Begehungen der Flächen im Jahr 2017 mit Nachträgen aus 2018, unter Einbeziehung früherer Beobachtungen, die sich aus der langjährigen Betreuung der Gebiete durch die Heinz Sielmann Stiftung ergeben. Die meisten Aufnahmen erfolgten mit einer digitalen Spiegelreflexkamera (Nikon D90), und zwar mit einem Micro-NIKKOR 85-mm-Objektiv (maximaler Abbildungsmaßstab von 1:1 bei 28,6 cm Einstellentfernung). Sehr verborgen lebende, wenig bearbeitete und nur mit technischen Hilfsmitteln bestimmbare

Arten bzw. Gruppen sind hier naturgemäß unterrepräsentiert, profitieren aber gleichermaßen von entsprechend ausgerich- teten Naturschutzmaßnahmen.

3. Ergebnisse

3.1. Webspinnen (Araneae)

Eutichuridae, Dornfingerspinnen

Cbeiracanthium punctorium (Villers, 1789) – Ammen-Dornfinger (Abb. 2a)

In allen Sielmanns Naturlandschaften in Brandenburg sehr zahlreich auf Sandrasen und in Zwergstrauchheiden. Die weißen, taubeneigroßen (Doppel-)Gespinste an der Spitze von Gräsern und Heidekraut-Sträuchern sind weithin sichtbar.

Araneidae, Radnetzspinnen

Agalenatea redii (Scopoli, 1763) – Körbchen- spinne (Abb. 2b)

Die Körbchenspinne spinnt ihre Radnetze bereits ab März. In der Kyritz-Ruppiner Heide tritt sie im Frühjahr massenhaft in Erscheinung. Ihre nach oben offenen Schlupfwinkel legt sie auf dem Heidekraut an, die Netze werden zwischen den Heide- sträuchern gespannt.

Salticidae, Springspinnen

Philaenus chrysope (Poda, 1761) – Goldaugen- springspinne (Abb. 2c)

Die leuchtend roten Männchen und die viel weniger auffälligen Weibchen der Goldaugen- springspinne lassen sich in der Kyritz- Ruppiner Heide relativ leicht auf besonnten Totholz-Strukturen (Reste abgeholzter Kiefern) finden, daneben auch auf Steinen und auf Heidekraut.

Pellenes nigrociliatus (Simon, 1875) (Abb. 2d)

Eine Beobachtung auf einer Sanddüne in der Döberitzer Heide Ende März 2017.

Pellenes tripunctatus (Wackenaer, 1802) – Kreuzspringspinne (Abb. 2e)

In der Kyritz-Ruppiner Heide in Verstecken wie alten Nachtfalter-Kokons zu finden.

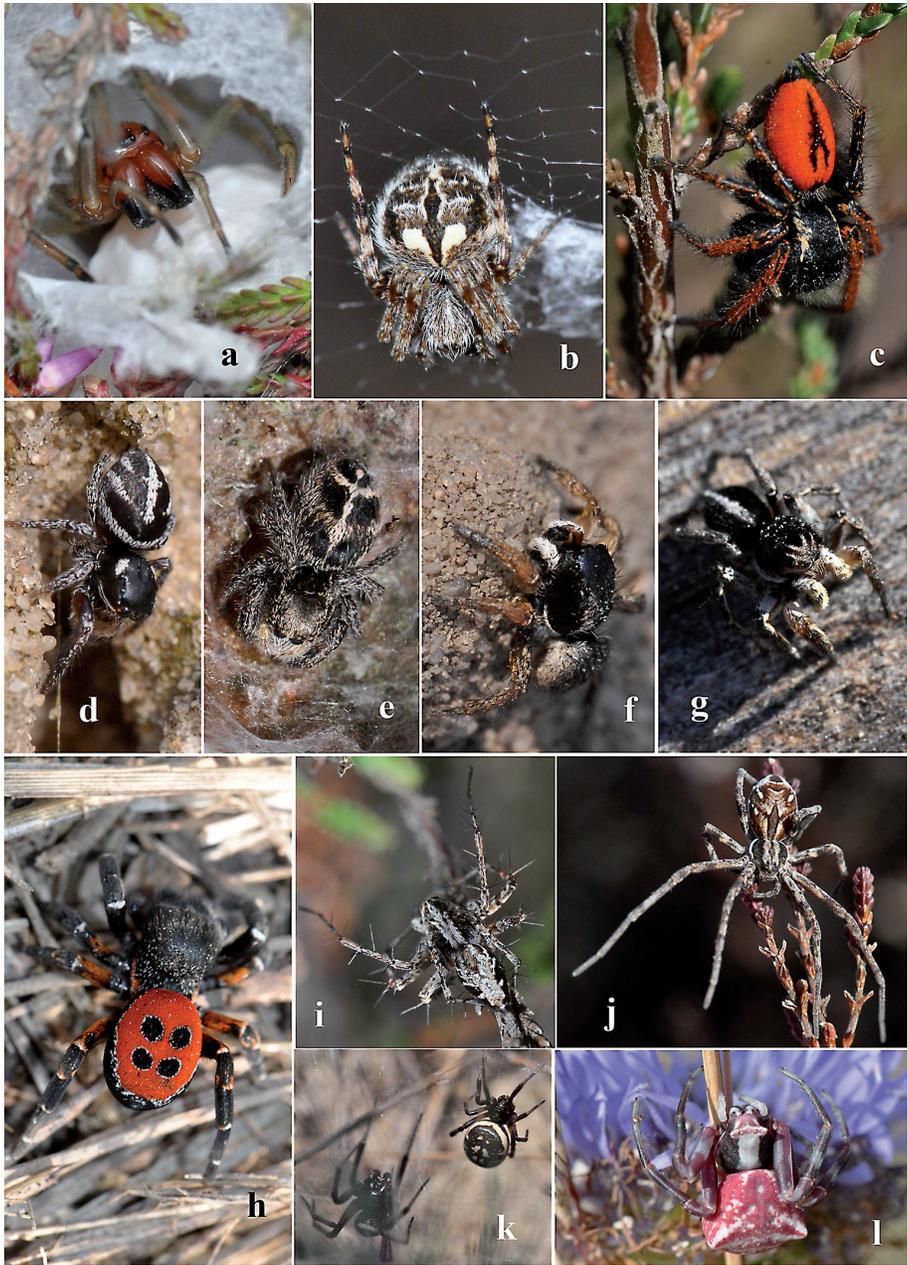


Abb. 2: Webspinnen (Arachnida: Araneae). **a** Ammen-Dornfinger (*Cheiracanthium punctorium* ♀), **b** Körbchenspinne (*Agalenatea redii* ♀), **c** Goldaugenspringspinne (*Philaeus chrysops* ♂), **d** *Pellenes nigrociliatus* ♀, **e** Kreuzspringspinne (*Pellenes tripunctatus* ♀), **f** *Asianellus festinus* ♂, **g** *Aelurillus v-insignitus* ♂, **h** Rote Röhrenspinne (*Eresus kollari* ♂), **i** Luchsspinne (*Oxyopes ramosus* ♀), **j** *Rhysodromus histrio* ♀, **k** Weißfleckige Fettspinne (*Steatoda albomaculata* ♂♀), **l** Gehöckerte Krabbenspinne (*Thomisus onustus* ♀). Fotos: H. PETRISCHAK; a-k Kyritz-Ruppiner Heide, l Döberitzer Heide.

Fig. 2: Spiders (Arachnida: Araneae).

Asianellus festivus (C. L. Koch, 1834) (Abb. 2f)

Auf offenem, vegetationsarmem Sandboden in der Kyritz-Ruppiner Heide und der Döberitzer Heide.

Aelurillus v-insignitus (Clerck, 1757) (Abb. 2g)

In der Kyritz-Ruppiner Heide häufig auf trockenem Kiefernholz inmitten der Heideflächen.

Eresidae, Röhrenspinnen

Eresus kollari Rossi, 1846 – Rote Röhrenspinne (Abb. 2h)

Im August/September laufen die Männchen der Roten Röhrenspinne häufig über den Sandboden der Kyritz-Ruppiner Heide. Die Weibchen legen die Bodennetze um ihre Wohnröhren unter anderem am Fuß von Heidesträuchern an, so dass sie im Saumbereich der Pflanzen Beute machen können.

Oxyopidae, Luchsspinnen

Oxyopes ramosus (Martini & Goetze, 1778) – Luchspinne (Abb. 2i)

Die an den Beinen auffällig lang bedornete Luchspinne lässt sich regelmäßig auf den Heidesträuchern der Kyritz-Ruppiner Heide beobachten.

Philodromidae, Laufspinnen

Rhysodromus bistriatus (Latreille, 1819) (Abb. 2j)

Auch diese charakteristisch gezeichnete Laufspinne ist ein sehr typischer Bewohner der großen Heideflächen der Kyritz-Ruppiner Heide. Hier lässt sie sich sowohl auf den Heidesträuchern als auch auf offenem Sandboden leicht aufspüren.

Theridiidae, Kugelspinnen

Steatoda albomaculata (De Geer, 1778) – Weißfleckige Fettspinne (Abb. 2k)

Im Mai sitzen Männchen und Weibchen gemeinsam in den unregelmäßigen Netzen an Abbruchkanten und in Trittsiegeln der Sandwege in der Kyritz-Ruppiner Heide.

Thomisidae, Krabbspinnen

Thomisus onustus Walckenaer, 1805 – Gehöckerte Krabbspinne (Abb. 2l)

Die Gehöckerte Krabbspinne lauert in der Döberitzer Heide, der Kyritz-Ruppiner Heide und in Wanninchen im Juni und Juli Insekten auf. Regelmäßig ist sie auf den Blütenköpfen des Berg-Sandglöckchens (*Jasione montana*) im Bereich von lückig bewachsenen Sandtrockenrasen zu finden. Ihre Farbe variiert hier zwischen Weiß und Pink.

3.2. Schmetterlinge (Lepidoptera)

Zygaenidae, Widderchen

Rhagades pruni (Denis & Schiffermüller, 1775) – Heide-Grünwidderchen (Abb. 3a)

Dieses dunkle Grünwidderchen mit gelbem Saugrüssel fliegt im Sommer an Heidekraut in Döberitzer Heide und Kyritz-Ruppiner Heide.

Saturniidae, Pfauenspinner

Saturnia pavonia (Linnaeus, 1758) – Kleines Nachtpfauenaugen (Abb. 3b)

Tagaktive Männchen lassen sich in Döberitzer Heide und Kyritz-Ruppiner Heide im zeitigen Frühjahr beobachten; Raupen und Puppenkokons an Heidekraut.

Noctuidae, Echte Eulenfalter

Anarta myrtilli (Linnaeus, 1761) – Heidekraut-Bunteule (Hadeninae) (Abb. 3c)

Die sehr charakteristisch gemusterten und damit gut getarnten Raupen fressen an Heidekraut in Döberitzer Heide und Kyritz-Ruppiner Heide, die tagaktiven Falter besuchen Heidekraut-Blüten.

Erebidae, Spinnerartige Eulenfalter

Amata phegea (Linnaeus, 1758) – Weißfleck-Widderchen (Arctiinae; Abb. 3d)

Insbesondere im Juni 2017 konnte das Weißfleck-Widderchen in der Döberitzer Heide vielfach beim Blütenbesuch an gewöhnlichem Natternkopf (*Echium vulgare*) beobachtet werden.

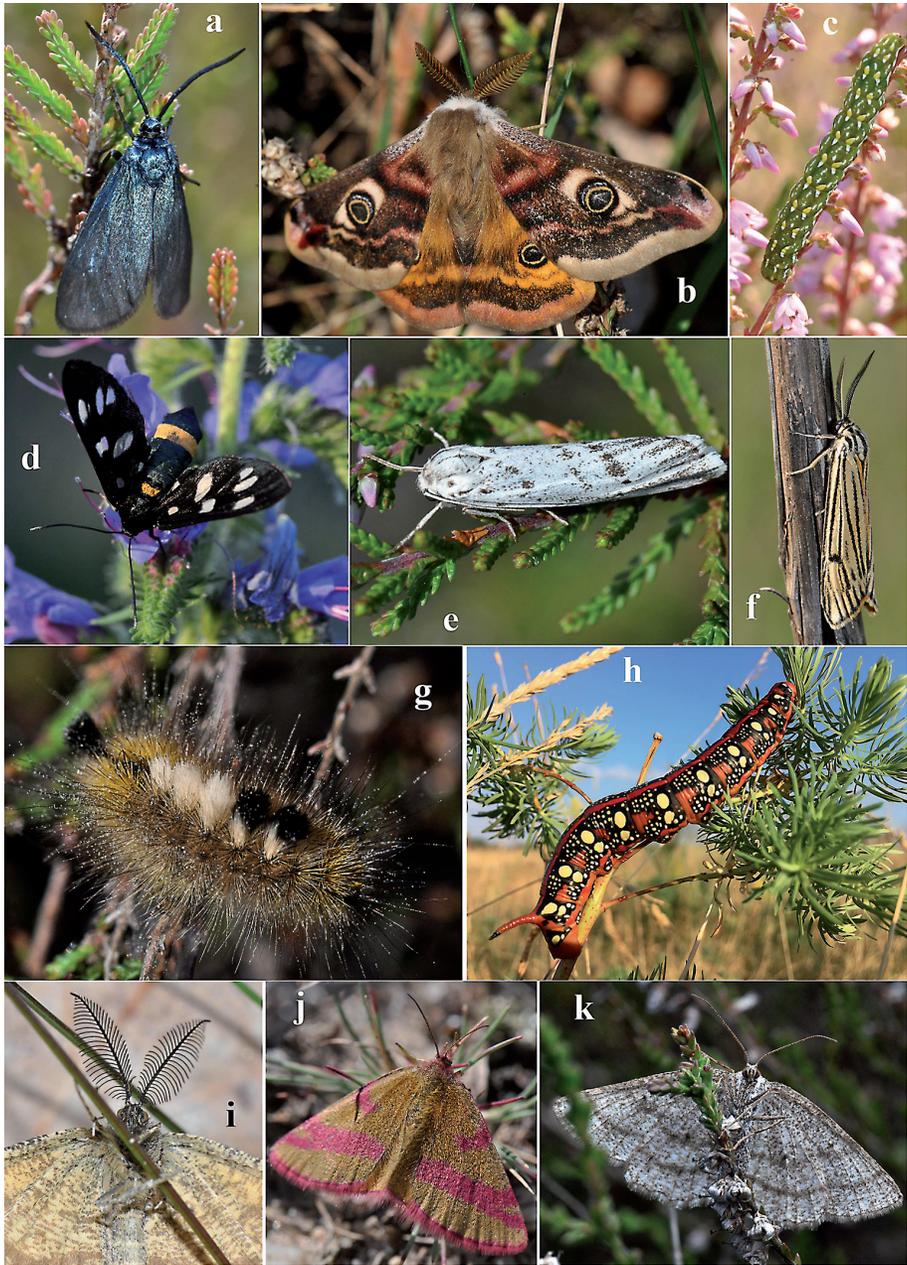


Abb. 3: Schmetterlinge (Lepidoptera), Nachtfalter. **a** Heide-Grünwiderchen (*Rhagades pruni* ♀), **b** Kleines Nachtpfauenauge (*Saturnia pavonia* ♂), **c** Heidekraut-Bunteule (*Anarta myrtilli*), **d** Weißfleck-Widderchen (*Amata pbegea* ♀), **e** Weißer Grasbär (*Coscinia cribraria* ♀), **f** Gestreifter Grasbär (*Spiris striata* ♂), **g** Ginster-Streckfuß (*Dicallomera fascelina*), **h** Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*), **i** Heide-spanner (*Ematurga atomaria* ♂), **j** Ampfer-Purpurspanner (*Lytbria oruentaria* ♀), **k** Heide-Streifenspanner (*Perconia strigillaria* ♀). Fotos: H. PETRISCHAK; a-f, h-j Döberitzer Heide, g, k Kyritz-Ruppiner Heide.

Fig. 3: Moths (Lepidoptera).

Coscinia cribraria (Linnaeus, 1758) – Weißer Grasbär (Arctiinae; Abb. 3e)

Der auffällige Falter kann in der Döberitzer Heide und der Kyritz-Ruppiner Heide an Heidekraut ruhend gefunden werden.

Spiris striata (Linnaeus, 1758) – Gestreifter Grasbär (Arctiinae; Abb. 3f)

Im Juni häufig in der Döberitzer Heide zu beobachten, besonders in hochgrasigen Sandrasen. Auch in der Kyritz-Ruppiner Heide nachgewiesen.

Dicallomera fascelina (Linnaeus, 1758) – Ginster-Streckfuß (Lymantriinae; Abb. 3g)

Ab Mai 2018 saßen die charakteristisch behaarten Raupen auf Teilflächen der Kyritz-Ruppiner Heide sehr zahlreich an Heidekraut.

Sphingidae, Schwärmer

Hyles euphorbiae (Linnaeus, 1758) – Wolfsmilchschwärmer (Abb. 3h)

Die großen, bunten Raupen des Wolfsmilchschwärmers sind in den sandigen Offenland-Bereichen regelmäßig an Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) zu finden.

Geometridae, Spanner

Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758) – Heidespanner (Abb. 3i)

In den offenen Heidelandschaften ist der tagsüber sehr flugaktive Heidespanner extrem häufig.

Lythria cruentaria (Hufnagel, 1767) – Ampfer-Purpurspanner (Abb. 3j)

Der Ampfer-Purpurspanner ist auf den Sandrasen und in den Heidegebieten allgegenwärtig und aufgrund seiner bunten Färbung nicht zu übersehen.

Perconia strigillaria (Hübner, 1787) – Heide-Streifenspanner (Abb. 3k)

Diese deutlich seltenere Spannerart lässt sich in der Kyritz-Ruppiner Heide leicht aus der Heidekraut-Vegetation aufscheuchen.

Hesperidae, Dickkopffalter

Hesperia comma (Linnaeus, 1758) – Komma-Dickkopffalter (Abb. 4a)

Der Komma-Dickkopf fliegt auf blütenreichen Sandtrockenrasen in der Döberitzer Heide.

Lycaenidae, Bläulinge

Lycaena virgaureae (Linnaeus, 1758) – Dukaten-Feuerfalter (Abb. 4b)

Der Dukaten-Feuerfalter fliegt im Juli recht zahlreich auf den Sandrasen der Döberitzer Heide und ist sowohl in den trockenen Habitaten als auch in den feuchteren Wiesen des Ferbitzer Bruchs beim Blütenbesuch zu beobachten.

Lycaena alciphron (Rottemburg, 1775) – Violetter Feuerfalter (Abb. 4c)

Der Violette Feuerfalter ist mit seiner Hauptflugzeit im Juni ein Blickfang auf den Sandrasen in der Döberitzer Heide, allerdings auf recht lokal begrenzten Flächen, wo er gern an Wegrändern beispielsweise an Blüten von Gewöhnlichem Natternkopf (*Echium vulgare*) und Brombeeren (*Rubus* sp.) saugt.

Plebejus argus (Linnaeus, 1758) – Argus-Bläuling (Abb. 4d)

Plebejus idas (Linnaeus, 1761) – Ginster-Bläuling (Abb. 4e)

In der nördlichen Döberitzer Heide fliegen beide auf den ersten Blick schwer zu unterscheidenden Bläulinge in von Besenginster durchsetzten *Calluna*-Beständen gemeinsam. In der Kyritz-Ruppiner Heide ist vor allem der Argus-Bläuling sehr zahlreich, der Ginster-Bläuling wurde ebenfalls gefunden. Blühendes Heidekraut, aber auch Brombeeren, Natternkopf und Berg-Sandglöckchen werden zur Nektaraufnahme aufgesucht.

Nymphalidae, Edelfalter

Hipparchia semele (Linnaeus, 1758) – Rostbinde, Ockerbindiger Samtfalter (Abb. 4f)

Die Rostbinde ist in allen sandigen Offenlandschaften auf vegetationsfreien oder sehr lückig bewachsenen Flächen zu finden. Sie ruht im Spätsommer auf Sandwegen, Sanddünen und in Silbergrasfluren

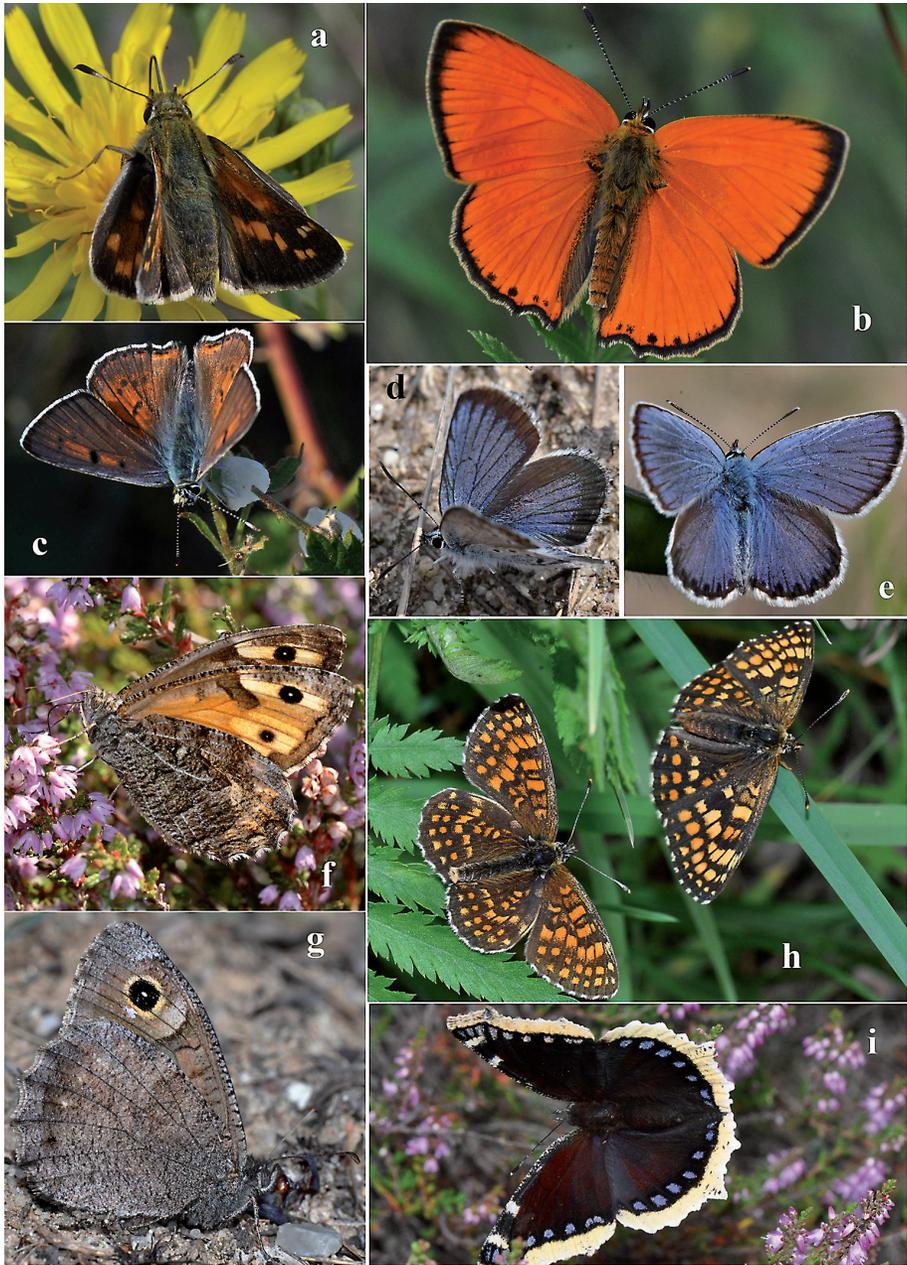


Abb. 4: Schmetterlinge (Lepidoptera), Tagfalter. **a** Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma* ♀), **b** Dukaten-Feuerfalter (*Lycaena virgaureae* ♂), **c** Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron* ♂), **d** Argus-Bläuling (*Plebejus argus* ♂), **e** Ginster-Bläuling (*Plebejus idas* ♂), **f** Rostbinde (*Hipparchia semele* ♀), **g** Eisenfarbiger Samtfalter (*Hipparchia statilinus*), **h** Wachtelweizen-Schneckenfalter (*Melitaea athalia* ♂♀), **i** Trauermantel (*Nymphalis antiopa*). Fotos: H. PETRISCHAK; a-h Döberitzer Heide, i Kyritz-Ruppiner Heide.

Fig. 4: Butterflies (Lepidoptera).

sowie auf kahlen Bodenstellen zwischen Heidesträuchern. Zur Nektaraufnahme werden Heidekraut-Blüten aufgesucht. Die Eiablage erfolgt in Bodennähe an vertrockneten Pflanzenstrukturen in der Nähe von Silbergras-Büschelein.

Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766) – Eisenfarbiger Samtfalter, Kleine Rostbinde (Abb. 4g)

In der Döberitzer Heide ist der Eisenfarbige Samtfalter im Bereich weitgehend vegetationsfreier Sandflächen auf Dünen und Flugsandfeldern zu finden. Im August sitzt er an sonnigen Tagen hier gut getarnt auf dem Boden, meist gemeinsam mit der Rostbinde. Auch er sucht blühendes Heidekraut zur Nektaraufnahme auf.

Melitaea atbalia (Rottenburg, 1775) – Wachtelweizen-Schreckenfalter (Abb. 4h)

Auf den Sandrasen in der Döberitzer Heide und auch in Wanninchen zur Flugzeit im Juni äußerst zahlreich; einer der häufigsten Schmetterlinge, der sowohl im Offenland als auch auf Waldwegen zu beobachten ist.

Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758) – Trauermantel (Abb. 4i)

Der Trauermantel ist eine charakteristische „Truppenübungsplatz-Art“. Besonders zahlreich erscheint er im April in der Kyritz-Ruppiner Heide, wo er sich auf den Wegen im Wald und in der Heide sonnt, besonders gern in den Übergangsbereichen von Wald und Offenland. Im Spätsommer nutzt er Heideblüten auch als Nahrungsquelle vor der Überwinterung.

3.3. Hautflügler (Hymenoptera)

Apidae, Bienen

Colletes cunicularius (Linnaeus, 1761) – Frühlings-Seidenbiene (Abb. 5a)

Die Frühlings-Seidenbiene zeigt im März und April in der Döberitzer Heide überall entlang der Sandwege und an dünenartigen Strukturen Nistaktivitäten, z.T. vergesellschaftet mit der Weiden-Sandbiene (*And-*

rena vaga), aber noch deutlich häufiger als diese; Pollen wird an blühenden Weiden vorwiegend im Ferbitzer Bruch und an Waldrändern gesammelt.

Sphexcodes albilabris (Fabricius, 1793) – Große Blutbiene, Auen-Buckelbiene (Abb. 5b)

Entsprechend der Häufigkeit ihres Wirts im April ebenfalls in der Döberitzer Heide überall in offensandigen Bereichen häufig; besucht im Spätsommer blühendes Heidekraut zur Nektaraufnahme.

Dasygaster hirtipes (Fabricius, 1793) – Braunbürstige Hosenbiene (Abb. 5c)

Die Hosenbiene kann im Sommer in allen beschriebenen Landschaften beim Blütenbesuch an Korbbütlern oder an den Nestern in vegetationsfreiem Sandboden angetroffen werden.

Tetraloniella dentata (Germar, 1839) – Flockenblumen-Langhornbiene (Abb. 5d)

Ende Juni 2017 konnten mehrere Männchen und Weibchen in Wanninchen beim Blütenbesuch beobachtet werden; auf Flockenblumen (*Centaurea* sp.) spezialisiert.

Anthophora bimaculata (Panzer, 1798) – Dünen-Pelzbiene (Abb. 5e)

Sehr häufig in der Döberitzer Heide und in Wanninchen, schon akustisch am hohen Summton zu erkennen; besucht regelmäßig die Blüten von Berg-Sandglöckchen, Gewöhnlichem Natternkopf und Gemeiner Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*), aber auch verschiedene andere Pflanzen.

Andrena fuscipes (Kirby, 1802) – Heidekraut-Sandbiene (Abb. 5f)

Nomada rufipes Fabricius, 1793 – Heide-Wespenbiene (Abb. 5g)

Colletes succinctus (Linnaeus, 1758) – Heidekraut-Seidenbiene (Abb. 5h)

Epeolus cruciger (Panzer, 1799) – Heide-Filzbiene (Abb. 5i)

Die beiden Pollen sammelnden Sand- und Seidenbienen mit ihren jeweiligen Kuckucksbienen sind im August und September an blühendem Heidekraut in der Döberitzer Heide und der Kyritz-Ruppiner Heide zahlreich zu beobachten.

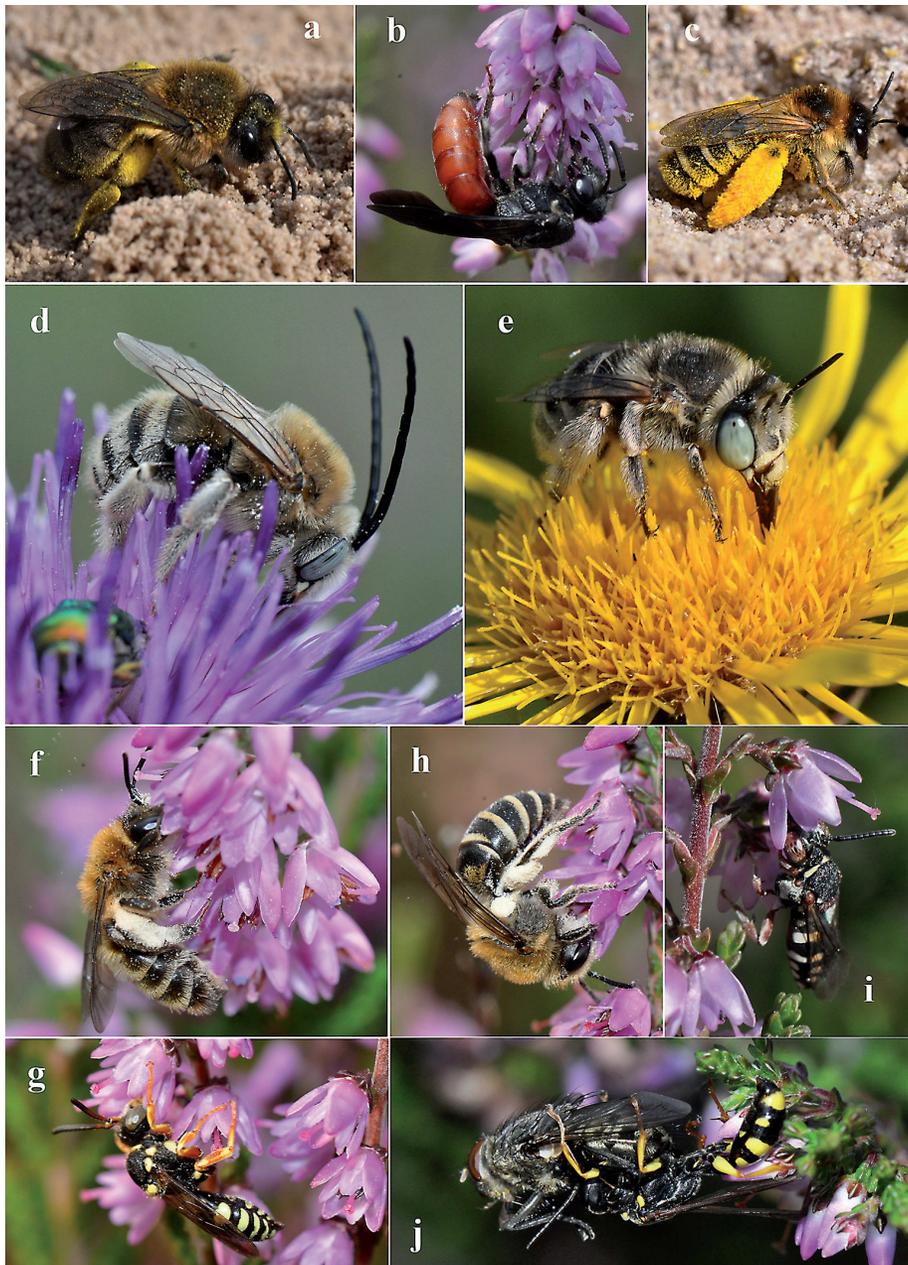


Abb. 5: Hautflügler (Hymenoptera): Bienen (Apidae) und Grabwespen (Crabronidae). **a** Frühlings-Seidenbiene (*Colletes cunicularius* ♀), **b** Große Blutbiene (*Sphcodes albilabris*), **c** Braunbürstige Hosenbiene (*Dasygaster hirtipes* ♀), **d** Flockenblumen-Langhornbiene (*Tetraloniella dentata* ♂), **e** Dünen-Pelzbiene (*Anthophora bimaculata* ♀), **f** Heidekraut-Sandbiene (*Andrena fuscipes* ♀), **g** Heide-Wespenbiene (*Nomada rufipes*), **h** Heidekraut-Seidenbiene (*Colletes succinctus* ♀), **i** Heide-Filzbiene (*Epeolus cruciger* ♀), **j** Kotwespe (*Mellinus arvensis* ♀). Fotos: H. PETRISCHAK; a, b, e, f, h-j Döberitzer Heide, c, d Wanninchen, g Kyritz-Ruppiner Heide.

Fig. 5: Hymenoptera: bees (Apidae) and digger wasps (Crabronidae).

Crabronidae, Grabwespen

Mellinus arvensis (Linnaeus, 1758) – Kotwespe (Abb. 5j)

Diese generell sehr häufige Grabwespe jagt Fliegen unter anderem auf den Blüten von Heidekraut. Nistkolonien wurden in der Döberitzer Heide an Böschungen am Rande von Waldschneisen gefunden.

Bembix rostrata (Linnaeus, 1758) – Kreiselwespe (Abb. 6a)

In den Dünen von Wanninchen zählt die Kreiselwespe mit zahlreichen Nistkolonien zu den besonders auffälligen Charakterarten. Auch in der Döberitzer Heide nistet sie entlang von Sandwegen.

Bembecinus tridens (Fabricius, 1781) (Abb. 6b)

Harpactus elegans (Lepelletier, 1832) (Abb. 6c)

Tachytes panzeri (Dufour, 1841) (Abb. 6d)

Diese auffällig gefärbten Grabwespen nisten ebenfalls in den Sanddünen von Wanninchen, ebenso wie zahlreiche weitere, aber schwerer bestimmbare Arten (z.B. die Fliegenspießwespen der Gattung *Oxybelus*).

Philanthus triangulum (Fabricius, 1775) – Bienenwolf (Abb. 6e)

Der Bienenwolf nistet verbreitet entlang von Sandwegen, in Dünen und schütter bewachsenen Sandflächen.

Dinetus pictus (Fabricius, 1793) (Abb. 6f)

Diese hübsche, kleine Grabwespe besiedelt sandige, vegetationsfreie Hänge; gefunden in der Döberitzer Heide an aus militärischen Übungen hervorgegangenen Sandwällen.

Sphecidae, Grabwespen

Podalonia affinis (Kirby, 1798) – Kurzstiel-Sandwespe (Abb. 6g)

Sandwespen der Gattungen *Podalonia* und *Ammophila* tragen regelmäßig gelähmte Raupen über Sandwege, um sie anschließend in Bodennestern zu vergraben.

Vespidae, Faltenwespen

Polistes nimpha (Christ, 1791) – Heide-Feldwespe (Abb. 6h)

In allen beschriebenen Landschaften fertigt die hier häufige Art ihre relativ kleinen, hülsenlosen Papiernester dicht über dem Boden an Pflanzenstängeln an, oft an Heidekraut. *Pterocerius phaleratus* (Panzer, 1797) – Dünen-Faltenwespe (Abb. 6i)

In der Döberitzer Heide konnten Anfang August 2018 zahlreiche Dünen-Faltenwespen an einem Sandweg beim Nektarraub an Gewöhnlichem Natternkopf beobachtet werden.

Scoliidae, Dolchwespen

Scolia birta (Schränk, 1781) – Borstige Dolchwespe (Abb. 6j)

Die Borstige Dolchwespe zählt in allen hier beschriebenen Landschaften zu den auffälligen Charakterarten. Regelmäßig auf Sandtrockenrasen, besucht hier insbesondere die Blüten des Berg-Sandglöckchens. In der Kyritz-Ruppiner Heide auch an Heidekraut beobachtet.

Pompilidae, Wegwespen

Anoplus viaticus (Linnaeus, 1758) – Frühlings-Wegwespe (Abb. 6k)

Schon ab März fallen auf den Sandwegen der Heidelandschaften gelähmte Wolfspinnen der Gattung *Trochosa* auf, die die Frühlings-Wegwespe dort ablegt, während sie in der Nähe den Nistgang gräbt. Sie ist so häufig, dass man in der Döberitzer Heide und der Kyritz-Ruppiner Heide sogar regelmäßig verfolgen kann, wie mehrere Weibchen um eine erbeutete Spinne kämpfen. Später im Jahr können zahlreiche weitere, schwerer bestimmbare Wegwespen beobachtet werden (z.B. aus der Gattung *Episyron*, die Radnetzspinnen erbeuten).

Mutillidae, Ameisenwespen

Dasylabris maura (Linnaeus, 1758) (Abb. 6l)

Die bunt gefärbten, flügellosen Weibchen laufen im Sommerhalbjahr in der Kyritz-Ruppiner Heide nicht selten auf dem Sandboden zwischen Heidesträuchern umher.

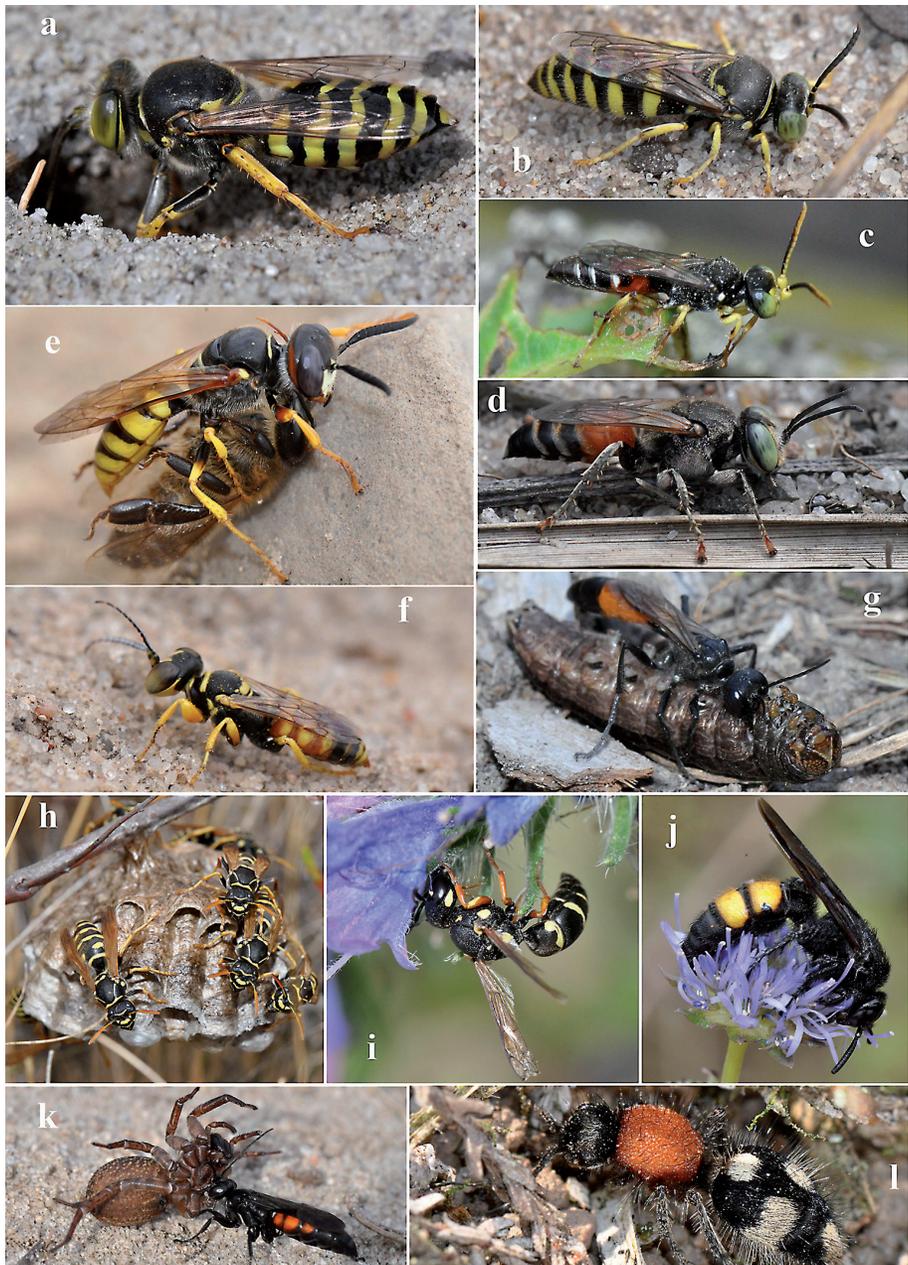


Abb. 6: Hautflügler (Hymenoptera): Wespen. **a** Kreiselwespe (*Bembix rostrata* ♀), **b** *Bembecinus tridens*, **c** *Harpactus elegans*, **d** *Tachytes panzeri*, **e** Bienenwolf (*Philanthus triangulum* ♀), **f** *Dinetus pictus* ♂, **g** Kurzstiel-Sandwespe (*Podalonia affinis* ♀), **h** Heide-Feldwespe (*Polistes nimpha*), **i** Dünen-Faltenwespe (*Pterocbeilus phaleratus*), **j** Borstige Dolchwespe (*Scolia hirta*), **k** Frühlings-Wegwespe (*Anoplius viaticus* ♀), **l** *Dasylabris maura* ♀. Fotos: H. PETRISCHAK; a-d Wanninchen, e-k Döberitzer Heide, l Kyritz-Ruppiner Heide.

Fig. 6: Hymenoptera: wasps.

3.4. Heuschrecken (Orthoptera)

Gryllidae, Grillen

Gryllus campestris Linnaeus, 1758 – Feldgrille (Abb. 7a)

Der Gesang der Feldgrille schallt im Frühling und Frühsommer aus den Sandtrockenrasen und Heideflächen, wo die Männchen ihre Wohnröhren in den Sand graben.

Tettigoniidae, Laubheuschrecken

Phaneroptera falcata (Poda, 1761) – Gemeine Sichelschrecke (Abb. 7b)

Die Sichelschrecke ist in den brandenburgischen Offenlandschaften sehr häufig. In den hochgrasigen Sandrasen und in den Heidesträuchern zählt die sehr flugaktive Laubheuschrecke zu den dominierenden Arten.

Decticus verrucivorus (Linnaeus, 1758) – Warzenbeißer (Abb. 7c)

In der Kyritz-Ruppiner Heide sehr zahlreich in den Besenheide-Beständen. Auch in der Döberitzer Heide ist der Warzenbeißer regelmäßig in den verschiedenen Offenland-Habitaten zu finden.

Platycleis albopunctata (Goeze, 1778) – Westliche Beißschrecke (Abb. 7d)

Überall häufig in Sandtrockenrasen und Heidekrautbeständen.

Acrididae, Feldheuschrecken

Oedipoda caerulea (Linnaeus, 1758) – Blauflügelige Ödlandschrecke (Abb. 7e)

Eine in den lückig bewachsenen Sand-Lebensräumen dieser Landschaften sehr häufige Art, die sich leicht auf den Wegen aufscheuchen lässt und dann im Flugsprung ihre hellblauen Hinterflügel zeigt.

Sphingonotus caeruleus (Linnaeus, 1767) – Blauflügelige Sandschrecke (Abb. 7f)

Die Blauflügelige Sandschrecke ist eine Charakterart der vegetationsfreien Sanddünen Wanninchens.

Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758) – Italienische Schönschrecke (Abb. 7g)

Die Italienische Schönschrecke bereichert

mit ihren im Flugsprung zartrot aufleuchtenden Hinterflügeln die Magerrasen Wanninchens und seit 2017 auch Sandtrockenrasen und Silbergrasfluren der Döberitzer Heide. *Stenobothrus lineatus* (Panzer, 1796) – Heidegrashüpfer (Abb. 7h)

In der Döberitzer Heide und der Kyritz-Ruppiner Heide ein charakteristischer Bewohner der Zwergstrauchheiden und Sandtrockenrasen.

Myrmeleotettix maculatus (Thunberg, 1815) – Gefleckte Keulenschrecke (Abb. 7i)

Diese kleine Keulenschrecke tritt sehr zahlreich in allen sandigen Lebensräumen mit nicht zu dichter Vegetation in Erscheinung.

3.5. Käfer (Coleoptera)

Carabidae: Cicindelinae, Sandlaufkäfer

Cicindela campestris Linnaeus, 1758 – Feld-Sandlaufkäfer (Abb. 8a)

Cicindela hybrida Linnaeus, 1758 – Dünen-Sandlaufkäfer (Abb. 8b)

Beide Arten kommen in allen hier beschriebenen Landschaften vor. Sie fliegen häufig von sandigen Wegen in der Offenlandschaft auf. Der Dünen-Sandlaufkäfer tritt jedoch eher auf großen, offenen Sandflächen in Erscheinung.

Cicindela sylvatica Linnaeus, 1758 – Wald-Sandlaufkäfer, Heide-Sandlaufkäfer (Abb. 8c)

Der Wald-Sandlaufkäfer ist in der Kyritz-Ruppiner Heide außergewöhnlich häufig. In der Zwergstrauchheide und auf den meisten Sandwegen ist er dort die dominierende Sandlaufkäfer-Art.

Cylindera arenaria ssp. *viennensis* (Schrank, 1781) – Wiener Sandlaufkäfer (Abb. 8d)

Der Wiener Sandlaufkäfer ist in der Bergbaufolgelandschaft von Wanninchens häufig. Er lebt auf den offenen, ausgedehnten Sandflächen rund um die neu entstandenen Seen.

Geotrupidae, Mistkäfer

Typhaeus typhoeus (Linnaeus, 1758) – Stierkäfer (Abb. 8e)



Abb. 7: Heuschrecken (Orthoptera). **a** Feldgrille (*Gryllus campestris* ♂), **b** Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*), **c** Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus* ♀), **d** Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata* ♂), **e** Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea* ♀♂), **f** Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*), **g** Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*), **h** Heide-Grashüpfer (*Stenobothrus lineatus* ♂), **i** Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus* ♂). Fotos: a-e, g-i H. PETRISCHAK, f R. DONAT; a, c, g Döberitzer Heide, b, e, h, i Kyritz-Ruppiner Heide, d, f Wanninchen.

Fig. 7: Grasshoppers and crickets (Orthoptera).



Abb. 8: Käfer (Coleoptera). **a** Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*), **b** Dünen-Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida*), **c** Wald-Sandlaufkäfer (*Cicindela sylvatica*), **d** Wiener Sandlaufkäfer (*Cylindera arenaria viennensis*), **e** Stierkäfer (*Typhaeus typhoeus* ♂), **f** Walker (*Polyphylla fullo*), **g** Schwarzblauer Ölkäfer (*Meloe proscarabaeus*), **h** Gemeiner Staubkäfer (*Opatrum sabulosum*), **i** Heideblattkäfer (*Lochmaea suturalis*), **j** Sand-Steppenrüssler (*Coniocleonus bollbergi*). Fotos: a, c, e-j H. PETRISCHAK, b J. FÜRSTENOW, d R. DONAT; a-c, i Kyritz-Ruppiner Heide, d, f Wanninchen, e, g, h, j Döberitzer Heide.

Fig. 8: Beetles (Coleoptera).

Der Stierkäfer ist in der Döberitzer Heide und in der Kyritz-Ruppiner Heide häufig; die Männchen sind leicht an den drei vorwärts gerichteten „Hörnern“ zu erkennen. Meist erkennt man seine Anwesenheit jedoch an dem Erdaushub um ein kreisrundes Loch in der Mitte.

Scarabaeidae, Blatthornkäfer

Polyphylla fullo (Linnaeus, 1758) – Walker (Abb. 8f)

Ende Juni 2017 wurde ein Walker in niedriger Vegetation auf einer Sanddüne in Wanninchen in der Nähe von Kiefern-Sukzessionsbeständen entdeckt. Bei Berührung gab er die charakteristischen quietschend-zischenden Abwehrlaute von sich.

Meloidae, Ölkäfer

Meloe proscarabaeus Linnaeus, 1758 – Schwarzbauer Ölkäfer, Schwarzer Maiwurm (Abb. 8g)

Läuft im Frühjahr in allen beschriebenen Landschaften über offenen Sandboden.

Tenebrionidae, Schwarzkäfer

Opatrum sabulosum (Linnaeus, 1761) – Gemeiner Staubkäfer (Abb. 8h)

Der Gemeine Staubkäfer ist im Frühjahr in der Döberitzer Heide geradezu massenhaft auf sandigem Boden im Bereich der Sandtrockenrasen, Zwergstrauchheiden und Sandwege zu finden.

Chrysomelidae, Blattkäfer

Lochmaea suturalis (Thomson, 1866) – Heideblattkäfer (Abb. 8i)

Im April 2018 wurde in der Kyritz-Ruppiner Heide ein außergewöhnlich starkes Aufkommen des Heideblattkäfers registriert. Die Käfer flogen über die Heideflächen und saßen sehr zahlreich auf den Zweigen der Besenheide.

Curculionidae, Rüsselkäfer

Coniocleonus hollbergi (Fähræus, 1842) – Sandsteppenrüssler (Abb. 8j)

Dieser auf Sandboden hervorragend getarnte Rüsselkäfer wird in den Sandtrockenrasen der Döberitzer Heide nur sichtbar, wenn er sich bewegt.

3.6. Ohrwürmer (Dermaptera)

Labiduridae

Labidura riparia (Pallas, 1773) – Sandohrwurm (Abb. 9a)

In den Sanddünen Wanninchens sehr häufig; der Sandohrwurm lässt sich hier leicht unter flachen Steinen aufspüren. Auch in der Döberitzer Heide und der Kyritz-Ruppiner Heide nachgewiesen.

3.7. Fangschrecken (Mantodea)

Mantidae

Mantis religiosa (Linnaeus, 1758) – Europäische Gottesanbeterin (Abb. 9b)

Die Gottesanbeterin ist 2015 erstmals am Rande Wanninchens gefunden worden.

3.8. Wanzen (Hemiptera: Heteroptera)

Rhopalidae, Glasflügelwanzen

Chorosoma schillingii (Schilling, 1829) – Graspespenst (Abb. 9c)

Das Graspespenst ist im Spätsommer im trockenen Gras auf den Sandrasen von Döberitzer Heide und Kyritz-Ruppiner Heide hervorragend getarnt.

Reduviidae, Raubwanzen

Coranus subapterus (De Geer, 1773) – Kurzflügelige Raubwanze (Abb. 9d)

Diese Raubwanze kann in der Kyritz-Ruppiner Heide auf offenem Sandboden gefunden werden (vgl. KOTT 2016).

Nabidae, Sichelwanzen

Nabis ericetorum Scholtz, 1847 – Heide-Sichelwanze (Abb. 9e)

Die Heide-Sichelwanze zählt zu den typischen, räuberischen Bewohnern der Heidekraut-Bestände in der Kyritz-Ruppiner Heide.

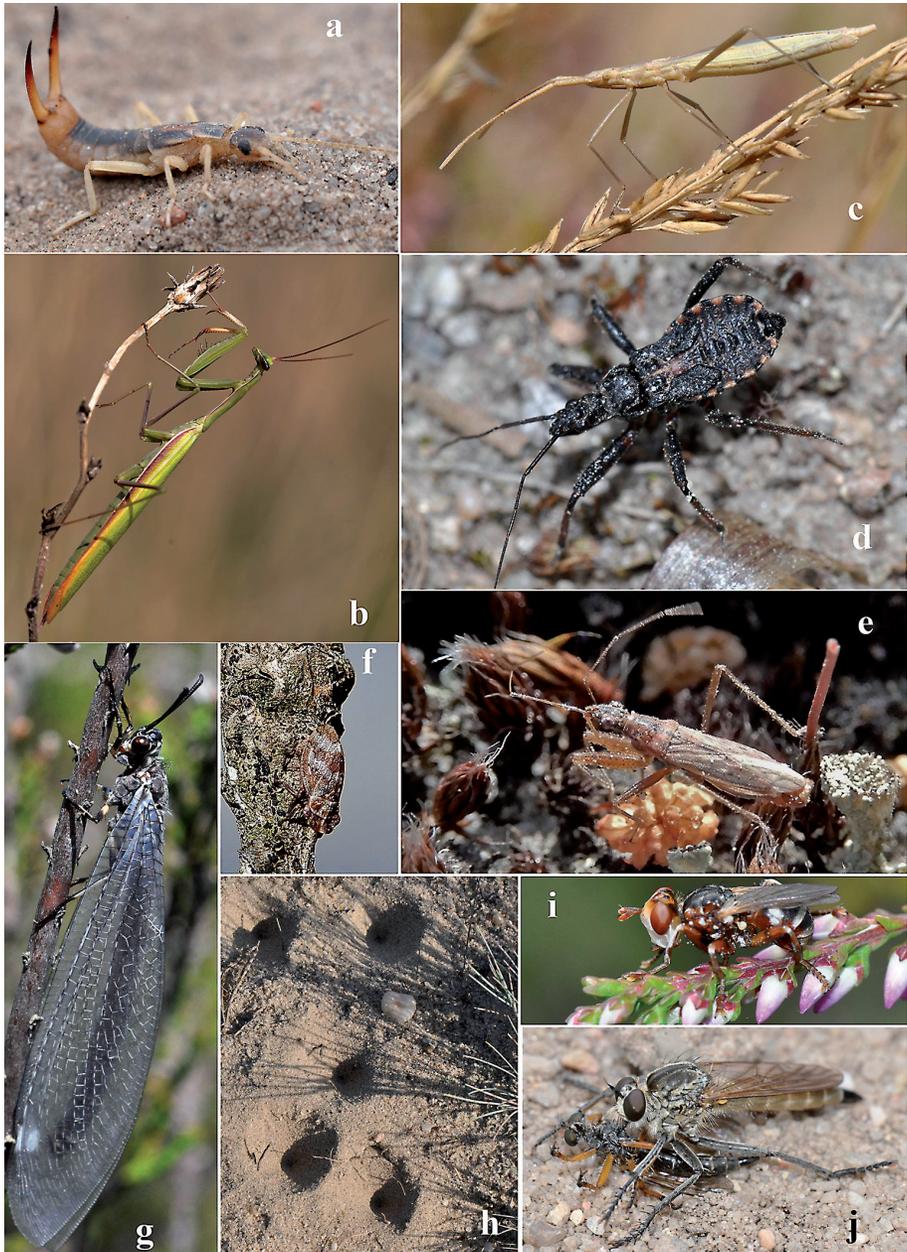


Abb. 9: Ohrwürmer (Dermaptera), Fangschrecken (Mantodea), Schnabelkerfe (Hemiptera), Netzflügler (Neuroptera), Zweiflügler (Diptera). **a** Sandohrwurm (*Labidura riparia*), **b** Europäische Gottesanbeterin (*Mantis religiosa* ♂), **c** Grasgespenst (*Chorosoma schillingii*), **d** Kurzflügelige Raubwanze (*Coranus subapterus*), **e** Heide-Sichelwanze (*Nabis ericetorum*), **f** *Ulopa reticulata*, **g** Gemeine Ameisenjungfer (*Myrmeleon formicarius*), **h** Dünen-Ameisenjungfer (*Myrmeleon bore*; Trichter), **i** *Myopa fasciata*, **j** Sand-Raubfliege (*Philonicus albiceps*) mit erbeuteter Striemen-Raubfliege (*Neomochtherus pallipes*). Fotos: a, c, d, g-j H. PETRISCHAK, b R. DONAT, e, f J. MÜLLER; a, b Wanninchen, c, h, i Döberitzer Heide, d-g, j Kyritz-Ruppiner Heide.

Fig. 9: Earwigs (Dermaptera), Mantids (Mantodea), True bugs (Hemiptera), New-wings insects (Neuroptera), True flies (Diptera).

3.9. Zikaden (Hemiptera: Auchenorrhyncha)

Cicadellidae, Kleinzikaden

Ulopa reticulata (Fabricius, 1794) (Abb. 9f)

Diese Zikade lebt zahlreich, aber aufgrund ihrer Tarnung nahezu unsichtbar an Besenheide.

3.10. Netzflügler (Neuroptera)

Myrmeleontidae, Ameisenjungfern

Myrmeleon formicarius Linnaeus, 1767 – Gemeine Ameisenjungfer (Abb. 9g)

In der Kyritz-Ruppiner Heide können im Frühsommer die großen, frisch geschlüpften Imagines dieser Art an den Zweigen der Besenheide ruhend gefunden werden.

Myrmeleon bore (Tjeder, 1941) – Dünen-Ameisenjungfer (Abb. 9h)

Häufig in allen hier beschriebenen Landschaften. Die charakteristischen Trichter der Ameisenlöwen auf ungeschützten Sandflächen sind auf Dünen, Flugsandfeldern und Sandwegen oft in hoher Dichte vorhanden.

3.11. Zweiflügler (Diptera)

Conopidae, Dickkopffliegen

Myopa fasciata Meigen, 1804 (Abb. 9i)

Diese Dickkopffliege kann in der Döberitzer Heide und in der Kyritz-Ruppiner Heide regelmäßig auf den Blütenständen der Besenheide beobachtet werden.

Asilidae, Raubfliegen

Philonicus albiceps (Meigen, 1820) – Sand-Raubfliege (Abb. 9j)

Neomochtherus pallipes (Meigen, 1820) – Striemen-Raubfliege (Abb. 9j)

Am 17.8.2017 konnte in der Kyritz-Ruppiner Heide eine Sand-Raubfliege beobachtet werden, die eine Striemen-Raubfliege erbeutet hatte (vgl. WOLFF et al. 2018).

4. Diskussion

Bei der Bewertung der Spinnenfauna sticht die Kyritz-Ruppiner Heide deutlich hervor. Die ausgedehnten *Calluna*-Heiden liegen an der nördlichen Verbreitungsgrenze mehrerer sehr wärmeliebender, überwiegend mediterran verbreiteter Arten. Die auffälligste Art ist sicherlich die hier außergewöhnlich häufige Rote Röhrenspinne (*Eresus kollari*). BELLMANN (2006, S. 38) nennt als bevorzugte Habitate sonnige, trockene Stellen, vor allem „dort, wo fast vegetationsfreie Stellen an höhere Vegetationsstrukturen, z.B. Gebüschränder oder Heidekraut, angrenzen und dadurch windgeschützte, der Sonne ausgesetzte Nischen entstehen“. Nach STAUDT (2014) ist sie gut als Indikatorart besonders xerothermer Standorte geeignet. Noch extremer thermophil ist die in der Kyritz-Ruppiner Heide ebenfalls nicht seltene Goldaugenspringspinne (*Philaenus chrysoptis*), deren Männchen gleichfalls durch ihre rote Färbung besonders auffallen. Während sie im Mittelmeerraum verbreitet und häufig ist und sogar mitten in Ortschaften vorkommt, ist sie nördlich der Alpen auf typische Wärmegebiete beschränkt und lebt hier beispielsweise auf sehr warmen Trockenrasen (BELLMANN 2006). Die Springspinnenfauna der Kyritz-Ruppiner Heide zeigt insgesamt eine bemerkenswerte Zusammensetzung charakteristischer Arten für trockenwarme, sandige Standorte. Als typische Arten für Heidegebiete gelten außerdem die Laufspinne *Rhysodromus histrio* und die Luchsspinne (*Oxyopes ramosus*) (BELLMANN 2006). Der Ammen-Dornfinger (*Cheiracanthium punctorium*), der in Deutschland neben dem Südwesten auch einen Verbreitungsschwerpunkt im Nordosten hat, ist mit seinen Ausbreitungstendenzen und einer Häufigkeitszunahme seit den 1990er Jahren in Brandenburg inzwischen nur noch aufgrund seiner auffälligen Gespinste und seiner Giftigkeit als Besonderheit anzusehen (PETRISCHAK 2016).

Auch bei den Schmetterlingen profitieren mehrere seltene Arten von den ausgedehnten Zwergstrauchheiden speziell der Kyritz-Ruppiner Heide. Besonders hervorzuheben ist hier der Ginster-Streckfuß (*Dicallomera fascelina*), auf dessen besondere Gefährdung bereits WEIDEMANN & KÖHLER (1996, S. 346) hinweisen: „Die einst weitverbreitete Art ist vielerorts seit Jahrzehnten in starkem Rückgang begriffen.“ Zu den wertgebenden, an Heide gebunden Arten, die in der Döberitzer Heide und/oder in der Kyritz-Ruppiner Heide gefunden werden können, zählen außerdem das Heide-Grünwidderchen (*Rhagades pruni*), der Heide-Streifenspanner (*Perconia strigillaria*), die Heidekraut-Bunteule (*Anarta myrtilli*) und der Argus-Bläuling (*Plebejus argus*) (RANA 2015). Typisch für trockenwarme, sonnige und vegetationsarme Standorte ist die in Brandenburg noch relativ weit verbreitete Rostbinde (*Hipparchia semele*), die auf Binnendünen, Heidegebieten und lichten Kiefernwaldbereichen von ehemaligen Truppenübungsplätzen und Bergbaufolgelandschaften von Juni bis September fliegt, deren Lebensräume aber unter anderem durch Sukzession und verstärkte Eutrophierung gefährdet sind (GELBRECHT et al. 2016). Von noch größerer Bedeutung ist das Vorkommen des Eisenfarbigen Samtfalters (*Hipparchia statilinus*) in der Döberitzer Heide. Er ist eng an lückige Silbergrasfluren auf Sandböden gebunden, in Mitteleuropa in den meisten Gebieten sehr selten geworden und vielfach ausgestorben; seine Existenz ist durch Sukzession auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen erheblich gefährdet (GELBRECHT et al. 2016). Neben den ausgesprochenen Heide- und Sandspezialisten fällt das breite Spektrum bemerkenswerter Schmetterlingsarten auf den Sandtrockenrasen auf. Außer den hier aufgeführten Arten sind als wertgebende Tagfalter dieses Lebensraumes beispielsweise auch der Wegerich-Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*) und das Kleine Ochsenauge (*Hyponephele lycaon*) in der Vergangenheit

regelmäßig in der Döberitzer Heide nachgewiesen worden.

Die herausragende Bedeutung der großen, vegetationsfreien oder schütter bewachsenen Sanddünen Wanninchens wird durch das Vorkommen einer Reihe sehr seltener Wildbienen und Grabwespen belegt. Die Flockenblumen-Langhornbiene (*Tetraloniella dentata*) wurde in Deutschland seit 1980 nur noch in Brandenburg und Berlin beobachtet (SAURE 2016). Die Grabwespe *Bembecinus tridens* erreicht in Brandenburg ihre nördliche Verbreitungsgrenze; die wärmeliebende Art legt ihre Nester sehr standorttreu in feinkörnigem, lockerem Sand auf vegetationsfreien Flächen an und versorgt ihren Nachwuchs mit kleinen Zikaden (BLÖSCH 2000). Die mit einem mediterranen Schwerpunkt sehr ähnlich verbreitete, ebenfalls Zikaden erbeutende Grabwespe *Harpactus elegans* wird in jüngerer Zeit etwas häufiger nachgewiesen (BLÖSCH 2000). Die deutlich größere Art *Tachytes panzeri* ist auf Heuschrecken der Gattungen *Oedipoda* und *Stenobothrus* spezialisiert. Auch ihre nördliche Verbreitungsgrenze verläuft durch Brandenburg (BLÖSCH 2000). Unter den zahlreichen weiteren Grabwespen der Bergbaufolgelandschaften Ostdeutschlands verdient die imposante Heuschrecken-Grabwespe (*Sphex funerarius*) besondere Aufmerksamkeit, die sich nach jahrzehntelanger Abwesenheit aktuell wieder in Südbrandenburg und Nordostsachsen ausbreitet (LANDECK et al. 2017). Für die Kreiselwespe (*Bembix rostrata*) mit ihrer ausgeprägten Brutfürsorge, bei der die Larven fortschreitend mit Fliegen versorgt werden, sind die ausgedehnten Sandflächen der Bergbaufolgelandschaften und Truppenübungsplätze in Brandenburg von großer Bedeutung, da sie in vielen anderen Teilen Deutschlands stark rückläufig ist (BLÖSCH 2000). Als Charakterart offener bis schütter bewachsener, xerothermer Sandbiotope gilt auch die seltene, in der Döberitzer Heide gefundene Dünen-Faltenwespe (*Pterochel-*

lus phaleratus), die Schmetterlingsraupen vor allem aus der Familie der Sackträger (Psychidae) in ihre Sandnester einträgt (WITT 2009).

Für die in Wanninchen häufige Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*) sind die Populationen in den ostdeutschen Bergbaufolgelandschaften von überregionaler Bedeutung. Da sie auf nahezu vegetationslose Flächen angewiesen ist, zählt sie zu den Charakterarten des Initialstadiums der Bergbaufolgelandschaften und verliert bei fortschreitender Sukzession geeignete Lebensräume (LANDECK et al. 2017). Das gilt in verschärfter Form auch auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen. Die Kyritz-Ruppiner Heide liegt nahe der nördlichen Arealgrenze der Blauflügeligen Sandschrecke. Bei Kartierungen im Jahr 2014 wurde sie hier noch auf wenigen offenen Sandflächen nachgewiesen; ihre weitere Existenz hängt von Pflegemaßnahmen ab, bei denen Rohbodenverhältnisse geschaffen bzw. erhalten werden (RANA 2015). Auch die Döberitzer Heide zählte einst zu den Verbreitungsschwerpunkten in Brandenburg; in den 1990er Jahren wurden noch sehr individuenstarke Populationen festgestellt. Inzwischen gilt die Blauflügelige Sandschrecke hier jedoch als verschollen, ein letzter Nachweis erfolgte im Jahr 2009 (KLATT 2017). In die Döberitzer Heide eingewandert ist hingegen im Jahr 2009 die sehr flugaktive Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) (KLATT 2017) und im Jahr 2017 die Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*).

Der auf Rohböden und in sehr lückiger Vegetation verbreitete Dünen-Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida*) und der gegenüber einer dichteren Vegetationsdecke etwas tolerantere Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*) sind auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen ebenso wie in der Bergbaufolgelandschaft noch relativ häufig. Besonders hervorzuheben ist aber das Vorkommen des Wiener Sandlaufkäfers

in Wanninchen. Er besiedelt vor allem die vegetationsarmen Uferbereiche der Tagebauseen – ein Ersatzlebensraum für die dynamischen Uferbereiche größerer, natürlicher Flüsse und Seen, an denen die thermophile Art ursprünglich heimisch war (LANDECK et al. 2017). Als typische Art der Zwergstrauchheiden ist der Wald- oder Heide-Sandlaufkäfer (*Cicindela sylvatica*) in der Kyritz-Ruppiner Heide besonders hervorzuheben (RANA 2015).

Ergänzend zum Schwarzblauen Ölkäfer (*Meloe proscarabaeus*) gibt es aus der Döberitzer Heide auch Nachweise des sehr viel selteneren Kurzhalsigen Ölkäfers (*Meloe brevicollis*) (BEIER & KORGE 2001).

Die natürlichen Lebensräume des Sandohrwurms (*Labidura riparia*) umfassen Küsten- und offene Binnendünen sowie dynamische Flusssysteme. In der Folgelandschaft des Braunkohleabbaus ist er einer der Erstbesiedler vegetationsloser Abraumhalden. Tagsüber verbirgt er sich unter Steinen, Totholz oder Ähnlichem. Schreitet die Sukzession voran, verliert er rasch geeignete Lebensräume. Auch in der Kyritz-Ruppiner Heide und in der Döberitzer Heide ist er von offenen Sandstandorten belegt (RANA 2015, KLATT 2003).

Die drei Trichter bauenden Ameisenjungfer-Arten Deutschlands (*Myrmeleon formicarius*, *Myrmeleon bore*, *Euroleon nostras*) dürften in allen hier vorgestellten Landschaften zahlreich vorkommen. Nur die Ameisenlöwen der Dünen-Ameisenjungfer (*M. bore*) legen ihre Trichter jedoch im Gegensatz zu den beiden anderen Arten auf ungeschützten, offenen, vegetationsfreien Sandflächen sonnenexponiert und ohne Regenschutz an. Sie gilt in den Bergbaufolgelandschaften ebenfalls als Pionierart (LANDECK et al. 2017).

Ein beträchtlicher Teil der hier vorgestellten Spinnen und Insekten findet sich in den Gefährdungskategorien der Roten Listen Deutschlands wieder (Tabelle 1). Dies unterstreicht den hohen naturschutzfachlichen Wert der vorgestellten Landschaften.

Tab. 1: Auflistung der in der vorliegenden Arbeit dargestellten Spinnen- und Insektenarten, die in den aktuell gültigen Roten Listen Deutschlands (einschließlich der Vorwarnliste) geführt werden. Erläuterungen: 1 – Vom Aussterben bedroht; 2 – Stark gefährdet; 3 – Gefährdet; G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V- Vorwarnliste.

Tab. 1: Spider and insect species of this article that are listed in Germany's National Red Lists. Categories: 1 – Critically Endangered; 2 – Endangered; 3 Vulnerable; G – Indeterminate; V – Near Threatened.

Araneae – Webspinnen (BLICK et al. 2016)		<i>Andrena fuscipes</i>	V
<i>Eresus kollari</i>	2	<i>Colletes succinctus</i>	V
<i>Pellenes nigrociliatus</i>	2	<i>Dasylabris maura</i>	V
<i>Philaeus chrysoptus</i>	2	<i>Dasygaster hirtipes</i>	V
<i>Rhysodromus histrio</i>	3	<i>Harpactus elegans</i>	V
<i>Steatoda albomaculata</i>	G	<i>Nomada rufipes</i>	V
<i>Asianellus festivus</i>	V		
<i>Oxyopes ramosus</i>	V	Orthoptera – Heuschrecken (MAAS et al. 2011)	
		<i>Calliptamus italicus</i>	2
Lepidoptera – Schmetterlinge (REINHARDT & BOLZ 2011; WACHLIN & BOLZ 2011; RENNWALD et al. 2011; TRUSCH et al. 2011)		<i>Sphingonotus caeruleus</i>	2
<i>Hipparchia statilinus</i>	1	<i>Decticus verrucivorus</i>	3
<i>Dicallomera fascelina</i>	2	<i>Oedipoda caeruleus</i>	V
<i>Lycena alciphron</i>	2	Coleoptera – Käfer (GEISER 1998; SCHMIDT et al. 2016)	
<i>Amata phegea</i>	3	<i>Cicindela sylvatica</i>	2
<i>Hyles euphorbiae</i>	3	<i>Cylindera arenaria viennensis</i>	2
<i>Perconia strigillaria</i>	3	<i>Polyphylla fullo</i>	2
<i>Rhagades pruni</i>	3	<i>Meloe proscarabaeus</i>	3
<i>Hesperia comma</i>	3	Dermaptera – Ohrwürmer (MATZKE & KÖHLER 2011)	
<i>Hipparchia semele</i>	3	<i>Labidura riparia</i>	2
<i>Melitaea athalia</i>	3	Mantodea – Fangschrecken (INGRISCH & KÖHLER 1998)	
<i>Plebejus idas</i>	3	<i>Mantis religiosa</i>	3
<i>Anarta mytilli</i>	V	Heteroptera – Wanzen (GÜNTHER et al. 1998)	
<i>Coscinia cribraria</i>	V	<i>Nabis ericetorum</i>	V
<i>Spiris striata</i>	V	Auchenorrhyncha – Zikaden (NICKEL et al. 2016)	
<i>Lycena virgaureae</i>	V	<i>Ulopa reticulata</i>	V
<i>Nymphalis antiopa</i>	V	Neuroptera – Netzflügler (RÖHRICHT & TRÖGER 1998)	
Hymenoptera – Hautflügler (WESTRICH et al. 2011; SCHMID-EGGER 2011)		<i>Myrmeleon bore</i>	3
<i>Bembecinus tridens</i>	2	<i>Myrmeleon formicarius</i>	V
<i>Tachytes panzeri</i>	2		
<i>Tetraloniella dentata</i>	2		
<i>Anthophora bimaculata</i>	3		
<i>Bembix rostrata</i>	3		
<i>Epeolus cruciger</i>	3		
<i>Pterocheilus phaleratus</i>	3		
<i>Scolia hirta</i>	3		

Literatur

- BEIER, W., & KORGE, H. (2001): Biodiversität der Wirbellosenfauna im Gebiet des ehemaligen GUS-Truppenübungsplatzes Döberitz bei Potsdam (Land Brandenburg), Teil I: Käfer (Insecta, Coleoptera). Märkische Entomologische Nachrichten, Sonderheft 1.
- BELLMANN, H. (2006): Kosmos-Atlas Spinnentiere Europas. 3. Aufl., Franckh-Kosmos; Stuttgart.
- BLICK, T., FINCH, O.-D., HARMS, K.H., KIECHLE, J., KIELHORN, K.-H., KREUELS, M., MALTEN, A., MARTIN, D., MUSTER, C., NÄHRIG, D., PLATEN, R., RÖDEL, I., SCHEIDLER, M., STAUDT, A., STUMPF, H., & TOLKE, D. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Arachnida: Araneae) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 383-510.
- BLOSCH, M. (2000): Die Grabwespen Deutschlands. Tierwelt Deutschlands, 71. Teil. Goecke & Evers; Keltern.
- DONAT, R. (2018): Naturschutz in der Bergbaufolgelandschaft von Wanninchen: Dynamische Entwicklung des Lebens nach der Kohle. Biologie in unserer Zeit 48: 260-267.
- FÜRSTENOW, J., & KUMMER, V. (2011): Exkursion 3: Vegetation und Landschaftspflege in der Döberitzer Heide. Tuexenia, Beih. 4 (Flora und Vegetation in Brandenburg): 103-126.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). Pp. 168-230 in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55.
- GELBRECHT, J., CLEMENS, F., KRETSCHMER, H., LANDECK, I., REINHARDT, R., RICHERT, A., SCHMITZ, O., & RÄMISCH, F. (2016): Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera: Rhopalocera und HesperIIDae). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 25 (3/4).
- GÜNTHER, H., HOFFMANN, H.-J., MELBER, A., REMANE, R., SIMON, H., & WINKELMANN, H. (1998): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera). Pp. 235-242 in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55.
- INGRISCH, S., & KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.). Pp. 252-254 in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55.
- KLATT, R. (2003): Ein selten werdender Kosmopolit: Der Sandohrwurm *Labidura riparia*. Döberitzer Heide mit Ferbitzer Bruch, Jahresheft 13: 27-31.
- KLATT, R. (2017): Die Heuschrecken (Orthoptera, Ensifera et Caelifera) der Döberitzer Heide (Land Brandenburg). Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Potsdam 3: 5-12.
- KOTT, P. (2016): Aus dem Leben der Kurzflügeligen Raubwanze *Coranus subapterus* (De Geer, 1773). Schriftenreihe der Biologischen Station im Rhein-Kreis Neuss e.V., Bd. 4.
- LANDECK, I., KIRMER, A., HILDMANN, C., & SCHLENSTEDT, J. (Hrsg.) (2017): Arten und Lebensräume der Bergbaufolgelandschaften – Chancen der Braunkohlesanierung für den Naturschutz im Osten Deutschlands. Shaker Verlag; Aachen.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Bericht zum Workshop „Monitoring in der Döberitzer Heide“. Fachbeiträge des LUGV, Heft Nr. 123.
- MAAS, S., DETZEL, P., & STAUDT, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577-606
- MATZKE, D., & KÖHLER, G. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Ohrwürmer (Dermaptera) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 629-642.
- NICKEL, H., ACHTZIGER, R., BIEDERMANN, R., BÜCKLE, C., DEUTSCHMANN, U., NIEDRINGHAUS, R., REMANE, R., WALTER, S., & WITSACK, W. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Zikaden (Hemiptera: Auchenorrhyncha) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 249-298.
- PETRISCHAK, H. (2016): Der Dornfinger – Deutschlands giftigste Spinne. Naturerlebnisse, Teil 7. Biologie in unserer Zeit 46: 221.
- PETRISCHAK, H., & FÜRSTENOW, J. (2018): Exkursion in Brandenburg: Vielfältiges Leben in Sand und Heide. Biologie in unserer Zeit 48: 180-188.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2015): Managementplan für das FFH-Gebiet „Wittstock-Ruppiner Heide“. Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (Hrsg.); Potsdam.

- REINHARDT, R., & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 167-194.
- RENNWALD, E., SOBczyk, T., & HOFMANN, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphingces s. l.) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 243-283.
- RÖHRICHT, W., & TRÖGER, E.J. (1998): Rote Liste der Netzflügler (Neuropteroidea). In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 231-234.
- SAURE, C. (2016): Auswirkung von Pflegemaßnahmen in den Trockenhängen bei Altgalow-Stützkow (Uckermark) auf Bienen und Wespen (Hymenoptera Aculeata). *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 25: 6-17.
- SCHMID-EGGER, C. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wespen Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 419-465.
- SCHMIDT, J., TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G., ARNDT, E., ASSMANN, T., BRÄUNICKE, M., FRITZE, M.-A., GEBERT, J., GRUTTKE, H., GÜRLICH, S., HANNIG, K., HARTMANN, M., HIEKE, F., HUBER, C., KAISER, M., KIECHLE, J., KIELHORN, K.-H., LORENZ, W., MALTEN, A., MÜLLER-KROEHLING, S., PERSOHN, M., RIETZE, J., SCHMIDL, J., SCHNITTER, P., SPRICK, P., SZALLIES, A., TROST, M., WOLF-SCHWENNINGER, K., & WRASE, D. W. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 139-204.
- STAUDT, A. (2014): Zur Bedeutung der Trockenhänge an Maas und Mosel für die Wanderung thermophiler Spinnenarten über Lothringen in die Saar-Region (Arachnida: Araneae). *Abhandlungen der Delattinia* 40: 13-48.
- TRUSCH, R., GELBRECHT, J., SCHMIDT, A., SCHÖNBORN, C., SCHUMACHER, H., WEGNER, H., & WOLF, W. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinner, Eulenspinner und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 287-324.
- WACHLIN, V., & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuoidea) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 197-239.
- WEIDEMANN, H.J., & KÖHLER, J. (1996): *Nachfalter: Spinner und Schwärmer*. Naturbuch Verlag; Augsburg.
- WESTRICH, P., FROMMER, U., MANDERY, K., RIEMANN, H., RUHNKE, H., SURE, C., & VOITH, J. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 373-416.
- WITT, R. (2009): *Wespen*. Vademecum; Oldenburg.
- WOLFF, D., GEBEL, M., & GELLER-GRIMM, F. (2018): *Die Raubfliegen Deutschlands*. Quelle & Meyer; Wiebelsheim.
- ZIMMERMANN, F. (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 23.

Dr. Hannes Petrischak

Jörg Fürstenow

Dr. Jörg Müller

Heinz Sielmann Stiftung

Unter den Kiefern 9

14641 Wustermark, OT Elstal

hannes.petrischak@sielmann-stiftung.de

joerg.fuerstenow@sielmann-stiftung.de

joerg.mueller@sielmann-stiftung.de

Ralf Donat

Heinz Sielmann Stiftung

Natur-Erlebniszentrum Wanninchen

Wanninchen 1

15926 Luckau, OT Görldorf

ralf.donat@sielmann-stiftung.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologie heute](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Petrischak Hannes, Donat Ralf, Fürstenow Jörg, Müller Jörg

Artikel/Article: [Charakteristische Spinnen und Insekten der Heiden, Sandtrockenrasen und Dünen in „Sielmanns Naturlandschaften Brandenburg“](#).
[Characteristic Spiders and Insects of the Heathlands, Dry Grasslands, and Dunes in “Sielmann’s Natural Landscapes Brandenburg” 67-93](#)