

*Vierteljährliches Infoblatt des Vereins für
Naturforschung und Landespflege e. V. – ISSN 0936-9384*

Berichte aus
dem Verein

Arbeitskreise
und Gruppen

Landespflege und
Naturschutz

Aus den Museen

Veranstaltungs-
programme



Diesen Bestand der Roten Spornblume (Centranthus ruber) Johannes Mazomeit fotografierte westlich des Bahnhofs von Lambsheim (Rhein-Pfalz-Kreis). Die dekorative Zierpflanze hat sich nach vor-

mals nur unbeständigen Verwilderungen in der Pfalz etabliert, vor allem an Bahngleisen. Hierüber berichtet Johannes Mazomeit in diesem Heft auf den Seiten 8 und 9.



Liebe Mitglieder und Freunde der POLLICHIA,

ein wesentliches Merkmal der POLLICHIA ist die in unserem Verband betriebene Naturforschung. Bei uns wird oft davon gesprochen, dass wir nach einem Botaniker benannt sind, ein großer Klimaforscher den Verein neu aufgestellt hat und viele weitere Menschen bereits im 19. Jahrhundert die Natur in unserer Region beschrieben haben. Die meisten so tätigen POLLICHIA-ner machten und machen das in ihrer Freizeit, seien sie nun in ihrem Fachgebiet institutionell ausgebildet oder aber nicht; letzteres ist ja auch bei mir der Fall. Abitur oder eine universitäre Ausbildung braucht man dafür nicht. Einzig das Interesse und ein gründliches Vorgehen sind erforderlich. Hilfreich ist es immer, wenn man sich neben dem Studium des Schrifttums auch umschaut, was andere so treiben in ihrem Interessengebiet, und mit diesen in Kontakt gerät. Gerade für Einbindung in die Gemeinschaft der Forscher bietet sich unser Verein neben anderen Vereinen ähnlicher Ausprägung an. Wir schlagen dabei auch immer wieder Brücken zwischen solchen, die in der Freizeit forschen, und solchen, die es beruflich tun.

Heute hat man für die Forschung der Nicht-Professionellen den Begriff „Bürgerwissen-

schaften“ oder den aus dem englischsprachigen Raum stammenden Begriff „Citizen Science“ zur Verfügung. In England und vor allem in den USA werden Citizen Scientists oft genannt, wenn sie die mit moderneren Methoden erhobenen Datenmengen zusammenfassen und damit im ersten Schritt auswerten. Wissenschaftler an Universitäten koordinieren diese Aktivitäten, werten die Daten weiter aus und publizieren sie. Die Rückkopplung erfahren die Freizeitwissenschaftler über die Publikation, wo sie dann in der Danksagung mitunter auch erwähnt werden. In Mitteleuropa ist das Selbstverständnis der Freizeitforscher mehr in einer selbständigen Beschäftigung zu sehen. Beispielsweise wird durch die Freude an der Fotografie ein Tier abgelichtet, dann wird das bei einem Treffen mit Gleichgesinnten erzählt, es werden weitere Beobachtungen gesammelt, und manchmal folgt daraus eine kleine Veröffentlichung in einer Fachzeitschrift. Oder viele Beobachter tragen alles zu einer Pflanzen- oder Tiergruppe in einer Region in Raum und Zeit zusammen, interpretieren die Muster und schreiben ein Buch dazu. Dazwischen stehen dann meist Tagungen oder Arbeitskreistreffen. Das Moderne, was zur Prägung

der oben genannten, neuen Begriffe beigetragen hat, sind die frühe Sichtbarmachung und der Austausch im Internet. Gerade der ArtenFinder macht das in Rheinland-Pfalz deutlich.

Was den ArtenFinder angeht, so steht er vor einer Veränderung in der Trägerschaft. Oft wird kritisiert, dass man nichts hört. Dieser Umstand ist den Verantwortlichen bewusst und soll sich ändern. Bitte schreiben oder rufen Sie mich an wenn Sie mehr erfahren wollen oder mir dazu etwas mitteilen möchten!

Die Bedeutung der eigenen Forschungen ist einem selten bewusst. Aber wenn man nur mal zwanzig Jahre zurückschaut und das Wissen vergleicht, stellt man fest, wie vieles sich fortgeschrieben hat, und der eigene Beitrag steckt irgendwo dort drin. Dieser *POLLICHIA-Kurier* und auch die *Mitteilungen der POLLICHIA* tragen Zeugnis davon. Ich wünsche Ihnen und Ihren Familien einen wunderschönen Sommer mit Ihren Liebsten, in der Natur, oder beim Betrachten der Sterne.

Ihr
Dr. rer. nat. Michael Ochse

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

Pfalzmuseum 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		Neumitglieder / Verstorbene	33
Herbsttagung der POLLICHIA	2		
Neuigkeiten aus dem Verein (Michael Ochse)	3	Personalia	34
Sonderpreis der Georg von Neumayer Stiftung bei „Jugend forscht“ 2019 (Peter Neumayer)	4	Rezensionen	35
Unser Tag der Artenvielfalt (Peter Neumayer)	5		
Der Veranstaltungskalender auf unserer Homepage (Katja Betz)	6	Veranstaltungsprogramme	
		Hauptverein	37
Berichte aus den Arbeitskreisen		Bad Dürkheim	37
AK Botanik		Bad Kreuznach	37
Das Orientalische Zackenschötchen (<i>Bunias orientalis</i>), eine noch wenig beachtete Problemart in der Pfalz (Heiko Himmler)	7	Donnersberg	38
Zunehmende Etablierung der Roten Spornblume (<i>Centranthus ruber</i>) in der Pfalz (Johannes Mazomeit)	8	Edenkoben	38
Zwei der drei stärksten Feld-Ulmen (<i>Ulmus minor</i>) von Rheinland-Pfalz im Stadtpark von Ludwigshafen (Johannes Mazomeit)	9	Kaiserslautern	38
Das Brand-Knabenkraut (<i>Orchis ustulata</i>) in einer Knollenhahnenfuß-Glatthaferwiese im südlichen Pfälzerwald (Oliver Rölller, Rebekka Gerlach)	10	Kusel	39
Großes Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrauts in einem Hausgarten (Oliver Rölller)	13	Landau	39
		Ludwigshafen-Mannheim	40
AK Geowissenschaften		Neustadt	40
Die Flurnamen des prominenten Remigiusberges bei Haschbach im Spiegel seiner natur- und kulturräumlichen Gegebenheiten (Nordpfälzer Bergland) – Teil 2 (Karlheinz Schultheiß)	14	Pirmasens	40
		Speyer	40
AK Insektenkunde Rheinland-Pfalz		Zweibrücken	40
Fund einer Imago des Mistel-Glasflüglers (<i>Synanthedon loranthi</i> , KRÁLIČEK 1966) in der Schwetzingen Hardt (<i>Lepidoptera, Sesiidae</i>) (Peter Weiser)	17	Georg von Neumayer Stiftung (Haus der Artenvielfalt)	41
		AK Insektenkunde Rheinland-Pfalz	41
AK Ornithologie		Studienreisen der Gruppe Kaiserslautern	41
Das Maisvogelprojekt (Markus Hundsdorfer)	20	Pfalzmuseum für Naturkunde	42
Die Schöne oder ein Biest? (Markus Hundsdorfer)	21	GEOSKOP	46
Berichte aus den Gruppen			
Bad Dürkheim			
Mauerbau-Workshop (Sabine Schütz)	22		
Freiwilligen-Arbeitseinsatz im Naturschutzgebiet Felsenberg-Berntal (Sabine Schütz)	23		
Edenkoben			
Mit dem Green-Team auf Ochsentour in St. Martin (Günther Hahn)	23		
Landespflege und Naturschutz			
Zum Schutz der heimischen Vogelwelt - Pilotprojekt zum Vogel-Monitoring in Rheinland-Pfalz gestartet (Christian Dietzen)	24		
Aus den Museen			
Spinnentiere (Katharina Schneeberg, Frank Wieland)	26		
Die neue Botanikerin am Pfalzmuseum für Naturkunde stellt sich vor (Julia Kruse)	32		

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:
 20. August 2019
 Satz und Druck:
 Maierdruck · 67360 Lingenfeld
 www.maierdruck.de · Tel. 0 63 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 praktischen

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 Sauer-
ertal e. V., Ludwigswinkel):
„Landschaftsästhetik – im
realen Naturschutz hinten-
gesetzt, mutmaßliche Fol-
gen“

14.10 Uhr Dr. Georg-Christian Möller
(NABU, Wadern): „Ehren-
amtlicher Naturschutz an
der Basis – Überschneidun-
gen, Unklarheiten, Interes-
senskonflikte“

14.30 Uhr Dr. Michael Ochse (Präsident
der POLLICHIA, Bad Dürk-
heim): „Naturschutzerfah-
rung 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 Schlussdiskussion mit
Anpassung der Ergebnissät-
ze und deren Verabschie-
dung 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**

**Die POLLICHIA-Büchersammlung im
Haus der Artenvielfalt in Neustadt
wird aufgestellt**

Unter Koordination und fleißiger Arbeit von
Anna Mikulowska, zusammen mit Evelyn
Falke, Katja Betz, Katharina Schneeberg,
Peter Neumayer und Hans-Jochen-Kretzer
wird der Buchbestand im HdA derzeit
gesichtet und sortiert. Teils gehen aussor-
tierte Bücher in den Verkauf, der Erlös
kommt unserem Verein zu Gute.

**Ausstellung in Grünstadt „Vom
Mammut zu den Merowingern“,
dabei auch POLLICHIA Exponate**

Wir empfehlen die o. g. genannte Ausstel-
lung, Details hier:
[https://museum-im-alten-rathaus-gruen-
stadt.hpage.com/veranstaltungen.html](https://museum-im-alten-rathaus-gruenstadt.hpage.com/veranstaltungen.html)

**Insektenpfad der Initiative Sauer-
tal e. V. i. G. zusammen mit der POL-
LICHIA eingeweiht**

Peter Wuttge von der Initiative Sauer-
tal und Oliver Eller, Norbert Scheydt, Gerd Reder
und Michael Ochse von der POLLICHIA
haben daran gearbeitet und in nur sieben
Wochen einen tollen Pfad fertiggestellt. Die
Einweihung war am 21. April.
<https://www.sauertal.net/ausgabe-2019>

**Die „Mitteilungen der POLLICHIA“
sind in Teilen online abrufbar ...**

... unter [https://www.zobodat.at/publikati-
on_series.php?id=21001](https://www.zobodat.at/publikation_series.php?id=21001)
Es handelt sich dabei um die Ausgaben Nr.
17-21 bzw. 63-98 und den Supplement
Band 88.

Weitere Bände werden von uns zum Ein-
scannen zur Verfügung gestellt. Doch leider
haben wir nicht alle Ausgaben! Es fehlen
Bände aus dem Zeitraum vor 1930. Wer
kann uns helfen, Lücken zu schließen, oder
wer kann uns einen kompletten Satz für
unser Archiv zur Verfügung stellen?

**Einweihungsfest der Wetterstation
am Haus der Artenvielfalt in Neu-
stadt an der Weinstraße am 30.
August 2019 um 16 Uhr**

Details finden Sie auf der Homepage unserer
GvN-Stiftung.

**Neu im Programm: Die Frühjahrsta-
gung am 1. März 2020 in Kaiserslau-
tern „Der Wald – Zwischen Arten-
vielfalt und gesellschaftlichen
Ansprüchen“**

Zum hundertjährigen Jubiläum der Gruppe
und unter Leitung des Vorsitzenden Wol-
fang Nägle (vielen Dank!) werden wir die
Tagung nach der Mitgliederversammlung
begehen (mit Kurzvortrag: „Die POLLICHIA
auf dem Weg in die Zukunft“). Der Titel ist
vorläufig; die Planung liegt in der Händen
der Gruppe Kaiserslautern, aber der Haupt-
vorstand hilft gerne.

Grundstücke der POLLICHIA

Udo Weller hat die Liegenschaften der POL-
LICHIA aus unseren teils über hundert Jah-
ren zurückreichenden Unterlagen sowie
durch Recherche in den Katasterämtern
zusammengestellt. Es sind 702 Grundstü-
cke mit insgesamt 84 ha. Es fehlen noch
Grundstücke, zu denen es Unterlagen in
unserer Geschäftsstelle gibt, jedoch keine
Urkunden, oder aus bestimmten Landkrei-
sen verfügt die Katasterdatenbank nicht
über eine gute Auslesemöglichkeit.



Abb. 1: Tafeln am Insektenpfad bei Ludwigswinkel. (Foto: M. Ochse)



Veröffentlichung zum Thema *Wind-industrie und deren Auswirkungen auf die Artenvielfalt* erschienen

Link zum online-Buch als pdf:

<https://www.muna-ev.com/veroeffentlichungen/>

Dissertation über Citizen Science mit ArtenFinder-Daten

Clemens Jacobs hat seine Promotion über die Datenqualität von Citizen Science-Beobachtungen von Organismen erfolgreich abgeschlossen. Dabei hat er sich auch auf ArtenFinder-Daten als einen seiner Anwendungsfälle gestützt. Die Arbeit ist in Englisch abgefasst, hat aber eine deutsche Kurzzusammenfassung. Im Kern ging es um die Abschätzung der Plausibilität von Meldungsarten anhand umliegender Meldungen oder anderer geographischer Kontextdaten.

Sie kann hier heruntergeladen werden:

<https://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/26492/> oder

<https://doi.org/10.11588/heidok.00026492>.

Michael Ochse
Präsident der POLLICHA

Sonderpreis der Georg von Neumayer Stiftung bei „Jugend forscht“ 2019

Auch in diesem Jahr richtete die BASF am 27. März wieder den rheinland-pfälzischen Landeswettbewerb „Jugend forscht“ auf ihrem Werksgelände in Ludwigshafen aus. Und auch dieses Jahr hatte die Georg von Neumayer Stiftung wieder die Möglichkeit, bei einer Feierlichkeit im BASF Gesellschafterhaus einen Beitrag aus dem biologischen Themenfeld mit einem Sonderpreis zu belohnen.

Als Vertreter der Stiftung konnten an diesem Abend der Vorsitzende Dr. Peter Neumayer und das Ehrenvorstandsmitglied Dr. Hans-Wolfgang Helb eine Auszeichnung an den Jungforscher Immanuel Elija Blaum überreichen, der für seine Arbeit mit dem Titel „Optimierter Einsatz von Dünger beim Anbau von Möhren und Untersuchung von Düngerrückständen“ mit der Urkunde eine zweijährige POLLICHA-Mitgliedschaft, einen Büchergutschein im Wert von 140 € und den Jubiläumsband „Naturforschung Naturschutz und Umweltbildung – 175 Jahre POLLICHA“ erhalten hat.

Immanuel Elija Blaum ist 16 Jahre alt. Er besucht das Emanuel-Felke-Gymnasium Bad Sobernheim in der Jahrgangsstufe 11. Seine Leistungskurse sind Chemie, Erdkunde und Mathematik.



Abb. 1: Immanuel Blaum an seinem Stand.

Der nachfolgende Beitrag ist eine Zusammenfassung der prämierten Arbeit von Immanuel Blaum. Die ungekürzte Version finden Sie auf der Homepage des Haus der Artenvielfalt über den Blogbeitrag zu Jugend Forscht 2019.

Dr. Peter Neumayer, Vorsitzender der
Georg von Neumayer Stiftung

Optimierter Einsatz von Dünger beim Anbau von Möhren und Untersuchung von Düngerrückständen

Seit einiger Zeit liest man Schlagzeilen wie „Zu viel Dünger – Auch konventionelle Landwirtschaft kann mit der Umwelt schonend umgehen“, „EU-Urteil befeuert Streit ums Düngen – Zu viel Nitrat im Grundwasser“, „Dünger, Pestizide, Lebensräume: Umwelt-Amt kritisiert Landwirtschaft“ in der Presse.

Immer wieder frage ich mich, ob solche Aussagen wirklich korrekt sind. Hat die Presse recht, wenn sie den Dünger zur Ursache für Umweltprobleme macht und ihn an den Pranger stellt, oder muss man das differenzierter sehen? Braucht die Gesellschaft Düngemittel und wenn ja, was ist die ideale Dosierung für maximalen Ertrag? Welche Mineralstoffe sind in den angebauten Pflanzen (in Abhängigkeit der Düngermenge) zu finden? Ist die vom Hersteller angegebene Düngermenge eigentlich korrekt gewählt? Und welche Bedeutung hat die Art des Düngers auf den Ertrag der Ernte?

Da ich großen Spaß an Gartenarbeit habe, selbst gerne Möhren esse und zudem oft unsere drei Pferde damit füttere, kam mir die Idee, den optimalen Einsatz von Dünger beim Anbau von Möhren zu untersuchen, um damit eventuell auch die oben aufgeworfenen Fragen zu beantworten. Dazu nahm ich mir vor, auf Feldern gleicher Größe Möhren anzupflanzen und mit drei unterschiedlichen Düngersorten – Natur-, Bio- und Kunstdünger – sowie variierenden Düngermengen zu behandeln. Bei der Dosierung habe ich mich an der von den Herstellern empfohlenen Aufwandmenge orientiert und zusätzlich diese beispielsweise halbiert oder verdoppelt. Weitere

Einflussfaktoren wie Bodenbeschaffenheit, Wassermenge und Sonneneinstrahlung wurden bei allen Feldern weitestgehend gleich gehalten. Die große Trockenheit im Sommer vergangenen Jahres verlangte eine intensive Wässerung der Felder. Um das Abfressen der Möhren durch Wildtiere wie Hasen und Rehe zu vermeiden, habe ich das Möhrenbeet mit einem Schutzzaun versehen.

Ein großes Problem stellte das Wachstum von Unkraut zwischen den Möhrenpflanzen dar, da dadurch wichtige Nährstoffe dem Boden entzogen werden. Auf Pflanzenschutzmittel, also Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmittel, wollte ich jedoch aus ökologischen Gründen komplett verzichten. Demzufolge musste ich während der Wachstumsphase dreimal in stundenlanger Arbeit die Felder von Hand von Unkraut entfernen.

Den Ernteertrag und die -qualität habe ich anschließend in Abhängigkeit von der Düngersorte und -menge bestimmt sowie die Ernte hinsichtlich ihres Mineralstoffgehalts wie Kalium, Stickstoff und Phosphor chemisch analysieren lassen. Dazu hatte ich im Vorfeld mit einer Reihe von Analyselaboren Kontakt aufgenommen und um Unterstützung gebeten. Die Bestimmung des Gehalts an Mineralstoffen und Spurenelementen in der Wurzel verlangt Nachweisgrenzen im Bereich von Mikrogramm pro Gramm, was nur mit modernen kommerziellen massenspektrometrischen Analysegeräten erreicht werden kann. Herr Guth von der Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) in Speyer, Bereich



Düngemitteluntersuchung, führte die chemischen Analysen der Boden- und Möhrenproben durch und stellte mir die Ergebnisse für weitere Auswertungen und Interpretationen zur Verfügung. Um Vergleiche mit Empfehlungen u. a. der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) ziehen zu können, habe ich mir über Internetrecherchen bzw. durch Gespräche mit Experten Fachliteratur besorgt. Weiterhin kontaktierte ich die Düngemittelherstellerfirma Compo, um mit Mitarbeitern die Ergebnisse meiner Untersuchungen zu diskutieren.

Spannende Informationen über den effizienten und lohnenden Einsatz von Düngemitteln im privaten Gemüseanbau konnte ich gewinnen. So zeigte sich, dass der Ernteertrag an Möhren mit Biodünger deutlich über dem mit Kunstdünger lag. Weiterhin belegen meine Ergebnisse eindeutig, dass bei den im letzten Spätsommer bzw. Herbst gegebenen Wetterverhältnissen die von den Düngemittel-

herstellern empfohlene Düngermenge mindestens einen Faktor 2 zu hoch war und es somit zu einer Überdüngung kam.

Anfang des Jahres reichte ich meine Arbeit bei Jugend forscht 2019 ein und gewann neben dem 1. Platz im Regionalwettbewerb (Bingen) und dem 2. Platz im Landeswettbewerb (Ludwigshafen) auch vier Sonderpreise für meine Arbeit, u.a. für den „Schönsten Stand – Jugend forscht“, für „Klimaschutz“ vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und den Sonderpreis der Georg von Neumayer Stiftung. Die BASF lud mich weiterhin zu einem zweiwöchigen Praktikum ins Agrarzentrum in Limburgerhof ein, welches ich in den Sommerferien absolvieren werde.

An dieser Stelle möchte ich allen Juroren und Preisstiftern für die Würdigung meiner Arbeit danken.

Immanuel Elija Blaum, Bad Sobernheim

Unser Tag der Artenvielfalt

Am 15. Juni 2019 fand in der Geschäftsstelle in Neustadt der zweite Tag der Artenvielfalt mit Bücherbasar statt. Aus der POLLICHIA-eigenen Bibliothek wurden Dubletten aus den Bereichen Botanik, Zoologie, Ökologie, Geographie sowie Natur- und Artenschutz, zudem auch Romane und andere Bücher angeboten. Darüber hinaus gab es bei sonnigem Wetter und angenehmen Temperaturen für die zahlreichen, interessierten Besucher ein buntes Programm.

Es gab zwei sehr informative und kurzweilige Vorträge: Klaus Hünerfauth sprach über das Konzept der Eh-Da-Flächen in Neustadt und stellte an verschiedenen Beispielen vor, wie mit unterschiedlichen Maßnahmen die Artenvielfalt auf städtischen Flächen gefördert wird. In einem zweiten Vortrag stellte POLLICHIA-Präsident Dr. Michael Ochse das Naturschutzgebiet Felsenberg-Berntal vor und zeigte am Beispiel der Schutzmaßnahmen für die Mauereidechse, wie durch Engagement der Ortsgruppen die Artenvielfalt verbessert und gesichert werden kann.

Ergänzend zu den Vorträgen gab es Führungen durch den Garten am Haus der Artenvielfalt mit Günther Hahn und Klaus Hünerfauth sowie eine Führung unter der Leitung von Dr. Wolfgang Lähne und unserem langjährigen Mitglied und Meteorologen Hans-Jochen Kretzer zu der ganz neuen Wetterstation im Garten des Haus der Artenvielfalt. Wer selbst aktiv werden wollte, konnte entweder unter der Anleitung von Günter Hahn (OG Edenkoben) ein Bienenhotel basteln oder bei Anna Mikulowska (OG Speyer) am Aktionstisch Pflanzen, Boden und Bodentiere betrachten und bewerten oder Textiltaschen mit Schmetterlingsmotiven bemalen. Eine ganz besondere Tasche, die von Steffen Boiselle an diesem Tag bei uns gestaltet wurde, wurde zum Ende der Veranstaltung meistbietend versteigert. Wolfgang Lähne, der dabei sein Talent als Auktionator ent-



Abb. 1: Kiloweise Bücher gab es beim Basar.

deckte, hat in einer spannenden Auktion geschickt den Preis nach oben geführt. Die größte Ausdauer bewies letztlich Petra Fun-

hoff, die nun die neue Besitzerin dieses tollen Textiltaschen-Unikats ist.

Dieser Tag wäre aber letztlich nicht möglich



Abb. 2: Vor der neuen Wetterstation beim Haus der Artenvielfalt.



Abb. 3: Insektenhotels zum Selbstbau gab es bei Günther Hahn (rechts).

gewesen ohne die Unterstützung der vielen Helfer, daher geht mein herzlicher Dank an alle Kuchen-, Obst- und Getränkespender und auch an alle Helfer und aktiv Beitragenden, die diesen gelungenen Tag mit ihren Vorträgen, Führungen und Aktionsangeboten ermöglicht und unterstützt haben.

Weitere Informationen zu unserem Tag der Artenvielfalt finden sie auf der Seite www.hausderartenvielfalt.de. Zum Schluss möchte ich noch auf die offizielle Einweihungsfeier der genannten Wetterstation hinweisen, die am 30. August um 16 Uhr im Haus der Artenvielfalt stattfindet. Gäste sind herzlich willkommen.

Peter Neumayer
Vorsitzender der Georg von Neumayer
Stiftung
(Fotos: Wolfgang Lähne)

Der Veranstaltungskalender auf unserer Homepage

Haben Sie Ihren Kalender gerade verlegt? Die Veranstaltungstermine der POLLICHIA können Sie trotzdem leicht wiederfinden. Langjährige Vereinstradition ist es ja, die Veranstaltungen vierteljährlich im Voraus auf den letzten Seiten des Kuriers abzu drucken. Dort sind die Termine zunächst nach Ortsgruppe bzw. Arbeitskreis und dann nach Datum aufgelistet. Ein Sprichwort sagt jedoch bekanntlich, dass da noch viel Wasser den Rhein runterfließt ... Ein Referent oder Exkursionsleiter kann z. B. kurzfristig erkranken. Der sonst so gnädig gestimmte Petrus sorgt für Wetterkapriolen, sodass der Arbeitseinsatz oder die Exkursion leider ins Wasser fällt und zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt wird. Ein anderes Event wird nur knapp angekündigt, weil es zum Zeitpunkt der Drucklegung des Kuriers noch nicht fix durchgeplant ist.

Wie erfahren Sie von solchen uns in der Geschäftsstelle bekannt gegebenen, aktuellen Änderungen? Auf der Homepage der POLLICHIA <https://www.pollichia.de> finden Sie in der linken Spalte unterhalb des Hauptmenüs ein Kalenderblatt des laufenden Monats. Wenn Sie auf den Monatsnamen klicken, gelangen Sie zur entsprechenden Monatsansicht. Dort können Sie in den Navigationsleisten oben mit den schwarzen Pfeilen rechts und links durch die Monate blättern oder zu anderen Terminansichten wie „Nach Woche“ wechseln. Die Lupe rechts oben erlaubt Ihnen, die Veranstaltungen nach Stichworten zu durchsuchen. Die Termine werden Ihnen dann nach Datum und Uhrzeit aufgelistet. Eine erste Orientierung gibt auch die farbliche Umrandung der einzelnen Kategorien, z. B. hellgrün für die Kreis- und Ortsgruppen, dunkelblau für den AK Astronomie. Die Legende der Farben ist unter der Monatsansicht komplett aufgeschlüsselt. Interessieren Sie nur die Termine eines bestimmten Tages, klicken Sie in dem kleinen Monatskalender in der linken Spalte unserer Internetseite einfach den entsprechenden blau verlinkten Tag an. Mögen Sie lieber eine schlichte Auflistung aller Termine zum Durchblättern? Ihnen reichen der Titel des Events, das Datum und der Ort? Dann ist der Unterpunkt „Veranstaltungen“ das Richtige für Sie. Sie finden ihn im Hauptmenü in der Spalte links, im 5. Block von oben (<https://www.pollichia.de/index.php/kalenderliste>).

Die Termine der POLLICHIA machen wir außerdem beim organisationsübergreifenden **IPOLA** (Internet**P**ortal für **L**andschaftspflege und Naturschutz Rheinland-Pfalz) publik: Unter <http://ipola.de/veranstaltungen> („Termine“ in der Menüleiste oben anklicken) finden Sie den Veranstaltungskalender dieses Portals. Nach Anklicken eines Termins werden dazu weitere Informationen angezeigt. Auch hier können Sie eine Liste der Veranstaltungen anschauen, wenn Sie im Menü „Termine“ dem dann erscheinenden Unterpunkt „Termine (Liste)“ folgen.

Ein Blick in die Veranstaltungskalender im Internet lohnt sich also auf jeden Fall, um auch während der Erscheinungsintervalle des Kuriers über POLLICHIA-Events aktuell informiert zu bleiben.

Katja Betz, Neustadt

Berichte aus den Arbeitskreisen

AK Botanik

Das Orientalische Zackenschötchen (*Bunias orientalis*), eine noch wenig beachtete Problemart in der Pfalz

Anscheinend nahezu unbemerkt, obwohl doch eigentlich nicht zu übersehen, macht sich derzeit das Orientalische Zackenschötchen (*Bunias orientalis*) bei uns breit, ein Neophyt, der in seinem invasiven Potential hinter den Goldruten nicht zurücksteht. Noch kann es gelingen, das Zackenschötchen aufzuhalten. In ein paar Jahren dürfte es zu spät sein. Besonders bedenklich beim Zackenschötchen ist seine Fähigkeit, sich in Wiesen anzusiedeln und dort sogar zur Dominanz zu gelangen. Das hat noch keiner der zahlreichen anderen Neophyten geschafft, weshalb sich im Wirtschaftsgrünland, einschließlich den für die Artenvielfalt wichtigen Magerwiesen, erst durch das Zackenschötchen Neophyten-Probleme ergeben. Für Kalkmagerrasen, Saumvegetation und insbesondere für Böschungen mit halbruderalem Bewuchs als Rückgrat der Artenvielfalt in weiten Teilen der Agrarlandschaft kommt mit dem Zackenschötchen eine weitere invasive Art hinzu.

Das Zackenschötchen stammt aus Gebieten Asiens und Südosteuropas mit niederschlagsarmem, sommerwarmem Klima. Sein Areal hat Ähnlichkeit mit jenem der Gottesanbeterin, die sich bei uns bekanntermaßen ebenfalls auf dem Vormarsch befindet. Noch vor 20 Jahren war es in Südwestdeutschland recht selten, doch seither wird es immer häufiger und zeigt mittlerweile im klimatisch kontinental geprägten Nordosten der Pfalz, was in ihm steckt. In der Grünstadter Gegend beispielsweise nimmt es mit Reinbeständen große Abschnitte von Böschungen ein, die normalerweise von halbruderalen Queckenrasen bewachsen



Abb. 1: Einzelpflanze des Zackenschötchens.

wären und manch seltener Art Lebensraum bieten könnten. Auch weiter südlich sind in neuerer Zeit Vorposten entstanden, wo sich das Zackenschötchen etabliert hat und bestandsbildend geworden ist. Ein solches Vorkommen befindet sich am Westrand von Lambrecht.

Wo sich das Zackenschötchen einmal festgesetzt hat, wird man es kaum mehr los. Eine zweischürige Mahd mit den für Magerwiesen günstigen Terminen (zweite Junihälfte und Spätsommer) scheint nicht zu genügen, um die Pflanzen zu schwächen. Sie bilden in höherem Maß als heimische Pflanzen einen zweiten Wachstumsschub im Sommer. Neue Blütenstände werden dann zwar nicht getrieben, aber die Blattrosetten können bis zu einem halben Meter Durchmesser erreichen und alles andere unterdrücken. Eine Schwächung des

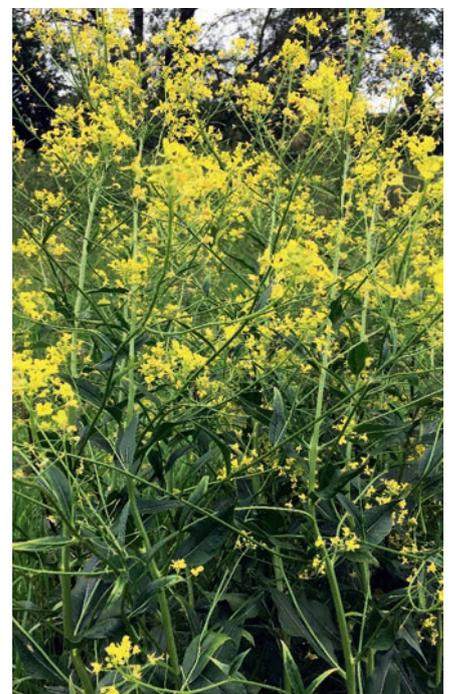


Abb. 2: Blütenstand.

Zackenschötchens ist durch eine dreischürige Mahd mit erstem Schnitt in der zweiten Maihälfte erreichbar, doch diese „Pflege“ führt im Magergrünland zu einer Artenverarmung. Gerade die selteneren Arten verschwinden dann als erste und lange vor dem Zackenschötchen.

Extensive Beweidung ist auch nicht das Mittel der Wahl, denn das Zackenschötchen wird von Weidetieren kaum gefressen. Von einer intensiven Beweidung, bei der die Weidetiere wohl oder übel auch die weniger delikaten Pflanzen fressen, kann das Zackenschötchen ebenfalls profitieren, denn sie führt zu offenen Bodenstellen, wo das Zackenschötchen keimen kann. Komplettausschnitt ist, wie meistens, das Mulchen. Es fördert die Keimung des Zackenschötchens in besonderem Maß.

Zur Bekämpfung bleiben nach gegenwärtigen



Abb. 3: Dominanzbestand des Zackenschötchens im Berntal.

gem Kenntnisstand nur die Beseitigung von Einzelpflanzen und Radikalmethoden. Man kann Zackenschötchen-Pflanzen immer wieder abschneiden, bis über Jahre hinweg die Nährstoffreserven aufgebraucht sind. Man kann es auch ausstechen, aber auch das funktioniert nicht auf Anhieb, denn die Wurzel reicht bis über 1,5 m tief und verfügt über eine große Regenerationskraft. Zudem haben auch unbekämpft gebliebene Einzelpflanzen den Boden im direkten Umfeld gründlich mit Samen verseucht: Ein Exemplar bringt bis zu 2.000 Blüten hervor.

Anders als bei den Goldruten sollte bei den noch recht wenigen Ansiedlungen in der Pfalz die intensive Bekämpfung noch praktikabel sein. Im Landkreis Bad Kissingen, wo das Zackenschötchen wesentlich stärker als bei uns vertreten ist, versucht man die Rettung artenreicher Magerrasen mittlerweile durch das Abbagern von Zackenschötchen-Beständen, die sich an ihren Rand ausgebreitet haben.

So weit sollte man es bei den national bedeutenden Magerrasen der Grünstadter Gegend und auch sonst in der Pfalz nicht kommen lassen.

Heiko Himmler, Sandhausen
(Fotos: J. Schnappauf)

Zunehmende Etablierung der Roten Spornblume (*Centranthus ruber*) in der Pfalz

Die Rote Spornblume (*Centranthus ruber*) hat ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet im Mittelmeerraum. In Mitteleuropa, so

auch bei uns in der Pfalz, wird die attraktive Art als Zierpflanze kultiviert.

Hinweise auf - damals wohl meist nur unbeständige - Verwilderungen finden sich schon in der botanischen Literatur aus dem 19. Jahrhundert, so zum Beispiel bei SPENNER (1826) für Freiburg. Bei Istein in Südbaden soll die Art schon um die vorletzte Jahrhundertwende auf Felsen aufgetreten sein. Erste Angaben zu Verwilderungen innerhalb der Pfalz stammen wohl von ZIMMERMANN (1907), der sie für Neustadt und Bad Dürkheim nur für die Jahre 1894 und 1899 als verwildert angibt. Im Verbreitungsatlas der Flora der Pfalz (LANG & WOLFF 1993) finden sich fast 100 Jahre später nur für sieben MTB-Quadranten (synanthrope) Nachweispunkte.

Tatsächlich verwildert die Art - nicht zuletzt bei uns in der wärmebegünstigten Pfalz - (wohl zunehmend?) relativ leicht. Dies belegen nicht zuletzt einmal mehr die gründlichen Kartierungen von Christian Weingart im Bereich seiner untersuchten Messtischblätter. Seine Kartier-Ergebnisse stechen selbst in der Verbreitungskarte für ganz Deutschland markant hervor (<http://www.floraweb.de/webkarten/karte.html?taxnr=29684>). Bei fast allen seiner Fundpunkte handelt es sich jedoch um unbeständige Vorkommen (so sind sie zumindest gekennzeichnet). Darüber hinaus werden auch noch einige wenige synanthrope Vorkommen mit wenigen Exemplaren verzeichnet.

Inzwischen gibt es in der Pfalz aber auch einige besonders große Bestände, die kaum noch als unbeständig zu bezeichnen sind:

Der vielleicht größte dieser Bestände erstreckt sich an der Bahnstrecke zwischen Hauptbahnhof Ludwigshafen und Bahnhof Ogersheim auf einem (anscheinend kaum

befahrenen) Nebengleis auf eine Länge von ca. 200 m.

Dieser Bestand ist dem Verfasser dieser Zeilen zumindest seit 2012 bekannt. Er lässt sich eigentlich nur vom fahrenden Zug aus beobachten, denn direkt nördlich grenzen öffentlich unzugängliche Firmengelände an das bewachsene Gleis. Einen Blick von außerhalb eines fahrenden Zuges auf das Vorkommen besteht von der südlich der Bahnstrecke verlaufenden Saarburger Straße, wenn man denn die Wuchsstelle kennt und sie gezielt durch den hohen, z. T. bepflanzten Bahnzaun sucht.

Ein weiterer großer Bestand erstreckt sich an der Bahnstrecke westlich des Bahnhofes Lamsheim inzwischen (2019) auf beiden Seiten der Gleise auf einer Länge von ca. 75 m.

Am Bahnhof Edesheim fiel dem Verfasser schon 2007 ein Bestand auf (damals geschätzte) ca. 35 m Länge auf.

Meist sind die verwilderten Vorkommen nicht so groß wie in den geschilderten Fällen. Einige zeigen dafür aber ebenfalls ein Behaarungsvermögen über mehrere Jahre. Ein Bestand bei Ludwigshafen-Oppau (Im Zinkig) an der Bahnstrecke bzw. am Bahnübergang (gesehen zumindest 2009) ist hingegen möglicherweise im Zusammenhang mit der Errichtung der Lärmschutzwände aktuell nicht mehr erkennbar bzw. vorhanden.

Außerhalb der Pfalz ist dem Verfasser zum Beispiel in Süd-Hessen am Bahnhof Frankfurt-Niederrad ein Bestand seit 2013 bekannt.

Die Rote Spornblume gilt inzwischen als etablierter Neophyt in Deutschland. Nach der Florenliste für Deutschland (BUTTLER & THIEME 2018) kommt die Art vor:

- in Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein *ohne Statusangaben*;
- auf dem Weg der Einbürgerung in Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland;
- *unbeständig* in Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen und Thüringen.

In auffälliger Weise handelt es sich bei den oben beschriebenen Wuchsorten um Bahngleisbereiche. Dass Neophyten sich längs von Bahnstrecken oder gar im Bahngleisschotter ausbreiten, ist keine neue Erkenntnis oder Erscheinung. In den letzten Jahrzehnten war dies in Mitteleuropa bekanntlich besonders bei *Senecio inaequidens* (MAZOMEIT 1991) und *Geranium purpureum* (HÜGIN, MAZOMEIT & WOLFF 1995) zu beobachten gewesen. Bei der Roten Spornblume handelt es sich aber um einen Unterschied zu den beiden Arten um eine überwiegend kultivierte Art. Eine Ausbreitung durch den Zugverkehr dürfte wohl noch die Ausnahme sein.



Abb. 1: Bestand der Roten Spornblume an der Bahnlinie bei Ludwigshafen auf Höhe der Saarburger Straße.

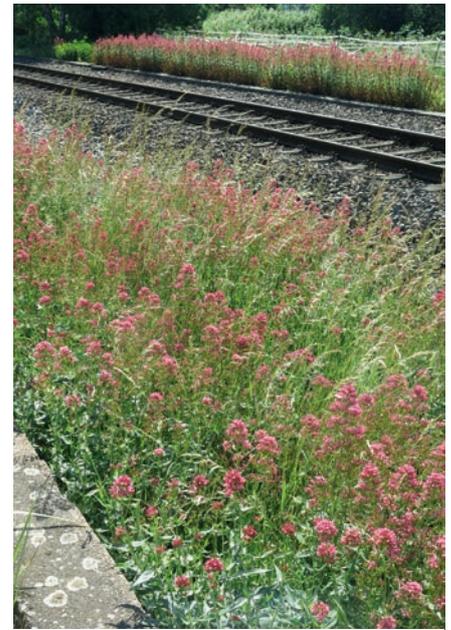


Abb. 2: Rote Spornblumen westlich des Bahnhofs von Lambshheim.

So stellt sich die Frage nach dem Ablauf der Verwilderung. Die subspontane Ausbreitung dürfte derzeit in den meisten Fällen von kultivierten Beständen ihren Ausgang genommen haben. Die Flugfrüchte können durch Luftverwirbelungen infolge Zugverkehrs verbreitet worden sein. Auch ein kleiner subspontaner Bestand nahe dem Stadionbad von Neustadt neben der Bundesstraße 39 kann auf durch Fahrzeugverkehr geförderte Windverbreitung der Früchte zurückgehen.

Die Rote Spornblume wird sicher durch milde Winter und Jahre mit einer langen Vegetationszeit begünstigt, da sie schon im Mai und in machen Jahren auch noch bis zum ersten Frost blühend angetroffen werden kann.

Literatur

BUTTLER, K. P. & M. THIEME (2018): Florenliste von Deutschland, 10. Aufl. – <http://www.kp-buttler.de/florenliste/>

HÜGIN, G, J. MAZOMEIT & P. WOLFF (1995): *Geranium purpureum* – ein weit verbreiteter Neophyt auf Eisenbahnschotter in Südwestdeutschland. – Flor. Rundbr. 29: 37-41. Bochum.

LANG, W. & P. WOLFF (1993): Flora der Pfalz. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. – Veröff. Pfälz. Ges. Förderung der Wissenschaften 85, Speyer.

MAZOMEIT, J. (1991): *Senecio inaequidens* DC – nun auch in Baden, im Saarland und in der Pfalz. – Flor. Rundbr. 25: 37-39. – Bochum.

SPENNER, F. K. L. (1826): Flora Friburgensis et regionum proxime adjacentium. – Freiburg.

ZIMMERMANN, F. (1907): Die Adventiv- und

Ruderalflora von Mannheim, Ludwigshafen und der Pfalz ... – Mannheim.

Johannes Mazomeit, Ludwigshafen
(Fotos: J. Mazomeit)

Zwei der drei stärksten Feld-Ulmen (*Ulmus minor*) von Rheinland-Pfalz im Stadtpark von Ludwigshafen?

Mächtige Feld-Ulmen (*Ulmus minor*) waren lange Zeit prägende Gestalten der Rheinniederung und im besonderen Maße charakteristische Bäume unserer (Hartholz-)Rhein-Auenwälder. Unter anderen berichtet Karl-Otto Braun (1953) von einigen lokalen Giganten der Vergangenheit in seiner „Geschichte der beiden Rheindorfer Oppau und Edigheim“.

Das „Ulmensterben“, verursacht von Schlauchpilzen, verbreitet durch den Ulmen-Splintkäfer, haben unsere alten Feld-Ulmen im Laufe des 20. Jahrhunderts radikal dezimiert. Inzwischen sind alte gesunde Feld-Ulmen ausgesprochene Raritäten.

Der Niedergang der Ulmen betraf auch den Stadtpark von Ludwigshafen auf der Parkinsel. Als ehemaliges „Mundenheimer Wäldchen“, das ursprünglich (zumindest stellenweise) den Charakter eines Hartholz-Auenwaldes besaß, verfügte er auch über einen stattlichen Bestand an Ulmen, der in den letzten Jahrzehnten wie andersorts dem Ulmen-Splintkäfer und in der Folge der Säge zum Opfer fiel. 2000 waren dem Verfasser dieser Zeilen

aber noch sieben Feld-Ulmen mit einem Stamm-Umfang von über 2 m innerhalb des Stadtparks bekannt. Im folgenden Jahrzehnt reduzierte sich ihre Zahl auf drei. Das im Büchlein „Pflanzenraritäten am Oberrhein“ (Mazomeit 2009: 24) fotografisch abgebildete Exemplar ist vor wenigen Jahren ebenfalls abgestorben und steht inzwischen nur noch als Stamm. So sind gegenwärtig nur noch (zumindest) zwei starke Feld-Ulmen im Stadtpark am Leben. Eine davon ist das umfangstärkste der im Jahr 2000 festgestellten Exemplare, die zweite die viertmächtigste.

Zu dem Niedergang der Ulmen in unseren Auenwäldern gibt es wohl drei Positionen:

- Man kann ihn ignorieren,
- man setzt auf irgendwelche vermeintlich widerstandsfähigen Züchtungen, die z. T. Kreuzungen mit asiatischen Arten darstellen,
- man hofft auf das („kleine Wunder“ im) Finden von – von Natur aus zufällig – widerstandsfähigen heimischen Exemplaren, die den Grundstock für die Regeneration unserer heimischen Feld-Ulmen-Beständen in den Rheinauen bilden (könnten).

Der Verfasser dieser Zeilen verhehlt nicht, dass er die zweite Vorgehensweise etwas fragwürdig („die Hybrid-Pappeln lassen grüßen“), die dritte Position hingegen am sympathischsten findet. Dieser Auffassung hängt er an, seit Karl Müller, ehemals Leiter des AK Wald des BUND Rheinland-Pfalz und inzwischen der POLLICHIA, diese Möglichkeit (oder Hoffnung?) ihm gegenüber einmal ausgesprochen hatte.

Die Wahrscheinlichkeit dafür sinkt naturgemäß, je weniger gesunde alte Feld-Ulmen in unseren Wäldern übrigbleiben. Nicht nur



Abb. 1: Feld-Ulme im Stadtpark von Ludwigshafen. Vor dem „Ulmensterben“ waren solche Bäume ein alltäglicher Anblick in den Wäldern am Rhein. (Foto: J. Mazomeit)

deshalb sollten alle alten (gesunden) Ulmen unsere besondere Aufmerksamkeit verdienen, dokumentiert und besonders geschützt werden.

Am 20. März 2019 zeigte der Verfasser eine der beiden Feld-Ulmen Herrn P. Lemmen (von der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft in Trippstadt), in dessen Aufgaben- und Verantwortungsbereich die Nachzucht seltener und gefährdeter heimischer Forstgehölze fällt. (Dass die andere Ulme noch existierte, war mir zu diesem Zeitpunkt noch nicht bewusst.)

Nach Auskunft von Herrn Lemmen dürfte es sich bei der ihm gezeigten Ulme um eines der beiden stärksten Feld-Ulmen-Exemplare in Rheinland-Pfalz handeln. (In seiner Funktion hat Herr Lemmen u. a. Erhaltungspläne zu allen drei heimischen Ulmenarten mit Abkömmlingen der vitalsten (oder überhaupt noch aufgefundenen) Altbäume angelegt.)

Erst am 29. April 2019 hatte ich Gelegenheit, auch den Wuchsort des anderen Ulmen-Exemplars aufzusuchen, mich von seiner Existenz zu überzeugen, den Stammumfang beider Exemplare (in 1 m Höhe) zu messen und erste Früchte zu sammeln. Der Stammumfang der beiden Bäume beträgt:

- Feld-Ulme 1: 3,12 m
- Feld-Ulme 2: 2,75 m

Die beiden Ludwigshafener Exemplare sind auch bundesweit von Bedeutung. In der ausnahmslos sicheren Liste „champion-trees“ (www.ddg-web.de/index.php/rekordbaeume.html – abgerufen am 2.6.2019) sind aktuell nur acht (!) Feld-Ulmen in Deutsch-

land mit einem Stamm-Umfang von 3 m und mehr gemeldet.

Vielleicht kennen ja aber auch POLLICHAner oder POLLICHA-Kurier-Leser weitere stattliche Feld-Ulmen (in Rheinland-Pfalz)? Sollte dies der Fall sein, bitte diese Beobachtung(en) an Herrn Lemmen oder den Verfasser dieser Zeilen melden, mit Foto und/oder Herbarbelegen von den Blättern und/oder Früchten etc.!

Ulmen sind nicht immer einfach zu bestimmen, insbesondere wenn es sich nicht nur um die drei heimische Arten (Berg-, Feld- und Flatter-Ulme) handelt.

Am widerstandsfähigsten gegenüber dem Ulmensterben hat sich die Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) erwiesen, die sich durch ihre meist auffälligen brettwurzelartigen Anläufe und ihre langgestielten Früchte mit ihren bewimperten Fruchtblättern von den beiden anderen deutlich unterscheidet.

Die Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) hat häufig dreispitzige Blätter, der Samen befindet sich in der Mitte der geflügelten Frucht; bei der Feld-Ulme befindet er sich oberhalb der Mitte und reicht bis an den Einschnitt im Flügel.

Besonders schwierig wird es, weil es auch Hybriden zwischen der Feld- und Berg-Ulme gibt, die zeitweise häufiger als die beiden Eltern kultiviert angepflanzt wurden.

Literatur

BRAUN, K.-O. (1953): Geschichte der beiden Rheindorfer Oppau und Edigheim.

MAZOMEIT, J. (2009): Pflanzenraritäten am Oberrhein – Beispiele aus Ludwigshafen und Mannheim. – POLLICHA-Sonderveröffentlichung 15.

Johannes Mazomeit, Ludwigshafen

Das Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) in einer Knollenhahnenfuß-Glatthaferwiese im südlichen Pfälzerwald

Das Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) besiedelt magere, mittelfeuchte Wiesen und kommt in der Pfalz im Zweibrücker Muschelkalkgebiet, in den Schwemmfächern der Rheinebene und im südlichen Pfälzerwald vor. Laut OBERDORFER (2001) ist die Art in Kalkmagerrasen, Magerweiden oder mageren Wiesen, im lichten Gebüsch, auf mäßig trockenen, basenreichen (auch kalkfreien) mild-mäßig sauren, humosen, lockeren (tiefgründigen) Löß- und Lehmböden zu finden. *Orchis ustulata* wird als Charakterart der Trespen-Halbtrockenrasen

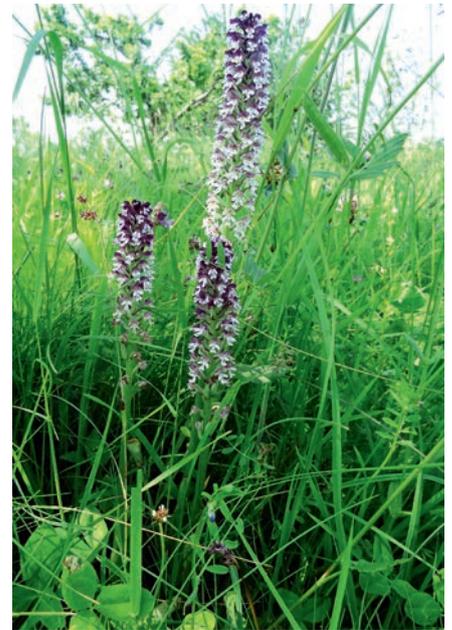


Abb. 1: Das Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) im Halbschatten auf einer mageren Glatthaferwiese im südlichen Pfälzerwald.

(Mesobromion) eingestuft, die selten auch in subkontinentalen, mesophilen Halbtrockenrasen (Cirso-Brachypodium-Gesellschaften) oder in mageren gemähten Glatthaferwiesen (Arrhenatherion-Gesellschaften) vorkommt.

Im Pfälzerwald finden wir die Art nur noch sehr selten und nach Einschätzung von Experten gehen die Bestände in neuerer Zeit sogar noch weiter zurück. Arno Sprau jedoch berichtete uns bereits im letzten Jahr von Vorkommen bei Hirschthal nahe Schönau auf einer Hochfläche unterhalb der Ruine Fleckenstein. Dankbar für diese wertvollen Hinweise erfolgte daraufhin 2018 eine leider erfolglose Exkursion mit dem Ziel, Vegetationsaufnahmen von den dortigen Wuchsorten zu erstellen, um die Vergesellschaftung von *Orchis ustulata* im südlichen Pfälzerwald genauer zu dokumentieren. Erneute Hinweise von Gerd Sonderschäfer bewogen uns dieses Jahr wieder zu einer Suche in dieser Gegend – dieses Mal sehr erfolgreich: An drei Stellen konnten wir insgesamt 25 Pflanzen nachweisen. Eine gründlichere Nachsuche hätte vermutlich noch mehr Individuen der Art an diesem Fundort erbracht, doch galt unser Interesse, wie gesagt, der Aufnahme der Vergesellschaftung.

Dazu erhoben wir an jedem der drei Fundorte von *Orchis ustulata* auf einem 4 x 4 m großen Wiesenabschnitt pflanzensoziologische Aufnahmen nach Braun-Blanquet, deren Ergebnisse in Tabelle 1 aufgeführt sind. Alle drei Bestände lassen sich als Glatthaferwiesen beschreiben, wie an der hohen Anzahl von Klassencharakterarten des Wirtschaftsgrünlandes (Molinio-Arrhenather-



Abb. 2: Ein Fundort von *Orchis ustulata*: Knollenhahnenfuß-Glatthaferwiese mit lückigem Streuobstbestand auf einer Hochfläche bei Hirschthal im südlichen Pfälzerwald.



Abb. 3: *Orchis ustulata*-Wuchsort Nummer 3: Sehr magere Glatthaferwiese mit hohem Anteil an Arten der Sandmager- und Halbtrockenrasen.

tea) und Ordnungscharakterarten der Fettwiesen und Fettweiden (Arrhenatheretalia) gut zu erkennen ist. Die Obergräser treten in diesen Beständen dabei zugunsten der Kräuter stark zurück, was das Vorkommen der konkurrenzschwachen *Orchis ustulata* in der Wiese begünstigt.

Da den mageren Glatthaferwiesen mehr oder weniger saurer und kalkfreier Standorte im Pfälzerwald zumeist der Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) fehlt, erscheint es unpassend, diese als Salbei-Glatthaferwiesen (Dauco-Arrhenatheretum *salvietosum* [Oberd. 1952] Goers 1974) zu bezeichnen. Eine andere typische Art der Salbei-Glatthaferwiese, wie wir sie in weiten Teilen Südwestdeutschlands antreffen, ist der Knollige Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*). Deshalb liegt es nahe, magere, den Salbei-Glatthaferwiesen ähnelnde Gesellschaften im Pfälzerwald als Knollenhahnenfuß-Glatthaferwiese (Arrhenatheretum *ranunculetosum bulbosi* Knapp 1954) zu bezeichnen.

Diese Einordnung trifft vor allem auf die Bestände in Aufnahme 1 und 2 zu, die in hohem Maße aus Arten des Wirtschaftsgrünlandes aufgebaut sind. Eine besondere Auffälligkeit dieser beiden Bestände ist, dass die meisten und am besten entwickelten *Orchis ustulata*-Pflanzen im Halbschatten von alten Hochstamm-Obstbäumen gedeihen. Bedingt durch die Beschattung und sicherlich auch durch die „natürliche Düngung“, die von dem Fallobst ausgeht, sind die Wiesen unter den Bäumen meist etwas wüchsiger als umliegende, voll besonnte Stellen.

Die Aufnahme 3 zeigt dagegen, dass das Brand-Knabenkraut auf der Hochfläche

auch auf voll besonnten, deutlich mageren Standorten wächst – wenn auch mit nur vergleichsweise schwächeren Exemplaren. Aufnahme 3 zeichnet sich durch einen Artenblock von Magerkeitszeigern aus: Angeführt vom Gewöhnlichen Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*) mit der höchsten Deckung, grenzen weiterhin Zittergras (*Briza media*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), Echte Goldrute (*Solidago virgaurea*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) und Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*) den dritten Bestand pflanzensoziologisch eindeutig von den beiden anderen Beständen ab. Obwohl auch auf der Aufnahme 3 zahlreiche Arten des Wirtschaftsgrünlandes zu finden sind, könnte hier aufgrund der hohen Deckungsanteile von Charakterarten der Sandmager- und Halbtrockenrasen ebenso eine Zuordnung zu den Sedo-Sclerenthera- bzw. Mesobromion-Gesellschaften begründet werden.

Zusammenfassend lässt sich anhand unserer Funde sagen, dass *Orchis ustulata* im südlichen Pfälzerwald auf mageren Glatthaferwiesen – die dort passenderweise als Knollenhahnenfuß-Glatthaferwiesen bezeichnet werden können – gut gedeiht. Außerdem kommt die seltene Orchidee auch in Pflanzengesellschaften im Übergang zum Sandmager- bzw. Halbtrockenrasen vor. Da sich die zarten Pflanzen in höherwüchsigen Wiesen „verstecken“ bzw. auf mageren Standorten nur vereinzelt, kleinere Exemplare auftreten, ist es eine Herausforderung, *Orchis ustulata*-Vorkommen zu entdecken – vielleicht gibt es die Art im Pfäl-

zerwald sogar häufiger, als wir bisher vermuteten. Mit diesem Artikel möchten wir unsere Entdeckungen teilen und einen Eindruck vermitteln, auf welchen Standorten im Pfälzerwald die Orchidee gefunden werden könnte. Es wäre sehr erfreulich, wenn unser Beitrag das Interesse an dieser seltenen Art weiter schürt, sodass in den kommenden Jahren weitere Fundorte im Pfälzerwald dokumentiert werden können. Über Hinweise zu Vorkommen von *Orchis ustulata* würden wir uns freuen!

Literatur

OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. – Stuttgart.

Oliver Röller & Rebekka Gerlach
 NATUR SÜDWEST, Haßloch
 Mail: kontakt@natur-suedwest.de
 (Fotos: O. Röller)

Tab. 1: Vegetationsaufnahmen der *Orchis ustulata*-Vorkommen.

Aufnahme-Datum: 04.06.2019				
Aufnahme-Nr.		1	2	3
Deckung Krautschicht		99	95	90
Gesamtartenzahl / Aufnahme		37	36	42
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname			
Brand-Knabenkraut	<i>Orchis ustulata</i>	1	1	+
Differenzialart der Knollenhahnenfuß-Glatthaferwiese (Arrhenatheretum ranunculetosum bulbosi):				
Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	+	1
Verbandscharakterarten Glatthaferwiese (Arrhenatherion):				
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	1	1
Weißes Labkraut	<i>Galium album</i>	1	2	2
Moschus-Malve	<i>Malva moschata</i>	1		1
Ordnungscharakterarten Fettwiesen und -weiden (Arrhenatheretalia):				
Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	3	2	2
Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>	2	2	1
Rauher Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>	2	+	+
Gemeiner Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	1	+	1
Gewöhnlicher Goldhafer	<i>Trisetum flavescens</i>	1	2	
Flaum-Hafer	<i>Helictotrichon pubescens</i>	1		1
Gewöhnliche Margerite	<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	1	+	
Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>	+		1
Ausdauernder Lolch	<i>Lolium perenne</i>		1	
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i> agg.		+	
Wiesen-Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i> agg.		+	
Wiesen-Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i>			+
Wiesen-Bocksbart	<i>Tragopogon pratensis</i>	+		
Herbst-Löwenzahn	<i>Leontodon autumnalis</i>	r		
Klassencharakterarten Wirtschaftsgrünland (Molinio-Arrhenatheretea):				
Artengruppe Rotschwengel	<i>Festuca rubra</i> agg.	3	3	2
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	2	1	2
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	2	1	2
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i> s. str.	2	2	1
Roter Wiesenklee	<i>Trifolium pratense</i>	1	2	1
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	1	1	1
Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>	1	1	1
Gewöhnliches Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>	1	1	+
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	1	1	+
Gewöhnliches Rispengras	<i>Poa trivialis</i>		1	
Kleiner Klappertopf	<i>Rhinanthus minor</i>	1		
Wiesen-Schwengel	<i>Festuca pratensis</i>		+	
Magerkeitszeiger				
Rotes Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>	2	1	1
Feld-Hainsimse	<i>Luzula campestris</i>	2	1	1
Kleiner Sauerampfer	<i>Rumex acetosella</i>	r		+
Gewöhnlicher Feld-Thymian	<i>Thymus pulegioides</i>			3
Zittergras	<i>Briza media</i>			2
Zypressen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissias</i>			2
Mittlerer Klee	<i>Trifolium medium</i>			2
Gewöhnliche Goldrute	<i>Solidago virgaurea</i>			2
Gewöhnliche Kreuzblume	<i>Polygala vulgaris</i>			1
Kleine Bibernelle	<i>Pimpinella saxifraga</i>			1
Frühlings-Segge	<i>Carex caryophyllea</i>			+
Begleiterarten				
Gewöhnliches Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	1	1
Schmalblättrige Wicke	<i>Vicia angustifolia</i>	1	1	1



Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	1	1
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>	+	1	1
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>	1	1	1
Zaunwicke	<i>Vicia sepium</i>		2	+
Rauhhaarige Wicke	<i>Vicia hirsuta</i>		1	1
Echtes Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>		1	1
Rapunzel-Glockenblume	<i>Campanula rapunculus</i>	+		+
Gewöhnliches Ferkelkraut	<i>Hypochaeris radicata</i>	+	+	
Gras-Sternmiere	<i>Stellaria graminea</i>		1	
Weiches Honiggras	<i>Holcus mollis</i>	1		
Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i>			+
Hasen-Segge	<i>Carex ovalis</i>	+		

Großes Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrauts in einem Hausgarten

Im Rahmen der Aktion „Gärten für die Artenvielfalt“ des Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen besuchen Biologen Gärten von Gartenbesitzern, die sich an dem Wettbewerb beteiligen, und bewerten deren Gärten nach Umwelt- und Naturschutzkriterien. Ein wichtiges Kriterium ist dabei selbstverständlich auch die Artenvielfalt und Artenausstattung der Gärten, insbesondere bezüglich einheimischer Arten. Ein aus Sicht des speziellen Artenschutzes interessanter Garten ist der von Familie Martin in Heltersberg, die mir freundlicherweise die Erlaubnis erteilte, an dieser Stelle darüber zu berichten.

In dem Garten der Familie Martin wachsen rund 200 Exemplare des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*). Die meisten Exemplare gedeihen auf einer ca. 5 x 5 m großen Wiese, die sich inmitten des halbbeschatteten Gartens befindet. Aber auch in den angrenzenden Blumenbeeten wachsen die Orchideen zwischen Zierstauden.

Die Gartenbesitzer wissen um die Schutzbedürftigkeit der Art und mähen ihre Orchideenwiese immer erst, wenn das Breitblättrige Knabenkraut verblüht ist. Auf Anfrage teilten sie mir mit, dass die Art „schon immer“ hier vorkommt. Die Bebauung des Ortsrandbereiches erfolgte um 1970. Damals war der feuchte bis nasse Hangbereich, an dem sich heute Gärten von Einfamilienhäusern aneinanderreihen, durch Wiesen und Weiden geprägt. Es ist also tatsächlich davon auszugehen, dass das Breitblättrige Knabenkraut in den 1960er-Jahren, also vor rund 60 Jahren hier schon vorkam.

Insgesamt ist der Nutz- und Freizeitgarten der Familie Martin mit Gemüsehochbeeten und Blumenbeeten ein schönes Beispiel dafür, wie man im Pfälzerwald Hausgärten anlegen kann, die ästhetisch ansprechend

Tab. 1: Arten im Hausgarten in Heltersberg, die wahrscheinlich noch aus dem Bestand vor der Bebauung stammen.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel
<i>Alchemilla vulgaris</i>	Gemeiner Frauenmantel
<i>Anemone nemorosa</i>	Buschwindröschen
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Carex ovalis</i>	Hasen-Segge
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Crepis capillaris</i>	Grüner Pippau
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen
<i>Epilobium montanum</i>	Berg-Weidenröschen
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm
<i>Festuca rubra</i> agg.	Artengruppe Rotschwingel
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz
<i>Glechoma hederacea</i>	Gewöhnlicher Gundermann
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut
<i>Lythrum salicaria</i>	Blutweiderich
<i>Myosotis scorpioides</i> agg.	Artengruppe Sumpf-Vergissmeinnicht
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Artengruppe Wiesen-Löwenzahn
<i>Trifolium dubium</i>	Faden-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia sepium</i>	Zaunwicke



Abb. 1: Breitblättriges Knabenkraut als wildwachsende Pflanze im Garten. (Foto: O. Rölller)

sind, einen Beitrag zur Eigenversorgung mit Obst und Gemüse leisten und zusätzlich auch noch Raum für viele heimische Pflanzen bieten. Um Letzteres im Detail aufzuzeigen, lege ich dem Beitrag eine Liste von Pflanzen bei, die neben dem Breitblättrigen Knabenkraut ebenfalls heute noch in dem Garten wildwachsend vorkommen und vermutlich ebenfalls schon damals, um 1960, bevor das Baugebiet erschlossen wurde, hier auf Feuchtwiesen wuchsen.

Durch die Begutachtung von Gärten im Biosphärenreservat Pfälzerwald im Rahmen des Wettbewerbs „Gärten für die Artenvielfalt“ konnte ich schon mehrfach feststellen, dass es erfreulich viele Menschen in der Region gibt, die Freunde an einem naturnah gestalteten Hausgarten haben.

Oliver Rölller, Haßloch

AK Geowissenschaften

Die Flurnamen des prominenten Remigiusberges bei Haschbach im Spiegel seiner natur- und kultur-räumlichen Gegebenheiten (Nordpfälzer Bergland) – Teil 2

5.2 Anmerkungen zu den übrigen Kulturnamen

Der einzige Kulturname, der neben dem auf die Person des Heiligen bezogenen Flurnamen „Remigius Neugarten Äcker“ im Bereich des mittelalterlich bebauten Areales des Remigiusberges erscheint und sich auf die ehemalige Burg bezieht, die vor ihrem Verfall (vgl. ZENGLIN 2000: 183) kurzfristig als „Schlößlein Sankt Michaelsberg“ gedient hatte, heißt „Am alten Schlosse“, während der weiter nördlich davon erscheinende Naturname mit der Bezeichnung „Oberst Herrnwald“ auf ehemals mit der Burganlage verknüpft gewesene Besitzverhältnisse aufmerksam macht.

Von dem Gebäude, auf das sich die Flurbezeichnung „An der Hütte“ (Kalkofen?, Ziegelei) bezieht, ist längst nichts mehr zu sehen.

Kulturnamen, die an die Verdrängung des Waldes (vgl. „Rod“ bei DITTMAYER 1963: 248, bei RAMGE 1967: 245 und bei BINGENHEIMER 1996: 296-297) erinnern, heißen Rodern, Rothenbühl (Bühl = Hügel = Buckel, vgl. BIN-

GENHEIMER 1996: 87-88) und Rothheck. Über die Nutzung der Geländeareale, die dem Wald abgerungen wurden, informieren die Flurbezeichnungen, in denen die Grundwörtern Acker, Feld, Garten, Weide und Wiesen erscheinen. Recht häufig bleibt aber die eigentliche Bedeutung der zugehörigen Bestimmungswörter einiger Kulturnamen aus vielerlei Gründen unklar, wie das bei den Flurnamen Bockwiesen, Dörrfeld, Fegwies, Frühacker, Hahnenwiesen, Kehlchenwiese und Langweid der Fall ist. In den bei SCHNETZ (1952), DITTMAYER (1963), RAMGE (1967) und BINGENHEIMER (1996).

Aufgelisteten Flurnamen finden sich keine vergleichbaren Beispiele.

5.3 Zu den übrigen Naturnamen

Zu den Naturnamen gehören Flurbezeichnungen, die sich zum einen auf markante naturräumliche Geländegegebenheiten wie auch auf Geländepunkte beziehen und mit den Wörtern Berg, Brunnen, Felsen, Höll, Kopf, Rech und Wart gebildet sind, und zum andern jene Flurbezeichnungen, die sich auf die naturgegebene Vegetation, also auf den Wald bzw. auf Waldbäume, beziehen.

Wie bei den Kulturnamen kommen auch bei den Naturnamen Bestimmungswörter vor, die sich aus vielerlei Gründen einer eindeutigen Interpretation entziehen, wie das auf die Flurnamen Bienrech, Feileich, Hahnenbrunnen und Kellerwald zutrifft. Ähnliche Flurnamen tauchen in den angegebene-

Nachschlagewerken mit Flurnamen nicht auf.

Was nun den prominenten Naturnamen Remigiusberg betrifft, sofern damit das mittelalterlich bebaute Flächenareal dieses Berges gemeint ist, so liegt dieses, wie bereits erwähnt, am SW-Ende des Bergkammes, der hier als eine aus Kuselit bestehende Kuppe bzw. als Berg in Erscheinung tritt. Eine wesentlich größere, mittlerweile vom Steinabbau stark abgetragene Kuppe aus Kuselit befand sich am NO-Ende des Remigiusberges. Die Flurnamen, die an diesem Geländepunkt haften, heißen in der Gemarkung von Altenglan „Am Rammelsbacher Kopf“ und „Am Kopf“, während für die genannte Geländeerhebung auf der Gemarkungskarte von Rammelsbach der Flurname „Rammelsbacher Kopf“ erscheint. Der hangabwärts davon eingetragene Naturname „Wart“ deutet lediglich auf einen hochgelegenen Geländepunkt in der Gemarkung Rammelsbach hin. Ein recht häufiger, nur in der Gemarkung Altenglan erscheinender Flurname, der die vorherrschenden Geländegegebenheiten an der glanseitigen Bergflanke des Remigiusberges charakterisiert, lautet „Höll“. Diese Gelände-Bezeichnung (vgl. DITTMAYER 1975: 107-108) weist auf die Existenz eines mehr oder weniger steilen Hanges hin. Er leitet sich von einem alten aus dem Sprachgebrauch längst verschwundenen, also „untergegangenen“ Wort ab. Als Varianten treten die Flurnamen „Glanhöller Roth-



heck“, „Gegen Glanhöll“, „Glanhöll ober der Streitmühle“ und „Rechts der Glanhöll“ auf. Auf die Geländeform eines Hanges bezieht sich auch der Naturname „Rech“ (vgl. DITTMAYER 1963: 242; RAMGE 1967: 238–239; BINGENHEIMER 1996: 290–291), der für einen Hang mit Terrassen benutzt wurde.

Von besonderem Aussagewert bezüglich des ehemals vorhanden gewesenen Oberflächenreliefs erweist sich auch der in der Gemarkung Stegen erscheinende Flurname „Unterm Felsenwald“.

An beeindruckenden Felswänden aus Intrusivgesteinen, die OEYNSHAUSEN (1822: 257-258) dem „Trappgebirge“ zuordnete bzw. als „Trapp“ bezeichnete, kam dieser Geognost bzw. Geologe anfangs des 19. Jahrhunderts vorbei, als er von Mühlbach aus über den Remigiusberg nach Kusel wandernde und folgendes zu berichten wusste: *„Zwischen Mühlbach und Rammelsbach führt der Fußweg über den Remigiusberg, welcher zu dem von Wolfstein sich herziehenden Trappgebirge gehört. Dieser Remigiusberg ist mäßig hoch, aber steil und zieht sich, bei sehr geringer Breite, 3/4 Stunden in die Länge. An seinem Fuße besteht er bis etwa auf 2/3 seiner Höhe aus Kohlensandstein, aber auf seinem Rücken erheben sich schroffe, fast senkrechte Felsen, die wie eine Mauer auf demselben stehen, und sich mit einer Höhe von durchschnittlich 60 bis 80 Fuß, und mit einer Breite, die etwa an der Basis der Felsen 300 bis 400 Fuß betragen kann, auf der Länge des Berges fortziehen. Dieses Felsenriff besteht aus porphyrtigem Trapp und hat in seiner Längenerstreckung so wie der ganze Berg seine Richtung in Stunde 2 bis 4.“*

Zu den häufigeren am Remigiusberg vorkommenden Naturnamen gehören solche, die sich auf vorhanden gewesene Brunnen beziehen. Ihre Namen lauten „Kandelbrunnen“, „Kesselbrunn“ und „Hahnenbrunnen“. Die genannten Brunnen bzw. Stellen mit Austritten von Grundwasser liegen allesamt an der Nordwest-Flanke des Remigiusberges, also in den Gemarkungen Haschbach und Rammelsbach.

Letzteres steht mit dem Lagergang aus Kuselit und mit den ihn überdeckenden Sedimentgesteinen in Zusammenhang, die beide nach NW hin einfallenden und somit das in den Untergrund einsickernde Niederschlagswasser nach dieser Richtung weiterleiten, wo es an den genannten Geländepunkten genutzt werden konnte.

Neben den bislang unter ganz speziellen Gesichtspunkten angeführten Naturnamen informieren diese zusammen mit anderen derartigen Flurnamen in vielfältiger Weise über die Lokalitäten, an denen sie haften. So informiert der bereits erwähnte Naturname „Oberst Herrnwald“ nicht nur über die

ehemaligen Eigentumsverhältnisse bezüglich eines Waldgeländes, sondern auch über die relative Lage-Position dieses Flurbezirkes unbekannter Nutzung zu dem erwähnten Waldbesitz, während der schon zuvor einmal genannte Naturnamen „Unterm Felsenwald“ die Existenz eines bewaldetes Geländes mit Felsen bezeugt.

Auf ein weiteres Waldgebiet machen nicht zuletzt die Buchstaben „G.W.“ aufmerksam. Diesem Gemeindewald ist sowohl in der Gemarkung Stegen als auch in der Gemarkung Haschbach eine Flurbezeichnung vorgelagert, die an einen ausgerotteten Großräuber, nämlich den Wolf, erinnert. Der betreffende Flurname in der Gemarkung Stegen lautet „Wolfskaut“ und in der Gemarkung Haschbach „An der Wolfskaut“. Aus gegebenen Anlässen heraus bedienten sich also die Altvorderen von Stegen einer Fanggrube, um den Wolf zu bekämpfen. Mit Fanggruben versuchten u. a. auch die „Altlauterer Wolfsjäger“ (vgl. ALBERT 1967: 34-35), das Überhandnehmen der Wölfe einzudämmen. Diese beiden Flurbezirke am Remigiusberg, die nach vorhanden gewesenen Fanggruben für den Wolf benannt wurden, lagen übrigens in Gebieten, die dem Steinabbau längst zum Opfer gefallen oder von Abraumhalden überdeckt sind.

Nachdem somit viele Geländeareale am Remigiusberg nicht mehr vorhanden oder nicht mehr zugänglich sind, geben die überlieferten Naturnamen auf den Gemarkungskarten auch künftig noch Hinweise auf das ehemals vorhanden gewesene Natur- und Kulturgelände.

Nicht zuletzt spiegelt sich die ursprüngliche Geländeform des Remigiusberges, der mittlerweile durch den ständig fortschreitenden Steinabbau nur noch als Bergruine in Erscheinung tritt, in den Flurnamen, wider (vgl. Abb. 3 im vorherigen Heft), die sich auf die Oberflächenformen des Berges beziehen und in denen die Wörter Berg, Felsen, Kopf, Höll und Rech vorkommen.

Diese ganz spezielle Geländeform des Remigiusberges (vgl. Abb. 1 und 2 im vorherigen Heft) bestand aus einem langgestreckten asymmetrischen Bergrücken, der zur steilen Glan-Seite hin stellenweise von Felswänden geprägt war und an seinen beiden Endpunkten von einer Bergkuppe überragt wurde. Dementsprechend weist das Grundwort im Flurnamen „Remigiusberg“ auf die markante 357 m hohe Bergkuppe an seinem südwestlichen Endpunkt und das Grundwort „Kopf“ auf die entsprechende 380 m hohe Bergkuppe am nordöstlichen Endpunkt des etwa vier km langen Berges hin, während das Bestimmungswort in dem Flurnamen „Felsenwald“ auf das kammartige, von Felswänden geprägte Verbindungs-

stück zwischen den beiden Endpunkten aufmerksam macht. Folglich hat nicht nur auf der alten geologischen Karte (vgl. Abb. 2 im vorherigen Heft, Kartenausschnitt aus AMMON et al.: um 1906), bei deren Erstellung eine ältere topographische Karte für die zu kartierenden geologischen Gegebenheiten benutzt wurde, sondern andeutungsweise auch in den Sprachdenkmälern der genannten Flur- bzw. Naturnamen auf den alten Gemarkungskarten (vgl. Abb. 3 im vorherigen Heft) die ehemalige Geländeform des vom fortwährenden Steinabbau mittlerweile schwer gezeichneten Remigiusberges überlebt.

6. Zusammenfassendes Kurzporträt des prominenten Remigiusberges bei Haschbach

Zu den Dörfern im Landkreis Kusel, auf deren erstmalige urkundliche Erwähnung DOLCH (1999) bezüglich bevorstehender Ortsjubiläen aufmerksam gemacht hatte, gehörte auch Haschbach, dessen überlieferte Namensform aus dem Jahre 1149 „Habbach“ lautet (vgl. auch DOLCH et al. 1991: 190-191) und, unter der Voraussetzung, dass sich dahinter keine ältere Namensform verbirgt, als „Hasenbach“ gedeutet wurde. In der nächst jüngeren Nennung aus dem Jahre 1267, findet sich für Haschbach die Namensform „Casebach“ (DOLCH et al. 1991: 190-191). Obwohl in fränkischer Zeit (vgl. ENNEN 1979: 124-126) für Siedlungen auch die Bezeichnung „casa“ hin und wieder Verwendung fand, hat die überlieferte Namensform „Casebach“ bei den Sprachforschern nicht die gebührende Beachtung erhalten, obwohl die ältere Namensform „Habbach“ (1149) nur noch ein einziges Mal als „Happach“ (1446) gegenüber allen übrigen, wohl mit „Casebach“ in Zusammenhang stehenden mittelalterlichen Namensnennungen „Haßbach“ (1364), „Haysbach“ (1377), „Hasbach“ (1440), „Hazebach“ (1456) erscheint.

Anlässlich des 850-jährigen Dorfjubiläums hat ZENGLIN (2000) einen Einblick in die Geschichte des Dorfes, in die Geschichte der ehemaligen Propstei der Reimser Kirche auf dem Remigiusberg und in die Geschichte der ihr vorgelagerten Burgruine der Michelsburg bzw. der Sankt-Michaels-Burg gegeben. Einige wenige dieser siedlungsgeschichtlichen Aspekte wurden beiläufig auch in einem Dia-Vortrag mit dem Thema „Der Remigiusberg bei Haschbach, der prominente Heimatberg und seine Entstehungsgeschichte“ (POLLICHIA-Veranstaltung der Kreisgruppe Kusel vom 25. März 2006) angesprochen.

Bei dem ein Jahr danach erfolgten Besuch dieses Berges, bei dem es sich um eine „Geologisch-naturkundliche Wanderung

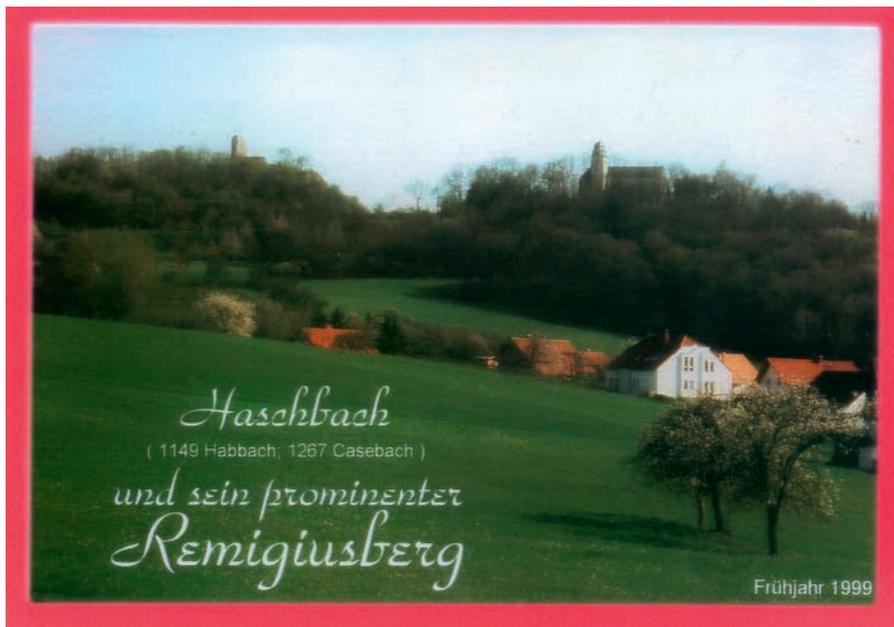


Abb. 4: Der Remigiusberg mit dem nordöstlichen Ortsrand von Haschbach.

auf dem Remigiusberg“ (POLLICHA-Veranstaltung der Kreisgruppe Kusel vom 21. April 2007) handelte, beendete der Verfasser den für ihn vorgesehenen geomorphologischen Beitrag mit folgendem in gereimten Worten gehaltenen (geringfügig veränderten) Kurzportrait des Remigiusberges, dem hier ein beschriftetes Foto (Abb. 4) voraus gestellt wird, auf dem der nordöstliche Ortsrand von Haschbach sowie das mittelalterlich bebaute Areal des Remigiusberges zu sehen sind.

*Dort, wo des Haschbaches Quelle liegt,
ein Dörfchen sich im Schatten wiegt,
von einem langen Berges-Grad,
der von Sankt Remigius seinen Namen hat.
Mit dem genannten Berge nun
hat der Heilige selbst zwar nichts zu tun,
doch das Gebiet, in dem diese Erhebung lag,
als Schenkung nahm einst in Beschlag
das Bistum zu Reims, wo vor Tag und Jahr
Remigius einmal Bischof war.*

*Haschbach, so heißt auch der besagte Ort,
bei dem mittelalterliche Geschichte lebt
noch fort,
in sehr altem Mauerwerk
hoch droben auf dem Remigiusberg.
Eine Propstei sich hier einstmals befand
im Süden auf des Berg-Kammes Rand.
Mit einer Burg, die ein Graf davor dann setzte,
er Kloster-Eigentum verletzte.
Schon lange bevor dieser Zwist entbrannte
ein Flecken, den als „Habbach“ und „Casebach“
man kannte,
lag daselbst im Nordwesten an des Propstei-
Berges Fuß.
Der Ortsname „Casebach“ lässt wohl zu den
Schluss,
dass nach Behausungen (casae), die am*

*Bach dort standen,
die Mönche diese Siedlung ganz einfach
„Casebach“ nannten.
Die Untertanen im Tale wohnten,
die Obrigkeiten auf dem Berg-Kamm thron-
ten.
Doch Burg und Propstei-Gebäude sind
längst zerstört,
und diese Stätte heute zur Gemarkung von
Haschbach gehört.*

*Nun ist der prominente Remigiusberg
der Erdgeschichte ganz besonderes Werk.
Aus einem Lager „kuselitischen“ Gesteins
baut er sich auf
bestimmend der Gewässer Lauf.
Spangenberg man ihn treffend nennt,
weil er seit langer Zeit abtrennt,
nur für sich so ganz allein,
mit seinem Rückgrat aus Intrusiv-Gestein
ein tertiär-zeitliches Fluss-Bett,
hochgelegen,
von des Glan-Flusses neuen Wegen.*

*Respektlos dann in unseren Zeiten
begann man bald von allen Seiten
des Berges Hartstein abzutragen
und tiefe Wunden ihm zu schlagen.
Noch immer wirft sie ab Profit
die Gewinnung hier von „Kuselit“.
Auch zwischen Burg und „Kloster“-Statt
einen Einschnitt man gebrochen hat.
So ragen jetzt zwei Riffen gleich
majestätisch in der Lüfte Reich
das Kirchlein als des ehemaligen Kloster-
Besitzes Kind
und die Burg-Ruine, behaust vom Wind.*

*Dennoch daselbst erhalten blieb
ein Fleckchen Erde, das uns lieb
und unverzichtbar geworden ist,
und wenn man es kennt, nie mehr vergisst.*

*Ganz wunderhübsch, anheimelnd schön
ist es auch von ferne anzuseh'n.
Dies würdigend, lässt kurz sich sagen:
Vom Berg, zernagt und abgetragen
durch Menschenhand in unseren Tagen,
grüßen vom verbliebenen Grat,
auf dass sich auch der Fremde naht,
Kirchlein und Burg-Ruine in das Land,
das nach Sankt Remigius ist benannt.*

Literatur

- ALBERT, W. (1967): Von Wölfen und Altlaute-
rer Wolfsjäger. – Heimatkalender für Stadt
und Landkreis Kaiserslautern: 33-38. Kai-
serslautern.
- AMMON V., L., REIS, O. M. & BURCKHARDT, C. (um
1906): Geologische Karte des Gebietes vom
Königsberg und Potzberg, 1 : 25 000.–Mün-
chen.
- AMMON V., L. & REIS, O. M. (1910): Erläuterun-
gen zu dem Blatte Kusel (Nr. XX) der Gegnos-
tischen Karte des Königreiches Bayern (1 : 100
000). – München.
- BAUM, L. H. (1928): Kuseler Chronik,
Geschichte einer deutschen Kleinstadt. –
Kusel.
- BINGENHEIMER, S. (1996): Die Flurnamen der
Gemeinden um den Wissberg in Rheinhes-
sen. – Mainzer Studien zur Sprach- und
Volksforschung. Stuttgart.
- BOY, A. J. 1989: Zur Lithostratigraphie des
tiefsten Rotliegend (? Ober-Karbon-?Unter-
Perm) im Saar-Nahe-Becken (SW-Deutsch-
land). – Mainzer geowiss. Mitt. 18: 9-42.
- BURCKHARDT, K. (1906): Geologische Unter-
suchungen im Gebiet zwischen Glan und
Lauter (Bayer. Rheinpfalz). – Geognostische
Jahreshefte 17. Jahrgang 1904: 1-63.
- BURKART, J. (1826): Geognostische Skizze der
Gebirgsbildungen des Kreises Kreuznach
und einiger angrenzenden Gegenden der
ehemaligen Pfalz. – In: Das Gebirge in Rhein-
land=Westphalen nach mineralogischem
und chemischem Bezuge, 4. Band, 142-219.
Bonn.
- CHRISTMANN, E. (1958): Die Siedlungsnamen
der Pfalz; Teil III, Siedlungsgeschichte der
Pfalz an Hand der Siedlungsnamen. – Veröf-
fentlichungen d. Pfälz. Ges. zur Förderung
der Wissenschaften, Band 37. Speyer.
- DEBUS, K. (1982): Aspekte zur Geschichte von
Remigiusberg und Remigiusland. – Westri-
cher Heimatblätter, Jg. 13, Nr. 2: 63-71.
- DITTMAYER, H. (1963): Rheinische Flurnamen.
– Bonn.
- DOLCH, M. & GREULE, A. (1991): Historisches
Siedlungsnamenbuch der Pfalz. – Speyer.
- DOLCH, M. (1999): Sechs Dorfjubiläen im
Landkreis Kusel. – Westlichkalender Kusel
1999: 109-113.
- ENNEN, E. & JANSSEN, W. (1979): Deutsche
Agrargeschichte. Vom Neolithikum bis zur
Schwelle des und Industriezeitalters. – Wies-
baden.



EWIG, E. (2012): Die Merowinger und das Frankenreich; 6. aktualisierte Auflage. – Stuttgart.

GRAHN-HOEK (1983): Childebert II, merow. Kg. 575 – 596). – Lexikon des Mittelalters: 1816. München, Zürich.

KINDER, H. & HILGEMANN, W. (1995): dtv-Atlas zur Weltgeschichte, Karten und chronologischer Abriss. Band 1, 29. Auflage. – München.

KRÜGER, F. (1980): Kopialbuch des Klosters St. Remigiusberg, Landesarchiv Speyer F I 49a, Heft 1: fol 1-149, Eine Schrift des Historischen Vereins der Pfalz, Kreisgruppe Kusel (Das Manuskript wurde von der Kreisverwaltung Kusel vervielfältigt.). Landesarchiv Speyer: Zweibrücker Domanal-Akten Nr. 90 1 Fasc., mit 554 fol., „Bannstreitigkeiten zwischen Albessen und Herchweiler“.

LESER, H. (1966): Geomorphologische Übersicht; Pfalz atlas Textband, 3. Heft, 69-104 und Karte bzw. Vorlage Nr. 25, Maßstab 1:

300 000. – Speyer.

LEPPLA, A. (1882): Der Remigiusberg bei Kusel. – Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, II: 101-138.

LIEDTKE, H. (1969): Grundzüge und Probleme der Entwicklung der Oberflächenformen des Saarlandes und seiner Umgebung (mit einer Karte „Geomorphologische Übersicht“, 1: 300 000). – Bad Godesberg.

MERIAN, P. (1820): Geognostische Wanderung durch die übrerrheinische Pfalz. – Neues Jahrbuch für Mineralogie usw., Band 14: 315-339.

OEYNHAUSEN, v. F. (1822): Geognostische Reise=Bemerkungen über die Gebirge der Bergstraße, der Hardt, des Donnersberges und des Hundsrückens. – Das Gebirge in Rheinland=Westphalen nach mineralogischem und chemischem Bezuge, 1. Band: 146-280, Bonn.

QUAST, D. & KLUGE-PINSKER (2015): Codes der Macht. Mit 16 auf den Thron. – Begleitbuch zur Ausstellung, Worms.

RAMGE, H. (1967): Die Siedlungs- und Flurnamen des Stadt- und Landkreises Worms. – Darmstadt.

ROSENBUSCH, H. (1896): Mikroskopische Physiographie der Massigen Gesteine; 3. Auflage. – Stuttgart.

SCHNETZ, J. (1952): Flurnamenkunde. – Bayerische Heimatforschung, Heft 5, München.

SCHULTHEISS, K. (2016): Anmerkungen über spezielle Bergtypen an den Talrändern von Glan und Nahe sowie über die gemeinsame Talgeschichte beider Flüsse. – POLLICHIA-Kurier, Jg. 33, Heft 1: 15-20.

Topographische Karte (1961): 6410 Kusel, 1: 25 000. – Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz.

ZENGLIN, D. (2000): Haschbach und sein Remigiusberg – Gedanken zur 850-Jahrfeier. – Westrichkalender Kusel: 177-192.

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

AK Insektenkunde Rheinland-Pfalz

Fund einer Imago des Mistel-Glasflüglers (*Synanthedon loranthe*, KRÁLÍČEK 1966) in der Schwetzingener Hardt (*Lepidoptera, Sesiiidae*)

Einleitung

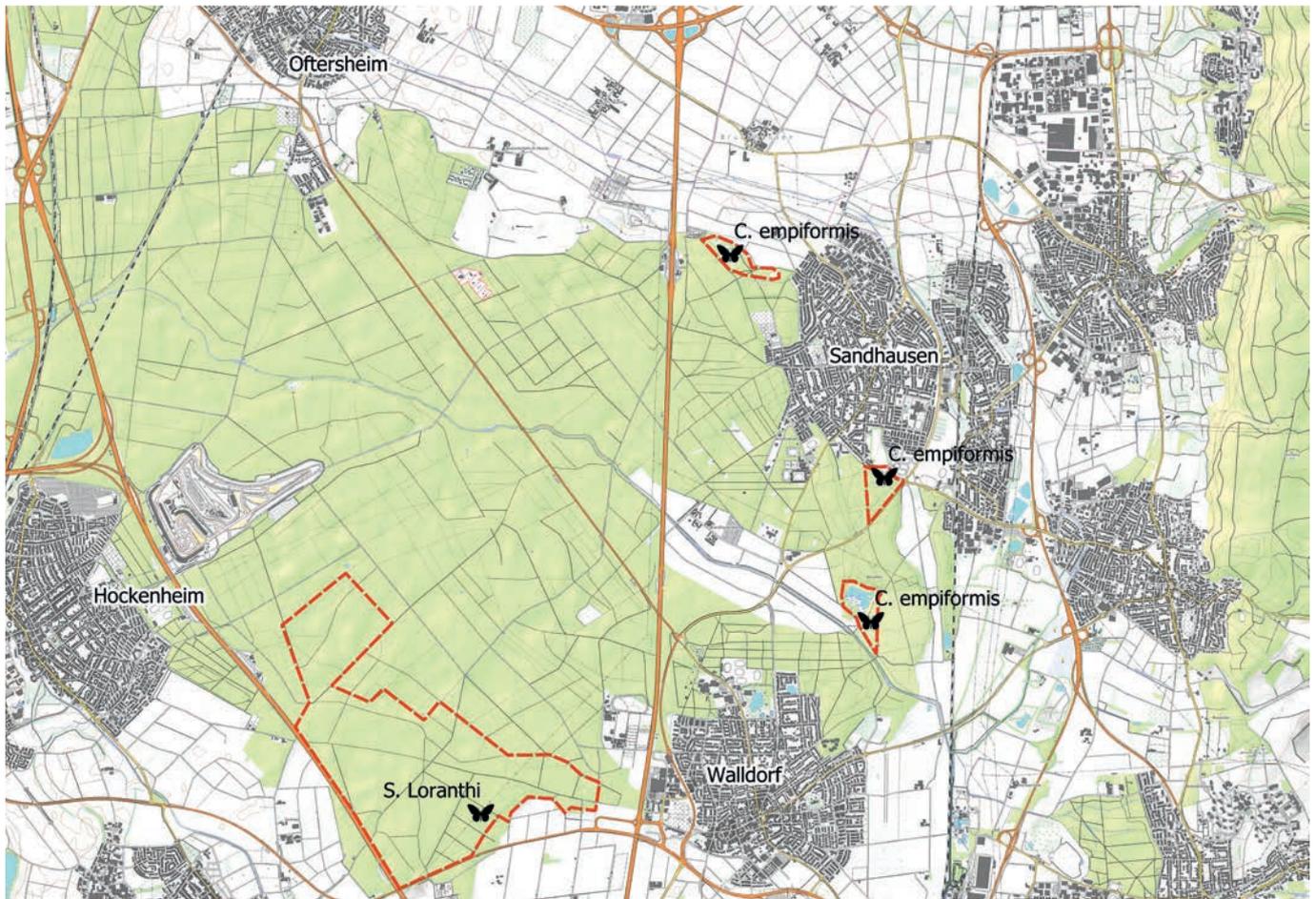
Glasflügler zählen nicht unbedingt zu den am häufigsten in Deutschland zu beobachtenden Schmetterlingsarten. Der Mistel-Glasflügler *Synanthedon loranthe* wurde von KRÁLÍČEK (1966) zum ersten Mal beschrieben und erst 1990 für Deutschland nachgewiesen (KRISTAL 1990). Nachdem dann Altfunde noch einmal untersucht wurden, geht man davon aus, dass der früheste Fund in Deutschland aus Hessen von 1967 stammt (KRISTAL 1990). Aufgrund seiner Lebensweise an Misteln ist der Glasflügler nicht einfach zu beobachten oder nachzuweisen. Hauptverbreitungsgebiet dieser Sesie ist das südliche und südöstliche Europa (LAŠTŮVKA & LAŠTŮVKA 1995). Es liegen Nachweise aus Tschechien (LAŠTŮVKA et al. 1982), Österreich (WIESMAIR & ECKELT 2015, WIESMAIR & ECKELT 2016), Baden-Württemberg, dem Saarland und Rheinland-Pfalz (BLÄSIUS 1997, BLÄSIUS & HERRMANN 1992, BLUM 1990, WERNO 1992) sowie Ostdeutschland (SOBCZYK 1996) vor. Die Raupen von *S. loranthe* entwickeln sich in den Senk-

wurzeln verschiedener Mistel-Arten *Viscum album* agg., in Südosteuropa auch an *Loranthus europaeus*, und durchlaufen eine zweijährige Entwicklung (zusammenfassende Darstellung bei BLÄSIUS [1997]). Insbesondere nach Frühjahrsstürmen können Mistelzweige am Boden nach Raupen untersucht werden. In der Hauptsache werden ältere Mistelbüsche im Kronenbereich befallen, wo sich dann auch die Imagines aufhalten. Nur selten werden daher (nicht durch Pheromon-Fallen angelockte) Imagines beobachtet, und noch seltener sind Nachweise der Falter beim Blütenbesuch.

Fund im Jahr 2017

Die Schwetzingener Hardt ist ein Waldgebiet in Nordbaden; sie wird im Norden von Schwetzingen und Oftersheim, im Nordosten von Sandhausen, im Südosten von Walldorf und im Westen von Hockenheim begrenzt. Seit Ende 2013 ist die Schwetzingener Hardt als Waldschutzgebiet ausgewiesen (FRANKE 2014). Der Forst steht auf sandigen und kiesigen Böden, die Relikte aus der letzten Eiszeit darstellen (LÖSCHER & HAAG 1989). Große Bereiche dieses Waldschutzgebietes sind bereits seit Jahrzehnten als Schonwald oder Bannwald ausgewiesen. Die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) ist eine der dominierenden Baumarten in der Hardt. Da die Kiefern mit dem Klimawandel nicht besonders gut zurecht kommen, ist der der

Prozentsatz von mit *Viscum album subsp. austriacus* befallenen Bäumen sehr hoch. KRISTAL (1990) berichtet, dass BLÄSIUS 1990 bei Oftersheim *S. loranthe* nachweisen konnte. BLÄSIUS (1997) erwähnt daneben auch Funde in Sandhausen im Bereich der Schwetzingener Hardt. Am 11. Juni 2017 wurde beim Reilinger Eck ganz im Süden der Schwetzingener Hardt (Karte 1) auf einer zum Schutz des Doldigen Winterliebs (*Chimaphila umbellatum*) umzäunten Fläche eher zufällig eine Imago von *S. loranthe* beim Blütenbesuch auf *Rubus fruticosus* entdeckt und fotografiert (Abb. 1). In der näheren Umgebung stehen in der Hauptsache Kiefern mittleren Alters, von denen einige von Misteln befallen sind. Das Habitat selber ist ein eher langweilige Monokultur mit in Reih und Glied gepflanzten Waldkiefern. Der Schonwald beim Reilinger Eck hat eine große Bedeutung für die Biodiversität, weil hier neben *Chimaphila umbellatum* und *Pyrola chlorantha* auch weitere botanische Raritäten wie *Cephalanthera rubra* und *Viola rupestris* Reliktbestände haben, allesamt Pflanzen, die in der Schwetzingener Hardt zur Zeit der klassischen Nutzung des Waldes (Schweinemast, Streunutzung, dargestellt bei EICK [2014]) in großer Anzahl vorgekommen sind (WINTERHOFF 1986). Ein Post auf www.lepiforum.de brachte schnell die Bestätigung, dass es sich tatsäch-



Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende (www.openstreetmap.org/copyright) | Kartendarstellung: OpenTopoMap (CC-BY-SA)

The symbol is licensed under a [Creative Commons Attribution 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/) 

Abb. 1: Karte der Schwetzingen Hardt mit den Ortschaften Oftersheim und Sandhausen und den Fundorten der Glasflügler (Karte erstellt von stud. geogr. Hannah Weiser).

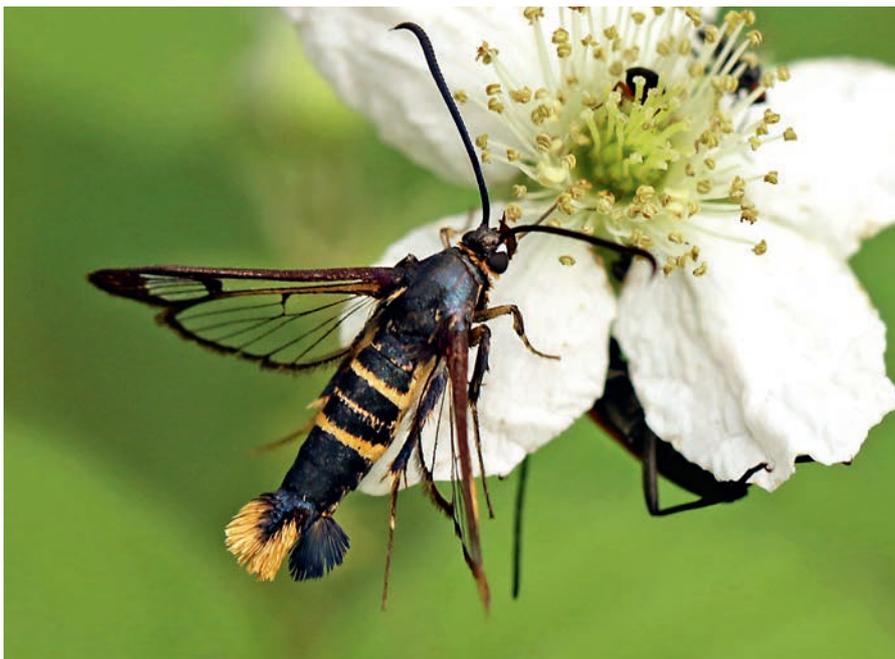


Abb. 2: Mistel-Glasflügler beim Blütenbesuch auf Brombeere, „Reilinger Eck“ fotografiert am 11. Juni 2017, 17.24 Uhr. Die Haarbüschel am Hinterleibs-Ende identifizieren das Tier als Weibchen.

lich um ein Weibchen von *S. loranthi* handelt.

BLÄSIUS (1997) schreibt, dass Blütenbesuche des Mistel-Glasflüglers nur selten beobachtet werden, die meisten Imagines wurden durch Anlocken mit Pheromonen nachgewiesen. Insofern ist dieser Zufallsfund mit Fotodokumentation eine durchaus bemerkenswerte *Wildlife*-Beobachtung; die Imagines verlassen wahrscheinlich nur für kurze Zeit die Wipfelregion der Kiefern, um Nektar zu saugen. Zur Flugzeit von Juni bis Anfang August ist das Blütenangebot in geschlossenen Wäldern vergleichsweise gering. Die Hardtwälder sind infolge der Klimaerwärmung inzwischen eher lichte Wälder, und insbesondere am Reilinger Eck ist die Artenvielfalt recht hoch. Die oft geschmählte Brombeere erfüllt in diesem Fall als Nektarpflanze einen guten Zweck.

Der Verfasser besucht die Schwetzingen Hardt und die Sandhausener Naturschutzgebiete seit 2012 regelmäßig und hat in dieser Zeit nur dreimal Imagines einer weiteren Sesie gefunden, und zwar am 25. Juni 2018 ein Männchen des Zypressenwolfmilch-Glasflüglers *Chamaesphesia empiformis*,

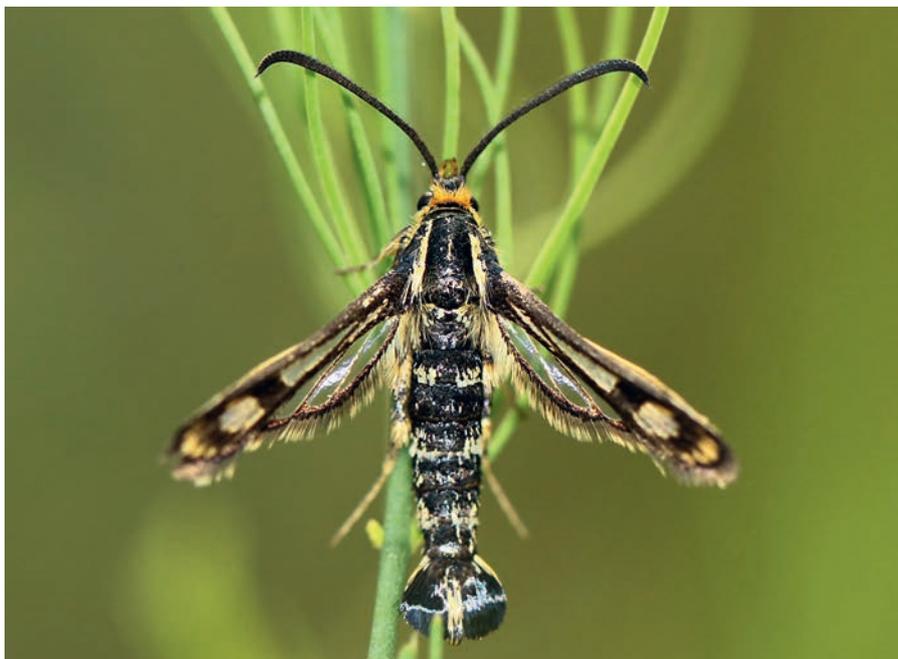


Abb. 3: Männchen des Zypressenwolfsmilch-Glasflüglers, aufgenommen am 25. Juni 2018, 19.33 Uhr, im Naturschutzgebiet „Pflege Schönau“ bei Sandhausen. Der Falter sitzt auf einer Spargelpflanze.

ESPER 1783 (Abb. 2) auf der Pflege Schönau, am 23.5.2019 ein weiteres Männchen auf der Düne Pferdtrieb Süd, sowie am 1.6.2019 ein Weibchen im NSG Zugmantel-Bandholz (Abb. 3). Diese Art ist nur schwer von der Zwillingart *Chamaesphecia tenthrediniformis* zu unterscheiden, die allerdings auf der in Sandhausen nicht vorkommenden Eselswolfsmilch lebt. *C. empiformis* war bislang in den Sandhausener NSGs nicht dokumentiert (BASTIAN 1994).

Ausblick

Vorsichtig formuliert scheinen sich die Funde des Mistel-Glasflüglers in Deutsch-

land zu häufen (auf www.naturgucker.de zum Beispiel am 4. August 2018 in Emden). Insbesondere in Ostdeutschland gibt es viele aktuelle Funde (www.schmetterlinge-d.de). SOB CZYK (1996) vermutet, dass im nördlichen Verbreitungsgebiet von *S. loranthi* die Kiefern-Mistel die dominierende Nahrungspflanze ist. Der Klimawandel führt zu einer Schwächung der Waldkiefer an vielen Standorten, was einen Befall mit der Kiefernmistel begünstigt. Es ist somit nicht ganz auszuschließen, dass *Synanthedon loranthi* durch die Klimaerwärmung zumindest vorübergehend Vorteile haben wird und dadurch eine Arealerweiterung erlebt. In der Schwetzingener Hardt sind die

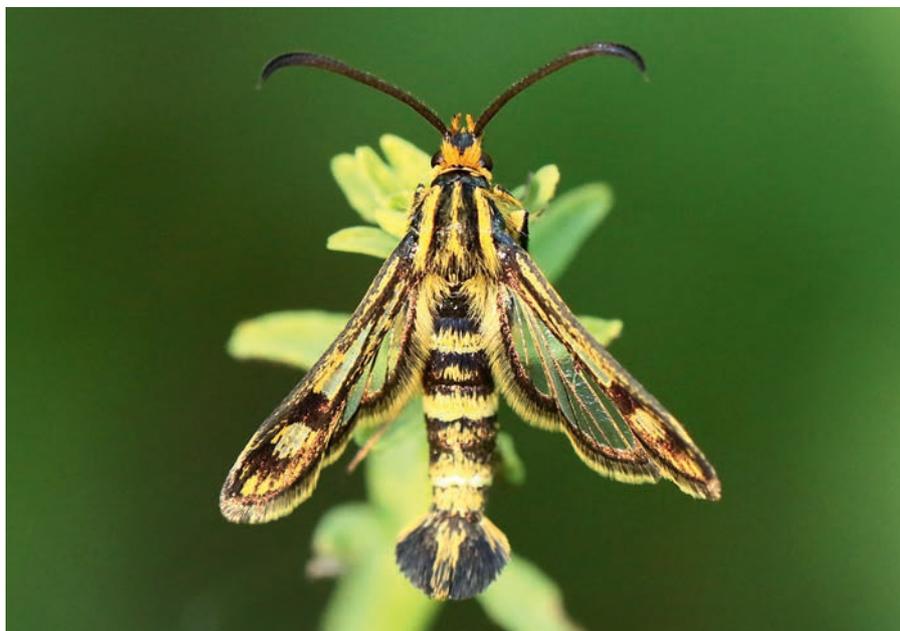


Abb. 4: Weibchen des Zypressenwolfsmilch-Glasflüglers, beobachtet am 1. Juni 2019, 17.47 Uhr im NSG „Zugmantel Bandholz“.

Kiefern allerdings inzwischen durch die Trockenheit stellenweise so stark geschwächt, dass sie im großen Umfang entnommen werden.

Literatur

BASTIAN, J. (1994): Die Großschmetterlinge der Sandhausener Naturschutzgebiete „Pferdstrieb“ und „Pflege Schönau-Galgenbuckel“ in den Sandhausener Dünen. – In: Die Sandhausener Düne. Naturkundliche Beiträge zu den Naturschutzgebieten „Pferdstrieb“ und „Pflege Schönau-Galgenbuckel“, 187-210. Karlsruhe.

BLÄSIUS, R. & HERRMANN, R. (1992): *Synanthedon loranthi* (Kralicek, 1966) auch an der Obermosel (Lep., Sesiidae). – *Melanargia* 4: 35-36.

BLÄSIUS, R. (1997): *Synanthedon loranthi* in: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 5 Nachtfalter III. 151-156. – Ulmer, Stuttgart.

BLUM, E. (1990): Drei weitere neue Glasflüglerarten in der Pfalz (Lepidoptera, Aegeriidae). – *Pfälzer Heimat* 41: 184-189.

EICK, S. (2014): Vom kurfürstlichen Forst zum Waldgebiet für alle. Geschichte der Schwetzingener Hardt. – *AFZ-Der Wald* 22: 23-26.

FRANKE, A. (2014): Regionales Waldschutzgebiet und Erholungswald „Schwetzingener Hardt“. – *AFZ-Der Wald* 24: 27-29.

KRÁLIČEK, M. (1966): Neue Glasflügler-Art der Gattung *Aegeria* F. aus Südmähren (Sesiidae, Lep.). *Acta Mus. Moraviae, Sci. nat.* 51: 231-236.

KRISTAL, P.M. (1990): *Synanthedon loranthi* (Kraliček 1966) auch in Deutschland (Lepidoptera, Sesiidae). – *Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt, N.F.* 11: 61-74.

LAŠTŮVKA, Z., LAŠTŮVKA, A. & BĚLÍN, V. (1982): Zajímavé nálezy motýlů z území Československa (Lepidoptera). – *Zprávy Československé Společnosti Entomologické* 18: 121-128.

LAŠTŮVKA, Z. & LAŠTŮVKA, A. (1995): An illustrated Key to European Sesiidae (Lepidoptera). – Faculty of Agronomy MUA, Brno.

LÖSCHER, M. & HAAG, T. (1989): Zum Alter der Dünen im nördlichen Oberrheingraben bei Heidelberg und zur Genese ihrer Parabraunerden. – *E&G Quaternary Science Journal* 39: 98-108.

SOB CZYK, T. (1996): *Synanthedon loranthi* (Kraliček, 1966) in Ostdeutschland (Lep., Sesiidae). – *Entomologische Nachrichten und Berichte* 40: 49-51.

WERNO, A. (1992): Neue und wiederentdeckte Arten für die saarländische Lepidopterenfauna. – *Faun.-flor. Not. Saarl.* 24: 217-224.

WIESMAIR, B. & ECKELT, A. (2015): Erstnachweise zweier Glasflüglerarten für Nordtirol.



– Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 8: 169-173.

WIESMAIR, B. & ECKELT, A. (2016): Erstnachweis von *Synanthedon loranthe* (Králík, 1966). Mistel-Glasflügler neu für Westösterreich, Nordtirol (Lepidoptera, Sesiidae). –

Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 9: 248-251.

WINTERHOFF, W. (1986): Die Pflanzenwelt der Sandhäuser Dünen. – In: Heimatbuch der Gemeinde Sandhausen, 23-30. Gemeinde Sandhausen, Heidelberg.

Dr. Peter Weiser, Hermann-Löns-Weg 33,
69207 Sandhausen
(Fotos: P. Weiser)



Das Maisvogelprojekt

„Hast du gesehen, dort ist gerade einer ins Feld reingeflogen. Lass uns mal nachschauen, ob er im Netz hängt.“ Normalerweise hätten die Beringer in Ruhe ihren Kaffee ausgetrunken und wären anschließend gemütlich zu ihrem Kontrollgang ins Maisfeld geschlendert. Der Sommer 2018 war aber ein besonderer. Wenn die Witterungsbedingungen extrem sind – wenn es also sehr heiß, kalt oder nass ist – dann müssen die Netzkontrollen deutlich häufiger als stündlich durchgeführt werden, damit die Vögel möglichst schnell wieder in die Freiheit entlassen werden können. Zuvor helfen sie kurzzeitig der Wissenschaft. Sie werden bestimmt, gewogen, vermessen und mit einem für ihre Art passenden, individuellen Ring versehen. In der Regel dauert es nicht länger als 10 Minuten, bis sie wieder weiterfliegen können. Damit wissenschaftliche Standards eingehalten werden, müssen die verantwortlichen Beringer zuvor ein Seminar an einer der deutschen Vogelwarten besuchen und eine Fanglizenz erwerben. In Rheinland-Pfalz erteilen die Struktur- und Genehmigungsbehörden die behördlichen Fanggenehmigungen.

Nachdem 2012 in einem Maisfeld bei Gießen eine größere Menge Vögel gefangen wurden, stellte sich für Prof. Dr. Thomas Gottschalk von der Hochschule für Forstwirtschaft in Rottenburg die Frage, inwiefern Maisfelder für Vögel relevant sind. Immerhin waren 2014 2,6 Millionen Hektar, das waren 7,2 % der Fläche der Bundesrepublik Deutschland, mit Mais bewachsen. Grund genug, um die Auswirkungen auf die Vogelwelt zu untersuchen. Da während der Brutzeit die Maispflanzen noch klein sind, liegt das Augenmerk dieses Projekts auf der Nutzung der Felder als Rast- und Ruheplätze im Sommer und im Herbst. Seit 2016 nehmen im Schnitt zehn Teams an verschiedenen Standorten in Deutschland an diesem Projekt teil. In der Vorderpfalz wird bei Maxdorf und Haßloch beringt.

Seit 2016 sind rund 2.400 Individuen von 52 Arten in die Netze geflogen, ein Drittel davon in nennenswerter Anzahl. Zu dem am



Abb. 1: Junger Neuntöter.

häufigsten gefangenen Vögeln zählen Zilpzalp, Fitis, Blau- und Kohlmeise, Teichrohrsänger, Mönchsgrasmücke und Feldsperling. Mit nur einem Exemplar gingen Blaukehlchen, Drosselrohrsänger, Sommergoldhähnchen, Ortolan und Feldschwirl in die Netze.

Neben der Artenzusammensetzung und der Nutzungsdauer durch die Vögel steht der Landschaftskontext im Fokus des Projekts. Der Projektmitarbeiter Dr. László Kövér bereist dazu die jeweiligen Fangstandorte und dokumentiert in einem Radius von 1.000 m die Landschaftsstrukturen.



Abb. 2: Teichrohrsänger.



Abb. 3: Anlegen eines Rings.

Er hält fest, wie viele dieser Flächen als Siedlungsraum genutzt werden, mit Wald oder Gehölz bestockt sind oder für den Anbau von Gemüse, Getreide, Raps, Mais und als Grünland genutzt werden. Aussagekräftige Ergebnisse liegen hierzu noch nicht vor. Anders als in den großen Maismonokulturen in Nord- und Ostdeutschland sind die Strukturen in der Vorderpfalz eher kleinteilig und abwechslungsreicher.

Das Maisvogelprojekt wird von den Vogelwarten in Radolfzell, Hiddensee und Helgoland wissenschaftlich unterstützt. Finanziell haben sich bisher das Deutsche Maiskomitee e. V. und die Deutsche Ornithologen Gesellschaft daran beteiligt.

Wer Interesse hat, ab dem letzten Juliwochenende, auch einmalig, als Beringungshelfer an dem Projekt bei Maxdorf teilzunehmen, kann sich über hunds-dorfer.natur@hotmail.com melden. Beringt wird an mindestens zehn Tagen bis zur Maisernte. Voraussetzung dafür ist Geduld, genaues Arbeiten und vor allem ein sensibler Umgang mit den Vögeln.

Literatur

GOTTSCHALK, T. & KÖVÉR, L. (2016): Gast- und Rastvögel im Sommer und Herbst in einem Maisfeld bei Gießen. – *Vogelwarte* 54: 1-14.
 GOTTSCHALK, T. & KÖVÉR, L. (2019): Bericht zum bundesweiten Projekt „Vogelfang im Maisfeld“, Ergebnisse 2018. – Rottenburg.

Markus Hundsorfer
 POLLICHIA Ortsgruppe Bad Dürkheim
 (Fotos: M. Hundsorfer)

Die Schöne oder ein Biest?

Um kaum ein Thema machen Natur- und Artenschützer einen so großen Bogen wie um freilaufende Katzen. Das liegt nicht an fehlenden Argumenten, sondern an der hohen Emotionalität des Themas. Wer auch nur wagt, die Katzen mit dem Vogelrückgang in Verbindung zu bringen, muss damit rechnen, an den Pranger gestellt zu werden. Für Deutschland geht man von einem Katzenbestand von 8-13 Millionen Tieren aus. Zwei Millionen davon gelten als Freigänger. Wenn jede dieser Freigänger im Monat nur einen Vogel fängt, summiert sich das auf 24 Millionen toter Vögel im Jahr. Hinzu kommen Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien. Nicht jede Katze ist in der Lage, Beute zu machen; dafür gibt es unter ihnen wahre Jagdspezialisten, die es auf mehrere Hun-

dert Opfer pro Jahr bringen.

BirdLife International hat 2015 ermittelt, dass die Zahl der Katzenbeuteopfer in Deutschland so hoch oder höher ist als alle Opfer illegal getöteter Vögel im Mittelmeer- raum einschließlich Ägypten. Ein Aufschrei von Naturschutzverbänden, Politikern oder Medien bleibt bis heute aus. Vergleicht man dies mit der Hysterie, die um die wenigen Wölfe in Deutschland geschürt wird, dann ist das geradezu ein groteskes Schweigen. Katzen zählen laut Weltnaturschutz-Union zu den „100 gefährlichsten nichtheimischen invasiven Arten“. Für den Wildtierbiologen Klaus Hackländer sind Katzen „ein Hauptbeutegreifer für unsere heimischen Vögel und Säuger“.

Katzen sind geheimnisvolle, freigeistige, interessante und manchmal anschniegssame Tiere, deren Haltung gut nachzuvollziehen ist. Trotzdem kommen wir nicht darum herum, unseren Umgang mit ihnen zu überdenken, wenn wir die heimischen Vögel schützen wollen. Ist es noch legitim Katzen, die ihre Funktion als Mäusejäger in bäuerlichen Strukturen verloren haben, frei laufen zu lassen?

Literatur

BERTHOLD, P. (2017): *Unsere Vögel*. – Berlin, Ullstein (hier, S. 129-135 u. S. 264-269).
 VON BROSART, J.-C. (2016): In Sachen „Vögel gegen Katzen“. – *Gefiederte Welt* 140: 20-23.
 KRUMMENACKER, T. (2016): Mittelmeerstaa- ten als Todesfallen für Vögel. – *Der Falke* 63: 31-32.

Markus Hundsorfer
markus.hundsorfer@hotmail.com



Abb. 1: Nicht nur Vögel werden von Katzen getötet. Hier ist eine Blindschleiche das Opfer. (Foto: M. Hundsorfer)

Berichte aus den Gruppen

Bad Dürkheim

Mauerbau-Workshop

Wie baut man eine Weinbergsmauer wieder auf? Dies und mehr wurde bei einem Mauerbaukurs bei Bad Dürkheim - Leistadt geschult.

Am 20. April fand in Bad Dürkheim-Leistadt im Naturschutzgebiet Felsenberg-Berntal der erste POLLICHIA-Mauerbau-Workshop statt. Unser Mitglied Florian Siemons leitete diese Veranstaltung; er ist Naturgartenprofi und gestaltet professionell naturnahe Außenanlagen.

Acht fleißige Teilnehmer stellten ein 5m langes und 90 cm hohes Teilstück einer Kalksteinmauer wieder her. Und das Ganze noch bei guter Laune, wunderschönem Wetter und einer selten zu beobachtenden Schlingnatter.

Dieser Workshop war ein voller Erfolg und wird diesen Herbst wieder angeboten. Der Termin wird bekannt gegeben. Da viele Steine, die in der Vergangenheit aus den Mauern herausbrachen, verschwunden sind, benötigen wir dringend Tertiärkalk-Steine, und zwar auch solche mit geraden Kanten. Mit diesen Kursen werden nicht nur interessierte Teilnehmer geschult, sondern es wird auch ein Beitrag zum Naturschutz geleistet. Viele Weinbergmauern begrenzen heutzutage nicht nur arten- und blütenreiche Lebensräume oder Streuobstwiesen, sondern sie beherbergen selber zwischen den Steinen auch Steinschmätzer, Schlingnattern, Mauer- und Zauneidechsen oder teils sehr seltene Schmetterlinge aus der Gruppe der Flechtenbären.

Sabine Schütz, Weisenheim am Berg
(Fotos: S. Schütz)



Abb. 1: Die Teilnehmer vor ihrem Werk.



Abb. 2: Zum Lohn der Mühe zählte die Beobachtung einer Schlingnatter.



Abb. 1: Helferinnen auf einer unserer Flächen im Berntal.

Freiwilligen-Arbeitseinsatz im Naturschutzgebiet Felsenberg-Berntal

Nachdem Anfang des Jahres über 1,5 Hektar jahrzehntealte verbuschte Weinbergbrachen im Berntal freigestellt wurden, kamen nicht nur eindrucksvolle Kalkmauern zum Vorschein (siehe POLLICHIA-Kurier 35 [2]: 39-42), sondern auch eine Menge Müll, vor allem bestehend aus Glasflaschenbruch, rostigen Drähten und Plastikfetzen. Bei einem ersten POLLICHIA-Arbeitseinsatz im März wurden einige Flächen vom Müll gesäubert und Lesesteinhaufen aufgeschichtet.

Im April gab es dann noch geballte Hilfe von „außerhalb“: Eine Gruppe von Jugendlichen, die einer christlichen Glaubensgemeinschaft angehören, haben sich mit der POLLICHIA in Verbindung gesetzt und ihre Hilfe angeboten. Einen Vormittag lang haben sich 25 Mädchen in die steilen Hänge begeben, Müll gesammelt und Steine geschleppt. Steinhaufen wurden aufgeschichtet, damit die Flächen bei künftigen Arbeitseinsätzen besser mit Freischneidern zu bearbeiten sind und Mauereidechsen zusätzliche Gelegenheit zum Sonnen und Verstecken geboten wird.

Vielen Dank an alle Helfenden, die mit Elan und Spaß bei der Sache waren!

Sabine Schütz, Weisenheim am Berg

Edenkoben

Mit dem Green-Team auf Ochsentour in St. Martin

Im Bereich der VG Edenkoben bewirtschaftet die POLLICHIA und sein Green-Team ca. 4 ha Streuobstwiesen, unterstützt von der Schäferin G. Berner. Ein Green-Team-Treff der besonderen Art war daher der Besuch des Waldweideprojekts im St. Martin Tal. Peter Hiery, Initiator und Organisator des Projekts, führte das Team bei einer gut zweistündigen Exkursion durch die Beweidungsfläche. Mit sehr vielen spannenden Informationen zog Hiery die Teilnehmer in seinen Bann. Im 44 ha großen Projektgebiet wird eine Herde Auerochsen-Rückzuchtungen als Landschaftsgestalter zur extensiven

Beweidung in einem lichten Kiefernwald eingesetzt. Dadurch entsteht ein parkartiger Lebensraum für zahlreiche geschützte Tiere und Pflanzen. Sogar die Luchsdame Luna wurde dort schon gesichtet.

Forstliche Maßnahmen unterstützen die Auflichtung des Waldbestandes durch die Wildrinder. Die robusten, halbwilden Heckrinder fressen Gräser, Kräuter, Blätter und Gehölzweige und gestalten damit die Landschaft. Mit ihren Hufen bearbeiten sie den Boden, tragen Samen ein und fördern so die Biodiversität.

Mit dem Kot verteilen sie Nährstoffe, die durch den Dungkäfer tief ins Erdreich eingetragen werden. Dadurch wird die Bodenfruchtbarkeit verbessert. So entsteht aus dem über 100-jährigen artenarmen Kiefernwald eine halboffene und lichtdurchflutete Landschaft, die wieder Licht, Wärme und Platz für viele Pflanzen- und Tierarten bietet. Hiery betonte, dass die Heckrinder durch ihre Robustheit ganzjährig für die Freilandhaltung geeignet sind. Sie besitzen eine hohe Sensibilität bei der Auswahl ihrer Nahrung. Dadurch halten sich die Tiere gesund. G. Hahn bedankte sich am Schluss für die sehr lehrreiche Führung und überreichte einen Karton Apfelsaft von den Green-Team-Streuobstwiesen.

Günther Hahn, Edenkoben



Abb. 1: Das Green-Team auf der Heckrinderweide im St. Martin Tal. (Foto: Christine Auras)

Landespflege und Naturschutz

Zum Schutz der heimischen Vogelwelt – Pilotprojekt zum Vogel-Monitoring in Rheinland-Pfalz gestartet

Auf Antrag der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR) und mit finanzieller Unterstützung des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF) läuft im Rahmen der „Aktion Grün“ aktuell ein Pilotprojekt im Artenschutz zum Auf- und Ausbau einer angemessenen Organisationsstruktur des Vogel-Monitorings in Rheinland-Pfalz. Ein wichtiges, übergeordnetes Ziel ist es hierbei, mittelfristig belastbare Daten zum Erhaltungszustand einheimischer Vogelarten für im Vogelschutz engagierte Personen, Naturschutzverbände und Behörden gleichermaßen bereitstellen zu können. Fachlich unterstützt wird das Projekt von einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe, in die sich unter anderem auch die POLLICHIA mit ihrem Sachverstand

einbringt. Alle zur Berechnung von Bestands-trends geeigneten Daten sollen in einen zentralen Datenpool einfließen und für die Beantwortung artenschutzrelevanter Fragen zur Verfügung stehen. Ebenfalls geplant ist eine regelmäßige Rückmeldung an die Mitarbeiter in Form jährlicher Berichte mit Auswertungen und aktuellen Entwicklungen in der Vogelwelt.

Noch reichen die vorhandenen Daten bei den meisten Arten nicht aus, um den zuvor beschriebenen Anforderungen gerecht zu werden. Für die Umsetzung der Projektziele sind die Naturschutzverbände auf die Hilfe ihrer ehrenamtlichen Mitglieder angewiesen.

Was ist „Monitoring“ und wofür ist es notwendig?

Über den Rückgang der Bestände vieler Vogelarten ist derzeit regelmäßig zu lesen. Zahlreiche Beobachterinnen und Beobachter sind auch in Rheinland-Pfalz tagtäglich dieser Realität ausgesetzt. Dennoch reden manche Interessenvertreter diese Entwicklungen gerne klein oder leugnen sie gänzlich.

Tatsächlich fehlen in der Diskussion dann auf Naturschutzseite oft belastbare Daten – gerade, wenn es um die sogenannten „Allerweltsarten“ geht. Wie genau steht es also um die Vogelbestände in Rheinland-Pfalz? Welche Arten sind besonders betroffen? Wie wirken die Schutzmaßnahmen?

Der Beantwortung dieser und anderer Fragen widmen sich Programme zur langfristigen Bestandserfassung nach einheitlicher Methodik (= Monitoring). Für den effizienten Schutz unserer Vogelarten ist es unerlässlich, deren Bestandentwicklung möglichst genau zu kennen. Monitoring ist daher ein ganz wesentlicher Grundbaustein für den Arten- und für den Lebensraumschutz, weil es

- hilft, den Erhaltungszustand von Arten, Natur und Landschaft zu ermitteln,
- als ein Frühwarnsystem im Artenschutz dient,
- hilft, den Schutzbedarf zu erkennen sowie Schutzkonzepte zu entwickeln und auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen.

Wie kann ich beim Vogel-Monitoring helfen?

Alle Personen, denen unsere Vogelwelt bzw. die Natur insgesamt am Herzen liegt und/oder die gerne Vögel beobachten, können durch Teilnahme an den Monitoring-Programmen einen wichtigen Beitrag für Erhalt und Schutz unserer Vogelarten und ihrer Lebensräume leisten. Aufgrund der Vielzahl der Erfassungsprogramme kann sich unabhängig von Vorerfahrungen grundsätzlich jede Beobachterin und jeder Beobachter am Monitoring beteiligen.

Aus Naturschutzsicht besonders wichtig ist ein Ausbau der Beteiligung am **Monitoring häufiger Brutvögel (MhB)**, für das in Rheinland-Pfalz noch zahlreiche Probeflächen nicht vergeben sind. Das MhB befasst sich insbesondere mit weit verbreiteten Vogelarten („Allerweltsarten“), die quasi überall zu finden sind. Durch den Ausbau



Abb. 1: Die Feldlerche – Vogel des Jahres 2019 – steht symbolhaft für die zunehmende Bedrohung der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft. Über das Monitoring häufiger Brutvögel soll auch für Rheinland-Pfalz die Bestandentwicklung dieser Art zuverlässig dokumentiert werden. (Foto: M. Schäf, www.living-nature.eu)



des MhB lassen sich beispielsweise Bestands-trends für die Feldlerche – Vogel des Jahres 2019 – ermitteln und Schutzmaßnahmen entwickeln. Zwar nehmen wir für viele Arten Bestandsrückgänge an, für Rheinland-Pfalz fehlen jedoch belastbare Daten, die das ein-deutig belegen.

Ebenfalls im Aufbau befindet sich das **Monitoring seltener Brutvögel (MsB)**. Hierbei geht es um alle Arten, die mittels MhB nicht ausreichend zu erfassen sind. Im Fokus des Pilotprojekts stehen zunächst Koloniebrüter, wie Graureiher, Saatkrähe und Uferschwalbe. Wer Brutvorkommen dieser Arten in der Nähe seines Wohnortes kennt, kann mit vergleichsweise geringem Zeitaufwand einen Beitrag zum Monitoring leisten. Weitere Zielarten sind 2019 die Zaun-ammer und ab 2020 die Spechte (Grau-, Schwarz-, Mittel-, Kleinspecht). Vertiefende Informationen sowohl zum MhB als auch zum MsB finden Sie im Inter-net unter <https://www.dda-web.de/index.php?cat=monitoring&subcat=aktuell> sowie auf der Projektwebseite <http://vogel-monitoring-rlp.de/>.

Alle an einer Mitarbeit an diesen Programmen oder an der Erfassung weiterer Arten interessierte Beobachterinnen und Beob-achter in Rheinland-Pfalz sind gebeten, sich direkt an den Projektleiter Dr. Christian Dietzen zu wenden (E-Mail: christian.dietzen@gnor.de). Dort erhalten Sie auch grundsätz-liche Informationen zum Pilotprojekt „Vogel-Monitoring“ sowie Antworten auf Ihre Fragen zum Thema, insbesondere wie und wo Sie sich einbringen können. Gerne informieren wir auch vor Ort – zum Beispiel bei POLLICHIA-Arbeitskreisen – über das Projekt.

Melden sollen sich zudem alle Arbeitskreise, Ortsgruppen oder Einzelpersonen, die bereits eigenständig langjährige Erfas-sungsreihen durchführen, um zu prüfen, ob und wie sich die Daten im Sinne des Vogel-schutzes ggf. in den Datenbestand einbin-den lassen. Hier kann jede(r) Vogelbegeis-terte einen sehr wichtigen Beitrag zum Schutz der einheimischen Vogelwelt leisten. Bitte unterstützen Sie das Projekt und damit den Artenschutz in Rheinland-Pfalz!

Dr. Christian Dietzen, Dhaun



Abb. 2: Laut Roter Liste ist der Sumpfrohrsänger in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet, jedoch deuten sich lokal deutliche Bestandseinbußen an. Monitoring-Programme wie das MhB können eindeutige Aussagen zur Bestandsentwicklung ermöglichen. (Foto: C. Dietzen)



Abb. 3: Gerade für unsere häufigen Brutvogelarten, wie z. B. die Dorngrasmücke, sind zuverlässige Daten zu Bestandstrends nur über kontinuierliche Monitoring-Programme möglich. (Foto: C. Dietzen)



Abb. 4: Sonnenaufgang auf einer MhB-Probefläche in der Vulkaneifel. Tolle Land-schaftseindrücke lassen das frühe Aufstehen zur Singvogelkartierung leichter von der Hand gehen. (Foto: C. Dietzen)

Aus den Museen

Spinnentiere

Beitrag zur Sonderausstellung „SPINNEN!“ im Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHA-Museum Bad Dürkheim, Teil 1 von 3

Ab dem 27. August 2019 zeigt das Pfalzmuseum für Naturkunde eine Lebendiausstellung zum Thema Spinnen und ihre Verwandten – den sogenannten Kieferklauenträgern oder Chelicerata. Weltweit gibt es etwa 100.000 beschriebene Arten. Zu den Chelicerata gehören nicht nur die Webspinnen (Araneae), sondern auch Skorpione (Scorpiones), Milben (Acari), Pseudoskorpione (Pseudoscorpiones), Schwertschwänze (Xiphosura) und Weberknechte (Opiliones) sowie auch die weniger bekannten Gruppen der Geißelspinnen (Amblypygi), Asselspinnen (Pantopoda), Geißelskorpione (Uropygi), Palpenläufer (Palpigradi), Kapuzenspinnen (Ricinulei) und Walzenspinnen (Solifugae). Zudem sind mehrere fossile Gruppen bekannt, zum Beispiel die Seeskorpione (Eurypterida). 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.

Der Ursprung der Cheliceraten liegt sehr wahrscheinlich im Meer, wobei die heute lebenden Gruppen fast ausschließlich terrestrisch leben. Ausschließlich marin leben nur die Xiphosuren und Pantopoden. Die ältesten Fossilien sind etwa 505 Millionen Jahre alt und zeigen morphologische Ähnlichkeiten mit den ausgestorbenen Trilobiten. Die Chelicerata sind möglicherweise deren Schwestergruppe. Ein Schlüsselereignis in der Evolution der Gruppe liegt vermutlich im Übergang zur räuberischen Lebensweise oder zumindest in der Aufnahme größerer Nahrungsteile. Durch die Spezialisierung des ersten Beinpaars zu den Kieferklauen (Cheliceren) und eines starren Vorderkörpers (Prosoma) ist es den Tieren möglich, größere (wahrscheinlich lebende) Nahrung zu packen (durch Greifen mit den Cheliceren) und diese fest zu halten. Betrachtet man unter diesen Voraussetzungen den Stammbaum der Chelicerata, so

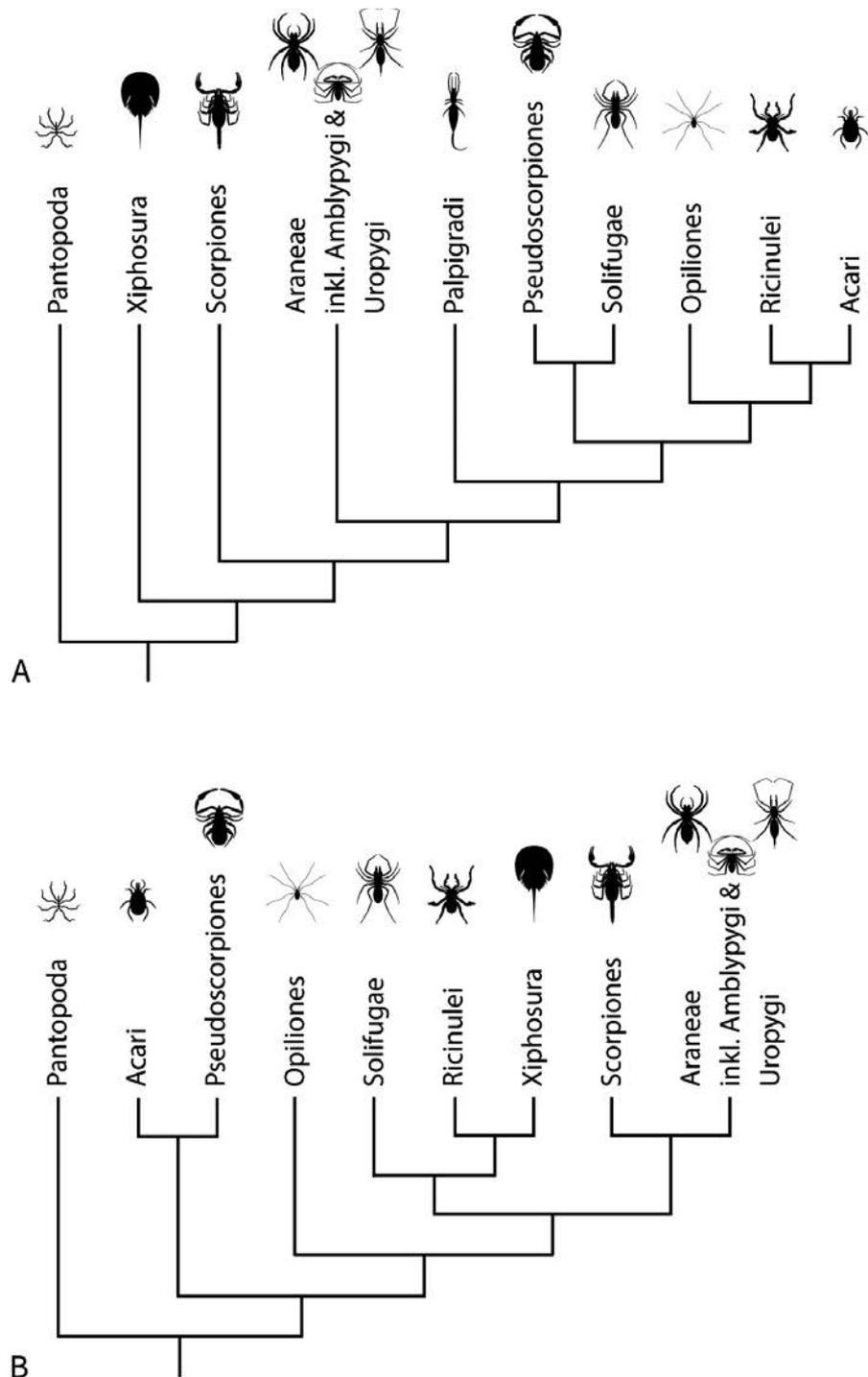


Abb. 1: Alternative Verwandtschaftshypothesen der Chelicerata. A nach WEYGOLDT & PAULUS (1979) basierend auf morphologischen Merkmalen und Verhaltensbiologie. B nach BALLESTEROS & SHARMA (2019) basierend auf molekulargenetischen Daten.

wird deutlich, dass in deren Evolution viele Veränderungen zu einer Effizienzsteigerung der räuberischen Lebensweise führten.

Die Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Chelicerata werden kontrovers diskutiert. Wurde lange Zeit angenommen,

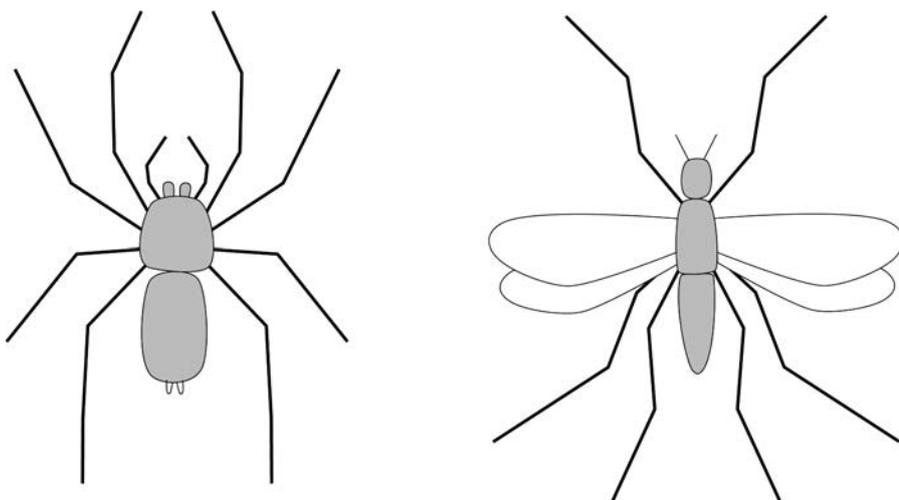


Abb. 2: Vergleich des Körperbaus einer Spinne (links) mit dem eines Insekts (rechts). (Pfalzmuseum für Naturkunde)

dass die Xiphosura die Schwestergruppe der Spinnentiere (Arachnida) sind, so legen neuere molekulargenetische Untersuchungen nahe, dass sie innerhalb der Gruppe stehen (siehe Abb. 1).

Besonderheiten im Bau

Die Chelicerata sind sehr formenreich und

ihr wichtigstes gemeinsames Merkmal ist die Ausbildung von speziell ausgebildeten Mundwerkzeugen am Kopf, den Kieferklauen (Cheliceren). Diese befinden sich vor der Mundöffnung und bestehen ursprünglich aus drei Gliedern: dem meist kräftigen Grundglied und einer Schere mit einem festen und einem beweglichen Finger. Bei eini-

gen Gruppen ist das Grundglied der Cheliceren reduziert (Pseudoskorpione, Walzenspinnen, Milben, Kapuzenspinnen). Bei den Spinnen ist ein Chelicerenfinger reduziert, der andere kann gegen das Grundglied eingeklappt werden. In jede der beiden Klauen mündet eine Giftdrüse, weswegen sie auch als Giftklauen bezeichnet werden. Innerhalb der Chelicerata kann die Cheliceren in verschiedener Form abgewandelt sein (siehe Abb. 3, Cheliceren rot). Ihre Funktion ist das Packen, Zerquetschen, Zerreißen, kurzum das Töten der Beute.

Der Körper der Chelicerata ist zweigliedrig. Während der Insektenkörper in Kopf (Caput), Brust (Thorax) und Hinterleib (Abdomen) gegliedert ist, ist der Körper der Chelicerata in Vorder- (Prosoma) und Hinterkörper (Opisthosoma) unterteilt (Abb. 2). Der Vorderkörper ist ein aus Kopf- und Brustsegment verschmolzener Körperabschnitt. Er beherbergt die Sinnesorgane, Werkzeuge zur Nahrungsaufnahme und die Laufbeine. Im Hinterkörper liegen die Organe zur Atmung, Fortpflanzung, Verdauung und des Kreislaufs.

Die Chelicerata haben wie alle Gliedertiere (Arthropoda) ein Außenskelett. Dieses dient als mechanischer Schutz gegen äußere Einflüsse, als Verdunstungsschutz und als Ansatzstelle für Muskulatur. Da die starre Körperhülle nur begrenzt Wachstum zulässt, müssen sich Spinnentiere in regelmäßigen Abständen häuten.

Zur Fortbewegung dienen vier Laufbeinpaare (siehe Abb. 3, Laufbeine grün). Darin unterscheiden sich die Spinnentiere von den Insekten, die drei Laufbeinpaare besitzen. Beiden gemeinsam ist, dass die Beine aus einzelnen Gliedern bestehen, die gelenkig miteinander verbunden sind und somit eine große Beweglichkeit in genau definierte Richtungen ermöglichen. Neben der Fortbewegung haben die Laufbeine auch eine wichtige Funktion als Träger mechanischer Sinnesorgane, der Trichobothrien und Spaltsinnesorgane. Trichobothrien sind bewegliche Haare, die sich in einer Grube befinden. An ihrem Ende sind sie mit Nervenzellen verbunden. Werden die Haare durch Luftzug oder Erschütterung abgelenkt, kommt es zur Reizung der Nervenzellen. Spaltsinnesorgane sind mit einer dünnen Membran verschlossene Spalten in der Außenhülle. Der untere Bereich ist mit Nervenzellen verbunden und wird bei Änderungen der Spannungsverhältnisse der Membran verengt. Spaltsinnesorgane nehmen vor allem Eigenbewegungen, wie Untergrundvibrationen oder Veränderung der Lage im Raum, wahr.

Als optische Sinnesorgane dienen zwei verschiedene Augentypen: die Mittel- und die Seitenaugen. Während die lichtempfindli-

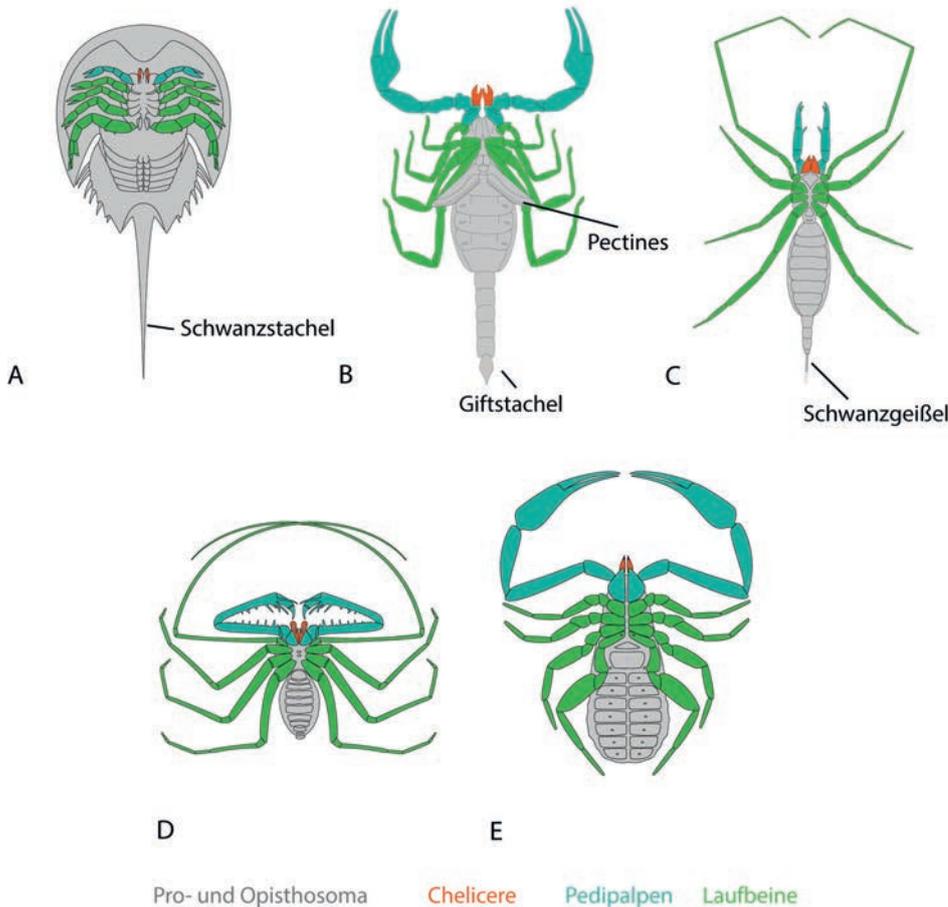


Abb. 3: Schematischer Bau verschiedener Vertreter der Spinnentiere, Ansicht der Unterseite. A Schwertschwanz (Xiphosura). B Skorpion (Scorpiones). C Geißelskorpion (Uropygi). D Geißelspinnen (Amblypygi). E Pseudoskorpion (Pseudoscorpiones). Grau – Pro- und Opisthosoma, rot – Cheliceren, blau – Pedipalpen, grün – Laufbeine. (Pfalzmuseum für Naturkunde)



Abb. 4: Pfeilschwanzkrebs *Limulus*. (Foto: Pixels@pixabay)

chen Sehzellen bei den Mittelaugen dem Licht zugewandt sind, sind sie bei den Seitenaugen dem Licht abgewandt.

Spinnentiere leben, bis auf wenige Ausnahmen, räuberisch. Viele von ihnen haben zum Beutefang besondere umgebildete Extremitäten wie Scheren oder Giftklauen. Nahezu alle Spinnen besitzen Gifte zum Beutefang, allerdings sind die meisten für den Menschen völlig ungefährlich. Größere Beutetiere werden mit Hilfe von Verdauungssäften vor der Mundöffnung verdaut. Die vorverdaute flüssige Nahrung wird mit Hilfe des Saugmagens aufgesaugt. Der Saugmagen ist ein Teil des Vorderdarms, der durch kräftige Muskulatur erweitert werden kann. So wird ein Unterdruck erzeugt, durch den die vor dem Mund verflüssigte Nahrung angesaugt wird.

Die Atmung der landlebenden Spinnentiere erfolgt über sogenannte Fächerlungen oder über Tracheen (ähnlich der Atmung bei Insekten). Die Fächerlungen bestehen aus flachen Einstülpungen, die ins Körperinnere ragen. An den dünnen Schichten zwischen der Atemtasche und der Körperflüssigkeit (Hämolymphe) kommt es zum Gasaustausch. Die bei einigen Spinnentieren vorkommenden Tracheen sind verzweigte, röhrenförmige Einstülpungen der Körperoberfläche, die häufig ähnlich der Luftröhre des Menschen mit kleinen Ringen oder Spiralen verstärkt sind.

Bei den marinen Vertretern sind hingegen entweder Buchkiemen vorhanden (Schwertschwänze) oder gar keine spezielle Atmungsorgane ausgebildet (Asselspinnen).

Schwertschwänze – Xiphosura

Die ausschließlich im Meer lebenden Schwertschwänze gibt es schon seit etwa 450 Millionen Jahren, sie werden deshalb auch als „lebende Fossilien“ bezeichnet. Ihr Lebensraum sind küstennahe, sandige Flachwasserbereiche an der Atlantikküste Nordamerikas und in Süd- und Südostasien. Ursprünglich zählten sie zu den nächsten Verwandten der Spinnentiere, nach aktuellen genetischen Untersuchungen gehören sie zu den Spinnentieren (siehe Abb. 1B). Derzeit sind vier Arten beschrieben.

Charakteristisch für die Gruppe sind der den Vorderkörper bedeckende, hufeisenförmige Schild und der bewegliche Schwanzstachel (Abb. 3A). Der Schild dient als eine Art Pflugschar, wenn sich die Tiere in etwa 10–40 m Tiefe über den sandigen Meeresboden bewegen (Abb. 4). Mit dem beweglichen Schwanzstachel steuert der Schwertschwanz. Zusätzlich hilft er dem Tier beim Umdrehen, wenn es auf dem Rücken liegt. Bei Gefahr graben sich die Tiere ein oder flüchten schwimmend in Rückenlage. Der Schwanzstachel dient hier als Antrieb. Zur Fortbewegung dienen fünf Beinpaare, die sich am Vorderkörper befinden. Die ersten vier Beinpaare tragen Scheren an ihrem Ende, das fünfte Beinpaar einen flachen Borstenfächer, der sich beim Laufen über weichen Sand ausbreitet. Das erste Beinpaar entspricht entwicklungs geschichtlich den Pedipalpen der übrigen Spinnentiere – zeigt bei den Schwertschwänzen aber keine Spezialisierung, wie es bei den meisten anderen Vertretern der Spinnentiere der Fall ist (Abb. 3A, Pedipalpen blau, Laufbeine grün). Lediglich die Männchen besitzen dort eine hakenförmige Greifstruktur, die bei der Paarung eine Rolle spielt.

Im Gegensatz zu den anderen Spinnentieren besitzen die Schwertschwänze blattartige Extremitäten am Opisthosoma. An diesen befinden sich dicht übereinander liegende Lamellen, sogenannte Buch- oder Fächerkiemen, welche der Atmung dienen.

Neben den großen Komplexaugen besitzen die Schwertschwänze ein Paar kleinere Medianaugen mittig auf dem Schild, welches den Vorderkörper bedeckt. Schwertschwänze ernähren sich vorwiegend von kleinen Krebsen, Muscheln, Würmern oder Aas. Die Beute wird, wie bei vielen Cheliceraten, mit Hilfe von besonderen Sensoren an den Beinen wahrgenommen. Anschließend wird sie mit den Scheren der Pedipalpen und Laufbeine ergriffen und zwischen die Beinhüften in der Körpermitte gebracht. Diese transportieren die Nahrung nach vorn und pressen sie in die Mundöffnung.

Die Fortpflanzung der amerikanischen Art *Limulus polyphemus* ist gut untersucht. Zur Paarungszeit begeben sich die Schwertschwänze ins flache Wasser. Die Männchen schwimmen von hinten auf die Weibchen und klammern sich mit Hilfe spezieller Greifhaken an den Pedipalpen am Rückenschild der Partnerin fest. In dieser Position lassen sie sich zum Teil mehrere Wochen lang herumtragen, bis die Weibchen zur Eiablage bereit sind. Die Eier werden im Bereich der Hochwasserlinie in selbst gegrabene Gruben abgelegt und anschließend von den Männchen befruchtet. Die Weibchen legen 3.000 bis 4.000 Eier in eine Grube. Der Vorgang wird mehrfach wiederholt, ein Weibchen kann etwa 90.000 Eier ablegen.

Der nordamerikanische Schwertschwanz wird nach 4 bis 12 Jahren geschlechtsreif. Zu dieser Zeit wird auch das Wachstum eingestellt. Die größten Vertreter erreichen einschließlich Schwanzstachel eine Körperlänge von 60 cm. Die Lebensdauer der Tiere wird mit 14–19 Jahren angegeben.

Eine besondere Rolle spielen die Schwertschwänze in der Medizin, denn ihr Blut kann als Anzeiger für Bakterien genutzt werden. Das blaue Blut der Tiere gerinnt, sobald es mit Bakteriengiften in Kontakt kommt.

Skorpione – Scorpiones

Skorpione umfassen etwa 2.350 beschriebene Arten. Sie können über 20 cm groß werden und gehören damit zu den größten Vertretern der heute lebenden Spinnentiere. Skorpione sind recht einheitlich gebaut. Ihr Opisthosoma ist in das Mesosoma, welches breitflächig an das Prosoma ansetzt, und das schlankere Metasoma untergliedert. Letzteres ist langgestreckt und trägt am Hinterende einen Giftstachel (Abb. 3B). Beim Laufen wird das Metasoma nach oben gebogen, wodurch der Schwerpunkt verla-



gert und somit die Fortbewegung erleichtert wird (Abb. 5). Die Skelettplatten der letzten Opisthosomasegmente sind ringartig miteinander verwachsen und die Ringe untereinander durch Membranen verbunden. Dadurch kann das Metasoma mit dem Giftstachel in alle Richtungen bewegt werden.

Charakteristisch für die Skorpione sind die großen Pedipalpen mit kräftigen Scheren (Abb. 3B, Pedipalpen blau). Sie werden beim Laufen tastend nach vorn getragen. Die ebenfalls scherenförmig ausgebildeten Cheliceren hingegen sind klein und befinden sich direkt vor dem Mund (Abb. 3B, Cheliceren rot). Skorpione besitzen zudem ein Sinnesorgan auf der Unterseite: Die sogenannten Kämmen (Pectines). Diese kammförmigen Strukturen sind mit Sinneszellen verschaltet, die mechanische und auch chemische Reize verarbeiten können. Die Funktion der Kämmen ist weitgehend unbekannt. Da sie jedoch beim Laufen immer den Untergrund abtasten, wird angenommen, dass sie den Skorpionen Informationen über die Beschaffenheit des Untergrunds liefern und ihnen beispielsweise helfen, Beutetiere zu verfolgen. Zudem spielen sie eine bedeutende Rolle bei der Paarung.

Skorpione zeigen ein interessantes Paarungsverhalten. Die Übertragung des Spermias erfolgt indirekt über einen kleinen, mit Sperma gefüllten Stiel (Spermatophore), der vom Männchen auf dem Boden abgesetzt wird. In einem Paarungstanz halten sich die beiden Geschlechter an den Pedipalpscheren fest. Das Männchen lenkt dabei das Weibchen über die abgesetzte Spermatophore, die über einen Hebelmechanismus ihren Inhalt überträgt. Das Vorspiel bis dahin kann mehrere Stunden andauern.

Skorpione sind lebendgebärend. Die Embryonen entwickeln sich in seitlichen Ausstülpungen des Eileiters. Bei der Geburt rutschen sie über den Eileiter zur Geburtsöffnung, wo sie zur Welt kommen. Die weiblichen Jungtiere klettern sofort auf den Rücken der Mutter, die sie mindestens bis zur ersten Häutung herumträgt, bei einigen Arten auch länger. Anschließend sind die jungen Skorpione in der Lage, selbständig Beute zu fangen.

Skorpione sind nachtaktive Jäger. Ihre Färbung ist meist schwarz, braun oder sandfarben. Sie fluoreszieren in ultraviolettem Licht grünlich-blau. Skorpione ernähren sich vorwiegend von Insekten und anderen Spinnentieren, gelegentlich werden auch kleinere Wirbeltiere erbeutet. Kleine Beutetiere werden mit den Scheren gepackt und zerrissen. Größere Beutetiere werden mittels des Giftes in ihrem Schwanzstachel betäubt. Dieser wird auch zur Verteidigung einge-



Abb. 5: Großer Texas-Skorpion *Hadrurus arizonensis*. (Foto: Markus Oulehla)

setzt. Die in Europa vorkommenden, kleinen Arten der Gattung *Euscorpis* sind für den Menschen nicht lebensbedrohlich. Kommt es zum Stich, bleibt es meist bei einer lokalen Symptomatik um die Einstichstelle (ähnlich einem Wespenstich). In Südfrankreich, Spanien und Portugal kommt auch der deutlich giftigere *Buthus occitanus* vor, dessen Giftwirkung mehrere Tage anhält. Todesfälle durch diese Art sind jedoch nicht bekannt. Allerdings gibt es in Asien, Afrika und Amerika teils sehr giftige Vertreter, deren Stiche tödlich sein können.

Die landläufige Meinung, man könne anhand der Größe oder Farbe eines Skorpions Rückschlüsse auf die Potenz seines Giftes schließen, ist ein Irrglaube. Da die Gifte unterschiedliche chemische Zusammensetzungen haben und die Menge des abgegebenen Giftes durch den Skorpion geregelt werden kann, ist eine solche Annahme nicht haltbar. Zwar nimmt man an, dass Arten mit großen Pedipalpscheren ihre Beute eher greifen und zerreißen, während solche Arten mit schlanken Scheren eher ihren Giftstachel einsetzen. Doch auch dies ist kein Indiz dafür, ob eine Art für den Menschen lebensbedrohlich giftig ist oder nicht. Grundsätzlich gilt: Skorpione, die man nicht kennt, sollte man nicht anfassen.

Einige Skorpionsgifte könnten in Zukunft Bedeutung als Medikament haben. So sind bestimmte Komponenten aus dem Gift des Gelben Mittelmeer-Skorpions *Leiurus quinquestriatus* beispielsweise in der Lage, bestimmte Krebszellen gezielt zu finden und in diese einzudringen. Auch wurden wachstumshemmende Wirkungen bei bestimmten Tumoren nachgewiesen. Die Gifte wei-

terer Vertreter (*Heterometrus*, *Centruroides*, *Buthus*) werden auf medizinische verwendbare Substanzen hinsichtlich möglicher Verwendung in der Schmerztherapie untersucht.

Geißelskorpione – *Uropygi*

Die äußerlich den Skorpionen ähnelnden Geißelskorpione kommen mit etwa 180 beschriebenen Arten ausschließlich in den Tropen und Subtropen vor (Abb. 6). Sie besitzen große, zu Fangwerkzeugen umgebildete Pedipalpen, die eine kleine Schere an ihrem Ende tragen (Abb. 3C, Pedipalpen in blau). Damit packen sie ihre Beute und zerreißen sie mit den Cheliceren. Die Geißelskorpione besitzen eine lange, vielgliedrige Schwanzgeißel, die sehr beweglich ist. Geißelskorpione können kein Gift produzieren. An der Basis der Schwanzgeißel befinden sich allerdings die Öffnungen großer Wehrdrüsen, die ein Essigsäuregemisch produzieren. Durch den beweglichen Hinterleib kann einem Angreifer das Wehrsekret bis zu 70 cm weit direkt entgegen gesprüht werden. Das vorderste Beinpaar ist zu langen Tastorganen umgebildet, so dass Geißelskorpione im Gegensatz zu den anderen Spinnentieren wie Insekten auf sechs Beinen laufen.

Die großen Pedipalpen der Geißelskorpione werden auch zum Graben genutzt. Die nachtaktiven Räuber suchen tagsüber in selbst gegrabenen Höhlen unter Steinen oder Holz Unterschlupf.

Das Balzverhalten der Geißelskorpione ist ähnlich komplex wie das der Skorpione, dauert mit 8 bis 12 Stunden jedoch deutlich länger. Wie bei vielen anderen Spinnentie-



Abb. 6: Geißelskorpion *Thelyphonida*. (Foto: Markus Oulehla)

ren auch, liegt bei den Geißelskorpionen eine indirekte Befruchtung mit Hilfe einer Spermatophore vor. Das Männchen hält zunächst die langen ersten Laufbeine des Weibchens mit seinen Cheliceren fest. Anschließend positioniert das Männchen das Weibchen hinter sich und zieht sie auf der Suche nach einem geeigneten Absetzort für seine Spermatophore hinter sich her. Diese Formation kann einige Stunden dauern. Ist die Spermatophore abgesetzt, positioniert sich das Weibchen darüber und wird anschließend vom Männchen fest auf die Spermatophore gepresst. Nach der Befruchtung trägt das Weibchen die Eier mehrere Monate im Körper, bis sie in einem Brutsack nach außen verlagert werden und dort bis zu drei Monaten bis zum Schlupf

unter dem angehobenen Hinterleib getragen werden. Nach dem Schlupf klettern die Jungtiere auf den Rücken der Mutter, wo sie bis zur nächsten Häutung verbleiben. Als zweites Larvenstadium beginnen sie, Nahrung aufzunehmen und verlassen den Schutz des Muttertieres.

Geißelspinnen – *Amblypygi*

Geißelspinnen kommen, wie die Geißelskorpione, in subtropischen und tropischen Regenwäldern vor. Derzeit sind 185 Arten bekannt. Die Taster (Pedipalpen) sind zu mächtigen Fangwerkzeugen entwickelt, die durch lange Dornen wie ein Fangkorb wirken (Abb. 3D, Pedipalpen blau). Das erste Laufbeinpaar ist zu langen Tastbeinen umgebildet



Abb. 7: Geißelspinne *Phrynus*. (Foto: Markus Oulehla)

(Abb. 3D). Bei einigen Arten erreichen die Männchen durch die langen Tastbeine eine Beinspanne von rund 60 cm! Die Beute wird mit den Pedipalpen durch schnelles Zupacken gefangen und mit den Cheliceren zerkleinert, mit Verdauungssaft eingespeichelt und die verflüssigte Nahrung aufgesaugt. Geißelspinnen besitzen keine Giftdrüsen und sind für Menschen vollkommen harmlos.

Der Körper der Geißelspinnen ist stark abgeflacht und ermöglicht es den nachtaktiven Tieren, sich tagsüber in Spalten oder unter Baumrinde zu verstecken (Abb. 7). Geißelspinnen bewegen sich auf drei Beinpaaren langsam seitwärts oder vorwärts und tasten dabei kreiselnd mit den langen Fühlerbeinen kontinuierlich die Umgebung ab. Bei der Flucht rennen die Tiere blitzschnell seitwärts davon.

Bei der Paarung ist der Kontakt zwischen den Geschlechtern minimal. Während das Weibchen im Versteck bleibt, vibriert das Männchen mit seinen langen Tastbeinen und führt rhythmisch zuckende Bewegungen mit dem ganzen Körper aus. Aus dem Versteck heraus bringt das Weibchen ein Tastbein in die Nähe des Männchens oder berührt es damit. In dieser Phase dreht sich das Männchen wiederholt vom Weibchen weg und drückt den Körper an den Untergrund, dreht sich der Partnerin wieder zu und betritt sie mit den Tastbeinen. Anschließend dreht sich das Männchen ein letztes Mal weg und setzt die Spermatophore am Boden ab. Das Weibchen kommt aus dem Versteck. Wenn es direkt über der Spermatophore steht, schlägt das Männchen gezielt mit seinen Tastbeinen auf die des Weibchens, woraufhin das Weibchen die Spermatophore aufnimmt.

Das Weibchen trägt die befruchteten Eier zwei bis vier Monate im Körper, bis sie – wie bei den Geißelskorpionen – in einem Brutsack nach außen verlegt werden, wo sie bis zum Schlupf für drei bis fünf Monate herumgetragen werden. Nach dem Schlupf klettern die Jungtiere auch hier auf den Rücken der Mutter, wo sie bis zur nächsten Häutung verbleiben. Anschließend sind sie im zweiten Larvenstadium in der Lage, sich selbständig zu ernähren und verlassen den Rücken der Mutter.

Während die meisten Gliederfüßer sich nach der Reifehäutung in einen oder beiden Geschlechtern nicht mehr häuten, sind Geißelspinnen in der Lage, sich in beiden Geschlechtern regelmäßig weiter zu häuten und somit verloren gegangene Extremitäten zu regenerieren.

Pseudoskorpione – *Pseudoscorpiones*

Die auch in Mitteleuropa häufigen Pseudoskorpione ähneln äußerlich den Skorpionen. Wie bei ihnen sind die Pedipalpen der Pseu-



doskorpione zu großen Greifschere umgewandelt (Abb. 3E, Pedipalpen in blau). Im Gegensatz zu den Skorpionen besitzen sie jedoch keinen verlängerten Hinterleib und keinen Giftstachel. Zudem sind sie mit nur 1-12 mm Körperlänge deutlich kleiner. Es sind mehr als 3.000 verschiedene Arten bekannt. Im beweglichen Finger der Cheliceren tragen Pseudoskorpione Spinndrüsen (Abb. 3E, Cheliceren in rot). Zudem besitzen sie große, scherentragende Pedipalpen, die beim Laufen tastend nach vorn gestreckt werden und mit denen sie ihre Beute packen (Abb. 8). In einem oder beiden Scherenfingern münden die Giftdrüsen, durch deren Gift die Beute getötet wird. Für den Menschen sind Pseudoskorpione vollkommen ungefährlich.

Die Räuber leben in Falllaub oder Moospolstern, unter Rinde oder in anderen engen Spalten. Einige kommen unter anderem in Wohnungen vor, wo sie sich von Hausstaubmilben oder Staubläusen ernähren. Einige Arten der Pseudoskorpione leben in Gesellschaft mit Termiten in deren Bauten oder in Nestern sozialer Hautflügler, wie Bienen oder Wespen. Dort ernähren sie sich von Parasiten oder anderen kleinen Lebewesen im Nest und schaden den eigentlichen Nestbewohnern damit nicht.

Pseudoskorpione nutzen gern andere Tiere als Transportmittel, um sich auszubreiten (Phoresie). Dabei halten sie sich mit ihren Greifschere oft an den Beinen von Fliegen, Käfern oder Weberknechten fest, von denen sie sich umhertragen lassen.

Wie bei vielen anderen Gruppen der Spinnentiere findet die Begattung der Weibchen mittels einer Spermatophore statt. Bei vielen Pseudoskorpionen setzen die Männchen ohne jeglichen Kontakt zu einem Weibchen ihre Spermatophoren an geeigneten Stellen ab. Bei anderen Arten findet ein Paarungsspiel statt, das unterschiedlich abläuft. Zum Teil ist der Kontakt der Geschlechter nur sehr kurz, woraufhin das Männchen vor dem Weibchen einen Paarungstanz aufführt und seine Spermatophore absetzt. Anschließend weicht das Männchen zurück. Das Weibchen folgt ihm, erreicht die Spermatophore und wird befruchtet.

Ähnlich wie bei den Geißelspinnen und -skorpionen werden die Eier in einem Brutbeutel ausgetragen. Trächtige Weibchen bauen eine Bruthöhle aus verschiedensten Materialien. Hierbei kommen die zuvor genannten Spinndrüsen in den Cheliceren zum Einsatz, mit deren Seide das Weibchen die Baumaterialien miteinander verbindet und anschließend den Innenraum ausspinnnet. Die Jungtiere schlüpfen noch im Embryonalstadium aus den Eiern und zum Teil aus dem Brutsack, verbleiben jedoch am Brutsack, der vom Weibchen mit einem



Abb. 8: Bücherskorpion *Chelifer cancroides*. (Foto: Henrik L. @iStock)

Nährsekret befüllt wird. Erst nach der nächsten Häutung sehen die jungen Pseudoskorpione ihren Eltern ähnlich und verlassen den Brutbeutel endgültig. Im Gegensatz zu einigen der anderen Spinnentiergruppen werden die jungen Pseudoskorpione nicht von der Mutter auf dem Rücken umhergetragen. Walzenspinnen (Solifugae), Milben (Acari), Weberknechte (Opiliones) und Spinnen (Araneae) folgen im 2. Teil.

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 Spinnenfürher. – 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 Nietzsche-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. – Staatsexamensarbeit 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.
 WEYGOLDT, P. (2004): Chelicerata, Spinnentiere. In: WESTHEIDE, W. & RIEGER, R. (Hrsg.): Spezielle Zoologie. Teil 1: Einzeller und Wirbellose Tiere. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg: 449-497.
 WEYGOLDT, 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.

WEYGOLDT, 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. 1: Bei der Feldarbeit in Australien, April 2019.

Die neue Botanikerin am Pfalzmuseum für Naturkunde stellt sich vor

Am 15. Mai 2019 habe ich meine neue Stelle als Botanikerin am Pfalzmuseum für Naturkunde in Bad Dürkheim wahrgenommen. Ich trete somit in die Fußstapfen des langjährigen Botanik- und Kryptogamenkurators Volker John, dessen Spezialgebiet vor allem die Flechten sind. Ich bin gebürtig aus Norddeutschland, Jahrgang 1989, habe nach dem Abitur ein Biologie Studium (Bachelor of Science) in Hannover absolviert und darauf folgend den Masterstudiengang Biodiversität und Ökologie in Bayreuth erfolgreich abgeschlossen. Nach einer Initiativbewerbung für eine Promotionsstelle am Biodiversität und Klima Forschungszentrum in Frankfurt am Main in 2013 habe ich mich im Rahmen dieser intensiv mit Pilzen auf Pflanzen beschäftigt und auch mit molekularbiologischen Methoden gearbeitet. Nach erfolgreicher Promotion ging es für ein Jahr als Postdoktorand nach Brisbane (Australien), wo ich weiter im Gebiet der Pflanzenpilze geforscht und aktiv im Herbarium gearbeitet habe.

Bereits seit meiner frühen Kindheit war ich an der Natur, die mich umgibt, interessiert, und wollte voller Wissensdurst alles, was ich



Abb. 2: Pressen von Belegen auf dem Rücksitz in Australien, während der Fahrt zum nächsten Zielort, April 2019.

sah, benennen und verstehen können. Anfänglich habe ich mich vor allem mit den Farn- und Blütenpflanzen beschäftigt, später kamen dann auch noch die Pilze hinzu, wobei ich mich auch in andere Gruppen einarbeitete und eine breite Artenkenntnis erwarb. Mittlerweile liegt mein Schwerpunkt auf den pflanzenparasitischen Kleinpilzen und den Farn- und Blütenpflanzen als

ihre Wirte.

Dr. Julia Kruse
Kryptogamen- und Botanik-Kuratorin
(Botanikerin)
Pfalzmuseum für
Naturkunde – POLLICHIA-Museum
Fotos: M. D. E. Shivas



Neumitglieder

Nach § 7 der Satzung geben wir die Aufnahme folgender Mitglieder bekannt:

Bad Dürkheim

Emilia Aßmuth, Bad Dürkheim
Marie Aßmuth-Adler, Bad Dürkheim
Annekatri Fux, Friedelsheim
Leander Fux, Friedelsheim
Steffen Geissel, Kallstadt
Norbert Getto, Freinsheim
Jutta Heimann, Freinsheim
Daniela Kästl, Friedelsheim
Hugo Kästl, Friedelsheim
Dr. Gerhard Nilz, Rödersheim-Gronau
Angela Pfisterer, Freinsheim
Andrea Scherrer, Weisenheim am Sand
Ernst-August Scherrer, Weisenheim am Sand
Elke Seifried, Bad Dürkheim
Anne Wahl, Kaiserslautern
Gunther Wahl, Kaiserslautern
Rita Wahl, Kaiserslautern
Christoph Ziegler, Bad Dürkheim

Donnersberg

Elke Garrecht-Nicola, Kirchheimbolanden
Marc Muchow, Kirchheimbolanden

Grünstadt

Frauke Tessarzik, Grünstadt

Speyer

Detlef Metzger, Philippsburg-Rheinsheim
Marion Metzger, Philippsburg-Rheinsheim

Zweibrücken

Wilhelm Rüter, Saarbrücken

Hauptverein

Peter Weiser, Sandhausen

Verstorbene

Heinz Bär aus Quirnheim-Tal, am 3. März 2019
Walter Hein aus Eisenberg, am 11. März 2019
Karl Heinz Himmler aus Lambrecht, am 3. Mai 2019
Horst Kettering aus Ruppertsweiler, am 26. März 2019
Eva Marie Schulze-Seidle aus Hördt, am 31. März 2019
Dr. Friedrich Vogt aus Ludwigshafen, am 7. April 2019

Hinweise für Autoren und alle, die es werden wollen

Der POLLICHIA-Kurier bietet Mitgliedern und Freunden der POLLICHIA die Möglichkeit für Publikationen unterschiedlichster Art. Informationen aus dem Vereinsleben haben ebenso Raum wie kleinere wissenschaftliche Beiträge, die hier binnen weniger Wochen erscheinen.

Wir bitten darum, die folgenden Hinweise zu beachten:

- Umfang der Texte: Damit die Vielfalt im Kurier gesichert ist, können die Beiträge nur eine bestimmte Länge haben. Mehr als 20.000 Zeichen einschließlich Leerzeichen sollten es nicht sein. Längere Beiträge müssen geteilt werden.
- Fotos: Bitte übermitteln Sie die Bilder als separate jpg-Dateien; binden Sie die Bilder nicht in die Textdokumente ein. Für eine optimale Druckqualität sollte die Auflösung 300 Pixel/Zoll betragen. Bilder mit einer Auflösung unter 72 Pixel/Zoll sind nicht druckfähig.
- Formatierung der Texte: Geben Sie sich keine Mühe mit Kästen, unterschiedlichen Schriftgrößen und ähnlichem. Das muss ohnehin alles bei der Druckvorbereitung wieder gelöscht werden. Verwenden Sie aber bei wissenschaftlichen Namen den Kurzsatz und bei Autorenangaben Kapitälchen. Bitte keine Großbuchstaben!
- Angaben zum Autor: Es ist Ihnen überlassen, ob am Schluss des Beitrags außer dem Namen und dem Wohnort auch die vollständige Anschrift, vielleicht auch die Mailadresse und die Telefonnummer stehen. Der Wohnort muss allerdings sein.
- Literaturverzeichnis: Unglaublich, aber wahr – es gibt keine DIN zu Literaturverzeichnissen! Innerhalb der POLLICHIA-Publikationen sollen die Angaben aber einheitlich sein. Beispiele sind in (fast) jedem Kurier ausreichend vorhanden.
- Rubriken: Wenn es sich nicht von selbst erschließt, geben Sie bitte an, in welcher Rubrik Ihr Beitrag erscheinen soll.
- Redaktionsadresse: Die Mailadresse für Kurierbeiträge ist pollichia-kurier@gmx.de.
- Redaktionsschluss: Er steht immer im Impressum.



Personalia

Karl Bastian †

Am 22. Februar 2019 verstarb Karl Bastian in Ludwigshafen im 96. Lebensjahr. Um ihn trauern seine Familie, seine Freunde und Kollegen. Mit seiner Lebensgeschichte beginnend: Karl Bastian wurde am 1. Dezember 1923 in Ludwigshafen geboren. Als Soldat war er an der Teilnahme des letzten Krieges verpflichtet. Über 40 Jahre arbeitete er bei der BASF und war dort über viele Jahrzehnte mit der Ausbildung der Feinmechaniker beauftragt. Die Feinmechanik erfordert Genauigkeit und präzises Arbeiten. Dies musste er seinen Lehrlingen, heute sagt man Azubis, vermitteln. Für ihn war diese Aufgabe wie auf den Leib geschnitten, denn Ordnung, Sauberkeit und Präzision waren Charaktereigenschaften, die bei ihm besonders ausgeprägt und nicht nur im Beruf, sondern auch im privaten Bereich bei vielen Tätigkeiten geradezu bewundernswert und vorbildlich waren. Meinen ersten Kontakt hatte ich mit Karl 1955 im Rheinisch-Odenwälder Verein für Insektenkunde (RHOVI) in Weinheim/Bergstr., der nach dem Krieg von Hermann Lienig gegründet wurde und schon wenige Jahre danach 48 Mitglieder zählte. Unter diesen war auch Alois Streck aus Bensheim, mit dem ihn eine lebenslange Freundschaft verband. Die Eheleute Bastian und Streck trafen sich an den arbeitsfreien Wochenenden zu gemeinsamen Exkursionen. In der Pfalz waren es die „Altvorderen“ Hans Jöst, Prof. Gustav de Lattin, Rudolf Heuser et al., die sich um die Erfassung der Schmetterlinge kümmerten und ihre Erkenntnisse in den Jahren 1957 bis 1964 bei der POLLICHA veröffentlichten. Diese Arbeit wirkte quasi als Katalysator für die nachfolgende(n) Generation(en) in der Pfalz. Ab etwa 1963 war Karl Bastian mit im Boot. Nicht zu vergessen die Zeit davor, also nach Kriegsende bis Anfang der 60er

Jahre. Er und seine Familie wohnten damals in einem kleinen Häuschen in der Sternstraße in Ludwigshafen. Am Anfang noch ohne elektrischen Strom. Als dieser zur Verfügung stand, hat er am Haus geleuchtet und dabei Arten nachgewiesen, die bislang aus der Pfalz nicht bekannt waren, so z. B. das Schilf-Flechtenbärchen (*Pelosia obtusa*), am 2. Juli 1952. Das Gelände um das Haus war Brachland, und am Licht erschienen viele bemerkenswerte Nachtfalterarten. Heute steht an dieser Stelle das Haus der Johanniter Unfallhilfe und dahinter das einige Jahre zuvor gebaute neue Haus der Familie Bastian. In der Pfalz begann ab etwa 1963 eine Ära, die durch die Aktivitäten einer großen Anzahl von Insektenkundlern geprägt war, zu denen auch Karl Bastian gehörte. Es war nun möglich, mit transportablen Stromquellen Lichtfang an Örtlichkeiten zu betreiben, an denen dies in der Zeit davor nicht ausführbar war. Ich erinnere mich an viele gemeinsame Lichtfänge, sei es in den Auwäldern am Rhein oder im Nahetal. Karl Bastian hatte eine ausgezeichnete Artenkenntnis, nicht nur bei den Groß-, sondern auch bei den Kleinschmetterlingen. Er hat mich immer angehalten, mich um die Micros zu kümmern, was ich lange Zeit vor mir hergeschoben habe. Da ich während der Saison öfter im Ausland war, trat an meine Stelle Klaus Picker †, mit dem er viele Exkursionen unternommen hat. Seine viele Zuchten dürfen nicht unerwähnt bleiben. So hat er erstmals mit Unterstützung des Botanikers Johannes Mazomeit eine bei uns seltene Pflanze, den Hühnerbiss (*Silene baccifera*), bei Ludwigshafen gefunden. Zuerst die Futterpflanze und dann die in den Samenkapseln der Pflanze lebenden Raupen des Hühnerbiss-Kapselspanners (*Perizoma lugdunaria*);

aus denen sich dann die Falter entwickelten. Dies war der Erstdnachweis für die Pfalz. Ebenso erfolgreich waren die Zuchten der wiederentdeckten Pestwurzeule (*Hydraecia petasitis*) aus dem Nahetal.

Aufsehen erregte auch 2003 die Neuentdeckung des Brombeer-Perlmutterfalters (*Brenthis daphne*) bei Rinthal.

Der Garten neben dem neugebauten Haus in der Brebacher Straße war Karl Bastians ganzer Stolz. Wie kaum anders zu erwarten, mustergültig gepflegt, wurde er vor langer Zeit als schönster Garten Ludwigshafens prämiert. Die Bepflanzung entsprach den ästhetischen und naturnahen Ansprüchen von Karl. Bei mir unvergessen ist der Fund eines Raupengespinns der wunderschönen Eisenhut-Gold-Eule (*Polychrysis moneta*) an Rittersporn in diesem Garten, aus dem sich ein Falter entwickelte. Das war 1976, seitdem ist die Art nicht mehr beobachtet worden!

Alle, die Karl Bastian kannten, schätzten seine freundliche und humorvolle Art. Immer zu Scherzen bereit, waren die Nächte, die ich am Leuchtturm mit ihm verbrachte, meist kurzweilig. Dabei verlor ich oft das Zeitgefühl, was sich am Ende der Aktion, oft in den frühen Morgenstunden, in der Artenanzahl der beobachteten Nachtfalter positiv auswirkte. Bewundernswert war auch seine Ausdauer, körperlich durch einen Tremor beeinträchtigt, hat er es trotz dieser Behinderung über viele Jahre geschafft, seine gesammelten Belege mustergültig zu präparieren.

Seinem Wunsch entsprechend, geht seine umfangreiche Sammlung an das Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHA-Museum in Bad Dürkheim. Wir werden sein Andenken bewahren.

Ernst Blum; Neustadt



Rezensionen

Schmeil-Fitschen

Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder

Autoren: Gerald Parolly, Jens G. Rohwer
 Erscheinungsjahr: Auflage: 97, überarbeitete und erweiterte Auflage 2019
 Verlag: Quelle & Meyer, Wiebelsheim
 Umfang: 1024 S.; mit 32 farblichen Tafeln, über 900 darstellende, vergleichende Strichzeichnungen, 2 Übersichtskarten; geb.; Format 13,1x5,5x19,5 cm
 ISBN: 978-3-494-01700-6
 Preis: 39,95 €

Seit mittlerweile über 115 Jahren ist der Schmeil-Fitschen das erfolgreichste Werk seiner Art. Und das ist er nicht ohne Grund. Auch die 97. Auflage ist unverzichtbar für jeden Biologenhaushalt und für alle, die allgemein naturbegeistert sind. Diese Auflage wurde taxonomisch auf den neusten Stand gebracht, Floren der benachbarten Gebiete hinzugefügt, sowie zusätzliche Zier- und Kulturpflanzen aufgenommen. Über 1000 Seiten machen diesen Bestimmungsschlüssel jedoch nicht zu einem alltäglichen Begleiter. Und die Konkurrenz ist stark... Heutzutage gibt es Apps für das Smartphone, die einem helfen, Pflanzen in der Natur mit einem schnell geschossenen Foto innerhalb weniger Sekunden zu bestimmen. Doch stellt sich des Öfteren heraus, dass auf die Apps nicht komplett Verlass ist. Dafür wird immer noch ein gutes, altes Bestimmungsbuch benötigt. Für alle, die sich mit Bestimmungsschlüsseln nicht auskennen, gibt es auf den ersten Seiten ausführliche Erklärungen angefangen beim Sammeln der Pflanzen bis hin zur ausführlichen Erklärung der Fachbegriffe, Abkürzungen und Tabellen. Der Schmeil-Fitschen ist logisch aufgebaut und leitet einen Schritt für Schritt durch alle Pflanzenordnungen und -familien bis hin zur richtigen Art. So ist das Buch für Jedermann.

Besonders gut gefällt mir, dass es auf den letzten Seiten 32 Farbtabelle mit vielen Fotos gibt. Diese helfen bei der Bestimmung, da es trotz Strichzeichnungen und detaillierter Beschreibung für Nicht-Botaniker manchmal doch schwierig ist, Abkürzungen und Fachbegriffe zu verstehen oder sich die detaillierten Unterschiede bildlich vorzustellen.

Und einen kleinen Wermutstropfen gibt es: Das Buch ist so schön akribisch in seinem gesamten Aufbau... und dann wird der Pfälzerwald auf der allerletzten Seite falsch geschrieben. Schade.

Nora Diehl, Bremen

Richard Zorn – Verzeichnis aller in Deutschland angebauten Kernobstsorten

Kommentierte Erstveröffentlichung des Hauptwerkes (1896–1944)

Herausgeber: Ulrich Kaiser
 Erscheinungsjahr: 2019
 Verlag: Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim
 Umfang: gebunden, 720 S., ca. 1.500 farbige Abbildungen, 123 Farbtafeln, Format ca. 30 x 23,4 cm
 ISBN: 978-3-494-01765-5
 Preis: 99,99 (Einführungspreis; späterer Verkaufspreis: 148 €)

Als das große, schwere Paket des Verlags beim Rezensenten eintraf, vermutete dieser zunächst ein ganzes Konvolut von Neuerscheinungen aus dem Hause Quelle & Meyer. Dann fand er jedoch – wohl verpackt – einen einzelnen ... ja ... Prachtband, 4 cm dick, fast 3 kg schwer. Aufschlagen, durchblättern, schmökern, festlesen, Rezension schreiben war dann quasi eins.

Der deutsche Pomologe und Heimatforscher Richard Zorn (1860–1945) war der Erste in Deutschland, der sich – im hessischen Hofheim/Taunus – an den Anbau von Tafelobst wagte. Aus dieser Leidenschaft entstand mit dem „Verzeichnis aller in Deutschland angebauten Kernobstsorten“ sein Lebenswerk, das lange unentdeckt in der Bibliothek der Hochschule Geisenheim lag und erst 1990 Beachtung fand. Eigens dafür hat Zorn über 1.500 detailgetreue Mini-Aquarelle von überwiegend Apfelsorten sowie Birnensorten und Speierlingen angefertigt, erläutert und auf 123 nach dem äußeren Erscheinungsbild der Früchte aufgebauten Farbtafeln zusammengefasst. Zudem hat er für ca. 600 Apfelsorten ausführliche Textbeschreibungen verfasst und mit Durchschnittsskizzen ergänzt. Dieses einmalige und für Pomologen, Gärtner und Naturfreunde bedeutsame Lebenswerk von Richard Zorn hat der Verlag Quelle & Meyer nun der interessierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Die kommentierte Erstveröffentlichung vereinigt die erstklassig reproduzierten Farbtafeln der Früchte mit den originalen, aus der Kurrentschrift (nicht aus der Sütterlinschrift, wie der Verlag schreibt!) transkribierten Sortenbeschreibungen – ergänzt um das jeweilige Einzelaquarell der Sorte sowie die Durchschnittszeichnungen der Frucht.

Die Verdienste Richard Zorns werden und wurden vielfältig an anderer Stelle gewürdigt, was schon eine oberflächliche Suche im Internet belegt. Hier ist der Ort, um die Verdienste des Herausgebers Ulrich Kaiser herauszustellen. Die mühsame Transkription hunderter, großteils in der altdeutschen Kurrentschrift verfasster Blätter ist nicht nur eine Fleißarbeit, sondern ist ohne tiefe Kenntnisse in Pomologie, also Obstbaukunde, nicht denkbar. Der Herausgeber, heute als Kurator Naturwissenschaft im Hessischen Landesmuseum für Kunst und Natur in Wiesbaden tätig, hat auch während seiner langjährigen Tätigkeit im der hessischen Wasserwirtschaftsverwaltung den Bezug zu seinen Naturschutz-Interessen nie verloren, sondern insbesondere als Vorsitzender des Vereins Streuobstroute im Nassauer Land e. V. und des Streuobstkreises Wiesbaden e. V. ehrenamtlich umgesetzt. Seinem großen Engagement verdanken wir nun dieses in jeder Hinsicht herausragende Werk, das in keiner Fachbibliothek fehlen sollte.

Peter Diehl, Worms



Bonsai – Gestalten mit heimischen Gehölzen

Ein Praxisbuch für Einsteiger und Fortgeschrittene

Autor: Werner M. Busch, Achim R. Strecker
 Erscheinungsjahr: 2. Auflage, 2019
 Verlag: Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim
 Umfang: gebunden, 459 S., über 1000 farbige Abbildungen und Fotografien, 1 Tabelle, Format 21 x 28 cm
 ISBN: 978-3-494-01729-7
 Preis: 39,95 €

Im Gegensatz zu vielen Bonsai Handbüchern liegt der Fokus dieses Werkes auf den europäischen Nadel- und Laubgewächsen. Für Einsteiger ist es somit besonders interessant, da die sonst mehrheitlich beschriebenen asiatischen Gewächse aufgrund der klimatischen Differenzen häufig schwer kalkulierbare Probleme bei der Pflege und somit, besonders für Neulinge in diesem Hobby, Frust mit sich bringen.

Die zweite Auflage des erstmals 2014 erschienenen Werkes ist als praxisorientiertes Handbuch uneingeschränkt zu empfehlen. Nicht nur zur Einführung für Neulinge als Komplettext mit kleinschrittig beschriebenen, vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten und -techniken, sondern auch für Fortgeschrittene Bonsaigestalter als Nachschlage- und Hilfswerk bei etwa Krankheiten oder Schädlingsbefall. Von der Auswahl der richtigen Schale über die Wahl der angemessenen Werkzeuge bis hin zu Schnitttechniken für Blatt-, Rück und Wurzelschnitt sowie Drahten und Abmoosen sind sämtliche Gestaltungstechniken ausführlich beschrieben und anschaulich bebildert. Eingeleitet wird mit einer allgemeinen Beschreibung des Organismus Baum, von der Biologie des Blattwerks, der Blüten, Früchte bis hin zu Holzaufbau und Wurzelwerk. Der Umfang der beschriebenen Bonsaikandidaten ist mit 7 europäischen Nadelgehölz- sowie 15 Laubgehölzgattungen mit jeweils 18 beziehungsweise 76 verschiedenen Arten sowie zusätzlich 31 asiatischen Arten beinahe universell. Neben klassischen Bonsaiarten wie Kiefern, Buchen, Ahornen und Eschen werden auch Exoten wie Quitten, Sanddorn, Pistazie, Rosmarin und Mispel beschrieben. Jeder Art sind zusätzlich zu einer allgemeinen Beschreibung mit (unter anderem) Informationen zu natürlichem Vorkommen, Lebensweise und -erwartung sowie kultureller und wirtschaftlicher Bedeutung auch individuelle Pflegehinweise unter anderem zu Standort, Erde, Wässerung und Düngung sowie Gestaltungsratschläge mit mehreren Farbfotos beigefügt.

Die Tatsache, dass hinter der Bonsaikultur neben dem Handwerklichen eine eigene, faszinierende Philosophie steckt, kommt bei dem enzyklopädischen Umfang des Buches keinesfalls zu kurz. Hierbei steht die Abbildung der Natur auf kleinstem Raum im Vordergrund, also die Übertragung der natürlichen Proportionen und ästhetischen Formen auf die in der Schale befindlichen Kleinbäume. Auf den goldenen Schnitt der Natur wird ebenso eingegangen wie auf einen authentischen Wurzelansatz und einen generell harmonischem Aufbau. Aufgeführt sind 15 verschiedene Gestaltungsformen, von streng aufrecht bis zur Waldformation. Stimmungsvermittlung durch Dynamik, Asymmetrie und Stammbewegung, -dicke und -fließrichtung bis hin zu Totholzintegration wird hier sehr anschaulich gemacht.

Um dem japanischen Sprichwort, dass ein guter Bonsaigestalter Handwerker, Gärtner und Künstler in einem sein müsse, gerecht zu werden, wird dem interessierten Leser hier ein sehr gutes Werkzeug an die Hand gegeben.

Stephan Reuter, München

Sonderausstellungen unserer Museen

Mitmachausstellung im Pfalzmuseum: „Spiegeleien“ - Ein interaktives Sommerferien- vergnügen "

3. Juli bis 25. August 2019

Wenn wir klein sind, fasziniert uns unser eigenes Spiegelbild. Aber auch später im Leben führen Spiegelbilder manchmal zu Verwirrung und Erstaunen. Doch warum hebt unser Spiegelbild die linke Hand, wenn wir die rechte heben? Wie groß muss ein Spiegel sein, damit wir uns ganz darin sehen können? Ist die rechte Seite eines Schmetterlings ein Spiegelbild der linken? Kann man mit Spiegeln fünf oder sechsblättrige Kleeblätter erzeugen? Wie funktionieren Kaleidoskop und Periskop? Warum gibt es manchmal in der Wüste eine Fata Morgana? Diesen und vielen anderen Fragen aus Natur, Mathematik und Technik kann man in der Mitmachausstellung selbst auf den Grund gehen. Die Ausstellung ist für die ganze Familie geeignet und bietet Stationen für alle Altersstufen.

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 berühmtesten 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 unbekanntem Tiere.

Öffentliche Fütterungen jeweils sonntags um 11 Uhr:

1. September
 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.



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

7. August, 4. September, 2. Oktober, 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

Sonntag, 25. August (9 Uhr), und Montag, 26. August 2019 (18 Uhr)

Vogelkundliche Exkursion zu den Klärteichen der Zuckerfabrik Offstein
Führung: Rudi Holleitner, Bernd Remelius, Dr. Manfred Vogel
Treffpunkt ist der Parkplatz für Fremdfirmen (oberer Parkplatz) der Zuckerfabrik Offstein, Wormser Str. 11, 67283 Obrigheim/Pfalz.
Gemeinsame Veranstaltungen mit der NABU-Gruppe Eisenberg/Leiningerland und dem BUND. Wenn vorhanden, bitte Fernglas oder Spektiv mitbringen.
Dauer 2-3 Stunden.

Montag, 19. September 2019

Diavortrag: „Neuseeland – Natur und Mensch im Land der langen weißen Wolke“
Referent: Dr. Bernhard Robel
19.30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHIA-Museum
Die Natur Neuseelands ist unglaublich vielfältig und kontrastreich: Vulkane, wilde Küsten, kühle Gebirgsbäche und heiße Quellen, Gletscher und Regenwald als Lebensräume für Keas, Kakas, Kiwis, Takahas und Meeresvögel. Besonders lobenswert sind die staatlichen und privaten Naturschutzbemühungen.

Donnerstag, 19. September 2019

Vortrag: „Eine fotografische Wanderung durch das Dürkheimer Bruch“
Referent: Markus Hundsdorfer
20 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHIA-Museum
Das Dürkheimer Bruch beheimatet zahlreiche seltene Tier- und Pflanzenarten. Bei Wanderungen bleiben diese Schätze vielen häufig verborgen. Anhand von Fotos führt sie der Referent zu ausgewählten Besonderheiten dieser Landschaft.

Donnerstag, 3. Oktober 2019

Exkursion: „Pilze im Pfälzerwald“
Leitung: K. Mittmann, Dr. G. Schweier
9 Uhr, Bad Dürkheim, am Fass
Auch in diesem Jahr bieten wir wieder eine Pilzexkursion an. Wir hoffen, dass das Wetter mitspielt, so dass wir reichlich Großpilze zu sehen bekommen. Bisher hatten wir Glück.

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, 17. August 2019

Kombinierte Schmetterlings-Exkursion zum Gangelsberg und zum Lemberg
Faunistische Tages- und Nachtexkursion in zwei unabhängigen Teilen
1. Teil: Beobachtung der spätsommerlichen Tagfalterfauna am Gangelsberg bei Duchroth (Treffpunkt 1)
2. Teil: Anlockung von Nachtfaltern durch Licht und Köder am Lemberg bei Feilbingert (Treffpunkt 2)
Führung: Dr. Thomas Geier, Bad Kreuznach
Treffpunkt 1: 14 Uhr am Friedhof von Duchroth (nördlicher Ortsrand)
Dauer: ca. 3 Stunden
Treffpunkt 2: 20 Uhr an der Lemberghütte; Anfahrt: von Duchroth über Oberhausen/Nahe und Hallgarten (für Ortskundige kürzer: an der Siedlung Lübertal vorbei) nach Feilbingert. Von dort auf der K 83 der Beschilderung zur Lemberghütte folgen.
Dauer: je nach Witterungsverlauf und Anflug (und Ausdauer) bis ca. 4 Stunden
Ausrüstung: Festes Schuhwerk, für die Nachtexkursion zusätzlich: Taschen- und/oder Stirnlampe inklusive Ersatzbatterien, Fanggläser zur Lebendbeobachtung (soweit vorhanden), warme Kleidung, ggf. leichter Klappstuhl (Campingstuhl).



Bei Teilnahme an beiden Exkursionsteilen kann die Zeit dazwischen zur Einkehr in die Lemberghütte genutzt werden. Bei überwiegend regnerischem Wetter (Dauerregen) findet die Exkursion nicht statt. Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmerzahl auf 15 begrenzt; es wird um Anmeldung bis zum 16. August 2018 gebeten. Kontakt: Tel. 0671 / 29 84 52 30; E-mail: thomas-a.geier@web.de.

Samstag, 7. September 2019

Botanische Tagesexkursion: Landschaft und Naturschutz in Guldental
Führung: Hans Faus, Guldental
10 Uhr, Wanderparkplatz am Ortseingang von Guldental, von Windenheim kommend rechts der L 242 (Naheweinstraße), gleich hinter der Steinbrücke über den Guldenbach
Dauer: ca. 5 Stunden
Ausrüstung: Festes Schuhwerk, Rucksackverpflegung, wer möchte Lupe und Bestimmungsbuch
Ziele: Ein artenreicher Halbtrockenrasen im Spätsommer, Bachrenaturierung, Streuobstwiesen und touristische Konzepte.

Samstag, 21. September 2019

Pflegearbeiten im NSG „Wingertsberg“ bei Brauweiler
8.30 Uhr am Wingertsberg
Dauer: ca. 5 Stunden
Ausrüstung: Festes Schuhwerk, wettergerechte Kleidung, ggf. Sonnenschutz. Wer hat, sollte Rechen und Heugabel mitbringen. Für Verpflegung wird vor Ort gesorgt.

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

Samstag, 17. August 2019

Exkursion im Donnersberggebiet mit dem Thema „Fledermauspopulationen“
Exkursionsleiter und Referent: Herr Hans König, Kirchheimbolanden
In Zusammenarbeit mit der NABU-Gruppe Donnersberg
16 Uhr am Schlossplatz Kirchheimbolanden zur Bildung von Fahrgemeinschaften
Dauer ca. 2 Stunden

Samstag, 7. September 2019

Tagesfahrt ins Kannenbäckerland
Besuch der Töpferei Girmscheid in Höhr-Grenzhausen
Mittagspause in der Waldgaststätte Meisenhof nahe Bendorf
Besuch des Schmetterlingshauses in Sayn-Bendorf
Reiseleiter: Herr Udo Weller, Zellertal
8 Uhr, Bushaltestelle an der Kreisverwaltung in Kirchheimbolanden
Verbindliche Anmeldung ist erforderlich,
Tel. 06355/2031 oder E-Post: weller.udo@gmx.de
Voraussichtliche Kosten: 30 € pro Person

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 Dannenfeserstraße 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 Dannenfeserstraße 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 Dannenfeserstraße 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 Dannenfeserstraße in Kirchheimbolanden

Edenkoben

Dienstag, 13. August 2019

POLLICHIA-Treff: Gesprächsrunde zu aktuellen Themen
19 Uhr, Restaurant Aphrodite, Edenkoben

Samstag, 31. August 2019

Kanutour auf der Moder für das Green Team (ganztäglich)
Leitung: Peter Seitz Tel. 06323/81472
8 Uhr, Parkplatz VG Edenkoben
Die Kanutour für das Green-Team führt wieder durch die reizvolle Auenlandschaft von Drusenheim nach Neuhäusel.

Sonntag, 15. September 2019

Fahrt mit dem Römerschiff Lusoria Rhenana
Gerudert wird auf einem Baggersee in Neupotz. Zwei erfahrene Führer geben Informationen über Rudertechnik, Schiffsbau, Historie und Flora und Fauna.
8.45 Uhr VG Edenkoben
Verbindliche Anmeldung bei G. Hahn 06323/3200, Gebühr 10,- €

Mittwoch, 25. August 2019

Apfelsaft pressen
Die vom Green-Team geernteten Äpfel werden gemahlen und mit der Handpresse gepresst und der Saft verkostet.
Leitung: Rolf Lambert
16 Uhr, Poststraße 26b, Edenkoben

Dienstag 2. Oktober 2019

POLLICHIA-Treff: Gesprächsrunde zu aktuellen Themen
19 Uhr, Restaurant Aphrodite, Edenkoben

Kaiserslautern

Samstag, 3. August 2019

Besuch im Fachbereichsgarten der Universität
Leitung: Karlheinz Walter, Ralf Penther-Hager

14 Uhr, Fachbereichsgarten der Universität
Stauden- und Kräutergarten – Fauna und Flora der Teiche (bei Regen Tropenhaus)

Samstag, 24. August 2019

Exkursion: Natur um uns – Pflanzenschönheiten an wüsten Orten
Leitung: Otto Schmidt
14 Uhr, Uni-Süd

Samstag, 5. Oktober 2019

Tagesfahrt nach Metz
Leitung: Wolfgang Nägle
8 Uhr, Uni Süd
Busexkursion mit schriftlicher Anmeldung
Besuch der Kathedrale – Führung im Historischen Museum der Stadt Metz – Centre Pompidou

Mittwoch, 16. Oktober 2019

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

Donnerstag, 24. Oktober, bis Montag, 28. Oktober 2019

Herbstreise nach Hildesheim, Berlin und Potsdam
Leitung: Wolfgang Nägle
Hildesheim: Römer-/Pelizäusmuseum – Dom St. Michael. Berlin: Kulturforum Potsdamerplatz, Museumsinsel, Potsdam: Sanssouci, Cäcilienhof, Neues Palais.
Busexkursion mit schriftlicher Anmeldung – Näheres in der Rubrik „Studienreisen“ auf Seite 41!

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 – Felsenburgen im Wasgau
Referent: Wolfgang Nägle
19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Kusel

Sonntag, 6. Oktober 2019

Das Naturschutzgebiet Wartekopf bei Ulmet
Leitung: Dr. Gunter Mattern, Botaniker und Vertragsnaturschutzberater.
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 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, 13. Juli 2019

Exkursion
Raritäten im NSG Rösselsweiher,
Insektenpfad bei Ludwigswinkel und Area One (ehemaliges US-Army-Depot)
Leitung: Norbert Scheydt
9 Uhr Parkplatz Landau-Westbahnhof, Bildung von Fahrgemeinschaften, Rucksack-Verpflegung.
Dauer bis ca. 17 Uhr.
Anmeldung: Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder 06341-50690

Mittwoch, 7. August 2019

POLLICHIA-Treff
Wald-Naturschutz an Beispielen im Forstamt Haardt
Leitung: Siegfried Weiter, Forstamt Haardt
18 Uhr EuBerthal, Parkplatz links am Ortsende Richtung Taubensuhl nahe Restaurant „Birkenthaler Hof“ („ADAC-Parkplatz“)

Samstag, 28. September 2019

Exkursion
Geo-Tour: Bad Dürkheim-Leistadt – Berntal – Kallstadt
Leitung: Dr. Michael Geiger
9 Uhr Parkplatz, Landau-Westbahnhof, Bildung von Fahrgemeinschaften, Rucksack-Verpflegung.
Dauer bis ca. 17 Uhr.
Anmeldung: Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder 06341-50690

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 Fahrgemeinschaften, Mittagessen inklusiv und Rucksack-Verpflegung.
Dauer bis ca. 17 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, Drachenfelsstraße 1a
Anmeldung: Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder 06341-50690



Ludwigshafen-Mannheim

Sonntag, 29. September 2019

Vortrag: „Libellen in Ludwigshafen am Rhein“

10 Uhr, Vogelstation Maudacher Bruch (Parkplatz Schützengesellschaft, Speyerer Str. 217, 67071 Ludwigshafen. Fußweg zur Station ist ausgeschildert, Länge ca. 500 Meter)

Auf den ersten Blick scheint die Industriestadt Ludwigshafen nicht mit den sensiblen Libellen in Verbindung gebracht zu werden. Die vielen Weiher und Seen im Stadtgebiet bieten jedoch vielen verschiedenen Libellenarten einen Lebensraum. Durch vorliegende Untersuchungen von den 1980er Jahren bis heute können auch Aussagen über die Veränderungen des Bestands gemacht werden.

Zuerst führt Dr. Jürgen Ott, POLLICHA, in die aktuelle Situation der Libellen in Rheinland-Pfalz ein.

Anschließend zeigt Dipl.-Geogr. Werner Appel, POLLICHA Ludwigshafen-Mannheim, in vielen attraktiven eigenen Fotos, zum Teil auch als Makroaufnahmen, die in den Jahren 2017 bis 2019 in Ludwigshafen beobachteten Libellen.

Die Bilder werden anschließend im Turmrestaurant im Ebertpark in Ludwigshafen in einer Ausstellung zu sehen sein. Darauf wird noch gesondert hingewiesen.

Anmeldung erforderlich bei Klaus Eisele. E-Mail: buero-lu@t-online.de. Mobil: 0160-99164962

Neustadt

Samstag, 10. August 2019

Naturkundliche Exkursion in die Weinbergslage „Vogelsang“

Referenten: Steffen Christmann, Andreas Bauer, Volker Platz

14 Uhr, an den Welsch-Terrassen (Beginn des Sonnenweges, wenige Fußminuten von der Winzergenossenschaft Haardt entfernt)

Vorgestellt wird bei dieser Exkursion die Neuanlage der Weinberge, nahe den Welsch-Terrassen am Sonnenweg, der Flaniermeile von Neustadt. Nachdem die Fläche jahrelang im klassischen Weinbau mit Herbiziden behandelt wurde, finden nun die Neuanlage der Weinberge und die Umstellung auf den ökologischen Umbau statt. Ziel soll es sein die Artenvielfalt der Wingerte in bestmöglicher Weise wieder herzustellen.

Pirmasens

Sonntag, 11. August 2019

Sommerfest bei Fam. Jankwitz, Obersimten

Anmeldung bis 1. August bei Fam. Jankwitz, Organisatorisches wird bei Anmeldung abgesprochen. Tel. 06331 45395

September 2019

Pilzexkursion (der genaue Termin wird witterungsabhängig festgelegt)

Führung und Anmeldung: Paul Brechtel, Tel. 06331 209035

Treffpunkt, Tag und Uhrzeit werden Teilnehmern rechtzeitig bekanntgegeben.

Dienstag, 17. Dezember 2019

Gemütliches Beisammensein zum Jahresausklang

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

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

Dienstag, 18. Februar 2020

Jahreshauptversammlung

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 Landesmuseum 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 POLLICHA 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.

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

Dienstag, 3. September 2019

Vortrag: Schön schaurig – unsere Moore – Die Reste der westlichen Moorniederung bieten noch immer eine Fülle seltener und hochinteressanter Pflanzen

Referenten: Klaus Schaubel, Otto Schmidt und Wolfgang Steigner
19.30 Uhr, Vereinsheim des SV-Niederauerbach am Hallenbad, Hofenfelstraße 162, Zweibrücken

Gemeinsame Veranstaltung mit der NABU Ortsgruppe Zweibrücken

Samstag, 7. September 2019

Exkursion in ein Moor bei Bruchmühlbach-Miesau

Führung: Klaus Schaubel, Otto Schmidt und Wolfgang Steigner

13.30 Uhr, Parkplatz an der Rennwiese/Festhalle, Saarlandstraße, Zweibrücken oder 14 Uhr am Bahnhof Bruchmühlbach-Miesau, Eisenbahnstraße 14a

Wasserdichtes Schuhwerk wird empfohlen

Gemeinsame Veranstaltung mit der NABU Ortsgruppe 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,
 Hofenfelsstraße 162, Zweibrücken

Dienstag, 21. Januar 2020

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

Kontakt bei Fragen: ChristianGuth@mail.de

**Georg von Neumayer Stiftung
 (Haus der Artenvielfalt)**

Freitag, 20. August 2019

Einweihung der Georg von Neumayer Wetterstation
 Mit einem Vortrag von Dr. Wolfgang Lähne
 16 Uhr, Haus der Artenvielfalt

Samstag, 21. September 2019

Offener Samstag

Samstag, 10. Oktober 2019

Offener Samstag

AK Insektenkunde Rheinland-Pfalz

Samstag, 3. August 2019

Exkursion am und im Bruch Schneeweiderhof
 Tagfalterexkursion mit Leuchtabend
 Leitung: Rainer Pohlers
 10 Uhr, vor der Deponie Schneeweiderhof

Samstag, 14. September 2019

Monatstreffen
 1) Fress- und Paarungsverhalten von *Mantis religiosa* (Referent: Ulrich Walter)
 2) Die Schaben Deutschlands – drinnen und draußen (Referent: Alban Pfeifer)
 14-16.30 Uhr, Bad Dürkheim, Forschungswerkstatt des Pfalzmu-
 seums

Samstag, 19. Oktober 2019

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

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 Pfalzmu-
 seums

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 Pfalzmu-
 seums

Studienreisen der Gruppe Kaiserslautern

Obwohl wir unsere Vereinstätigkeit reduzieren müssen, wollen wir
 in sehr kleinem Umfang noch die eine oder andere Reise anbieten
 und bitten Sie nicht nur um Ihre Teilnahme, sondern auch darum,
 sich bald unverbindlich anzumelden, weil wir Optionen für Verkehrs-
 mittel und Hotels nur vereinbaren können, wenn wir die Teilnehmer-
 zahlen wenigstens ungefähr kennen.

Neben unserer landeskundlich-historischen Studienreise nach Istan-
 bul im April bieten wir noch einmal zwei Kurzreisen an, eine Tages-
 fahrt nach Metz und schließlich im Herbst eine Städtereise nach Hil-
 desheim, Berlin und Potsdam. Wie immer liegt die Verantwortung
 für die Reisedurchführung bei unserem jeweiligen Reisebüro – die
 POLLICHIA ist nur Reisemittler. Wir bitten ganz dringend um Anmel-
 dung und Teilnahme (Tel.: 0631-50832).

Busreise nach Metz, 5. Oktober 2019

Es ist unnötig, eine eintägige Stadtfahrt nach Metz begründen zu
 wollen – zu vieles verbindet uns historisch mit dieser Stadt und ihrem
 Umfeld. Wir werden nur den Vormittag verplanen und den Teilneh-
 mern dann Gelegenheit geben, die Stadt mit ihrem Geschäftsleben
 und ihren vielen historischen Schwerpunkten selbst zu erschließen.
 Programm:

Gemeinsamer Besuch mit Führung in der Cour d'Or, dem Stadtmu-
 seum, das geschickt in erhaltene Gebäude der Altstadt eingebaut
 wurde. Besuch der Kathedrale und anschließend Gelegenheit zum
 Mittagessen in der Markthalle. Besuch des Centre-Pompidou-Metz
 mit hervorragender zeitgenössischer Kunst. Fakultativ Besuch in der
 Zitadelle mit der ältesten Kirche St. Pierre aux nonnains oder Alt-
 stadtbummel.

Treffpunkt: 8 Uhr, Uni-Süd

**Busreise nach Hildesheim und Berlin,
 24. bis 28. Oktober 2019**

Wir bieten, wie schon öfter, eine Kurzreise in die Hauptstadt an.
 Darüber hinaus wollen wir interessierten Mitreisenden ein Wieder-
 sehen mit den Welterbestätten in Hildesheim und Potsdam bieten.
 Wir hoffen auf so viel Zuspruch, dass sich ein Reisebus ermöglichen
 lässt. So kommen wir ohne Probleme an die Hotels und in Hildesheim
 auch zu den meisten Besichtigungspunkten.

In Berlin lassen wir Ihnen völlig freie Hand für Ihr eigenes Programm.
 Interessierte Teilnehmer können jedoch sowohl im Neuen Museum
 als auch im Pergamonmuseum an einem gemeinsamen Besuch in
 kleinerer Gruppe teilnehmen.

In Potsdam wollen wir ein wenig in die Zeit Friedrichs des Großen
 zurückkommen.

Wenn Sie Potsdam nicht besuchen wollen, können Sie sich natürlich
 auch in Berlin umtun. Dort bieten sich so viele Möglichkeiten, dass
 wir kein für alle gleich günstiges Programm ausarbeiten. Unser Pro-
 grammgerüst stellt also nur einen Rahmen dar, der noch gemeinsam
 auszufüllen ist. Ganz anders ist es mit dem vorgeschalteten Besuchs-
 tag in Hildesheim. Hier werden wir einen erprobten Rundgang zu
 den allerwichtigsten Monumenten anbieten (von dem man sich
 natürlich ausklinken kann).

Programm:

Donnerstag, 24. Oktober: 7.30 Uhr Abfahrt Uni Süd – Busfahrt nach
 Hildesheim, ca. 13 Uhr Hotelbezug (M&A-Cityhotel)
 Besuch des weltberühmten Römer- & Pelizäusmuseums (europa-
 weit die wichtigste altägyptische Sammlung), Dom (Pforten, Gode-



hartsschrein, Christussäule, Heziloleuchter, Thietmarleuchter, Bernwardsäule), Godehartkirche, St. Michael (Decke).

Freitag, 25. Oktober: Weiterfahrt nach Berlin, Hotel-Checkin (Parkinn by Radisson am Alexanderplatz). Tag zur freien Verfügung.

Samstag, 26. Oktober: Museumstag – Museumsinsel (Bodemuseum, Ägyptisches Museum, Pergamonmuseum).

Sonntag, 27. Oktober: Potsdam (Sanssouci, Neues Palais, Parks, Botanischer Garten). Der Tag kann auch aufgeteilt werden, so dass der Morgen für Berlin und der Nachmittag für Potsdam möglich wäre.

Montag, 28. Oktober: Heimfahrt nach Kaiserslautern (Zwischenstopp als Überraschung).

Stand: Juni 2019 – Änderungen vorbehalten

Pfalzmuseum für Naturkunde

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!

Dienstag, 30. Juli 2019

Ferienprogramm „Experimente mit Spiegeln“

Leitung: Monika Kallfelz

10-15 Uhr

Kaleidoskope und Zaubertricks zum Ausprobieren und selbst Bauen! Für Jugendliche ab 11 Jahren.

Kosten: 9 € pro Person. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Mittwoch, 31. Juli 2019

Ferienprogramm „Gedreht, gespiegelt und verwickelt“

Leitung: Monika Kallfelz

10-15 Uhr

Wir suchen das Prinzip hinter dem Tannenzapfen und zerlegen eine Sonnenblume in ihre symmetrischen Einzelteile. Wachsende Kristalle zeigen perfekte Symmetrie und schöne Menschen im Spiegelbild ihr wahres Gesicht. Für Jugendliche ab 11 Jahren.

Kosten: 8 € pro Person. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Donnerstag, 1. August 2019

Ferienprogramm „Experimente mit Spiegeln“

Leitung: Birte Schönborn

10-15 Uhr

Wir experimentieren und basteln mit Spiegeln, lernen Zaubertricks kennen und bauen ein Laser-Labyrinth. Für Kinder ab 5 Jahren.

Kosten: 8 € pro Person. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Donnerstag, 1. August 2019

Astronomischer Arbeitskreis – Monatstreffen

„50 Jahre Mondlandung, Teil 2“

Referent: Dr. Martin Bertges

19:30 Uhr

Der Wettlauf zum Mond.

Freitag, 2. August 2019

Ferienprogramm „Das A und O und der Marienkäfer“

Leitung: Birte Schönborn

10-15 Uhr

Gemeinsam entdecken wir die Welt der Spiegelbilder, Symmetrien und Muster und gestalten Spiegel-Bilder und Parkette. Wir lösen Rätsel und staunen über sich scheinbar endlos gleichende Papiergebilde mit Eidechsen und Schmetterlingen. Für Kinder ab 5 Jahren.

Kosten: 8 € pro Person. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Mittwoch, 7. August 2019

POLLICHA-Naturkunde-Treff

Leitung: Dr. Michael Ochse

20 Uhr

Themen zu Naturforschung & Naturschutz. Gäste willkommen.

Donnerstag, 15. August 2019

VFMG Bezirksgruppe Pfalz

„Der Golf von Luxemburg – früher und heute. Zur Geologie des Trier-Luxemburger Raumes.“

Referent: Dr. Gunther Isbarn

20 Uhr

Samstag, 17. August 2019

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

Leitung: Peter Keth

9.30 Uhr

Vormittags erfolgt ab 9.30 Uhr eine gemeinsame Exkursion mit Treffpunkt am Exkursionsort. Am Nachmittag erfolgt dann die gemeinsame Bestimmung und Besprechung der gefundenen Pilzarten im Pfalzmuseum. Hinweis: Diese Veranstaltung dient nicht dem Sammeln von Speisepilzen!

Information und Anmeldung für Erstteilnehmer unter Telefon 06247/991926.

Samstag, 17. August 2019

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V.

„Haltung und Zucht von südafrikanischen Zwergchamäleons (Bradypodion) und Eindrücke aus ihrem natürlichen Lebensraum“

Referent: Gerd Fritzsche

18.30 Uhr

Kosten: 3 € pro Person.

Sonntag, 25. August 2019

Eröffnung der Sonderausstellung „SPINNEN!“

11 Uhr

Sonntag, 1. September 2019

Öffentliche Spinnentierfütterung

11 Uhr

Die Tierpfleger füttern die Spinnen und anderen Spinnentiere der Ausstellung „SPINNEN!“

Der Eintritt ist im normalen Museumseintritt enthalten.



Montag, 2. September 2019

Lehrerfortbildung zur Sonderausstellung „SPINNEN!“
 Leitung: Monika Kallfelz & Birte Schönborn
 9.30-17 Uhr
 Anmeldung bitte über das Pädagogische Landesinstitut PL-Nr. 1917110014.

Mittwoch, 4. September und 11. September 2019

NaturTreff für Seniorinnen und Senioren
 „Bunte Schönheiten im Pfalzmuseum: Schmetterlinge“
 Leitung: Dr. Angelika Otterbach
 14.30-16 Uhr
 Wie leben diese beliebten Insekten? Was brauchen sie, damit sie uns auch weiterhin zahlreich erfreuen? Bewundern Sie die schönsten Tagfalter der Pfalz, aber auch exotische Schönheiten aus der Sammlung des Pfalzmuseums.
 Kosten: 7,50 € pro Person einschl. Eintritt, Kaffee und Kuchen.

Mittwoch, 4. September 2019

POLLICHIA-Naturkunde-Treff
 Leitung: Dr. Michael Ochse
 20 Uhr
 Themen zu Naturforschung & Naturschutz. Gäste willkommen.

Donnerstag, 5. September 2019

Astronomischer Arbeitskreis – Monatstreffen
 „Die Zukunft des Universums“
 Referent: Dr. Christian Theis
 1930 Uhr

Sonntag, 8. September 2019

Öffentliche Führung im Pfalzmuseum in Bad Dürkheim
 Leitung: Dr. Angelika Otterbach
 11 Uhr
 vgl. Veranstaltung am 7. Juli.

Sonntag, 8. September 2019

Experimente am Sonntag: Ozeanversauerung
 Leitung: Monika Kallfelz
 11-13 Uhr
 Neben der Atmosphäre verändert sich durch Kohlenstoffdioxid auch das Wasser des Ozeans. Daraus ergeben sich gravierende Folgen für die Lebewesen im Meer. In der Veranstaltung führen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer selbst Experimente durch, die das Phänomen der Ozeanversauerung veranschaulichen und verständlich machen.
 Die Veranstaltung richtet sich an Jugendliche ab 12 Jahren und Erwachsene.
 Kosten: 4 € pro Person. Anmeldung erbeten unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Samstag, 14. September 2019

Arbeitskreis Insektenkunde – Monatstreffen
 „Fress- und Paarungsverhalten von *Mantis religiosa*“ und „Die Schaben Deutschlands – drinnen und draußen“.
 Referenten: Ulrich Walter & Alban Pfeifer
 14-1630 Uhr, Forschungswerkstatt

Samstag, 21. September 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

Sonntag, 29. September 2019

Öffentliche Spinnentierfütterung
 11 Uhr

Sonntag, 29. September 2019

Offene Forschungswerkstatt „Weberknecht und Spinnenfaden“
 Leitung: Birte Schönborn
 11-16 Uhr
 Begleitend zur Sonderausstellung darf geforscht, beobachtet und gestaltet werden. Offenes Mitmachprogramm für alle Altersgruppen. Kosten im Museumseintritt enthalten.

Montag, 30. September und Dienstag 1. Oktober 2019,

jeweils eintägig
 Ferienprogramm „Forschungswerkstatt Spinne und Co.“
 Leitung: Birte Schönborn
 10-15 Uhr
 Begleitend zur Sonderausstellung werden Spinnen und ihre nächsten Verwandten beobachtet, die Formen und Fäden der Spinnennetze untersucht und die Ergebnisse in der Museumswerkstatt dokumentiert.
 Für Kinder ab 5 Jahren. Kosten: 8 € pro Person.
 Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Mittwoch, 2. Oktober 2019

POLLICHIA-Naturkunde-Treff
 Leitung: Dr. Michael Ochse
 20 Uhr
 Themen zu Naturforschung & Naturschutz. Gäste willkommen.

Donnerstag, 3. Oktober 2019

Türöffner-Tag 2019 – Die Sendung mit der Maus
 10-15 Uhr
 Ein Blick hinter die Kulissen zeigt die kleinsten Schätze der großen Sammlungen. Im Anschluss kann jeder mit Binokular und Mikroskop selbst in die Mikrowelten der Natur eintauchen.
 Für Kinder ab 6 Jahren. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags) oder info@pfalzmuseum.bv-pfalz.de. Teilnahme kostenlos.

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 Geologie, 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 Güdesweiler - 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
11 Uhr

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 hat sich 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

Samstag, 20. Juli 2019

AK Astronomie – Sonderveranstaltung
„LUNAR-Party – 50 Jahre Mondlandung oder Kusel empfängt Signale vom Mond“

Leitung: Dr. Martin Bertges

22 Uhr

In der Nacht vom 20. auf den 21. Juli 1969 landeten die ersten Menschen auf dem Mond und betraten erstmals außerirdischen Boden. Den 50. Jahrestag dieses historischen Großereignisses, welches damals Hunderte von Millionen Menschen live vor dem Fernseher verfolgt haben, wollen wir mit einer LUNAR-Party feiern. Ausgiebige Mondbeobachtungen, Kurzvorträge über die Apollo-11-Mission mit bekannten und unbekanntem Bildern sowie Beobachtungen des Sommersternenhimmels sind Teil des Programms in dieser Nacht. Auf der Burg Lichtenberg werden wir Grußbotschaften vom Mond empfangen, die Funkamateure aus Zweibrücken und anderen Orten an diesem Abend zum Mond senden werden.

Altersgruppe: ab 10 Jahren.

Montag, 5. August, bis Freitag, 9. August 2019

Forschungswerkstatt intensiv: Säugetiere

Leitung: Vanessa Zürrlein

10-15 Uhr

Interaktiv und fachübergreifend widmen wir uns kindgerecht einer der spannendsten und vielfältigsten Tierklassen unseres Planeten. Ein Tagesausflug in den Wildpark auf dem Potzberg ist ebenfalls im Rahmen der Veranstaltung geplant. Treffpunkt: Burghäuschen auf der Burg Lichtenberg

Altersgruppe: ab 5 Jahren. Kosten 30 € pro Person (Wochenprojekt). Bitte Rucksackverpflegung, wetterfeste Kleidung und Schuhe mitbringen!

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

Mittwoch, 4. September 2019

Einführung in das wissenschaftliche Zeichnen

Leitung: Dr. Frank Wieland

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.

14-18 Uhr, Seminarraum. Kosten: 6 € pro Person. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Mittwoch, 4. September 2019

TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum des Urweltmuseums GEOSKOP

„Kinosaurier – 100 Jahre Filmgeschichte der monströsen Art“

Leitung: Dr. Jan Fischer

Mit der Etablierung des Kinos als Massenunterhaltungsmedium wurde sehr schnell die Möglichkeit entdeckt, dem Publikum außergewöhnliche Dinge zu zeigen. Bereits 1914 hatten daher Dinosaurier ihre ersten Auftritte auf Zelluloid und sind seit dem von der Leinwand nicht mehr wegzudenken. Der Vortrag gibt einen kurzweiligen Überblick über die (subjektiv) wichtigsten und unterhaltsamsten Kinostreifen mit Dinosauriern und anderen ausgestorbenen Tieren aus rund 100 Jahren Filmgeschichte.

19.30 Uhr, Zehntscheune. Altersgruppe: ab 10 Jahren.

Mittwoch, 11. September 2019

AK Astronomie am GEOSKOP – Quartalsveranstaltung

„50 Jahre Mondlandung: Der Mond heute – was wissen wir über den Mond?“

Referent: Dr. Martin Bertges

19 Uhr, Seminarraum

Mit dem Ende des Apollo-Programms endete auch das öffentliche Interesse am Mond. Die nationalen Raumfahrtprogramme waren neuen Zielen gewidmet. Doch das wissenschaftliche Interesse am Mond blieb und wiederholt wurden neue Missionen zur Erkundung des Erdbegleiters gestartet. Welche Erkenntnisse lieferten die Apollo- und nachfolgende Missionen? Wissen wir heute alles über den Mond?

Altersgruppe: ab 10 Jahren. Eintritt frei

Dienstag, 24. September 2019

Urweltmuseum GEOSKOP – Familientreff

Leitung: Dr. Jan Fischer & Ingrid Pflaum

17-18 Uhr

Spannende Geschichten und Experimente, kreatives Basteln sowie eine Kurzführung durch die aktuelle Sonderausstellung „Versteinertes Wetter“ für Kinder und begleitende Erwachsene.

Altersgruppe: ab 5 Jahren. Kosten: 3 € pro Kind.

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

Donnerstag, 26. September 2019

Urweltmuseum GEOSKOP – MuseumsTreff

Leitung: Sebastian Voigt & Ingrid Pflaum

14-16 Uhr

Kurzführung durch die aktuelle Sonderausstellung „Versteinertes Wetter“ mit anschließendem Gedankenaustausch bei Kaffee und Kuchen.

Altersgruppe: ab 12 Jahren. Kosten: 7 € pro Person.

Anmeldung erforderlich bis spätestens drei Werktage vor der Veranstaltung unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Montag, 30. September 2019

Forschungswerkstatt „Fledermäuse“

Leitung: Vanessa Zürrlein

10-15 Uhr

In der Forschungswerkstatt „Fledermäuse“ in den Herbstferien können wissbegierige Nachwuchsforscherinnen und -forscher in einem Eintagesprogramm alles rund um die geheimnisvollen Flattertiere erfahren.

Altersgruppe: ab 5 Jahren. Kosten: 6 € pro Person. Bitte Rucksackverpflegung mitbringen!

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

Dienstag, 1. Oktober, und Freitag, 4. Oktober 2019

Forschungswerkstatt Fossilien

Leitung: Dr. Jan Fischer

10-15 Uhr

In der Forschungswerkstatt „Fossilien“ in den Herbstferien bietet das Urweltmuseum GEOSKOP eine spannende Reise in die Welt der Fossilien. Die Teilnehmer entdecken an Originalobjekten, wie sich das Leben auf der Erde entwickelt haben kann, lernen Grundlagen der Fossil-Präparation und stellen ihr ganz persönliches Urzeit-Souvenir her.

Altersgruppe: ab 8 Jahren. Kosten: 6 € pro Person und Tag. Bitte Rucksackverpflegung mitbringen!

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

Mittwoch, 2. Oktober 2019

TERRA MAGICA – Das wissenschaftliche Forum des Urweltmuseums GEOSKOP

„Die Erdatmosphäre – mehr als nur Luft atmen“

Leitung: Dr. Martin Bertges

19.30 Uhr, Zehntscheune

Wie ist die Atmosphäre aufgebaut? Wissen wir, wie die Atmosphäre funktioniert? War sie schon immer so und wird sie sich verändern?

Altersgruppe: ab 10 Jahren.

Donnerstag, 3. Oktober 2019

Türöffner-Tag 2019 – Die Sendung mit der Maus

10-16 Uhr

Pfälzer Ursaurier – Fossil-Präparation und Modellbau.

Geeignet für Kinder ab 6 Jahren.

Anmeldung via www.wdr.de (Sendung mit der Maus).

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@urweltmuseum-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 Schad

16-18 Uhr

Vorgestellt werden die Planeten unseres Sonnensystems, sozusagen die Geschwister der Erde.

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.

Altersgruppe: 7-10 Jahren. 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@urweltmuseum-geoskop.de.

Dienstag, 22. Oktober 2019

Urweltmuseum GEOSKOP – Familientreff

Leitung: Dr. Jan Fischer & Ingrid Pflaum

17-18 Uhr

vgl. Veranstaltung am 24. September

Donnerstag, 24. Oktober 2019

Urweltmuseum 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 Urweltmuseums 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.

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

KUS|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

Urweltmuseum GEOSKOP – Familientreff

Leitung: Dr. Jan Fischer & Ingrid Pflaum

17-18 Uhr

vgl. Veranstaltung am 24. September

Donnerstag, 21. November 2019

Urweltmuseum 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 Urweltmuseum 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

KUS|TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum des Urweltmuseums GEOSKOP

„250 Jahre Klimawandel in der Pfalz – lassen sich die Zukunftsszenarien 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

Urweltmuseum GEOSKOP – Familientreff

Leitung: Dr. Jan Fischer & Ingrid Pflaum

17-18 Uhr

vgl. Veranstaltung am 24. September

Mittwoch, 11. Dezember 2019

KUS|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. Kosten: Eintritt frei.

Donnerstag, 12. Dezember 2019

Urweltmuseum GEOSKOP – MuseumsTreff

Leitung: Sebastian Voigt & Ingrid Pflaum

14-16 Uhr

vgl. Veranstaltung am 26. September



**SONDER
AUSSTELLUNG**

**26. Juni 2019 -
20. April 2020**

VERSTEINERTES WETTER

**Urweltmuseum
GEOSKOP**

**Burg Lichtenberg
Pfalz**

www.urweltmuseum-geoskop.de

Zu den besonderen Attraktionen der Ausstellung gehört eine 2,3 m lange Blitzröhre, die – im Gegensatz zu den als „Blitzröhren“ bezeichneten Versinterungen bei Battenberg – tatsächlich durch Blitzeinschlag entstanden ist. Drei kürzere Exemplare dieser seltenen Naturerscheinungen stehen sogar als Tastobjekte zur Verfügung.

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_03](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

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