

Berichte aus
 dem Verein

Arbeitskreise
 und Gruppen

Landespflege und
 Naturschutz

Aus den Museen

Veranstaltungs-
 programme



Die Hummel-Ragwurz (Ophrys holoserica) ist in den Blütenfarben variabel. Dieses Exemplar hier weicht mit seiner gelblichen Lippe besonders stark vom typischen Erscheinungsbild ab. Über diese und weitere seltene Formen der Hummel-Ragwurz in der Südwestpfalz berichtet Peter Steinfeld auf den Seiten 11-12 in diesem Heft. (Foto: P. Steinfeld)



Liebe Mitglieder,

mein erster Kontakt zur POLLICHIA war in 2010. Im Rahmen des globalen Projektes „meet your neighbours“ wollte ich als Naturfotograf eine Ausstellung gemeinsam mit Naturschutzverbänden realisieren – POLLICHIA und GNOR machten mit, die Ausstellung „Hallo Nachbar“ tourte 5 Jahre (2011-2016) durch Rheinland-Pfalz und einige der Elemente stehen nun im Haus der Artenvielfalt.

In dieser Art von Fotografie, im Feld-Studio, werden Objekte vor Ort vor weißem Hintergrund fotografiert. Mit diesen Bildern kann der Betrachter sich ganz auf die Pflanzen oder Tiere konzentrieren, ohne dabei das teilweise chaotische Umfeld in der Natur zu sehen. Das Umfeld ist Weiß – einfacher geht es nicht.

Leider verbreitet sich dieser Hang zur Vereinfachung auch in unserem Leben. Komplexe Sachverhalte werden auf einfachste Aussagen reduziert. Diese „Erkenntnisse“ werden unreflektiert von vielen übernommen. Wenn die Vereinfachung aufgrund eines tieferen Verständnis erfolgen würde, wäre sie sinnvoll – letztlich ist auch in der Wissenschaft die Zerlegung komplexer Aufgaben in überschaubare Teile und deren Abbildung in verständliche Modelle eine

anerkannte Methode. Jedem Wissenschaftler ist aber bewusst, dass die Modelle nicht die vielfältigen Wechselwirkungen in Systemen wiedergeben.

Einfache Sätze suggerieren einfache und vermeintlich leicht zu erreichende Lösungen. Die Bereitschaft und Fähigkeit, sich mit komplexeren Sachverhalten und Wechselwirkungen zu beschäftigen, nimmt ab. Gleichzeitig bekommen wir immer mehr Informationen über verschiedene Kanäle, die irgendwie schnell verarbeitet werden wollen und es wird immer schwerer, Wahrheit und Lüge zu trennen.

Ich finde, in diesem Umfeld sind Vereine wie die POLLICHIA sehr wichtig. Wir stehen diesem Trend entgegen. Die Mitglieder der POLLICHIA sind genau da, wo es darauf ankommt: Sie beobachten die Natur, betreiben Naturforschung, stellen Daten und somit auch Entscheidungsgrundlagen für Handlungen zur Verfügung: vom interessierten Bürger, der Daten für den ArtenFinder erfasst, bis hin zur anerkannten Expertin, die Gutachten als Grundlage für Planungsentscheidungen erarbeitet. Damit können wir auch zunehmend besser verstehen, wie die einzelnen Teile des betrachteten Öko-Systems zusammenspielen.

Der ArtenFinder zeigt, wie moderne Technologie hilft, Daten über das Vorkommen von Arten zu sammeln und einer größeren Allgemeinheit/Wissenschaft zugänglich zu machen. Das betrifft das „Hier und Heute“ – aber was ist mit dem „Gestern“? In unserem Verein werden seit über 175 Jahren Daten gesammelt – wo sind die verblieben? Wie können diese Daten für die heutige Wissenschaft zur Verfügung gestellt werden? Natürlich stellt sich die Frage, wozu das gut sein soll. Nun, z. B. beim Thema „Insektensterben“ wäre es sicher interessant, die Krefelder Studie durch Untersuchungen an anderen Stellen zu ergänzen. Vielleicht gibt es ja im Privatarchiv mancher POLLICHIA-Mitglieder aufschlussreiche Datensammlungen, die mit heutigen Möglichkeiten ausgewertet durchaus zu neuen Erkenntnissen führen könnten. Vielleicht eine Aufgabe für die kommenden langen Herbst-/Winterabende...? In diesem Sinne wünsche ich Ihnen noch einen schönen Herbst. Genießen Sie das Draußen und bleiben Sie weiter im Detail fasziniert, ohne das Große und Ganze zu vergessen.

Herzliche Grüße
Ihr Dr. Dirk Funhoff

POLLICHIA - Verein für Naturforschung und Landespflege e. V., gegr. 1840

Nach § 30 des Landesnaturschutzgesetzes anerkannte Naturschutzvereinigung · Mitglied im Deutschen Naturschutzring e. V. (DNR) · Bundesverband für Umweltschutz

POLLICHIA-Geschäftsstelle: Erfurter Straße 7, 67433 Neustadt, Tel.: (0 63 21) 92 17 68, Fax: 92 17 76

Internet: www.pollichia.de · E-Mail: kontakt@pollichia.de · Bürozeiten: Montag, Mittwoch, Freitag 9 - 15 Uhr

Bankverbindung: Sparkasse Südliche Weinstraße in Landau, IBAN DE46 5485 0010 0010 0684 19, BIC: SOLADES1SUW

Pfalmuseum für Naturkunde – POLLICHIA-Museum, Hermann-Schäfer-Straße 17, 67098 Bad Dürkheim

Leiter: Museumsdirektor Dr. Frank Wieland

Öffnungszeiten: Di-So 10.00 Uhr - 17.00 Uhr, Mi 10.00 Uhr - 20.00 Uhr, Mo geschl.; Tel.: (0 63 22) 94 13-0, Fax: (0 63 22) 94 13-11

Präsident:

Dr. Michael Ochse
Waldstraße 51
67273 Weisenheim am Berg
Telefon: (0 63 53) 9 59 27 60
E-Mail:
diehl.ochse@t-online.de

Vizepräsident:

Dr. Dirk Funhoff
Mühdorferstraße 4
68165 Mannheim
Telefon: (06 21) 40 06 83 80
E-Mail: funhoff@pollichia.de

Schriftführer:

Dr. Wolfgang Lähne
Brucknerstr. 13
67354 Römerberg
Telefon: (0 62 32) 8 46 81
E-Mail: Wolfgang.Laehne@absolventum.uni-mannheim.de

Rechner:

Dr. Reinhard Speersneider
Sportplatzstraße 40
76857 Rinnthal
Telefon: (0 63 46) 97 13 11
E-Mail:
speersneider@pollichia.de

Beauftragter für Landespflege:

Fritz Thomas
Kiesstraße 6
67434 Neustadt
Telefon: (0 63 21) 8 23 97
E-Mail:
thomas@pollichia.de

Beauftragte für Museumsfragen:

Dr. Dagmar Lange
Barbarossastraße 38
76855 Annweiler
E-Mail:
dagmarlange@t-online.de

Schriftleiter der Mitteilungen der POLLICHIA und der POLLICHIA-Bücher:

Heiko Himmler
Große Ringstraße 45
69207 Sandhausen
E-Mail: pollichia-kurier@gmx.de



Berichte aus dem Verein

Herbsttagung der POLLICHIA	2
Neuigkeiten aus dem Verein (Michael Ochse)	3

Berichte aus den Arbeitskreisen

AK Botanik

Zur Flora der Neidenfelder Burgen (Heiko Himmler)	4
Notiz zur Ausbreitung der Bienen-Ragwurz um Neustadt (Heiko Himmler, Klaus Hünerfauth)	6
Breitet sich der Brandpilz <i>Ustilago cynodontis</i> (nördlich der Alpen) aus? (Johannes Mazomeit)	7
Bestens geführt durchs Nördlinger Ries (Hans Reichert)	7
Funde seltener Formen der Hummel-Ragwurz (<i>Ophrys holoserica</i>) in der Südwest-Pfalz (Peter Steinfeld)	11

AK Geowissenschaften

Ergänzte Informationen über das Territorium des „Weinroten Materials“, ein mittelsteinzeitliches Streifgebiet im Saar-Nahe-Bergland und den umgebenden Landschaften - Teil 1 (Karlheinz Schultheiß)	13
---	----

AK Insektenkunde Rheinland-Pfalz

Nachweis der Grünen Strandschrecke (<i>Aiolopus thalassinus</i>) im südlichen Pfälzerwald (Mareike Hansen, Charlotte Faul, Oliver Röller)	16
Erfreuliche Ausbreitung der Haarstrangwurzeule – Bitte um Kontrolle der Haarstrangbestände (Andreas Ness)	17
Untersuchung der Nachtfaltervielfalt im südlichen Pfälzerwald (Oliver Röller, Annalena Schotthöfer)	19

Berichte aus den Gruppen

Bad Dürkheim

Blumen und Unken auf einer Betriebsfläche: Die Stadtwerke Bad Dürkheim machen mit (Michael Ochse)	23
Ein arbeitsreicher Tag im Naturschutzgebiet Felsenberg-Berntal (Michael Ochse)	24

Ludwigshafen - Mannheim

Libellen in Ludwigshafen (Werner Appel)	25
Naturerfahrungsraum statt Kahlschlag (Thomas Sanner)	29

Neustadt

Zum Stand der Dinge auf der ehemaligen Nike-Station (Heiko Himmler)	31
---	----

Aus den Museen

Spinnentiere – Teil 2 (Katharina Schneeberg, Frank Wieland)	33
---	----

Personalia	38
-------------------	----

Rezensionen	42
--------------------	----

Veranstaltungsprogramme

Hauptverein	43
Bad Dürkheim	43
Bad Kreuznach	43
Donnersberg	43
Germersheim	43
Kaiserslautern	43
Kusel	44
Landau	44
Pirmasens	44
Speyer	44
Zweibrücken	45
Georg von Neumayer Stiftung (Haus der Artenvielfalt)	45
AK Insektenkunde Rheinland-Pfalz	45
AK Wald	45
Pfalzmuseum für Naturkunde	45
GEOSKOP	48

Impressum

Herausgeber:

POLLICHIA Verein für Naturforschung und Landespflege e. V.

Erscheinungsweise des POLLICHIA-Kuriers:
Vierteljährlich
ISSN 0936-9348

Auflage: 2400 Stück

Redaktion: Heiko Himmler

Redaktionsadresse:
Heiko Himmler, Große Ringstraße 45,
69207 Sandhausen
(mail: pollichia-kurier@gmx.de)

POLLICHIA-Geschäftsstelle
Erfurter Straße 7
67433 Neustadt/Wstr.
(mail: kontakt@pollichia.de)

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge verantwortlich. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge zu kürzen.

Einzelpreis: Euro 2,00
(für POLLICHIA-Mitglieder im Jahresbeitrag abgegolten)

Die Wiedergabe in anderen Printmedien oder im Internet ist bei Angabe des POLLICHIA-Kuriers als Originalquelle grundsätzlich zulässig.

Redaktionsschluss für das nächste Heft:

23. Dezember 2019

Satz und Druck:

Maierdruck · 67360 Lingenfeld
www.maierdruck.de · Tel. 063 44 / 93 90 57



Berichte aus dem Verein

Herbsttagung der POLLICHIA und der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften: „Naturschutz – wie wird er wahrgenommen, wie soll er wahrgenommen werden?“

Samstag, 26. Oktober 2019

**Ort: Pfalzmuseum für Naturkunde,
Hermann-Schäfer-Str. 17, 67098
Bad Dürkheim**

**Teilnehmerzahl auf 90 Personen
begrenzt, Anmeldung bis 15. Oktober 2019**

Anlass

Anfang 2020 soll der Band 100 der „Mitteilungen der POLLICHIA“ erscheinen. Dieses Jubiläum soll zum Anlass genommen werden, die eigene Arbeit als Verein für Naturforschung und Naturschutz kritisch zu reflektieren.

Der Naturschutz ist in der Krise. Trotz prinzipieller Akzeptanz gerät er mehr und mehr ins gesellschaftliche Abseits. Zum einen wachsen die globalen Probleme, die Umweltzerstörung verursachen bzw. mit dieser einhergehen:

- Bevölkerungswachstum, welches die Ressourcen und gesellschaftlichen Strukturen überfordert,
- Klimawandel, dessen Verlauf kaum überschaubar ist,
- Verlust der Artenvielfalt,
- Verlust des Naturbezugs usw.

Zum zweiten verschiebt sich in Deutschland auch kleinräumig das Verhältnis zwischen intensiv genutzten Gebieten (Städte, Gewerbegebiete, Verkehrswege, industrielle Landwirtschaft) und Naturräumen zu deren Lasten. Die Zahl der Naturschutzgebiete und Nationalparks steigt zwar, aber nicht geschützte naturnahe Flächen nehmen insgesamt ab, verlieren an Wert; hinzu kommen vielerlei Begründungen, bestehenden Schutz zu unterlaufen. Die Kluft zwischen Natur und Zivilisation vertieft sich. Drittens schließlich erstarken Sichtweisen auf Gesellschaft und Natur, welche sich aus nationalkonservativer oder gar rechtsradikaler Ideologie speisen, aber in ihrer prakti-

schen Auswirkung kaum zu unterscheiden sind von der traditionell von den anerkannten Naturschutzverbänden verfolgten Politik. Zusammengefasst nehmen die postmodernen gesellschaftlichen Differenzen zu – und mit diesen eine Tendenz zur Trennung von sprachlicher Präsentation und realer Umsetzung.

Tagungskonzept:

Auf einer eintägigen Tagung soll reflektiert werden, wo der Naturschutz heute steht, wie er von außen „wahrgenommen“ wird und wie er seine Aufgaben zeitgemäß definieren und „wahrnehmen“ kann (daher soll „wahrnehmen“ im Titel im doppelten Wortsinne verstanden werden). Ehrenamtliche Naturschutz-Tätigkeit soll einen Schwerpunkt bilden, besonders Fragen zur landesweiten, regionalen und lokalen Organisation.

Publikation der Ergebnisse:

Kurzfassungen der Vorträge (8–12 Seiten, ggf. mit Abbildungen) im Band 100 der „Mitteilungen“, dazu Aufruf an die Leser, kritische Rückmeldungen zu geben (Leserbrief-Rubrik in Band 101).

Vorläufiges Tagungsprogramm (Stand 12. Juni 2019, das endgültige Programm wird im POLLICHIA-Kurier 4/2019 veröffentlicht)

Beginn: 10.00 Uhr, Ende: ca. 16.30 Uhr

10.00 Uhr: Dr. Peter Diehl (Pfälzische Gesellschaft, POLLICHIA): Begrüßung, Einführung

Fachvorträge

(bislang tlw. nur Arbeitstitel!)

Moderation: Dr. Lenelotte Möller (Präsidentin der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften)

A: Die „objektive“ Dimension

10:20 Uhr Dr. Björn Hayer (Univ. Koblenz-Landau): „Der Begriff ‚Naturschutz‘: Bedeutung und Rezeption“

10:40 Uhr Dr. Hans-Werner Frohn (Stiftung Naturschutzgeschichte, Königswinter): „Naturschutz im Wandel der Zeiten: Wo kommen wir her und wo stehen wir heute?“

11:00 Uhr Kaffeepause

11:20 Uhr Prof. Dr. Klaus Werk, Heidenrod (Stv. Bundesvorsitzender des Bundesverbandes Beruflicher Naturschutz BBN): „Beruflicher Naturschutz – Herausforderungen und Rahmenbedingungen für ein qualifiziertes Verwaltungshandeln“

11:40 Uhr angefragt: Dr. Wolfgang Epple (Beirat der Naturschutz-Initiative e. V., Außernzell/By): „Ehrenamtlicher Naturschutz im Spannungsfeld zwischen verschiedenen Ansprüchen“

12:00 Uhr Prof. Dr. Eva M. Griebeler (Univ. Mainz): „Praktischer und wissenschaftlicher Naturschutz: nur gemeinsam sind wir stark“

12:20 Uhr Diskussion

12:50 Uhr Mittagspause

B: Die „subjektive“ Dimension

13:30 Uhr Dr. Claudia Menzel (Univ. Koblenz-Landau): „Umweltpsychologische Aspekte: Was bewegt Menschen, sich im Naturschutz zu engagieren – oder eben nicht?“

13:50 Uhr Dr. Rudolf Ahrens-Botzong (POLLICHIA, Ludwigswinkel /



Südwestpfalz) und Karl-Heinz Bublin (Initiative Sauertal e. V., Ludwigswinkel): „Landschaftsästhetik – im realen Naturschutz hintangesetzt, mutmaßliche Folgen“

- 14.10 Uhr Dr. Georg-Christian Möller (NABU, Wadern): „Ehrenamtlicher Naturschutz an der Basis – Überschneidungen, Unklarheiten, Interessenskonflikte“
- 14.30 Uhr Dr. Michael Ochse (Präsident der POLLICHIA, Bad Dürkheim): „Naturschutzerfahrung in der Vorderpfalz: Welche gesellschaftlichen Gruppen machen mit und welche noch nicht?“
- 14.50 Uhr Diskussion der Vorträge des Nachmittags
- 15.10 Uhr Kaffeepause, Vorbereitung der Abschlussdiskussion

C: Was folgt aus alldem?

- 15.50 Uhr mit Anpassung der Ergebnisse und deren Verabschiedung als gemeinsames Tagungsergebnis
- Moderation: Dr. Rudolf Ahrens-Botzong, Dr. Peter Diehl, Dr. Lenelotte Möller

Änderungen bei Inhalt und Abfolge bleiben vorbehalten.

Neuigkeiten aus dem Verein

Gespräch im Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz mit Staatssekretär Dr. Thomas Griese und Referentin Hildegard Eißing am 8. Juli

Während eines Gesprächs mit Staatssekretär Dr. Thomas Griese (MUEEF) und Referentin Hildegard Eißing wurde das Interesse an unserer Sicht auf die Aktion Grün der Landesregierung deutlich, ebenso unsere Chancen, dort ein gutes Projekt einzureichen. Ideen und Mithilfe sind erwünscht. Der Wunsch der POLLICHIA nach Artenschutzkonzepten wurde artikuliert. Es wurde das Angebot unterbreitet, unser Haus der Artenvielfalt von Seiten des Ministeriums für Veranstaltungen nutzen zu können. Zu Sprache kamen auch unsere Arbeit im Ehrenamt, die Herausforderungen und die Schritte, die wir unternehmen, um uns der stets wandelnden Zeit und Gesellschaft anzupassen. Angemahnt wurden unsere weitere historisch fundierte Aufarbeitung der schlimmen Zeit des Nationalsozialismus und unsere klare Distanzierung und Erinnerung daran. Als Verband, der seit nunmehr 179 Jahre besteht, sollten wir unsere Rolle in dieser Zeit historisch aufarbeiten und der Opfer durch

Verfolgung aus unseren Reihen gedenken. Ich fordere hiermit dazu auf, diesen Prozess aktiv zu begleiten, zunächst durch Verbesserung unseres Sachstandes, dann aber durch eine angemessene Erinnerungskultur.

Gespräch im MUEEF mit Ministerin Ulrike Höfken, Staatssekretär Dr. Thomas Griese sowie den Vorsitzenden der Naturschutzverbände am 13. August

Während des Treffens wurden anstehende Naturschutzthematiken wie Umsetzung der Maßnahmen in FFH-Gebieten, die Personalausstattung in den Behörden, die Akzeptanz in der Gesellschaft für Natur- und Umweltschutzmaßnahmen, Trockenheit im Wald, Flächensolaranlagen und damit entstehende Naturschutzprobleme oder Wilddichte in den Wäldern besprochen.

Digitalisierung des POLLICHIA-Kuriers und der Mitteilungen der POLLICHIA schreitet fort

Ersteres wird von Katja Bretz und Gerhard Nils erfüllt, letzteres von Dr. Michael Malicky (Oberösterreichisches Landesmuseum/Biologiezentrum in Linz).



Ramponiert, verblasst und nicht wirklich wertgeschätzt – ist dies das Bild des Naturschutzes in der Öffentlichkeit? Und wenn ja, wie kann man es verbessern? Solche Fragen und hoffentlich viele Antworten wird es bei unserer Herbsttagung am 26. Oktober im Pfalzmuseum geben.

Berichte aus den Arbeitskreisen

AK Botanik

Zur Flora der Neidenfelser Burgen

Burgen im Pfälzerwald sind vielfach bedeutende Pflanzenwuchsorte. Sie bieten viele unterschiedliche, überwiegend trockene und nährstoffarme Standorte auf engem Raum, und der Mörtel ermöglicht das Vorkommen an Kalk gebundener Pflanzen. Eine besondere Artenvielfalt zeichnet die Burgruine Neidenfels oberhalb des gleichnamigen Dorfs im Hochspeyerbachtal aus, obwohl sie mit ungefähr 1.200 m² ausgesprochen klein und von ihr wenig erhalten ist, weil ihre Steine nicht nur, wie bei anderen Burgen auch, zum Bau von Häusern abgetragen worden sind, sondern auch zur Terrassierung des unterhalb gelegenen Hanges, für die fast das gesamte Mauerwerk abgetragen wurde. Hier war um 1750 ein fehlgeschlagener Weinbau-Versuch unternommen worden. Der terrassierte Hang wird durch einschürige Mahd im Sommer offen gehalten. Hier haben sich Magerwiesen entwickelt.

Pflanzen an der Burg Neidenfels

Eine vorläufige Inventur der Flora der Burg Neidenfels unter Einbeziehung der obersten Terrasse des Hanges – insgesamt eine Fläche von ungefähr 0,4 ha – am 1. Mai und 1. Juni 2019 sowie die Ergebnisse eines kurzen Besuchs der Burg durch Volker John im Juni 2016 führten zur Feststellung von 122 Farn- und Blütenpflanzenarten. Für eine ähnliche Artenzahl müsste man in den meisten Teilen der Pfalz mehrere Hektar abklappern. Bei gründlicherer Suche werden sich auf der Burg Neidenfels noch weitere Pflanzenarten finden lassen.

Bemerkenswert sind die Vorkommen der folgenden Arten:



Abb. 1: Burg Neidenfels.



Abb. 2: Heide-Günsel.



Abb. 3: Gewöhnliche Zwergmispel auf dem Burgfelsens.

Heide-Günsel (*Ajuga genevensis*)

In der Pfalz und angrenzenden Gebieten findet man den Heide-Günsel hauptsächlich im Halbschatten auf kalkhaltigem Sand, wo der Boden nicht allzu nährstoffarm ist, etwa an Wegrändern im Kiefernwald. Im mittleren Pfälzerwald sind die Böden zu sauer. Das Vorkommen im Burggelände ist das einzige in weitem Umkreis. Der Heide-Günsel wächst an mehreren Stellen mit kleinen Trupps und ist hier zahlreicher als der Kriechende Günsel.

Gewöhnliche Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*)

Ein Exemplar steht auf dem Burgfelsens, nahe dessen höchster Stelle. In der Nordpfalz und im Nahetal zählt die Zwergmispel zum typischen Bewuchs der Felshänge. Im Pfälzerwald mit seinem nährstoffarmen Sandstein scheint es sie aber sonst nicht zu geben; auch Christian Weingart hatte sie bei seiner äußerst akkuraten Erfassung der südpfälzischen Flora nicht festgestellt. Über die Herkunft des Neidenfeler Exemplars könnte man nur spekulieren.

Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*)

Diese Art der Kalk-Magerrasen kommt im Buntsandstein-Gebiet des (mittleren) Pfälzerwalds nur selten vor und zählt zur typischen Burgenflora. Auf der Burg Neidenfels ist sie recht zahlreich.

Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*)

Diese typische Saum-Art basenhaltiger Standorte hat auf der Burg Neidenfels einzelne Vorkommen.



Abb. 4: Sich selbst überlassener Wald an der Burg Lichtenstein.

Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*)

In den Magerrasen auf Kalk und den basenhaltigen Gesteinen der Nordpfalz ist das Sonnenröschen ein regelmäßiger Bestandteil der Vegetation, im Pfälzerwald fehlt es. Christian Weingart hat es nicht nachgewiesen, obwohl zu seinem Untersuchungsgebiet die artenreichen Magergrünland-Bereiche von Annweiler und Wilgartswiesen bis Silz und Oberschlettenbach zählten. Möglicherweise ist das Vorkommen auf der Burg Neidenfels das einzige rezente im eigentlichen Pfälzerwald. Hier wächst das Sonnenröschen durchaus zahlreich auf dem südlichen, niedrigen Teil des Burgfelsens. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts war das Sonnenröschen nach der „Flora der Pfalz“ von SCHULTZ im Pfälzerwald häufig – eines der vielen Bei-

spiele dafür, dass das Gebiet seinerzeit eine völlig andere, vielfältigere und artenreichere Vegetation als heute gehabt haben muss.

Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*)

Im Pfälzerwald war der Berg-Haarstrang bis vor wenigen Jahrzehnten für Straßenböschungen typisch, insbesondere im Elmsteiner Tal. Dort ist er inzwischen stark zurückgegangen. In der Magerwiese auf der obersten Terrasse unter der Burg Neidenfels ist er zahlreich, allerdings scheint er auch hier zurückgegangen zu sein.

Pechnelke (*Viscaria vulgaris*)

Die Pechnelke ist ein abschnittsweise aspektprägender Bestandteil der Magerwiese unterhalb der Burg.



Abb. 5: Purpur-Klee auf dem Burgfelsens.



Pflanzen an der Burg Lichtenstein

Die westlich benachbarte Burg Lichtenstein ist kleiner als die Burg Neidenfels, und von ihr ist noch weniger erhalten. Sie wurde schon im 13. Jahrhundert zerstört, und für den Eisenbahnbau zwischen 1838 und 1849 diente sie als Steinbruch. Der Burgfels mit den wenigen Mauerresten ist vollständig vom Wald überdeckt; man bemerkt die Anlage erst aus der Nähe. Der Bestand am steilen Hang um die Burg Lichtenstein ist als „Wald mit besonderem Schutzcharakter“ gekennzeichnet. Er unterliegt keiner Nutzung und zeigt ein sehr naturnahes Bild. Auf dem Felsen und in seiner nächsten Umgebung wurden bislang 31 Pflanzenarten festgestellt – keine hohe Anzahl, aber mit dem Purpur-Klee (*Trifolium rubens*) befindet sich unter ihnen eine ausgesprochene Rarität. Der Purpur-Klee zählt zu den charakteristischen Arten der gegenwärtig verschwindenden lichten Eichenwälder der Haardt; den Pfälzerwald hat er in der Vergangenheit nur in der Gegend von Annweiler besiedelt. Dort gibt es ihn nicht mehr. Das kleine Vorkommen auf der Burgruine Lichtenstein mit ungefähr 15 Exemplaren ist das einzige im Pfälzerwald. Es war vor über 30 Jahren bereits Valentin Fröhlich, dem vor einigen Jahren verstorbenen Meister der Botanik im Raum Neustadt, bekannt. Der Purpur-Klee steht auf dem Felsen in Gesellschaft von Säurezeigern (Draht-Schmiele, Heidelbeere), was das Vorkommen dieses Basenzeigers erst recht schwer verständlich macht. Unterhalb des Felsens enthält die Waldbodenvegetation aber neben dem Einblütigen Perlgras (*Melica uniflora*) mit der Finger-Segge (*Carex digitata*) eine hinsichtlich der Basenversorgung besonders anspruchsvolle Art, die man im Pfälzerwald nur an einzelnen Stellen finden kann. Sie zählt zu den typischen Bestandteilen der Seggen-Buchenwälder (Carici-Fagetum, ehemals auch als „Orchideen-Buchenwälder“ bezeichnet) auf trockenen Kalk-Standorten. Als weitere Art lichter, trockener Wälder auf basenhaltigen Böden wächst mit ihr zusammen die Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*). Die Vorkommen des Purpur-Klees unterhalb des Burgfelsens sind jedoch, wie jene der Traubigen Graslinie (*Anthericum liliago*), erloschen.

Heiko Himmler, Sandhausen
(Fotos: H. Himmler)

Notiz zur Ausbreitung der Bienen-Ragwurz um Neustadt

Vor rund 30 Jahren begann die Ausbreitung der Bienen-Ragwurz in der Pfalz, nachdem die vormals seltene Art weithin fast ausgestorben war. Die milden Winter begünstigen die Bienen-Ragwurz, denn strenger Frost würde ihre überwinternde Blattrosette schädigen. Die einstige Bindung an Magerasen (und seltener auch Pfeifengras- und Moorwiesen) besteht nicht mehr; inzwischen wächst die Bienen-Ragwurz öfter auf anthropogen geschaffenen Pionierstandorten nach einigen Jahren der Sukzession. Diese Vorkommen bleiben individuenarm und sind unbeständig, und doch entstehen sie immer wieder aufs Neue fernab umfangreicher, dauerhafter Bestände. Auf Neustadter Gemarkung wurden in der neueren Zeit die folgenden Vorkommen bekannt:

- Östlich von Mußbach, Trampelpfad am Mußbacher Baggerweiher, 5-10 Exemplare, 2019.
- Südlich von Mußbach, Fahrweg-Einmündung in die Straße „Zum Ordenswald“ (K 19) unmittelbar nördlich des Holzhof-Kreisels, 10-20 Exemplare, 2019.
- Östlich von Lachen-Speyerdorf, sandige Brache am Ostrand des Diakonissen-Mutterhauses östlich des Flugplatzes, 5-8 Exemplare, 2017, gefunden von Clement Heber, 2019 nicht mehr bestätigt.
- Zwischen Lachen-Speyerdorf und Geinsheim, Firmengelände südlich des Benzenlochs, 1 Exemplar, 2018, gefunden von Clement Heber, 2019 nicht mehr bestätigt.



Abb. 1: Bienen-Ragwurz bei Mußbach.

- Nördlich von Geinsheim, Böschung des Rückhaltebeckens an der Kreuzung B 39/L 530: 1 Exemplar, 2016, gefunden von Daniel Salzer.

Andernorts gibt es größere Bestände der Bienen-Ragwurz sogar in artenarmen, dichten Fettwiesen (Feudenheimer Au in Mannheim). Zwischen hochwüchsigen Pflanzen in Grünland- und Ruderalvegetation ist die Bienen-Ragwurz oftmals erstaunlich gut getarnt. An solchen Stellen findet man sie leichter im Winter anhand der blaugrünen Grundblattrosetten.

Heiko Himmler, Sandhausen
Klaus Hünerfauth, Neustadt
(Fotos: K. Hünerfauth)



Abb. 2: Der Wuchsort beim „Holzhof-Kreisel“ ist ein trivial scheinender Lebensraum. Die Pflanzen wachsen zwischen dem Verkehrsschild und dem Heckenrosen-Gebüsch am linken Bildrand.



Breitet sich der Brandpilz *Ustilago cynodontis* (nördlich der Alpen) aus?

Vor etwas mehr als 20 Jahren wurde innerhalb des Stadtgebietes von Ludwigshafen erstmals der Brandpilz *Ustilago cynodontis* in Deutschland nachgewiesen (siehe MAZOMEIT 2005), etwas später auch in Luckau, wobei es sich bei letzterem Fund im Unterschied zu dem pfälzischen offenbar nur um ein befristetes Vorkommen handelte (SCHOLZ & SCHOLZ 2012: 207).

Der Nachweis dieses Brandpilzes ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert und interpretierbar, nicht zuletzt auch im Zusammenhang mit dem Status und der Verbreitung seiner Wirtspflanze, dem Hundszahn- oder Bermudagrass (*Cynodon dactylon*). Der Verbreitungsschwerpunkt von *Cynodon dactylon* liegt in den Tropen (und Subtropen). Ein ursprüngliches Vorkommen der Art in Mitteleuropa erscheint nicht zuletzt deshalb als unwahrscheinlich. Nicht abschließend geklärt ist, ob es sich beim Hundszahngras in Mitteleuropa um einen Achäeophyten oder einen Neophyt handelt (z. B. VOGGESBERGER 1998: 254).

Die literarischen Erstnachweise innerhalb seines räumlichen Verbreitungsschwerpunktes in Deutschland stammen aus dem 18. Jahrhundert; in *Baden-Württemberg* WIBEL 1797 (VOGGESBERGER 1998), in der *Pfalz* 1776 (POLLICH 1776) und im *Rheingau* HUTH 1712 (SPILGER 1932). Selbst bei Heranziehung dieser *Erstmeldungen* – die ja nicht unbedingt das *Erstaufreten* der Art dokumentieren müssen – ergibt sich ein „time-lag“ zwischen dem „Erst-Auftreten“ der Wirtspflanze und ihres phytoparasitischen Pilzes von fast 300 Jahren. Bei einer früheren Einwanderung oder Einschleppung wäre der time-lag noch entsprechend größer. In den letzten zehn Jahren stand *Ustilago cynodontis* nicht mehr auf der „engeren Suchliste“ des Verfassers. Größere Bestände wären ihm aber bei seinen vielen Radtouren in der Vorderpfalz aufgrund des häufigen Vorkommens des Hundszahngrasses entlang von Straßenrändern sicher aber auch ohne gezieltem Suchen aufgefallen, wobei anscheinend der Monat Juni besonders geeignet ist, den Brandpilz anzutreffen bzw. zu beobachten.

Denn so geschah es letztes Jahr an einem Tag (26. Juni 2018) gleich zweimal (!) im Bereich von Ludwigshafen-Oggersheim: Zuerst am Straßenrand an der Wollstraße kurz vor der Abbiegung in die Mannheimer Straße und etwas später am gleichen Tag am Straßenrand an der Großpartstraße unmittelbar an der Abbiegung in den Bremsenweg (beide Funde im MTB 6516/12). An beiden Wuchsorten waren mehrere Inflo-



Vom Brandpilz *Ustilago cynodontis* befallenes Hundszahngras (*Cynodon dactylon*) an der Großpartstraße in Ludwigshafen, 7. Juni 2019. (Foto: J. Mazomeit)

renzen sichtbar vom Brandpilz deformiert, im Fall der Wollstraße erstreckte sich der Befall über einen mehrere (Quadrat-)Meter großen Bestand von *Cynodon dactylon*.

Markus Scholler (Karlsruhe) zufolge sind keine weiteren Funde nördlich der Alpen bekannt bzw. im Herbarium Karlsruhe (KR) belegt.

Wenn Arten in einem Raum erstmals nachgewiesen werden, gibt es vor allem zwei Erklärungsansätze: Sie sind im Bezugsraum tatsächlich neu oder sie wurden bislang in ihm nur übersehen. Gegen die Möglichkeit, dass der Brandpilz seit langem einfach nur übersehen wurde, lässt sich u. a. anführen, dass in der Vergangenheit in Ludwigshafen über viele Jahre der ausgewiesene phytoparasitische Forscher (und POLLICHIANer) Hermann Pöcker (* 1874, † 1957) wohnte und wirkte.

In diesem Jahr konnten am 7. Juni 2019 an beiden „neuen“ Stellen in Ludwigshafen weiterhin ein Befall von *Ustilago cynodontis* in den Beständen von *Cynodon dactylon* festgestellt werden, darüber hinaus am gleichen Tag zusätzlich auch zwischen Flomersheim und Lamsheim am nördlichen Straßenrand der Freinsheimer Straße, ungefähr 75 m östlich der Autobahn A 61.

Diese Zufallsbeobachtungen können wohl als Indizien für eine Ausbreitung von *Ustilago cynodontis* in Mitteleuropa, zumindest in der Pfalz, interpretiert werden.

Literatur

MAZOMEIT, J. (2005): Erstnachweis von *Ustilago cynodontis* (Ustilaginales) in Deutschland. – Mitt. POLLICHIA 91: 107-110.

SCHOLZ, H. & I. SCHOLZ (2012): Die Brandpilze Deutschlands, 3. Nachtrag. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 145: 161-217.

VOGGESBERGER, M. (1998): *Cynodon*. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & A. WÖRZ (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 7: 253-254. – Stuttgart: Ulmer.

POLLICH, J. A. (1776): Historia plantarum in Palatinatu electorali sponte nascentium incepta, 2 Bd. – Mannheim.

SPILGER, L. (1932): Johann Philipp Huth (1664-1727) und sein Wetterauer Herbar. – Ber. Offenbacher Ver. Naturk. 69-73: 9-51.

Johannes Mazomeit, Ludwigshafen

Bestens geführt durchs Nördlinger Ries

Sommerexkursion des Botanischen Arbeitskreises der POLLICHIA-Kreisgruppe Bad Kreuznach

Organisatorisch betreut von Dorothea Didlaukies und fachlich vorbereitet und geleitet von Klaus Schaubel und Dr. Hans Reichert, führte die mehrtägige Sommerexkursion vom 19. bis 23. Mai ins Nördlinger Ries und seine unmittelbare Umgebung. Seit der Initiierung der Exkursionsreihe durch Prof. Dr. Günter Preuß in den 60-er Jahren des vorigen Jahrhunderts war es die 57. Veranstaltung dieser Art. Wie schon seit einigen Jahren diente ein Reisebus als Verkehrsmittel. Die Unterkunft lag mitten in der Stadt Nördlingen mit ihrem mittelalterlichen Stadtbild und ihrer vollständig erhaltenen Stadtmauer. Der Bus musste durch eines der Stadttore einfahren und sich durch eine enge Straße zum Hotel zur Sonne am Marktplatz bewegen, was der Fahrer Victor Kraft ebenso bravurös bewältigte wie auch alle übrigen Engpässe während der Exkursion. Das Hotel empfing uns mit dem Flair, das vordem schon einige deutsche Kaiser und Goethe angetroffen haben, die dort übernachteten. Im Vergleich mit früheren Sommerexkursionen war diese dadurch besonders geprägt, dass drei ortsansässige Botaniker sich mit ungewöhnlichem Engagement und sichtlicher Freude als Führer betätigten. Das Ehepaar Brigitte und Jürgen Adler (Nördlingen) sowie Dr. Günther Kunzmann (Maihingen) erfüllten nicht nur die Bitte, die Exkursionsleiter bei der Vorexkursion Anfang Juni zu begleiten, sondern stießen auch zur Exkursion selbst hinzu, die Adlers sogar an allen Tagen. Das war von großem Nutzen, da wir eine Reihe von botanischen Raritäten, die zum Teil nur auf sehr kleinen Flächen vorkommen, ohne den Scharfblick und die



Abb. 1: Frau Brigitte Adler (zweite von rechts) verwendet ihren Wanderstock wie eine Sonde zum Aufspüren unscheinbarer seltener Pflanzen. (Foto: H. Reichert)



Abb. 2: Wegen ihrer leuchtend gelben Narben ist die Gelbe Sommerwurz (*Orobanchelutea*) nicht so schwierig zu bestimmen wie manche anderen Sommerwurz-Arten. (Foto: H. Reichert)

Ortskenntnis der genannten Botaniker nicht gefunden hätten.

Schon bei der Anfahrt wurde ein Exkursionsziel angesteuert: der knapp 700 m hohe Hesselberg, der etwas nördlich des Nördlinger Rieses liegt. Da er seine Umgebung um mehr als 200 m überragt, bietet er großartige Fernsichten und ist umgekehrt bis zu Entfernungen von 40 Kilometern hin eine auffällige Landmarke. Erdgeschichtlich ist er ein Zeugenberg, der durch Erosion von der Schichtstufe des Fränkischen Jura abgetrennt wurde. Obwohl er auch geologisch und historisch Interessantes zu bieten hat, galt die Aufmerksamkeit der Exkursionsteilnehmer in erster Linie den Halbtrockenrasen des östlichen, waldfreien Teils des Berges. Dort konnte eine Fülle seltener Pflanzenarten, teils in größeren Beständen, beobachtet werden, darunter die Edel-Schafgarbe (*Achillea nobilis*), der auch im Nahegebiet vorkommende Bleiche Schotendotter (*Erysimum crepidifolium*), die Gelbe Sommerwurz (*Orobanchelutea*), das Rötliche Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*) und der Große Ehrenpreis (*Veronica teucrium*).

Am zweiten Exkursionstag ging es vormittags nach Maihingen, das auf dem westlichen Randwall des Nördlinger Rieses liegt. Dorthin wurden bei dem Meteoriten-Einschlag vor 14,6 Millionen Jahren teils geschmolzene Bruchstücke von Tiefengestein geschleudert. Dr. Kunzmann zeigte anhand einer geologischen Karte die chaotischen Lagerungsverhältnisse und führte zu zwei kleinen Steinbrüchen, wo unter anderem der Suevit, das bekannteste Ries-Gestein, zu sehen ist.

Zuvor hatte eine Wanderung über die nahegelegenen „Rankenäcker“ geführt. An ziemlich steilen Hängen wurden dort vor

langer Zeit durch Terrassierung schmale, ebene Ackerstreifen angelegt, um den Ackerbau zu erleichtern. Ihre Bewirtschaftung lohnt heute nicht mehr, weshalb der größte Teil in Schafweiden umgewandelt wurde. Dort konnte als äußerst seltene und gefährdete Pflanzenart die Einfache Wiesenraute (*Thalictrum simplex* subsp. *tenuifolium*) bestaunt werden. Auf einem kleineren Teil wird aus Naturschutzgründen traditioneller Ackerbau nachgeahmt, um seltene Ackervildkräuter zu erhalten. Da beim Beginn des Projektes Saatgut von anderswoher geholt werden musste, sind nicht alle dort wachsenden Pflanzen autochthon. Doch bekommt man Arten zu sehen, die weithin ausgestorben sind, wie z. B. die Kornrade (*Agrostemma githago*), das Rundblättrige Hasenohr (*Bupleurum rotundifolium*), den Kleinfüßigen Leindotter (*Camelina microcarpa*), den Echten Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*) und den Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*).

Der Nachmittag stand zur freien Verfügung, um Nördlingen mit seinen historischen Sehenswürdigkeiten und seinen Museen (u. a. dem noch jungen Rieskrater-Museum) zu erkunden.

Der dritte Exkursionstag führte in südlicher Richtung aus dem Ries hinaus ins benachbarte Donautal, wo nicht weit von Donauwörth beim Dorf Marxheim ein Auenwald durchwandert wurde. Autan war gefragt, da sogleich Mückenschwärme über die Exkursionsteilnehmer herfielen. Spezielles Ziel waren sogenannte Brennen. Das sind größere Lichtungen im Wald, die wegen äußerst dünner Humusschichten über Kiesablagerungen leicht zu roden waren und mit teils wechselfeuchten Halbtrockenrasen

bewachsen sind. Dort sahen wir Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Echten Steinsamen (*Lithospermum officinale*), Blutrote Sommerwurz (*Orobanchegracilis*), Zimtrose (*Rosa majalis*), Hohes Veilchen (*Viola elatior*) und ein gutes Dutzend weiterer Raritäten.

Die Weiterfahrt führte zurück in den südlichen Randbereich des Rieses bei Harburg. In der Waldgaststätte Eisbrunn fand die Mittagsrast statt. Im direkt daneben gelegenen Forstgarten konnten exotische Baumarten studiert werden. Eine anschließende Wanderung führte durch einen artenreichen Kalk-Buchenwald mit zahlreichen Exemplaren des Großen Waldvögleins (*Cephalanthera damasonium*) und einem kleinen Vorkommen des Roten Waldvögleins (*Cephalanthera rubra*). Auch das Christophskraut (*Actaea spicata*), die Blätter des Leberblümchens (*Hepatica nobilis*), das gerade noch blühende Immenblatt (*Melittis melissophyllum*), die Türkenbundlinie (*Lilium martagon*) und das fruchtende Wunderveilchen (*Viola mirabilis*) zogen die Blicke auf sich. Das nächste Ziel, der nahegelegene Bockberg, wurde vor allem wegen einer dort vorkommenden endemischen Baumart aufgesucht, der Ries-Mehlbeere (*Sorbus fischeri*). Sie ist aus einer Kreuzung zwischen der Mehlbeere und der Elsbeere hervorgegangen. Da das Kreuzungsprodukt ohne Befruchtung Samen bilden kann (Agamospermie), konnte ein einziges Individuum Nachkommen hervorbringen, die sich am Südrand des Nördlinger Rieses und stellenweise im Ries selbst ausbreiteten. Alle diese Nachkommen sind mit der Mutterpflanze



Abb. 3: Die Exkursionsteilnehmer stehen am Rand eines Getreideackers bei Maihingen, der eigens angelegt ist, um selten gewordenen oder ausgestorbenen Ackerwildkräutern eine Überlebensebene zu bieten. Dr. Günther Kunzmann (zweiter von rechts) erläutert das Projekt. Links vorn Exkursionsleiter Klaus Schaubel.



Abb. 5: Der Röhrige Wasserfenchel in einem Graben bei Bühl. Diese Art ist in der Pfalz in der jüngsten Vergangenheit sehr stark zurückgegangen. (Foto: K. Schaubel)



Abb. 4: Blutrote Sommerwurz auf einer Brenne im Auwald bei Marxheim. (Foto: K. Schaubel)

lich in einen wechselfeuchten Magerrasen übergeht. Wegen dieser Standortvielfalt gibt es eine Fülle bemerkenswerter Pflanzenarten, deren Aufzählung hier zu weit führen würde. Es seien nur die Gerard-Gänsekresse (*Arabis nemorensis*) und der in einem benachbarten, für Amphibien ausgehobenen Teich rasenartig wachsende Pillenfarn (*Pilularia globulifera*) genannt.

Nach kurzer Busfahrt konnte beim benachbarten Dorf Bühl in einem Wiesengraben der sehr seltene Röhrige Wasserfenchel (*Oenanthe fistulosa*) in großer Zahl blühend studiert werden.

Rechtzeitig vor der Ankunft der angekündigten Gewitterfront erfolgte die Weiterfahrt zum Städtchen Wemding am östlichen Rand des Rieses, das als Geburtsort des berühmten Kräuterbuchverfassers Leonhart Fuchs bekannt ist. An ihn erinnert in Wemding lediglich eine Gedenktafel an seinem Geburtshaus und ein großes Arrangement von Fuchsien, die ja nach dem Gelehrten des 16. Jahrhunderts benannt sind.

Als das Gewitter mit kräftigem Regen losbrach, hatten die Exkursionsteilnehmer in der Stadt Unterschlupf gefunden, die meisten in einem Café.

Die Wetterbesserung ließ nicht lange auf sich warten, so dass am fünften Tag, dem Tag der Rückreise, eine ursprünglich für den Nachmittag des Vortages vorgesehene Wanderung nachgeholt werden konnte. Ziel war der Riegelsberg bei Holheim westlich Nördlingen. Der durch die vorgeschichtlichen Funde in den Offethöhlen berühmte Hügel liegt hart an der Grenze zwischen Baden-Württemberg und Bayern und ist für an Natur und Kultur Interessierte ein „Muss“. Von den Grundmauern einer römischen Villa Rustica an seinem Fuß führt ein ziemlich steiler Wanderweg 42 m bergauf

identisch und können als Klon bezeichnet werden. Der geschilderte Vorgang ist im Pflanzenreich kein Einzelfall und hat zum Beispiel beim Löwenzahn (*Taraxacum*) zu Hunderten von „Kleinarten“ geführt.

Der Gang über den von Felsen gekrönten Bockberg bescherte nicht nur weitere interessante Pflanzenfunde, sondern erlaubte auch einen grandiosen Ausblick in nördlicher Richtung über das gesamte Riesbecken bis hin zum oben genannten Hesselberg. Da für den Nachmittag des vierten Tages Gewitter gemeldet waren, nutzte man nur den Vormittag für eine größere Wanderung im Gelände. Ausgangspunkt war ein alter Rasensportplatz bei Rudelstetten im östlichen Teil des Riesbeckens, wo auf sandigem

Boden nahe dem Waldrand ein schmaler Streifen eines höchst schutzwürdigen Pflanzenbestandes mit dem Kleinen Vogelfuß (*Ornithopus perpusillus*), dem Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), dem Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*) und der Platterbsen-Wicke (*Vicia lathyroides*) erhalten geblieben ist. Da die Fläche nicht unter Naturschutz steht, muss man um den Erhalt des Pflanzenbestandes bangen.

Einen teils feuchten Wald mit der Kletten-Distel (*Carduus personata*) und der Behaarten Karde (*Dipsacus pilosus*) querend, gelangten die Exkursionsteilnehmer zum Anhauser Weiher. Der Fischweiher ist von einem Röhrichtgürtel umgeben, der weiter außen in ein Kleinseggenried und schließlich



Abb. 6: Der Riegelsberg südwestlich von Nördlingen an der Grenze zwischen Baden-Württemberg und Bayern ist nicht nur wegen seiner artenreichen Flora, sondern auch wegen der prähistorisch bedeutsamen Großen Offnethöhle ein lohnendes Exkursionsziel. (Foto: H. Reichert)



Abb. 7: Österreichischer Ehrenpreis im Magerrasen auf dem Riegelsberg. (Foto: K. Schaubel)



Abb. 8: Kleinblütiger Frauenspiegel in einem Wildkrautacker auf dem Riegelsberg. (Foto: K. Schaubel)

bis zur Großen Offnethöhle. Danach ging es über einen felsigen Pfad nochmals 10 m aufwärts bis auf die fast ebene Oberfläche des aus Jurakalk bestehenden Hügels im Randbereich des Rieskraters. Botanisch war die Wanderung äußerst ergiebig. Auf Felsab-sätzen wuchsen u. a. Steinquendel (*Acinos arvensis*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Hügel-Meier (*Asperula cynanchica*), Gewöhnliche Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*), Gewöhnliche Kugelblume (*Globularia bisnagarica*) und Siebenbürgener Perlgras (*Melica transsilvanica*). Die Magerrasen auf der Hochfläche waren gerade von Schafen beweidet worden, so dass manches, was bei der Vorexkursion sofort ins Auge fiel, nicht mehr oder nur noch nach längerem Suchen zu finden war; so die Mondraute (*Botrychium lunaria*), die Sand-Esparsette (*Onobrychis arenaria*), das Sumpf-Kreuzblümchen (*Polygala amarella*), das Mittlere Leinblatt (*Thesium linophyllum*), der Österreichische Ehrenpreis (*Veronica austriaca*) und der Scheerer-Ehrenpreis (*Veronica satereiifolia*).

In gleicher Üppigkeit wie bei der Vorexkursion wurde dagegen ein weiterer Wildkräuter-Acker angetroffen. In ihm waren zusätzlich zu dem schon bei Maihingen Gesehenen das Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), die Acker-Haftdolde (*Caucalis platycarpos*), der Kleinblütige Frauenspiegel (*Legousia hybrida*) und der Gezähnte Feldsalat (*Valerianella dentata*) vertreten.

Da die Rückfahrstrecke unmittelbar daran vorbeiführte, wurde abschließend in Dinkelsbühl Halt gemacht und Gelegenheit zu einem dreistündigen Stadtbummel gegeben. Wohlbehalten und von vielfältigen Eindrücken reich beschenkt, kehrten die Teilnehmer spät nachmittags nach Bad Kreuznach und zum Parkplatz des Busunternehmens in Abtweiler zurück. Kurz vor der Ankunft sprach Bianca Steimle als Vorsitzende der Kreisgruppe allen Beteiligten den Dank für die gelungene Exkursion aus. Schon während derselben hatte sie die örtlichen Führer mit Naheland-typischen Präsenten bedacht.

Dr. Hans Reichert, Saarbrücken



Funde seltener Formen der Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*) in der Südwest-Pfalz

Einleitung

Orchideen und vor allem die Arten aus der Gattung *Ophrys* zeigen eine bemerkenswerte Variationsfähigkeit. Dies gilt insbesondere für die heimische Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica* (BURM. fil.) GREUTER, Syn. *Ophrys fuciflora* (SCHMIDT) MOENCH), was z. B. Orchideenkenner wie den Trierer Arzt Heinrich Rosbach oder den Saarbrücker Apotheker Josef Ruppert bereits Ende des 19. Jahrhunderts bzw. Anfang des 20. Jahrhunderts zu intensiven Studien veranlasste (vgl. ROSBACH 1876 und RUPPERT 1924).

Die Blüte einer Hummel

Betrachtet man die Blüte einer „typischen“ Hummel-Ragwurz, so fallen zunächst die drei eiförmig-elliptischen Kelchblätter (Sepalen) ins Auge. Ihre Färbung variiert von weiß über rosa-violett bis (selten) purpurrot (vgl. Abb. 1-3). Alternierend zu den Sepalen stehen die drei Organe des inneren Blütenblattkreises, der sich aus den beiden seitlichen Petalen und der auffälligen Blütenlippe, dem Labellum, zusammensetzt. Die Lippe lässt sich wie folgt charakterisieren: meist trapezförmig, ungeteilt, flach bis schwach konvex gewölbt, mehr oder weniger gehöckert und dunkel- bis purpurbraun gefärbt. Ihre Oberseite ist samtartig und nach den Rändern zu etwas stärker behaart. An der Lippenbasis schimmert ein brauner, schildförmiger Fleck, der von einem schmalen, hellen Band eingefasst ist. An diese

Umrahmung schließt sich ein braunviolettes, vielgestaltiges Mal an, das wiederum in einer gelbgrünen Umrandung ausläuft. Am unteren Ende des Labellums befindet sich ein nicht zu übersehendes grünlichgelbes Anhängsel (Appendix), das waagrecht nach vorn absteht oder aufwärts gebogen ist. Bei den seitlichen Kronblättern (Petalen) gewinnt man den Eindruck, dass sie sich zu Gunsten der anderen Blütenbestandteile zurückgebildet haben. Sie sind nur etwa 1/3 so lang wie die Sepalen, meist dreieckig, behaart und an der Basis mehr oder weniger gehöckert. Auch ihre Färbung reicht von purpurn über rosa bis weiß. Der Vollständigkeit halber sei noch auf das Säulchen (Gynostemium) hingewiesen, das im Zentrum der Blüte sitzt und in einem kurzen, zugespitzten Konnektivfortsatz endet.

Eine variable Pflanze

In unserer Region hat sich bereits in den 1960er Jahren Eduard Peitz intensiv mit der Variabilität von *Ophrys holoserica* beschäftigt (PEITZ 1967). In seiner Zusammenstellung (PEITZ 1963) finden sich über 40 verschiedene Formen. Die beschriebenen Abweichungen können die Form oder Färbung einzelner Blütenorgane (sowohl des inneren wie auch des äußeren Blütenblattkreises) betreffen und dürften in der Regel auf Mutationen, d. h. auf eine sprunghafte Veränderung der Erbanlagen zurückzuführen sein. Taxonomisch werden solche Pflanzen je nach Auffassung der verschiedenen Autoren als Spielarten, Formen oder Varietäten in den einschlägigen Orchideenwerken geführt. Gelegentlich kann man feststellen, dass so mancher Fund einer seltenen Variante als Hybride angesprochen bzw.

gedeutet wird. Es ist daher von Vorteil, wenn man die typischen Merkmale und die Variationsbreite eines Taxons kennt, um zwischen seltenen Formen und Bastarden differenzieren zu können bzw. um das Risiko einer Fehlinterpretation zu minimieren. Für eine verlässliche Aussage sollten zudem die Umstände der gesamten Fundsituation vor Ort (Erscheinungsbild der Population, Standort, Blühzeitpunkt, Vergesellschaftung mit verwandten Arten) mit einbezogen werden.

Beobachtungen bei Monbijou

Die artenreichen Kalk-Halbtrockenrasen beim Hofgut Monbijou (Südwest-Pfalz) sind insbesondere bei Liebhabern heimischer Orchideen schon lange bekannt (Bsp. FIRMEY 1958). Vor allem der vordere Trockenhang, der durch ein Kiefernwaldchen und eine Ackerfläche vom hinteren Hang abgetrennt ist, wird jährlich von relativ vielen Besuchern aufgesucht. Weniger bekannt ist hingegen eine oberhalb gelegene Ausgleichsfläche unweit des Zweibrücker Flughafens, wo sich ein Halbtrockenrasen entwickeln sollte und auch zwischenzeitlich entwickelt hat. An Orchideen finden sich dort mittlerweile folgende Arten: *Himantoglossum hircinum*, *Orchis militaris*, *Gymnadenia conopsea*, reichlich *Anacamptis pyramidalis* und *Ophrys holoserica* sowie *Ophrys apifera*. Bei einer Überprüfung dieses Geländes am 31. Mai/1. Juni 2019 konnte der Verfasser nun zwei bemerkenswerte Formen der Hummel-Ragwurz feststellen, die sich zumindest in einem Merkmal deutlich von der Nominatsippe unterscheiden. Es sei erwähnt, dass die aktuellen Funde nicht in Verbindung mit den von PEITZ (1984) bei



Abb.1: *Ophrys holoserica*, Normalform mit weißen Kelchblättern.



Abb.2: *Ophrys holoserica*, Normalform mit violetten Kelchblättern.



Abb.3: *Ophrys holoserica*, Normalform mit purpurroten Kelchblättern.



Abb.4: *Ophrys holoserica*, Form mit grünen Sepalen.

Monbijou dokumentierten Missbildungen stehen.

Hummel mit grünen Kelchblättern

Wie oben angegeben, besitzt *Ophrys holoserica* normalerweise bunte Perigonblätter. Nur sehr selten treten auch Pflanzen mit grünen oder blassgrünen Sepalen und grünlichen Petalen auf. Umso erfreulicher war der überraschende Fund von insgesamt 16 Exemplaren dieser Varietät (Abb. 4 u. 5). Die Blütenlippen der beobachteten Pflanzen zeigten keine Auffälligkeiten, d. h. sie waren in Form und Färbung normal ausgeprägt. Weiße oder violette Kelchblätter gelten im phylogenetischen Sinn als Weiterentwicklung, da sie vermutlich die Signalwirkung für potenzielle Bestäuber erhöhen, vor allem wenn es sich wie bei der Hummel-Ragwurz um Langhornbienen aus der Gattung *Eucera* handelt (ZSCHUNKE 2012). Insofern können grüne Perigonblätter im vorliegenden Fall als eine Art „Rückschlag“, bei dem wieder alte Erbanlagen zum Vorschein kommen, gewertet werden. Beim Anblick solcher Pflanzen entsteht der Eindruck, dass es sich um eine andere Sippe handeln könnte. Exemplare mit grünlichen Sepalen und Petalen kommen bei uns jedoch immer gemein-



Abb.5: *Ophrys holoserica*, Form mit grünen Sepalen.

sam mit der Normalform vor, bilden also keine eigenständigen Populationen. Fundmeldungen der seltenen Variante liegen zum Beispiel aus dem angrenzenden Saarland, Lothringen (STEINFELD 2012) und dem Elsass vor.

Hummel mit gelblicher Lippe

In unmittelbarer Nachbarschaft mit den oben beschriebenen Pflanzen blühte auch 1 Exemplar von *Ophrys holoserica* mit einem gelblichen Labellum (Abbildung auf der Titelseite dieses Hefts). Es handelt sich hierbei um eine Verlustmutante der Anthocyane, so dass die roten oder blauen Blütenfarbstoffe nicht mehr gebildet werden und nur noch die gelben Farbstoffe, wie z. B. Flavonolglykoside oder Caratonide, zutage treten. Je nachdem wie stark die Anthocyanbildung unterdrückt ist, entwickeln sich gelbgrüne, grünliche oder bräunlich gelbe Lippen mit einer meist weißlichen Malzeichnung. Sepalen und Petalen sind bei dieser apochromen Form in der Regel weiß gefärbt. Obwohl man die auffällige Farbvariante im Gelände kaum übersehen kann, belegen die wenigen Fundmeldungen, dass es sich hierbei um eine sehr seltene Erscheinung handelt. Zwei relativ bekannte Fund-

stellen liegen im benachbarten Saarland unweit der Orte Mimbach und Walsheim. Das Phänomen gelber Lippen lässt sich im Übrigen auch bei anderen Arten aus der Gattung *Ophrys* feststellen, so vor allem bei der Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*).

Schlussbemerkung

Die Beobachtungen zeigen, dass selbst in gut erforschten Gebieten interessante Funde gelingen. Außer den beiden hier vorgestellten Formen konnte der Verfasser auch noch die Hybride *Ophrys apifera* x *Ophrys holoserica* nachweisen bzw. mit Foto dokumentieren. Über die seltene Kreuzung soll jedoch zu einem späteren Zeitpunkt berichtet werden.

Literatur

- FIRMERY, A. (1958): Orchideen bei Zweibrücken. – Pfälzer Heimat 9 (3): 146. Speyer.
- PEITZ, E. (1963): Beitrag zur Kenntnis der *Ophrys fuciflora* (Cr.) Moench. – Mitteilungsbl. d. Heimvolkshochschule Schloß Dhaun (Nahe) Nr. 18 (4): 1-27. Dhaun.
- PEITZ, E. (1967): Gestalt- und Farb-Abwandlungen an Orchideen, insbesondere bei *Ophrys fuciflora*. – Heimvolkshochschule Schloß Dhaun.
- PEITZ, E. (1984): Schadstoffe bewirken Sterilität. – Die Orchidee 35 (3): 86-88. Hamburg.
- ROSBACH, H. (1876): Über Formverschiedenheiten einiger Orchideen. – Ver. Naturhist. Ver. preuss. Rheinlande u. Westf. 33: 431-434, Taf. III. Bonn.
- RUPPERT, J. (1924): Zum systematischen Aufbau der *Ophrys fuciflora* Rchb. – Pfälz. Museum 41: 161-169. Speyer.
- STEINFELD, P. (2012): Zur Variabilität von *Ophrys holoserica* (BURM. fil.) GREUTER in der saarländisch-lothringischen Grenzregion. – Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. Beiheft 8: 259-275. Koblenz.
- ZSCHUNKE, P. (2012): Albiflora-Formen der Orchidaceae – mehr als eine Laune der Natur. – Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 29 (1): 141-170. Koblenz.

Peter Steinfeld (Hornbach)
(Fotos: P. Steinfeld, alle Aufnahmen von Monbijou)



AK Geowissenschaften

Ergänzende Informationen über das Territorium des „Weinroten Materials“, ein mittelsteinzeitliches Streifgebiet im Saar-Nahe-Bergland und den umgebenden Landschaften – Teil 1

Vorbemerkungen

In Südwestdeutschland fällt der Beginn der Mittelsteinzeit (Mesolithikum) mit jener Zeit der nacheiszeitlichen Vegetationsgeschichte zusammen, in der sich der Wandel von den verstreuten späteiszeitlichen lichten Birken-Kiefern-Beständen zum dichten Eichen-Mischwald vollzog. Mit ungefähren Zahlenwerten angegeben, begann im angegebenen Raum die Mittelsteinzeit vor etwa 11.500 Jahren und endete vor etwa 7.500 Jahren mit dem Erscheinen der aus Süden bzw. Südwesten heranziehenden Waldweide betreibenden Wanderhirten und den aus Osten bzw. Südosten in dieses Waldgebiet einwandernden den Wald rodenden Ackerbauern.

Während die in der späteiszeitlichen Kältesteppe und in der Parktundra beheimatet gewesenen Wildbeuter mit der schon seit Beginn der jüngeren Altsteinzeit in Gebrauch gewesenen Fernwaffe der Speerschleuder (vgl. TINNES 2015) Jagd auf die mitunter in ansehnlichen Herden auftretenden Großsäuger machten, benötigten die nacheiszeitlichen Jäger und Sammler, also die den Wald bewohnenden Menschen der Mittelsteinzeit, bei der Pirsch auf das in kleinen Rudeln lebende Standwild sowie bei der Jagd auf Raubtiere, Kleinsäuger und Vögel einer ohne großen Bewegungsaufwand zu handhabenden Jagdwaffe. Diese, nämlich Pfeil und Bogen (vgl. TINNES 2015), war ebenfalls seit der jüngeren Altsteinzeit bekannt.

Die Einnischung der mesolithischen Bevölkerung in den immer dichter werdenden Wald wurde dadurch erleichtert, dass die Mesolithiker aus zweckdienlichen Gründen die aus Steinmaterial gefertigten Bewehrungen ihrer Pfeile möglichst klein gestalteten. Diese charakteristischen Hinterlassenschaften der Mittelsteinzeit, die sog. Mikrolithen (= „Steinchen“), besaßen in der Älteren Mittelsteinzeit dreieckige („Spitzen“ und „Dreiecke“) sowie halbmondförmige („Segmente“), in der Jüngeren Mittelsteinzeit trapezförmige („Trapeze“) Umrisse.

Nachdem Streichholzschachteln früher von den an der Steinzeitforschung interessierten Privatpersonen häufig als Aufbewahrungsmittel für diese typischen steinernen Belegstücke der Mittelsteinzeit benutzt wurden, hat man die Mittelsteinzeit (vgl. ARORA 1978: 33) auch schon scherzhafterweise als „Streichholzschachtel-Zivilisation“ bezeichnet.

Diese Fähigkeit, kleinste Pfeilbewehrungen aus kieselsäurehaltigen Gesteinen herzustellen, gestattete es den mittelsteinzeitlichen Menschen, letztlich auch Gebiete, in denen nur kleinstückiges Steinrohmaterial vorkam, dauerhaft zu besiedeln. Zu diesen Gebieten gehörte auch das Saar-Nahe-Bergland.

Als wildbeuterisch lebende Menschengruppen waren die Mesolithiker darauf angewiesen, je nach der Verfügbarkeit von tierischen und pflanzlichen Nahrungsquellen, ihre Siedlungs- bzw. Lagerplätze ständig zu verlegen, was zur Herausbildung (vgl. LÖHR 1980: 5) eines bestimmten Nutzungsmusters ihres Lebensraumes bzw. Territoriums führte.

Über die Größe eines von den mittelsteinzeitlichen Menschengruppen durchstreiften Gebietes können unter bestimmten Voraussetzungen die für die Steingeräte-Herstellung benutzten Steinrohmaterialien Auskunft erteilen. Diese wurden entweder entsprechenden Geröll-Ablagerungen entnommen oder am Ort ihres geologischen Vorkommens aufgelesen und auch abgebaut.

Nachdem verkieselte rhyolithische Tuffite und Tuffe weinroter Färbung, die nur im Rotliegenden des Saar-Nahe-Berglandes anstehen, als Steinmaterial Verwendung fanden (vgl. SCHULTHEISS 1988) und Artefakte aus diesem unverwechselbaren Gesteinsmaterial auch in den mittelsteinzeitlichen Fundinventaren einiger umgebender Landschaftseinheiten auftauchen, zeichnet sich (vgl. CAPPEL et al. 1993) im Verbreitungsgebiet dieses „Weinroten Materials“ das Territorium bzw. das Streifgebietes einer solchen Menschengruppe ab.

Da nun erstmals eine Abbaustelle von diesem „Weinroten Material“ nachgewiesen werden konnte, scheint es in diesem Zusammenhang angebracht, nach einer kurzen Skizzierung der Geschichte der Mittelsteinzeitforschung im Saar-Nahe-Bergland, auf Teilergebnisse eines dort bis in den Quadratmeter-Bereich hinein kartierten mittelsteinzeitlichen Lagerplatzes einzugehen, um

dann anschließend das Territorium des „Weinroten Materials“ sowie den nachgewiesenen Abbauort des „Weinroten Materials“ vorzustellen.

Über den Beginn der Erforschungsgeschichte der Mittelsteinzeit im pfälzischen Raum

Wie der Bezeichnung „Streichholzschachtel-Zivilisation“ für die Mittelsteinzeit zu entnehmen ist, waren es wohl vornehmlich aufmerksame Laien, die dem aufgeschlossenen und abgeregneten Boden unter ihren Füßen die gebührende Aufmerksamkeit schenken und dabei auch da und dort vom Regen freigewaschene Mikrolithen entdeckten und in ihren Gewahrsam nahmen. Auch im pfälzischen Raum (vgl. SCHULTHEISS 1988: 145-146; CZIESLA 1992: 22-29) kommt entsprechend interessierten Privatpersonen das Verdienst zu, erstmals auf das Vorhandensein mesolithischer Artefakte bzw. Lagerplätze aufmerksam gemacht zu haben.

Nach der Publikation von HERDMENGER (1952) über die „Erstmalige Entdeckung einer mittelsteinzeitlichen Siedlung auf pfälzischem Boden“, die auf der Südpfälzischen Hochfläche vorgefunden wurde, tauchten im heimatkundlichen Schrifttum der Pfalz auch Berichte über mittelsteinzeitliche Lagerplätze bzw. Freilandstationen in der Rheinebene und am Haardtrand auf. Daher ist es recht verwunderlich, wenn, trotz stattgefundener Geländebegehungen, in keiner der drei auf die Landkreise im Nordpfälzer Bergland bezogenen Mainzer Dissertationen über die Vor- und Frühgeschichte dieser Landschaftseinheit (BANTEL-MANN 1972, FEHR 1972, KRIESEL 1978) die Mittelsteinzeit nachgewiesen werden konnte, obwohl diese nicht nur im Nordpfälzer Bergland, sondern im gesamten Saar-Nahe-Bergland, wie es sich bald herausstellen sollte, mehr oder weniger flächendeckend vertreten ist. So schrieb BANTEL-MANN (1972: 13) über den Landkreis Kusel „das völlige Fehlen mesolithischer Fundstücke lässt für diesen Zeitabschnitt ebenfalls keinen Nachweis einer Besiedlung zu“. Auf die Landkreise Kaiserslautern und Rockenhausen bezogen, glaubte FEHR (1972: 33-34) registrieren zu können, dass „auch nach der archäologischen Landesaufnahme keine mittelsteinzeitlichen Funde“ vorliegen. Im Landkreis Kirchheimbolanden kam KRIESEL (1978: 14) zu folgendem Ergebnis: „Die ältere und mittlere

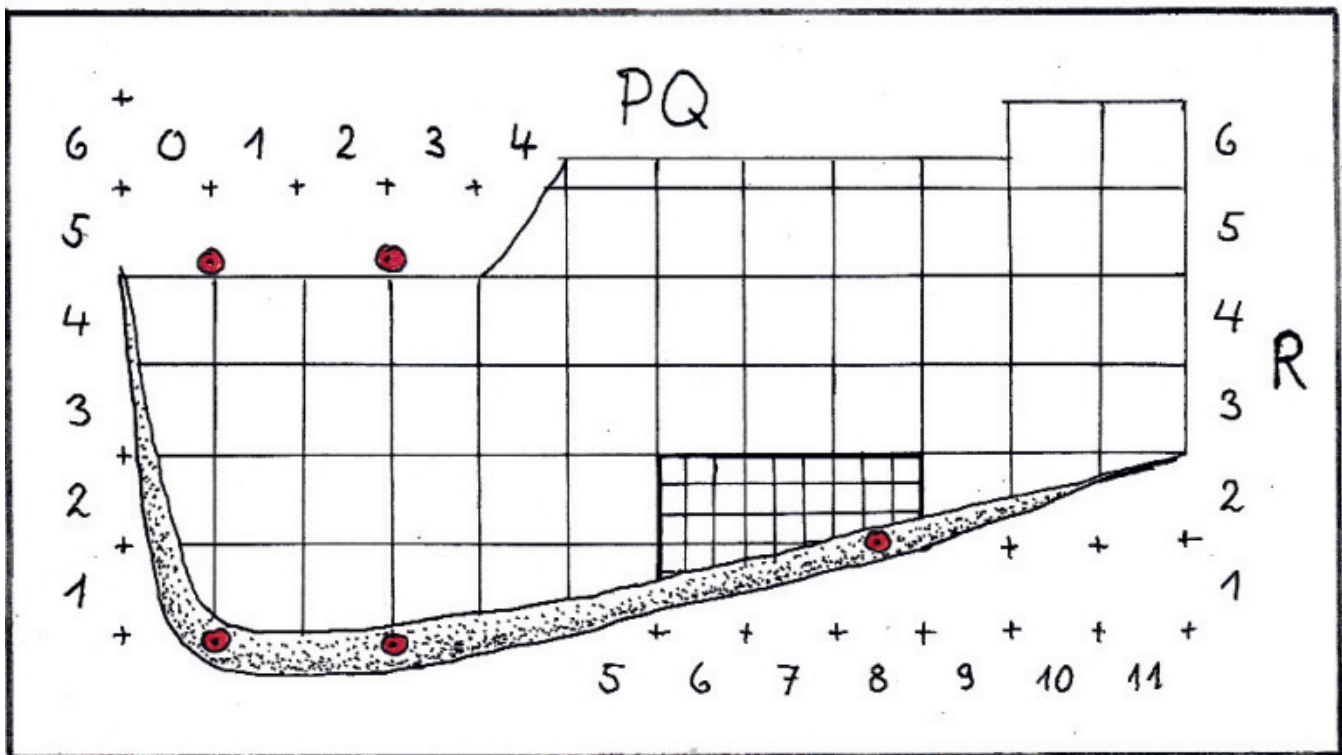


Abb. 1: Das kartierte Areal mit den fünf Fixpunkten und dem Koordinatensystem.

Das kartierte Areal grenzt nach Westen und Süden hin an einen Feldweg und nach Norden hin an Wiesengelände. Nach Osten hin setzt sich das Ackergelände über den Lagerplatz hinaus fort. Die ausgewiesenen Planquadrate verfügen über eine Fläche von einem Ar. Ihre Positionen sind, auf die Quer-Erstreckung des Ackers bezogen, durch die Lage in der jeweiligen Reihe (R: 1 bis 6) und, auf die Längs-Erstreckung des Ackers bezogen, durch Nummern (PQ: 0 bis 11) definiert.

Bei der Kartierung der einzelnen Quadratmeter wurden diese im Bereich der Quer-Erstreckung des Ackers mit den zehn Buchstaben A bis K (ohne J) und im Bereich der Längs-Erstreckung des Ackers mit den Zahlen 1 bis 10 versehen.

Aus Zeitgründen konnten (vgl. Abb. 2) lediglich die Plan-Quadrate 1 R, PQ 6, 7 und 8 sowie 2 R, PQ 6, 7 und 8 ausgewertet (gekennzeichnete Fläche) und publiziert werden.

Steinzeit ist bisher im Kreisgebiet nicht mit Sicherheit nachzuweisen".

Wie dem auch sei, jedenfalls hat SCHULTHEISS (1988) im Landkreis Kusel, BECKER (1986) im Landkreis Kaiserslautern und K.H. Klag (vgl. HOCHGESAND, MOLTER & SCHULTHEISS 1991) im Landkreis Kirchheimbolanden erstmals typische mesolithische Artefakte (Pfeilbewehrungen bzw. Mikrolithen) aufgesammelt. Nachdem, den drei genannten Mainzer Dissertationen zufolge, im Nordpfälzer Bergland, also in einer Untereinheit des Saar-Nahe-Berglandes, mittelsteinzeitliche Artefakte fehlen und sich die für die Bodendenkmalpflege zuständigen Ämter nicht nur im Nordpfälzer Bergland, sondern im gesamten saarländisch-pfälzischen Raum aus einer Vielzahl von Gründen nicht mit der Erforschung der vom Fundgut her recht unscheinbaren und wenig attraktiven „Streichholzschachtel-Zivilisation“ befassen konnten, blieb es auch weiterhin interessierten Heimatfreunden bzw. Privatpersonen vorbehalten, Fortschritte bei der Erforschung der mittelsteinzeitlichen Freilandstationen im besagten Gebiet zu erzielen.

Über weitere mittelsteinzeitliche Lagerplätze, die bei Feldbegehungen im Saar-Nahe-Bergland entdeckt werden konnten, berich-

teten dann auch MOLTER & SCHULTHEISS (1991), SCHULTHEISS (1991), HOCHGESAND, MOLTER & SCHULTHEISS (1991), SCHULTHEISS & LILL (1992), LINXWEILER, LINXWEILER & SCHULTHEISS (1993) und SCHULTHEISS (1998).

Wie LÖHR (1980: 8) für die Fundplätze der Mittelsteinzeit im Trierer Land feststellte, so verfügen auch die Fundplätze im Saar-Nahe-Bergland über ein buntes Spektrum an kieselsäurehaltigen Gesteinen bzw. Steinrohmaterialien. Über derartige Vorkommen im westdeutschen Raum informieren LÖHR (1990) und CZIESLA (1992: 32-37). Zu den im Saar-Nahe-Bergland anstehenden Gesteinen, die in den dortigen mittelsteinzeitlichen Fund-Inventaren vertreten sind, gehören folgende Rohmaterialien:

Quarz-Varietäten (Achate, Jaspis und Chalcedon) aus der effusiven Magmatit-Decke des sog. Grenzlagers (= „Grenzlager-Material“) und vom Weiselberg bei Oberkirchen (= „Weiselberg-Material“), sowie verkieselte Tuffite und Tuffe weinroter Färbung (= „Weinrotes Material“), gefritzte Tonsteine aus dem Kontaktbereich einer Intrusion am Schaumberg bei Tholey (= „Graues Material“), lokale Vorkommen von Kieselsäure-Ausscheidungen (z. B.: Olsbrücker

Material, „Moschellandsburg-Material“) und geeignete Gerölle und Gesteine aus verwitterten Konglomeraten (z. B.: Quarz, Kieseliefer, Grauwacken und Kieselhölzer) Aus dem näheren und weiteren Umfeld des Saar-Nahe-Berglandes stammen, nach dem Alter der Ablagerungen, in denen sie anstehend vorkommen, aufgezählt:

Quarz und Quarzit aus dem Hunsrück, Karneole aus dem Buntsandstein-Gebiet, Hornsteine aus dem über dem Buntsandstein lagernden Muschelkalk, Feuersteine und (?) „Grünrindiger Chalcedon“ aus Kreide-Vorkommen sowie tertiärzeitliche Quarzite aus verschiedenen Gegenden des südwestdeutschen Raumes

Der kartierte mittelsteinzeitliche Lagerplatz in der Gemarkung Jettenbach

Bezüglich der Erstellung von Beiträgen über die Erd- und Besiedlungsgeschichte der Gemarkung Jettenbach (Landkreis Kusel) anlässlich des 650-jährigen Ortsjubiläums im Jahre 1998 waren zahlreiche Geländebegehungen erforderlich, die unter anderem auch zur Entdeckung eines auf einem Acker aufgeschlossenen Teiles eines mesolithischen Lagerplatzes führten.

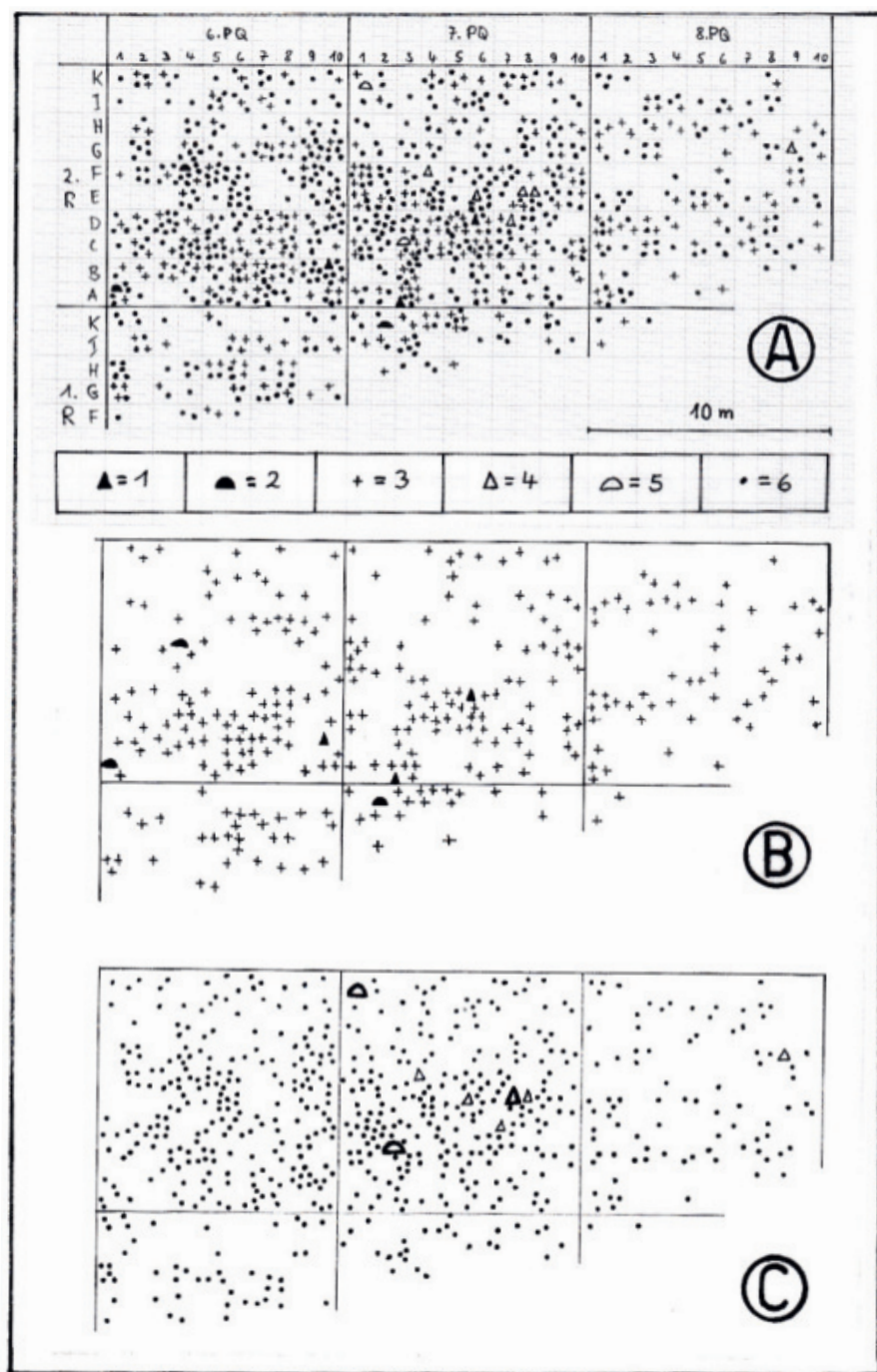


Abb. 2: Die ausgewertete Fläche.

A = Gesamtverteilung der Artefakte; B = Artefakte aus „Weinrotem Material“; C = Artefakte aus anderen Gesteinen.

Im Verteilungsmuster der Artefakte zeichnen sich Stellen ohne Artefakte von etwa 4 m² ab, bei denen es sich um ehemalige Standorte von zeltartigen Behausungen handeln könnte.

Abgesehen von möglichen vorausgegangen durch Baumwuchs sowie durch grabende und wühlende Tiere verursachten Beeinträchtigungen des aus der Mittelsteinzeit überlieferten archäologischen Oberflächenbefundes scheint dennoch, ungeachtet von massiven Bodeneingriffen durch den Pflug, die ebenfalls mit Veränderungen der Lagepositionen von Artefakten sowie mit der Zerstörung vorhanden gewesener Spuren von Feuerstellen und Kochgruben einhergingen, das ungefähre mittelsteinzeitliche Gesamtbild des Lagerplatzes bezüglich der Verteilung der Artefakte erhalten geblieben zu sein.



Abb. 3: Steinrohmaterialien und Formen der registrierten Mikrolithen.

Weinrotes Material: 1-3, 10-12; Quarz-Varietäten vom Grenzlayer: 8, 13, 14; Muschelkalk-Hornstein: 4-7, 9.

Spitzen: 1 u. 2; Dreiecke: 3-9 u. 12; Segmente: 10-11, 13-14.

Die beiden Trapeze (15-16) aus Muschelkalk-Hornstein (Koordinaten: 2 R, 4 PQ; C 8 und 2 R, 2 PQ; D 2) lagen außerhalb der ausgewerteten Fläche und wurden nur der Vollständigkeit der Mikrolithen-Typen wegen abgebildet. Der kleinste, ebenfalls außerhalb der ausgewerteten Fläche aufgesammelte Mikrolith, ein Dreieck mit einer Basislänge von 1,0 cm, mit sorgfältigst retuschierten Schenkeln von 0,7 und 0,8 cm Länge sowie mit einer unter einem mm liegenden Dicke (Koordinaten: 4 R, 7 PQ; I 5), bezeugt das handwerkliche Geschick seines Herstellers.

In diesem Zusammenhang bot es sich an, erstmals für den saarländisch-pfälzischen Raum einen solchen Fundplatz bis in den Quadratmeter-Bereich hinein zu kartieren. Für diese auf den Quadratmeter genaue Einmessung der aufzusammelnden Artefakte bedurfte es der Festlegung von entsprechend positionierten und jederzeit auffindbaren Fixpunkten. Hierfür wurden fünf Rohreisenstücke, die stets eine rasche Einteilung des Ackers in ein Koordinaten-System mit Plan-Quadraten von einem Ar und die weitere Unterteilung in Quadratmeter gewährleisten, in den Boden eingetrieben. Die Kartierungen selbst kamen in der kalten Jahreszeit zur Durchführung, wenn der Ackerboden gut abgeregnet war. Dabei wurde nach und nach mit Hilfe zweier ausgelegter



Schnüren von dem für die Kartierung vorgesehenen Planquadrat ein Streifen von einem Meter Breite abgegrenzt, um dann die Artefakte von jedem eingemessenen Quadratmeter aufzusammeln und in entsprechend gekennzeichneten Tütchen aufzubewahren.

Die Aufsammlungen erstreckten sich bisweilen auf eine Fläche von etwa 43 Ar (vgl. Abb. 1) und kamen in den Jahren 1989/90, 1990/91 und 1991/92 zur Durchführung. Leider konnten aus Zeitgründen nur 3,5 Ar (Abb. 2) von der in den ersten beiden Aufsammler-Kampagnen kartierten Fläche ausgewertet und (vgl. SCHULTHEISS 1998: 27-31) publiziert werden. Die auf der angegebenen Fläche registrierten Mikrolithen (vgl.

Abb. 3), bestehen aus Steinrohmaterialien, die aus dem Saar-Nahe-Bergland und aus dem Muschelkalkgebiet stammen.

Nachdem dieser Fundplatz auf einem West-Ost ausgerichteten, im 420-m-Höheniveau befindlichen Geländesattel liegt, dürfte dieser Geländepunkt, von der Lage und von der weiten Streuung der Artefakte her gesehen, während der warmen Jahreszeit wiederholt als Lagerplatz gedient haben. Darüber hinaus gibt es Belege dafür, dass diese Lokalität in verschiedenen steinzeitlichen Epochen und aus unterschiedlichen Anlässen heraus immer wieder aufgesucht wurde.

Zu diesen Belegen gehören ein Federmesser, also ein Hinweis auf die Anwesenheit von

Wildbeutern der späten Altsteinzeit und, die Jungsteinzeit bezeugend, eine linksschiefe Dreieckspitze aus belgischem Feuerstein, die aus einer Klinge mit Sichelglanzsaum (vgl. LÖHR 1994: 26-27, Abb. 11,1) gefertigt wurde, des weiteren eine Pfeilspitze aus grauem Feuerstein sowie eine Beilklinge aus einem rotliegendzeitlichen beige-farbigen Siltstein. Die genannten jungsteinzeitlichen Fundgegenstände dürften auf die Waldweide und auf die Jagd hindeuten.

Karlheinz Schultheiß, Bad Kreuznach
(Stadtteil: Bad Münster am Stein / Ebernburg)

AK Insektenkunde Rheinland-Pfalz

Nachweis der Grünen Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*) im südlichen Pfälzerwald

Die Grüne Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*) (Abb. 1) gehört zu den Kurzfühlerschrecken und zur Unterfamilie der Ödlandschrecken. Sie gilt in Deutschland als stark gefährdet und ist nach der Bundesartenschutzverordnung streng geschützt. Die wärmeliebende Art ist in Rheinland-Pfalz mit wenigen Ausnahmen nur im Nördlichen Oberrheintiefland nachgewiesen (PFEIFER 2011). Zuletzt berichtete OTT (2014) von

ersten Nachweisen der Grünen Strandschrecke im Naturraum Landstuhler Bruch. Bisher gab es weder nach PFEIFER (2011) noch im Online-Meldeprojekt ArtenFinder Rheinland-Pfalz (www.artenfinder.rlp.de) Nachweise der Art im Inneren des Pfälzerwaldes. Lediglich am Ostrand des Gebirges sind Exemplare bekannt. Bei Leisstadt konnte die Art in einem Talzug gefunden werden, der etwas in den Pfälzerwald hineinreicht (vgl. www.artenfinder.rlp.de).

Nun gelang ein Nachweis im südlichen Pfälzerwald bei Busenberg, sehr weit innerhalb des Naturraums Pfälzerwald und weit entfernt von den bekannten Vorkommen in der Rheinebene. Der Karte (Abb. 2) ist die iso-

lierte Lage des neuen Fundortes zu entnehmen.

Aktuell ist diese Heuschreckenart in der Vorderpfalz stark in Ausbreitung und kann als Klimagewinner betrachtet werden. Auch in diesem Sommer konnten wir hier wieder etliche Nachweise erbringen. Die Ausbreitung und das Vordringen solcher wärmeliebenden Arten in kühlere Naturräume kann als weiteres Indiz für den Klimawandel betrachtet werden. Wir stellen die Art und den Fund im Pfälzerwald in diesem Beitrag vor.

Die schlanken, meist grünen Tiere sind aufgrund ihrer dunklen Flecken im Flügel auffällig und u. a. mithilfe dieser gut von der ähnlich aussehenden Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) zu unterscheiden, mit der sie häufig gemeinsam auftreten. Erwachsene Tiere sind zwischen Juli und Oktober in Gebieten mit lückiger Vegetation zu finden. Sie ernähren sich überwiegend von grünen Gräsern. Anders als andere Heuschreckenarten machen Grüne Strandschrecken keine lauten Gesänge. Sie sind jedoch wahre Flugkünstler unter den heimischen Heuschreckenarten und besonders bei warmen Temperaturen zu weiten Flugsprüngen fähig.

Die Grüne Strandschrecke wurde im Pfälzerwald nahe Busenberg auf einer mäßig trockenen Wiese (Weide) an einem nordexponierten Hang entlang der B 427 gefunden (Abb. 3). Vegetationskundlich entspricht der Biotop einer typischen Glatthaferwiese, wobei das stellenweise Auftreten von *Succisa pratensis*, einem Wechselfeuchtezeiger, auf eine partiell höhere Bodenfeuchte schließen lässt. DETZEL (1998) weist darauf



Abbildung 1: Weibchen der Grünen Strandschrecke. Westlich Busenberg, 15. August 2019.

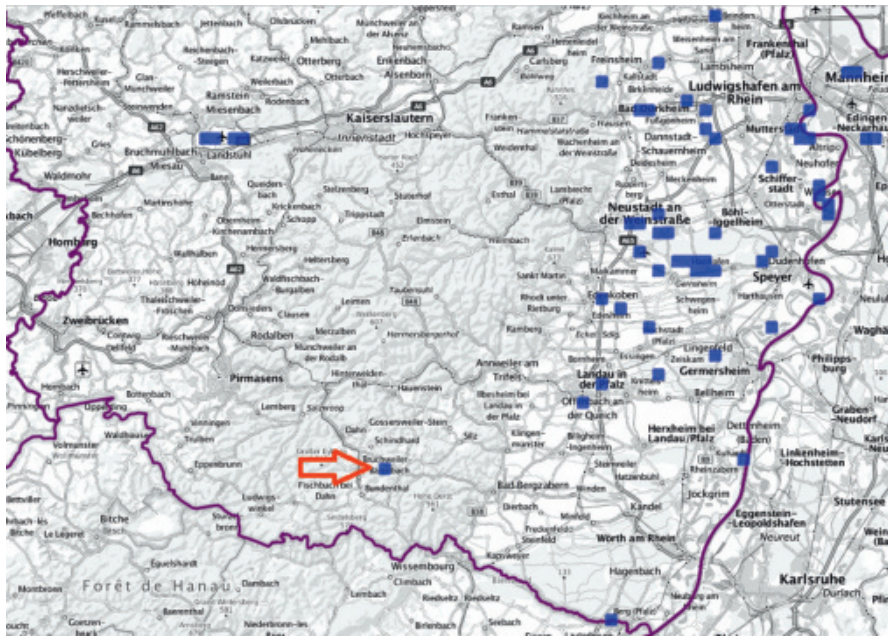


Abbildung 2: Aktuelle Fundpunkte der Grünen Strandschrecke in der Pfalz und angrenzenden Gebieten. Datenbank Natur Südwest. Der rote Pfeil zeigt auf den Fundpunkt im südlichen Pfälzerwald. (www.nsw-gis.de).

hin, dass die Grüne Strandschrecke zumindest in der Eientwicklungsphase auf eine gewisse Bodenfeuchte angewiesen ist. Die Wiese bietet viele offene, vegetationsfreie Bereiche und wird zeitweise von Schafen beweidet. Hier wurden zwei Weibchen der Grünen Strandschrecke gefunden. Begleitarten waren: Bunter Grashüpfer (*Omocetus viridulus*), Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*), Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Brauner Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*), Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*). Das Umfeld wurde sporadisch abgesucht.

Auf den angrenzenden Wiesen im feuchten Talbereich wurden Sumpfschrecken, jedoch keine weiteren Grünen Strandschrecken gefunden. Demzufolge kann davon ausgegangen werden, dass die Population nur klein ist. Wo ihr Populationschwerpunkt liegt, ist noch unklar. In diesem Zusammenhang schreibt DETZEL (1998), dass die Pionierart weite Strecken zurücklegen kann und deshalb oft nur Einzeltiere angetroffen werden. Von 43 Nachweisen, die im benachbarten Baden-Württemberg von 1980 bis 1998 zusammengetragen wurden, waren 15 Funde von Einzeltieren. Es wird interessant sein zu beobachten, ob und in welcher Geschwindigkeit die Grüne



Abbildung 3: Fundort der Grünen Strandschrecke im südlichen Pfälzerwald, westlich von Busenberg, 15. August 2019.

Strandschrecke in naher Zukunft weitere Wiesen und Weiden im Pfälzerwald besiedelt.

Literatur

- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Stuttgart.
- OTT, J. (2014): Die Grüne Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*) (Fabricius, 1781) erobert die Westpfalz (Orthoptera: Acrididae). – Fauna Flora Rheinland-Pfalz 12 (4): 1523-1526.
- PFEIFER, M. A. (Hrsg., 2011): Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz. Verbreitung, Phänologie, Ökologie, Schutz, Kunst und Kultur. Unter Mitarbeit von Wolfgang Fluck. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft, 41. Mainz.

Mareike Hansen, Charlotte Faul &
Oliver Röllner
NATUR SÜDWEST
kontakt@natur-suedwest.de
(Fotos: O. Röllner)

Erfreuliche Ausbreitung der Haarstrangwurzeleule – Bitte um Kontrolle der Haarstrangbestände

Anhand mehrerer der für die Haarstrangwurzeleule (*Gortyna borelii lunata* L.) typischen Bohrmehlauswürfe gelang Angie Schröter am 14. Juni 2019 in einer Stromtalwiese im NSG Böllenwörth der Nachweis der Nachfalterart. Diese in ihren höher gelegenen Teilen von Arznei-Haarstrang (*Peucedanum officinale* L.) dominierte Wiese wurde seit 2017 regelmäßig auf das denkbare Vorkommen der Haarstrangeule hin untersucht. Bislang blieb die Nachsuche jedoch, auch bei einer Begehung mit Arno Scharnowski am 16. September 2018, erfolglos. Oliver Eller überprüfte und bestätigte den neuen Nachweis. Dabei gelang ihm im NSG Böllenwörth ein weiterer Nachweis der Art weiter südlich, in der dort auch mit Haarstrang bewachsenen Steinschüttung der Ufersicherung des Rheins.

Im näheren Umfeld der Neunachweise konnte Stefan Biebinge auf der rechten Rheinseite in der Saison 2019 in den Schwetzingen Wiesen die Wiederbesiedlung durch die Art nachweisen. Ein Nachweis durch Arno Scharnowski blieb auch dort in den Vorjahren erfolglos. Rechtsrheinisch konnten auch im Bereich Herrenteich und beim hessischen Kückkopf die langjährig bekannten Vorkommen in der Saison 2019 bestätigt werden. Linksrheinisch wies Ernst



Abb. 1: Typischer Lebensraum der Haarstrangeule im September 2018. Die dunklen Stellen auf der Wiese im Rheinvorland und auf dem Deich kennzeichnen Haarstrangvorkommen. Aufgrund der ausgeprägten Trockenheit war der Aufwuchs vergleichsweise geringmächtig entwickelt.

Blum die Art in der Saison 2019 bei Hamm am Rhein und Eich nach. Im Bad Dürkheimer Bruch, wo es früher ein Vorkommen gab, konnte er bei der Kontrolle von über 100 Haarstrangpflanzen keine Bohrmehlauswürfe feststellen.

Ein besonders bemerkenswerter Neunachweis in diesem Jahr gelang Karl Hermann Harms zwischen Rheinstetten und Au am Rhein, der südlich der bisherigen Verbreitungsgrenze der Art nahe des Rheins liegt. Der dortige Haarstrangbestand ist Arno Schanowski und Erwin Rennwald seit längerer Zeit bekannt. Ihnen gelangen dort jedoch vor der Saison 2019 keine Nachweise der Haarstrangwurzeule.

Als Ausgangspunkt der (Wieder-)Besiedlung der Stromtalwiese im NSG Böllenwörth ist ein Bestand der Haarstrangwurzeule auf der Kollerinsel anzusehen. Arno Schanowski konnte hier 2012 insgesamt ca. 500 Bohrmehlauswurfstellen nachweisen. 2017 konnten entlang eines Deichabschnitts auf der Kollerinsel durch ihn 15 und nach der Mahd von Vivian Dalstein acht Bohrmehlauswurfstellen nachgewiesen werden. Auf dem gleichen Deichabschnitt hatte Arno Schanowski 2012 vor der Mahd noch 77 Stellen erfasst. 2018 konnten dort nach der Mahd 25 Auswurfstellen erfasst werden. 2019 erfasste Angie Schröter in diesem Abschnitt 130 Auswurfstellen. Auf zwei

Wiesen im Rheinvorland erfasste Ernst Blum 27 und 73 Auswurfstellen. Die Gesamtzahl schätzt er auf das Doppelte, da er nicht alle Haarstrangpflanzen kontrollieren konnte. Traditionell umfassen die Wiesen im Rheinvorland zusammen mit dem anschließenden Deichabschnitt das Hauptvorkommen der Haarstrangwurzeule. Neben den günstigen Hochwasserverhältnissen und der für die Art günstigen klimatischen Situation ist die seit 2017 ausgesprochen positive Bestandsentwicklung auf der Kollerinsel wohl insbesondere auf eine hinsichtlich der Ansprüche der Haarstrangwurzeule optimierten Pflege eines Teils der Haarstrangbestände sowie der umfangreichen Neuanlage von Wiesen mit Haarstrangvorkommen zurückzuführen.

Wegen der Neunachweise an den genannten Stellen und der für die Art wohl insgesamt vergleichsweise günstigen Situation in der Saison 2019 wird dazu aufgerufen, auf weitere Vorkommen dieser Art zu achten und diese zu melden. Die sehr seltene, in ihrem Bestand bedrohte und gemeinschaftsrechtlich streng geschützte Art ist vergleichsweise einfach nachzuweisen, ohne dass durch die Nachweismethodik ihr Bestand beeinträchtigt werden kann.

Die Larven der Haarstrangwurzeule ernähren sich in den heimischen Vorkommen ausschließlich vom Arznei-Haarstrang. In der Saison 2019 sind die Larven auf der Kollerinsel in der zweiten Märzhälfte aus den Eiern geschlüpft. Die Larven suchen nach dem Schlupf den Haarstrang auf und bohren sich in dessen Stängel. Von hier aus fressen sie sich in die Wurzel. Ihr Kot ist unverwechselbar und kann als auffälliges Häufchen des arttypischen Bohrmehlauswurfs oft auf dem Boden nahe oder um die Haarstrangstängel nachgewiesen werden. Abbildung 1 zeigt den typischen Lebensraum der Haarstrangwurzeule im September 2018. Die dunklen Stellen auf der Wiese und auf dem Deich kennzeichnen Haarstrangvorkommen. Abbildung 2 zeigt einen besonders auffälligen Bohrmehlauswurf mit sechs Austrittsstellen im Umfeld einer Haarstrangpflanze. Die walzenförmigen Auswurfkrümel sind ab Juli leicht zu erkennen. Sie haben einem Durchmesser von 2 bis 3 mm und sind zumeist zwischen 3 und 5 mm lang.

Durch die Methode können nicht alle Larven nachgewiesen werden, da einige keinen oberirdischen Auswurf produzieren. Der Hinweis, dass Vorkommen der Haarstrangwurzeule oft bereits durch auffällige Verfärbungen der Blätter des besiedelten Haarstrangs erkannt werden können, traf für den überwiegenden Teil der Vorkommen auf der Kollerinsel in den Jahren 2017 bis 2019 nicht zu.



Abb. 2: Besonders auffälliger Bohrmehlauswurf mit sechs Austrittsstellen im Umfeld einer Haarstrangpflanze.



Die typischen Bohrmehlauswurfstellen sind in Jahren mit normalem Witterungsverlauf ab Juni nachweisbar und wegen der hellen Farbe des frischen Auswurfs gut auffindbar. Sie können aber auch noch im Herbst nachgewiesen werden. Dann ist jedoch wegen der dunklen Verfärbung des Bohrmehls eine höhere Aufmerksamkeit bei der Kontrolle der Haarstrangbestände erforderlich. Infolge der Mahd werden, je nach Schnittiefe und Technik des Abheuens, die Bohrmehlhäufchen zerstreut und somit unauffindbar. Einen Monat nach der Mahd sind aber sowohl die Haarstrangpflanzen als auch die Auswurfstellen leicht zu finden. In ungestörten Bereichen ist dies zumeist auch noch bis zum Schlüpfen der Falter (September-/Anfang Oktober) und (wenngleich mit hohem Aufwand und Unsicherheit beim „Nichtnachweis“ grundsätzlich auch) im Winter möglich.

Es wird dazu aufgerufen, Funde der Haarstrangwurzeule an Petra Jörns (p.e.joerns@bgjs.de) zu melden. Im Auftrag des Landes Rheinland-Pfalz betreut sie ab diesem Jahr das Artenschutzprogramm Haarstrangwurzeule im Rhein-Pfalz-Kreis. Erbeten werden auch alle Hinweise, wo trotz gezielter Suche in Haarstrangbeständen keine Nachweise der Haarstrangwurzeule erfolgten. In diesem Fall wären neben der Information zur Lage des kontrollierten Haarstrangbestandes auch Angaben zur Größe des Bestands sowie zur Zahl der kontrollierten Haarstrangpflanzen sehr hilfreich, damit der Kontrollaufwand abgeschätzt werden kann.

Unterwünscht, unnötig (da sorgfältig kontrolliert) und ohne ausdrückliche Betreuungsgenehmigung illegal sind Kontrollen abseits der Wege im genannten NSG und den NSGs Berghäuser Altrhein, Flotzgrün und Schafwiesen. Südlich von Speyer konnte die Haarstrangeule im vergangenen Jahrzehnt und in der Saison 2019 auf der linken Rheinseite bislang nicht nachgewiesen werden.

Andreas Ness, IUS – Weibel & Ness GmbH
(Fotos: A. Ness)

Untersuchung der Nachtfaltervielfalt im südlichen Pfälzerwald

Aktuell wird hierzulande viel über den Rückgang der Insekten berichtet und diskutiert. „Natur und Landschaft“, die Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege, widmete z. B. gerade eine komplette Doppelausgabe dem Schwerpunktthema „Rückgang der Insektenvielfalt“ (NuL 2019).



Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes im Südlichen Pfälzerwald zwischen Völkersweiler (280 m ü. NHN) und Wernersberg (267 m ü. NHN). Quelle: www.nsw-gis.de.

Inzwischen weitläufig bekannt sind die alarmierenden Zahlen, die im Zuge der sogenannten Krefelder Studie publiziert wurden: In einem Zeitraum von 27 Jahren kam es in Schutzgebieten zu einem Rückgang der Biomasse flugfähiger Insekten um mehr als 75 %. Dabei wurden Daten zwischen den Jahren 1989 und 2015 an 60 Standorten in Deutschland erhoben und ausgewertet (HALLMANN et al. 2017).

Die Ursachen für den mengenmäßigen Verlust von Insekten und das Verschwinden von bestimmten Arten werden u. a. in der land- und forstwirtschaftlichen Praxis, in der fortschreitenden Versiegelung von Flächen, im damit einhergehenden Verlust von Lebensräumen und in der immer schlechteren Vernetzung der noch vorhandenen Biotope gesehen.

Um den Insektenrückgang in verschiedenen Naturräumen näher zu untersuchen und zu

dokumentieren, bedarf es der Erforschung möglichst vieler verschiedener Insektengruppen, die verschiedene Lebensräume bewohnen und verschiedene Ernährungsweisen haben. Artengruppen wie Tagfalter, Heuschrecken und Libellen sind überschaubar und deshalb weithin oft recht gut untersucht. Eine besonders große, artenreiche und hinsichtlich ihrer Biotopansprüche vielfältige Gruppe sind die Nachtfalter. Diese sind mit weit über 1.000 Großschmetterlings-Arten in Südwestdeutschland vertreten. Aktuell liegt sehr gute Bestimmungsliteratur wie beispielsweise das Werk von STEINER et al. (2014) vor, zudem haben wir Zugriff auf spezielle Internetseiten (allen voran das Lepiforum, www.lepiforum.de) sowie Kontakte zu einer größeren Zahl an Experten, die gut miteinander vernetzt sind (RÖLLER et al. 2016). All das bietet sehr günstige Voraussetzungen, um sich näher mit

Tab. 1: Die 20 häufigsten am Licht auftretenden Arten im Untersuchungsgebiet 2018/2019.

Deutscher Artname	Wiss. Artname	Anzahl Nächte mit Nachweis der Art
Gitterspanner	<i>Chiasmia clathrata</i>	16
Seideneulchen	<i>Rivula sericealis</i>	14
Ausrufungszeichen	<i>Agrotis exdramationis</i>	13
Zahneule	<i>Hada plebeja</i>	12
Putris-Erdeule	<i>Axylia putris</i>	11
Zimtbär	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	10
Schwarzes C	<i>Xestia c-nigrum</i>	10
Kleiner Weinschwärmer	<i>Deilephila porcellus</i>	9
Kiefernswärmer	<i>Hyloicus pinastri</i>	9
Rauten-Rindenspanner	<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	9
Olivbrauner Zünsler	<i>Pyrausta despicata</i>	9
Marmorierte Kleinspanner	<i>Scopula immorata</i>	9
Perlglanzspanner	<i>Campaea margaritata</i>	8
Ockergelber Blattspanner	<i>Camptogramma bilineata</i>	8
Weißpunkt-Graseule	<i>Mythimna albipuncta</i>	8
Hausmutter	<i>Noctua pronuba</i>	7
Dromedar-Zahnspinner	<i>Notodonta dromedarius</i>	7
Buchen-Kahnspinner, Jägerhütchen	<i>Pseudoips prasinanus</i>	7
Pappel-Eulenspanner	<i>Tethea or</i>	7
Schwefelfarbige Flockenblumenmotte	<i>Agapeta zoegana</i>	6



Tab. 2: Anzahl bisher im Untersuchungsgebiet nachgewiesener nach SCHMIDT et al. (2013) unterschiedlich stark gefährdete Großschmetterlings-Arten.

Rote-Liste-Status	Anzahl Arten
1 (vom Aussterben bedrohte Arten)	1
2 (stark gefährdete Arten)	7
3 (gefährdete Arten)	12
V (Arten der Vorwarnliste, deren Gefährdung in Zukunft zu befürchten ist)	19

der Erfassung und Erforschung dieser Artengruppe in Südwestdeutschland zu beschäftigen.

Monitoring der Nachtfalter auf Wiesen und Weiden im südlichen Pfälzerwald

Ein Projekt, das im Sommer 2017 begonnen wurde, zielt auf die Erforschung der Arten-

vielfalt der Nachtfalter auf Wiesen und Weiden im südlichen Pfälzerwald, in der Gegend um die Ortschaften Wernersberg und Völkersweiler ab (siehe Abb. 1). Die Gegend ist dem Erstautor seit Langem bestens bekannt; dort wurden u. a. bereits in den 1990er-Jahren vegetationskundliche Grünland-Studien durchgeführt (RÖLLER & PEPPLER-LISBACH 1998). Aus dem Wasgau lie-

gen kaum aktuelle Daten zu Nachtfaltern vor. Da in der Gegend, insbesondere im eigenen Untersuchungsgebiet, kaum Pflanzenschutzmitteleinsatz stattfindet, handelt es sich hierbei um eine interessante Referenzregion zu anderen, intensiver landwirtschaftlich genutzten Naturräumen, wie z. B. die Vorderpfalz.

Seit über einem Jahr finden hier regelmäßig Leuchtnächte statt, bei denen Nachtfalter mit einer speziellen Lampe ans Netz gelockt und bestimmt werden (siehe Abb. 2). Insgesamt wurde bisher in 24 Nächten geleuchtet.

Als Untersuchungsflächen werden stets magere Wiesen und Weiden ausgewählt, um somit das Arteninventar der extensiv genutzten Grünländer zu erforschen. Wiesen und Weiden sind in der Region eng verzahnt mit Brachen, Hecken, Gebüsch und Waldrändern. Somit ist es wenig überraschend, dass im Rahmen der Untersuchung Arten dieser Lebensräume ebenfalls dokumentiert werden.

Erste Ergebnisse des Monitorings

Inzwischen konnten im Rahmen der Untersuchung über 220 verschiedene Nachtfalter-Arten erfasst werden. Davon zählen 185 Arten nach STEINER et al. (2014) zu den nachtaktiven Großschmetterlingen. Die übrigen 35 erfassten Arten zählen zu den Kleinschmetterlingen. Die Bestimmung der Kleinschmetterlinge ist aufwendiger als die der Großschmetterlinge, weshalb bei der Untersuchung nicht alle ans Licht kommenden Arten dieser Gruppe erfasst werden können.

Eine einfache Auswertung ergibt die in Tabelle 1 dargestellten 20 am häufigsten nachgewiesenen Arten in den bisherigen Leuchtnächten 2018 und 2019. Die Individuen-Anzahlen auch dieser häufigen Arten sind in keiner Nacht sehr hoch. Selten werden mehr als fünf Individuen einer Art zugleich am Netz registriert. Unter den in Tabelle 1 aufgeführten Arten befinden sich keine Rote Liste-Arten.

Anhand der Gefährdung nach Einstufung in der Roten Liste der Schmetterlinge von Rheinland-Pfalz (SCHMIDT et al. 2013) ergibt sich Tabelle 2. Für die Kleinschmetterlinge existiert derzeit keine entsprechende Rote-Liste-Bewertung in Rheinland-Pfalz. In Tabelle 3, am Ende dieses Beitrages, werden die bisher nachgewiesenen Rote-Liste-Arten nach absteigendem Gefährdungsgrad aufgelistet.

Für zwei der nachgewiesenen Arten ist die Datenlage laut SCHMIDT et al. (2013) defizitär und somit wurde keine Einschätzung vorgenommen. Die restlichen 144 bisher nachgewiesenen Großschmetterlinge gelten aktuell als ungefährdet.



Abb. 2: Leuchtturm auf einer Wiese im Untersuchungsgebiet. Im nahen Umfeld Waldrand-Biotope.



Abb. 3: Weiden-Spannereule (*Colobochyla salicalis*), RL: 1, die Art wurde bisher zweimal im UG nachgewiesen.

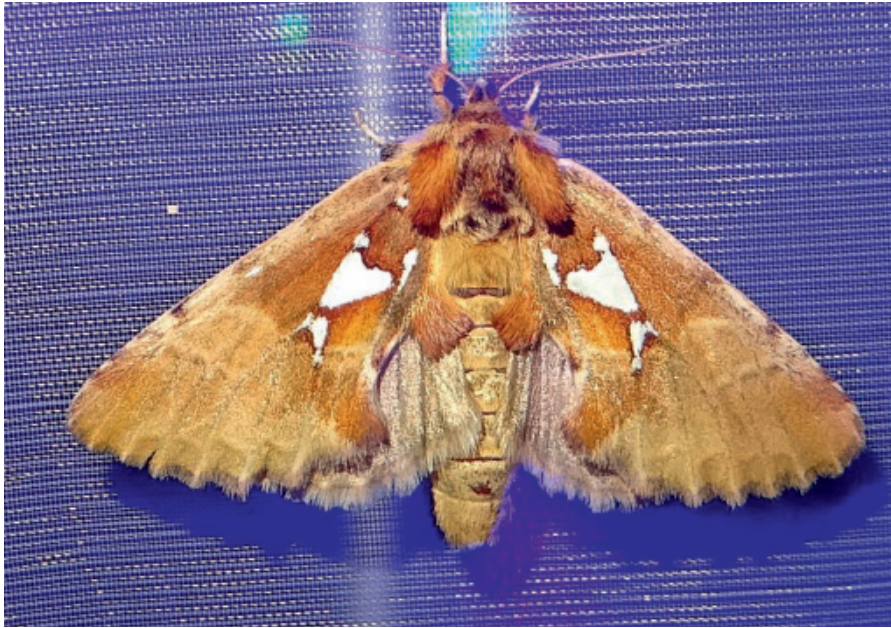


Abb. 4: Silberfleck-Zahnspinner (*Spatalia argentina*), RL: 2, die Art wurde bisher zweimal im UG nachgewiesen.



Abb. 5: Rotkragen-Flechtenbärchen (*Atolmis rubricollis*), RL: 3, die Art wurde bisher dreimal im UG nachgewiesen.

Die Abbildungen 3 bis 10 zeigen einzelne Beispiel-Arten mit unterschiedlicher Gefährdungseinstufung. Bei den Fotos handelt es sich um Originalaufnahmen, also um Individuen, die im Rahmen der vorgestellten Studie beobachtet und in den Jahren 2018 oder 2019 am Leuchtturm fotodokumentiert wurden.

Da in dem Gebiet bereits lange vor uns der Schmetterlings-Experte H. Jöst (1892-1981) forschte, dessen Sammlung sich im Pfalzmuseum für Naturkunde in Bad Dürkheim befindet und dort digital erfasst wird, können interessante erste Auswertungen erfolgen. Durch die weitere Beschäftigung mit der Sammlung Jöst werden wir z. B. Erkenntnisse darüber gewinnen können,

welche Arten Jöst nachweisen konnte, die möglicherweise in der Region heute nicht mehr gefunden werden. Oder umgekehrt, welche Arten heute nachgewiesen werden können, die damals noch nicht vorhanden waren.

Beilangjähriger Fortführung der Studie werden wir aufschlussreiche Erkenntnisse über die Nachtfalter-Fauna des Untersuchungsgebietes erhalten. Mit jedem Untersuchungsjahr werden vermutlich auch neue Fragen aufkommen. Es werden Schwankungen in den Individuenzahlen der einzelnen Arten zu beobachten sein, zudem das Hinzukommen neuer und das Ausbleiben zuvor vorhandener Arten. Welche Arten werden stabile Bestände zeigen? Und kön-

nen wir die Ursachen hierfür herausfinden? Wird die Gesamtartenzahl steigen oder sinken? Kann man Einflüsse der Klimaveränderungen oder der geänderten Landnutzung anhand der Arten ableiten? Diese und viele weitere Fragen hoffen wir in den nächsten Jahren anhand unserer Untersuchung ein Stück weit beantworten zu können.

Abschließend möchten wir uns ganz herzlich bei den Schmetterlingskundlern Ernst Blum und Michael Ochse für ihre Unterstützung unserer Arbeit bedanken.

Literatur

HALLMANN C. A., SORG M., JONGEJANS E., SIEPEL H., HOFLAND N., SCHWAN H., STENMANS, W., MÜLLER, A., SUMSER, H., HÖRREN, T., GOULSON, D. & H. DE KROON (2017): More than 75 per cent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS ONE 12(10): e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>.

Natur und Landschaft – 94. Jahrgang (2019) – Heft 6/7.

RÖLLER O., OCHSE M., SCHOTTHÖFER A. & E. BLUM (2016): Das Schmetterlingsnetz in Südwestdeutschland. – Entomologische Zeitschrift 126 (1): 41-45.

RÖLLER O. & PEPPLER-LISBACH C. (1998): Vegetationsentwicklung auf ehemaligen Ackerbrachen in der Gemarkung Wernersberg (Lkrs. Südliche Weinstraße). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 8 (4): 1235-1276.

SCHMIDT, A. unter Mitarbeit von BLUM, E., BOLZ, R., HASSELBACH, W., HEIMBACH, H.-J., KRAUS, W., SCHUMACHER, H., SCHULTE, T., WEITZEL, M. & A. WERNO (2013): Rote Liste der Großschmetterlinge in Rheinland-Pfalz. – Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirt-



Abb. 6: Schmuck-Kleinspanner (*Scopula ornata*), RL: V, die Art wurde bisher dreimal im UG nachgewiesen.



Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet bisher nachgewiesene Rote-Liste-Arten nach SCHMIDT et al. (2013).

Deutscher Name	Wiss. Name	RL RLP
Weiden-Spannereule	<i>Colobochoyla salicalis</i>	1
Schmalflügelige Erdeule	<i>Agrotis puta</i>	2
Blaues Ordensband	<i>Catocala fraxini</i>	2
Einzahn-Winkelspanner	<i>Euphyia unangulata</i>	2
Ockerfarb. Steppenheiden-Zwergspanner	<i>Idaea ochrata</i>	2
Dreieck-Grasmotteneulchen	<i>Pseudeustrotia candidula</i>	2
Silberfleck-Zahnspinner	<i>Spatalia argentina</i>	2
Eichenprozessionsspinner	<i>Thaumetopoea processionea</i>	2
Magerwiesen-Bodeneule	<i>Agrotis clavis</i>	3
Chi-Eule	<i>Antitype chi</i>	3
Smaragdspanner	<i>Antonechloris smaragdaria</i>	3
Zweifarbige Grasbüscheleule	<i>Apamea illyria</i>	3
Rotkragen-Flechtenbärchen	<i>Atolmis rubricollis</i>	3
Adlerfarneule	<i>Callopietria juvenina</i>	3
Großes Eichenkarmin	<i>Catocala sponsa</i>	3
Braunroter Eichen-Gürtelpuppenspanner	<i>Cyclophora ruficiliaria</i>	3
Grüne Eicheneule	<i>Dichonia aprilina</i>	3
Vierpunkt-Flechtenbärchen	<i>Lithosia quadra</i>	3
Augen-Eulenspanner	<i>Tethea ocularis</i>	3
Rundflügel-Flechtenbärchen	<i>Thumatha senex</i>	3
Rotbraune Stengeleule	<i>Amphipoea oculate (c.f.)</i>	V
Olivgrüner Bindenspanner	<i>Chloroclysta siterata</i>	V
Silbereulchen	<i>Deltote bankiana</i>	V
Dunkle Knötericheule	<i>Dypterygia scabriuscula</i>	V
Pappelauen-Zahnspinner	<i>Gluphisia crenata</i>	V
Großer Rindenspanner	<i>Hypomecis roboraria</i>	V
Purpurstreifen-Zwergspanner	<i>Idaea muricata</i>	V
Olivgrauer Doppellinien-Zwergspanner	<i>Idaea straminata</i>	V
Graulinen-Zwergspanner	<i>Idaea subsericeata</i>	V
Brombeer-Kleinbärchen	<i>Meganola albula</i>	V
Moorwiesen-Halmeulchen	<i>Oligia fasciuncula</i>	V
Graue Spätsommer-Bodeneule	<i>Paradiarsia glareosa</i>	V
Melden-Blattspanner	<i>Pelurga comitata</i>	V
Kreuzblumen-Bunteulchen	<i>Phytometra viridaria</i>	V
Brauner Nadelwald-Spanner	<i>Pungeleria capreolaria</i>	V
Schmuck-Kleinspanner	<i>Scopula ornata</i>	V
Magerrasen-Grünspanner	<i>Thalera fimbrialis</i>	V
Gelbflügel-Raseneule	<i>Thalophila matura</i>	V
Sechslinien-Bodeneule	<i>Xestia sexstrigata</i>	V

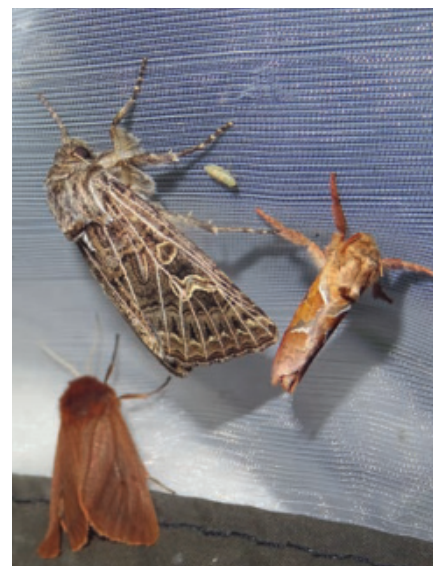


Abb. 8: Weißgerippte Lolcheule (*Thole-ra decimalis*) in der Bildmitte, rechts davon Ampfer-Wurzelbohrer (*Triodia sylvina*), links davon Zimtbär (*Phragmatobia fuliginosa*).



Abb. 9: Blaues Ordensband (*Catocala fraxini*), RL 2.

schaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.

STEINER A., RATZEL U., TOP-JENSEN M. & M. FIBIGER (2014): Die Nachtfalter Deutschlands – Ein Feldführer. – Oestermarie, Dänemark.

Oliver Röller & Annalena Schotthöfer
NATUR SÜDWEST
kontakt@natur-suedwest.de
(Fotos: O. Röller)



Abb. 7: Brauner Bär (*Arctia caja*).



Abb. 10: Gelbspanner (*Opisthograptis luteolata*), ungefährdet.

Berichte aus den Gruppen

Bad Dürkheim

Blumen und Unken auf einer Betriebsfläche: Die Stadtwerke Bad Dürkheim machen mit

„Ich bin erstaunt, was dort bereits alles blüht“ stellte Dr. Peter Kistenmacher am 12. Juni fest, als er zusammen mit der POLLICHIAnerin Sabine Schütz und dem Autor das Wasserwerk am Annaberg nördlich von Bad Dürkheim besichtigte. Der Geschäftsführer der Stadtwerke war im Winter auf unseren Verein mit dem Interesse zugekommen, auf den Flächen seines Betriebes Blühflächen anzulegen. Ein Termin war schnell gefunden, und so schaute sich eine Gruppe, bestehend aus Mitarbeitern zuständig für die städtischen Trinkwasserbrunnen und mehreren POLLICHIAnern, einige Liegeschäften beispielhaft an.

Natürlich kam die Frage auf, ob nicht Saatgut ausgebracht werden solle. Doch das muss gar nicht sein, wenn man nur die Grünflächenmäh richtig anwendet. Und siehe da: Statt wie sonst bereits im März oder April den Mulcher auf das Gelände zu lassen, und das sogar mehrmals im Jahr, fand bis Juli kein Pflanzenschnitt stand. Schon war die Farbenpracht aus Bunter Kronwicke, Wiesen-Salbei, Natternkopf, Kartäuser-Nelke, Schafgarbe und verschiedenen Klee-Arten zu bestaunen. Die für die Pflege zuständige Lebenshilfe in Bad Dürkheim, die ja auch einen Weinberg-Terrassenhang der POLLICHIA südlich von Bad Dürkheim seit langer Zeit extensiv bewirtschaftet, ist aufgefordert, dann erst im Juli den ersten Schnitt durchzuführen, wenn möglich ein Drittel bis die Hälfte zu belassen und den Rest erst wenige Wochen später zu mähen. Das Schnittgut sollte entfernt werden. Ob sich das so ideal umsetzen lässt, ist mit dem Auftragnehmer abzustimmen, denn es muss ja auch ökonomisch durchführbar sein.

Doch damit nicht genug: Im Woogtal westlich von Leistadt und auf der oben beschrie-



Abb. 1: Der Geschäftsführer der Stadtwerke Bad Dürkheim, Dr. Peter Kistenmacher, betrachtet das erblühte Wasserwerk-Gelände am Annaberg bei Bad Dürkheim.

ben Fläche wurde überlegt, ob kleine Amphibiengewässer angelegt werden können. Das Wasserwerk am Annaberg bietet sich aus mehreren Gründen dafür an: In

wenigen hundert Metern Entfernung befindet sich ein Vorkommen der Gelbbauchunken und anderer Amphibienarten, es grenzt unmittelbar eine städtische Fläche mit



Abb. 2: Ein Blütenreigen am 12. Juni 2019, der sich spontan einstellte, nachdem der erste Termin der Mahd auf Anfang Juli verschoben wurde.



einem aufgelassenen Steinbruch an, die Talsohle weist Staunässe auf, und es bildet die Grenze eines FFH-Gebietes. So soll denn noch möglichst im nächsten Winter ein Bagger anrücken und die entsprechenden Aufenthalts- und Laichgewässer für die am Haardtrand vom Aussterben bedrohte Unke anlegen.

Michael Ochse, Weisenheim am Berg
(Fotos: M. Ochse)

Ein arbeitsreicher Tag im Naturschutzgebiet Felsenberg-Berntal

Über die verschiedenen Tätigkeiten und Exkursionen dieses von der POLLICHIA Ortsgruppe Bad Dürkheim intensiv betreuten Gebietes wurde schon verschiedentlich berichtet. Der unten genannte Mitteilung unseres sehr aktiven Mitgliedes Rainer Kaminski soll beispielhaft veranschaulichen, was er zusammen mit Dieter Raudszus und Gerhard Vollmar geleistet hat – an nur einem Tag, dem 30. Juli 2019. Und von diesen Einsätzen gibt es viele in einem Kalenderjahr:

- Obstsortengarten verbreitert
- Obstsortengarten komplett gemulcht
- Grundstück unterhalb Obstsortengarten Goldruten herausgeschnitten
- Grundstück 542/ 2+3 Streifenmahd; Goldruten entfernt, Ränder freigeschnitten einschl. Gebüsch weitestgehend entfernt
- Feuerplatz gemulcht
- Grundstück 1141 auf ca. 100 m komplett gemulcht und Ränder freigeschnitten. Streifenmahd durch starken Goldrutenbefall nicht möglich.

Noch zu erledigen:

- 542 Restgebüsch an der Nordmauer nach Trocknung der abgeschnittenen Äste mit Astscheren entfernen
- 1141 muss noch weiter freigeschnitten werden. Geht aufgrund der Höhe der Goldruten sowie der Waldbreite (?) nicht mit Schlegelmulcher. Wird eine „Sauarbeit“!

Anmerkungen:

- 1141 muss mind. 1x jährlich freigeschnitten werden. Man kommt sonst nicht mehr gegen an. Mit einem Traktor mit starkem Kreiselmäher vor dem Gerät wäre vieles einfacher. Zufahrt ist machbar.
- An die Baumfällung an der Brücke unten im Tal muss ein „Profi“ ran.



Abb. 1: Die Zufahrt zum Obstsortengarten muss immer wieder freigeschnitten werden.



Abb. 2: Mulchen des Obstsortengartens.



Abb. 3: Die Streifenmahd gewährleistet, dass Insekten und andere Tiere die Wiese dauerhaft als Lebensraum nutzen können.



Baum ist schon zu groß und es besteht die Gefahr, dass die Brücke beschädigt wird. Könnte vielleicht als Auftrag an Florian Simons gehen.

- Die Arbeiten von Martin Bender haben uns sehr geholfen. Flächen sehen gut aus. Das Ausschneiden der Goldruten, soweit nötig, ist dann einfach und schnell gemacht. Danke!
- Bitte bei Geräteeinsatz die Betriebszeit in der Liste im POLLICHIA-Schrank eintragen, damit die Wartung im Winter entsprechend gesteuert werden kann. Bei Problemen mit den Geräten bitte eintragen.

Michael Ochse, Weisenheim am Berg
(Fotos: M. Ochse)

Ludwigshafen – Mannheim

Libellen in Ludwigshafen

Ein Werkstattbericht über den Versuch einer Kombination von ästhetischer Fotografie mit ehrenamtlicher Naturforschung

1 Wie kam es zu diesem Projekt?

Vor fünf Jahren wünschte sich meine heute erwachsene Tochter eine Spiegelreflexkamera. Ich durfte das Gerät ausnahmsweise ausprobieren und entdeckte durch die neuen Techniken der digitalen Apparate ein neues Hobby für mich. Bald darauf kamen ein großes Teleobjektiv mit 600 mm Brennweite und eine zweite „schnellere“ Kamera hinzu, die ich zum Fotografieren bei den Spielen der Eulen Ludwigshafen in der Handballbundesliga einsetzte. Im Ebertpark in Ludwigshafen machte ich im Jahr 2017 erste Gehversuche mit dem großen Tele und zielte auf Insekten. Zuhause war ich erstaunt über die tolle Qualität der Bilder, vor allem von denjenigen mit Libellen. Neugierig wie ich bin, wollte ich wissen, welche Arten auf meinen Aufnahmen zu sehen sind.

An dieser Stelle half mir die leider im Februar 2019 gestorbene Pia Ternes (POLLICHIA-Mitglied), der ich dieses Projekt „Libellen in Ludwigshafen“ widme. Sie konnte einige Arten bestimmen oder mir Hinweise geben, wo ich weiterführende Bestimmungshilfen fand. Die ersten „Fotomodelle“ am Ebertpark-Weiher waren demnach: Große Heide-libelle, Großer Blaupfeil, Vierfleck, Große Pechlibelle, Kleines Granatauge und die Weidenjungfer. Das ist für einen kleinen Parkweiher eine erstaunliche Vielfalt. Den Jägerweiher im Maudacher Bruch besuchte ich nur einmal und beobachtete die Weidenjungfer und die Blutrote Heidelibelle.

Im Jahr 2018 zeigte mir Pia den Artenfinder für Rheinland-Pfalz. Durch ihn erhielt ich erste Hinweise über weitere Libellenvorkommen in Ludwigshafen und in der Pfalz. Die mir unbekannten Gewässer in der Vorderpfalz und im Pfälzerwald lockten mit zahlreichen Fundnachweisen, die mir die Chance eröffneten, neue Arten kennenzulernen und mit der Kamera zu üben.

Zudem wuchs das Interesse an den vielgestaltigen Lebensbedürfnissen der Tierchen. Etwas Bestimmungsliteratur habe ich mir besorgt und besuchte die einschlägigen Internetangebote über Libellen. Die Schwierigkeit, manche Arten voneinander zu unterscheiden, schreckte mich nicht ab, sondern förderte meinen Ehrgeiz, die geeigneten Bestimmungsfotos zu erzielen.

Den nächsten wichtigen Schritt zu diesem Projekt tat Klaus Eisele, der Vorsitzende der Ludwigshafener Vogelexperten ORBEA (Ornithologische Beobachtungsstation Altrhein, gegründet von Franz Stalla) und des Imkerverbandes Rheinland-Pfalz. Auf dem Friesenheimer Wochenmarkt in Ludwigshafen, wo er einen Honigstand betreibt, zeigte ich ihm im Herbst 2018 ausgedruckte Bilder, die ihn sehr beeindruckten. Er ist bestrebt, das Themenangebot der ORBEA auszuweiten, und da kommen ihm die Libellen gerade recht. So motivierte er mich, im Herbst 2019 im Rahmen des ORBEA-Programmes einen Vortrag über Libellen zu halten.

Ihm verdanke ich auch den Hinweis, Dr. Jürgen Ott habe in den 1980er Jahren „irgendeine“ (genauer wusste er es auch nicht) Forschungsarbeit über Ludwigshafener Libellen erstellt. Es ist dessen Diplomarbeit, so stellte es sich dann heraus. Diese und weitere Gutachten stellte mir der Bereich

Umwelt der Stadt Ludwigshafen zur Verfügung. Somit kamen immer mehr Einzelteile zusammen, die schlussendlich zu dem hier vorgestellten Projekt „Libellen in Ludwigshafen“ führten. Da ich vom damaligen Zeitpunkt bis zum anvisierten Vortrag Ende September noch ein ganzes „Libellenjahr“ vor mir hatte, beschloss ich, die Stadt systematisch nach Libellen zu erkunden. Gleichzeitig belebte ich eine ältere Familientradition und trat der POLLICHIA bei. Meine Eltern waren seit den 1950er Jahren bis ins hohe Alter Mitglieder gewesen.

Mit meiner Heimatstadt habe ich mich bis heute dreimal mit ganz anderen, nämlich historischen Themen auseinandergesetzt (siehe Lit.). Anlässlich des 100-jährigen Bestehens entstand im Jahr 2014 die Historie der Ludwigshafener Städtestatistik. Auf der Basis der dabei gewonnenen Materialien folgte 2015 das Buch über den 1925 eröffneten Ebertpark. Wiederum darauf aufbauend entstand zum 50. Geburtstag eine umfassende Darstellung über die Friedrich-Ebert-Halle. Gerade die intensive Beschäftigung mit dem Ebertpark öffnete mir den Weg zu den Libellen.

Somit ist festzuhalten: Die Fotoausrüstung ist vorhanden, die Quellen und Literatur liegen auf meinem Tisch, die ersten Kontakte zur POLLICHIA knüpfte ich auf der Mitgliederversammlung in Landau im März 2019 – was fehlte, war die Feldarbeit.

Die Fotoausrüstung:

Canon 600 D und 7 D Mark II.

Objektive: Canon EFS 18-55 mm, Canon EFS 55-250 mm, Tamron SP 150-600 mm, F/5-6,3, Tamron SP 70-200 mm, F/2,8, Di VC USD G2.



Abb. 1: Die Backsteinweiher in Oggersheim. Vielgestaltige Vegetation bietet vielen Libellen Lebensraum.

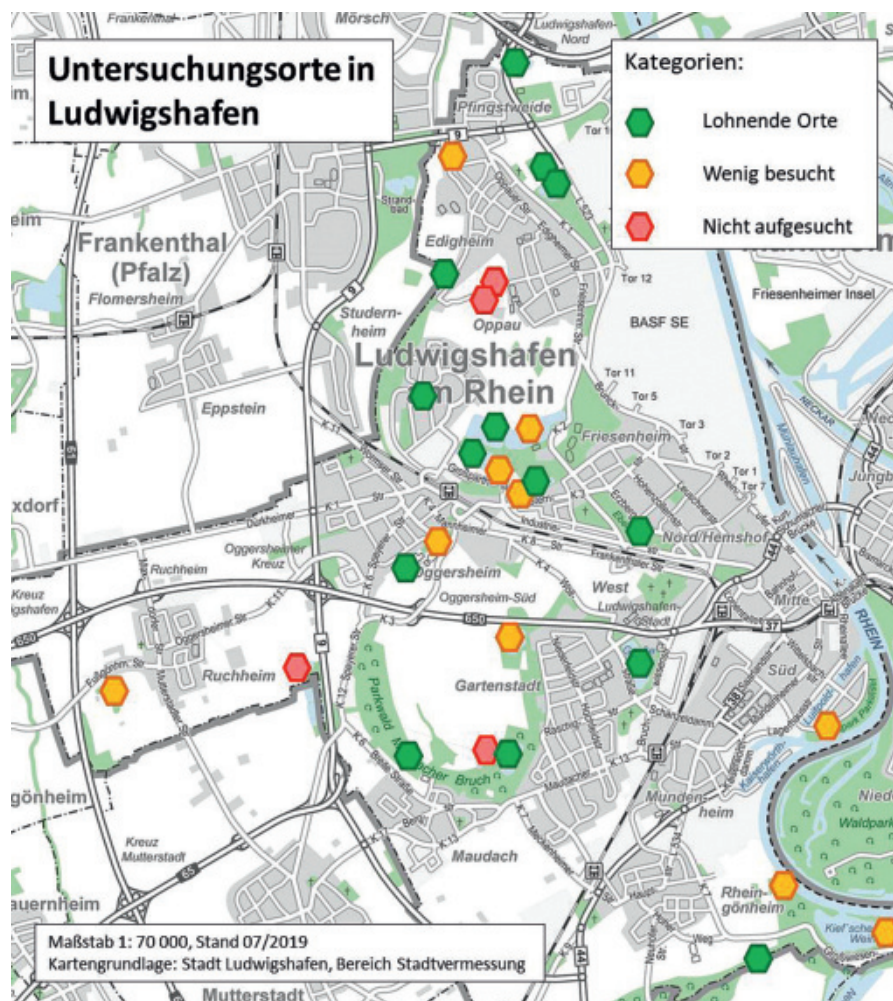


Abb. 2: Die Untersuchungsorte.

2 Quellenlage, Vorgehensweise und erste Erfahrungen

Nach dem Studium der Gutachten, die neben der Diplomarbeit von Dr. Jürgen Ott aus dem Jahr 1987 auch ein stadtweites Gutachten des Büros L.A.U.B. GmbH aus Kaiserslautern aus dem Jahr 1992 umfasste, erstellte ich mir eine Übersicht aller möglichen Standorte, an denen Libellen beobachtet

wurden oder erwartet werden können. Es kamen neue Orte hinzu, die damals noch nicht im Fokus sein konnten, wie zum Beispiel der erst seit zwei Jahren stellenweise renaturierte Altrheingraben in Edigheim oder das geschlossene Bad und heute zum Naherholungsweiher umfunktionierten See im Oggersheimer Quartier Melm.

Ott erforschte für seine Diplomarbeit das

„Schleusenloch“ im Ludwigshafener Norden sehr intensiv. „Insgesamt waren es im Jahr 1985 121 Untersuchungstage“ in der Zeit von Anfang Mai bis Ende Oktober (OTT 1987: 16). Dies wollte und konnte ich nicht leisten. Das Gewässer Schleusenloch ist übrigens seit 1991 als Geschützter Landschaftsbestandteil und das östlich angrenzende Gebiet seit 2007 als Landschaftsschutzgebiet „Im Hansenbusch (West)“ ausgewiesen (Stadt Ludwigshafen 2014: 21).

Für die Fortschreibung des Ludwigshafener Flächennutzungsplans erstellte das Kaiserslauterer Büro L.A.U.B. GmbH in den Jahren 1990–1992 umfangreiche Grundlagendaten zur Landschaftsplanung (L.A.U.B. 1992: 95–115). Darin wurden neben anderen Themenfeldern auch 18 Gewässer und sieben sogenannte Probestellen nach Libellen untersucht. Mit den darin enthaltenen Methodenhinweisen erstellte ich mir einen „Fahrplan“ für meine Begehungen. Da aber mein Hauptantrieb das Foto-Hobby ist, erfolgt eine klare Abgrenzung zu dem, was ein wissenschaftliches Artengutachten leisten soll. Daher verzichte ich auch aus rein praktischen Erwägungen (z. B. verfügbare Zeit und nötiger Aufwand) auf bestimmte Erhebungsmethoden wie das Fangen der Libellen, der Einsatz eines Bootes sowie die gezielte Suche nach Larven und Exuvien.

Allein der Fotonachweis und das Gelingen von schönen Aufnahmen stehen für mich im Mittelpunkt. Ein gewisser Ehrgeiz entwickelte sich im Laufe des Projekts aber durchaus, demzufolge alle Beobachtungen durch die Fotos mit Datum dokumentiert und getrennt nach Gewässern archiviert werden. Somit sind für alle genannten Arten entsprechende Fotobelege vorhanden. Wenn auch nicht alle Aufnahmen aus Sicht des Fotografen gut gelungen sind, so eignen sie sich auf jeden Fall zur Bestimmung der Arten. In diesem Artikel wird der besseren Lesbarkeit wegen nur die deutsche Bezeichnung der Libellen verwendet (nach OTT et al. 2017).

Im bisherigen Verlauf stellte es sich als praktikabel heraus, in zwei Schritten vorzugehen. Zuerst galt es, die Lokalitäten und ihre Zugangsmöglichkeiten zu erkunden und vorhandene Arten überhaupt erstmal ausfindig zu machen. Im zweiten Schritt kommt das Foto-Interesse zum Tragen. Je nach Ergebnis der ersten Kartierungen folgt nun der Versuch, mit umfangreichere Fotoausrüstung (Stative, Objektive) schöne Aufnahmen zu erhalten. Dabei können die Vorteile eines Stativs nur bedingt ihre Stärken ausspielen. Der bisweilen sehr unebene oder sogar steile Untergrund an den Ufern erschwert die



Abb. 3: Paarungsrad der Feuerlibelle.



Abb. 4: Frisch geschlüpfte Blaue Federlibelle.



Abb. 5: Spitzenfleck.

Aufstellung. Bis alles justiert ist, fliegt das Motiv weg! Manchmal hilft es aber doch bei denjenigen Arten der Ansitzjäger. Nach einem ersten Aufschrecken sitzen diese bald wieder an „ihren Aussichtsplätzen“. Hilfreich ist das Stativ auch bei Arten, die gerne auf Schwimmblattvegetation sitzen, wie zum Beispiel das Kleine Granatauge. Dem anfänglichen Enthusiasmus folgte aufgrund der Witterung (kühle April-Mai-Wochen) und der realen Zeitverfügbarkeit eine kleine Ernüchterung. Sie führte zu einer Prioritätenliste für die Feldarbeiten. Nachdem mir klar war, dass ich nicht alle denkbaren Standorte mit der gleichen Intensität besuchen kann, sortierte ich die Stellen in vier Kategorien:

- a) Aufgrund von leichter Erreichbarkeit und guten Uferwegen für dieses Projekt lohnende Orte.
Den Schwerpunkt der Forschungen lege ich auf diejenigen Gewässer, die aufgrund der anfangs beobachteten Arten im Hinblick auf Fotos sehr interessant erschienen. Dies sind die in der Abb. 2 grün gekennzeichneten Gewässer.
- b) Standorte, die durch Bewuchs und Steilufer nur schwer zugänglich sind. Dazu gehören das Schleusenloch, der (überwiegend von privaten Gärten umschlossene) Weiher an der Bannwasserstraße, einige Abschnitte des Altheingrabens in Edigheim, der Kratz'sche Weiher, der Kreuzgraben in Ruchheim und der Graben südlich des Jägerweihers.
- c) Seen, die überwiegend der Freizeitnutzung dienen.
An diesen Stellen will ich nicht mit Teleobjektiv umherlaufen, um die Erholung der Badegäste nicht zu stö-

ren. Daher wird es nur zu sporadischen Besuchen an wenigen naturnahen Stellen kommen. Dies sind Willersinnweiher, Kief'scher Weiher und Holz'scher Weiher. Die Kategorien b) und c) sind in der Abb. 2 orange eingefärbt.

- d) Gewässer, die durch Absperrung nicht zugänglich sind.

Dies sind vier Weiher. Ich erhielt zwar die Kontaktdaten, setze aber meinen Schwerpunkt auf die einfach zugänglichen Seen und will den Aufwand für Terminabsprachen in diesem Jahr vermeiden. Sie sind in der Abb. 2 rot markiert.

3 Zwischenergebnisse

Das Projekt hat zum selbst gesetzten Redaktionsschluss für diesen Artikel (wegen Urlaub war dies der 17. Juli 2019) etwa seine Halbzeitpause erreicht. Bisher konnte ich 19 Arten an 22 Standorten bestimmen. Dabei war ich bisher vierzigmal vor Ort, je nach Gewässer zwischen ein- und sechsmal bei einer Dauer von jeweils ein bis zwei Stunden, manchmal auch länger.

Eine günstige Witterung wurde selbstverständlich vorausgesetzt. Die Beobachtungen sind vielfältig und unterschiedlich je nach Art. Von frisch geschlüpften Exemplaren über Paarungsräder bis zu Eiablagen sind tolle Fotobelege gelungen.

Eine erste Bilanz ergibt, dass die frühen Arten im Jahr 2019 andere sind, als diejenigen, die in den älteren Gutachten genannt wurden. Während damals die Westliche Keiljungfer und der Plattbauch beobachtet wurden, konnte ich beide im Jahr 2019 nicht finden. Dagegen flogen mir die Frühe Adonislibelle (an drei Stellen), der Spitzenfleck (an neun Gewässern) und der Vierfleck (bei

sechs Seen) vor die Linse. Alle drei wurden dagegen in den 1980er und 1990er Jahren nicht gesichtet.

Während L.A.U.B. (1992) „fast ein kompletter Ausfall dieser sonst häufigen Art“, der Hufeisenazurjungfer, verzeichnete, trat sie bis jetzt an sieben Standorten in Erscheinung und auch jeweils mit einer größeren Individuenzahl und Paarungsrädern.

Bei einigen anderen Arten gab es ebenfalls signifikante Unterschiede. Viel seltener beobachtete ich die Pokaljungfer und bisher gar nicht die Gemeine Becherjungfer. In etwa gleich große Vorkommen gibt es bei der Gemeinen Winterlibelle und der Frühen Heidelibelle. Deutlich häufiger als in den älteren Studien traten neben den bisher genannten in Erscheinung: Gebänderte Prachtlibelle, Kleines Granatauge, Feuerlibelle und die Große Königslibelle (letztere mit vielen Eiablagen).

Wie eingangs erwähnt dürfen diese Ergebnisse nicht überbewertet werden, weil ich mangels Zeit nicht alle Gewässer in gleichem Umfang besuchen konnte.

4 Ausblick

Zum Abschluss möchte ich daran erinnern, dass das hier vorgestellte Projekt kein fachliches Artengutachten, sondern ein ehrenamtliches Hobby-Vorhaben ist. Gleichwohl sollen die Daten nachvollziehbar für weitere Analysen bereitstehen. Die zweite Halbzeit der Monate August bis Oktober wird sicherlich noch zahlreiche Aufnahmen und Artennachweise ermöglichen. Alle von mir ermittelten Rohdaten werden im Herbst/Winter 2019/2020 sortiert und in nachvollziehbare, transparente und auswertbare Form gebracht und sowohl dem Bereich Umwelt der Stadt Ludwigshafen als auch der POLlichia bereitgestellt. Die Funde werden auch



Abb. 6: Vierfleck.



Abb. 7: Eine Große Pechlibelle schaut drei Paarungsrädern des Kleinen Granatauges zu.



Abb. 8: Große Königslibelle bei der Eiablage.

im Artenfinder für Rheinland-Pfalz eingegeben. Das erfolgt nicht zeitgleich mit den Feldarbeiten, denn ein Vollzeitjob und ein Familienleben wollen nebenbei auch noch bewältigt werden.

Das Projekt „Libellen in Ludwigshafen“ wird anschließend mit mehreren Bausteinen für die Öffentlichkeit zugänglich. Nach der Vortragsveranstaltung am 29. September wird es über das Winterhalbjahr hinweg eine Fotoausstellung im Turmrestaurant im Ludwigshafener Ebertpark geben. Im April/Mai 2020 folgt die gleiche Schau im Heimat-Museum des Ludwigshafener Stadtteils Oppau. Damit die viele Mühe und der große Spaß nicht als Eintagsfliege enden, laufen Planungen, die Ergebnisse in einem von der POLLICHIA herausgegebenen Buch zu publizieren.

An dieser Stelle sollen auch diejenigen genannt werden, die mich bislang unterstützt haben. Sowohl meine Tochter Michaela als auch Hartwig Stark haben mir nützliche Hinweise für den Fotogebrauch gegeben. Gute fachliche Unterstützung (inklusive der Bestimmung einiger Arten) gab mir Dr. Jürgen Ott und einige Kollegen/Kolleginnen des Bereichs Umwelt der Stadt Ludwigshafen. Motivierend wirkten von der POLLICHIA Dr. Michael Ochse und Heiko Himmeler sowie Klaus Eisele von ORBEA/Ludwigshafen.

Die Daten bieten am Ende möglicherweise eine Grundlage für weitere Analysen nicht nur über das Libellenvorkommen, sondern auch über den Zustand der Gewässer.

- Was ist an den einzelnen Seen in den letzten 20 Jahren geschehen?
- Welche Grünpflegemaßnahmen gab es?
- Was haben die Angelsportvereine getan?
- Haben die Veränderungen jeweils einen Einfluss auf den Libellenbestand?
- Wie sieht es mit den anderen Flora- und Fauna-Beständen aus?
- Oder sind es einfach nur zufällige Veränderungen?

Es bedarf sicher noch einer Vertiefung der Auswertungen, vor allem hinsichtlich Häufigkeiten, Fundorte und Verhalten der Libellen usw. Hier werde ich noch fachlichen Rat suchen. Und das Projekt ist ja noch nicht zu Ende, es kommen sicher noch einige Arten hinzu. So schlüpfen aufgrund des kühlen Frühjahrs die Heide-libellen erst relativ spät und es folgen ja noch einige Herbstarten. Es bleibt also spannend!



Abb. 9: Gemeine Winterlibelle.

Literatur

APPEL, W. (2012): 100 Jahre Städtestatistik in Ludwigshafen am Rhein. – Informationen zur Stadtentwicklung, Nr. 3/2014. Ludwigshafen.

APPEL, W. (2015): Der Ebertpark. Entstehung und Wandel. – Hrsg. vom Förderkreis Ebertpark e. V., Ludwigshafen.

APPEL, W. (2017): Blickfang, Begeisterung, Spannung. 50 Jahre Friedrich-Ebert-Halle. – Hrsg. vom Marketing-Verein Ludwigshafen e. V., Ludwigshafen.

BROCKHAUS, T., ROLAND, H.-J., BENKEN, T., CONZE, K.J., GÜNTHER, A., LEIPELT, K.G., LOHR, M., MARTENS, A., MAUERSBERGER, R., OTT, J., SUHLING, F., WEIHRAUCH, F. & C. WILLIGALLA (2015): Atlas der Libellen Deutschlands. Libellula Supplement 14, hrsg. von der Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen e. V., Bremen.

L.A.U.B., Gesellschaft für Landschaftsanalyse und Umweltbewertung mbH (1992): Biotopkartierung und Biotopverbundkonzeption der Stadt Ludwigshafen am Rhein. – Im Auftrag der Stadt Ludwigshafen/Bereich Umwelt, Kaiserslautern.

OTT, J. (1987): Etho-Ökologische Untersuchungen an Libellen einer Kiesgrube. – Diplomarbeit beim Fachbereich Biologie der Universität Kaiserslautern.

OTT, J. (1995): Die Beeinträchtigung von Sand- und Kiesgruben durch intensive Angelnutzung – Auswirkungen auf die Libellenfauna und planerische Lösungsansätze. – Limnologie aktuell Nr. 7: 155-170.

OTT, J., FRANK, D., SCHOTTHÖFER, A. & C. WILLIGALLA (2017): Libellen in Rheinland-Pfalz. Beobachten und Erkennen. – Veröffentlichungen der KoNaT. Neustadt.

PAPE-LANGE, D. (2014): Libellen Handbuch. Libellen sicher bestimmen. – Schwarmstedt. Stadt Ludwigshafen (2014): Umweltbericht 2014. – Ludwigshafen.

WILLIGALLA, C.; SCHLOTTMANN, F.; OTT, J. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen in Rheinland-Pfalz. – Hrsg. vom Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.

Werner Appel, Ludwigshafen am Rhein
ebertpark@web.de
(Fotos: W. Appel)

Naturerfahrungsraum statt Kahlschlag

Zwölf Jahre Einsatz für den Trassenwald in Ludwigshafen

Aktiv gelebter Umweltschutz ist keine Einmalaktion, sondern erfordert dauerhaftes Engagement. Das hat auch die Bürgerinitiative Rettet den Trassenwald erfahren, die sich seit nunmehr zwölf Jahren für den Erhalt und die Aufwertung des gut ein Hektar großen Biotops in Ludwigshafen-Friesenheim einsetzt.

Gegründet wurde der gemeinnützige Verein im Jahr 2007, als Bebauungspläne der Stadt für den Trassenwald bekannt wurden, der seinen Namen einer vor Jahrzehnten geplanten, aber nie realisierten Ringstraße um Ludwigshafen verdankt. Damals sollte die grüne Oase, die sich über die Jahre aus dem Brachland entwickelt hatte, Neubauten weichen, und viele empörte Ludwigshafener schlossen sich in der Bürgerinitiative zusammen, um den Kahlschlag zu verhindern.

Nach vielen Unterschriftenaktionen, Petitionen sowie Diskussionen mit Kommunalpolitikern und Vertretern der Kommunalverwaltung Stadt Ludwigshafen waren die konkreten Bebauungspläne zwar irgend-

wann vom Tisch, aber richtig Ruhe kehrte trotzdem nicht bei der Bürgerinitiative ein. Diese setzt sich bis heute mit gezielten Aktivitäten für die Tier- und Pflanzenwelt des Trassenwaldes ein und entwickelt ihn zum städtischen Naturerfahrungsraum. Zur Pflege gehört, dass die Mitglieder der Bürgerinitiative an den Rändern des Trassenwaldes für den Grünschnitt sorgen und in Abstand von wenigen Wochen Müll sammeln.

Sicherheit im juristischen Sinne gibt es nach wie vor nicht, denn die Stadt Ludwigshafen weist den Trassenwald im Flächennutzungsplan als Bauland und nicht etwa als Grünfläche aus. Zudem ließ sie vor Jahren in mehreren Aktionen Dutzende hoher Bäume unter der Begründung Verkehrssicherheit fällen. Trotzdem blickt die Bürgerinitiative optimistisch in die Zukunft. Sie hat schon viel erreicht und auch noch viel vor. Es bestärkt sie, dass sie sich bei so mancher Stelle in Politik und Verwaltung nicht mehr als Gegner, sondern als Partner wahrgenommen fühlt. Und genau das wollte sie ja auch von Anfang an sein: ein verlässlicher Partner für den Trassenwald.

Gerade erst im Juni war die Freude in der Bürgerinitiative groß, als ihr Projekt „Naturerfahrungsraum Trassenwald“ als Sieger gegen viele andere wichtige und gute Belange aus einer Internetabstimmung der Stadt Ludwigshafen namens „#hol die Oberbürgermeisterin“ hervorging. Der Gewinn: ein Besuch von Oberbürgermeisterin Jutta Steinruck im Trassenwald. Ludwigshafen zählt zu den Städten, denen für die nächsten Jahre ein Bevölkerungszuwachs prognostiziert wird. Es wird eine große Zahl an Woh-



Abb. 1: Der Trassenwald in Ludwigshafen-Friesenheim.



Abb. 2: Die Garten-AG der Wilhelm-Leuschner-Schule auf Entdeckungstour im Trassenwald.

nungen in den nächsten Jahren gebaut werden müssen, gleichzeitig gilt es den Flächenverbrauch zu reduzieren und Naturflächen im Stadtgebiet aufzuwerten.

Die Bürgerinitiative hat ein Konzept Naturerfahrungsraum Trassenwald mit Schwerpunkt Umweltbildung erarbeitet. Der städtische Naturerfahrungsraum, der Freiräume für Kinder und Jugendliche bietet, hat Eingang in das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gefunden. Dort heißt es in § 1 Abs. 6: „Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich...wie Grünzüge, Wälder und Waldränder... Naturerfahrungsräume...sind zu schützen und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“

Anders als Sport- und Spielplätze sind Naturerfahrungsräume naturnah und nicht mit Geräten ausgestattet. Sie sollen „wilde“ Freiräume für Kinder und Jugendliche zum

Toben und Spielen bieten, die sie eigenständig aufsuchen und ohne Vorgaben nutzen können.

Dies bietet der Trassenwald. Er wurde in den vergangenen 60 Jahren mehr oder weniger sich selbst überlassen, so dass sich Robinien, Weiden, Ahorn, Kastanien, Nussbäume, Birken, Brombeeren und Brennesseln ansiedeln konnten.

Und die Kinder? Sind begeistert. „Hier ist es ja gar nicht aufgeräumt. Ein echter Urwald“, staunte der siebenjährige Henri nicht schlecht, als er im Mai mit der Garten AG der Wilhelm-Leuschner-Grundschule auf Erkundungstour im Trassenwald war. Viel Neues gab es für die 30 Kinder unter pädagogischer Leitung in Kleingruppen zu entdecken und das im Unterricht Gelernte zu vertiefen. Lehrer und Bürgerinitiative vereinbarten eine dauerhafte Zusammenarbeit.

Die Grundschullehrerin Lisa Hopstädter

kommentiert die Exkursion: „Ich habe mich sehr über das Angebot gefreut, mit meiner AG den Trassenwald mit Begleitung zu besuchen und etwas darüber zu lernen. Obwohl der Trassenwald im Lebensumfeld der Kinder liegt, kannten ihn nicht alle Kinder. Manche haben nur wenig Berührung mit der Natur. Der Gang durch den Trassenwald hat den Kindern, denke ich, neue Erfahrungen eröffnet und sie ein Stück weit sensibilisiert bzw. begeistert für die Natur. Wir haben den Ausflug genossen und ich komme gerne wieder.“ Henris Vater Thomas Werner ergänzt: „Als Papa finde ich es gut, dass die Schule solche Exkursionen anbietet. So können Kinder ein Stück Naturverbundenheit auch in einer Stadt erleben.“

Das pädagogische Konzept für den Naturerfahrungsraum Trassenwald trägt die Handschrift der Lehrerin Ulla Schotthöfer, die sich ehrenamtlich in der Bürgerinitiative einbringt. Ihr Credo: „Wichtig ist, dass die Kinder sich Zeit nehmen, Natur erleben, ertasten, riechen und (er)hören. Wir setzen hier mit unserem Konzept bewusst einen Kontrapunkt gegen das schnelle ‚wisch und weg‘ im Smartphone-Zeitalter.“

Die Bürgerinitiative hat etliche nicht alltägliche und teilweise geschützte Tier- und Pflanzenarten im Trassenwald nachgewiesen, darunter Fledermäuse, die Blauflügelige Ödlandschrecke, aber auch Pflanzen wie den Aronstab, die Vielblütige Weißwurz oder Mauerpfeffer.

Eine aufsehenerregende Entdeckung machte Alban Pfeifer im Trassenwald. Bei Felduntersuchungen fand er mehrere Vorkommen von Waldschaben. Eine der Arten – in Rheinland-Pfalz waren bis dahin fünf bekannt – war bis dato nur aus Nordafrika bekannt: *Planuncus tingitanus*. Seine Funde wurden in verschiedenen Entwicklungsstadien untersucht und bestimmt. Die Art erhielt nach den Funden in Friesenheim den deutschen Namen „Trassenwaldschabe“.

Die Bürgerinitiative gibt die Ergebnisse ihrer Kartierungen im Internet in den Artenfinder (www.artenfinder.rlp.de) ein, so dass die Daten u. a. den Naturschutzbehörden zur Verfügung stehen. Außerdem hat die Bürgerinitiative einen Bildband über den Trassenwald veröffentlicht.

Das Engagement im Artenfinder-Projekt ist ein Beispiel für die zunehmende Vernetzung der Bürgerinitiative. Sie ist zudem Mitglied in einem Verbund des Landes Rheinland-Pfalz zur Förderung von Ehrenamt und Bürgerengagement. Beim Marketing-Verein Ludwigshafen hat sie die Patenschaft für die Grünfläche übernommen und sich verpflichtet, diese regelmäßig zu säubern und zu pflegen. Tatkräftige Unterstützung bekam die Bürgerinitiative nun schon zum wiederholten Mal vom Grünflächenamt der Stadt Ludwigsha-



Abb. 3: Regelmäßiges Säubern, der von der Bürgerinitiative gestifteten Nistkästen.



Abb. 4: Unterstützung durch das Grünflächenamt bei der Gestaltung des Trockenbiotops.

fen. Diese rückte mit schwerem Gerät und fachlicher Expertise an, um das Trockenbiotop im südlichen Teil der Grünfläche auf rund 600 Quadratmeter zu erweitern. Dort hatte der Eschen-Ahorn massiv ausgetrieben und den Wuchs der bestandprägenden Weißen Fetthenne behindert. Das Grünflächenamt schob die obere Grasschicht weg, damit sie und weitere Pflanzen wie der Natternkopf, Nachtkerzen, Storchschnabel, Johanniskraut, Seifenkraut und Scharfgarbe gedeihen können. Aufmerksam wird nun die Weiterentwicklung dieses aus ökologischer Sicht wohl interessantesten Teils des Trassenwaldes verfolgt.

Im vergangenen Jahr kamen Teilnehmer des Freiwilligentags der Metropolregion aus allen Stadtteilen Ludwigshafens und aus Maxdorf angeradelt, um mit den Mitgliedern der Bürgerinitiative eine Benjeshecke aufzubauen. Eine Benjes- oder Totholzhecke ist eine aus Naturschutzsicht wertvolle lockere Anhäufung von Ästen und Zweigen z. B. aus Gehölzschnitt, die durch im Boden eingebrachte Pfosten befestigt wird und dadurch einen stabilen Wall bildet. Diese Benjeshecke schafft Lebensraum für verschiedene Vögel und Kleintiere. Sie dient etwa dem Zaunkönig oder dem Rotkehlchen als Nistplatz und bietet Igeln Unterschlupf für den Winter.

Die Bürgerinitiative argumentiert, dass der Trassenwald nicht nur ein Rückzugsgebiet für Tiere und Pflanzen ist, sondern als grüne Lunge eine Bereicherung für ganz Ludwigshafen darstellt. Das Gelände mit hohem Baumbewuchs wirkt sich positiv auf das Klima im Stadtteil aus. Die umliegende Gegend ist eng bebaut und leidet unter einem Belastungsklima.

Der Trassenwald ist keine isolierte Grünfläche, sondern Teil eines großen Biotop-Verbundes im Stadtteil Friesenheim, der sich

vom Ebertpark, dem Friedhof und dem Trassenwald über die Sternstraße hinweg zu den Kleingärten und den Willersinnweihern erstreckt. Die Zerstörung eines Gliedes dieser Kette würde das ganze Ökosystem angreifen, ist die Bürgerinitiative überzeugt, und das will sie verhindern.

Thomas Sanner, Sprecher der Bürgerinitiative Rettet den Trassenwald
(Fotos: Karlheinz Böhles)

Weitere Infos über den Trassenwald:
www.trassenwald.de

Neustadt

Zum Stand der Dinge auf der ehemaligen Nike-Station

Im nunmehr vierten Jahr betreut die Neustadter POLLICHIA-Gruppe die 16 ha große ehemalige Nike-Raketenstation am Waldrand zwischen der Fronmühle und dem Pferdehof Tettenborn südlich von Haßloch. Die Fläche wird durch Zebu-Rinder offen gehalten, die mit den kargen Verhältnissen gut zurechtkommen. Die beweidete Fläche umfasst 14 Hektar. Insgesamt zählt die Herde fünf Bullen, neun Kühe bis zu fünf Kälber. Zufuttern wird nur im Winter. Im Sommer müssen die Kühe und Kälber - die Bullen stehen dann bei Lachen-Speyerdorf - mit dem auskommen, was auf der Fläche wächst. Zusätzlich gibt es nur einzelne Begrüßungshappen, etwa Äpfel, für die Leitkuh. Damit wird sie milde gestimmt, während die Fläche gepflegt und unter die Lupe genommen wird.

Denn zu pflegen gibt es trotz allem immer wieder etwas. So ist Kiefern-Aufwuchs zu entfernen, denn die Kiefern werden wegen ihres Harzes kaum verbissen. Immer noch tauchen Stacheldrahtreste und leere Flaschen auf. Im Sommer dieses Jahres wurde während der Hitze- und Dürreperiode ausgangs des Junis täglich Wasser beige-schleppt, um den Kreuzkröten-Nachwuchs bis zum Landgang am Leben zu erhalten (es gelang, kostete aber einmal mehr sehr viel Mühe).

Wie hat sich die Fläche inzwischen entwickelt?

Besonders zu beachten ist der Erfolg gegen die Späte Traubenkirsche: Diese aus Nordamerika stammende Baumart unterwandert seit etlichen Jahren mehr und mehr die Kiefernwälder zwischen Neustadt und Speyer; sie entwertet sie aus Naturschutzsicht. Denn unter ihrem dichten Blätterdach geht der Lichtwald-Charakter verloren, stirbt die Heide ab, und der Ziegenmelker kann nicht mehr brüten. So sah es noch 2017 auch in dem ungefähr 2 ha großen Kiefernwald (mit einzelnen alten Eichen) im Westen der ehemaligen Nike-Station aus. Dann wurden die Späten Traubenkirschen gefällt. Sie reagierten darauf, wie überall, mit heftigen Stockausschlägen. Dann aber kamen die Zebus und ließen nichts davon übrig. Noch leben etliche der Späten Traubenkirschen, aber nicht mehr lange, denn die Zebus fressen sie immer wieder ab. Auch den Sämlingen geht es nicht besser. Noch ist die typische Lichtwald-Vegetation nicht zurückgekehrt; im Unterwuchs dominieren noch Schlagflur-Pflanzen wie der Stechende Hohlzahn, eine Folge der langen Finsternis unter den Traubenkirschen. Eine kleine Zwergstrauchheide grenzt aber direkt an. Es sollte nur eine Zeitfrage sein, bis das einstige Erscheinungsbild wieder hergestellt sein wird.

Ansonsten zeigt die Pflanzendecke die folgenden Ausprägungen:

- Auf 7 Hektar mit künstlich eingebrachtem, von Schottersteinen durchsetztem Substrat entsteht durch die Beweidung und die kargen Standortbedingungen eine niedrigwüchsige, den Sandrasen ähnliche Vegetation. Bei der Exkursion Ende Juni war wegen der Dürre nicht mehr viel zu sehen; jedenfalls sind Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllaea*) und der Mäusefederschwingel (*Vulpia myuros*) besonders häufig. Dazwischen stecken Trupps des selteneren Trespenfederschwingels (*Vulpia bromoides*). An einzelnen Stellen hat sich das Gelblichweiße Ruhrkraut (*Pseudognaphalium* [*Helichrysum*] *luteoalbum*) angesiedelt. Diese bislang sel-



Abb. 1: Der überwiegende Teil der ehemaligen Nike-Station ist niedrig und schütter bewachsen.

tene Art von Zwergbinsengesellschaften hat in neuerer Zeit ihr Standortspektrum auf ruderal geprägte, bodentrockene Pionierbiotope, insbesondere auf innerörtliche Pflasterfugen, erweitert und wird daher häufiger.

- Auf rund 3 ha im Westen, Norden und Osten, die ehemals um den Zaun herum als Sicherheitsstreifen freigehalten worden waren, dominieren Sumpf-Seggen und stellenweise Pfeifengras, im Westen auch die Besenheide. Dieser Bereich ist wechselnass und war noch vor wenigen Jahren oft monatelang überstaut. Inzwischen ist er meistens knochentrocken.
- Auf einem knappen Hektar im Süden, zum Radweg hin, ist der Sicherheits-

streifen ein Rest einer bodensauren Pfeifengraswiese, der ebenfalls unter der Austrocknung leidet. Einige Exemplare des Gräben-Veilchens (*Viola persicifolia*) gibt es noch.

- Die restlichen Flächen entfallen auf kleine Wäldchen vor allem aus Birken und Erlen, die seit der Aufgabe der militärischen Nutzung entstanden sind, und auf zwei größere Tümpel. In einem der Tümpel wachsen als vergleichsweise seltene Arten nasser, nährstoffarmer Pionierbiotope der Sumpfquendel (*Peplis portula*) und der Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*). Allerdings entwickelt sich dieser Tümpel gegenwärtig zum artenarmen Sumpfseggen-Bestand.

Die Tümpel wurden für Amphibien und Libellen angelegt. Sie sitzen allerdings



Abb. 3: Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*).

zunehmend auf dem Trockenen. Der einstige Kammolch-Tümpel im Südosten war Ende Juni noch etwas sumpfig, aber nicht nass, und fast komplett von Sumpf-Seggen bewachsen. Im Tümpel im Westteil, wo der Laubfrosch lebt, stand das Wasser einen Meter tiefer als im vergangenen Jahr. Der Tümpel war nochmals vertieft worden, damit er überhaupt für Amphibien funktionieren kann. Die Neustadter Gruppe bemüht sich um einen Brunnen für eine Notfallbewässerung von Amphibienbiotopen und auch die Wasserversorgung der Rinder. Die Kreuzkröten als Pionierarten flach überschwemmter, offener Flächen laichen seit jeher in kaum wahrnehmbaren Senken der aufgefüllten Fläche. Im Winter und Frühjahr stehen sie unter Wasser, aber zwei Wochen Trockenheit und Wärme reichen, dass kein Tropfen übrig bleibt. Im vergangenen Winter waren eigens Vertiefungen gebaggert worden, in die – wie auch voriges Jahr – die bereits weit entwickelten Kaulquappen vor dem Austrocknen ihrer „Gewässer“ versetzt wurden. Doch auch sie hielten das Wasser nicht lange genug, so dass einmal mehr tagelang Wasser mit der Gießkanne über die Fläche nachgeliefert werden musste, bis die Kröten ihren Landgang antraten. Die Reptilien sind mit der Ringelnatter und der Schlingnatter vertreten. Bei den Vögeln sind nach wie vor der Ziegenmelker (möglicherweise Brutvogel mit drei Paaren), der Neuntöter, und der Wendehals (mindestens ein, wahrscheinlich zwei Brutpaare) besonders bedeutend; außerdem brüten unter anderem Fitis, Flussregenpfeifer und Gartenbaumläufer.

Heiko Himmler, Sandhausen



Abb. 2: Dieser Kiefernwald hatte im vorigen Jahr noch einen undurchdringlichen Unterwuchs aus Späten Traubenkirschen. Die Zebu-Rinder unterdrücken die Neuaustriebe und Stockausschläge dieser mit anderen Mitteln kaum in den Griff zu bekommenden invasiven Art.

Aus den Museen

Spinnentiere

**Beitrag zur Sonderausstellung
„SPINNEN!“ im Pfalzmuseum für
Naturkunde – POLLICHIA-Museum
Bad Dürkheim, Teil 2 von 3**

Vom 27. August 2019 bis 23. Februar 2020 zeigt das Pfalzmuseum für Naturkunde eine Lebendtierausstellung zum Thema Spinnen und ihre Verwandten – den sogenannten Kieferklauenträgern oder Chelicerata. Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick über die in der Ausstellung gezeigten Gruppen der Spinnentiere. Neben den lebenden Tieren informiert die Ausstellung über Besonderheiten in Bau und Verhalten sowie die Beziehung von Menschen und Spinnen. Die Besonderheiten der Schwertschwänze (Xiphosura), Skorpione (Scorpiones), Geißelskorpione (Uropygi), Geißelspinnen (Amblypygi) und Pseudoskorpione (Pseudoscorpiones) wurden im ersten Teil behandelt (POLLICHIA-Kurier 35 [3]: 26-32).

Walzenspinnen – Solifugae

Namensgebend für diese Gruppe der Spinnentiere ist das weichhäutige, walzenförmige Opisthosoma (Abb. 9). Die etwa 1.100 verschiedenen Arten der Walzenspinnen leben überwiegend in Trockengebieten, wie Wüsten oder Steppen. Charakteristisch sind die stark vergrößerten Cheliceren, die größer als das gesamte Prosoma sein können (Abb. 3F, Cheliceren rot). Die stark verlängerten Pedipalpen besitzen an ihrem Ende ein Haftorgan, mit dem sich die Tiere auch an glatten Flächen hochhangeln können (Abb. 3F, Pedipalpen blau). Walzenspinnen sind dämmerungs- oder nachtaktive Räuber. Kleinere Beutetiere werden mit den Haftorganen der Pedipalpen gefangen, größere Beutetiere hingegen mit den Cheliceren gepackt, die die Beute in abwechselnden Beißbewegungen zerkleinern. Bei Gefahr heben die Tiere ihren Vorderkörper, strecken dabei die Cheliceren vor und reiben diese aneinander, wobei ein zischendes Geräusch entsteht, das den Angreifer in die Flucht schlägt. Das Aufrichten des Vorderkörpers ist möglich, da das Prosoma in zwei gegeneinander bewegliche Bereiche geteilt ist. Walzenspinnen besitzen keine Giftdrüsen, ihr Biss ist jedoch schmerzhaft und die

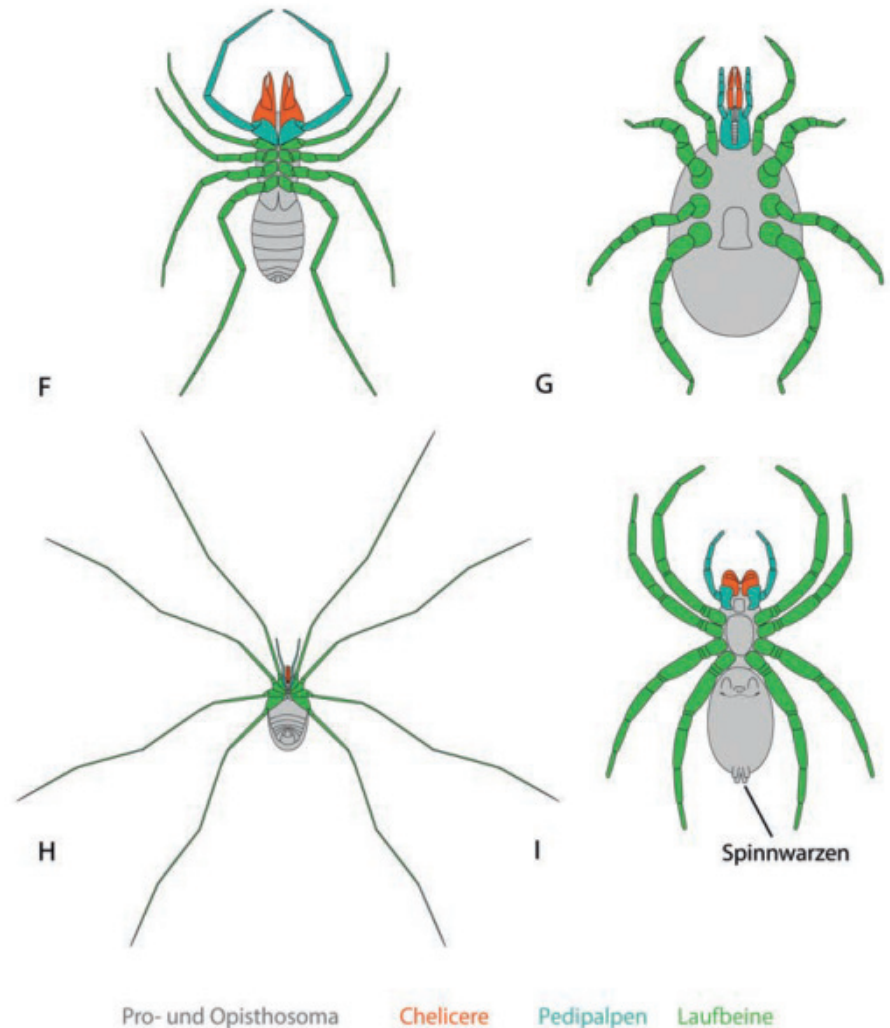


Abb. 3: Schematischer Bau verschiedener Vertreter der Spinnentiere, Ansicht der Unterseite. F Walzenspinne (Solifugae). G Milbe (Acari). H Weberknecht (Opiliones). I Spinne (Araneae). Grau – Pro- und Opisthosoma, rot – Cheliceren, blau – Pedipalpen, grün – Laufbeine.

Wunde kann sich durch Nahrungsreste an den Cheliceren stark entzünden. Walzenspinnen sind schnelle und ausdauernde Läufer. Sie laufen vorwiegend auf drei Beinpaaren, wobei die Pedipalpen und das erste Laufbeinpaar als Tastorgane dienen. An der Unterseite der körpernahen Beinglieder der Hinterbeine tragen beide Geschlechter der Walzenspinnen so genannte Malleoli. Diese gestielten Strukturen mit fächerartig verbreiterten Enden findet man nur bei dieser Tiergruppe. In ihnen münden Nerven, von denen angenommen wird, dass sie der Wahrnehmung chemischer Reize dienen.

Das Paarungsverhalten der Walzenspinnen ist aus menschlicher Sicht brutal. Wenn das Männchen über chemische Spuren ein Weibchen entdeckt hat, springt es auf dessen Rücken und beißt es in die Rückenhaut. Das Weibchen verfällt in eine Paarungsstarre und wird vom Männchen einige Meter weiter gezogen und durch Stoßen und Ziehen in Rückenlage gebracht. Anschließend knetet das Männchen die Genitalregion des Weibchens mit den Cheliceren durch, bis dessen Geschlechtsspalte sich öffnet. Dann setzt das Männchen einen Spermatophorenball ab, den es mit den Cheliceren in die weibliche Geschlechtsöffnung drückt.



Abb. 9: Walzenspinne. (Foto: Markus Oulehla)

Daraufhin entfernt sich das Männchen schnellstmöglich von der aus der Starre erwachenden Partnerin, um nicht gefressen zu werden.

Die Entwicklung der Jungtiere erfolgt fast vollständig im Körper der Mutter. Das Weibchen legt die Eier in seinem Versteck ab. Bereits nach drei Tagen schlüpfen die Jungen dann aus den Eiern. Einen besonderen Schutz durch die Mutter erfahren die jungen Walzenspinnen nicht.

Milben – Acari

Milben sind mit derzeit 54.000 beschriebenen Arten die artenreichste Gruppe der Spinnentiere. Sie besiedeln alle Lebensräume, vom Land bis in die Tiefsee. Die meisten Milben sind 0,08 bis 2 mm groß, selbst die größten Arten werden nur wenige Millimeter groß. Allen gemein ist ihr stark vereinfachter Körperbau (Abb. 3G). Pro- und Opisthosoma sind miteinander verwachsen, eine Segmentierung ist nur schwer erkennbar (Abb. 10). Die Ausbildung von

Cheliceren und Pedipalpen ist unterschiedlich, da sich verschiedene Milbengruppen auch in ihrer Lebensweise stark unterscheiden. Während alle anderen Spinnentiergruppen rein räuberisch leben, finden sich unter den Milben sowohl Räuber als auch Pflanzenfresser und viele parasitisch an verschiedenen Tieren und am Menschen lebende Formen. Da sie nahezu überall und in großer Anzahl anzutreffen sind, ist ihre wirtschaftliche und auch medizinische Bedeutung groß. So können Milben als Schädlinge an Vorräten oder an Nutzpflanzen Schäden verursachen. Blutsaugende oder parasitische Arten, wie die in Deutschland häufig vorkommenden Zecken, haben medizinische Bedeutung, denn sie übertragen Infektionskrankheiten. Zecken übertragen beispielsweise Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) oder Borreliose. Bei Zecken sind die Cheliceren zu Stechwerkzeugen umgebildet, wobei Teile der stechend-saugenden Mundwerkzeuge mit Widerhaken besetzt sind. Der Stich ist durch

die schmerzlindernde Wirkung des Speichels schmerzlos und wird vom Wirt meist erst später bemerkt. Die Krankheitserreger gelangen über den Speichel einer infizierten Zecke in den Wirt. Der Kot der mikroskopisch kleinen Hausstaubmilben, die sich in großer Zahl auch in menschlichen Behausungen finden, enthält allergieauslösende Stoffe, die Hausstauballergikern das Leben schwer machen.

Bei Vertretern von in Australien und Nordamerika vorkommenden Zecken (*Derocentor andersoni/variabilis* in Nordamerika, *Ixodes holocyclus* in Australien) kann es zur sogenannten Zeckenparalyse kommen. Dabei wird beim Stich der Zecke ein Nervengift übertragen, welches zu einer aufsteigenden Lähmung (Paralyse) führen kann. Andere Arten fressen Hautgewebe, die bekanntesten Vertreter rufen beim Menschen die Krätze und bei Haustieren die Räude hervor.

Entsprechend ihrer Vielfalt verfolgen die Milben im Grunde alle Fortpflanzungsstrategien, die von den anderen Spinnentiergruppen bekannt sind. Häufig halten sich die Männchen an den Weibchen fest, zum Teil mit speziellen Haltevorrichtungen an den Beinen. Bei einigen Vertretern findet eine direkte Befruchtung mittels eines Penis statt, andere produzieren Spermatophoren oder drücken das Sperma mit den Cheliceren direkt in die weibliche Geschlechtsöffnung.

Die Weibchen legen die Eier einzeln oder in kleinen Häufchen ab. Die Larven, die aus den Eiern schlüpfen, haben nur sechs Beine. Sie durchlaufen mehrere Häutungen, bis sie das Erwachsenenstadium erreicht haben. Bei einigen Arten ist die Ernährungsweise der Jugendstadien von jener der Erwachsenen verschieden. Die Jugendstadien sind zudem oft sehr widerstandsfähig und können lange Phasen der Trockenheit und des Hungers überstehen.

Weberknechte – Opiliones

Derzeit sind etwa 6.600 Arten beschrieben. Charakteristisch für die auch in Mitteleuropa weit verbreiteten Weberknechte sind die Verschmelzung von Vorder- und Hinterkörper und die, bei vielen Arten, stark verlängerten Beine (Abb. 3H, Pro- und Opisthosoma grau, Laufbeine grün). Letztere können bei Gefahr wie bei vielen Gliederfüßern an einer Sollbruchstelle abgeworfen werden (Autotomie) und bewegen sich noch bis zu 30 Minuten lang weiter. Die Cheliceren sind mannigfaltig gebaut. Sie können auch bei mitteleuropäischen Arten, wie dem Schneckenkanker, zu großen Greiforganen umgebaut sein. Bei anderen Arten tragen sie skurrile Fortsätze. Die Pedipalpen sind bei den meisten mitteleuropäischen Arten beinartig, können aber ansonsten zu komplexen und riesigen Greif-



Abb. 10: Rote Samtmilbe *Trombidium holosericeum*. (Foto: Markus Oulehla)



organen umgebildet sein. Häufig sind die Füße der Laufbeine sekundär in viele Glieder unterteilt. Giftdrüsen sind nicht ausgebildet. Weberknechte besitzen jedoch Wehrdrüsen, mit denen sie ein Abwehrsekret produzieren, das sie als Tropfen oder Sprühnebel abgeben können. Die langbeinigen Arten sind schnelle Läufer. Die Medianaugen befinden sich, neben einer Reihe verschiedener Sinnesorgane, auf einem Augenhügel auf dem Rücken (Abb. 11).

Die Männchen der Weberknechte besitzen einen Penis, die Weibchen eine Legeröhre zur Eiablage, die ausgestülpt jeweils mehr als körperlange sein können. Das Paarungsverhalten ist schlecht untersucht. Ein ausgeprägtes Paarungsvorspiel findet nur bei wenigen Arten statt. Ansonsten bringen sich die Partner je nach Art in eine Kopf-an-Kopf- oder Bauch-an-Bauch-Position, woraufhin der Penis ausgestülpt und in die weibliche Geschlechtsöffnung eingeführt wird. Damit sind die Weberknechte eine der wenigen Ausnahmen mit direkter Befruchtung innerhalb der Spinnentiere. Die Weibchen legen anschließend ihre Eier mit Hilfe ihrer Legeröhre in das Substrat oder in andere geeignete Strukturen ab. Bei einigen Vertretern wurde Brutpflege beobachtet. Die Männchen bauen hierbei ein Nest, in dem sie die Eier mehrerer Weibchen bewachen und sauber halten. Die Jungtiere aller Weberknechte sehen mit ihren kurzen Beinen milbenähnlich aus und sind nach dem Schlupf selbständig.

Spinnen – Araneae

Spinnen kommen in allen terrestrischen Lebensräumen vor. Zwei Arten leben unter Wasser, darunter die in Deutschland vorkommende Wasserspinne *Argyroneta aquatica*. Spinnen können von unter 1 mm bis zu 120 mm groß werden. Bis auf eine bekannte Ausnahme leben alle 48.283 beschriebenen Spinnenarten ausschließlich räuberisch und besitzen mit Ausnahme der Familie der Kräuselradnetzspinnen (Uloboridae) Giftdrüsen. Dennoch kann nur ein Bruchteil der Arten dem Menschen gefährlich werden, da die meisten Spinnen nicht in der Lage sind, mit ihren Cheliceren die menschliche Haut zu durchdringen. Es gibt nur wenige Spinnenarten, deren Biss zu schweren oder gar tödlichen Vergiftungserscheinungen führen kann. Zu diesen Arten gehören die in warmen Gebieten Eurasiens, Afrikas und Amerikas weit verbreitete Schwarze Witwe (*Latrodectus*) (Abb. 12), die südamerikanische Kammspinne (*Phoneutria*) oder die australische Trichternetzspinne (*Atrax*). In Deutschland gibt es nur zwei Spinnenarten, deren Gift medizinisch relevante Wirkung auf den Menschen zeigt. Der Ammen-Dornfinger (*Cheiracanthium puncturium*) (Abb. 13) kommt als wärmebedürftige Art auch in der Pfalz vor.



Abb. 11: Weberknecht. (Nennieinszweidrei@pixabay)

Diese Art wird nach der europäischen Schwarzen Witwe (*Latrodectus tredecimguttatus*) als die wichtigste europäische Giftspinne bezeichnet. Der Biss der Wasserspinne – ebenfalls in der Pfalz nachgewiesen, beispielsweise in der Nähe von Kaiserslautern und in der Rheinebene – hat ebenfalls eine merkliche Giftwirkung auf den menschlichen Körper. Allerdings werden Menschen nur gebissen, wenn sie sich beim Fangen der Tiere ungeschickt anstellen oder sie provozieren. Die Wasserspinne gilt als ausgesprochen beißunlustig.

Der Körperbau der Spinnen ist relativ einheitlich: Vorder- und Hinterkörper sind über eine Körpereinschnürung (Petiolus) beweglich miteinander verbunden (Abb. 31, Pro- und Opistosoma grau). Die Cheliceren der Spinnen sind zweigliedrig und lassen sich taschenmesserartig einklappen (Abb. 31, Cheliceren rot). In den Giftklauen münden die Giftdrüsen. Bei den ursprünglicheren Vogelspinnen sind die Giftdrüsen meist klein und beschränken sich auf die Grundglieder der Cheliceren. Bei vielen anderen Spinnen sind die Drüsen im Verhältnis zum Körper größer und nehmen zum Teil viel Raum im ganzen Vorderkörper ein. Wie bei den Skorpionen gilt daher: Die Körpergröße oder andere äußere Merkmale sagen nichts über die Giftigkeit einer Spinnenart aus! Spinnengifte sind komplexe und potente chemische Cocktails, die auf ihre Eignung in der Medizin untersucht werden. So ist beispielsweise ein Bestandteil aus dem Gift der Schwarzen Witwe in der Lage, die Blut-Hirn-Schranke zu passieren, und könnte so als mögliches Transportmedium Medikamente zum Gehirn transportieren.

Die Pedipalpen sind als Tastorgane und bei männlichen Webspinnen als Begattungsorgane ausgebildet (Abb. 31, Pedipalpen blau). Spinnen haben die für die Spinnentiere charakteristischen vier Laufbeinpaare (Abb. 31,

Laufbeine grün). Die meisten Spinnen laufen auf allen acht Beinen, einige Ausnahmen (vor allem ameisenimitierende Arten, wie beispielsweise *Myrmarachne formicaria*) auf sechs. In den Beinen sind ausschließlich beugende Muskeln vorhanden, mit denen die Beine angezogen werden können, Strecker-Muskeln fehlen. Bei der Fortbewegung wird durch die Muskulatur im Vorderkörper Körperflüssigkeit (Haemolympe) in die Beine gedrückt und diese dadurch abgespreizt. Durch das Zusammenziehen der Beuger-Muskeln werden die Beine wieder angezogen und die Spinne läuft. Stirbt eine Spinne, vertrocknen die Muskeln und ziehen sich dabei zusammen. Das ist der Grund dafür, dass die Beine toter Spinnen immer an den Körper angezogen sind.

Am Hinterende des Opisthosoma münden die Spinnndrüsen in den Spinnwarzen, einer Struktur, die ausschließlich bei den Spinnen zu finden ist (Abb. 31). Mit ihren Spinnndrüsen sind Spinnen in der Lage, Seide unterschiedlichster Qualitäten herzustellen. Während die ursprünglicheren Spinnengruppen, beispielsweise die Vogelspinnen und ihre Verwandten, die Seide vorwiegend für den Bau eines Wohngespinstes nutzen, sind die evolutionär jüngeren Spinnengruppen in der Lage, kunstvolle Netze unterschiedlichster Form zu spinnen. Die Netze können beispielsweise trichterförmig sein, wie bei der Hausspinne *Tegenaria atrica*, oder radförmig, wie bei der Kreuzspinne *Araneus diadematus*. Es können kreisförmige Netze entstehen oder auch nur Sektoren. Einige Arten spinnen waagerechte Netze (z. B. Baldachinspinnen) oder unregelmäßige, dreidimensionale Strukturen (z. B. Kugelspinnen wie die Schwarze Witwe).

Spinnseide ist zudem ein besonderes Material, das äußerst stabil und dabei sehr dehnbar ist. Entsprechend wird aufwändig daran geforscht. Die Spinnseide der Radnetzspin-



Abb. 12: Rotrücken-Spinne *Latrodectus hasselti*. (Foto: Markus Oulehla)

ne *Nephila* ist beispielsweise so stabil, dass sie auf ihre Verwendung in der Mikrochirurgie untersucht wird, um durchtrennte Nervenbahnen miteinander zu verbinden. Die

Nerven können so an der Spinnseide entlang wachsen und sich so wieder miteinander verbinden. Nach ersten Untersuchungen ist die Spinnseide für den menschlichen



Abb. 13: Dornenfingerspinne *Cheiracanthium*. (Foto: Markus Oulehla)

Körper gut verträglich und wird nach einigen Wochen ohne Rückstände vom Körper abgebaut.

Die Beute wird bei verschiedenen Gruppen auf unterschiedliche Weise gefangen. Einige Arten (Vogelspinnen, Wolfspinnen, Laufspinnen, Springspinnen) jagen ihre Beutetiere aktiv durch einen raschen Griff oder einen Sprung und töten sie mit einem Giftbiss. Andere Arten fangen ihre Beute mit einem Netz oder spinnen sie ein.

Neben den Milben sind die Webspinnen die artenreichste Gruppe der Spinnentiere. Entsprechend vielfältig sind die Verhaltensweisen. Bei der Paarung sind sie sich jedoch einig. Alle Spinnenmännchen zeigen an den Pedipalpen kleine, birnenförmige, oft sehr komplex gebaute Strukturen, die sogenannten Bulbi. Die männlichen Bulbi passen exakt zur weiblichen Geschlechtsöffnung derselben Art wie Schlüssel und Schloss. Mit den Bulbi saugt das Männchen sein Sperma auf. Viele Arten spinnen dazu ein Spermanetz, auf das aus der am Hinterleib liegenden Geschlechtsöffnung ein Tropfen Sperma abgesetzt wird. Von dort wird es in die Bulbi aufgenommen und anschließend in die Geschlechtsöffnung des Weibchens übertragen. Das Paarungsvorspiel der Spinnen ist oft umfangreich und reicht vom Winken mit den Pedipalpen über leichtes Zupfen am Netz der Partnerin bis hin zur Übergabe von Brautgeschenken oder Balztänzen. Vorsicht bei der Paarung ist für die räuberischen Tiere zwar immer geboten, Paarungskannibalismus ist jedoch weit weniger verbreitet, als die allgemein verbreitete Ansicht vermuten lässt.

Einige Zeit nach der Paarung legen die Weibchen ihre Eier ab. Diese werden in einem mehr oder weniger dicken Eikokon eingesponnen. Dieser kann mit nur sehr wenigen Fäden zusammengehalten sein (wie bei der heimischen Zitterspinne) oder in eine komplexe, dichte „Watteschicht“ aus mehreren Lagen Spinnseide eingeschlossen sein, wie zum Beispiel bei der Hauswinkelspinne oder der Wespenspinne. Die Eikokons werden entweder in den Cheliceren gehalten und herumgetragen (z. B. viele Vogelspinnen, Riesenkrabbspinnen, Zitterspinnen, Jagdspinnen), an den Spinnwarzen gehalten und herumgetragen (z. B. Wolfspinnen) oder in der Vegetation in der Nähe des Netzes aufgehängt (z. B. Wespenspinne, Hauswinkelspinne).

Bei den meisten Arten bedürfen die aus dem Kokon schlüpfenden Jungtiere keiner besonderen Brutpflege der Mutter, doch es gibt Ausnahmen. Die Weibchen verschiedener Spinnengruppen tragen den Nachwuchs bis zur nächsten Häutung auf dem Rücken (z. B. Wolfspinnen) oder behalten ihn so lange in der mütterlichen Behausung,



bis er in der Lage ist, selbständig zu jagen. Dies ist zum Beispiel von den asiatischen Ornament-Vogelspinnen der Gattung *Poecilotheria* bekannt, von denen einige Arten auch über einen längeren Zeitraum mit dem Nachwuchs in einem Terrarium gehalten werden können. Einen Extremfall der Brutpflege zeigt die auch in der Pfalz heimische Röhrenspinne *Eresus*. Die Jungtiere verbleiben nach dem Schlupf in der mütterlichen Wohnröhre und häuten sich mehrmals. In dieser Zeit stirbt das Weibchen und wird vom Nachwuchs aufgefressen. Anschließend verlassen die Jungtiere den Bau. Während die meisten Spinnen Einzelgänger sind, gibt es auch hier Ausnahmen. Zum einen sind Arten bekannt, deren Nachwuchs lange bei den Muttertieren verbleibt, wie zuvor beschrieben. Andererseits sind auch Spinnen bekannt, die zumindest in Gefangenschaft dauerhaft in Gruppen von mehreren Tieren gehalten werden können (z. B. die Baumvogelspinne *Avicularia minatrix* oder Riesenkrabbenspinnen) oder sogar sozial in großen Gruppen in einem Gemeinschaftsnetz leben (z. B. *Anelosimus studiosus*). Hier findet man sogar Arbeitsteilung, auch wenn es im Gegensatz zu den sozialen Insekten, wie Hautflüglern oder Termiten, keine Kasten oder Königin gibt.

Literatur

BALLESTEROS, J. A. & SHARMA, P. P. (2019): A Critical Appraisal of the placement of Xiphosura (Chelicerata) with Account of Known Sources of Phylogenetic Error. – Systematic Biology, im Druck.
 BELLMANN, H. (2016): Der Kosmos Spinnenführer. – Kosmos Verlag, Stuttgart.
 BRIGGS, D. E. G. & COLLINS, D. (1988): A Middle Cambrian Chelicerate from Mount

Stephen, British Columbia. – Palaeontology 31 (3): 779-798.
 BÜCHERL, W. (1971): Spiders. – In: BÜCHERL, W. & BUCKLEY, E. E. (Hrsg.): Venomous Animals and their Venoms. Vol. 3, Venomous Invertebrates. – Academic Press, New York: 197-277.
 CUSHING, P. E. & BROOKHART, J. O. (2019): Solifugae of Canada. – Zookeys 819: 73-75.
 GRUNER, H. E. (1993): Chelicerata. – In: GRUNER, H. E. (Hrsg.): Lehrbuch der speziellen Zoologie. Band I, 4. Teil: Arthropoda (ohne Insecta). – Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, New York: 73-442.
 McMONIGLE, O. (2013): Forgotten order of the vinegaroons – Whipscorpion biology, husbandry, and natural history. – Coachwhip Publications, Greenville.
 McMONIGLE, O. (2013): Breeding the world's largest living arachnid – Amblypygid biology, natural history, and captive husbandry. – Coachwhip Publications, Greenville.
 MORITZ, M. (1994): Arachnata. – In: Urania-Tierreich. Band 2 (Annelida bis Chaetognatha). – Urania, Leipzig, Jena, Berlin: 121-330.
 NITZSCHE, R. (2012): Spinnen lieben lernen – Biologie, Heimische Spinnen, Rekorde. – Rainar Nitzsche-Verlag, Kaiserslautern.
 OSCHMANN, W. (2018): Unterstamm Chelicerata (Kieferklauenträger). – In: OSCHMANN, W. (Hrsg.): Leben der Vorzeit: Grundlagen der Allgemeinen und Speziellen Paläontologie. – Haupt Verlag, Bern: 259-263.
 PUNZO, F. (1998): The biology of camel-spiders (Arachnida, Solifugae). – Springer Science+Business Media, New York.
 RENNER, F. & SCHAWALLER, W. (1988): Spinnentiere. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie C, Nr. 26.
 SCHAUBEL, K. (1978): Beitrag zur Kenntnis der Spinnen im Raum Kaiserslautern. – Staats-

examensarbeit Univ. Kaiserslautern.
 SCHMIDT, G. (1993): Giftige und gefährliche Spinnentiere. – Neue Brehm-Bücherei Band 608. – Westarp Wissenschaften, Magdeburg, Essen: 89-92.
 SEITER, M. (2014): Spektakuläre Spinnentiere: Geißelspinnen und Geißelskorpione. – Draco 59: 38-43.
 WALLS, E. A., BERKSON, J. & SMITH, S. A. (2002): The horseshoe crab, *Limulus polyphemus*: 200 Million years of existence, 100 years of study. – Reviews in Fisheries Science 10(1): 39-73.
 WEYGOLD, P. (2004): Chelicerata, Spinnentiere. – In: WESTHEIDE, W. & RIEGER, R. (Hrsg.): Spezielle Zoologie. Teil 1: Einzeller und Wirbellose Tiere. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg: 449-497.
 WEYGOLD, P. & PAULUS, H. F. (1979): Untersuchungen zur Morphologie, Taxonomie und Phylogenie der Chelicerata I. Morphologische Untersuchungen. – Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research 17: 85-116.
 WEYGOLD, P. & PAULUS, H. F. (1979): Untersuchungen zur Morphologie, Taxonomie und Phylogenie der Chelicerata II. Cladogramme und Entfaltung der Chelicerata. – Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research 17: 177-200.
 WRIGHT, C. M., HOLBROOK, C. T. & PRUITT, J. N. (2014): Animal personality aligns task specialization and task proficiency in a spider society. – Proceedings of the National Academy of Sciences 111 (26): 9533-9537.

Katharina Schneeberg und Frank Wieland,
 Pfalzmuseum für Naturkunde
 Bad Dürkheim



Abb. 14: Reges Interesse für Spinnen und die Spinnenverwandten gab es bei der Ausstellungseröffnung am 25. August im Pfalzmuseum. (Foto: K. Schneeberg)



Personalia

Erinnerungen an Horst Kettering (*21. September 1941 – † 26. März 2019)



Abb. 1: Horst KETTERING. 2007.

Im März 2019 verstarb Horst völlig überraschend für seine Familie, seine Freunde und Bekannten nach kurzer Krankheit im Krankenhaus in Pirmasens. Noch kurz zuvor führte ich ein längeres Gespräch mit ihm, er war nach einem Krankenhaus-Aufenthalt nach Hause entlassen worden. Ausführlich erklärte er mir Details seiner Erkrankung und war sehr positiv gestimmt. Wir schmiedeten schon wieder Pläne für den nächsten Angeltermin in der Nähe der Weihermühle bei Herschberg/Landkreis Südwestpfalz für das Frühjahr 2019, wo ich ihn mit meinem Schwiegersohn Jochen und meinen beiden Enkeln Lutz und Lorenz am 20. Oktober 2018 letztmals zum Angeln getroffen hatte. Damals zogen wir zwei Karpfen (*Cyprinus carpio*) von je 2,5 kg, zwei Hechte (*Esox lucius*) von 70 und 71 cm Länge, einen großen Barsch (*Perca fluviatilis*) und sieben Giebel (*Carassius auratus gibelii*) aus dem Wasser. Als Zugabe durften wir uns noch an der Beobachtung zweier Eisvögel (*Alcedo atthis*) erfreuen. Doch das Schicksal hatte andere Pläne geschmiedet. Kurz nach diesem Gespräch erlitt Horst einen gesundheitlichen Rückschlag, kam erneut ins Krankenhaus und verstarb dort nach wenigen Tagen. Horst wurde am 21. September 1941 in Pirmasens geboren, wo er auch die Grundschule besucht hat. Er hatte zwei Brüder, wovon der 1937 geborene Hermann Forstwirtschaften in Freiburg im Breisgau studierte und von 1976 bis 2002 Leiter des Forst-

amtes Bellheim (heute „Pfälzische Rheinauen“) war. Er besaß eine der größten pfälzischen Käfersammlungen. Der mittlere Bruder Manfred lebte in den USA und ist schon mit knapp 50 Jahren verstorben.

Im Jahre 1960 bestand Horst am Altsprachlichen Gymnasium in Pirmasens sein Abitur, um anschließend von 1960 bis 1962 an der Pädagogischen Hochschule in Kaiserslautern das Studium für das Lehramt an Grund- und Hauptschulen aufzunehmen. Eine Bekannte von mir, I. HEINTZ aus Mörsbach bei Zweibrücken, studierte bereits hier, als Horst mit dem Studium begann. Sie hatte die Aufgabe übernommen, den neuen Studenten Informationen zum Studium zu geben. Als sie Horst und seinen Freund K. STRUSS nach ihren Wissens-Schwerpunkten befragte, antworteten diese unisono mit dem Brustton der Überzeugung: „Wir sind Ornithologen!“

Das Interesse von Horst an der Natur galt primär der Vogelkunde. Er war ein ausgezeichnete Kenner nicht nur der heimischen Avifauna, sondern interessierte sich auch für die Vogelwelt anderer Länder und Kontinente auf seinen zahlreichen Reisen, die er in späteren Jahren nach Australien, Afrika (Namibia, Südafrika), Finnland, Frankreich, Indonesien und in die USA unternahm.

Norwegen bereiste er mit seiner späteren Frau Margarethe mindestens ein halbes Dutzend Mal. Dieses Land faszinierte ihn wegen seiner Naturschönheiten und der einmaligen Angel-Möglichkeiten auf den Lofoten. Noch wenige Jahre vor seinem Ableben erzählte er mir von seinen Beobachtungen des Triels (*Burhinus oedicomus*) und der Zwergtrappe (*Tetrax tetrax*) bei unserem gemeinsamen Freund V. HEUSSLER in Montouliers (Südfrankreich) in der Nähe von Narbonne.

Mit seinem Bruder Hermann war auch Horst bei den Pfadfindern der Stadt Pirmasens organisiert. Mit Sicherheit wurden schon zu dieser Zeit die Grundlagen für die spätere intensive Beschäftigung und Hinwendung zur Natur gelegt. Sein besonderes Interesse für die Vogelwelt bekundete er auch dadurch, dass er mehrere Jahre als wissenschaftlicher Vogelberinger für die Vogelwarte Radolfzell ehrenamtlich tätig war. Sowohl auf der Todesanzeige als auch auf der Dankagung waren fliegende Kraniche (*Grus grus*) zu sehen, mit Sicherheit ein Hinweis auf seine tiefe Neigung zur „liebenswerten Wissenschaft“.

An der Pädagogischen Hochschule lernte er den Biologiedozenten Prof. Dr. G. PREUSS kennen, was von entscheidender Bedeutung für die weiteren Schwerpunkte seiner wissenschaftlichen Beschäftigung blieb. Dem Hochschullehrer gelang es, in Horst die Begeisterung für die Orthopteren (Geradflügler) zu wecken, die er auch als Gruppe für seine schriftliche Hausarbeit für das Lehramt an Volksschulen auswählte. Die Untersuchung wurde an Orthopteren am Kunowweg bei Schloßböckelheim durchgeführt und war die erste wissenschaftliche faunistische Arbeit zu diesem Gebiet, das später deutschlandweit bekannt wurde. Mit seinem wissenschaftlichen Betreuer verband ihn eine freundschaftliche Beziehung, die bis zu dessen Tod im Jahre 2012 Bestand hatte. Dazu trug auch beider Leidenschaft für das Angeln bei.

Nach bestandener Prüfung an der Pädagogischen Hochschule Kaiserslautern erhielt Horst im Jahre 1962 seine erste Stelle an der zweiklassigen Dorfschule in Kleinsteinhausen/Landkreis Pirmasens, an der er die Oberstufe unterrichtete. Dies war nach Mitteilung seiner Frau die fruchtbarste und befriedigendste Zeit als Pädagoge bis zu seinem freiwilligen Ausscheiden aus dem Schuldienst im Jahre 2000. Horst und Margarethe hatten 1962 in Kaiserslautern gemeinsam die Prüfung abgelegt und 1963 geheiratet.

Margarethe unterrichtete von 1962 bis 1963 an der Volksschule in Kleinfischlingen/Landkreis Südliche Weinstraße und wurde 1963 an die Volksschule nach Bottenbach/Landkreis Pirmasens versetzt. Nach der Heirat wohnten beide in der Lehrerdienstwohnung in Kleinsteinhausen.

Seine Frau ließ mir freundlicherweise das Tagebuch der Naturkundlichen Arbeitsgemeinschaft der Volksschule Kleinsteinhausen aus, welche Horst mit Schülern seiner Oberstufe auf freiwilliger Basis gegründet hatte. Die Teilnehmer der AG trafen sich wöchentlich einmal, wobei eine Schülerin/ein Schüler einen Eintrag in ein Tagebuch machte. Den ersten möchte ich im Wortlaut einfügen: „Durch unseren naturliebenden Lehrer haben wir uns zu einer Gruppe von 8 Mädchen und 7 Buben zusammengeschlossen und schreiten unter seiner Führung jeden Donnerstag hinaus in Gottes freie Natur. Wir lernen dabei die Tier- und Pflanzenwelt kennen und dringen tiefer in die Geheimnisse der Natur ein. Auf so manche



Abb. 2: Horst Kettering (rechts) bei der Vogelbeobachtung auf Baltrum. 2005.



Abb. 3: Horst Kettering versucht, seinen Freund Peter bei der Bestimmung eines Pilzes hereinzulegen. 2004.

Dinge werden wir aufmerksam, an denen wir vorher achtlos vorbeigingen. Besonders Interesse haben wir an der Vogelwelt. Im Frühjahr hängten wir Nisthästen auf. Jetzt steht der Winter vor der Tür, und eine schlimme Zeit beginnt für unsere Vögel. Wir wollen ihnen helfen, so gut es geht.“

Solche Möglichkeiten ließen sich in kleinen Dorfschulen damals hervorragend praktizieren und wären bei den heutigen Schulstrukturen nicht oder kaum mehr möglich. Sie belegen aber auch die pädagogische Intension, die Horst inspirierte, dieses Angebot in seiner Freizeit durchzuführen. Mit Sicherheit wurden dabei bei manchen Schülern Eigenschaften gefördert und weiterentwickelt wie Verantwortung für Natur und Tierliebe, welche die Schulzeit überdauerten und bis ins Erwachsenenalter reichten. Die Idylle fand 1970 mit der Auflösung seiner Dorfschule in Kleinsteinhausen ein abruptes Ende. Horst wurde noch im selben Jahr an die Hauptschule nach Zweibrücken versetzt, an der er sich nach Aussage seiner Frau „äußerst unwohl“, ja „unglücklich“ fühlte. Aus diesem Grund reifte in ihm der Entschluss, auch auf positive Empfehlungen von Kollegen hin, die Realschullehrerprüfung anzustreben. Im Jahre 1971 kam er an die Realschule Pirmasens, ohne vorher die erforderliche Prüfung abgelegt zu haben. Er besuchte von diesem Zeitpunkt an die von der Pädagogischen Hochschule Kaiserslautern angebotenen Kurse in den Fächern Biologie und Erdkunde, welche Voraussetzung für die Meldung zur Realschullehrerprüfung waren. Für die Schriftliche Hausarbeit zur Prüfung von Grund- und Hauptschullehrern für das Lehramt an Realschulen entschied er sich für ein Thema über Orthopteren im NSG „Am Schmalscheidchen“ bei Dietrichingen,

Landkreis Pirmasens. Nach bestandener Prüfung 1975 unterrichtete er bis zum selbst gewählten Ausscheiden aus dem Schuldienst im Jahre 2000 an der Realschule Pirmasens. Gleichzeitig mit ihm schied seine Frau freiwillig aus. Sie hatten schon Jahre zuvor auf dieses Ziel hin geplant und Geld gespart, weil sie erst 2003 in den Ruhestand versetzt worden wären und dann auch Pensionsansprüche hätten. Grund für diese mutige Entscheidung war, in einem Alter aus dem Schuldienst auszuscheiden, in dem sie körperlich noch relativ fit waren, um einige schon lange geplante Reisen zu realisieren. Dazu zählte eine Wanderung zu Fuß vom Wohnort Ruppertsweiler an die Nordsee nach Hamburg.

Durch Prof. PREUSS hatte Horst schon frühzeitig Verbindung zur POLLICHIA aufgenommen. Im Kreis Pirmasens bestand damals eine Personalunion zwischen POLLICHIA und dem Historischen Verein Pirmasens e. V. Horst trat für die Auflösung dieser Kooperation ein und propagierte eine eigenständige POLLICHIA-Gruppe unter neuer Führung. Von 1975 bis 2000 übte er das Amt des Vorsitzenden dieser Kreisgruppe aus. Im Jahre 1993 verlieh ihm Prof. PREUSS die Ehrennadel der POLLICHIA in Silber. Von 1990 bis 2000 war Horst Vorsitzender des Landespflegebeirats im Kreis Pirmasens und von 2005 bis 2015 nochmals Stellvertretender Vorsitzender dieses Gremiums. Als ein Luchs-Monitoring für den Pfälzerwald initiiert wurde, war Horst bis zu dessen Auflösung ehrenamtlicher Luchsberater.

Um Horst ranken sich einige unvergessliche Anekdoten:

Als er vor Jahren mit seiner Frau und dem befreundeten Ehepaar NICKEL aus Lemberg auf der Schwäbischen Alb wanderte, wur-

den sie von einem heftigen Regen überrascht. Sie waren bis auf die Knochen durchnässt und sahen nicht gerade vertrauenerweckend aus. Horst betrat ein Geschäft und wollte eine Flasche Wein kaufen. Als er die Flasche dem Verkäufer zum Bezahlen zeigte, fragte dieser ernsthaft: „Können Sie denn überhaupt bezahlen?“

In Pirmasens hatte sich Horst bei der „Tafel“ engagiert. Ihm war zu Ohren gekommen, dass sich manche Bedürftigen an der Theke Lebensmittel holten und diese beim Verlassen des Raumes in eine dort abgestellte Mülltonne warfen, weil sie etwas vergammelt aussahen, z. B. Bananen braune Flecken hatten. Horst wollte dieses Gerücht überprüfen und öffnete – bevor er den Ausgaberaum betrat – die Mülltonne. In diesem Augenblick kam ein Pfarrer, der ebenfalls bei der „Tafel“ mitarbeitete, und konfrontierte ihn mit der Frage: „Na, haben Sie das nötig?“

Es war schon Tradition, dass sich am Pfingstmontag eines jeden Jahres in den 1970-er und 1980-er Jahren die befreundeten Ehepaare HEUSSLER, KETTERING, KLEINDIENST, NICKEL, OHLIGER und WISSING, manchmal auch die Ehepaare FRICK und HEINTZ, in Fischbach bei Dahn trafen, um Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) zu beringen, dabei auch zu erzählen, zu grillen und die Natur zu durchstreifen. Anfangs waren die Kinder dabei, später nicht mehr. Bei einem solchen Treffen wurde die Idee geboren, einen Angelwettbewerb durchzuführen. Horst und P. NICKEL waren gemeinsam Pächter eines Fischweihers im Schlettenbachtal, Verpächter war der Forst. In einer festgelegten Zeit sollten er und P. NICKEL auf herkömmli-



Abb. 4: Mitglieder der OAG Westpfalz. Horst Kettering als vierter von links. 2016.

che Art mit der Angelrute, V. HEUSSLER, W. KLEINDIENST, S. OHLIGER und ich mit blanken Händen Fische fangen. S. OHLIGER und V. HEUSSLER stellten sich in einiger Entfernung hinter dem Mönch an den schmalen Überlaufgraben des Fischweihers, ein Bein links, das andere rechts vom Graben. Sie ergriffen die Fische mit den Händen hinter den Kiemendeckeln und warfen sie auf die Böschung, wo W. KLEINDIENST und ich diese in Empfang nahmen. Nach Ablauf des Wettbewerbs hatten V. HEUSSLER und S. OHLIGER mindestens dreimal so viel Fische gefangen wie Horst und P. NICKEL mit der Angelrute. Zum Abschluss des unvergesslichen Erlebnisses grillten wir die Beute im Garten der Familie KETTERING in Ruppertsweiler.

Mit Horst hatte ich über mehrere Jahrzehnte engen Kontakt, hauptsächlich über den Naturschutz. Als 1990 der Arbeitskreis Fledermausschutz gegründet wurde, war Horst Ansprechpartner im Landkreis Südwestpfalz (früher Pirmasens), ich war für einige Landkreise und kreisfreie Städte zuständig. Wenn Horst eine verletzte oder noch nicht flugfähige Fledermaus bekommen hatte, informierte er mich telefonisch. Wir vereinbarten dann eine Übergabestelle zwischen unseren Wohnsitzen Ruppertsweiler und Ilbesheim. Diese lag in der Regel in Rinnthal unmittelbar vor der evangelischen Kirche, auch erfolgten Übergaben an der Dahner Hütte. Horst fuhr mit seiner Frau mit dem Fahrrad zur Dahner Hütte, und ich

unternahm mit meiner Männer-Wandergruppe von dort eine Wanderung.

Im Jahre 1989 informierte Prof. PREUSS mich über die Existenz einer Wochenstube des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) auf dem Speicher eines Wohnhauses in einem Sägewerk am Saarbacherhammer bei Fischbach bei Dahn, welche sich aus 92 zusammensetzte. Die Wohnung wurde von einer türkischen Familie mit mehreren Töchtern bewohnt. Wenn diese nachts die Toilette benutzen wollten, flogen ihnen die Fledermäuse um die Köpfe, welche durch die undichte Speichertür eindringen. Auch die Geruchsbelästigung durch den Fledermauskot und den Urin war sehr unangenehm. Nabu-Mitglieder breiteten eine Plastikfolie auf dem Speicher unter dem Hangplatz der Fledermäuse aus und streuten Sägemehl und Hobelspäne darauf, damit der Urin nicht in den Lehmestrich der Speicherdecke eindringen konnte. Im Späthjahr während der Abwesenheit der Fledermäuse entfernten wir den Kot und dichteten die Speichertür hermetisch ab. Horst war damals Vorsitzender der POLLICHIA-Kreisgruppe Pirmasens und des Landespflegebeirats des Kreises Südwestpfalz und hatte ein sehr gutes Verhältnis zum Leiter der Unteren Naturschutzbehörde, Herrn A. SPRAU. Horst hatte die grandiose Idee, der türkischen Familie ein Lamm zu stiften, wenn sie die Fledermäuse in Zukunft dulden würden. Die Kreisverwaltung bezahlte das Lamm, Horst und ich übergaben es zerlegt an die türkische Familie. Wir hatten das Schaf in Wilgartswiesen bei einem Schäfer bestellt. Das Fledermausquartier war gerettet, ein Beispiel für unkonventionellen Naturschutz.

Über Fledermäuse kam es immer wieder zu Begegnungen mit Horst. Eine der wenigen exakt belegten Wochenstuben der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) in der Pfalz befand sich auf dem Speicher eines Gebäudes im ehemaligen Krankenhaus der Stadt Pirmasens. Die Wochenstube umfasste 30-50 Exemplare und erlosch im Jahre 1960 mit dem Abriss des Gebäudes. Ein auf dem Speicher gefundenes mumifiziertes Tier übergab mir Horst als Beleg. Es befindet sich noch heute in meinem Besitz. Außer in der POLLICHIA war Horst Mitglied in weiteren Landespflegeverbänden, seit 1977 in der GNOR, im NABU, dem BUND und in der OAG [Ornithologische Arbeitsgemeinschaft] Westpfalz, die sich besonders um die Kartierung der Vogelfauna des Pfälzerwaldes und hier speziell um die Erfassung des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*) kümmert. Nach Aussage von P. NICKEL, einem Mitglied der OAG Westpfalz, hat diese im Jahre 2019 etwa zehn Reviere erfasst.



Abb. 5: Untersuchungen an einer Nisthöhle des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*). Links im Bild Horst Kettering. 2017.



Klaus, neben zwei älteren Schwestern Sohn des Ehepaares KETTERING, übernahm die Naturverbundenheit seines Vaters Horst mit den Genen und studierte an der Universität Koblenz-Landau, Abt. Landau. Bei Prof. Dr. E. FRIEDRICH schrieb er in der Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen eine Wissenschaftliche Prüfungsarbeit im Fach Biologie mit dem Thema „Fledermausquartiere in der Pfalz“. Die zahlreichen Fotos in dieser Arbeit mit eindrucksvollen Felsformationen im Buntsandstein des Pfälzerwaldes lieferte sein Vater Horst.

Horst war ein ausgezeichnete Pilzkenner und ein leidenschaftlicher Pilzsammler. Gab es eine gute Pilzsaison, kam er nach Aussage seiner Frau nicht mehr aus dem Wald.

Zweimal verbrachte ich mit Horst unvergessliche Urlaube in Finnland auf einer kleinen Insel etwa 200 km nördlich der Hauptstadt Helsinki, erstmals im Jahre 2007 zusammen mit S. OHLIGER. Die Insel war erst nach einer ca. 3 km langen Bootsfahrt erreichbar. Ein größeres Blockhaus gewährte uns Unterkunft. S. OHLIGER schlief im Saunahaus, Horst und ich schliefen in der größeren Blockhütte – in einem Etagenbett. Es war für uns wie im Paradies. Um unser Mökki (finnische Bezeichnung für Blockhütte) wuchsen unvorstellbare Mengen an Pfifferlingen (*Cantharellus cibarius*). Schon morgens – oft noch vor dem Frühstück – stand S. OHLIGER im Schlafanzug auf den Felsen vor dem Mökki und hatte die Angelrute ausgeworfen. Bereits am ersten Tag fingen Horst und Siegmars elf Fische, am zweiten schon 15, darunter einen großen Hecht. Diesen bereitete Horst zu, indem er ihn mit kleingeschnittenen Pfifferlingen, Rotkappen (*Leccinum testaceoscabrum*) und Kräutern füllte. Dazu gab es Bratkartoffeln und grünen Salat. Horst war in seinem Element. Ein Glas Pfälzer Rotwein und danach ein Gläschen Hochprozentiges rundeten dieses Festmahl ab. Wir gingen meist spät schlafen, in der Regel zwischen ein und zwei Uhr in der Nacht. Unser Vermieter Paavo brachte uns gelegentlich frische oder geräucherte Kleine Maränen (*Coregonus albula*), die ebenfalls köstlich schmeckten.

Auf der Rückfahrt nahmen wir die Fähre von Helsinki nach Rostock, wo wir in einem Jugendgästehaus in einem Vierbettzimmer mit Etagenbetten übernachteten. Als wir gegen 22 Uhr unser Zimmer aufsuchten, lag bereits Simone, ein junger Italiener, im Bett. Horst und Siegmars hatten gemeinsam ein Etagenbett, Horst schlief unten, Siegmars oben, ich teilte mir mit Simone das andere. Mitten in der Nacht – es war gegen 2.30 Uhr – wurde ich durch einen lauten Knall aus dem Schlaf aufgeschreckt. Siegmars war aus dem oberen Etagenbett gefallen, auf den harten Boden gestürzt und hatte sich eine



Abb. 6: Horst Ketterings Hand mit Gewöll des Sperlingskauzes und einer 5-Cent-Münze zum Größenvergleich.

große Platzwunde am Kopf zugezogen. Simone und ich rannten in Schlafanzügen und Hausschuhen zum Nachbargebäude, in dem sich die HNO-Abteilung der Universität Rostock befand. Die Nachtschwesterin verständigte einen Notarzt, worauf zwei Sanitäter mit dem Krankenwagen eintrafen. Horst hatte in der Zwischenzeit Siegmars stark blutende Kopfwunde verbunden. Die Sanitäter legten Siegmars einen zusätzlichen Netzverband über den Kopf, der bis zum Hals reichte und ihn vollkommen unkenntlich machte. Als er auf der Bahre im Krankenwagen lag, ließ er sich mit Galgenhumor zu dem für mich unvergesslichen Ausspruch hinreißen: „Wenn Ihr an einer Bank oder einer Sparkasse vorbeifahrt, dann macht bitte einen kurzen Zwischenstopp.“ Horst fuhr mit in das Krankenhaus, ich trank mit Simone noch eine Flasche Bier und legte mich um 4.30 Uhr ins Bett. Horst kam um 5.30 Uhr aus dem Krankenhaus zurück. Da auf sein Klingeln niemand reagierte, stieg er durch ein offen stehendes Kellerfenster in das Gästehaus ein. Am nächsten Morgen besuchten wir Siegmars im Krankenhaus. Aus Sicherheitsgründen – es bestand Verdacht auf Gehirnerschütterung – sprachen sich die Ärzte dafür aus, ihn für einige Tage zur Beobachtung im Krankenhaus zu lassen. Vier Tage später wurde er entlassen und fuhr mit dem Zug nach Mannheim zu seiner Tochter. Horst und ich traten mit gemischten Gefühlen die Heimreise in die Pfalz an.

Acht Jahre später verbrachten Horst, sein Sohn Klaus und ich nochmals einen zweiwöchigen Urlaub auf derselben Insel wie 2007. Die nächtlichen Skatrunden, bei denen sich Horst als ausgefuchster Skatspieler entpuppte, zogen sich manchmal bis in die frü-

hen Morgenstunden hin, Vater und Sohn demonstrierten ein beachtliches Sitzfleisch. Horst hatte einen Räucherboxer dabei und versorgte uns mit fachmännisch geräucherten Fischen. Päivi, die Tochter unseres inzwischen verstorbenen Vermieters, und Klaus legten zwei Netze von je 30 m Länge über die gesamte Breite unserer Bucht an. Bereits in der ersten Nacht fingen sich darin ca. 60 Fische, hauptsächlich Kleine Maränen, aber auch Zander (*Lucioperca lucioperca*) und Barsche. Fische gab es fast täglich: gebraten, geräuchert oder in Essig eingelegt. Horst war in seinem Element, er konnte sogar Fische filetieren. Klaus entdeckte vor unserem Mökki die obligatorische Kreuzotter (*Vipera berus*), über deren Anblick wir uns sehr freuten.

Wir besuchten das Grab von Paavo auf dem Festland in Hirvensalmi und legten einen Strauß Heidekraut nieder, welchen wir auf seiner Insel gepflückt hatten, auf welcher er mit seiner Familie mehrere Jahrzehnte als Landwirt gelebt hatte und auf der ich schon elfmal meinen Urlaub verbracht habe. Der Abschied von dieser Idylle fiel uns schwer. Auf einem früheren Finnlandurlaub hatten ich und meine Frau Horst und seine Frau Margarethe im Zentrum von Helsinki in einer Kaufhalle im Café zu unserer gegenseitigen Freude überraschend getroffen und am Abend gemeinsam gegessen.

Mit Horst verlieren wir einen liebenswerten Menschen und guten Freund. Ihn zeichnete ein gemütliches, ausgeglichenes und bedächtiges Wesen aus. Er wirkte ruhig, überlegt und war hilfsbereit. Er erzählte gerne Witze und Anekdoten und war den Freuden des Lebens, wie einem guten Tropfen und einem schmackhaften Essen, sehr



zugetan. Er war ein durch und durch lebensbejahender Mensch. Wir sind traurig, dass er nicht mehr unter uns ist, aber auch gleichzeitig froh und dankbar, dass wir ihn kannten und unsere Lebenswege sich über mehrere Jahrzehnte so oft kreuzten.

Im Ruheforst auf dem Hermersbergerhof im Herzen des von ihm so geliebten Pfälzerwaldes hat er seine letzte Ruhe gefunden.

Heinz WISSING, Haardtstraße 7a, 76829

Landau

E-Mail: ghwissing@t-online.de

(Fotos: P. Nickel)

Ergänzende Mitteilung zu verstorbenen Mitgliedern

Wir erfüllen hiermit die traurige Pflicht, den Tod unseres Mitglieds Dr. Helmut Hans Schwalb aus Grünstadt am 5. September 2018 mitzuteilen.

Rezensionen

Faszinierende Pflanzenpilze Erkennen und Bestimmen

Autorin: Julia Kruse
Erscheinungsjahr: 2019
Verlag: Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim
Umfang: gebunden, 528 S., 1200 farbige Abbildungen, 10 Farbtafeln, Format 21 x 14,8 cm
ISBN: 978-3-494-01780-8
Preis: 39,95 €

Pflanzenpilze? Das sind doch eigentlich Pilze, die auch Pflanzen sind: also Flechten, deren Pilze mit Hilfe ihrer Algenpartner ins Pflanzenreich abdriften, oder so ähnlich... Doch diese sind beim gleichen Verlag schon in der 2. Auflage abgehandelt. Es muss sich also hier um etwas ganz anderes handeln. Und das tut es mit großem Nachdruck!

In dem trotz des Umfangs von über 500 Seiten handlichen Buch werden etwa 500 Pilze vorgestellt. Es lohnt sich, das Buch immer dabei zu haben, denn viele, oder doch zumindest einige davon, hat jeder von uns schon einmal gesehen. Und jetzt können wir endlich erfahren, worum es sich handelt. Pilze auf Blättern, an Stängeln oder Blüten wurden noch nie so umfassend bebildert dargestellt. Da kein Hinweis auf eine fremde Autorenschaft der Bilder zu finden ist, gehen wir davon aus, dass sämtliche Bilder von der Autorin selbst stammen: und sie sind ausnahmslos hervorragend. Die Bildausschnitte sind didaktisch so gut gewählt, dass jeweils die wichtigen Merkmale der Pilze und auch die Wirtspflanzen optimal getroffen sind.

Ebenso ansprechend für sogenannte Laien wie wissenschaftlich korrekt beschreibt die Autorin in der Einleitung die Biologie der Pflanzenpilze, die Charakteristiken dieser Pilzgruppen und kurz die wirtschaftliche Bedeutung. Es folgen Hinweise zum Bestimmen,

Sammeln und Aufbewahren sowie zu den Pilzen im Garten. Mit einem dreiseitigen Schlüssel zu den Hauptgruppen beginnt der Hauptteil. Alphabetisch nach den Wirtspflanzen geordnet werden ca. 500 der häufigeren Pilze auf diesen Pflanzen vorgestellt, jeweils mit einer Fülle von Informationen und interessanten Anmerkungen. Die Systematik der Wirtspflanzen folgt dem neuesten Stand. So findet man den Ehrenpreis (*Veronica*) selbstverständlich unter den Wegerichgewächsen (*Plantaginaceae*). Dabei stellen sich zwar manchem Botaniker die Nackenhaare, aber so ist das nun mal zu Zeiten der Molekulargenetik. Am Ende des Buches ist das Literaturverzeichnis erfreulich kurz; als schöne Beigabe gibt es eine Phänologie der Pflanzenpilze, zehn Tafeln mit Zusammenstellung von Vertretern der Pilzgruppen, ein kurzes Glossar und jeweils ein Register der deutschen und wissenschaftlichen Namen. Die Autorin hat alle behandelten Arten mit einem deutschen Namen benannt. Ähnlich wie bei den Flechten wird etwa die Hälfte der Leser das für sinnvoll halten und die andere für Humbug.

Selbstverständlich hat der Rezensent auch nach Fehlern irgendwelcher Art gesucht: Wenn Pflanzenteile infolge des Befalls doppelt so groß werden, vergrößern sie sich auf das Doppelte, nicht um das Doppelte. Das war's aber schon! Das Buch ist kein Roman, den man von vorne bis hinten durchliest. Aber wer es tut, wird reich belohnt. Er findet auf Seite 22 unten beiläufig, dass (Ww), wie es im Hauptteil öfter auftaucht, Wirtswechsel bedeutet, und unzählige Anregungen seine Umwelt mit anderen Augen zu sehen! Der Rezensent wünscht sich, dass die Leser sich in Zukunft für das Geld, was Spritzmittel kosten würden, eine Lupe kaufen und mit dem Buch in der Hand diese faszinierenden Pflanzenpilze in der Natur betrachten. Ganz bescheiden bezeichnet sich die Autorin als Kuratorin für Botanik und Kryptogamen, dabei ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Leiterin der Botanischen Abteilung in dieser Beziehung ihre eigene Chefin.

Volker John, Bad Dürkheim

Veranstaltungsprogramme

Hauptverein

Samstag, 26. Oktober 2019

Herbsttagung der POLLICHIA und der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften: „Naturschutz – wie wird er wahrgenommen, wie soll er wahrgenommen werden?“
Nähere Informationen auf S. 2 und 3 in diesem Heft.

Bad Dürkheim

6. November und 4. Dezember 2019 (jeweils Mittwoch)

Monatstreffen der POLLICHIA-Ortsgruppe Bad Dürkheim:
Jeden 1. Mittwoch im Monat um 20 Uhr im Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHIA-Museum, Bad Dürkheim, Kaiserslauterer Str. 111 (bitte Parkplatz im Hof benutzen)
Es werden naturkundliche Beobachtungen aus unterschiedlichen Tier- und Pflanzengruppen ausgetauscht sowie Naturschutzthemen behandelt. Gelegentlich gibt es kurze Referate zu speziellen Themen.

Kontakt:

Michael Ochse, Waldstr. 51, 67273 Weisenheim am Berg
Tel. 06353/9592760, e-mail: diehl.ochse@t-online.de

Mittwoch, 16. Oktober 2019

Vortrag: „25 Jahre Streuobstwiesen im Berntal bei Leistadt – ein Beitrag zur Erhaltung alter Obstsorten in Verbindung mit Naturschutz“
Referent: Dr. Philipp Eisenbart
20 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHIA-Museum
Seit 1994 kümmert sich die POLLICHIA Bad Dürkheim um den Erhalt alter Obstsorten. Ausgehend von einem Restbestand noch vorhandener alter Obstbäume mit seltenen Sorten, z. B. dem Leistadter Rotapfel, wurden im Berntal über 200 junge, meist hochstämmige Bäume neu dazu gepflanzt. Die Sammlung mit Schwerpunkt Äpfel, Birnen, Kirschen und Mandeln dient neben ökologischen Zielen auch der Sortenforschung und der Sicherung genetischer Ressourcen von Kulturpflanzen. Im Bildervortrag wird ein Rückblick auf die Arbeiten und das Erreichte in den zurückliegenden 25 Jahren gegeben.

Dienstag, 12. November 2019

Diavortrag: „Kenia – eine Naturlandschaft im Wandel“
Referent: Dr. Bernhard Robel
19.30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHIA-Museum
Bericht eines Biologen über seine Erfahrungen im Naturschutz in diesem ostafrikanischen Land mit Bezug auf die Arbeit von Bernhard Grzimek, Joan und Alan Root, Richard Leakey sowie die Schnittblumenproduktion im Naturschutzgebiet und den Eisenbahnbau der Chinesen im Nationalpark.

Bad Kreuznach

Samstag, 16. November 2019

Jahresabschlusstreffen der POLLICHIA-Gruppe Bad Kreuznach, Gäste sind herzlich willkommen
Vormittags ab 10 Uhr:
Powerpoint-Präsentation: Naturschutz und Landwirtschaft
Referent: Dr. Oliver Röller, Haßloch

Nachmittags ab 14 Uhr

Digitale Foto-Präsentation: Jahresrückblick in Bildern
Referent: Jörg Homann, Hargesheim
Dietrich-Bonhoeffer-Haus in Bad Kreuznach, Kurhausstraße 6, Veranstaltungsraum im EG
Anfahrt: Mit Bahn (Fußweg ca. 10 min.) oder Bus (Fußweg ca. 5 min.). Bei Anfahrt mit dem PKW Parkmöglichkeit PP Kohleweg (parallel zur Bahnlinie), Tagesticketpreis 2 €, anschließender Fußweg ca. 10 min. oder weitere Parkhäuser (alle gebührenpflichtig)

Donnersberg

Dienstag, 15. Oktober 2019

Vortrag: „Geologie und Lagerstätten im Königreich Marokko“
Referent Herr Dr. rer. nat. Jost Haneke, Imsbach
19.30 Uhr, DRK-Geschäftsstelle in der Dannenfeslerstraße in Kirchheimbolanden

Dienstag, 22. Oktober 2019

Vortrag: „260 Jahre Klimadaten und Klimawandel in der Pfalz“
Referent: Dr. rer. nat. Wolfgang Lähne, Römerberg
19.30 Uhr, DRK-Geschäftsstelle in der Dannenfeslerstraße in Kirchheimbolanden

Dienstag, 5. November 2019

Vortrag: „Amphibien im Eisbachtal und den Quellbächen des Eisbachs“
Artensteckbriefe und aktuelle Erfassungsergebnisse, reich bebildert
Referent: Dr. rer. nat. Michael Leible, Eisenberg
19.30 Uhr, DRK-Geschäftsstelle in der Dannenfeslerstraße in Kirchheimbolanden

Dienstag, 12. November 2019

Vortrag: „Die Landschaften der Pfalz entdecken. Geowissenschaften und Geo-Touren in der Pfalz.“
Referent PD Dr. rer. nat. Michael Geiger, Landau
19.30 Uhr, DRK-Geschäftsstelle in der Dannenfeslerstraße in Kirchheimbolanden

Germersheim

Sonntag, 1. März 2020

Bäume und Sträucher im Winter. Exkursion bei Hatzenbühl.
Leitung: Peter Thomas
10 Uhr am Parkplatz beim Nettomarkt (Ortseingang aus Richtung Jockgrim).

Kaiserslautern

Mittwoch, 16. Oktober 2019

Lichtbildervortrag: „Wo Hüthenträger Bären begegnen. Pilze in Naturwaldreservaten des Bienwaldes.“
Referent: Jörg Haedeke
19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz



Freitag, 25. Oktober, bis Montag, 28. Oktober 2019

Herbstreise nach Hildesheim, Berlin und Potsdam

Mittwoch, 6. November 2019

Lichtbildervortrag: „Zwei Frauen im Wald – Vivian und Wibke und zwei Naturwaldreservate“

Referentin: Dr. Patricia Balcar

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Samstag, 9. November 2019

Exkursion: „Eichen – Gold des Pfälzerwaldes“

Leitung: Rolf Altherr

14 Uhr, Uni Süd

Furniereichen aus dem Pfälzerwald gehören seit langem zu den weltweit wertvollsten Hölzern. Auf einer Rundwanderung bei Johanniskreuz werden wir die Nachzucht, die Pflege, die Ernte und die vielfältige ökologische Bedeutung von Eichenwäldern betrachten können.

Mittwoch, 11. Dezember 2019

Lichtbildervortrag: „Von Falkenstein zum Trifels – Großartige Felsenburgen im Wasgau“

Referent: Wolfgang Nägle

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Mittwoch, 8. Januar 2020

Lichtbildervortrag: „Reisen im (un)heiligen Land – Israel – Palästina – Jordanien“

Referent: Wolfgang Nägle

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

(auch als Vorbereitung unserer Flugreise nach Israel und Jordanien)

Mittwoch, 12. Februar 2020

Lichtbildervortrag: „Pflanzen, die es nicht gibt“

Referent: Otto Schmidt

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Mittwoch, 11. März 2020

Lichtbildervortrag: „Löwe, Brimbelle und Rote Teufel. Von Fauna, Flora und Menschen an der Route des Crêtes“

Referent: Jörg Haedeke

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Samstag, 28. März 2020

Exkursion: „Küchenschellen am Donnersberg“

Leitung: Rolf Altherr

14 Uhr, Uni Süd

Montag, 19. April, bis Donnerstag, 29. April 2020

Flugreise Israel – Palästina – Jordanien

Flächen regelmäßig beweidet und stellenweise entbuscht. Im Rahmen der Exkursion sollen charakteristische Pflanzenarten des Gebiets vorgestellt und die Offenhaltungsmaßnahmen erläutert werden.

Altersgruppe: ab 8 Jahren. Dauer ca. 3 Stunden

Donnerstag, 5. Dezember 2019

POLLICHIA-Stammtisch mit Besprechung des Programms für 2020 Austausch zu aktuellen Fragen des Naturschutzes, der Landespflege und Jugendarbeit

19 Uhr, Hauswirtschaft Koch, Kusel, Trierer Str. 36

Landau

Samstag, 19. Oktober 2019

Exkursion

Zuckerfabrik Offstein – Eisenberg – Hettenleidelheim: „Erlebnislandschaft Erdekaut“

Leitung: Peter Scherer / Dr. Michael Geiger

8.30 Uhr Parkplatz, Landau-Westbahnhof, Bildung von Fahrge-meinschaften, Mittagessen inklusiv und Rucksack-Verpflegung.

Rückkehr in Landau ca. 18 Uhr.

Anmeldung: Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder 06341-50690

Dienstag, 3. Dezember 2019

POLLICHIA-Treff

Jahresrückblick mit Beiträgen von Mitgliedern

18 Uhr Gemeindesaal der Matthäuskirchengemeinde Landau, Dra-chenfelsstraße 1a

Anmeldung: Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder 06341-50690

Montag, 20. Januar 2020

Vortrag: „Warum fällt es uns trotz Umweltbewusstsein so schwer, der Umwelt mehr Raum zu geben“

Referent: Prof. Dr. Gerhard Reese, Universität Koblenz-Landau, Umweltpsychologie

19 Uhr, Otto-Hahn-Gymnasium, Landau, Westring 11

In Zusammenarbeit mit der VHS Landau

Pirmasens

Dienstag, 17. Dezember 2019

Gemütliches Beisammensein zum Jahresausklang

Wir zeigen Naturaufnahmen (digital) unserer Mitglieder. Jeder Bei-trag hierzu ist willkommen, bitte kurz Bescheid geben.

Ebenso nehmen wir gerne Vorschläge für das nächste Jahrespro-gramm an (auch telefonisch oder schriftlich).

Dienstag, 18. Februar 2020

Jahreshauptversammlung

Kusel

Sonntag, 6. Oktober 2019

Das Naturschutzgebiet Wartekopf bei Ulmet

Leitung: Dr. Gunter Mattern, Botaniker und Vertragsnaturschutzbe-rater.

14 Uhr, Parkplatz am Waldhotel Felschbachhof, Ulmet

Das NSG Wartekopf wurde 1991 ausgewiesen und ist geprägt durch Waldgesellschaften unterschiedlich trockener Standorte, naturna-he Gebüsch-Gesellschaften, mageres Grünland und Felsgrus-Gesellschaften. Diese Biotopvielfalt ist Grundlage für den hohen Artenreichtum im Gebiet. Zu seiner Erhaltung werden die offenen

Speyer

Sonntag, 22. September 2019

Ausflug: „Landesmuseum Wiesbaden – Führung durch die Kunst- und Natur-Sammlungen“

Leitung: F. Geller-Grimm (Leiter der Natursammlungen)

11 Uhr, direkt vor Ort: Museum Wiesbaden, Hessisches Landesmu-seum f. Kunst u. Natur, 65185 Wiesbaden, Friedrich-Ebert-Allee 2

Dauer: 2-3 Stunden

Bis 25 Teilnehmer, primär Mitglieder



Bis auf die Anfahrt und den Aufenthalt im Café ist alles kostenfrei
Anmeldung nötig unter anna-mikulowska@t-online.de
Weitere Infos auf der homepage der POLLICHIA Speyer.

Donnerstag, 17. Oktober 2019

Themenabend: „Eh da-Flächen – mehr Platz für biologische Vielfalt in der Kulturlandschaft“

Referent: Prof. Dr. Chr. Künast u. M. Deubert (Agroscience)

18 Uhr, Deichmeisterei/Neubaugruppe, Industriestraße 70, 67346 Speyer

Es geht darum Eh da-Flächen zu identifizieren und in Projekten zur Förderung der Biodiversität auf kommunaler Ebene zu nutzen.

Montag, 28. Oktober 2019, 18:00Uhr

Beratungsabend: Projekt-Themen für 2020+

18 Uhr, Deichmeisterei/Neubaugruppe, Industriestraße 70, 67346 Speyer.

Wir laden alle Mitglieder der POLLICHIA-Gruppe Speyer ein, gemeinsam über künftige Projektarbeit zu beraten ... für die kommenden Jahre mit Start in 2020 (z. B. im Rahmen Agenda-Speyer-2030, Natura-2000-Flächen, Rheinauen-Prozessschutz-Biotopvernetzung, Bieneninitiative-Speyer). Gerne bringen Sie Vorschläge mit teilen Ideen schon mit per Mail an anna-mikulowska@t-online.de.

Mittwoch, 6. November 2019

Themenabend: „Neozoen in der Rheinaue“

Referent: Dr. Jürgen Ott

18 Uhr, Deichmeisterei/Neubaugruppe, Industriestraße 70, 67346 Speyer

Es geht um die aktuell wichtigsten Neozoen in der Rheinaue sowie die naturschutzfachliche Problematik.

Zweibrücken

Samstag, 12. Oktober 2019

Ornithologische Exkursion in das Beedener Biotop
(falls möglich, bitte Fernglas und/oder Spektiv mitbringen)

Führung: Peter Fischer, Christian Guth (Zweibrücken)

13.30 Uhr, Parkplatz an der Rennwiese/Festhalle, Saarlandstraße, Zweibrücken

Dienstag, 12. November 2019

Vortrag: Flora und Fauna der südpfälzischen Sandsteinfelsen

Referent: Dr. Rolf-Dieter Schad (Zweibrücken)

19.30 Uhr, Vereinsheim des SV-Niederauerbach am Hallenbad, Hofenfelstraße 162, Zweibrücken

Dienstag, 21. Januar 2020

Jahreshauptversammlung

19.30 Uhr, Vereinsheim des SV-Niederauerbach am Hallenbad, Hofenfelstraße 162, Zweibrücken

Kontakt bei Fragen: ChristianGuth@mail.de

Georg von Neumayer Stiftung (Haus der Artenvielfalt)

Samstag, 10. Oktober 2019

Offener Samstag

AK Insektenkunde Rheinland-Pfalz

Samstag, 19. Oktober 2019

Entomologentag

9.30-17 Uhr, Biodokumentationszentrum Landsweiler-Reeden, Am Bergwerk 11, Reedern

Samstag, 9. November 2019

Monatstreffen

1) Wanzen (Referent: Günther Hannes)

2) Die Wasserkäfer und Wasserwanzen der Gewässer innerhalb der Hochwasserzone des Rheins (Referent: Friedrich Kögel)

14-16.30 Uhr, Bad Dürkheim, Forschungswerkstatt des Pfalzmuseums

Samstag, 11. Januar 2020

Monatstreffen

1) Glasflügler-Beobachtungen im Rheingau und an der unteren Nahe (Referent: Dr. Tomas Geier)

2) Hautflügler (Referent: Gerd Reder)

14-16.30 Uhr, Bad Dürkheim, Forschungswerkstatt des Pfalzmuseums

Samstag, 8. Februar 2020

1) Reisebericht mit Tagfalterbeobachtungen-Kapverden (Referent: Rainer Pohlers)

2) Pfälzer Falter in der Staatssammlung München (Referent: Ernst Blum)

14-16.30 Uhr, Bad Dürkheim, Forschungswerkstatt des Pfalzmuseums

Samstag, 14. März 2020

1) Entomologische und sonstige Eindrücke auf Reisen nach Griechenland (Referent: Dr. Tomas Geier)

2) Sammelexkursion in der Region Almeria (Referent: Günther Hannes)

14-16.30 Uhr, Bad Dürkheim, Forschungswerkstatt des Pfalzmuseums

AK Wald

Donnerstag, 24. Oktober 2019

AK-Treffen

- Zum Stand der Erfassung von Tieren und Pflanzen im Wald

- Der Wald im Zeichen der aktuellen Klimaereignisse

18 Uhr, Haus der Artenvielfalt

Pfalzmuseum für Naturkunde

27. August 2019 – 23. Februar 2020

Sonderausstellung „SPINNEN!“

Spinnen und ihre Verwandten, die Skorpione, Geißelspinnen, Walzenspinnen und viele mehr, ziehen den Menschen seit jeher in ihren Bann. Viele von ihnen sind giftig, doch nur die wenigsten können dem Menschen gefährlich werden. Spinnen haben viele bewundernswerte Fähigkeiten. Sie können Seide spinnen, Gift herstellen und mit ihren Beinen hören!

In der Lebendtierausstellung präsentiert das Pfalzmuseum für Naturkunde viele lebende Spinnenarten und deren Verwandte, darunter die größte Vogelspinne der Welt, die berühmten südamerikanischen Kammspinnen und die Schwarze Witwe. Doch auch einheimische Spinnen kommen nicht zu kurz.

Tauchen Sie ein in die faszinierende Welt dieser den meisten Men-



schen weitgehend unbekannten Tiere.

Öffentliche Fütterungen jeweils sonntags um 11 Uhr:

1. September
29. September
27. Oktober
24. November
29. Dezember

Sonntag, 15. Dezember 2019

Eröffnung der neuen Dauerausstellung im Obergeschoss

Bereits im Jahr 2014 begannen die Vorarbeiten zum Umbau der Dauerausstellung im Obergeschoss des Pfalzmuseums. Seither haben verschiedene Überraschungen und Unwägbarkeiten für Verzögerungen gesorgt.

Doch nun ist es endlich soweit: Die Dauerausstellung wird wieder eröffnet!

Das Pfalzmuseum freut sich darauf, gemeinsam mit seinen Gästen am 15. Dezember um 11 Uhr die neuen Ausstellungsräume zu eröffnen und damit wieder das ganze Haus zugänglich zu machen. Tauchen Sie ein in die neuen Begegnungsräume „Weit blicken“, „Schützen“ und „Bewahren“ und lassen Sie sich faszinieren von der Tier- und Pflanzenwelt in den „Urbanen Landschaften“, im „Pfälzerwald“ und im „Westrich“.

Herzlich willkommen!

Freitag, 4. Oktober, bis Sonntag, 6. Oktober 2019

Fachtreffen der Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz (IPN) und des Arbeitskreises Mykologie der POLLICHIA „Pilzseminar für Anfänger und Speisepilzsammler“

Leitung: Peter Keth

Freitag ab 18 Uhr bis Sonntag 16 Uhr

In Arbeitsgruppen von 3-5 Personen kann man lernen, wie man systematisch und strukturiert Pilze bestimmt. Die notwendigen Grundlagen werden in gemeinsamen Exkursionen und Bestimmungsübungen vermittelt und weiterhin enthält das Seminar auch Vorträge zur Ökologie der Pilze und zu Pilzvergiftungen und Pilzverwertungen.

Kosten: 60 € pro Person, Jugendliche 30 €, IPN-Mitglieder 30 €.

Anmeldung unter ingrid.keth@ipn-ev.de oder Telefon: 06247/991926.

Dienstag, 8. Oktober und Mittwoch, 9. Oktober 2019, eintägig

Ferienprogramm „Zuckerrübe – Rübenzucker“

Leitung: Birte Schönborn

10-15 Uhr

Wir lieben fast alle Süßes. Doch wo kommt der ganze Zucker eigentlich her? Die Geschichte der Zuckerproduktion, der Anbau von Zuckerrüben und die Gewinnung von Rübenzucker sind die Hauptthemen des Ferienprogramms. Außerdem gibt es kleine Abstecher in die Ernährung, die Weltwirtschaft und die Chemie. Für Kinder von 7-11 Jahren. Kosten: 10 € pro Person.

Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Dienstag, 8. Oktober 2019

Vortrag „Schiefer – ein Stein und seine Geschichte: das Gestein des Jahres 2019“

Referent: Dr. Christof Ellger, GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung

19 Uhr

Das Gestein des Jahres 2019 ist in vielerlei Hinsicht interessant. Durch seine gute Spaltbarkeit ist Schiefer beispielsweise für die Verkleidung von Wänden und Dächern an Gebäuden hervorragend geeignet. Der Vortrag präsentiert interessante Aspekte rund um die Geo-

logie, Gewinnung und Verwendung dieses Gesteins.

Freitag, 11. Oktober 2019

Ferienprogramm: „Energie in Würfelform“

Leitung: Monika Kallfelz

10-15 Uhr

In dieser Veranstaltung geht es um die verschiedenen Zucker in unserer Ernährung, um ihre Gewinnung und ihren Einfluss auf die Gesundheit. Darüber hinaus befassen wir uns mit Fragen rund um den Energiegehalt verschiedener Zuckerarten und um die Möglichkeiten, Zucker in Lebensmitteln durch Zuckeraustauschstoffe oder Süßstoffe zu ersetzen.

Für Jugendliche ab 12 Jahren. Kosten: 8 € pro Person. Anmeldung erforderlich unter 06322/941321 (täglich außer montags).

Sonntag, 13. Oktober 2019

Offene Forschungswerkstatt „Zucker - Variationen von süß“

Leitung: Birte Schönborn

11-16 Uhr

Vom Rübenanbau bis zur Zuckerchemie spannt sich der Bogen bei dieser offenen Forschungswerkstatt mit Experimenten und Geschichten aus der Welt des Süßen. Offenes Mitmachprogramm für alle Altersgruppen. Kosten im Museumseintritt enthalten.

Mittwoch, 16. Oktober 2019

Einführung in das wissenschaftliche Zeichnen

Leitung: Dr. Frank Wieland

14-18 Uhr

Unter professioneller Anleitung wird die Technik des »Punktierens« in Tusche erlernt. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich! Ein Kurs für natur- und forschungsbegeisterte Menschen ab 12 Jahren.

Ort: Pfalzmuseum für Naturkunde, Forum. Kosten: 6 € pro Person.

Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags) oder am Infostand des Pfalzmuseums.

Donnerstag, 17. Oktober 2019

VFMG Bezirksgruppe Pfalz

„Calcite aus Rüßingen und Achate aus Gudesweiler – zwei Fundstellen aus der Region“

Referent: Achim Schauer

20 Uhr

Samstag, 19. Oktober 2019

Fachtreffen der Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz (IPN) und des Arbeitskreises Mykologie der POLLICHIA

Leitung: Peter Keth

9.30 Uhr

vgl. Veranstaltung am 17. August und 21. September

Sonntag, 27. Oktober 2019

Öffentliche Spinnentierfütterung

vgl. Veranstaltung am 1. September

Mittwoch, 30. Oktober 2019

NaturTreff für Seniorinnen und Senioren: Zuckersüße Nahrung

Leitung: Monika Kallfelz

14.30-16 Uhr

Zucker spielt eine große Rolle in unserer Ernährung. Einerseits macht er uns leistungsfähig, andererseits kann er Krankheiten verursachen. Etliche Austauschstoffe und Ersatzstoffe sind auf dem Markt und sie sind oft auch nicht unumstritten. In der Veranstaltung werden die Zusammenhänge rund um Zucker & Co. erläutert. Woher kommt der Zucker in unserer Nahrung und wie war das früher? Welche Zucker und anderen süßen Stoffe gibt es? Was hat Zucker mit

Gesundheit zu tun und wie können wir Zucker ersetzen?

Kosten: 7,50 € pro Person einschl. Eintritt, Kaffee und Kuchen.

Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Mittwoch, 6. November 2019

Schummerstunde „Igor Igel“

Leitung: Birte Schönborn

17 Uhr

Igor hatsich ein warmes Laubnest für den Winter gebaut. Doch eines Tages fegt ein eisiger Wind ihm seine Laubdecke weg und Igor braucht einen neuen Platz für den Winter.

Für Kinder ab 4 Jahren in Begleitung. Kosten: 5 € pro Familie.

Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Mittwoch, 6. November 2019

POLLICHIA.Naturkunde-Treff

Leitung: Dr. Michael Ochse

20 Uhr

Themen zu Naturforschung & Naturschutz. Gäste willkommen

Donnerstag, 7. November 2019

Astronomischer Arbeitskreis - Monatstreffen

Radioastronomie - (k)ein Buch mit sieben Siegeln.

Referent: Dr. Martin Bertges

19.30 Uhr

Samstag, 9. November 2019

Arbeitskreis Insektenkunde – Monatstreffen

„Wanzen“ und „Die Wasserkäfer und Wasserwanzen der Gewässer innerhalb der Hochwasserzone des Rhein“

Referenten: Günther Hannes & Friedrich Kögel

14-16.30 Uhr, Forschungswerkstatt

Mittwoch, 13. November 2019

Schummerstunde „Wenn Fuchs und Hase sich gute Nacht sagen“

Leitung: Birte Schönborn

Ein kleiner Hase sitzt auf einem Hügel und findet den Heimweg nicht mehr. Da kommt auch schon der Fuchs angeschlichen...

Für Kinder ab 4 Jahren in Begleitung. Kosten: 5 € pro Familie.

Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Samstag, 16. November 2019

Fachtreffen der Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz (IPN) und des Arbeitskreises Mykologie der POLLICHIA

Leitung: Peter Keth

9.30 Uhr

vgl. Veranstaltung am 17. August

Samstag, 16. November 2019

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V.

„Die Chamäleons entlang der Garden Route“

Referent: Wolfgang Schmidt

18.30 Uhr

Kosten: 3 € pro Person.

Sonntag, 17. November 2019

Experimente am Sonntag: Klima in Spielen und Modellen

Leitung: Monika Kallfelz

11-13 Uhr

Das Klima und seine Veränderungen bewegen derzeit sehr viele Menschen. Dementsprechend sind neue Spiele entstanden, die die

weltweiten Zusammenhänge ganz ernsthaft bewusst machen und die wir spielen wollen. Klimamodelle helfen, Prognosen zu erstellen. Ein solches vereinfachtes Modell, das von einer australischen Universität für Schüler, Studenten und die Öffentlichkeit entwickelt wurde, erproben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Sie variieren selbst verschiedene Parameter und verfolgen die daraus resultierende Entwicklung ihrer Modell-Erde.

Die Veranstaltung richtet sich an Jugendliche ab 14 Jahren und Erwachsene.

Kosten: 3 € pro Person. Anmeldung erbeten unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Mittwoch, 20. November 2019

NaturTreff für Seniorinnen und Senioren: Zuckersüße Nahrung

Leitung: Monika Kallfelz

14.30-16 Uhr

vgl. Veranstaltung am 30. Oktober

Mittwoch, 20. November 2019

Schummerstunde „Wenn Tiere träumen“

Leitung: Birte Schönborn

17 Uhr

Im Winter träumt die Krähe, dass sie zur Sonne fliegt und sich in deren Nähe auf roten Wolken wiegt. Und wovon träumen Giraffen?

Kosten: 5 € pro Familie. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Donnerstag, 21. November 2019

VFMG Bezirksgruppe Pfalz

So viele Möglichkeiten: die Säugetier-Radiation zu Beginn der Erdneuzeit mit Beispielen aus der Grube Messel.

Referent: Dr. Thomas Lehmann

20 Uhr

Sonntag, 24. November 2019

Öffentliche Spinnentierfütterung

11 Uhr

vgl. die Veranstaltung am 1. September

Mittwoch, 27. November 2019

Schummerstunde „Ein Eisbärchen für Ole“

Leitung: Birte Schönborn

17 Uhr

Oma Pinguin erzählt: „Am anderen Ende der Welt, da leben ganz andere Pinguine als wir. Man nennt sie Eisbärchen.“ Klar, dass Ole diese Pinguine kennenlernen muss!

Kosten: 5 € pro Familie. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Freitag, 29. November bis Samstag, 30. November 2019

Museumsnacht am Herzogweiher

Leitung: Birte Schönborn

19-9 Uhr

Eine ganze Nacht im Museum voller spannender Erlebnisse und interessanter Entdeckungen, Geschichten, Spiele und Schatzsuche. Für Kinder und Jugendliche ab der 3. Klasse.

Kosten: 14 € pro Kind. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Sonntag, 1. Dezember 2019

Offene Forschungswerkstatt mit Adventskaffee

„Kerzenschein und Tannenduft“

Leitung: Monika Kallfelz & Birte Schönborn

11-16 Uhr



Die Offene Forschungswerkstatt bietet Informationen und Mitmachaktionen rund um Bienenwachskerzen und Weihnachtsgrün. Damit adventliche Stimmung aufkommt, gibt es dazu Kaffee und Leckereien.

Mittwoch, 4. Dezember 2019

POLLICHIA-Naturkunde-Treff

Leitung: Dr. Michael Ochse

20 Uhr

Themen zu Naturforschung & Naturschutz. Gäste willkommen.

Donnerstag, 5. Dezember 2019

Astronomischer Arbeitskreis – Monatstreffen

Astronomie und Geodäsie (Himmel und Erde und etwas Mathematik)

Referent: Prof. Peter Wagner

19.30 Uhr

Sonntag, 15. Dezember 2019

Eröffnung der neuen Dauerausstellung im Obergeschoss

11 Uhr

Donnerstag, 19. Dezember 2019

VFMG Bezirksgruppe Pfalz

„Opal-Land Australien: Zu Besuch in Cooper Pedy und Lightning Ridge“

Leitung: Dr. Jörg Liebe

Anschließend kleines weihnachtliches Beisammensein.

19.30 Uhr

Samstag, 21. Dezember 2019

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V.

Jahresabschluss und Weihnachtsfeier der Regionalgruppe

18.30 Uhr

Sonntag, 29. Dezember 2019

Öffentliche Spinnentierfütterung

11 Uhr

vgl. Veranstaltung am 1. September

GEOSKOP

26. Juni 2019-20. April 2020

Sonderausstellung „Versteinertes Wetter“

Kaum etwas beeinflusst uns so stark wie das Wetter - und auf kaum etwas haben wir selbst so wenig Einfluss. Unser Wohlbefinden hängt entscheidend vom Wetter ab. Das Wetter hat Kriege entschieden und ganze Kulturen vernichtet. Nachrichten ohne aktuellen Wetterbericht sind heutzutage undenkbar. Aber was wissen wir eigentlich über das Wetter der Vergangenheit? Historische Aufzeichnungen dazu reichen allenfalls ein paar Jahrtausende zurück. Über Hunderte von Millionen Jahren können dagegen Steine Daten speichern. Genau genommen sind Steine das größte Wetterarchiv der Erde. Nahezu jedes bekannte Wetterphänomen wie Gewitter, Regen oder Frost kann versteinerte Spuren hinterlassen. Diese Spuren gehören zu den ästhetischsten Bildungen der unbelebten Natur. Ihrer Geschichte nachzugehen ist mitunter spannend wie ein Krimi. Die Ausstellung lädt dazu ein, sich anhand von 10 bekannten Wetterphänomenen – Trockenheit, Hitze, Wind, Sturm, Gewitter, Hagel, Regen, Überschwemmung, Frost und Schnee – auf eine ungewöhnliche Reise durch die Welt des Wetters von gestern, heute und morgen zu begeben.

Montag, 7. Oktober, und Donnerstag, 10. Oktober 2019, eintägig

Forschungswerkstatt „Fledermäuse“

Leitung: Vanessa Zürrlein

10-15 Uhr

vgl. Veranstaltung am 30. September

Dienstag, 8. Oktober, bis Mittwoch, 9. Oktober 2019

Forschungswerkstatt „Forensische Entomologie oder wie Fliegen helfen, Straftaten zu klären“

Leitung: Dr. Katharina Schneeberg & Monika Kallfelz

10-15 Uhr

Die Kinder lernen Fallbeispiele kennen, bei denen Insekten tatsächlich an der Aufklärung von Straftaten beteiligt waren. Danach arbeiten sie selbst an einem konstruierten Fall, dafür aber mit echten Tieren. Dabei lernen sie Fliegen und deren Entwicklung kennen und nutzen diese Kenntnisse, um den Kriminalfall zu lösen und zu dokumentieren. Da mit „Laborfliegen“ gearbeitet wird, besteht keine Infektionsgefahr.

Altersgruppe: ab 12 Jahren. Kosten: 12 € pro Person. Bitte Rucksackverpflegung mitbringen!

Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urwelt-museum-geoskop.de.

Freitag, 11. Oktober 2019

Forschungswerkstatt Fossilien

Leitung: Dr. Jan Fischer

10-15 Uhr

vgl. Veranstaltung am 1. Oktober

Sonntag, 13. Oktober 2019

Astronomie für Anfänger (Teil 2): Die Planeten und Monde unseres Sonnensystems

Leitung: Dr. Rolf-Dieter Schäd

16-18 Uhr

Vorgestellt werden die Planeten unseres Sonnensystems, sozusagen die Geschwister der Erde. Und, so wie Geschwister manchmal sehr unterschiedlich sind, sind es auch die Planeten. Nicht weniger spannend sind die Begleiter der Planeten, ihre Monde. Im praktischen Teil geht es vor allem darum, die unterschiedlichen Dimensionen und Entfernungen der besprochenen Himmelskörper im wahrsten Sinne des Wortes zu „begreifen“. Der Besuch von Teil 1 der „Astronomie für Anfänger“ oder äquivalente Kenntnisse werden vorausgesetzt. Altersgruppe: ab 10 Jahren.

Samstag, 19. Oktober bis Sonntag, 20. Oktober 2019

Nachts im Urweltmuseum GEOSKOP – Erlebnisprogramm für Kinder

Leitung: Vanessa Zürrlein

20-9 Uhr

Die Kinder erwartet eine aufregende Nacht im Museum mit immer neuen, spannenden Themen, lustigen Spielen und Basteleien – einfach allem, was die Fantasie beflügelt. Nur mit einer Taschenlampe bewaffnet geht es auf Exkursion über die nächtliche Burg. Wie es sich für Forscherinnen und Forscher auf Expedition gehört, wird die Nacht im Schlafsack verbracht, umgeben von T-Rex und kannibalischen Urzeithaien. Das gemeinsame Frühstück am nächsten Morgen rundet die Veranstaltung ab.

Altersgruppe: 7-10 Jahre. Kosten: 20 € pro Person.

Mitzubringen sind Schlafsack, Iso-Matte, Schlaf- oder Trainingsanzug, Taschenlampe, Zahnbürste, sowie ein Imbiss für den Abend. Frühstück ist im Preis inbegriffen.

Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urwelt-museum-geoskop.de.

Dienstag, 22. Oktober 2019

Umweltmuseum GEOSKOP – Familientreff
Leitung: Dr. Jan Fischer & Ingrid Pflaum
17-18 Uhr
vgl. Veranstaltung am 24. September

Donnerstag, 24. Oktober 2019

Umweltmuseum GEOSKOP – MuseumsTreff
Leitung: Sebastian Voigt & Ingrid Pflaum
14-16 Uhr
vgl. Veranstaltung am 26. September

Mittwoch, 6. November 2019

TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum des Umweltmuseums GEOSKOP
„Sturmjäger – Auf der Jagd nach der Superzelle“
Referent: Bastian Werner
19.30 Uhr, Zentscheune
Bastian Werner hat sein Leben der Jagd nach Gewittern und Unwettern gewidmet. Er reist mit seiner Kameraausrüstung als Wetterfotograf den Unwetterzellen nach. In Deutschland, Europa und den USA. Stundenlang „liest“ er aus Wetterkarten den zukünftigen Zustand unserer Atmosphäre, immer auf der Suche nach dem sogenannten Triple Point. Hier treffen Jetstream, Energie und Wetterfront aufeinander. Unter diesen Bedingungen bildet sich die stärkste Form eines Gewitters heraus: Die Superzelle. Ist ein solcher Ort und ein Datum identifiziert, bricht er mit seiner Kamera dorthin auf, um die kurzen, vergänglichen Momente des Gewitters festzuhalten. Für ihn ist Wetter mehr als Grau und Blau.
Altersgruppe: ab 10 Jahren.

Donnerstag, 7. November 2019

Einführung in die makroskopische Gesteinsbestimmung (Grundlagen)
Leitung: Dr. Sebastian Voigt
19-21 Uhr, Seminarraum
Fortbildung für Schüler und Erwachsene ohne Vorkenntnisse.
Altersgruppe: ab 10 Jahren. Kosten: 6 € pro Person.
Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Montag, 11. November 2019

AK Astronomie – Sonderveranstaltung: Merkur-Transit
Leitung: Dr. Martin Bertges
13-17 Uhr
Am Nachmittag des 11. Novembers wird Merkur vor der Sonne vorbeiziehen. Der Planet unseres Sonnensystems wird dann als kleiner schwarzer Punkt über der Sonnenscheibe wandern. Mittels spezieller Sonnenteleskope wird der AK Astronomie die Beobachtung ermöglichen. Achtung, diese Veranstaltung findet nur bei gutem Wetter statt!
Altersgruppe: ab 10 Jahren.

Donnerstag, 14. November 2019

Einführung in die makroskopische Gesteinsbestimmung (Magmatite)
Leitung: Dr. Sebastian Voigt
19-21 Uhr, Seminarraum
Fortbildung für Schüler und Erwachsene. Der Besuch der Veranstaltung „Einführung in die makroskopische Gesteinsbestimmung (Grundlagen)“ bzw. adäquate Kenntnisse werden vorausgesetzt.
Altersgruppe: ab 10 Jahren. Kosten: 6 € pro Person. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Mittwoch, 19. November 2019

Umweltmuseum GEOSKOP – Familientreff
Leitung: Dr. Jan Fischer & Ingrid Pflaum
17-18 Uhr
vgl. Veranstaltung am 24. September

Donnerstag, 21. November 2019

Umweltmuseum GEOSKOP – MuseumsTreff
Leitung: Sebastian Voigt & Ingrid Pflaum
14-16 Uhr
vgl. Veranstaltung am 26. September

Donnerstag, 21. November 2019

Einführung in die makroskopische Gesteinsbestimmung (Sedimentite)
Leitung: Dr. Sebastian Voigt
19-21 Uhr
Fortbildung für Schüler und Erwachsene. Der Besuch der Veranstaltung „Grundlagen“ und „Magmatite“ bzw. adäquate Kenntnisse werden vorausgesetzt.
Altersgruppe: ab 10 Jahren. Kosten: 6 € pro Person.
Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Donnerstag, 21. November 2019

Einführung in die makroskopische Gesteinsbestimmung (Sedimentite)
Leitung: Dr. Sebastian Voigt
19-21 Uhr
Fortbildung für Schüler und Erwachsene. Der Besuch der Veranstaltung „Grundlagen“ und „Magmatite“ bzw. adäquate Kenntnisse werden vorausgesetzt.
Altersgruppe: ab 10 Jahren. Kosten: 6 € pro Person.
Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Donnerstag, 28. November 2019

Einführung in die makroskopische Gesteinsbestimmung (Metamorphite)
Leitung: Dr. Sebastian Voigt
19-21 Uhr
Fortbildung für Schüler und Erwachsene. Der Besuch der Veranstaltung „Grundlagen“, „Magmatite“ und „Sedimentite“ bzw. adäquate Kenntnisse werden vorausgesetzt.
Altersgruppe: ab 10 Jahren. Kosten: 6 € pro Person.
Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Samstag, 30. November, und

Sonntag, 1. Dezember 2019

Fossil- und Edelsteinpräparation für Kinder
Leitung: Dr. Jan Fischer
12-17 Uhr, Seminarraum
Im Rahmen des Mittelalterlichen Weihnachtsmarktes auf Burg Lichtenberg (Pfalz) bietet das Umweltmuseum GEOSKOP Fossil- und Edelsteinpräparation für Kinder an.
Altersgruppe: Kinder aller Altersstufen. Kosten: 3 € je Modellblock.
Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Mittwoch, 4. Dezember 2019

TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum des Umweltmuseums GEOSKOP
„250 Jahre Klimawandel in der Pfalz – lassen sich die Zukunftssze-



narien anhand der vergangenen Trends besser einordnen?“

Referent: Dr. Wolfgang Lähne

19.30 Uhr, Zehntscheune

Seit Mitte des 18. Jahrhunderts liegen aus dem pfälzischen Raum umfangreiche Klimamessreihen vor. Mittlerweile digitalisiert und homogenisiert belegen sie auch für unseren Raum den rasanten Temperaturanstieg der jüngsten Zeit und zeigen der breiteren Öffentlichkeit teilweise wenig bekannte Entwicklungen. Welche Erkenntnisse lassen sich aus der Sicht längst vergangener Klimaphasen auf die Zukunftsszenarien übertragen?

Altersgruppe: ab 10 Jahren.

Dienstag, 10. Dezember 2019

Umweltmuseum GEOSKOP – Familientreff

Leitung: Dr. Jan Fischer & Ingrid Pflaum

17-18 Uhr

vgl. Veranstaltung am 24. September

Mittwoch, 11. Dezember 2019

AK Astronomie am GEOSKOP – Quartalsveranstaltung

„Astronomie, ist das etwas für mich? – Wissenswertes für Einsteiger“

Referent: Herbert Wagner

19 Uhr, Seminarraum

Astronomische Vorgänge bestimmen unser Leben. Aber meist ist man sich dessen nicht bewusst. Ist die Astronomie nur etwas für Spezialisten, ob Profi oder Amateur? Was benötigt der Laie auf dem Weg zum Amateur wirklich an Geräten und an Wissen? Muss der Weg zu den Sternen steinig sein?

Altersgruppe: ab 10 Jahren.

Donnerstag, 12. Dezember 2019

Umweltmuseum GEOSKOP – MuseumsTreff

Leitung: Sebastian Voigt & Ingrid Pflaum

14-16 Uhr

vgl. Veranstaltung am 26. September

Sonderausstellungen unserer Museen

Sonderausstellung im Pfalzmuseum: „SPINNEN!“

27. August 2019 – 23. Februar 2020

Spinnen und ihre Verwandten, die Skorpione, Geißelspinnen, Walzenspinnen und viele mehr, ziehen den Menschen seit jeher in ihren Bann. Viele von ihnen sind giftig, doch nur die wenigsten können dem Menschen gefährlich werden. Spinnen haben viele bewundernswerte Fähigkeiten. Sie können Seide spinnen, Gift herstellen und mit ihren Beinen hören!

In der Lebendtierausstellung präsentiert das Pfalzmuseum für Naturkunde viele lebende Spinnenarten und deren Verwandte, darunter die größte Vogelspinne der Welt, die berühmten südamerikanischen Kammspinnen und die Schwarze Witwe. Doch auch einheimische Spinnen kommen nicht zu kurz.

Tauchen Sie ein in die faszinierende Welt dieser den meisten Menschen weitgehend unbekannten Tiere.

Öffentliche Fütterungen jeweils sonntags um 11 Uhr:

29. September

27. Oktober

24. November

29. Dezember

Sonderausstellung im GEOSKOP: „Versteinertes Wetter“

26. Juni 2019 bis 20. April 2020

Kaum etwas beeinflusst uns so stark wie das Wetter - und auf kaum etwas haben wir selbst so wenig Einfluss. Unser Wohlbefinden hängt entscheidend vom Wetter ab. Das Wetter hat Kriege entschieden und ganze Kulturen vernichtet. Nachrichten ohne aktuellen Wetterbericht sind heutzutage undenkbar. Aber was wissen wir eigentlich über das Wetter der Vergangenheit? Historische Aufzeichnungen dazu reichen allenfalls ein paar Jahrtausende zurück. Über Hunderte von Millionen Jahren können dagegen Steine Daten speichern. Genau genommen sind Steine das größte Wetterarchiv der Erde. Nahezu jedes bekannte Wetterphänomen wie Gewitter, Regen oder Frost kann versteinerte Spuren hinterlassen. Diese Spuren gehören zu den ästhetischsten Bildungen der unbelebten Natur. Ihrer Geschichte nachzugehen ist mitunter spannend wie ein Krimi. Die Ausstellung lädt dazu ein, sich anhand von 10 bekannten Wetterphänomenen – Trockenheit, Hitze, Wind, Sturm, Gewitter, Hagel, Regen, Überschwemmung, Frost und Schnee – auf eine ungewöhnliche Reise durch die Welt des Wetters von gestern, heute und morgen zu begeben.



Muss des soi?

Verdummungsfaktor Kinderbuch (Teil 5)



Im Garten werden Blumen-zwiebeln eingepflanzt. Sie warten unter der Erde und beginnen in der Sonne zu blühen und zu duften. Meistens schaffen sie es rechtzeitig zu Ostern. Findest du die Schoko-Eier?

Sollten Sie jetzt im Herbst versäuen, Blumenzwiebeln in den Boden zu bringen, dann machen Sie sich nichts draus: Laut diesem Kinderbuch reicht es noch, die Frühjahrsgeophyten zu pflanzen, während die Oster-eier angemalt werden.



Die Kastanie
ist die Frucht des
Kastanienbaums.
Der Samen
darin keimt:
Ein kleiner Baum wächst.

Auch wenn dieser Fehler oft begangen wird, sollte er doch wenigstens nicht gedruckt werden: Die Rosskastanie ist nun mal keine Kastanie. Sie ist nicht einmal näher verwandt mit ihr, sondern gehört in eine andere Familie. Das Bild der Jungpflanze ist allerdings korrekt: Die Rosskastanie zählt zu den relativ wenigen Pflanzen mit einer sogenannten „hypogäischen Keimung“ – die Keimblätter bleiben im Boden, und die scheinbaren Keimblätter sind die den späteren Laubblättern bereits sehr ähnlichen Primärblätter. Es hätte manches dafür gesprochen, die Keimung von Pflanzen an einem typischen Beispiel, etwa der Buche, aufzuzeigen.



Eichen ohne ihre Früchte zu unterscheiden ist nicht ganz einfach – und wird durch dieses Kinderbuchbild nicht leichter. Der keilförmige Blattgrund zeigt nämlich, dass dieses Blatt zur Trauben-Eiche gehört; der Blattgrund der Stiel-Eiche hat Öhrchen. Der Fruchtstand gehört aber eindeutig zur Stiel-Eiche.

Alle Spinnen haben acht Beine.
Die Spinne hier unten auf
dem Blatt heißt Weberknecht.



Aus aktuellem Anlass sei hier noch ein Beispiel aus der Tierwelt gegeben: „Die Spinne hier unten auf dem Blatt heißt Weberknecht.“ – Aha. Den Kinderbuch-Autoren sei der vorliegende POLLICHIA-Kurier empfohlen, wo sie im Beitrag von Katharina Schneeberg und Frank Wieland ab Seite 33 erfahren könnten, dass Weberknechte keine Spinnen, sondern eben Weberknechte sind.



Sie haben ein Problem mit der Vermaisung der Landschaft? – Völlig grundlos, denn Sie haben nur die Wohlfahrtswirkungen des Maisanbaues noch nicht erkannt.

Falls Sie über die Aussage stolpern, dass Maisfelder „Lebensraum unzähliger Lebewesen“ sind, liegt dem ein Informationsdefizit zugrunde, das hiermit behoben werden soll. Denn pro Maispflanze können sechs Larven des Maiszünslers leben, und pro Quadratmeter können bis zu zehn Maispflanzen stehen. Das macht dann... Moment... einschließlich der Maispflanzen 700.000 Lebewesen pro Hektar! Was sind dagegen schon die paar Feldlerchen, Rebhühner und Hasen in Fluren ohne Mais?

POLLICHIA – Verein für Naturforschung und Landespflege e.V.
Erfurter Straße 7, 67433 Neustadt/Wstr.

Postvertriebsstück E 6351

Gebühr bezahlt
Deutsche Post AG



SPINNEN!

Lebendtierausstellung im **27.08.19 -**
Pfalzmuseum für Naturkunde **23.02.20**
POLLICHIA-Museum

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Pollichia Kurier](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [2019_04](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Pollichia Kurier 1](#)