POLLICHIA
KURIER

Jahrgang 39, Heft 4
Oktober – Dezember 2023

Zeitschrift des Vereins für Naturforschung, Naturschutz und Umweltbildung e. V.

Heimische Natur verstehen, bewahren, erklären.

Unsere einzige halbwegs verbreitete Wasserschlauch-Art, der Verkannte Wasserschlauch (*Utricularia neglecta*), ist als Hybride des seltenen Echten Wasserschlauchs (*Utricularia vulgaris*) und *Utricularia tenuicaulis* entstanden. Diese zweite Elternart wurde nun auf bemerkenswerte Weise erstmals in Deutschland nachgewiesen, und zwar in der Pfalz bei Mechtersheim. Die Entdeckungsgeschichte lesen Sie in diesem Heft ab Seite 9.

Liebe Leserin, lieber Leser,

die warmen Monate sind vorbei und wir stimmen uns auf eine ruhigere Zeit in der Natur ein. Mit dieser Ausgabe des Kuriers laden wir Sie ein, den Winter entspannt zu genießen.

Was bewegt uns bei der POLLICHIA und in der Welt?

Das **Positionspapier zum Gesetz zur Wiederherstellung der Natur** ist verabschiedet. Im Zuge des GreenDeals und als zentralen Baustein im Rahmen der Biodiversitätsstrategie 2030 stimmte das EU-Parlament am 12. Juli 2023 für das Gesetz zur Wiederherstellung der Natur (Nature Restauration Law). Der ursprüngliche Entwurf der Kommission sah einen wesentlich ambitionierteren Ansatz zu den Wiederherstellungsmaßnahmen vor. Nur ein massiver Einsatz der Zivilgesellschaft und die Rückendeckung der EU-Mitgliedsstaaten im Umweltrat bewirkte, dass immerhin für eine abgeschwächte Version des Gesetzesentwurfs gestimmt wurde. Dies zeigt, dass in der öffentlichen Wahrnehmung der Themenbereich Naturschutz als zukunftsweisendes Element hohe Priorität besitzt.

Am 20. September gründeten wir den **neuen Spinnen-Arbeitskreis**. Eine Gruppe von Interessierten war vor Ort bzw. online dabei. Das Konzept und die Arbeitsschwerpunkte wurden an diesem Tag definiert. Viele spannende Themen stehen an! Interessieren Sie sich dafür? Möchten Sie zukünftig dabei sein? Kontaktdaten finden Sie im Artikel auf Seite 5.

Es gibt noch weitere Arbeitskreise bei der POLLICHIA. Einfach mal auf der Webseite stöbern. Bestimmt ist auch was für Sie dabei. Die bereits Aktiven freuen sich über jedes neue Gesicht.

An dieser Stelle möchte ich auch kurz erwähnen, dass die Planung für die neuen ArtenKennerSeminare auf Hochtouren läuft. Bald wird das Programm 2024 veröffentlicht.

Freuen Sie sich nun auf die informativen Beiträge dieser Ausgabe!

Dr. Michael Ochse
Präsident der POLLICHIA

IMPRESSUM

Herausgeber
POLLICHIA
Verein für Naturforschung, Naturschutz und Umweltbildung e.V.
Nach §3 des Umwelt-Rechtshilfegesetzes anerkannte Naturschutzvereinigung
www.pollichia.de

Präsidium
Dr. Michael Ochse (Präsident)
Michaela Allbach (Vizepräsidentin)
Ulrich Walter (Rechner)
Dr. Wolfgang Lähne (Schriftführer)
Heiko Bischoff (Schriftleiter)
Fritz Thomas (Naturschutz)
Dr. Dagmar Lange (Museen)
Dr. Reinhard Speerschneider (Spenden)
Gunter May (Öffentlichkeitsarbeit)
Anja Sehr (Pressearbeit)

Geschäftsstelle
POLLICHIA e.V.
Erfurter Straße 7
67433 Neustadt
06321 / 921768
kontakt@pollichia.de

Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHIA-Museum
Kaiserslauterer Straße 111
67098 Bad Dürkheim
www.pfalzmuseum.de

Urweltmuseum GEOSKOP
Burg Lichtenberg (Pfalz)
Burgstraße 19
66871 Thallichtenberg
www.urweltmuseum-geoskop.de

Redaktion
Heiko Bischoff
Große Ringstraße 45, 69207 Sandhausen
pollichia-kurier@gmx.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.
Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe: 23.12.2023

Layout, Satz und Druck
Anja Sehr (leserbriefe@pollichia.de)
Maiermedien (www.maiermedien.design)
Gedruckt auf zertifiziertem Naturpapier
Auflage: 2.100
ISSN 0936-9384
Preis 5 € (im Mitgliedsbeitrag enthalten)

Inhalt

Aus dem Verein

Bald ist es so weit! Unsere neue Webseite geht online: www.pollichia.de 4
Neugründung des Arbeitskreises Spinnen 5
Neuigkeiten bei den ArtenKennerSeminaren 6
Ein neues Gesicht im Haus der Artenvielfalt 6
Richard Stöbener – Botschafter des Wasgaus 7
Nachruf auf Günther Zenner 8
Auswertung der Leserbriefe 8

Aus den Arbeitskreisen

Botanik

Das glückliche Ende einer kniffligen Detektivgeschichte:
Die Entdeckung von *Utricularia tenuicaulis* Miki in Deutschland 9
Wiederfund der Klebrigen Miere (*Minuartia viscosa*) und Überlegungen zur Sicherung des Vorkommens in der Pfalz 15
Hundskerbel im Donnersbergkreis 18

Geowissenschaften

Leserbrief zum Beitrag Ludwig Spuhler (1898–1971) 22
Replik auf den Leserbrief von Hildegard Eissing 23

Insektenkunde

Asiatische Mörtelbiene wird im Südwesten sesshaft 24
Die Grüne Reiswanze *Nezara viridula* – ein Neozoe in Deutschland 25
Trichopoda pictipennis auf dem Weg nach Norden 26

Ornithologie

Wiedehopf-Projekt im Raum Bad Dürkheim 27
Vogelmonitoring-Bericht für das Jahr 2022 erschienen 29

Berichte der Gruppen

Bad Dürkheim 30
Donnersberg 33
Kaiserslautern 40

Aus den POLLICHIA-Museen

Rettungsgrabung am Remigiusberg 42
Sonderausstellung „Saurier – Die Erfindung der Urzeit“ in den POLLICHIA-Museen Teil 6 – Die langhalsigen Riesendinosaurier 45

Rezensionen

Das Zeit und Raum Buch – 10.000 wissenschaftliche Perspektiven in zwei Bänden 58
Weideland – Nature Writing aus dem Biosphärenreservat Pfälzerwald 59
Eh da-Flächen. Mehr Lebensräume für Insekten 59

Veranstaltungen

Bad Dürkheim, Donnersberg, Kaiserslautern 61
Kusel, Landau 62
Speyer 63
Pirmasens, Arbeitskreis Botanik, Arbeitskreis Insektenkunde 64
Pfalzmuseum für Naturkunde 65
Urweltmuseum GEOSKOP 72
ArtenKennerSeminare 75

Aus dem Verein

Bald ist es so weit! Unsere neue Webseite geht online: www.pollichia.de

In den nächsten Tagen ist es geschafft! Ende Oktober geht unser neuer Internetauftritt an den Start. Wir laden Sie ein, die POLLICHIA neu zu entdecken. Nutzen Sie dafür gerne Ihr Smartphone oder Tablet – denn ein wichtiges Ziel war es, die Webseite auch auf diesen Geräten attraktiv darstellen zu können.

Sie kennen es schon vom letzten Kurier, das Erscheinungsbild der POLLICHIA ist jetzt moderner: ein behutsam verschlanktes Logo, die dezente Farbkombination von Grüntönen sowie ein lesefreundliches Layout. All das findet sich natürlich auch auf der neuen Webseite wieder. Und: Technisch sind wir nun up-to-date, sodass die Pflege der Homepage viel einfacher ist.

An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an das Homepage-Team: Gerhard Nilz, Anja Sehr, Karin Schatz, Peter Budeus, Gerhard Eymann und Uwe Geissel. Viele Monate haben wir gemeinsam an diesem zeitgemäßen Internetauftritt gearbeitet. Dieses Team wird auch weiter die Webseiten pflegen und ausbauen. Wir freuen uns daher über Anregungen und Kommentare aller Art, z. B. Hinweise auf Fehler, weitere Beiträge und Inhalte, Hinweise zur Gestaltung, Fotos, Aufnahme von weiterführenden Links.

Es besteht nun auch die Möglichkeit, dass die lokalen Gruppen, Arbeitskreise und Projektteams ihre jeweiligen Seiten oder Veranstaltungen (Kalendereinträge) selbst und damit topaktuell bearbeiten können. Interessierte schreiben bitte an diese E-Mail-Adresse: homepage@pollichia.de. Wir organisieren dann eine unkomplizierte Einweisung und vergeben die notwendigen Zugangsdaten.

Wir wünschen Ihnen nun viel Spaß beim Durchklicken und Entdecken!

Gunter May, *Gernlinden*

Anmerkung der Redaktion:

Der denkende und kreative Kopf hinter dem Projekt „Neue POLLICHIA-Webseite“ ist Gunter May. Im Namen des Präsidiums und des gesamten Homepage-Teams danken wir für unzählige Stunden Arbeit sowie unermüdlichen Einsatz, die Seiten aufzusetzen und mit Leben zu füllen.

Neugründung des Arbeitskreises Spinnen

Nachdem Spinnen, Weberknechte, Pseudoskorpione, Milben und Skorpione lange Zeit durch den Arbeitskreis Insektenkunde aufmerksam und wertschätzend vertreten wurden, möchten wir den ökologisch und biologisch sehr bedeutsamen Arachniden in der POLLICHIA einen eigenen Arbeitskreis widmen, der, auf die bekannteste Arachniden-Gruppe konzentriert, als „Arbeitskreis Spinnen“ firmiert. Das Gründungstreffen fand am 20. September im Pfalzmuseum für Naturkunde statt. Koordiniert wurde die Arbeitskreisgründung von Wolfgang Braunstein aus Neustadt.

Arbeitsschwerpunkte und -konzept wurden bei der Gründungsveranstaltung besprochen. Neben den klassischen naturwissenschaftlich forschenden Aktivitäten werden auch allgemeine Information und Aufklärung über die in der Allgemeinheit seit jeher leider wenig populäre, aber biologisch und ökologisch sehr bedeutsame Tiergruppe wichtige Aufgaben sein.

Aktuell scheinen erhebliche Bestandsveränderungen, Zuwanderung und Artenverlust im Zuge der Klimaveränderung auch bei Spinnen feststellbar und von großer Bedeutung zu sein. Die ökologischen Bezüge von Spinnen zu Insekten, Reptilien und Vögeln sind zweifellos sehr wesentlich. Viele spannende Aufgaben für den neuen Spinnen-Arbeitskreis.

Wolfgang Braunstein, *Neustadt*
Kontakt: spinnen@pollichia.de
(Fotos: W. Braunstein)

▲ *Abb. 1: Eine Springspinne ganz nah.* (Salticidae spec.).

▲ *Abb. 2: Die veränderliche Krabbenspinne ist hier bestens getarnt.* (Misumena vatia).

Neuigkeiten bei den ArtenKennerSeminaren

Ein weiteres erfolgreiches Jahr unserer ArtenKennerSeminare geht langsam zu Ende. Die Seminare etablieren sich und werden gut angenommen. Auch die Resonanz der Teilnehmer:innen ist durchweg positiv, was uns natürlich sehr freut und zeigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Aktuell sind wir dabei, die Kurse für 2024 zu planen und hoffen, Ihnen das vielfältige Programm noch vor Weihnachten präsentieren zu können.

Das Projekt der ArtenKennerSeminare wurde für drei Jahre durch die Stiftung Natur und Umwelt gefördert. Diese Förderung ist zum 30. Juni 2023 ausgelaufen – und damit leider auch die Stelle von Katja Betz. Wir bedanken uns für die gute Zusammenarbeit und wünschen ihr alles Gute für die Zukunft!

Weiterhin im Team rund um die Seminare sind Annika Radermacher in Form eines MiniJobs und Luis Radüge. Er macht ein Freiwilliges Ökologisches Jahr und wird neben diversen Arbeiten in der Geschäftsstelle auch an den ArtenKennerSeminaren mitarbeiten.

Michaela Allbach, *Bad Dürkheim*

▼ *Interessierte Teilnehmerinnen beim Grundkurs „Vogelarten und ihre Lebensräume". (Foto: A. Sehr)*

Ein neues Gesicht im Haus der Artenvielfalt

Mein Name ist Luis Radüge. Ich komme aus Wachenheim und bin 20 Jahre alt. Bis April war ich am Werner-Heisenberg-Gymnasium in Bad Dürkheim und schloss dort mein Abitur ab. Nun, bald ein halbes Jahr später, habe ich meine entspannte, schulfreie Zeit genossen und widme mich endlich wieder etwas anderem außerhalb meiner Hobbys. Seit August bin ich der neue FÖJler der POLLICHIA.

Ich hoffe, ich kann mit meinem (zugegeben geringen) Vorwissen aus dieser Position heraus einiges über den Naturschutz lernen – und wenn möglich, direkt dazu beitragen. Ich habe schon immer an den Formen des Lebens Interesse gezeigt und mich deshalb in der Oberstufe unter anderem für Biologie als Leistungskurs entschieden.

Für die Zukunft wünsche ich, nach einem lehrreichen Jahr in der POLLICHIA, ein Studium im Bereich der Biologie anzufangen. Bisher konnte ich mich nur noch nicht entscheiden, welchen Bereich ich am liebsten studieren möchte. Also entschied ich mich dazu, erstmal zu warten und mir klar zu werden, ob der Naturschutz zu mir passt. Und wie sollte das besser funktionieren, als in der POLLICHIA ein Teil davon zu sein!

Luis Radüge, *Wachenheim*
(Foto: L. Radüge)

Richard Stöbener – Botschafter des Wasgaus

Richard Stöbener aus Bad Bergzabern wurde als LEICA-Fotokünstler und Lichtbildner weit über die Pfalz hinaus bekannt. Ungewöhnlich sind seine Wasgau-Bilder: Nicht schnell geknipste Fotos, vielmehr wohlüberlegte Bildmotive bei grenzwertigen Lichtverhältnissen gewann er der Natur ab. Genau suchte er den Fotostandpunkt und berechnete akribisch die Jahres- und Tageszeit, um im richtigen Augenblick seine Bildidee verwirklichen zu können.

Ungewöhnlich war auch seine Vortragstätigkeit: Vom ersten Auftritt 1956 bis zum letzten im Juli 2013 beeindruckte Richard Stöbener sein Publikum in der Pfalz und in ganz Deutschland. Am stärksten begeisterte er seine große „Fangemeinde" mit Dia-Panorama-Vorträgen auf Pfälzer Burgen unter freiem Himmel. In 57 Jahren hielt er über 2.500 Vorträge, ein einmaliger Rekord. „Botschafter des Wasgaus" – zurecht trifft die Bezeichnung für ihn zu.

Am 18. August 2022 verstarb Richard Stöbener im Alter von 91 Jahren. Er hinterließ ein beachtliches Bildwerk, das er der POLLICHIA vermachte. Seinem Wunsch entsprechend entstand daraus ein Fotobuch. Es erscheint als Sonderveröffentlichung der POLLICHIA Nr. 30 und wird im Rahmen einer öffentlichen Gedenkveranstaltung am 26. Oktober 2023 um 18 Uhr im Haus des Gastes in Bad Bergzabern erstmals präsentiert (Gäste sind willkommen).

Das Fotobuch, ein Hardcover-Band, im Querformat 28 x 20,5 cm, umfasst 112 Seiten mit 113 Bildern, davon 92 ganzseitige, außergewöhnliche Wasgau-Bilder auf Fotoglanzpapier. Vor Erscheinen kann es zu 14,50 € (zzgl. Versandkosten) vorbestellt werden, danach gilt der Ladenpreis von 19,90 €.

Vorbestellungen ausschließlich über den Herausgeber:
Dr. Michael Geiger, Verlag Pfälzische Landeskunde, Westpreußenstraße 24 in 76829 Landau oder per E-Mail: geiger@wepac.de

Dr. Michael Geiger, *Landau*
(Fotos: R. Stöbener)

Nachruf auf Günther Zenner

Im vorigen Jahr, am 6. Juli 2022, starb Günter Zenner nach mehrjähriger Krankheit im 79. Lebensjahr. Er wurde in Merzig geboren und studierte nach seinem Abitur in Saarbrücken die Fächer Biologie und Chemie für das Lehramt an Gymnasien. 1973 wurde Kirn der Ort, wo er mit seiner Frau eine Familie gründete, seinen Beruf ausübte und bis zu seinem Tod wohnte. Bereits als Schüler hatte er sein Herz für die Botanik entdeckt. Aufgrund vieler Reisen gelang es ihm ein Herbar mit mehreren Zehntausend Belegen aufzubauen.

Ab den 1990er Jahren konzentrierte sich sein botanisches Interesse auf die europäische Farnflora. Sein besonderes Augenmerk galt „Problemsippen": Tüpfelfarne (Gattung *Polypodium*), Streifenfarne (Gattung *Asplenium*), Wurmfarne (Gattung *Dryopteris*) und hier besonders die Sippen der Artengruppe der Schuppenwurmfarne (*Dryopteris affinis agg*.). Intensive Kontakte zu Spezialisten für dieses Fachgebiet (Alfred Eschelmüller, Kempten; Stefan Jeßen, Chemnitz; Helga und Kurt Rasbach, Glottertal; Tadeus Reichstein, Basel) ließen ihn innerhalb weniger Jahre zu einem anerkannten und gesuchten Fachmann für diese bestimmungskritischen Farngruppen werden. In der Zusammenarbeit mit Walter Bujnoch (Trier), Jens Freigang (Bergatreute) und Christoph Stark (Speyer) überzeugte er durch seine akribische Arbeitsweise, sein tiefes Fachwissen und seine präzisen Formulierungen. Für Fachleute im In- und Ausland war er ein gesuchter Gesprächspartner und Ratgeber, sodass seine Unterstützung bei Exkursionen und Publikationen gern und häufig in Anspruch genommen wurde.

Günther Zenner war unter anderem Mitglied bei der Delattinia, der POLLICHIA, den Schweizer Farnfreunden und den Südwestdeutschen Botanikern. Einen wesentlichen Beitrag leistete er zur Publikation der Beschreibung der neu entdeckten Art *Dryopteris lacunosa* (Entfernt-fiedriger Schuppenwurmfarn). Seit über 15 Jahren widmete er sich der Verbreitung der Schuppenwurmfarne in der Pfalz und ihrer Umgebung. Leider konnte er diese Arbeit nicht mehr abschließen. Sein Tod hinterlässt eine große Lücke im Kreis der europäischen Farnkundler.

Klaus Schaubel, *Imsbach*

Auswertung der Leserbriefe zum neuen Kurier-Layout

Wir bedanken uns für die Vielzahl an Rückmeldungen – schriftlicher und mündlicher Art!

Der überwiegende Teil war äußerst positiv: zeitgemäße Modernisierung, bessere Lesbarkeit und ansprechende Haptik waren die meistgenannten Themen. Das zertifizierte Naturpapier wurde sehr zustimmend beurteilt.

Einige konstruktive Verbesserungsvorschläge gab es auch, die wir direkt in dieser Ausgabe umsetzten. So wurden beispielsweise die Veranstaltungen am Heftende platzsparender aufgebaut.

Wir freuen uns weiterhin über Ihr Feedback: zum Layout, Inhalt, ... oder was immer Sie sonst bewegt. Nutzen Sie gerne diese E-Mail-Adresse: leserbriefe@pollichia.de.

Anja Sehr, *Bad Dürkheim*

Aus den

Arbeitskreisen

Botanik

Das glückliche Ende einer kniffligen Detektivgeschichte: Die Entdeckung von Utricularia tenuicaulis Miki *in Deutschland*

„Citizen Science“ ist in aller Munde. Dennoch kommt es relativ selten vor, dass eine für Deutschland neue Pflanzenart mehr oder weniger zufällig durch im Netz publizierte Bilder identifiziert wird – trotz der Hunderttausende von Naturphotographien, die mittlerweile auf verschiedensten Webseiten zu finden sind. Ein solches Kunststück gelang jüngst in der Vorderpfalz mit dem zunächst durch Bilder belegten – jetzt auch vor Ort bestätigten – Neufund einer vermutlich eingeschleppten, lange übersehenen Pflanzenart.

Einiges über unsere Wasserschlauch-Arten

Die Gattung *Utricularia* (Wasserschlauch) ist annähernd weltweit verbreitet. Ihre Arten sind karnivor (fleischfressend) und hoch spezialisiert. Allerdings ist das Bild einer flutenden Wasserpflanze, wie man es von den mitteleuropäischen Arten kennt, global gesehen nicht korrekt, denn nur etwa 20 % der etwa 250 Arten sind freischwimmende Wasserpflanzen. Unsere heimischen Arten sind allerdings alle submers aquatisch, fluten freischwimmend oder mit Wurzelsprossen im Boden verankert und bilden an ihren untergetauchten Sprossen Fangblasen aus, mit denen kleinste Wassertiere gefangen werden. Diese werden durch Unterdruck in die Fangblase hineingesogen – dieser in Millisekunden ablaufende Mechanismus gehört zu den schnellsten bekannten Bewegungen im gesamten Pflanzenreich. Ähnlich wie Sonnentau-Arten sind *Utricularia*-Arten durch ihre Karnivorie in der Lage, auch in nährstoffarmer Umgebung wie in Hoch- und Zwischenmooren zu überleben. Auch die Morphologie von Wasserschläuchen weicht vom konventionellen Bauplan „normaler“ Pflanzen ab – so sind alle *Utricularia*-Arten zeitlebens völlig wurzellos (nicht einmal mehr eine Keimwurzel ist am Sämling vorhanden), und die Gruppe der aquatischen Arten aus der Sektion *Utricularia* (zu der alle bei uns heimischen Arten gehören) hat wie die meisten Wasserschlauch-Arten auch keine Laubblätter mehr – die Fangblasen stellen die modifizierten Blätter dar. Was wie fein zerteilte „Wasserblätter“ aussieht, sind in Wirklichkeit umgewandelte Sprosse (sog. Phyllocladien), die die Funktion der Blätter übernehmen.

In Deutschland waren bisher sieben indigene Wasserschlauch-Arten bekannt, daneben eine seltene und nur lokal verwilderte Art (*U. inflata*, Fleischmann 2016) (Überblick: Fleischmann & Schlauer 2014, Hassler & Muer 2022). Ihre Verwandtschaftsbeziehungen sind überraschend komplex und konnten erst neuerdings durch eine genetische Analyse aller paläarktischen Arten (Bobrov et al. 2022) besser geklärt werden. Dabei bestätigte sich, dass drei der heimischen Arten, wie aufgrund ihrer Sterilität schon lange vermutet wurde (sie bilden nie Samen aus), stabilisierte Hybriden darstellen.

▲ *Abb. 1:* Utricularia tenuicaulis *am Wuchsort bei Mechtersheim, 22. Juli 2022. (Foto: A. Fleischmann)*

Ökologisch unterteilen sich die deutschen Wasserschläuche in die „kleinen", meist sehr seltenen Arten der Moore und Moorschlenken (*Utricularia minor* L., *U. bremii* Heer, *U. intermedia* Hayne und die Hybridsippen *U. ochroleuca* R.W.Hartm. bzw. *U. stygia* G. Thor) sowie in die „großen" Arten, die man freischwimmend in etwas mehr eutropheren, stehenden Gewässern wie Teichen oder Flachwasserzonen von Seen finden kann.

Alle aquatischen Wasserschläuche breiten sich vor allem vegetativ durch das Abreißen von Pflanzenstücken aus, hauptsächlich durch ihre Winterknospen, die dann durch Wasservögel, manchmal auch durch Überflutungen in neue Gewässer mitgeschleppt werden (siehe Jäger 1964).

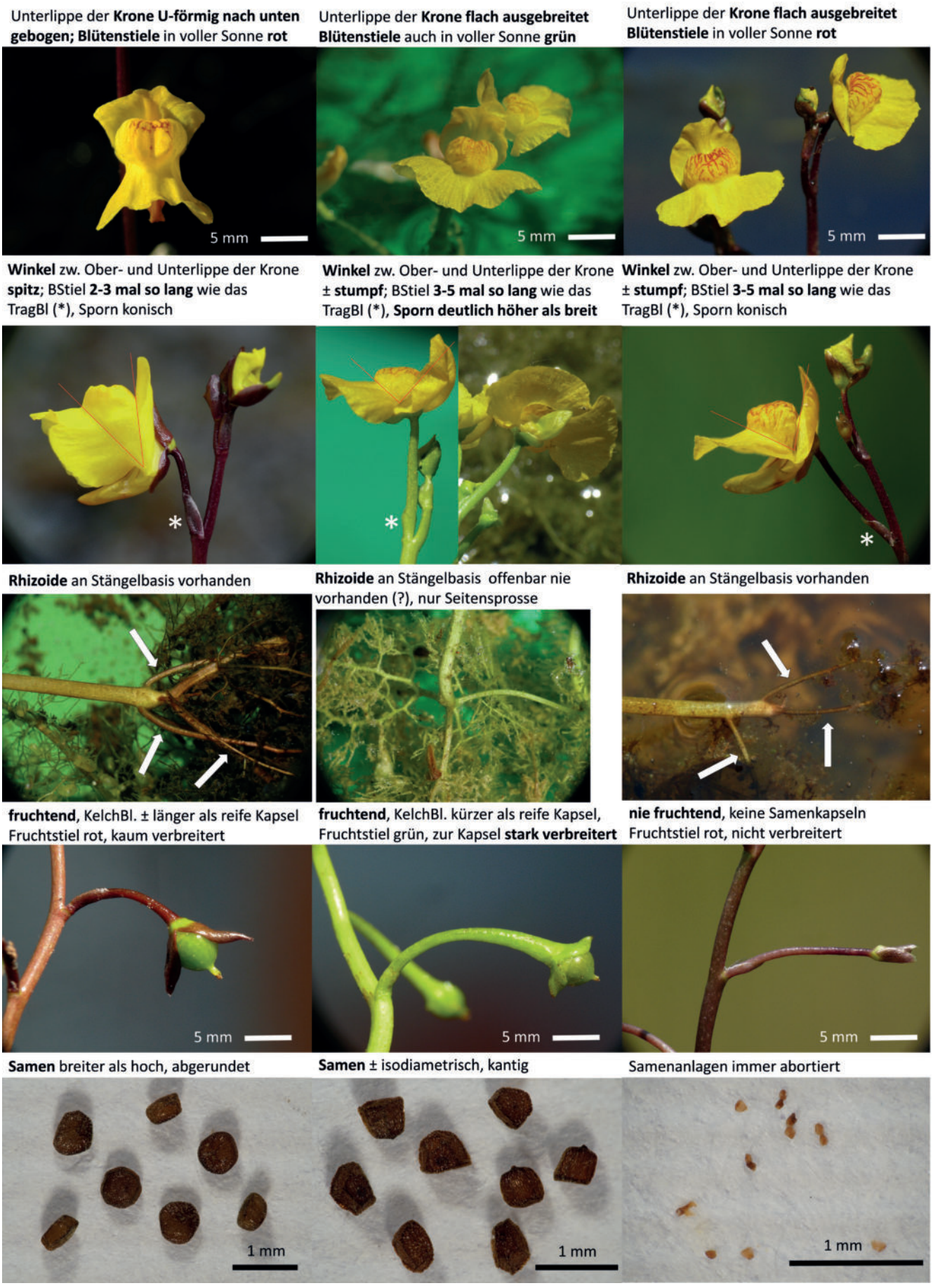
Die „großen" Wasserschlauch-Arten in Deutschland

Der Echte Wasserschlauch (***Utricularia vulgaris*** L.) war früher eine in stehenden Gewässern, Altarmen, Flachwasserzonen und Gräben durchaus verbreitete und oft sogar recht häufige Art, was man an seinem Artepithet „*vulgaris*" bereits erkennen kann. Sein Bestand ging aber in den letzten Jahrzehnten fast überall sehr stark zurück. Dies wurde vor allem mit der Eutrophierung der Gewässer und dem Verlust naturnaher Flachwasserzonen begründet.

Im Gegenzug schien aber eine andere Sippe deutlich zuzunehmen, die seit der Monographie von Taylor 1989 unter dem Namen „*Utricularia australis* R.Br." (Südlicher Wasserschlauch) geführt wurde – sofern sie nicht schon seit jeher verbreitet, aber zumeist mit *U. vulgaris* verwechselt worden war; dies lässt sich nicht mehr abschließend klären. Ihre (eventuelle) Zunahme wurde mit besserer Toleranz gegen Nährstoffe begründet und ist in den einschlägigen Florenwerken gut dokumentiert. Mittlerweile ist z. B. in der Oberrheinebene fast nur noch diese Sippe zu finden, nicht zuletzt wegen des deutlichen Rückgangs von *U. vulgaris*. Sie fiel außerdem durch das Fehlen von Samenkapseln auf, so dass schon lange eine Herkunft als Hybride im Verdacht stand, die dann 2005 bewiesen wurde (Kameyama et al. 2005; Kameyama & Ohara 2006), allerdings anhand von Material aus Japan, welches sich als weitere, unterschiedliche Hybridsippe herausstellte, wie nun durch die Arbeit von Bobrov et al. (2022) klar wurde. Darin wurde nachgewiesen, dass eine seltene und bis dahin kaum bekannte ostasiatische Art, nämlich ***Utricularia tenuicaulis*** Miki, der andere Elter von „*australis*" ist.

Utricularia tenuicaulis wurde bisher kaum von *U. australis* unterschieden und zumeist in diese integriert (siehe Fleischmann 2012). Allerdings kommt *Utricularia* ×*australis* (stabilisierte Hybride aus *U. macrorhiza* × *tenuicaulis*) in Europa nicht vor. Hier findet sich die morphologisch kaum davon zu unterscheidende Sippe ***Utricularia* ×*neglecta*** Lehm. (Verkannter Wasserschlauch; stabilisierte Hybride aus *U. vulgaris* × *tenuicaulis*). Für die Flora von Mitteleuropa heißt das, dass die Sippe, die früher in den deutschen Floren bereits als „*U. neglecta*" geführt und zwischenzeitlich als „*U. australis*" bezeichnet wurde, nun wieder *U.* ×*neglecta* heißen muss (ob mit oder ohne Hybridsymbol, ist nicht relevant, taxonomisch ist beides korrekt, die Benutzung des Hybridzeichens ist fakultativ; es handelt sich auch nicht um eine Primärhybride, sondern um eine stabilisierte Hybride, die sich wie eine Art verhält, eine sogenannte hybridogene Art). *Utricularia* ×*neglecta* trägt in Mitteleuropa niemals Früchte, sondern vermehrt sich ausschließlich vegetativ, d. h. es handelt sich um eine sterile Pflanze hybridogener Herkunft (aus einer Kreuzung von *U. tenuicaulis* und *U. vulgaris* entstanden und nahezu in der gesamten Alten Welt verbreitet, viel weiter als beide der Elternarten).

Dies klärt auch die nächste Frage, warum zwar *U.* ×*neglecta* in Europa weit verbreitet ist, aber eine seiner ur-



▲ *Abb. 2.: Vergleich von* Utricularia vulgaris, U. tenuicaulis *und* U. ×neglecta *(*U. australis auct.*).*
(Fotos: A. Fleischmann)

sprünglichen Elternarten in Europa nirgends gefunden worden war. Eine Fernausbreitung, z. B. durch Vogelzug, ist bei freischwimmenden Wasserpflanzen generell und auch bei *Utricularia* im Speziellen dokumentiert (vgl. Jäger 1964). So sind gerade bei den großen, freischwimmenden *Utricularia*-Arten auch andere erstaunliche Arealdisjunktionen über Tausende von Kilometern bekannt geworden, teils über Kontinente hinweg, so zum Beispiel die nordhemisphärische *U. minor* L. im Hochland Neuguineas (Taylor 1989), die asiatische *U. aurea* Lour. auf Madagaskar (Kasselmann 2008) oder die tropisch-afrikanische *U. reflexa* Oliv. in Nordaustralien (zunächst als „*U. corneliana* R.W.Jobson": Fleischmann 2015). Deswegen erscheint eine natürliche Fernverbreitung (long distance dispersal) der im temperaten Japan und China vorkommenden *U. tenuicaulis* nach West- und Mitteleuropa durchaus plausibel. Natürlich gibt es – wie bei anderen Wasserpflanzen auch – bei *Utricularia* gelegentlich Ansalbungen fremdländischer Arten durch „Pflanzenliebhaber" (so z. B. die nordamerikanische *U. inflata* Walter bei Wasserburg am Inn in Bayern: Fleischmann 2016). Im Falle von *U. tenuicaulis* kann allerdings, zumindest bei den Populationen in der Brenne (Zentralfrankreich) schon alleine wegen der Abgelegenheit und schweren Erreichbarkeit der Fundorte davon ausgegangen werden, dass die Pflanzen dort nicht von Pflanzenliebhabern oder Aquarianern gezielt oder versehentlich ausgebracht wurden (F. Zunino, pers. Mitt.). Unklar bleibt außerdem, ob sich *U.* ×*neglecta* in Europa zwischen eingeschleppter *U. tenuicaulis* und der heimischen *U. vulgaris* gebildet hat oder ob dieser Hybridisierungsprozess bereits in Japan stattfand und die „fertige Hybride" *U.* ×*neglecta* aus Japan verschleppt wurde.

Die Entdeckungsgeschichte in Europa

Vor wenigen Jahren wurde in Frankreich aus den Teichen der Brenne eine neue Wasserschlauch-Art unter dem Namen „*Utricularia brennensis*" beschrieben (Gatignol & Zunino 2019). Diese war dort von Patrick Gatignol seit 1997 beobachtet worden (F. Zunino, pers. Mitt. 2020), und damit lange, bevor *U. tenuicaulis* erstmals aus Japan nach Europa in Kultur (Karnivorenfreunde und Aquarianer) eingeführt wurde. Später wurde „*U. brennensis*" in Frankreich östlich bis an die Schweizer Grenze nachgewiesen (Christians 2021).

Ein Vergleich von französischem Material, geschickt von Fabien Zunino an A. Fleischmann (Beleg in der Botanischen Staatssammlung München), machte klar, dass es sich bei „*U. brennensis*" in Wirklichkeit um die lange gesuchte *Utricularia tenuicaulis* Miki handelte, und dass damit die mysteriöse Elternart der häufigen *U.* ×*neglecta* auch in Europa gefunden worden war. Wie lange *U. tenuicaulis* bereits in Frankreich vorkommt, bleibt unklar. Da sie aber morphologisch von *U.* ×*neglecta* deutlich abweicht und keine alten Belege in Herbarien bekannt sind, liegt eine vergleichsweise neue Einschleppung in Frankreich nahe – auch wenn der Wuchsort in der Brenne sehr abgelegen liegt.

Es blieb zunächst rätselhaft, ob *U. tenuicaulis* auch anderswo in Mitteleuropa vorkommt. Da *U.* ×*neglecta* jedoch schon seit Hunderten von Jahren aus Mitteleuropa belegt ist und ein indigenes Florenelement darstellt, dürften die Populationen in der Brenne sicher nicht die ersten gewesen sein. Aber zunächst blieben gründliche Nachforschungen überraschend erfolglos, trotz Aufrufen durch A. Fleischmann seit 2020 an Floristen in Deutschland auf verschiedenen Websites und in spezialisierten Karnivoren-Foren (https://forum.carnivoren.org/forums/topic/47940-bitte-um-mithilfe-utricularia-tenuicaulis-in-deutschland/) sowie Durchmusterung zahlreicher Herbarien.

In der Zwischenzeit hatte Michael Hassler auf seiner Website www.flora-germanica.de über viele Jahre Bilder von scheinbar besonders üppig wachsenden „*Utricularia australis*" benutzt. Diese waren 2002 von dem Käferspezialisten Joachim Rheinheimer (Ludwigshafen) in ehemaligen Tongruben bei Mechtersheim (Rheinland-Pfalz) gemacht worden – zunächst ohne das Wissen, hier etwas Besonderes dokumentiert zu haben.

Die Bilder wurden dann von Stefan Lenßen zufällig bei der Durchmusterung von *Utricularia*-Bildern im Netz entdeckt. Lenßen war aus dem Karnivoren-Forum über den Aufruf von Andreas Fleischmann darauf hingewiesen worden, dass es möglicherweise noch eine weitere *Utricularia* in Deutschland geben könnte. Hier begannen die Puzzlestücke dann zusammenzupassen! Andreas Fleischmann kontaktierte Michael Hassler, der wiederum zusammen mit Joachim Rheinheimer den Fundort von 2002 rekonstruieren konnte. Mehrere gemeinsame Besuche in Mechtersheim brachten 2022 dann endgültige Gewissheit: die erste Population von *Utricularia tenuicaulis* Miki in Deutschland war gefunden! Sie unterscheidet sich bereits auf Photographien durch ihre Früchte und die grünliche Farbe der Blütenstängel derart auffällig von *U.* ×*neglecta*, dass es erstaunlich bleibt, warum sie nicht bereits früher entdeckt worden war. Die Antwort scheint allerdings zu sein: Bis heute bleibt dieses Vorkommen bei Mechtersheim trotz vieler Suchen die

einzige in Deutschland bekannte Population. Weitere Nachsuchen sind notwendig.

Der Fund von 2002 ist der erste Nachweis von *U. tenuicaulis* in Deutschland:
Deutschland, Rheinland-Pfalz, Rhein-Pfalz-Kreis, Mechtersheim, kleine Kiesgrube nördlich NSG Mechtersheimer Tongruben, 24.8.2002, photo J. Rheinheimer (sub *U. australis*), det. A. Fleischmann & S. Lenßen 2021; 16.7.2022, photo S. Lenßen; 22.7.2022, leg. *A. Fleischmann, M. Hassler* & *D. Vogt s.n.* (M, MJG, POLL). Dort kommt *U. tenuicaulis* in größerer Menge vor (2022 wurden mehrere hundert Einzeltriebe beobachtet), zusammen mit wenigen Exemplaren von *U.* ×*neglecta* (nicht blühend, aber leicht zu unterscheiden an der Anthocyanbildung, d.h. den rötlichen Sprossstielen und nachdunkelnden Fangblasen). Laut Geo-Viewer „Landschaft im Wandel" ist dieser kleine Baggersee zwischen 1975 und 1980 entstanden, die Ansiedlung muss also nach 1980 erfolgt sein.
Der Erstnachweis von *U. tenuicaulis* in Europa stammt aus der Region Brenne in Frankreich (beobachtet seit 1997, publiziert als „*U. brennensis*" in Gatignol & Zunino 2019, s. o.).

Die Unterscheidung der drei „großen" Utricularia-Sippen

Utricularia tenuicaulis ist von *U.* ×*neglecta* und *U. vulgaris* vegetativ kaum zu unterscheiden (*U. tenuicaulis* aber offensichtlich nie mit Anthocyanen, d. h. Sprosse, Blätter und Fangblasen nie dunkel gefärbt), aber im blühenden/fruchtenden Zustand leicht kenntlich: *U. tenuicaulis* immer mit grünen Infloreszenz- und Blütenstielen, der Blütenstands-Stiel ist wesentlich kräftiger und wirkt etwas aufgeblasen. Die Blütenstände entspringen direkt dem Trieb und entwickeln sich nicht an den Verzweigungen, es gibt auch keinerlei „Stabilisierungstriebe" (Rhizoide, siehe Taylor 1989) wie bei *U.* ×*neglecta* und *U. vulgaris*. Im Gegensatz zu *U.* ×*neglecta*, die immer steril ist, d. h. nie Samenkapseln entwickelt, fruchtet *U. tenuicaulis* reichlich: Fast jeder Fruchtstiel trägt im abgeblühten Zustand eine Samenkapsel.

Von der bei uns ebenfalls fruchtenden *U. vulgaris* unterscheidet sich *U. tenuicaulis* durch die längeren Blütenstiele, kleinere Krone, waagerechte Kronunterlippe, den stumpfen Winkel, den die Kronober- und -unterlippe zueinander bilden (die Blüte von *U. tenuicaulis* ist in dieser Hinsicht identisch mit der von *U.* ×*neglecta*), die etwas hakenförmig nach oben gebogene Spornspitze, die grüne Farbe der Blütenachse sowie die im Verhältnis zur Samenkapsel kürzeren, breiteren Kelchblätter.
Zusammengefasst kann man sagen: eine Pflanze mit Blüten wie *Utricularia* ×*neglecta*, die jedoch fruchtet wie *U. vulgaris*, ist mit ziemlicher Sicherheit *U. tenuicaulis*. Die Abbildung von Früchten und Samen für „*U. australis*" in Taylors Monographie (Taylor 1989) zeigt übrigens *U. tenuicaulis*. Die Angaben zu „*U. australis*" in dieser Arbeit beziehen sich auf *U.* ×*neglecta* und *U.* ×*australis*, die zu Frucht und Samen auf *U. tenuicaulis*, da Taylor diese drei Sippen noch nicht unterschied.

Naturschutzaspekte

Bei der Population nahe Mechtersheim handelt es sich um das einzige bekannte Vorkommen in Deutschland. Da eine Einschleppung der Art aus Asien (oder eventuell auch sekundär aus dem östlichen Frankreich) naheliegt, handelt es sich wahrscheinlich um einen Neophyten. Dennoch verdient diese seltene Art die Schonung ihrer Vorkommen, zumal *Utricularia*-Arten in Gewässern keine Probleme verursachen.

Danksagung

Der Erstautor dankt Fabien Zunino (Buxerolles, Frankreich) für Informationen zum Fund in Brenne, Frankreich, sowie für Zusendung von Lebendmaterial von *U. brennensis*, Lubomir Adamec (Trebon, Tschechien) für Lebendmaterial von *U. tenuicaulis* aus Japan, Jan Schlauer (Tübingen) für wertvolle Mitteilungen zur Nomenklatur, sowie den Herbarkuratoren aller konsultierter Herbarien für die Möglichkeit, vorhandenes Sammlungsmaterial zu sichten. Der Zweitautor dankt Joachim Rheinheimer (Ludwigshafen) für zahlreiche gemeinsame Exkursionen zur Käfer- und Pflanzenkartierung sowie für die Bilder der vermeintlichen „*Utricularia australis*", die sich in den umfangreich zur Verfügung gestellten Bildsammlungen befanden.

Literatur

Bobrov, A. A., Volkova, P. A., Kopylov-Guskov, Y. O., Mochalova, O. A., Kravchuk, A. E. & Nekrasova, D. M. (2022): Unknown sides of *Utricularia* (Lentibulariaceae) diversity in East Europe and North Asia or how hybridization explained old taxonomical puzzles. – PEES **54**: 125649: https://doi.org/10.1016/j.ppees.2021.125649.

Christians, J. F. (2021): *Utricularia brennensis* Gatignol & Zunino (Lentibulariaceae) dans le centre-est de la France. – Bull. mens. Soc. Linn. Lyon **90**: 61–78.

Fleischmann, A. (2012): The new *Utricularia* species described since Peter Taylor's monograph. – Carniv. Pl. Newslett. 41: 67–76.

Fleischmann, A. (2015): Taxonomic *Utricularia* news. – Carniv. Pl. Newslett. **44**: 13–16.

Fleischmann, A. (2016): *Utricularia inflata* Walter – erstmals in Deutschland. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **86**: 291–292.

Fleischmann, A. & Schlauer, J. (2014): Die Gattung *Utricularia* in Bayern. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **84**: 65–90.

Gatignol, P. & Zunino, F. (2016): Une utriculaire énigmatique. – Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N. S. **46**: 98–102.

Gatignol, P. & Zunino, F. (2019): *Utricularia brennensis* Gatignol & Zunino sp. nov. (Lentibulariaceae), une nouvelle espèce d'utriculaire. – Bull. Soc. bot. Centre-Ouest **50**: 166–174.

Hassler, M. & Muer, T. (2022): Flora Germanica. Alle Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands in Text und Bild. – 2 Bände, zus. 1712 S.; Ubstadt-Weiher (Verlag Regionalkultur).

Jäger, E. (1964): Zur Deutung des Arealbildes von *Wolffia arrhiza* (L.) Wimm. und einiger anderer ornithochorer Wasserpflanzen. – Ber. Deutsch. Bot. Ges. **77**: 101–111.

Kadono, Y. (1994): Aquatic plants of Japan. – Tokyo, Japan: Bun-ichi Sogo Shuppan.

Kameyama, Y., Toyama, M. & Ohara, M. (2005): Hybrid origin and F1 dominance in the free-floating, sterile bladderwort, *Utricularia australis* f. *australis* (Lentibulariaceae). – American Journal of Botany **92**: 469–476.

Kameyama, Y. & Ohara, M. (2006): Predominance of clonal reproduction, but recombinant origins of new genotypes in the free-floating aquatic bladderwort *Utricularia australis* f. *tenuicaulis* (Lentibulariaceae). – Journal of Plant Research **119**: 357–362.

Kasselmann, C. (2008): *Utricularia aurea*. Nach Madagaskar eingeschleppt: Goldgelber Wasserschlauch. – D. Aqu. u. Terr. Z. (Datz) **61**(6): 44.

Komiya, S. (1997): Carnivorous plants in Hokkaido, northern Japan. – Bullet. Nippon Dental Univ. Gen. Educ. **26**: 153–188.

Mady, M. & Gatignol, P. (2017): Contribution à la connaissance du genre *Utricularia* L. en Brenne. – Symbioses, N. S. **35/36**: 9–20.

Miki, S. (1935): New water plants in Asia Orientalis, III. – Bot. Mag. (Tokyo) XLIX (588): 847–852.
Taylor, P. (1989): *Utricularia* – a taxonomic monograph. – Kew, London.

Andreas Fleischmann, *Landsberg und München*
Michael Hassler, *Bruchsal*
Stefan Lenßen, *Bingen*
Dominik Vogt, *Remchingen*

*Wiederfund der Klebrigen Miere (*Minuartia viscosa*) und Überlegungen zur Sicherung des Vorkommens in der Pfalz*

Bei vegetationskundlichen Arbeiten im März dieses Jahres entdeckten wir auf einer Sandmagerrasenfläche im Naturdenkmal „Auf dem Galgenberg" östlich von Eisenberg ein kleines Nelkengewächs (*Caryophyllaceae*), das uns nicht bekannt war und bei näherer Betrachtung als Klebrige Miere (*Minuartia viscosa*) bestimmt wurde, siehe Abb. 1 und Abb. 2.

Unsere Recherchen bezüglich der Art führten zu der Erkenntnis, dass es sich bei dem Bestand von mehr als 500 Exemplaren um ein international bedeutsames Vorkommen dieser weltweit äußerst seltenen Art handelt. Daraufhin suchten wir den Fundort erneut auf, um das Vorkommen genauer zu untersuchen und zu dokumentieren. Viele Informationen in diesem Beitrag wurden Schwarzberg & John (2015) entnommen. Der hervorragende Artikel dieser beiden Autoren ist online über die Zoologisch-Botanische Datenbank ZOBODAT frei erhältlich.

Das Hauptverbreitungsgebiet von *Minuartia viscosa* befindet sich in Mitteleuropa. Aufgrund des dort starken Rückgangs gehört sie zu den Arten, für deren Erhaltung Deutschland besondere Verantwortung trägt. Schwarzberg & John (2015) schreiben: „Das Areal von *Minuartia viscosa* erstreckt sich von der submeridionalen bis in die temperate Zone und kann bezüglich der Ozeanität als subkontinental bezeichnet werden. Das Arealzentrum ist nach Meusel et al. (1965) südzentraleuropäisch. In ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gilt die Art als selten. Ihre Fundortdichte war stets auffallend gering und nur lokal etwas erhöht. Das Areal umfasst insbesondere Deutschland, Polen, Ungarn sowie den südlichen Balkan (…). *Minuartia viscosa* gehört in Mitteleuropa zu den aussterbenden Arten (…). Nach der derzeit aktuellen Verbreitungskarte von Deutschland (NetPhyD, 2015) beschränken sich die deutschen Vorkommen inzwischen nur noch auf zwei Bundesländer (Sachsen-Anhalt und Rheinland-Pfalz). In Rheinland-Pfalz gelten noch zwei Fundorte im Landkreis Mayen-Koblenz, NSG ‚Michelberg' (Fischer 2003) und im Landkreis Ahrweiler, NSG ‚Bausenberg' (Müller 2005) als existent."

Das Vorkommen im nördlichen Rheinland-Pfalz im NSG Michelberg wurde 2015 von J. Hilgers, dem zuständigen Biotopbetreuer im Landkreis Mayen-Koblenz, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, im „NSG-Album Michel-

▲ *Abb. 1: Blütenstand der Klebrigen Miere (*Minuartia viscosa*). Die Wuchshöhe einer Pflanze beträgt 5–10 cm. Kelchblätter sind 2–3 mm lang, die Kronblätter etwas kürzer. Die Größe der sich dreiklappig öffnende Kapsel entspricht der der Kelchblätter. Es sind drei Griffel vorhanden. Alle oberirdischen Pflanzenteile weisen eine charakteristische drüsige Behaarung auf.*
(Foto: O. Röller)

▲ *Abb. 2: Ein aus mehreren Einzelpflanzen bestehendes Vorkommen der Klebrigen Miere (*Minuartia viscosa*) am Galgenberg. (Foto: O. Röller)*

berg – Entwicklung des Naturschutzgebietes im Zeitraum der Biotopbetreuung (Überblick)" bestätigt. Ein Ziel der Pflegemaßnahmen in diesem NSG ist laut NSG-Album die Sicherung seltenster Pflanzenarten, u. a. der Klebrigen Miere (*Minuartia viscosa*).

Nach Lang & Wolf (1993) ist die Klebrige Miere (*Minuartia viscosa*) in der Pfalz schon seit vielen Jahrzehnten ausgestorben. Auch die Internetseite FloraWeb des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) bestätigt dies. Dort werden lediglich wenige frühere Fundpunkte aus der Pfälzischen Rheinebene und aus der Südpfalz gezeigt, die sich auf den Zeitraum 1830–1949 beziehen, siehe Karte 1.

Insgesamt konnten wir auf der Untersuchungsfläche am Galgenberg bei Eisenberg, wie eingangs erwähnt, mehr als 500 Exemplare von *Minuartia viscosa* feststellen, die sich auf zwei nahe beieinander liegende Bereiche verteilten. Die nachfolgenden typischen Arten der Sandmagerrasen wurden von uns am 11. Mai 2023 in deren Umfeld erfasst: Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Dach-Trespe (*Bromus tectorum*), Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Frühlings-Hungerblümchen (*Draba verna* agg.), Gewöhnlicher Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Kahles Ferkelkraut (*Hypochaeris glabra*), Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima*), Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*), Hügel-Vergissmeinnicht (*Myosotis ramosissima*), Sand-Vergissmeinnicht (*Myosotis stricta*), Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*), Sandmohn (*Papaver argemone*), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*), Knolliges Rispengras (Poa bulbosa), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*), Kegelleimkraut (*Silene conica*), Frühlings-Spörgel (*Spergula morisonii*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Hasenklee (*Trifolium arvense*), Frühlings-Ehrenpreis (*Veronica verna*), Platterbsen-Wicke (*Vicia lathyroides*), Wildes Stiefmütterchen (*Viola tricolor* agg.). Siehe dazu auch Abb. 3.

Als Gefährdungsursachen der letzten Vorkommen von *Minuartia viscosa* in Ostdeutschland gelten laut Schwarzberg & John (2015) vor allem die zu geringe bzw. fehlende (extensive) Bewirtschaftung der Wuchsorte mit der Folge einer Verdichtung der Vegetation bis hin zu Lückenschluss und Verfilzung. Außerdem zunehmende Immissionen von NO_x aus der Atmosphäre und aus benachbarten landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie immer häufigere Trockenperioden während der Entwicklungszeit der Klebrigen Miere von März bis Mai. Schwarzberg & John (2015) sind nach langjährigem Monitoring der Bestände dazu übergegangen, die Fläche zweimal im Jahr zu mähen und das Mahdgut abzuräumen. Eine Mahd findet im April statt, eine weitere Anfang August.

Die Entdeckung des großen Bestandes der Klebrigen Miere (*Minuartia viscosa*) in der Pfalz wurde den Biotopbetreuern des Naturschutzgebietes D. Gutowski und F. O. Brauner mitgeteilt. Diese stellten in Aussicht, sich im Rahmen ihres Biotopbetreuer-Auftrages um den Schutz und die Entwicklung des Vorkommens zu kümmern. Die bemerkenswert günstige Bestandsgröße mit mehr als 500 Pflanzen im Mai 2023 legt es nahe, über eine Ausweitung des Vorkommens auf andere Bereiche in der Region nachzudenken. Auch dazu geben Schwarzberg & John (2015) interessante Hinweise. Den Kollegen ist es gelungen, *Minuartia viscosa* in Erhaltungskultur zur Samenreife zu bringen. Samen zu entnehmen und eine Erhaltungskultur anzulegen, wäre in Anbetracht der Größe des in der Pfalz neu entdeckten Bestandes kein Problem. Wahrscheinlich ließen sich im Fall der Vorkommen bei Eisenberg aber auch Pflanzen, die sich kurz vor der Samenreife befinden, umsiedeln. Geeignete Biotope für eine erfolgreiche Ansiedlung sind in der Region unseres Erachtens mehrfach vorhanden.

In Anbetracht der weltweiten (!) Seltenheit der Pflanze und aufgrund der Tatsache, dass Deutschland, insbesondere Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt, eine besondere Verantwortung für den Fortbestand dieser Art tragen, raten wir dringend dazu, in Rheinland-Pfalz ein spezielles Artenschutzprojekt für die Klebrige Miere (*Minuartia viscosa*) am Standort am Galgenberg einzurichten, welches vier Schwerpunkte umfasst:

1. Das jährliche Monitoring der Vorkommen der Klebrigen Miere (*Minuartia viscosa*).
2. Die Durchführung von jährlich ein bis zwei speziellen Pflegeeinsätzen, die der Förderung der Vorkommen der Klebrigen Miere (*Minuartia viscosa*) dienen.
3. Das Ausfindigmachen von geeigneten Flächen für eine Neuansiedlung der Klebrigen Miere (*Minuartia viscosa*) in der Region um Eisenberg.
4. Jährliche Kurzberichterstattung über die Maßnahmen und Erfolge an die für den speziellen Artenschutz zuständige Stelle des Bundeslandes Rheinland-Pfalz.

Literatur

Lang, W. & P. Wolff (1993): Flora der Pfalz. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. – Speyer.

Schwarzberg, B. & John, H. (2015): *Minuartia hybrida* subsp. *tenuifolia* (L.) Kerguélen und *Minuartia viscosa* (Schreb.) Schinz & Thell. – Beispiele für den Schutz und die Erhaltung konkurrenzschwacher, stark gefährdeter Pflanzenarten in Mitteldeutschland. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt 20: 33–53.

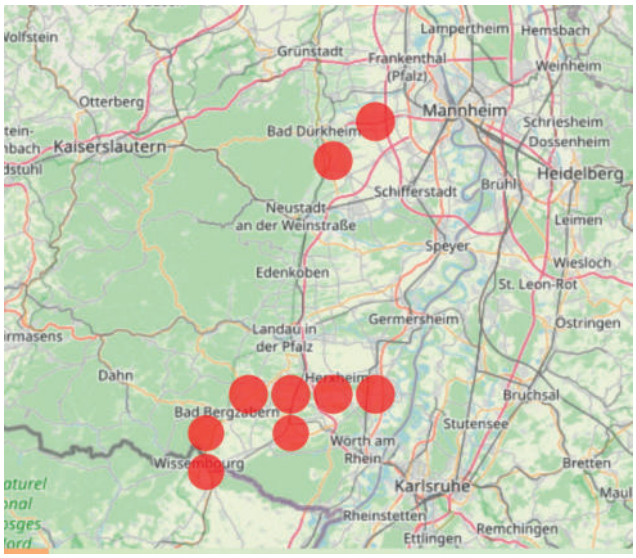
Internetquellen

FloraWeb, Daten und Informationen zu Wildpflanzen Deutschlands: https://floraweb.de/, zuletzt abgerufen am 7. Juni 2023.

Schwarzberg, B. & John, H. (2015): https://www.zobodat.at/pdf/Mitt-flor-Kartierung-Sachsen-Anhalt_20_0033-0053.pdf.

Oliver Röller und Simone Blesinger,
Institut für Naturkunde in Südwestdeutschland

▲ *Abb. 3: Nahaufnahme eines Sandmagerasen-Biotops mit Massenvorkommen der Klebrigen Miere (*Minuartia viscosa*) am Galgenberg, u.a. neben Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Kahlem Ferkelkraut (*Hypochaeris glabra*), Hügel-Vergissmeinnicht (*Myosotis ramosissima*), Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Feld-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*) und dem Moos Polytrichum juniperinum. (Foto: S. Blesinger)*



▲ *Karte 1: Bereiche (Rote Punkte = Messtischblätter) längst verschollener Vorkommen der Klebrigen Miere (*Minuartia viscosa*) in der Pfalz. (Quelle: www.floraweb.de)*

Hundskerbel im Donnersbergkreis

Bereits vor zwei Jahren ist an einigen Stellen entlang landwirtschaftlicher Feldwege in den Gemeinden Sippersfeld und Börrstadt im Donnersbergkreis eine Pflanze aufgefallen, die vor einigen Jahren an diesen Stellen noch nicht vorhanden war. Es handelt sich dabei um den Hundskerbel (*Anthriscus caucalis* M. Bieb.).

Kennzeichen

Dieser Therophyt fällt durch seine blassgrüne Erscheinung mit den mehrfach gefiederten Blättern aus dem wohlbekannten Arteninventar an den Wegrändern auf. Weitere Merkmale sind die 3–5-strahligen Dolden, eine fehlende Hülle und meist bewimperte Hüllchenblätter (2–5). Die Früchte sind mit hakig gebogenen Stacheln besetzt und in einen ca. 1 mm langen, kahlen Schnabel verschmälert. Die feinen und dünnen Wurzeln gehen nur wenige cm tief in den Boden; die Wuchshöhe wird von 15 bis 80 (100) cm angegeben. Obwohl die Art nach Hegi (1926) und Wörz (1992) als geruchlos charakterisiert wird, besitzt sie sehr wohl einen markanten Geruch (vgl. auch Brandes 2007). Ob dieser nun angenehm oder unangenehm ist, möge jeder selbst nachprüfen, da der auffallende Geruch als Bestimmungsmerkmal hinzugezogen werden sollte.

▲ *Abb. 1: Habitus des Hundskerbels.*

Archäophyt und Neophyt

Der Hundskerbel gilt bei uns als Archäophyt, d. h. er ist ein Alteinwanderer. Die Art zeigt in Deutschland ein zerstreutes Vorkommen mit Schwerpunkten in Ostdeutschland und entlang des Rheines von Karlsruhe bis Mainz. Das europäische Areal reicht vom Mittelmeergebiet nordwärts bis England und Süd-Schweden; weiterhin von Nordwest-Afrika über die Türkei bis in den Kaukasus. Mittlerweile ist die Art weltweit verschleppt und kommt sowohl in Nord- und Südamerika sowie auf Tasmanien und in Ostasien (China und Japan) vor. In einigen Regionen wird *A. caucalis* als zum Teil invasiver Neophyt eingestuft. In Chile wurde festgestellt, dass der dorthin eingeführte Hundskerbel Teile der natürlichen, krautigen Flora in der immergrünen Strauchvegetation (Matorral) verdrängt (Castro et al. 2009). Der invasive Charakter von *A. caucalis* war auch Anlass von Studien in Snake River Canyon *grassland ecosystems* in Idaho/USA (Wallace & Prather 2016) und in *Tanacetum*-Kulturen auf Tasmanien (Rawnsley et al. 2003).

Habitate gestern und heute

Der Hunds-Kerbel ist als wärmeliebende Art auf tiefere Lagen beschränkt. Der Therophyt besiedelt ruderale Standorte, welche nährstoffreich, aber kalkarm sind und sandig-lehmige Böden aufweisen. In der älteren Literatur (Pollich 1776, S. 295) werden vor allem dorf- und siedlungsnahe Standorte genannt: „*in verlassenen Straßen* [in desertis plateis] *rund um Dürkheim, in Lambsheim im Dorfe Hessen an Zäunen* [ad sepes], *um Worms in den stinkenden Wegen der Stadt* überall [in urbis foetidis viis ubiquis], *in allen Dörfern* [in omnibus pagis] *um Oppenheim, Mannheim, Heidelberg*." Nach Hegi (1926, S. 1031) kommt die Art „*an unbebauten Orten, an Wegen, an Strassen, auf Schutt, wüsten Plätzen, an Dorfstrassen, an Mauern, Zäunen, Hecken, in Weinbergen, auf Kirchhöfen, an Gräben, auf und unter Felsen*" vor.

Der Alteinwanderer *A. caucalis* hat jedoch viele dieser vorindustriellen Standorte in und um die Dörfer herum

verloren. Dechent (1988) gibt den Hundskerbel in der rheinhessischen Dorfflora als sehr selten an und nennt einen Fundort an einem Schuppen am Hillesheimer Bahnhof in Rheinhessen. Diese Standortsangabe deckt sich mit den Beobachtungen von Brandes (2007), der ein vermehrtes Auftreten von *A. caucalis „auf Randflächen von Verkehrsflächen und Industrieflächen"* beobachtet, darunter auch sehr große Bestände im Braunschweiger Hafengebiet.

Andere Standort in Brandes (2007) sind mit Robinien bewachsene Hohlwege, wenngleich *„siedlungsferne Waldränder nur selten besiedelt"* werden. Aber auch da scheint der Hundskerbel sehr anpassungsfreudig zu sein. Am Nordrand seiner Verbreitung in Polen besiedelt *A. caucalis* nun bevorzugt Waldstandorte, die nährstoffreicher und gleichmäßiger im Mikroklima sind als die zuvor besiedelten ruderalen Standorte (Puchałka et al. 2018).

Blüten- und Ausbreitungsbiologie

Diese einjährige Pflanze blühte 2021 an den vom Autor beobachteten Stellen bei uns bereits ab Anfang Mai. Da auch gut entwickelte Früchte zu diesem Zeitpunkt zu sehen waren, ist eine Blüte ab April in warmen Frühjahren wahrscheinlich. Dies deckt sich mit den Angaben aus Brandes (2007), der im hercynischen Gebiet (südliches und östliches Niedersachsen mit angrenzenden Gebieten in Sachsen-Anhalt) blühende Hundskerbel ab Ende April gesichtet hat. In der Regel findet Selbstbestäubung statt: *„Selbstbestäubung ist durch Einwärtsbiegen der Staubblätter unvermeidlich und auch von Erfolg*. [Die Blüten] *erhalten nur vereinzelten Blütenbesuch."* (Knuth 1898, S. 512).

Wenn die schmalen Ackerfeldstreifen aus welchen Motiven auch immer im Mai abgemäht werden, hat *A. caucalis* zumindest einen Teil seiner reichlich vorhandenen Samen bereits entlassen. Die Anzahl der Samen wird mit über 2.000 pro Pflanze angegeben (Koul et al 1993), die 3–5 Jahre im Boden überdauern können (Roberts 1986). Die mit Häkchen versehenen Früchte lassen eine Tierverbreitung zu. Unterbleibt die Mahd, ist je nach Dauer der frühsommerlichen Trockenphasen spätestens im Juni / Juli die gesamte Pflanze vollkommen vertrocknet. Nach Brandes (2007) keimt die Art bereits gegen Ende August und übersteht (milde) Winter. Aber auch stärkere bis zu einer Woche dauernde Frostperioden (z. B. in unserer Region im Dezember 2022) scheinen für eine winterliche Überdauerung nicht hinderlich zu sein. Karimi et al (2022) stellen fest, dass durch die Klimaerwärmung der Hundskerbel den ganzen Winter über keimen kann.

▲ *Abb. 2: Nicht blühender Hundskerbel mit typisch blassgrüner Farbe.*

Blüten- und Ausbreitungsbiologie sprechen demnach für ein gewisses Ausbreitungspotenzial.

Besiedelung auf Ackerflächen und entlang der Feldwege

Der Hundskerbel ist in unserer Region vor allem in Rheinhessen (vgl. Angaben in Blaufuss & Reichert 1992, S. 631) und in der Vorderpfalz entlang des Rheins verbreitet (vgl. Lang & Wolff 2011). Die Art ist zwischen Bad Dürkheim / Haardtrand und Rhein nicht selten; in den Pfälzerwald hinein dünnt sie aber schnell aus (schriftl. Mitt. J. Kruse).

Bereits Ende Mai 2021 war auf einer Länge von fast 100 m ein geschlossener Hundskerbel-Streifen entlang des Wirtschaftsweges östlich von Börrstadt zu erkennen. An anderer Stelle der Gemarkung Sippersfeld, am Heideplacken, wurden 2021 nur wenige Einzelexemplare gefunden. In diesem Frühjahr hat sich nach nur zwei Jahren ein wenngleich noch mit Lücken versehender einige Meter langer Saum aus Hundskerbel entwickelt. Auch zwischen Bennhausen und Weitersweiler wurde der Hundskerbel in diesem Frühjahr zum ersten Mal gesichtet (K. Schaubel, schriftl. Mitt.). Hier die einzelnen Funde im Bereich von Sippersfeld und Börrstadt bzw. Bennhausen:

▲ *Abb. 3: Blütenstand und Blätter des Hundskerbels.*

- 6314/33: ö Bennhausen, Aussichtspunkt an Weggabelung, „In der Lach", K. Schaubel 30.04.2023.
- 6413/22: ö Börrstadt, entlang Feldweg (Massenbestand über 100 m), MS 08.05.2021
- 6413/23: nö Sippersfeld, entlang Feldweg oberhalb Langhalde, Gewann „Rote Äcker", MS 08.05.2021
- 6413/41: sö Sippersfeld (Heideplacken), am Feldweg, wenige Einzelfunde, MS 16.05.2021, deutl mehr Pflanzen am MS 28.05.2023
- 6413/41: s Sippersfeld, entlang Feldweg Richtung Dammberg, wenige Einzelfunde MS 16.05.2021

In der Flora der Pfalz (Lang & Wolff 2011) sind in der Vorderpfalz einige Quadranten ohne Nachweise des Hundskerbels zu erkennen. Durch ihre Kartierungen hat J. Kruse einige Lücken der Verbreitung geschlossen:

- 6415/22: Kleinniedesheim, Friedhof, J. Kruse 06.01.2023
- 6415/42: s Heßheim am Wegrand entlang (Am Nachtweidengraben), J. Kruse 17.05.2021
- 6515/42: n Schauernheim am Straßenrand, um die Sandgrube, J. Kruse 08.06.2021
- 6615/32: n Haßloch am Straßenrand / Verkehrsinsel am südlichen Rand des Stadtwaldes, entlang Erbsengraben, J. Kruse 20.04.2022

Weitere Ausbreitung?

Die historischen Standortsangaben und die heutigen Fundorte in verschiedenen Lebensräumen zeigen Merkmale eines anpassungsfähigen Archäophyten. Als Alteinwanderer hat der Hundskerbel viele seiner vorindustriellen, ruderalen Standorte in und um Dörfer verloren, vermag aber die urban-industrielle Lebensräume zu besiedeln. Weiterhin scheint die Art nun auch auf Äckern und entlang landwirtschaftlicher Wege geeignete Wuchsorte zu erobern, wie die Funde im südöstlichen Teil des Donnersbergkreises zeigen.

Dies deckt sich mit Beobachtungen in anderen Regionen Deutschlands. Auf einem sandig-lehmigen Acker in Oberfranken 2020 berichtet Wagenknecht (2021) von einem regelrechten Massenvorkommen. Neuere Angaben aus Nordrhein-Westfalen belegen, dass sich *A. caucalis* seit *„etwa 20 Jahren in NRW aus*[breitet] *und als Ackerunkraut in konventionell bewirtschafteten Äckern"* wächst (Bochumer Botanischer Verein 2021). Bei einem Online-Meeting des sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG Wurzen 2023) wird der Hundskerbel auf ostdeutschen Ackerbauflächen aufgrund seines Ausbreitungs-potenzials bereits als „Problemunkraut" im Ackerbau eingestuft.

Vermutlich profitiert der Hundskerbel innerhalb seines Areals auf ihm zusagenden Standorten - und hier vor allem auf ackerbaulich genutzten Flächen - von der Klimaerwärmung und könnte sich in unserer Region weiter ausbreiten. Dies bedarf aber weiterer Beobachtungen in den nächsten Jahren.

Danksagung

Dr. Julia Kruse, Bad Dürkheim, danke ich für die Informationen zu der Verbreitung der Art in der Vorderpfalz.

Literatur

Blaufuss, A. & Reichert, H. (1992): Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. – POLLICHIA-Buch 26. – Bad Dürkheim.

Bochumer Botanischer Verein (2021): Beiträge zur Flora Nordrhein-Westfalens aus dem Jahr 2020. – Jahrbuch des Bochumer Botanischen Vereins 12: 199–278.

Brandes, D. (2007): *Anthriscus caucalis* M. Bieb. – ein wenig beachteter Archäophyt – Hercynia 40: 139–151.

Castro, S. A., Badano, E., Guzman, D. & Cavieres, L. (2010): Biological invasion of a refuge habitat: *Anthriscus caucalis* (Apiaceae) decreases diversity, evenness, and survival of native herbs in the Chilean matorral. – Biological Invasions 12: 1295–1303.

Dechent, H.-J. (1988): Wandel der Dorfflora. – Münster-Hiltrup.

Hegi, G. (1926): Illustrierte Flora von Mitteleuropa Mit besonderer Berücksichtigung von Oesterreich, Deutschland und der Schweiz. V. Band, 2. Teil. Dicotyledones (III. Teil). – Wien. S. 1030–1032.

Karimi, H., Navid, H. & Dammer, K.H. (2023): A Pixel-wise Segmentation Model to Identify Bur Chervil (*Anthriscus caucalis* M. Bieb.) Within Images from a Cereal Cropping Field. – Gesunde Pflanzen 75 (1): 25–36.

Knuth, P. (1898): Handbuch der Blütenbiologie. II. Band: Die bisher in Europa und im arktischen Gebiet gemachten blütenbiologischen Beobachtungen. – Leipzig.

Koul, P., Sharma, N. & Koul, A.K. (1993): Pollination biology of Apiaceae. – Current science 65(3): 219–222.

Lang, W. & Wolff, P. (2011): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. CD-ROM. – Speyer.

LFULG Wurzen (2023): Doldenblütler: Ein zunehmendes Problem im Ackerbau https://www.lfulg.sachsen.de/download/Nachlese_WUR_Doldenblueter_v2.pdf

Pollich, J.A. (1776): Historia plantarum in Palatinatu Band 1. – Mannheim.

Puchałka, R., Rutkowski, L., Popa, M.O. Pliszko, A. & Piwczyński, M. (2018): Bur-chervil *Anthriscus caucalis* M. Bieb. (Apiaceae) – potentially invasive species in forests. – Baltic Forestry 24(2): 189–200.

Rawnsley, R.P., Lane, P., Brown, P. & Groom, T. (2003): Flowering and seed development of *Torilis nodosa* and *Anthriscus caucalis*. 13th Australian Weeds Conference Proceedings: Weeds Threats Now and Forever. – Perth. S. 212–217.

Roberts, H.A. (1986): Seed persistence in soil and seasonal emergence in plant species from different habitats. – Journal of Applied Ecology 639–656.

Wagenknecht, J. (2021): Bemerkenswerte Pflanzenfunde im Regnitzgebiet seit 2002. – Regnitz Flora 11: 66–71.

Wallace, J.M. & Prather, T.S. (2016): Invasive spread dynamics of *Anthriscus caucalis* at an ecosystem scale: propagule pressure, grazing disturbance and plant community susceptibility in canyon grasslands. – Biological invasions 18: 145–157.

Wörz, A. (1992): *Anthriscus*. Blütenpflanzen Baden-Württembergs 4. – Stuttgart S. 238–246.

Markus Setzepfand, *Sippersfeld*
(Fotos: M. Setzepfand)

▼ *Abb. 4: Hundskerbel-Früchte mit gebogenen Haken.*

Leserbrief zum Beitrag Ludwig Spuhler (1898–1971):

Eine Kurzbiographie zum 125. Geburtstag des großen Pfalzgeologen von Wolfgang Groh, Christel Schneider, Karolina Eckschmidt und Sebastian Voigt im letzten POLLICHIA-Kurier.

Im Pollichia-Kurier 3 (39) 2023 ist der Abschlussbericht zum Forschungsprojekt „Pollichia in der NS-Zeit" von B. Pfannes abgedruckt. Präsident und Präsidium haben diesen Beitrag mit einer Stellungnahme begleitet, deren Eindeutigkeit in der Verurteilung des Nationalsozialismus und seiner Ideologie sowie ihrer Kontinuitäten in der frühen Bundesrepublik nichts zu wünschen übriglässt. Herzlichen Dank hierfür.

Umso mehr überrascht der Artikel „Ludwig Spuhler (1898–1971): eine Kurzbiografie zum 125. Geburtstag des großen Pfalzgeologen" (S. 13–17). Der Artikel gibt eine Kurzübersicht über die Eckpunkte der Biografie Ludwig Spuhlers und beschreibt hierbei auch sein Engagement in der Zeit des Nationalsozialismus. 1937 NSDAP Mitglied geworden, arbeitete er zwischen 1940 und 1943 in der Behörde des Generalsbauinspektors für die Reichshauptstadt, zwischen 1943 in 1945 als Frontführer in der Einsatzgruppe West zur Organisation Todt abgeordnet. Die UK-Stellung sowie sein Gehalt werden genannt. Nach Kriegsende wurde er „entnazifiert". Aufgrund seiner Zugehörigkeit zur Organisation Todt wurde er aus dem Schuldienst entlassen und sein Gehalt zurückgestuft. Erst ab 1950, nach Einstellung seines „Entnazifizierungsverfahrens", erhielt er wieder ein regelmäßiges Gehalt.

Sehr nachdenklich macht, wie diese Eckpunkte seitens der Autorinnen und der Autoren bewertet werden. Spuhlers Tätigkeit für das NS-Regime, sein Beitritt zum NS-Lehrerbund 1934, der Eintritt in die NSDAP 1937 gilt den Autorinnen und den Autoren als „erzwungen". Seine Entfernung aus dem öffentlichen Dienst im Rahmen seines „Entnazifizierungsverfahrens" und später die Rückstufung seines Gehalts werden bedauert. An keiner Stelle ist Kritik zu lesen.

Während dargestellt wird, dass Spuhler mit seinem Eintritt in die Organisation des Generalsbauinspektors für die Reichshauptstadt und später in die Organisation Todt das Dreifache des Lehrergehalts beziehen konnte, wird die Tätigkeit der Organisation selbst nur oberflächlich als „militärisch gegliederte Bauorganisation des NS-Staats" beschrieben. Zu erinnern ist daran, dass die Organisation Todt für das NS-Regime den Angriffs -und Vernichtungskrieg mitorganisierte, militärische Bauten wie den Westwall und den Atlantikwall errichtete, Industrieanlagen und die Industrieproduktion baute und organisierte sowie Zwangsarbeiter und Kriegsgefangene für die Arbeit rekrutierte und einsetzte. Dies dürfte auch Spuhler während seiner Tätigkeiten für beide Organisation kaum verborgen geblieben sein.

Es macht sehr nachdenklich, dass dieser Artikel in diesem Tenor wenige Seiten nach dem Abschlussbericht zum Forschungsprojekt „Pollichia in der NS-Zeit" und der klaren Positionierung von Präsidium und Präsident erscheint. Hier ergeben sich einige Fragen:
Hat die Redaktion die Diskrepanz zwischen den Aussagen von Pfannes, dem Präsidium und dem Präsidenten der Pollichia einerseits und dem Artikel zu Spuhler andererseits nicht erkannt?

Warum erfolgte die Publikation der Artikel in derselben Heftnummer?

Haben die Autorinnen und Autoren der Biografie Spuhlers die von ihnen genannten Eckpunkte seines Lebens recherchiert? Welche Belege haben sie verwendet? Welche weiteren Informationen waren den „Entnazifizierungsakten" zu entnehmen? Warum haben sie die Quellen ihrer Arbeit nicht angegeben?
Schon in der Festschrift „175 Jahre Pollichia" (Geiger, M., Helb, H.-W. 2015) ist auf den S. 24–35 eine sehr affirmative, unkritische Darstellung, der Entwicklung der Pollichia während der Zeit des Nationalsozialismus nachzulesen. Haben sich seither zwar Präsidium und Präsident, aber Teile des Verbandes selbst nicht weiterentwickelt? Was schon 2015 verstörte, verstört erst recht 2023.

Zu wünschen bleibt, dass zumindest die verantwortlichen Redakteure des Pollichia-Kuriers zukünftig Artikel mit Bezug zur NS-Zeit und ihren Kontinuitäten in der Nachkriegszeit mit größerer Sensibilität beurteilen und die Mitglieder der Pollichia beginnen, sich kritisch mit der Realität der Verbandspolitik in der NS-Zeit auseinander zu setzen.

Hildegard Eissing, *Leipzig*

Replik auf den Leserbrief von Hildegard Eissing

Im POLLICHIA-Kurier 3 (39) 2023 erschien eine Kurzbiographie zu dem großen Pfalzgeologen und POLLICHIANER Ludwig Spuhler anlässlich der 125. Wiederkehr seines Geburtstags am 27. August 2023. Der vorstehende Leserbrief von Hildegard Eissing wirft den Autorinnen und Autoren der Kurzbiographie eine unkritische bis wohlwollende Darstellung Spuhlers in der NS-Zeit vor. Hierzu möchten wir wie folgt Stellung nehmen:

Unsere Darstellung basiert auf den Fakten, die wir dem umfangreichen Nachlass des Jubilars entnommen haben. Zusätzlich haben wir eine schriftliche Abfrage zum Jubilar beim Bundesarchiv veranlasst, die keine neuen Fakten erbracht hat. Den unabhängigen Mainzer Historiker Benjamin Pfannes, der 2022 ein Forschungsprojekt zur Aufarbeitung der Geschichte des Naturschutzvereins POLLICHIA in der Zeit des Nationalsozialismus 1933 bis 1945 durchgeführt hat, haben wir im Sommer desselben Jahres über unsere biographischen Recherchen informiert, insbesondere mit Verweis darauf, dass im Spuhler-Nachlass viele Dokumente aus der NS-Zeit aufgefunden worden sind. Herr Pfannes hat diese Dokumente persönlich studiert. Es haben sich daraus keine neuen Erkenntnisse für sein Projekt ergeben.

Frau Eissing kritisiert, dass wir Spuhlers Tätigkeit für das NS-Regime (Beitritt zum NS-Lehrerbund 1934, NSDAP-Mitgliedschaft ab 1937 usw.) als „erzwungen" bezeichnen. Diese Formulierung beruht auf den Inhalten von Briefen ehemaliger Lehrerkolleginnen und Freunden Spuhlers, die dem Adressaten eine antinazistische Gesinnung bescheinigen. Es finden sich keine Belege dafür, dass sich Spuhler rassistisch geäußert oder anderen Menschen aktiv geschadet hat. Seine Tätigkeit für das NS-Regime haben wir dargelegt, ebenso, dass er in finanzieller Hinsicht davon profitiert hat. Ein „Bedauern" über Spuhlers Entfernung aus dem öffentlichen Dienst und die Rückstufung seines Gehalts, wie es Hildegard Eissing den Autorinnen und Autoren unterstellt, können wir aus unserem Text nicht herauslesen.

Ludwig Spuhler hat bei einem jüdischen Professor promoviert (Ernennungsurkunde am 20. März 1934), eine Tochter (Jahrgang 1935) mit Trisomie 21 bis zum Kriegsende zehn Jahre lang verstecken müssen und 1941 seinen an Scharlach-Sepsis erkrankten, siebenjährigen Sohn wegen des kriegsbedingten Fehlens von Antibiotika verloren – denkbar ungünstige Voraussetzungen für eine Karriere im NS-Staat und nicht gerade Beleg dafür, dass er in selbigem eine einflussreiche Position eingenommen hat.

Unsere Motivation war es, mit dem Text aus oben genanntem Anlass viele bisher nicht bekannte biographische Details zu Ludwig Spuhler, einem der bedeutendsten Geowissenschaftler der Pfalz, bekannt zu machen. Wir haben nicht die Absicht verfolgt, Spuhlers Tätigkeit für das NS-Regime zu verklären. Hiermit distanzieren wir uns in aller Deutlichkeit von jeglichem nationalsozialistischen und fremdenfeindlichen Denken.

Wolfgang Groh, *Mannheim*
Christel Schneider, *Neustadt*
Karolina Eckschmidt, *Mainz*
Sebastian Voigt, *Urweltmuseum GEOSKOP*

Anmerkung der Redaktion:

Wir geben den Leserbrief von Frau Eissing in unveränderter Form wieder. Die im vorletzten Absatz enthaltene subtile Unterstellung, Präsidium und Präsident hätten gegenüber 2015 eine Weiterentwicklung nötig gehabt und Teile des Verbands hätten sich nicht weiterentwickelt, weist die Redaktion aber in aller Deutlichkeit zurück.

Asiatische Mörtelbiene wird im Südwesten sesshaft

Die viel diskutierte Globalisierung beschert nun auch unserer Wildbienen-Fauna Zuwachs aus Fernost. So konnte Anfang Juli ein frisch geschlüpftes Männchen der Asiatischen Mörtelbiene (*Megachile sculpturalis*) im Ludwigshafener Stadtteil Rheingönheim fotografiert werden. Die eindrucksvolle Wildbiene hat sich aus Südfrankreich kommend in den vergangenen Jahren langsam in den südlichen Bundesländern verbreitet. Die Einwanderung der neuen Art wird vom renommierten Wildbienen-Experten Dr. Paul Westrich auf seinem Internetportal dokumentiert:
https://www.wildbienen.info/forschung/projekte_19.php. Meldungen lagen ihm in diesem Jahr bereits aus Karlsruhe und Freiburg vor, in den vergangenen Jahren auch beispielsweise aus Ladenburg und Worms. Ein weiteres Vordringen von *Megachile sculpturalis* in Richtung Norden wird von Paul Westrich mit Spannung erwartet. Mit etwa zwei Zentimetern Länge ist die Asiatische Mörtelbiene größer als die meisten anderen Wildbienen hierzulande. Die rostrote Behaarung am Vorderkörper kontrastiert den schwarzen Hinterleib, die Flügel werden zur Spitze hin dunkler. Gegen Ende Juni tauchen zunächst einzelne Männchen der solitär lebenden Art auf, später dann auch Weibchen. Diese legen ihre Nester in vorhandenen Hohlräumen etwa in Totholz an, weshalb sie auch gelegentlich Nisthilfen besuchen. Die angebotenen Bohrgänge müssen dazu einen Durchmesser von acht bis zehn Millimetern haben.

▲ *Ein vor kurzem geschlüpftes Männchen der Asiatischen Mörtelbiene tankt Nektar an Lavendelblüten. (Foto: C. Böhme)*

Auf der Suche nach Pollen als Proviant für ihre Brutzellen gab es für die aus Ostasien stammende *Megachile sculpturalis* in Europa ein Wiedersehen mit dem Japanischen Schnurbaum (*Styphnolobium japonicum*), der als spätblühender Park- und Straßenbaum viele Städte schmückt. Auch in der Nähe des Fundortes in Rheingönheim stehen sechs große Exemplare dieses Schmetterlingsblütlers. Seine Blüten sind für die Bienen äußerst attraktiv, denn sie liefern eine große Menge an Pollen. Beim Fehlen des Schnurbaums können die Weibchen auch andere Pollenquellen nutzen, etwa die Samthaarige Stinkesche (*Tetradium daniellii*), ebenfalls ein Park- und Gartenbaum.

Die ursprünglich in China, Taiwan, Korea und Japan beheimatete Asiatische Mörtelbiene wanderte zunächst in den 90er Jahren nach Nordamerika ein, bevor sie 2008 das erste Mal in Europa, nahe Marseille entdeckt wurde. Die Vermutung liegt nahe, dass die Verbreitung in beiden Fällen im Larvenstadium mit Schiffsladungen aus Holz erfolgte. Ob die robusten Neubürger negative Auswirkungen auf die bereits vorhandenen Wildbienen-Populationen haben, bleibt zu beobachten. Allerdings liegt ihre Flugzeit relativ spät im Bienenjahr, sodass dies zumindest für früher aktive Arten unwahrscheinlich ist.

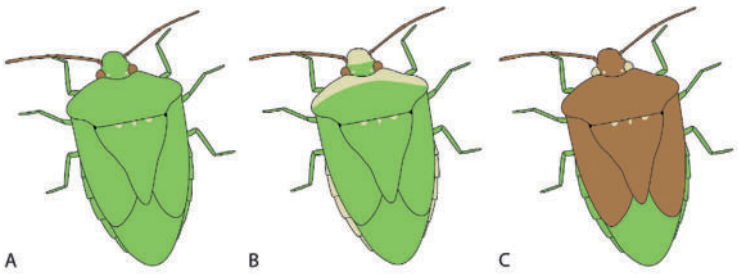
Christian Böhme, *Ludwigshafen*

Die Grüne Reiswanze Nezara viridula – *ein Neozoe in Deutschland*

Vor allem in Südwestdeutschland ist die Grüne Reiswanze regelmäßig zu finden. Sie stammt ursprünglich vermutlich aus Ostafrika und wurde von dort aus Ende des 20. Jahrhunderts durch Pflanzentransporte weltweit verschleppt. *Nezara viridula* ist die einzige in Deutschland vorkommende Art der weltweit verbreiteten Gattung *Nezara* (Deckert & Wachmann 2020). Sie ist als wärmeliebende Art ein klarer Profiteur des Klimawandels (Wachmann et al. 2008).

Die Grüne Reiswanze gehört zur Familie der Baumwanzen und kann sowohl im Larvenstadium wie auch als adulte Wanze leicht von anderen Wanzenarten unterschieden werden. Die adulten Wanzen sind mit etwa 15 mm Körperlänge relativ groß. Sie sind einheitlich grün gefärbt, wobei eierschalenfarbige Ränder an Kopf und Halsschild vorkommen können (Abb. 1). In den Wintermonaten wechselt die Färbung bis hin zu einer bräunlichen Färbung. Am Schildchen befinden sich drei kleine helle Punkte und an den Rändern schwarze Punkte (Abb. 2). Durch diese Zeichnung kann sie eindeutig von den ebenfalls grünen Arten der Gattung *Palomena* unterschieden werden. Die Larvenstadien sind bunt gefärbt und unterscheiden sich deutlich voneinander (Abb. 3).

Reiswanzen ernähren sich von Pflanzensaft. In der Wahl ihrer Nahrungspflanzen sind sie nicht besonders wählerisch und können an einer Vielzahl von Pflanzen angetroffen werden. Die Eier werden an der Blattunterseite abgelegt. Die Entwicklungsdauer ist temperaturabhän-



▲ *Abb. 1: Stark schematisierte Darstellung der Farbvarianten der Grünen Reiswanze (*Nezara viridula*).* **A**, *einheitlich grüne Färbung.* **B**, *grüne Färbung mit eierschalenfarbigen Rändern an Kopf und Halsschild.* **C**, *bräunliche Färbung im Herbst.*

▲ *Abb. 2: Kopula der Grünen Reiswanze (*Nezara viridula*).*

▲ *Abb. 3: Larven der Grünen Reiswanze* (Nezara viridula).

gig und dauert zwischen einer und drei Wochen. Die Larven durchlaufen fünf Larvenstadien. Nach der ersten Häutung beginnen sie an der Pflanze zu saugen. Bei günstigen Umweltbedingungen können bis zu vier Generationen pro Jahr auftreten (Waterhouse 1998).

Literatur

Deckert, J. & Wachmann, E. (2020): Die Wanzen Deutschlands. Entdecken – Beobachten – Bestimmen. – Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.

Wachmann, E., Melber, A. & Deckert, J. (2008): *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758). – In: Wachmann, E., Melber, A. & Deckert, J. (Hrsg.): Wanzen 4. Die Tierwelt Deutschlands 81: 150–153.

Waterhouse, D. F. (1998): Biological control of insect pests: Southeast Asian prospects (ACIAR monograph series). – Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra.

Katharina Schneeberg, *Pfalzmuseum für Naturkunde*
Christoph Künast, *Otterstadt*
(Fotos: C. Künast, Grafik: K. Schneeberg)

Trichopoda pictipennis *auf dem Weg nach Norden*

Am 22. Juli 2023 konnte ich in Mannheim an blühender Minze ein Männchen von *Trichopoda pictipennis* beobachten. *T. pictipennis*, im Deutschen auch Federbeinfliege genannt, ist eine bis zu 10 mm große und sehr auffällige Vertreterin der Raupenfliegen (Tachinidae). Namensgebend sind die federartigen Borsten an den Schienen des hintersten Beinpaares. Die Flügel der Männchen sind kontrastreich gefärbt von gelb/orange an der Basis, dunkelbraun/schwarz in der Mitte und mit einem durchsichtigen Saum endend. Das Abdomen ist orange gefärbt, typischerweise mit einem goldenen Reif auf Tergit 6. Die Weibchen sind insgesamt eher dunkel gefärbt, weisen aber auch einen (weniger ausgedehnten) orangefarbenen Flügelwisch auf.

▼ Federbeinfliege *Trichopoda pennipes.*

Interessant ist die Fliege unter anderem, weil sie die eingeschleppte Grüne Reiswanze (*Nezara viridula*) parasitiert (siehe voranstehender Beitrag von Schneeberg & Künast). Erstmals in Europa tauchte die Art in den 80er Jahren in Italien auf (damals irrtümlicherweise als *T. pennipes* identifiziert) und breitet sich seither nordwärts aus (siehe Kazilas et al. 2020). In den frühen 2000 Jahren fand Jacqueline Grosjean die Art im Tessin (Obrecht 2014) und 2017 erreichte sie schließlich auch Deutschland: Alfred Altmann beobachtet die Fliege am 30.8.2017 in Fischingen im Landkreis Lörrach an Stangenbohnen. Seitdem breitet sich die Art im Rheintal aus mit Funden aus der Nähe von Karlsruhe und Mannheim. Eine Meldung aus Frankfurt am Main aus dem Jahr 2021 anhand eines Ei-Fundes auf einer Wanze wurde nicht eindeutig bestätigt (https://www.inaturalist.org/observations/96930500).

Bis vor Kurzem wurden die europäischen *Trichopoda*-Funde als Art *T. pennipes* bestimmt. Dios et al. (2020, 2021) zeigten jedoch, dass es sich bei allen europäischen Sichtungen ausschließlich um *T. pictipennis* handelt. Die gute Nachricht, trotz des jahrzehntelangen Irrtums: Auch *T. pictipennis* parasitiert *N. viridula* und kann auf natürliche Weise helfen, die landwirtschaftlichen Schäden von *N. viridula* zu reduzieren.

Literatur

Dios, R. V. P. & Nihei, S. S. (2020): Taxonomic revision of the genus *Trichopoda* Berthold, 1827 (Diptera: Tachinidae: Phasiinae), with emphasis on the Neotropical fauna. Zootaxa 4870 (1): doi: 10.11646/zootaxa.4870.1.1.

Dios R., Ziegler, J. & Zeegers, T. (2021). The American genus *Trichopoda* (Diptera: Tachinidae) in Europe – Decades of a misidentified invasive species. Beiträge zur Entomologie/Contributions to Entomology 71 (2): 221–225. doi:10.21248/contrib.entomol.71.2.221-225.

Obrecht, E. (2014): Erstfunde von *Trichopoda pennipes* (Fabricius, 1781) (Diptera, Tachinidae) in der Schweiz, und eine Würdigung einer Amateurentomologin. – Contributions to Natural History 25: 71–79.

Michael Plichta, *Mannheim*
(Foto: M. Plichta)

Ornithologie

Wiedehopf-Projekt im Raum Bad Dürkheim

Der Wiedehopf (*Upupa epops*) wurde zum Vogel des Jahres 2022 gewählt. Angesichts seiner außergewöhnlichen Erscheinung war seine Auszeichnung nicht weiter verwunderlich. Es ist aber auch ein Vogel, auf den aus guten Gründen der Fokus gerichtet ist, da er sehr spezielle Ansprüche an seinen Lebensraum stellt und seine Bestände in Deutschland überschaubar sind. Ein Hauptverbreitungsgebiet des Wiedehopfs in Rheinland-Pfalz befindet sich im Wirkungsgebiet der POLLICHIA-Gruppe Bad Dürkheim. Da der Wiedehopf im letzten Jahr in den Medien sehr präsent war, hat die Dürkheimer Gruppe die Chance beim Schopf gepackt und zu projektgebundenen Spenden für den Wiedehopf aufgerufen – mit sehr erfreulicher Rückmeldung.

Bereits 2022 konnten wir noch vor der Ankunft der Wiedehopfe im Brutgebiet die ersten fünf Kästen aufhängen. Im letzten Winter kamen zehn weitere Kästen dazu, die wir bei der Lebenshilfe in Bad Dürkheim bauen ließen. Entsprechend der allgemeinen Kostensteigerung war der Preis von 50 € auf 80 € pro Kasten gestiegen. Der NABU Mittelhaardt, mit dem es vor Ort einige personelle Synergien und eine hervorragende Zusammenarbeit gibt, steuerte fünf weitere Kästen zu diesem gemeinsamen Projekt bei. Privatpersonen stifteten zusätzlich drei Kästen. Insgesamt konnten wir bis zum Eintreffen der Vögel im Frühjahr 2023 somit 23 neue Kästen aufhängen. Die Kästen wurden nach Möglichkeit so aufgehängt, dass sie für Besucher der Region nicht einfach zu entdecken sind. Wir bitten um Verständnis, dass wir die Standorte der neuen und alten Brutkästen nicht veröffentlichen werden. Der Wiedehopf ist in Deutschland nicht nur bedroht und daher unter besonderen Schutz gestellt, sondern er ist auch ein vergleichsweise scheuer Vogel. Daher möchten wir nach Möglichkeit weder Naturfotografen noch sogenannten „Birding-Tourismus“ in die Nähe von Brutplätzen anlocken. Die Koordination für dieses Projekt laufen bei Dr. Christian Exner zusammen, der sehr regelmäßig in der Region unterwegs ist, um Beobachtungen sowie Brutplätze zu kartieren. Dr. Exner

▶ *Abb. 1: Ein Wiedehopf-Prachtexemplar.*
(Foto: C. Exner)

▲ *Abb. 2: Junge Wiedehopfe im Nistkasten. (Foto: C. Exner)*

hält dabei auch ständig nach weiteren geeigneten Plätzen für neue Nistkästen Ausschau.

Der Wiedehopf vermag vielfältige Lebensräume zu besiedeln, immer sind es jedoch wärmeexponierte, trockene, nicht zu dicht baumbestandene Gebiete (z. B. Streuobstwiesen) mit nur kurzer oder überhaupt spärlicher Vegetation. Aus diesem Grund haben wir auf einer unserer neuen Flächen, die wir über das von der Stiftung Natur und Umwelt in Rheinland-Pfalz geförderte Projekt „Wiesenlandschaft Dürkheimer Bruch" erworben haben, eine abgängige Spalierobstanlange gerodet. Anschließend mussten die Wurzeln herausgefräst werden, da diese Unterlagen immer wieder austreiben. Um uns die Arbeit nach dem Roden zu erleichtern, hat eine Pferdebesitzerin, die einige unserer Flächen beweidet, ihre Pferde auf die Fläche gestellt, damit sie diese Flächen erst einmal abweiden. Nach dem Wurzelfräsen haben wir mittig auf dieser Fläche auf einer Länge von 160 m eine neue Baum- und Heckenreihe mit einheimischen Gewächsen angepflanzt. Das bei der Rodung angefallenen Astmaterial haben wir zum Teil zu zwei großen Reisighaufen aufgeschichtet. Über das Forstamt Pfälzer Rheinauen kamen wir an artenreine Schwarzpappeln, das Forstamt Johanniskreuz steuerte zwei Feldulmen bei. Bis die Hecke eine nennenswerte Größe erreicht, werden einige Jahre vergehen. Die neuen Wiesenflächen wer-

▼ *Pflanzplan der neuen Hecke auf der 24. Gewanne, Gemarkung Bad Dürkheim.*

Stück	Art	
2	Schwarzpappel	*Popula nigra*
2	Feldulme	*Ulmus minor*
2	Wildbirne	*Pyrus pyraster*
2	Wildapfel	*Malus sylvestris*
2	Eberesche	*Sorbus aucuparia*
2	Echte Mispel	*Mespilus germanica (Wildform)*
2	Mehlbeere	*Sorbus aria*
2	Sandbirke	*Betula pendula*
1	Gewöhnliche Hainbuche	*Carpinus betulus*
1	Feldahorn	*Acer campestre*
2	Gemeiner Hasel	*Corylus avellana*
10	Eingriffeliger Weißdorn	*Crataegus monogyna*
10	Zweigriffeliger Weißdorn	*Crataegus laevigata*
10	Gemeiner Schneeball	*Viburnum opulus*
10	Wolliger Schneeball	*Viburnum lantana*
10	Gemeine Heckenrose - Hundsrose	*Rosa canina*
10	Gemeiner Liguster	*Ligustrum vulgare*
10	Faulbaum	*Rhamnus frangula*

▲ *Abb. 3: Die Hecke wird gepflanzt. (Foto: M. Hundsdorfer)*

den zukünftig ein- oder zweimal jährlich gemäht. Die Grundstücke sind 3.000 m² groß und die Pflanzfläche beträgt etwa 500 m².

In unserem „Wiedehopf-Topf" haben wir noch eine kleine finanzielle Reserve, die wir für notwendige Reparaturen verwenden. Sie reicht auch noch für wenige neue Kästen im nächsten Winter. Wer für dieses Projekt zweckgebunden spenden möchte, kann dies nach wie vor gerne tun: Museumsgesellschaft Bad Dürkheim, Kennwort: Wiedehopf-Projekt, IBAN: DE 95 5469 1200 0111 6780 06.

Im Bereich der Asthaufen konnten wir bereits im Frühsommer eine Zauneidechse beobachten. Um den Eidechsen Fluchtmöglichkeiten zu schaffen, werden wir mit vorhandenen Sandsteinen aus anderen Projekten noch zwei Steinhaufen in Kombination mit Baumstämmen aufschichten. Zauneidechsen sind häufig auf liegenden, erwärmten Baumstämmen zu beobachten.

Im kommenden Winter sollen noch 4 bis 6 weitere Bäume gepflanzt und die Hecke verdichtet werden. In der Nähe dieser Hecke kann man auch Turteltauben, Goldammern, Neuntöter und Pirole beobachten.

An diesem Projekt haben bisher bei unterschiedlichen Einsätzen mehr als zwölf Unterstützerinnen und Unterstützer mitgearbeitet. Die außergewöhnlich frühe und langanhaltende Trockenheit im Frühsommer 2023 stellt eine besondere Herausforderung für das Anwachsen der Hecke und die Wasserlieferanten dar.

Wenn Sie aus persönlichen Gründen wie einer Geburt, Freundschaft, Hochzeit, Jubiläum etc. einen Baum pflanzen möchten, dann treten Sie gerne mit uns in Kontakt: duerkheim@pollichia.de. Wir können dann gemeinsam einen passenden standorttypischen Baum auswählen. Sie müssen nur zusichern, dass Sie den Baum nach einer Trennung nicht umsägen und zu Hackschnitzel verarbeiten.

Markus Hundsdorfer, *Birkenheide*

Vogelmonitoring-Bericht für das Jahr 2022 erschienen

Im September ist das vierte Heft der Reihe „Vogelmonitoring in Rheinland-Pfalz" erschienen. Dieses fasst die Ergebnisse der Monitoring-Programme „Monitoring häufiger Brutvögel", „Monitoring seltener Brutvögel" sowie „Monitoring rastender Wasservögel" zusammen, auch werden die Ergebnisse von artbezogenen Arbeitskreisen wie z.B. Schwarzstorch, Bienenfresser, Uhu und Wanderfalke vorgestellt. Eingerahmt wird das Heft von einem Grußwort der Umweltministerin Katrin Eder sowie von Beiträgen über systematische Erfassungen mit Bezug zu Vogelschutzgebieten und von der aktuellen Arten- und Meldeliste der Vögel in Rheinland-Pfalz von der Avifaunistischen Kommission Rheinland-Pfalz (AKRP).

An den Kartierungen teilgenommen haben im Jahr 2022 etwa 300 Kartierer. Alle aktiven Kartierer erhalten das Heft kostenlos zugeschickt, auch ist es als Download verfügbar auf der Homepage des Vogelmonitorings www.vogelmonitoring-rlp.de.

Die Kartierungen für den Bericht 2023 sind abgeschlossen und die Auswertungsarbeiten haben bereits begonnen. Engagierte Avifaunisten, die über systematische Erfassungen mit eher regionalen Bezügen berichten möchten, sind herzlich eingeladen, ihre Beiträge für den nächsten Monitoring-Bericht einzureichen.

Martin von Roeder, *Landeskoordinator Vogelmonitoring Rheinland-Pfalz*

Berichte der Gruppen

BAD DÜRKHEIM

Der Wissenschaftler Josef Settele zu Gast

Bekannt ist er in der Öffentlichkeit aus filmischen und gedruckten nationalen und internationalen Medien. Am 8. August 2023 hatte die POLLICHIA erneut Prof. Dr. Josef Settele im Dürkheimer Pfalzmuseum für Naturkunde für einen Vortrag zu Gast. Schon einmal war er da, als er nämlich im August 2018 die Zuhörenden mit seinen Ausführungen über die Ameisenbläulinge (*Phengaris* spec.) faszinierte. Doch warum immer in diesem Sommermonat? Nun, weil er kurz davor in jedem Sommer seit über drei Jahrzehnten auf pfälzischen Wiesen die Bestandsentwicklung dieser Bläulinge erfasst.

▼ *Prof. Dr. Josef Settele, ein engagierter und sympathischer Zeitgenosse.*
(Foto: André Künzelmann, UFZ)

Aus diesen Untersuchungen lassen sich die Bestandsentwicklungen der Schmetterlinge über einen längeren Zeitraum sowie auch die Veränderungen unserer Kulturlandschaft ableiten. „Ich kenne die Kulturlandschaft der Vorderpfalz fast besser als meine Heimat“, sagte er in dem mit 81 Personen gefüllten Saal des auch ansonsten sehenswerten Museums. Und gerade dieser Landschaftstyp, also die vom Menschen umgestaltete Natur, war zeitlebens die Grundlage seiner forschenden Tätigkeit und führte ihn schließlich 2022 bis auf die UN-Biodiversitätskonferenz in Montreal.

Wie es dazu kam, schilderte er in einem mit vielen persönlichen Noten versehenen Vortrag. Es begann damit, wie er den Organisator für einen neuen Bericht des Weltbiodiversitätsrates (IPBES) mit einem kleinen Vorschlag anschrieb, der ihn dann 2014 einlud mitzumachen. Als Wissenschaftler in der Abteilung Naturschutzforschung am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) in Leipzig-Halle wirkte er dann maßgeblich als Co-Chair an dem 1.148 Seiten starken Dokument mit. 145 Experten aus 51 Nationen werteten 15.000 wissenschaftliche Studien aus. Gekürzt auf 56 Seiten wurde es den politisch Verantwortlichen in den Regierungen der 142 Mitgliedsstaaten des Weltbiodiversitätsrates der UN (IPBES) fünf Jahre später zur Verfügung gestellt.

Lebhaft schilderte Settele, wie Wort für Wort gemeinsam durchgegangen wurde und schwierige Passagen in separaten Kleingruppen von den Konfliktparteien ausgehandelt werden mussten. Es wurde bis nachts gearbeitet. Über Nacht überarbeiteten Fachkräfte dann Grafiken nach den Wünschen des Gremiums und am nächsten Morgen ging es weiter. Heraus kam ein Dokument, welches den Status quo und die zukünftige

Entwicklung der biologischen Vielfalt auf unserem Planten eindrücklich schildert. In dem Bericht wird davor gewarnt, dass in den nächsten Jahrzehnten bis zu einer Million Tier- und Pflanzenarten für immer von unserem Planeten zu verschwinden drohen, wenn der Rettung der Artenvielfalt nicht endlich höhere Priorität eingeräumt wird. Bereits im Jahr 2016 wurde der Bericht zu „Bestäuber, Bestäubung und Nahrungsmittelproduktion" fertiggestellt und genau dies war ein Thema, welches Josef Settele besonders am Herzen lag. In Montreal wurden dann wegweisende Beschlüsse von 200 Staaten auf der 15. UN-Weltnaturkonferenz in Montreal gefasst. Genüsslich berichtete Josef Settele, wie er von der Bundesumweltministerin Svenja Schulze persönlich angerufen und für eine Pressekonferenz eingeladen wurde, oder sich der französische Staatspräsident Emmanuel Macron eine Stunde Zeit genommen hat, um mit dem leitenden Gremium des Berichts zu diskutieren.

Der Abend war eine gemeinsame Veranstaltung von POLLICHIA, NABU Mittelhaardt, BUND Bad Dürkheim und dem POLLICHIA-Museum für Naturkunde. Auf der Webseite der POLLICHIA (www.pollichia.de) können Sie die Folien des Vortrages sichten und herunterladen.

Michael Ochse, *Weisenheim am Berg*

Kleiner Garten ganz groß (Teil 2: Tiere und Pilze)

Die Beschreibung eines Lebensraums wie hier ein privater Garten (siehe POLLICHIA-Kurier, Jahrgang 39, Heft 3 S. 26–28) von circa 600 m² wäre sicher unvollständig, wenn man nicht neben den Pflanzen auch die anderen Vertreter aus dem Tierreich und dem Reich der Pilze entsprechend berücksichtigen würde. Denn zwischen ihnen besteht ein enges Beziehungsgeflecht. So verändert die Tierwelt oft recht nachhaltig die Pflanzenwelt.

Dies wurde dem Autor bewusst, als er eines Tages vor dem Eingang seines Gartens stand und das veränderte Bild der „Wiese" betrachtete. Es war, als hätten Wildschweine den Garten umgepflügt. Die Wunden waren zwar nicht so tief, aber nachhaltig. Zunächst war der Verursacher unklar. Eine Fotofalle brachte ihn ans „Tageslicht" (Abb. 1). Jetzt habe ich den Dachs seit drei Jahren im Garten. Er ist fast zu einem meiner nächtlichen Haustiere geworden. Dafür ist aber das „Gezirpe" von

▲ *Abb. 1: Ein Dachs – ungebetener Gärtner und Jäger von Insektenlarven.*

Grille und Heuschrecken spärlich geworden und teilweise verstummt. Auch ein anderer Bewohner der Nacht hat sich auch auf der Fotofalle gezeigt. Ein Steinmarder war lange Zeit mit seinen Jungen im Garten aktiv. Nachtaktiv waren auch Gartenschläfer, Rötelmaus und Hausmaus. Ab und an konnte man auch eine Hauskatze auf der Pirsch beobachten.

Tagaktive Besucher waren besonders die Vögel. Neben dem Eichhörnchen haben auch sie zu den Veränderungen und Wandlungen im Lebensraum beigetragen. So erscheinen jedes Jahr auf wundersame Weise an den verschiedensten Stellen Eichen- und Esskastanienschösslinge. Nur wenige Vögel waren direkt Mitbewohner. Dazu zählt die Amsel, die ihr Nest in einer Fichte anlegte, und die Kohlmeise, die den Nistkasten benutzte, wenn er nicht gerade von Wespen in Besitz genommen worden war. Auch das Rotkehlchen kommt bis auf Reichweite. Die übrigen Vögel zeigen sich im Gebüsch oder erfreuen den Autor mit ihrem Gesang. Auch eine Barrenringelnatter hatte sich 2019 im Garten verirrt (Abb. 2). Am nachhaltigsten bestimmen die Insekten das Bild, vor allem die bunten Gaukler der Luft, die Schmetterlinge. Sie nutzen die unterschiedlichen Nektarquellen (Abb. 3).

Das Bild der Lebensgemeinschaft wäre ohne die Pilze unvollständig. Ihre Bedeutung wird meist unterschätzt. Ohne sie wäre ein Leben nicht möglich. Was wir sehen, sind meist die Fruchtkörper, den kleinsten Teil. Es war für den Autor schon erstaunlich, wie viele Pilzarten sich im Laufe der Beobachtungszeit von etwa 3 bis 5 Jahren im Garten gezeigt hatten.

Diskussion

Eine derart große Vielfalt an Pflanzen, Tieren und Pilzen auf so einer kleinen Fläche ist nur möglich, wenn man nur wenig in die natürlichen Vorgänge eingreift. So wird

▲ *Abb. 2: Eine ausgewachsene Barrenringelnatter wärmt sich in der Sonne auf.*

nur einmal, höchstens ein zweites Mal im Jahr gemäht. Dadurch kommen auch noch Pflanzen zur Blüte, die spät blühen (vor allem Korbblütler und Doldengewächse). Sie sind gerade für Insekten eine Futterquelle, wenn die erste große Blütezeit im Juli zu Ende ist und nur noch die spät blühenden, hitzeresistenten Pflanzen zur Verfügung stehen. Dieses Angebot mit Dost, Greiskraut, Lavendel usw. ist daher besonders für die Tiere wichtig, die sich

▼ *Abb. 3: Ein hübscher Aurorafalter.*

jetzt schon für das nächste Jahr auf verschiedene Art und Weise vorbereiten, sei es durch Anlage von Vorräten (Bienen, Hummeln), Fortpflanzung (Hummeln, Wespen) oder durch Nahrung, die sie für die Larven sammeln. Ein schöner dauernd gemähter und vor allem bewässerter Rasen sieht zwar für das menschliche Auge akkurat aus, nützt aber der Natur und ihren Bewohnern wenig.

Beobachtete Tiere

Säugetiere: Dachs, Steinmarder, Hauskatze, Eichhörnchen, Gartenschläfer, Rötelmaus, Hausmaus.

Vögel: Amsel und Kohlmeise nisten im Garten, die anderen Vögel sind Zaungäste halten sich kurze Zeit auf oder schauen kurz vorbei. Sommer-Goldhähnchen, Blaumeise, Grünspecht, Eichelhäher, Fichtenkreuzschnabel, Gimpel, Heckenbraunelle, Star.

Reptilien: Barrenringelnatter.

Insekten: **Schmetterlinge:** C-Falter, Landkärtchen, Karstweißling, Kleiner Kohlweißling, Kaisermantel, Zitronenfalter, Tagpfauenauge, Rotbraunes Ochsenauge, Admiral, Mauerfuchs, Kl. Sonnenröschen-Bläuling, Grünader-Weißling, Aurorafalter, Dickkopffalter, Buchsbaum-Zünsler, Hummelschwärmer, Karstweißling, Faulbaumbläuling, Distelfalter, Kleiner Feuerfalter.

Geradflügler: Sie wurden durch die Tätigkeit des Dachses sehr stark verringert, scheinen sich aber zu erholen. Feldgrille, Feldheuschrecken, Gr. Heupferd, Blauflügelige Ödlandschrecke.

Die folgenden Gruppen enthalten kaum auffällige Arten. Das soll aber nicht heißen, dass sie weniger wertvoll sind und dass es nur diese wenigen Arten außerhalb der oben genannten gibt. Meistens sind sie recht klein und schwer zu bestimmen. Eine vollständige Zusammenstellung aller Tierarten, die auf diesem Gelände leben, wäre wahrscheinlich eine Lebensaufgabe.

Wanzen: Am. Kiefernzapfenwanze, Nördliche Fruchtwanze.

Hautflügler: Deutsche Wespe, Feldwespe, Hornisse, Erdhummel, Honigbiene.

Käfer: Immenkäfer, Rosenkäfer, Blumenbockkäfer.

Zweiflügler: Die bunte Schnake *Nephrotoma crocata*.

Pilze: Fichtenreizker, Dunkler Rasenrötling, Nelkenschwindling, Kammtäubling, Käsepilzchen, Körnchenschirmling, Schwärzender Saftling, ein unbestimmter Schleierling, ein unbestimmter grauer Schleimpilz.

Klaus Mittmann, *Ludwigshafen*
(Fotos: K. Mittmann)

DONNERSBERG

Tag der Artenvielfalt im Naturschutzgebiet Saukopf

Am 8. Juni 2023 veranstaltete die POLLICHIA Donnersberg in Kooperation mit der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz (SNU) den „Tag der Artenvielfalt" im Naturschutzgebiet Saukopf bei Albisheim. Diese Veranstaltung ist die Fortführung einer schon zur guten Tradition gewordenen Zusammenarbeit zwischen der POLLICHIA und der SNU, da bereits 2021 (Eisbach-Renaturierung bei Ebertsheim) und 2022 (Staufer-Lehmgruben bei Eisenberg) entsprechende Veranstaltungen durchgeführt wurden.

Neben den Expertinnen und Experten der POLLICHIA und der Abteilung ArtenFinder der SNU fanden sich bei bestem Wetter und über den ganzen Veranstaltungstag verteilt circa 40 Personen ein, um die Gelegenheit zu nutzen, dieses Naturschutzgebiet „von innen" zu sehen. Zu diesem Zweck wurde von Aktiven der POLLICHIA-Donnersberg eigens ein gemähter Pfad als Rundweg in dem ansonsten der Öffentlichkeit nicht zugänglichen Naturschutzgebiet geschaffen. Teile des Naturschutzgebietes sind im Besitz der POLLICHIA-Gruppe Donnersberg.

In diesem Beitrag wird der Saukopf kurz vorgestellt und einige bemerkenswerte Funde zu Flora und Fauna beschrieben. Die Artenlisten sind als Download auf der Homepage unter Naturschutzflächen -> Saukopf abrufbar.

Lage, Geologie und Klima

Der Saukopf ist eine 296,40 m hohe Erhebung im Südostteil des Donnersbergkreises und gehört zur Gemeinde Immesheim (VG Göllheim). Naturräumlich gehört er zum Mittleren Pfrimmtal. Das westost-verlaufende Tal ist breitsohlig eingesenkt mit steileren Hängen im Norden und flacheren Hängen im Süden. Der Landschaftsraum ist fast völlig waldfrei. Intensiv genutzte Ackerflächen (fast ohne Ackerrandstreifen) und Weinbau prägen das anthropogen überprägte Landschaftsbild. Im Talgrund betonen Ufergehölze den gewundenen Verlauf der Pfrimm und bringen etwas Abwechslung in die ansonsten monoton-homogen strukturierte Landschaft.

Fährt man nun von Marnheim das Zellertal talabwärts, fällt vor Albisheim auf der rechten oberen Talseite eine zum Teil mit Gehölzen bewachsene Hochfläche auf, an deren nach Nordwesten abfallenden Hang der Saukopf liegt, der 1957 als Naturschutzgebiet ausgewiesen wurde und eine Gesamtfläche von 14,056 ha besitzt.

Alle Gesteinsbildungen des Zellertales sind dem Tertiär zuzuordnen. Eine sandig - mergelige Schichtenfolge wird von einer vorwiegend kalkigen überlagert. Dieser Tertiärkalk ist charakteristisch für den Saukopf, dem eine auf anderen Plateauflächen des Zellertales vorhandene Deckschicht aus Löß jedoch fehlt. Die Krume auf diesem Gelände ist sehr flachgründig, weil der Kalk sehr wenig verwittert und das Material aufgrund der Hanglage durch Niederschläge auch leicht abgetragen wird (Frölich 2001). Interessant sind die Ausführungen von Fuchs & Werner (1995) zu den Niederschlägen. Messungen der Niederschlagsstation Stetten im Regenschatten des Donnersberges unweit des Saukopfes von 1957–1994, deuten darauf hin, dass mit dem Beginn der Aufzeichnungen die jährlichen Niederschlagsmengen innerhalb von fast 40 Jahren von anfangs 570 mm auf 510 mm abgenommen haben, sodass das *„Zellertal ... eines der niederschlagsärmsten Gebiete Deutschlands"* (Frölich 2001) ist. Weiterhin wurde *„in den letzten Jahren"* eine Abnahme der Regenmenge in den Sommermonaten Juni bis August beobachtet. Gerade diese Entwicklung dürfte in den letzten 20 Jahren eine Fortsetzung gefunden haben, sodass am Saukopf von einem Lokalklima fast (sub)mediterranen Charakters gesprochen werden kann. Durch den geologischen Untergrund mit seinen im oberen Bereich des Kalksteinsockels befindlichen Klüfte und Spalten können Niederschläge sehr schnell versickern und sind somit nicht lange verfügbar für die Pflanzen. Diese lokal- und mikroklimatischen Bedingungen lassen eine Zunahme wärmeliebender Insekten vermuten, wie z.B. dem unten erwähnten Purpur-Zwergeulchen.

Geschichtliche Nutzung und Unterschutzstellung

Als frühere Nutzung des Saukopfes im 18. Jahrhundert vermutet Frölich (2001, S. 147) eine Beweidung mit

▲ Eine interessierte Besuchergruppe.

Schafen und teilweise Nutzung als Steinbruch: „*So war wohl der Anteil an Ödlandflächen, die als Schafweide Verwendung fanden, zu der damaligen Zeit noch größer als heute. Die Kalksteine wurden für den Häuserbau gebrochen, spätere Besitzer bauten sogar Brennöfen, um den Kalk vor Ort zu brennen*." Auch gab es im Laufe der Geschichte einen kleinflächigen Bereich einer forstlichen Nutzung durch das Aufforsten einer kleinen „Waldfläche" um 1870. Eine landwirtschaftliche Nutzung erfolgte an Stellen mit nicht ganz so flachgründigen, aber doch sehr skelettreichen Oberböden am Nordwesthang des Saukopfes: „*Natürlich waren wegen der vielen Lesesteine die Arbeit mühsam und die Erträge gering*." Trotz der mannigfaltigen, aber aufgrund der Standortsbedingungen nur sehr extensiven Nutzung des Saukopfes durch den Menschen stellte die Flora etwas besonderes dar, sodass die ersten Überlegungen zur Unterschutzstellung des Saukopfes zu Beginn des 2. Weltkrieges aufkamen, wie Frölich (2001, S. 147f.) ausführt: „*So wurde im Jahre 1940 erstmals durch den Landrat des Kreises Kirchheimbolanden beantragt, das Gelände am Saukopf zum Naturschutzgebiet zu erklären. Bis zum Abschluss der Verhandlungen gebot er die einstweilige Sicherstellung der am meisten gefährdeten Grundstücke. Der letzte Anstoß zu dieser Sicherstellung war der Erwerb von Grundstücken durch die Süddeutsche Zucker AG im Jahr 1939 nach Ausbruch des zweiten Weltkrieges. Im Notfall sollte auf diesem Gelände Kalk abgebaut werden, um ihn für die Zuckerindustrie verwenden zu können. Erst 1956 bemühte sich das Landratsamt wieder, das Ödland am Saukopf zum Naturschutzgebiet zu erklären. Am 18. Januar 1957 folgte dann nach Veröffentlichung der Naturschutzverordnung im Amtsblatt der Bezirksregierung Pfalz die endgültige Ausweisung als Naturschutzgebiet.*"

Flora

Die ersten floristischen Aufzeichnungen zum Naturschutzgebiet Saukopf wurde von Heinz (1937) veröffentlicht. Darin enthalten ist eine Liste von Pflanzen, ergänzt um eine weitere Aufsammlung von Pflanzennamen, die Teilnehmer einer pflanzengeographischen Exkursion zusammengetragen haben. Nach mehr als einem halben Jahrhundert publizierte Frölich (2001) eine neue Bestandsaufnahme der Flora auf dem Saukopf. Mit dem Tag der Artenvielfalt wird nun nach über 20 Jahren wieder eine floristische Artenliste dieses wertvollen Naturschutzgebietes vorgelegt.

Besondere Erwähnung finden zunächst einmal zwei Arten. Zum einen ist dort in mehreren Exemplaren (circa 50) eine Art aus der Gruppe der Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare* agg.; *conf.* Dr. Steffen Caspari, Bonn und Dr. Julia Kruse, Bad Dürkheim) entdeckt worden. Diese Sammelart ist für die Pfalz bis dahin nicht belegt (Lang & Wolff 2011). Schulz (1904) hat in seiner Monographie der Gattung *Phyteuma* mehrere Taxa beschrieben. Dabei gibt er eine *P. tenerum* R. Schulz ssp. *anglicum* R. Schulz var. *tenerrrinum* R. Schulz von der „*Haardt: zwischen Donnersberg und Kirchheimbolanden*" an (Schulz 1904, S. 126). Diese in Hassler & Muer (2022) als Zarte Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare* subsp. *tenerum* (Rich. Schulz) Braun-Blanq.) aufgeführte Unterart wird aber oft nicht anerkannt. In Rheinhessen gibt es Vorkommen dieser Zarten Kugel-Teufelskralle (vgl. Angaben in Blaufuss & Reichert 1992, S. 803f.). Weitere Klärung kann nur das Aufsuchen der Vorkommen in Rheinhessen, sofern nicht erloschen, oder die von Schulz benutzten und in Berlin-Dahlem hinterlegten Herbarbelege, sofern noch vorhanden und auffindbar, geben.

Weiterhin ist zum ersten Mal das Kleine Mädesüß (*Filipendula vulgaris*) am Saukopf entdeckt worden. Dass diese Art erst 2023 am Saukopf nachgewiesen wird, ist verwunderlich, da *F. vulgaris* keine auffallenden Merkmale eines Fernverbreitungsmechanismus aufweist. Hier trifft dann die Aussage von Frölich (2001, S. 149) zu, der feststellte: „*Eine komplette Pflanzenbestandsaufnahme erweist sich in diesem wenig übersichtlichen und zum Teil zerklüfteten Gelände des Saukopfes als äußerst schwierig. Daher ist davon auszugehen, dass einige Wildpflan-*

zen noch nicht erfasst wurden". Besonders auffallend waren in diesem Jahr individuenreiche Vorkommen der Orchideen Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), der Pyramiden-Spitzorchis (*Anacamptis pyramidalis*) und die durch den Klimawandel begünstigte, vielerorts mittlerweile zu beobachtende Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*). Auch sind einige Sommerwurz-Arten vom Saukopf bekannt, wobei die Große Sommerwurz (*Orobanche teucrium*), die auf Flockenblumen der Gattung *Centaurea* schmarotzt, dem interessierten Publikum gezeigt werden konnte. Weitere seltene Arten, wie viele fruchtende Exemplare des Großen Windröschens (*Anemone sylvestris*), die Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*), das Weiße Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), der aus dem Gebiet bekannte Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*) und die Straußblütige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), konnten bestaunt werden. Die Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*) schob sich genauso wie die Rispige Graslilie (*Anthericum ramosum*) aus der dichten, bodennahen Krautschicht empor, sodass sie bei der geführten Wanderung gezeigt werden konnte. Da das Gebiet sehr unübersichtlich ist, ist eine Gesamterfassung der Flora am Saukopf schwierig. Wenn man nicht gerade zufällig an der Kleinen Wiesenraute den Pfad für den Tag der Artenvielfalt mäht, wird *Thalichtrum minus* im Pflanzenmeer auch gerne übersehen. Gleiches gilt für kleinere Arten der Halbtrockenrasen wie Gemeiner Thymian (*Thymus pulegioides*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), und die beiden Lein-Arten *Linum catharticum* und *L. tenuifolium*.

Einige Bereiche zeigen schön ausgebildete Halbtrockenrasen, andere sind durch Versaumungsstadien mit dominanter Vogelwicke (*Vicia cracca*) charakterisiert. An vielen Stellen findet man in der Krautschicht eine hohe Abundanz des Hartriegels (*Cornus sanguinea*). Auf diese beiden Vegetationstypen wird im Abschnitt Pflegemaßnahmen noch einmal näher eingegangen.

Fauna

Vögel (zusammengefasst von Margrit Franke, Teschenmoschel): Zunächst ist vorzumerken, dass die Erfassung der Arten nur eine Momentaufnahme des Bestandes sein kann und nicht den tatsächlichen Bestand dokumentiert. Bedingt durch die Begehung am 8. Juni haben frühe Vogelarten ihr Brutgeschäft schon erledigt und die Gesänge zur Revierabgrenzung teilweise eingestellt. Eine Erfassung ist daher erschwert. Durch die fortgeschrittene Vegetation im Juni mit fehlenden Freiflächen innerhalb des Naturschutzgebietes sind die Vogelarten im nahen Umfeld mitzubetrachten.

▲ Am Wegesrand beobachtet.

Die Begehung erfolgte von 7 bis 9:30 Uhr als Linienkartierung durch den vorgegebenen, gemähten Pfad. Die Vögel der Randstrukturen zum angrenzenden Ackerland und bereits gemähten Wiesen wurden miterfasst.

Auffällig war die hohe Anzahl von Rabenvögeln innerhalb des Naturschutzgebietes, die Strukturen des Saukopfes mit ihrem Gebüsch- und Baumbestand in einer sonst aufgeräumten Landschaft als Schlaf-, Sammel- und Brutplatz benutzen und dieses Revier anderen Vogelarten insbesondere Greifvögeln gegenüber verteidigen. Die nahegelegene Bienenfresser-Kolonie nutzte einen abgestorbenen Baum im Offenland als Schlafplatz. Eine hohe Anzahl an Neuntötern (*Lanius collurio*) und Grauammern (*Emberiza calandra*) an den Saumrändern zum angrenzenden Offenland lässt vermuten, dass sich innerhalb des Saukopfes bei Schaffung einiger Freiflächen (frühe Mahd) im Verbund mit unbearbeiteten Flächen auch dieses Terrain besetzt wird. Durch den kleinen Waldanteil im störungsfreien Saukopf fühlt sich die Turteltaube (*Streptopelia turtur*) wohl, und es konnten zwei rufende Männchen bemerkt werden. Die Beobachtung eines Raubwürgers (*Lanius excubitor*) um diese Jahreszeit lässt auf ein Revier schließen. Das Fehlen einiger häufiger Arten, wie Rotkehlchen, Zaunkönig etc., beruhte auf der Jahreszeit, dem Vegetationsaufwuchs und einer nur einmaligen Begehung. Eine methodische Brutvogelerfassung und Änderung des Pflegemanagements durch Schaffung von Freiflächen wäre aus avifaunistischer Sicht zu begrüßen.

▲ Bienenfresser erfreuen die Besucher beim Tag der Artenvielfalt.

Tagaktive Schmetterlinge (Lepidoptera 1): Bei den Rundgängen, die jeweils etwa zwei Stunden dauerten, konnten 13 Tagfalterarten beobachtet werden. Darunter sind der Kleine Schlehen-Zipfelfalter *(Satyrium acaciae*) und der Kronwicken-Bläuling (*Plebejus argyrognomon*) besonders erwähnenswert. Unter den in etwa ebenso vielen beobachteten weiteren Schmetterlingsarten, welche nicht zu den Tagfaltern zählen, ist das Beilfleckwidderchen (*Zygaena loti*) zu nennen.

Nachtaktive Schmetterlinge (Lepidoptera 2): Da den lokalen Veranstaltern der POLLICHIA Donnersberg nicht bekannt ist, dass jemals seit Bestehen des Naturschutzgebietes eine Erfassung der Nachtfalterarten stattgefunden hat, schien es eine dringende Notwendigkeit zu sein, dies nachzuholen. Allein schon deshalb, um in der Zukunft eine Basis für Vergleichsmöglichkeiten zu schaffen. Mit Hilfe der Leiterin des entomologischen Arbeitskreises der POLLICHIA, Dr. Katharina Schneeberg, konnten Eric Opper und Sabine Schwabe angeworben werden, eine Lichtfangaktion zum Abschluss des Tages der Artenvielfalt im Naturschutzgebiet Saukopf durchzuführen und die erhobenen Daten zur Verfügung zu stellen.

Bei guten äußeren Bedingungen (kein Niederschlag, etwa 15° C, leichte Bewölkung, Wind wechselnd bis 2,5 bft.) haben sieben Personen an der Aktion teilgenommen. Nach einem einleitenden Vortrag zu der Thematik „Nachtfalter" wurden gegen 22 Uhr zwei Leuchttürme im gegenseitigen Abstand von rund 50 m im Zentrum des Naturschutzgebiets errichtet und in Betrieb genommen. Die Lichtfangaktion dauerte bis 1:30 Uhr, wobei die Bestimmung auf Großschmetterlinge der Familien Tortricidae, Pterophoridae, Pyralidae, Crambidae, Sphingidae, Geometridae, Noctuidae und Erebidae begrenzt war.

Was die nur zum kleinen Teil erfassten Arten der „Kleinschmetterlinge" angeht, soll von dieser Stelle aus angeregt werden, dass entsprechende Spezialisten sich der Sache annehmen, um diese auch noch zu erfassen. Herausragende Funde unter den 63 nachgewiesenen Arten waren der Braunroter Gürtelpuppenspanner (*Cyclophora ruficiliaria*) und der Hauhechelspanner (*Aplasta ononaria*). Das gefundene Purpur-Zwergeulchen (*Eublemma purpurina*) wird seit einigen Jahren verstärkt in Rheinland-Pfalz nachgewiesen.

Käfer (Coleoptera): Im Zusammenhang mit der Lichtfangaktion hat eine Teilnehmerin eine weitere interessante Beobachtung gemacht, einen Bunten Trugkäfer (*Lichenophanes varius*), der in der Roten Liste als stark gefährdet (2) eingestuft wird. Weitere Coleopteren sind nicht notiert worden.

Hautflügler (Hymenoptera - Aculeata), beobachtet und zusammengestellt von Gerd Reder:
Über 95 % der angetroffenen Hymenopteren waren Dunkle Erdhummeln (*Bombus terrestris*) und vor allem Honigbienen (*Apis mellifera*). Zahlreiche im Naturschutzgebiet aufgestellte Bienenstöcke fördern eine mögliche Nahrungskonkurrenz mit anderen blütenbesuchenden Insektenarten. Dies sollte bei der Pflege berücksichtigt werden, denn wie zuvor geschildert, stellt der Saukopf eine artenreiche Oase innerhalb der intensiv landwirtschaftlich genutzten Umgebung dar. Besonders erwähnenswert ist der Fund eines Männchens der Schwarzbürstigen Blattschneiderbiene (*Megachile nigriventris*). In der Arbeit zu den Wildbienen und Wespen in Rheinland-Pfalz von Schmid-Egger et al. (1995) war diese Art noch nicht aufgeführt, wurde aber dann an einigen Stellen in Rheinland-Pfalz nachgewiesen (vgl. Burger et al. 2012). Weiterhin wurde ein Exemplar der Großen Salbei-Schmalbiene (*Lasioglossum xanthopus*) gefunden. Die Art ist in Schmid-Egger et al. (1995) als gefährdet (3) genannt.

Webspinnen (Araneae), beobachtet und zusammengestellt von Hendrik Geyer:
Während der entomologischen Führungen durch das Untersuchungsgebiet wurde auch nach Spinnen gesucht. Hierzu wurde hauptsächlich in der Vegetation vor allem prominent an Blüten auf Gebüschen sowie an Wegstrukturen unter Steinen nach dieser Artengruppe gesucht. Dies spiegelt sich auch in den doch eher wenigen erfassten Arten weder, welche sicherlich nur einen Bruchteil der im Gebiet möglichen Arten darstellen. Hier finden sich hauptsächlich leicht sichtbare meist größere Arten, welche den Teilnehmenden gut gezeigt werden konnten und welche recht einfach zu entdecken waren.

Besonders die Steinplattenspinnen (*Drassodes*), von denen zwei Arten nachgewiesen werden konnten, sind typisch für sehr trockene Lebensräume wie sonnenbeschienene Halbtrockenrasen. Steinplattenspinnen der Gattung *Drassodes* ernähren sich bevorzugt von anderen Spinnen und werden sich vermutlich hauptsächlich im Gebiet von den Wolfspinnen der Gattung *Pardosa,* welche wahrscheinlich überwiegend zur Art *P. pullata* gehören werden, ernähren. Die *Pardosa* Arten waren sehr dominant vor allem in den schattigeren Bereichen rund um die Heckenstrukturen, in deren Nähe auch beide *Drassodes* Arten beobachtet werden konnten.

Typische Wiesen-/ Weidenarten wie Streifenkreuzspinne (*Mangora acalypha*), Gewöhnlicher Halmstrecker (*Tibellus oblongus*), Gewöhnliche Krabbenspinne (*Xysticus cristatus*) und einige Nester mit adulten Weibchen der Listspinne (*Pisaura mirabilis*) prägten die offeneren Wiesen-Bereiche des Gebietes.

Pflegemaßnahmen

Die Ausführungen von Frölich (2001, S. 148) sollen zunächst vorangestellt werden: „*Pflegemaßnahmen sind im Naturschutzgebiet Saukopf immer wieder nötig, um einer Verbuschung der offenen Flächen vorzubeugen. Hier ist es besonders der Rote Hartriegel, der durch seine ausgeprägte Neigung zur Bildung von Wurzelsprossen große Probleme bereitet. Eine bereits mehrmals vorgenommene Beweidung mit Schafen erbrachte nicht den gewünschten Effekt, da die Tiere den Hartriegel kaum verbissen. Eine Beseitigung der Austriebe des Hartriegels sowie ein Entfernen von störendem Schwarzdorn durch geschulte Arbeitskräfte hat hier mehr bewirkt. Auch die Zunahme an Leguminosen (Stickstoffsammler) im Naturschutzgebiet bereitet Probleme. Hier ist es besonders die Vogelwicke, die sich in den letzten Jahren auf einigen Teilstücken enorm ausbreiten konnte. (...) Ein vollständiges Mähen der Wiesen sollte vermieden werden, da dies negative Folgen sowohl für die Flora als auch für die Fauna haben könnte.*“

▲ Ein schöner Sommertag im Leben des Kronwicken-Bläulings.

Das vorgefundene Vegetationsbild 2023 entspricht den Beschreibungen von vor 20 Jahren. In vielen Bereichen am Saukopf ist die Versaumung anzeigende Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) die dominierende Pflanzenart. Sie ist als ausläuferbildender Tiefwurzler mit seinem hohen, rankenden Wuchs, der andere Pflanzenarten überwuchert, sehr konkurrenzstark (vgl. Aarsen et al. 1986). An anderen Stellen herrscht der Hartriegel (*Cornus sanguinea*) mit hohen Deckungsgraden in der Krautschicht vor.

Es ist zu vermuten, dass die teilweise Dominanz der Vogelwicke und des Hartriegels seit dem Erscheinen der Arbeit von R. Frölich zumindest nicht geringer geworden ist. Ob eine flächenmäßige Zunahme (oder Abnahme?) des Hartriegels und der Vogelwicke vonstattenging, lässt sich allerdings mangels Vegetations-Monitorings nicht belegen. Es erscheint aber sinnvoll, zumindest bei den genannten Arten ein anderes Pflegemanagement anzudenken, wie es Frölich (2001) grob umrissen schon skizziert hat.

Um den Wiederaufwuchs z. B. bei Schlehe und Hartriegel aus unterirdischen Sprossabschnitten zu regulieren, können die Austriebe über mehrere Jahre in einer zweimaligen Mahd während der Vegetationsperiode ge-

▲ Eine Webspinne im Netz.

schnitten und das Mahdgut abgeräumt werden. Vor allem aus faunistischen Gründen sollten aber unterschiedliche Gebüsch- und Gehölzgruppierungen innerhalb der Flächen belassen werden. Andererseits sind auch offene Geländekanten faunistisch sehr interessant. Ein vielfältiges Mosaik offener und mit Gehölzen bewachsenen Bereichen kann zu einer hohen Artenvielfalt führen.

Gerade in den gehölznahen Saumbereichen an den Geländekanten gibt es dominante Bestände der Vogel-Wicke (*Vicia cracca*). Eine Reduktion der mäßig bis gut schnittverträglichen Vogel-Wicke kann durch zusätzliche (1–2), selektive Mahden angestrebt werden (vgl. Müller 1990). Nach Holzner et al. (2013) verträgt *Vicia cracca* nicht mehr als eine zweimalige Mahd. Mehr Pflegeeinsätze auf diesen Flächen können über einen noch festzulegenden Zeitraum durchgeführt werden. Dabei erscheint es wünschenswert, ein entsprechendes Monitoring in bestimmten Zeitabständen auf festgelegten Dauerflächen durchzuführen, um die Ergebnisse der intensiveren Mahd zu dokumentieren (vgl. u. a. Dierschke 2006), um dann auch bei einer positiven Entwicklung die Pflegeeinsätze wieder auf eine einschürige Mahd herunterzufahren.

Der bereits von Frölich (2001) formulierte Wunsch, dass eine vollständige Mahd der Wiesen für Flora und Fauna nicht förderlich ist, kann an dieser Stelle nur Unterstützung finden. Insgesamt ist daher zu empfehlen, von einer ausschließlich späten Mahd auf der gesamten Fläche im Spätsommer Abstand zu nehmen. Neben den bereits geschilderten Sondersituationen durch den Hartriegel und der Vogelwicke erscheint als Alternative zu dem einen späten Mahdtermin im August auf der gesamten Fläche eine gestaffelte Mahd. So kann eine Teilmahd zu einem früheren Termin (beispielsweise nach der Hauptblüte) und eine weitere Teilmahd zu einem späteren Zeitpunkt stattfinden. Schematisch dargestellt können 45 % der Wiesenflächen zu einem früheren und 45 % zu einem späteren Zeitpunkt gemäht werden; die verbleibenden 10 % werden nicht jedes Jahr gemäht. Dies alles – und das sei noch einmal betont – unter dem Ausschluss der vom Hartriegel und Vogelwicken dominierten Magerwiesen- und Magerrasenbereiche, die einem speziellen, intensiveren Pflegemanagement über eine noch zu bestimmende Dauer unterworfen werden könnten.

Ausblick

Der Tag der Artenvielfalt der POLLICHIA zusammen mit der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz hat bei allen Veranstaltungen dazu beigetragen, vertiefende Einblicke in die Flora und Fauna der ausgewählten Gebiete zu erhalten. Neben diesem naturforschenden Aspekt der POLLICHIA werden durch solche Veranstaltungen auch Fragen des Naturschutzes in den ausgewählten Untersuchungsgebieten näher erörtert. Zu guter Letzt sind die geführten Exkursionen zu Flora und Fauna auch ein Beitrag zur Umweltbildung, um interessierten Personen die Artenvielfalt, aber auch die Probleme der praktischen Naturschutzarbeit nahe zu bringen. Somit wird allen Aspekten der POLLICHIA – „Naturforschung, Naturschutz und Umweltbildung“ – Rechnung getragen. Mögen weitere Tage der Artenvielfalt in den Gruppen der POLLICHIA folgen, um die gemeinsamen Ziele in die Öffentlichkeit zu tragen.

Literatur

Aarssen, L.W., Hall, I.V., & Jensen, K.I.N. (1986). The Biology of Canadian Weeds 76. *Vicia angustifolia* L., *V. cracca* L., *V. sativa* L., *V. tetrasperma* (L.) Schreb. and *V. villosa* Roth. – Canadian journal of plant science 66(3): 711–737.

Blaufuss, A. & Reichert, H. (1992): Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. POLLICHIA-Buch 26. – Bad Dürkheim.

Burger, R., Kitt, M. & Reder, G. (2012): Nachweise der Schwarzbürstigen Blattschneiderbiene *Megachile nigriventris* Schenck 1868 in Rheinland-Pfalz. – POLLICHIA-Kurier 28 (2): 15–20.

Dierschke, H. (2006): Sekundar-progressive Sukzession eines aufgelassenen Kalkmagerrasens – Dauerflächenuntersuchungen 1987-2002. – Hercynia 39: 71–93.

Frölich, R. (2001): Das Naturschutzgebiet Saukopf bei Albisheim und seine Pflanzenwelt. – Mitteilungen der POLLICHIA 88: 145–163.

Fuchs, H. & Werner, M. (1995). Zeitliche Niederschlagsvariationen in Stetten/Pfalz und ihre Auswirkungen auf den Naturhaushalt. – Mitteilungen der POLLICHIA 82: 81–99.

Hassler, M. & Muer, T. (2022): Flora Germanica. – Ubstadt-Weiher.

Heinz, W. (1937): Die Pflanzenwelt des Saukopf im Vergleich mit anderen Steppenheidevorkommen der Pfalz. – Saarpfälzischer Verein für Naturkunde und Naturschutz, POLLICHIA: Mitteilungen 98 = N. F. 6: 153–172.

Holzner, W., Adler, W., Kropf, M. & Winter, S. (2013). Ökologische Flora Niederösterreichs. Wildpflanzen entdecken und bestimmen. Band 1: Bildatlas der Pflanzenfamilien. – Schwarzenbek.

Lang, W. & Wolff, P. (2011): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. CD-ROM. – Speyer.

Müller, N. (1990). Die Entwicklung eines verpflanzten Kalkmagerrasens. Natur und Landschaft 65 (1): 21–27.

Schmid-Egger, C., Risch, S. & Niehuis, O. (1995): Die Wildbienen und Wespen in Rheinland-Pfalz. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 16. – Landau.

Schulz, R. (1904): Monographie der Gattung *Phyteuma*. – Geisenheim am Rhein. 204 S.

Danksagung

Die Autoren und beitragenden Fachleute danken allen Expert*innen und Helfern, die zum Gelingen dieser Veranstaltung und der Bestimmung der verschiedenen Artengruppen beigetragen haben: Ernst Blum, Dr. Steffen Caspari, Dr. Gerhard Eymann, Dirk Fuisting, Dr. Roland Holz, Dr. Julia Kruse, Dr. Michael Ochse, Eric Opper, Karin Schatz, Klaus Schaubel, Otto Schmidt, Sabine Schwabe.

Markus Setzepfand, *Sippersfeld*
Udo Weller, *Zellertal*
(Fotos: M. Setzepfand, U. Weller, M. Franke, G. Reder, H. Geyer)

▲ Ein beachtliches Exemplar einer Großen Salbei-Schmalbiene wurde gesichtet.

▲ Bienen-Ragwurz gehört zur Familie der Orchideen.

Plötzlich war sie da

Doch der Reihe nach. An einem warmen Julimorgen vor etwa 25 Jahren saß auf einer Sandsteinplatte an unserem Gartenteich eine Schildkröte, die sich bei Annäherung ins Wasser plumpsen ließ. Woher das Tier gekommen war, ließ sich trotz intensiver Umfragen nicht herauskriegen. An den Folgetagen sahen wir das Tier öfter, sodass wir die Art bestimmen konnten. Es handelte sich um eine weibliche Indianerschildkröte (*Chrysemys picta bellii*) von etwa 18 cm Körperlänge. Mit der Zeit wurde Chriselda zutraulicher und nahm bald auch Fleischstückchen aus der Hand an. Mittlerweile ist sie etwa 24 cm lang geworden.

Unser Gartenteich hat eine Fläche von etwa 10 m² und eine größte Tiefe von 90 cm. Der große Flachwasserbereich ist sehr dicht bewachsen mit allerlei Schwimm- und Sumpfpflanzen. Einige Pflanzenarten schmeckten unserer Chriselda besonders gut, insbesondere die Krebsschere. Das Tier wird mit kleingeschnittenem Fleisch vom Rinder- oder Pferdeherz gefüttert. Der Einfachheit halber besorgen wir das Fleisch im Mai und frieren es

▼ *Abb. 1: Chriselda macht es sich auf ihrem Inselstein gemütlich.*

▲ *Abb. 2: Auch eine Schildkröte hat mal Hunger.*

in Stücken geschnitten ein, sodass täglich nur ein sehr geringer Aufwand betrieben werden muss.

Der Teich ist nicht eingezäunt. Aber der gesamte Garten mit Maschendrahtzaun umschlossen, der 10 cm tief eingegraben wurde, weil das Tierchen in den ersten Jahren ab und an ausgebüxt war und von informierten Nachbarn zurückgebracht werden musste.

In den ersten Wintern wurde Chriselda im Oktober eingefangen und in einem frostfreien Schuppen bei 5 cm Wasserstand in einem Plastikeimer überwintert. Seit vielen Jahren verbleibt sie in ihrem Teich, taucht Mitte Oktober ab und erscheint dann etwa gegen Mitte April wieder. Die Fressperiode dauert von Mai bis September.

Da wir beide über achtzig Jahre alt sind, suchen wir für das Tier dringend eine Pflegestelle mit Gartenteich und würden uns gern mit Interessenten unterhalten:
Wolfgang Nägle, Im Langacker 5, 67661 Kaiserslautern.

Wolfgang Nägle, *Kaiserslautern*
(Fotos: W. Nägle)

Abendvorträge in und um Kaiserslautern

Um unseren älteren Mitgliedern entgegen zu kommen, sind unsere Abendvorträge im Gemeindezentrum in Zukunft etwas früher angesetzt. Ab Oktober beginnen wir um 18 Uhr. Bitte beachten Sie auch die Veranstaltungen der Ortsgruppe Kaiserslautern ab Seite 61 in diesem Heft.

Einige Sätze zu unseren Abendvorträgen:

Triftkanäle und Stauweiher im Pfälzerwald. Nach der Napoleonszeit mit ihren jahrzehntelangen Kriegswirren wurde die Pfalz dem neuerrichteten Königreich Bayern zugeschlagen. Die Bevölkerung, vor allem der Vorderpfalz, brauchte Brenn- und Feuerholz. Andere Energiequellen gab es nicht. Um das Holzpotential des Pfälzerwaldes zu nutzen, organisierte man, wo es ging, Flößereibäche und Holzverkaufsstellen. Viele Reste dieser Triftanstalt gibt es in den wasserführenden Tälern rund um Johanniskreuz noch zu sehen. Die POLLICHIA-Gruppe Kaiserslautern wird eine Besichtigungstour zu zwei der interessantesten Trifttäler ausrichten.

Was wir mit Füßen treten. Gerade zwischen Gehwegplatten und Straßenrändern leben interessante Pflanzen, die wir im Gegensatz zu Blühstauden oder Orchideenwiesen kaum beachten, obwohl sie uns oft sehr nahe sind.

Selbstbestimmung am Lebensende. Ein Informationsvortrag nebst Aussprachegelegenheit über Probleme, denen wir alle früher oder später gegenüberstehen.

Aquädukte und Wassertunnel. Auf unseren zahlreichen POLLICHIA-Reisen konnten wir rund ums Mittelmeer in vielen Ruinenstätten Reste von Brunnen, Wasser- und Abwasserleitungen, Prachtnymphäen, Thermen und Aquädukten bewundern.

Fliegen sie noch. Unser Präsident, Dr. Michael Ochse, zeigt, was alles in unserer Schmetterlingsfauna zu sehen ist.

Wolfgang Nägle, *Kaiserslautern*

Haben Sie eine Idee für ein naturbezogenes Projekt und brauchen finanzielle Unterstützung?

Förderung von Projekten der Gruppen und Arbeitskreise der POLLICHIA im Jahr 2024.

Die Georg von Neumayer Stiftung fördert Ihr Projekt !

GEORG VON NEUMAYER STIFTUNG

Alle POLLICHIA-Gruppen und Arbeitskreise können sich bis zum **1. Dezember 2023** um Fördermittel bewerben unter kontakt@gvn-stiftung.de oder per Post an Georg von Neumayer Stiftung, Haus der Artenvielfalt, Erfurter Str. 7, 67433 Neustadt.

Der Antrag auf Förderung kann formlos eingereicht werden und sollte Titel und Ziele sowie Umsetzungsschritte des Projektes sowie einen Finanzierungsplan enthalten.

Bis Ende Januar 2024 wird über die zu fördernden Projekte entschieden und die Bewerber erhalten umgehend Bescheid.

Gefördert werden Projekte, die

- **den Zielen der POLLICHIA entsprechen aus den Bereichen Umweltschutz, Naturschutz, Naturforschung oder Umweltbildung und**
- **erstmalig durchgeführt werden.**

Näheres zur Förderung finden Sie auf der Webseite www.gvn-stiftung.de oder kann per Mail an kontakt@gvn-stiftung.de als PDF angefordert werden. Für Auskünfte steht der Vorstand der Georg von Neumayer Stiftung gerne zur Verfügung.

Aus den POLLICHIA-MUSEEN

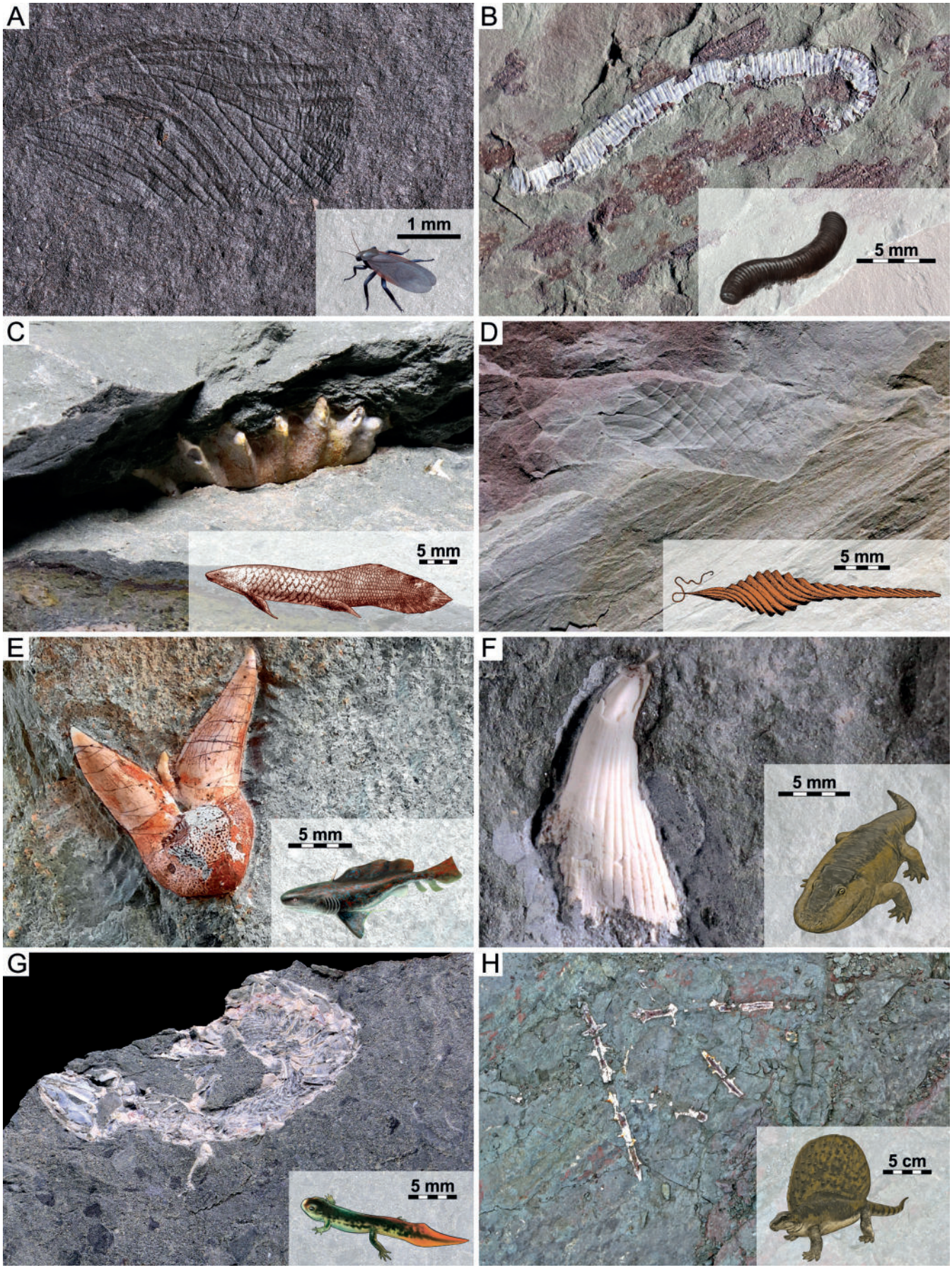
Große Rettungsgrabung am Remigiusberg bei Kusel

Vom 1. Juni bis 31. Juli 2023 hat das Urweltmuseum GEOSKOP im Auftrag der erdgeschichtlichen Denkmalpflege Rheinland-Pfalz (Generaldirektion Kulturelles Erbe, GDKE) am Remigiusberg bei Kusel eine geologisch-paläontologische Rettungsgrabung durchgeführt. Die Arbeiten fanden auf dem Betriebsgelände des Steinbruchs Rammelsbach (Pächter: Basalt AG, Linz am Rhein) statt, wo ein frühpermisches Ganggestein (Andesit, früher auch als „Kuselit" bezeichnet) abgebaut und mit einem jährlichen Produktionsvolumen von mehreren Hunderttausend Tonnen zu Straßen- und Gleisbettschotter verarbeitet wird.

Um an den Andesit zu kommen, muss im Betrieb eine bis zu 50 Meter mächtige Deckschicht aus paläotropischen Fluss- und Seeablagerungen der Remigiusberg-Formation (ca. 300 Millionen Jahre, Karbon-Perm-Grenzbereich des Saar-Nahe-Beckens) abgetragen werden (Abb. 1). Die Sedimentgesteine sind lokal ausgesprochen fossilreich und haben sich aufgrund intensiver Forschungen der letzten Jahre als eine der weltweit bedeutendsten Fossillagerstätten des jüngeren Erdaltertums erwiesen (Voigt et al. 2014, 2019).

▼ *Abb. 1: Blick nach Nordosten auf die Abbaufront des BAG-Steinbruchs Rammelsbach am 26. Mai 2023. Der Andesit (‚Kuselit') ist rechts im Bild, die Sedimente der Remigiusberg-Formation sind links zu sehen. Auf der obersten Sohle befindet sich rechts vom Zelt die Fläche der Rettungsgrabung.*

▼ *Abb. 2: Ehrenamtliche bei der Arbeit auf der Rettungsgrabung am 20. Juli 2023. Die Grabungsfläche ist mit einem 2x2-Meter-Raster überzogen, sodass die Fossilien nach Quadranten separiert geborgen werden konnten.*



▲ *Abb. 3: Ausgewählte Fossilien aus der Rettungsgrabung am Remigiusberg.* (**A**) *Schabenflügel,* (**B**) *Tausendfüßer,* (**C**) *Lungenfischzahn,* (**D**) *Abdruck einer Hai-Eikapsel,* (**E**) *Einstachelhaizahn,* (**F**) *Großamphibienzahn,* (**G**) *Kleinamphibie,* (**H**) *Dornfortsätze eines Rückensegelsauriers (alle Rekonstruktionen von* Frederik Spindler, *Kipfenberg).*

Im aktiven Teil des Steinbruchs, unmittelbar an der aktuellen Abbaufront, wurde im Frühjahr des Jahres eine etwa 20 Meter breite und über drei Meter tiefe, urzeitliche Flussrinne angeschnitten. Deren Fossilführung hat sich im Zuge von Probeschürfen selbst für die fossilreichen Sedimentgesteine der Remigiusberg-Formation im Steinbruch Rammelsbach als einzigartig herausgestellt. Eine systematische Durchmusterung der Sedimente auf größerer Fläche erschien geboten und sollte Aufschluss über die Ablagerungsgeschichte und Diversität an pflanzlichen und tierischen Resten erbringen. Im April und Mai wurde deshalb von der Basalt AG mittels gezielter Sprengungen und anschließender Baggerarbeiten eine rund 200 Quadratmeter große Grabungsfläche mit etwa 1.000 Tonnen fossilführendem Gestein freigelegt.

Am Pfingstsamstag, den 27. Mai, erschien pfalzweit in der Tagespresse (Die Rheinpfalz) ein Aufruf zur ehrenamtlichen Mithilfe bei der Rettungsgrabung am Remigiusberg. Die Resonanz auf den Beitrag war überwältigend: Am Ende haben 137 Personen im Alter zwischen 7 und 83 Jahren mehr als 4.500 Stunden am Remigiusberg gezielt nach erdgeschichtlichen Dokumenten der Urpfalz gefahndet. Die Helferinnen und Helfer kamen aus einem Umkreis von über 300 Kilometern um die Fundstelle (u.a. Bingen, Bonn, Kaiserslautern, Köln, Ludwigshafen, Mainz, Pirmasens, Regensburg, Rockenhausen, Speyer, Trier und Zweibrücken). Gegraben wurde täglich zwischen 9 und 18 Uhr mit durchschnittlich zwölf Personen; an manchen Wochenenden waren über 40 Personen auf der Grabung tätig (Abb. 2).

In den 60 Tagen der Grabung (am 22. Juni fielen die Arbeiten wegen Unwetterwarnung aus) wurden ca. 3.500 Objekte mit Fossilien von wissenschaftlicher Bedeutung geborgen. Dabei handelt es sich um Reste von Pflanzen (Schachtelhalme, Farne, Samenfarne, Nadelbäume in Form von Blättern, Samen, Holzresten und Holzkohle), Invertebraten (Muscheln, Schnecken, Mikroconchiden, Ostrakoden, syncaride Krebse, Tausendfüßer, Schaben), Vertebraten (Acanthodier, Haie, Palaeonisciden, Quastenflosser, Lungenfische u.a. fleischflossige Fische, Amphibien und Reptilien in Form von Hai-Eikapseln, Schuppen, Zähnen, Knochen, isoliertem und teilartikuliertem Material, aber auch vollständigen Skeletten) sowie Spurenfossilien (Wurzeln, Grab- und Fraßspuren, Kotballen) (Abb. 3).

Auch wenn die detaillierte Auswertung des Materials noch aussteht, lässt sich die Bedeutung des Vorkommens und seiner spezifischen Fundschichten bereits grob umreißen: Die Grabungslokalität stellt die wichtigste Fundstelle für fossile Hai-Eikapseln im Saar-Nahe-Becken und eine der weltweit bedeutendsten Fundstellen für jungpaläozoische Tausendfüßer (etwa 1.000 geborgene Objekte von mindestens 5 Arten), Lungenfische (Hunderte von Einzelknochen und mindestens 50 Zähne) und terrestrisch adaptierte Kleinamphibien (mindestens ein Dutzend vollständige oder teilartikulierte Skelette, ca. 50 isolierte Kiefer) dar.

Die erste Großgrabung am Remigiusberg war mit Blick auf die massive Bürgerbeteiligung ein außergewöhnliches Ereignis. Das unerwartet große Interesse während der gesamten Ausgrabungszeit und der Enthusiasmus aller Freiwilligen auch im Nachhinein zeigen die Notwendigkeit der Beteiligung von Laien an solchen Aktivitäten. Derartige Projekte sind nicht nur dazu geeignet, die Popularität paläontologischer Forschung zu fördern, sondern auch erstklassige Werbung für die POLLICHIA und ihre Museen – weit über die Region hinaus!

Literatur

Voigt, S., Fischer, J., Schindler, T., Wuttke, M., Spindler, S. & Rinehart, R. (2014): On a potential fossil hotspot for Pennsylvanian-Permian non-aquatic vertebrates in Europe. – Freiberger Forschungshefte C 548: S. 39–44.

Voigt, S., Schindler, T., Thum, H. & Fischer, J. (2019). Pennsylvanian-Permian of the Saar-Nahe Basin, SW Germany. – Kölner Forum für Geologie und Paläontologie 24: S. 217–250.

Sebastian Voigt und Jan Fischer,
Urweltmuseum GEOSKOP

Sonderausstellung „Saurier – Die Erfindung der Urzeit“ in den POLLICHIA-Museen

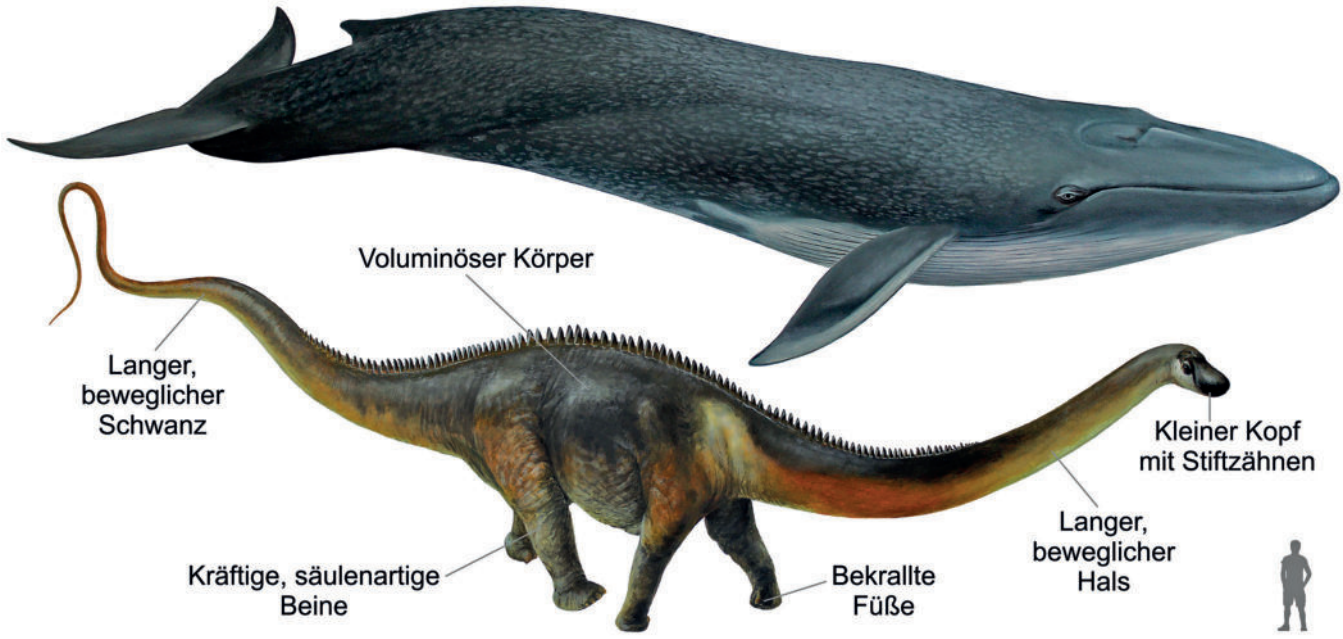
Teil 6 – Die langhalsigen Riesendinosaurier

Unsere Vorstellung von prähistorischen Tieren unterliegt einem fortwährenden Wandel. Daher unterscheidet sich unser gegenwärtiges Bild der Urzeit von jenem, dass wir noch vor wenigen Jahrzehnten hatten. Kunst und Popkultur spiegeln als Zeitdokumente die Ideen ihrer jeweiligen Epoche wider. Die aktuelle Sonderausstellung der POLLICHIA-Museen „Saurier – Die Erfindung der Urzeit“ illustriert diesen Vorstellungswandel innerhalb der letzten 200 Jahre exemplarisch an fünf ausgewählten Beispielen fossiler Saurier. Die Ausstellung wurde vom 5. Juni 2022 bis zum 10. April 2023 im Urweltmuseum GEOSKOP auf Burg Lichtenberg (Pfalz) gezeigt und ist vom 21. Mai 2023 bis zum 7. April 2024 im Pfalzmuseum für Naturkunde in Bad Dürkheim zu sehen. Die vorliegende Ausarbeitung basiert auf dieser Ausstellung und beleuchtet in Einzelbeiträgen die darin vorgestellten Beispiele genauer.
(Abb. 1, auf die im Text Bezug genommen wird, findet sich im ersten Teil des Beitrags, Fischer et al. 2022)

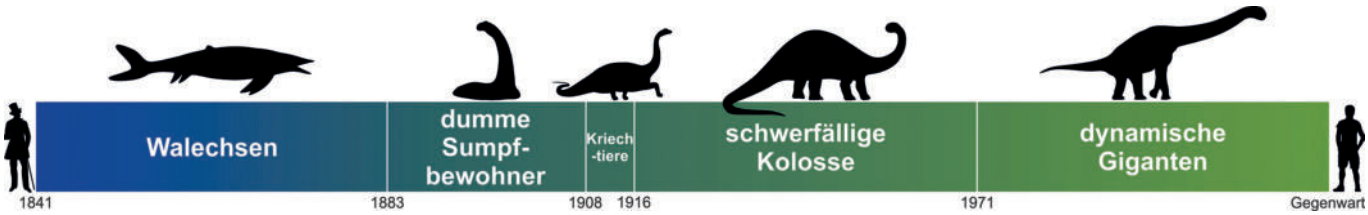
Gigantische Echsenfüßer

Die größten bekannten Dinosaurier und zugleich die größtmöglichen Landtiere aller Zeiten gehören zur Gruppe der Sauropoden (= griech. für „Echsenfuß“). Zusammen mit einigen kleineren Vorfahren und den überwiegend fleischfressenden Theropoden bilden sie die Ordnung der Saurischier (Echsenbecken-Dinosaurier) (Abb. 1). Unter ihnen waren die Sauropoden ausnahmslos langhalsige Pflanzenfresser, welche von der späten Trias (vor rund 230 Millionen Jahren) bis zum Ende der Kreidezeit (vor 66 Millionen Jahren) weltweit vorkamen (Molina-Pérez & Larramendi 2020). Bis zum späten Jura bildeten sie das dominierende Faunenelement offener Landschaften. Ihre insgesamt über 160 Millionen Jahre dauernde Existenz macht die Sauropoden zu einer der erfolgreichsten Gruppen pflanzenfressender Tiere der Erde.

Gemeinsames Merkmal aller Vertreter ist die Fortbewegung auf vier senkrecht unter dem Körper stehenden, säulenartigen Beinen, die deutliche Krallen aufwiesen. Der Körper war überwiegend länglich-voluminös, der



▲ *Abb. 41: Die typischen Körpermerkmale der langhalsigen Riesendinosaurier (Sauropoden), am Beispiel eines* Diplodocus. *Zum Größenvergleich der heutige Blauwal (*Balaenoptera musculus*) (Frederik Spindler 2014).*

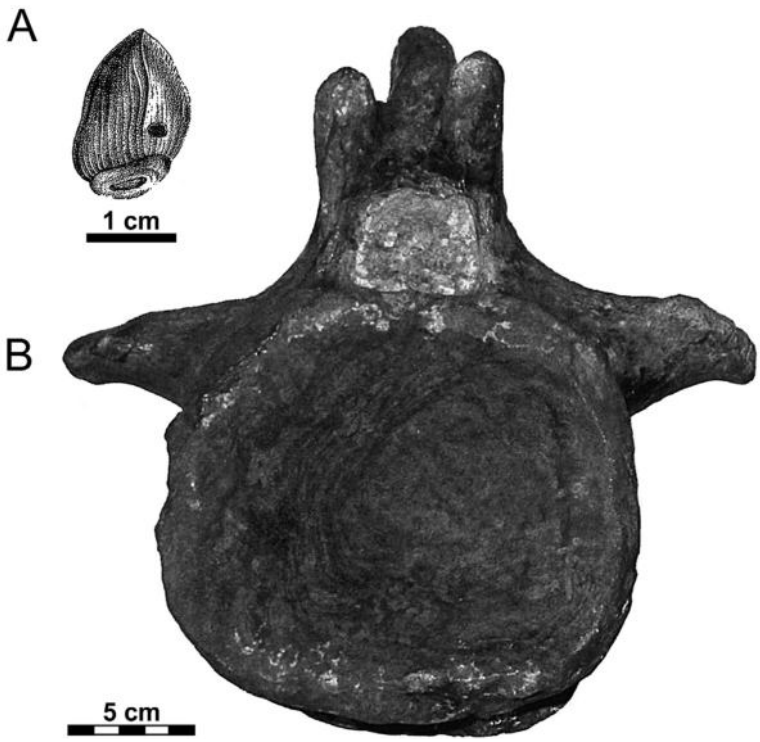


▲ *Abb. 42: Schematische Übersicht mit idealtypischen Bildern der Sauropoden in den letzten 181 Jahren.*

Kopf sehr klein in Bezug zur Körpergröße, pferdeähnlich gestreckt oder gedrungen, mit hochliegenden Nasenöffnungen und stift- oder spatelförmigen Zähnen, der Hals extrem verlängert, ebenso der Schwanz (Abb. 41; Norman 1991). Überspitzt wirken Sauropoden wie Mischwesen mit dem Körper und den Beinen eines Elefanten, den Fußkrallen eines Bären, dem Schwanz einer Echse, der Lunge eines Vogels, dem Hals einer Giraffe und dem Kopf eines Pferdes (Coombs 1975). Ihre Wirbelknochen weisen große Hohlräume zur Gewichtsersparnis auf. Das war nötig, denn einzelne riesenwüchsige Arten erreichten bei Körperlängen bis 36 Metern (Molina-Pérez & Larramendi 2020) womöglich ein Körpergewicht von bis 100 Tonnen (Paul & Larramendi 2023). Das einzig bekannte Tier, was in diesen Dimensionen mithalten kann, ist der heutige Blauwal (Abb. 41), der als Meeresbewohner sein Gewicht dank Auftrieb im Wasser aber auch nicht selbst tragen muss.

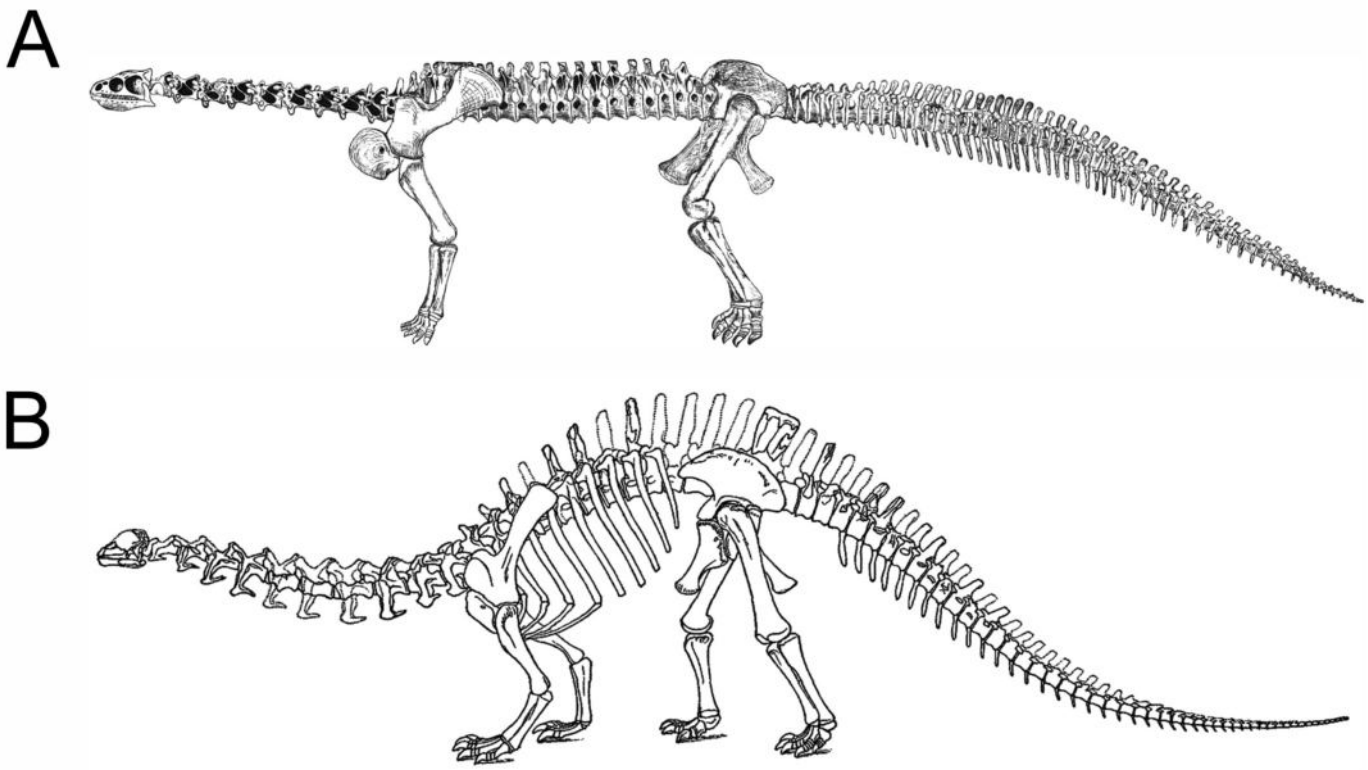
Die Sauropoden gehören zu den populärsten Dinosauriern überhaupt. Sie sind durch ihre alles in den Schatten stellende Größe und ihr Gewicht sowie die markanten Körperproportionen der Inbegriff für Dinosaurier schlechthin. In 181 Jahren Forschung erfolgte der allgemeine Vorstellungswandel an Sauropoden an ihrer Körperhaltung, aber insbesondere auch in Bezug auf ihre Lebensweise (Abb. 42).

▼ *Abb. 43: Die ersten Sauropodenreste:* (**A**) *Der heute verschollene Zahn von* Cardiodon *aus dem mittleren Jura von Wiltshire in England (verändert nach Owen 1875),* (**B**) *isolierter Schwanzwirbel von* Cetiosaurus, *der Richard Owen 1841 für die Erstbeschreibung diente (aus Taylor 2010).*



Der geheimnisvolle Wal

Der wissenschaftliche Geburtsort der langhalsigen Riesendinosaurier liegt in England. Im Jahre 1841 beschrieb der englische Anatom Richard Owen anhand eines einzelnen, herzförmigen fossilen Zahns aus mitteljurassischen Ablagerungen der südwestenglischen Grafschaft Wiltshire unwissentlich den ersten Sauropoden als *Cardiodon* (= griech. für „Herzzahn") (Owen 1841a; Abb. 43A). Zu diesem Zeitpunkt war aber nicht klar, zu welchem Tier der Zahn gehörte. Noch im gleichen Jahr dokumentierte Owen anhand isolierter Schwanzwirbel einen weiteren Sauropoden (Owen 1841b; Abb. 43B). Auch hier war die Zuordnung der Reste zunächst unklar. Owen erinnerten sie in Größe und Form an Wirbel von Walen, die Merkmale von Reptilien aufwiesen. Er nannte das mutmaßlich im Wasser lebende, riesige Raubtier *Cetiosaurus* (= griech. für „Walechse"). Als 1842 die Dinosaurier als Gruppe definiert wurden (Owen 1842), umfassten sie nur die damals bekannten landlebenden fossilen Großreptilien (*Megalosaurus*, *Iguanodon*, *Hylaeosaurus*), während *Cetiosaurus* als vermeintlicher Wasserbewohner nicht in Betracht gezogen wurde. In den folgenden Jahren kamen immer neue isolierte Knochen- und Zahnfunde zusammen, die zu *Cetiosaurus* gestellt wurden, ohne dass sich ein klares Bild der Tiere abzeichnete. Auch außerhalb Englands wurden fragmentarische Reste ge-



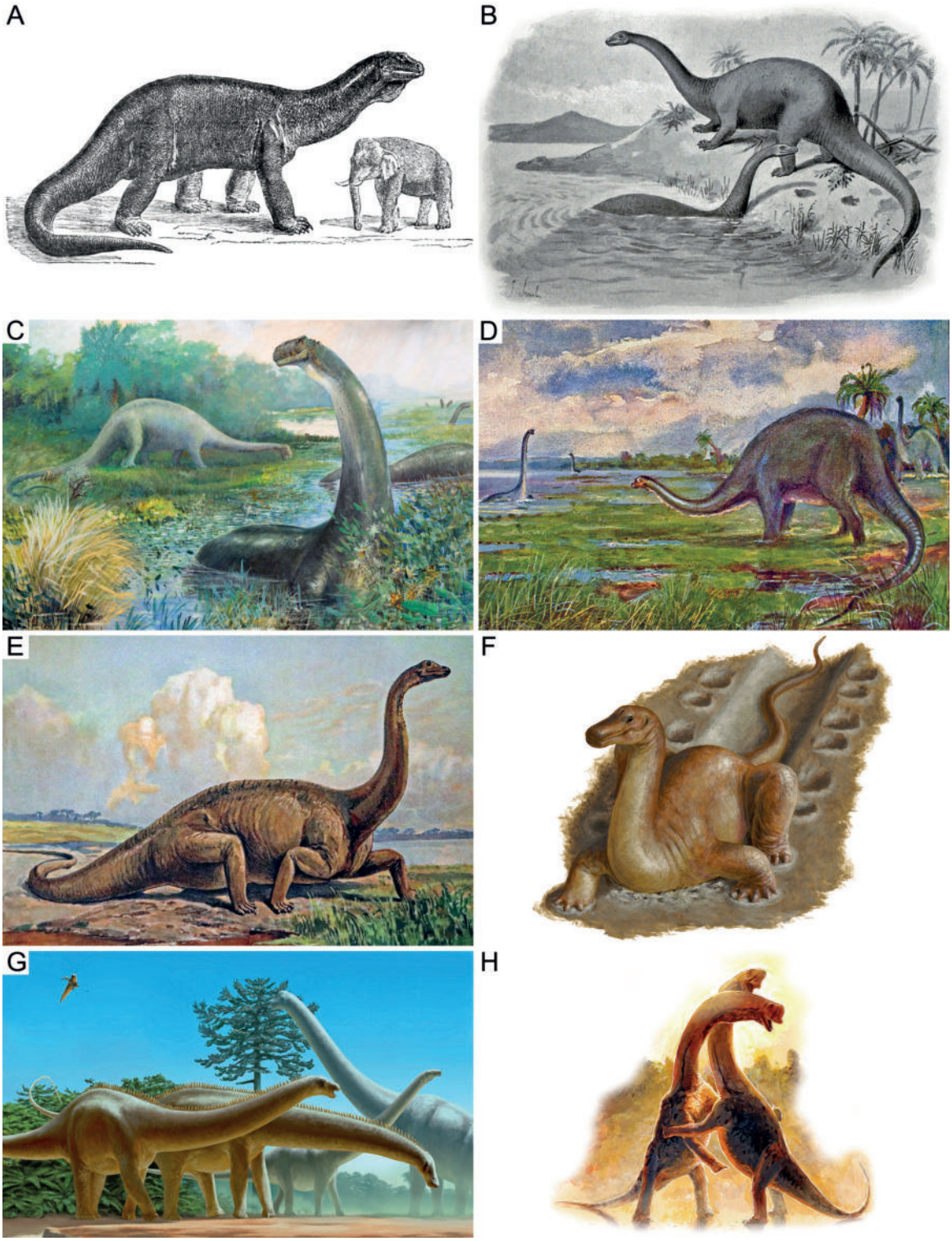
▲ *Abb. 44: Die ersten Skelettrekonstruktionen:* (**A**) *Die Darstellung von* Camarasaurus *zeigte trotz deutlicher Mängel bereits den generellen Grundbauplan der Sauropoden (John Ryder 1877 in Mook 1914),* (**B**) *die Rekonstruktion von* Brontosaurus *sechs Jahre später beruhte auf mehr Fossilmaterial und setzte den Standard für die nächsten Dekaden (Othniel Charles Marsh in Marsh 1883).*

funden (Frankreich 1852, USA 1859, Indien 1868; Taylor 2010). Ganze 30 Jahre nach der Benennung durch Owen erkannte man anhand eines kopflosen Teilskelettes von Kirtlington Station in der südenglischen Grafschaft Oxfordshire, dass *Cetiosaurus* in Wirklichkeit ein riesiger, vierfüßiger, landlebender und pflanzenfressender Dinosaurier war (Phillips 1871).

Die englischen Sauropoden spielten in der viktorianischen Vorstellung der Urzeit keine Rolle. Sie existierten zu diesem Zeitpunkt nur als Einzelknochen mit wissenschaftlichen Namen. Niemand konnte sich ein plausibles Bild von ihnen machen, es gab keine bildlichen Darstellungen. Daher wurde darauf verzichtet, *Cetiosaurus* als lebensgroße Plastik 1854 im Crystal Palace Park in London aufzubauen (Witton & Michel 2022). Dort prägten *Iguanodon* und *Megalosaurus* das Bild der großen Dinosaurier in der öffentlichen Wahrnehmung.

Dumme Sumpfbewohner

Der „Knochenkrieg", jene spektakuläre bis aggressive Sammelrivalität zwischen den amerikanischen Paläontologen Othniel Charles Marsh und Edward Drinker Cope, erbracht ab 1877 Skelettmaterial von Sauropoden aus Nordamerika. Die Knochen waren größer als alles bisher Bekannte. Bereits 1877 war Cope in der Lage, eine erste Skelettrekonstruktion erstellen zu lassen, die trotz vieler Fehler den generellen Bauplan eines Sauropoden mit langem Hals und Schwanz sowie der vierfüßigen, aufrechten Körperhaltung korrekt wiedergab (Abb. 44A). Ein Jahr später gab Marsh der Gruppe ihren bis heute gültigen Namen „Sauropoda" (Marsh 1878a). Zudem benannte er mit *Diplodocus* (= griech. für „Doppelbalken", nach einem Knochen an der Unterseite der Schwanzwirbel) (Marsh 1878b) und *Brontosaurus* (= griech. für „Donnerechse", Bezug nehmend auf das tonnenschwere Gewicht und das vermutete Geräusch beim Auftreten) (Marsh 1879) zwei der ikonischsten Sauropoden überhaupt. 1883 lag schließlich genug Skelettmaterial vor, *Brontosaurus* zufriedenstellend zu rekonstruieren, mit leicht gebogenem Hals und am Boden schleifenden Schwanz (Abb. 44B). Sofort fielen die kolossalen Ausmaße von über 20 Metern Körperlänge und das entsprechende Körpergewicht von dutzenden Tonnen auf. Zudem war der Schädel unverhältnismäßig klein im Vergleich zum Rest des Körpers, was als Hinweis auf ein kleines Gehirn gedeutet wurde. Das alles wies



▲ *Abb. 45: Lebendrekonstruktionen der Sauropoden durch die Zeit:* (**A**) *Lebensbild eines* Atlantosaurus *(=* Brontosaurus*) im direkten Größenvergleich zu einem Asiatischen Elefant (J. Blanadet in Flammarion 1886),* (**B**) Brontosaurus *als halbaquatisches Tier im Sinne von Marsh 1883 (Joseph Smith in Hutchinson 1892),* (**C**) *amphibischer* Brontosaurus *mit* Diplodocus *im Hintergrund am Ufer (Charles R. Knight 1897, American Museum of Natural History),* (**D**) Diplodocus*-artige Sauropoden in ihrem semiaquatischen Lebensraum (Hugo Wolff-Maage in Bölsche 1931),* (**E**) Diplodocus *im reptilartigen Spreizgang nach Tournier 1909 (Heinrich Harder in Bölsche 1910),* (**F**) Diplodocus *mit Graben für den tieferliegende Brustkorb nach Holland 1910 (Frederik Spindler 2012),* (**G**) Diplodocus *und* Brachiosaurus *als aktive, landlebende Tiere mit frei über dem Boden getragenem Schwanz und gestreckten Hälsen (Frederik Spindler 2018),* (**H**) *auf den Hinterbeinen aufgerichtete* Europasaurus *Männchen bei einem Revierkampf (Joschua Knüppe 2019, mit freundlicher Genehmigung).*

auf langsame Reptilien mit mangelnder Intelligenz hin (Marsh 1883). Das Bild der dummen, schwerfälligen Riesenechsen war geboren. Marsh stellte sich *Brontosaurus* als trägen Sumpfbewohner vor, da der tonnenschwere Körper vom Auftrieb im Wasser profitiert hätte und der lange Hals sowie die oben am Kopf liegenden Nasenlöcher einen perfekten Schnorchel darstellten. Nur mit dem Kopf aus dem Wasser ragend, konnte das Tier nach dieser Vorstellung Wasserpflanzen abweiden. Gleichzeitig war es vor landlebenden Raubdinosauriern geschützt, denen es trotz seiner Körpermaße sonst hilflos ausgeliefert gewesen wäre. Obwohl Cope anfangs mit der Idee landlebender, giraffenartig weidender Sauropoden dagegenhielt, schwenkte er schnell auf die wassergebundene Lebensweise mit gelegentlichen Landausflügen um (Norman 1991). Diese Idee schien 1944 durch Spuren aus Texas bewiesen, als man Abdrücke eines mutmaßlich schwimmenden Sauropoden fand. Darauf deuteten die einzig vorhandenen Eindrücke der Vorderfüße hin, mit welchen sich das im Wasser treibende Tier zur Vorwärtsbewegung vom Boden abstieß, währen die Hinterbeine schwebten (Norman 1991).

Obwohl es bereits ab Mitte der 1880er Jahre erste Lebendrekonstruktionen gab, welche die kolossalen Ausmaße der Tiere darzustellen versuchten (Abb. 45A–B), blieben Sauropoden anfangs weiterhin von der Öffentlichkeit unbeachtet.

Das änderte sich 1897 durch den Paläokünstlers Charles R. Knight. Seine farbige Darstellung eines halbuntergetauchten *Brontosaurus* für das American Museum of Natural History in New York (Abb. 45C) erreicht durch geschickte Vermarktung ein Millionenpublikum und traf einen Nerv. Knights amphibische Rekonstruktion und spätere Werke anderer wegweisender Paläokünstler, etwa Rudolph Zallinger oder Zdének Burian, sowie deren zahlloser Nachfolger (Lescaze 2017; Abb. 45D), etablierten für die kommenden Jahrzehnte die populäre Vorstellung der plumpen, halbaquatisch lebenden, harmlosen Riesen. Dieses Bild wurde fester Bestandteil unzähliger Sach- und Kinderbücher, Abenteuergeschichten, Comics, Filme und Serien (Galle 1993). Aus dramatischen Gründen inszenierten manche Comics (*Tarzan*, *Prinz Eisenherz*, *Turok*) und Filme (*Die verlorene Welt* 1925, *King Kong* 1933, *Lost Continent* 1951) Sauropoden aber auch als aktive, räuberische Bedrohung zu Land. Daneben existierten Sammelkarten, Spielzeugfiguren und Bausätze. Die ikonische Silhouette von *Brontosaurus* wurde gar zum Firmenlogo der US-Ölgesellschaft Sinclair Oil (Dworsky 2011). Lebensgroße Modelle, wie jenes eines *Diplodocus* im Tierpark Hagenbeck bei Hamburg von 1909 (Nieuwland 2017), schmückten Parks und Ausstellungen. Gleichzeitig umgab Sauropoden die Aura überdimensionierter Fleischberge mit winzigem Gehirn, die „zum Aussterben verdammt" waren. Dinosaurier insgesamt wurden gleichbedeutend mit überholt und erfolglos (Dworsky 2011).

Das Triumvirat der Riesen

Im Frühjahr 1905 präsentierte das American Museum of Natural History der Öffentlichkeit das erste weltweit aufgestellte Sauropodenskelett eines *Brontosaurus* (Abb. 46A). Die für das zeitgenössische Publikum atemberaubende Dimension der Skelettinstallation von 20 Metern erregte maximale Aufmerksamkeit und bescherte dem Museum eine gewaltige Besucherresonanz. *Brontosaurus* (der seit 1903 offiziell *Apatosaurus* = „trügerische Echse" hieß) wurde dadurch zu einem der bekanntesten Dinosaurier. Bereits einen Monat nach Eröffnung erschien er in einem Comic Strip und 1914 war er Star des ersten Dinosaurierfilms (*Gertie*) überhaupt (Merkl 2015).

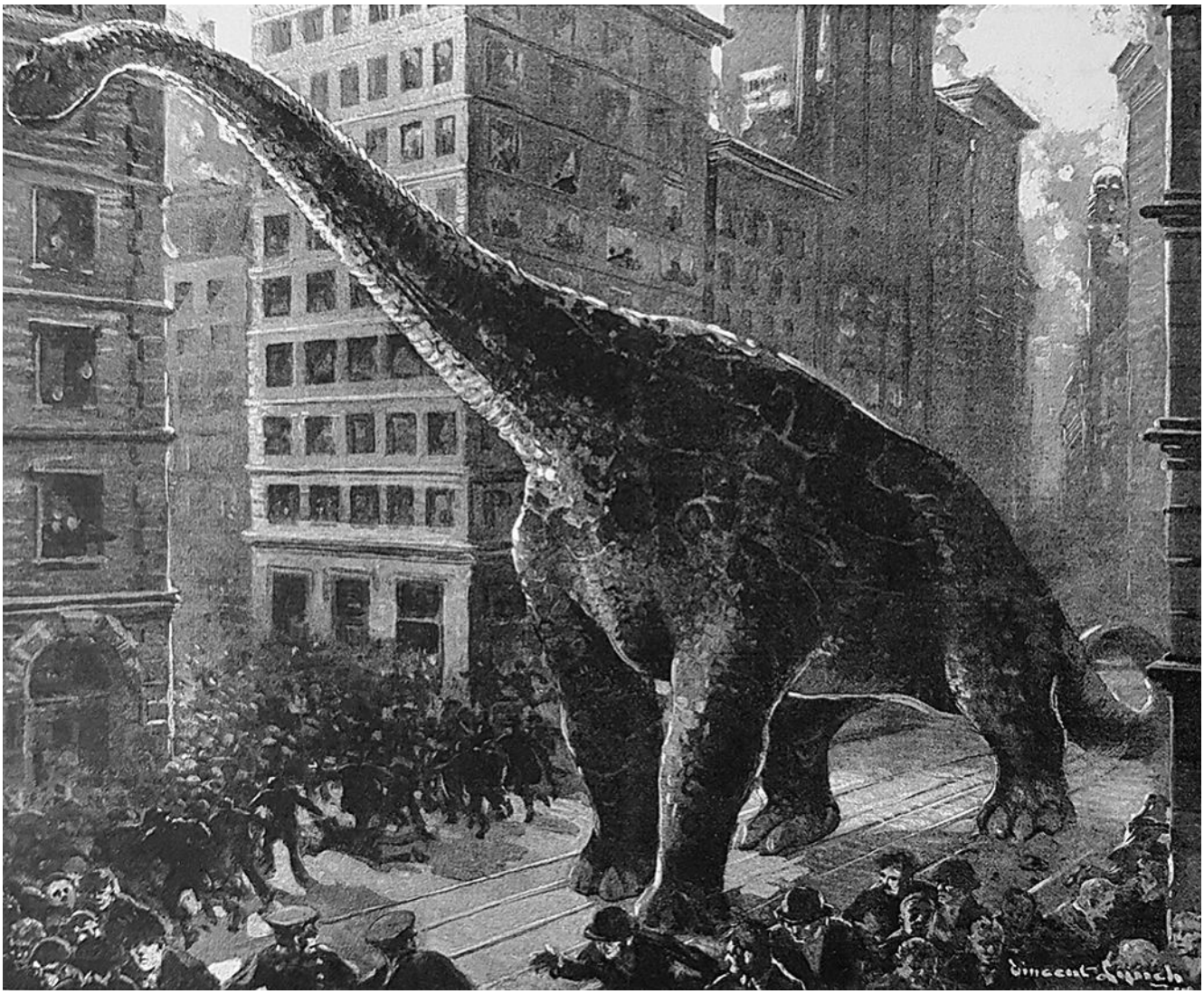
Nur drei Monate später wurde in London ein Skelettabguss von *Diplodocus* der Öffentlichkeit übergeben. Das Originalmaterial lag in Pittsburgh. Der Stahlmagnat Andrew Carnegie hatte dort 1895 ein Museum gestiftet, für welches er nach großen, ausstellungswürdigen Dinosaurierskeletten suchen ließ. Sein Museumsteam wurde 1899 in Wyoming fündig. Jedoch war der Platz im Museum für das 26 Meter lange Skelett („Dippy") zu klein, sodass langwierig umgebaut werden musste und damit die Eröffnung nicht, wie geplant, 1904 erfolgen konnte (Merkl 2015). In dieser Zeit wurden von den fossilen Knochen Gipsabgüsse angefertigt, da der englische König Edward VII von Carnegie 1903 eine Kopie erbeten hatte. Das Geschenk an England war ein großer Publicityerfolg für Carnegie, allerdings um den Preis, dass die Kopie eher aufgestellt wurde als das Original im Jahr 1907 (Nieuwland 2017). In Folge verschenkte Carnegie weitere Kopien an Museen in anderen Ländern (Berlin 1908, Paris 1908, Wien 1909, Bologna 1909, St. Petersburg 1910, La Plata 1912, Madrid 1913, Mexico City 1930, München 1934). Damit bekamen Menschen weltweit die Möglichkeit, das Skelett direkt in Augenschein zu nehmen (Abb. 46B). *Diplodocus* gelangte so in der öffentlichen Wahrnehmung auf Augenhöhe mit *Brontosaurus*. Er war zwar nicht das erste aufgestellte Skelett, aber ist bis heute wohl das am meisten gesehene.

Zwischen 1908 und 1912 erlangten Ausgrabungen deutscher Paläontologen unter Leitung von Werner Janesch bei Tendaguru in Tansania, dem damaligen Deutsch-

▲ *Abb. 46: Die größten und einflussreichsten Skelettinstallationen ihrer Zeit:* (**A**) Brontosaurus *im Museum of Natural History in New York, um 1960 (aus* Steiner *1986),* (**B**) *Carnegie-Abguss von* Diplodocus *im Museum für Naturkunde Berlin, 1910 (MfN, HBSB, Pal. Mus. B IV 368, mit freundlicher Genehmigung),* (**C**) Brachiosaurus *im Sauriersaal des Museums für Naturkunde Berlin in klassischer Haltung, 1993 (MfN, HBSB, B III 0603, mit freundlicher Genehmigung),* (**D**) *neukonzipierte Aufstellung von* Brachiosaurus *(2009 in* Giraffatitan *umbenannt) im Sauriersaal des Museums für Naturkunde Berlin in schreitender Haltung, 2019 (Foto von Hwa Ja Götz, MfN, mit freundlicher Genehmigung).*

Ostafrika, durch den Grabungsaufwand als auch die Masse an gefundenen Knochen weltweites öffentliches Interesse (Heumann et al. 2018). Insgesamt wurden 225 Tonnen Knochenmaterial mit bis zu 500 lokalen Trägern rund 65 Kilometer zur Küste transportiert und von dort nach Deutschland verschifft. Die Auswertung erbrachte eine Vielzahl neuer afrikanischer Dinosaurierarten. Prachtstück der Neufunde und Mittelpunkt der medialen Aufmerksamkeit war der gigantische Sauropode *Brachiosaurus* (= griech. für „Armechse", aufgrund der längeren Vorder- als Hinterbeine) (Abb. 47). Auffällig bei *Brachiosaurus* sind der aufgerichtete Hals mit einem kurzen, hochgewölbten Schädel, höher sitzende Schulter- als Beckenknochen und längere Vorder- als Hinterbeine, was in einer deutlich abfallenden Rückenlinie resultiert, sowie ein deutlich verkürzter Schwanz. Das ab 1937 im Museum für Naturkunde in Berlin montierte Skelett war mit einer Länge von 23 und einer Höhe von 12 Metern das größte aufgestellte Sauropodenskelett der Welt (Abb. 46C; Klein et al. 2011).

Fortan dominierte das Triumvirat *Brontosaurus* (der Schwere), *Diplodocus* (der Lange), und *Brachiosaurus* (der Hohe) auf Bildern und in Büchern die allgemeine

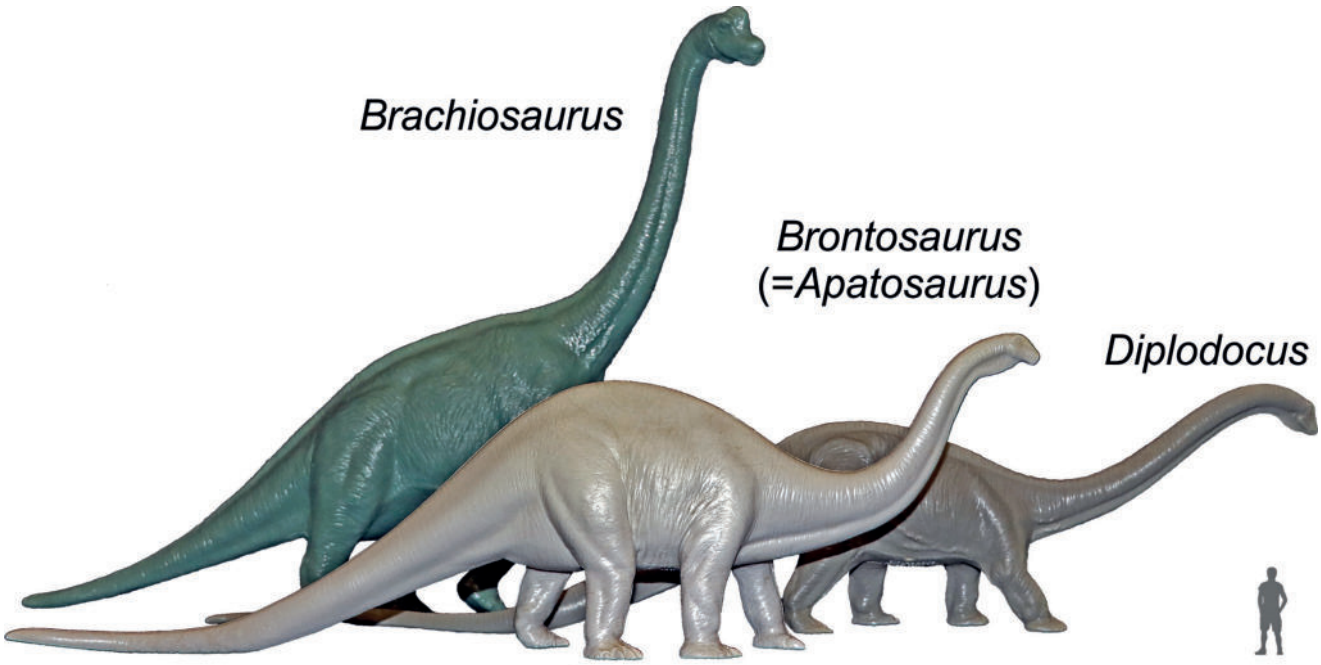


▲ *Abb. 47: Die spektakulären Saurierfunde im ostafrikanischen Tendaguru begeisterten die Menschen beidseits des Atlantiks. Für einen Zeitungsartikel ließ man den neuen Riesendinosaurier auf dem Broadway in New York erscheinen, um plakativ seine Größe zu veranschaulichen (Scientific American 1914).*

Vorstellung zu Sauropoden (Abb. 48). Sie repräsentierten die größten und schwersten Dinosaurier und jeder kannte ihre Namen. So wurden sie fester Bestandteil des öffentlichen Urzeitbildes und der Popkultur.

Der kriechende *Diplodocus*

Mit der Verbreitung des *Diplodocus*-Skelettabgusses in andere Länder Anfang des 20. Jahrhunderts erhielten auch Wissenschaftler außerhalb der USA Zugang zu amerikanischem Material und konnten daran eigene Ideen entwickeln. Unabhängig voneinander postulierten der amerikanische Paläontologe Oliver Hay und der deutsche Reptilienkundler Gustav Tornier eine echsenhafte Haltung mit seitlich abgespreizten Beinen für *Diplodocus* (Abb. 45E; Tornier 1909). Sauropoden waren Reptilien und da heutige Vertreter seitlich vom Rumpf abstehende Beine aufweisen, war es naheliegend, dass die fossilen Vertreter dasselbe taten. Demnach war *Diplodocus* ein Spreizgänger, der zu Lebzeiten über den sumpfigen Boden kroch (Hay 1910). Die Idee wurde nur kurz ernsthaft unter Paläontologen diskutiert (Abel 1910), da William J. Holland, der Direktor des Carnegie-Museums und Leiter des Carnegie Skelettabgussprogramms, sie umgehend widerlegen konnte (Holland 1910). Bei solch einer Haltung hätte der Brustkorb in der Realität nämlich so tief unterhalb der Fußsohlen gelegen, dass *Diplodocus* eine tiefe, schienenartige Bodenrinne zur Fortbewegung gebraucht hätte (Abb. 45F). Zudem wären alle Beingelenke ausgerenkt gewesen. Die Idee wurde folgerichtig schnell verworfen (Taylor 2010).



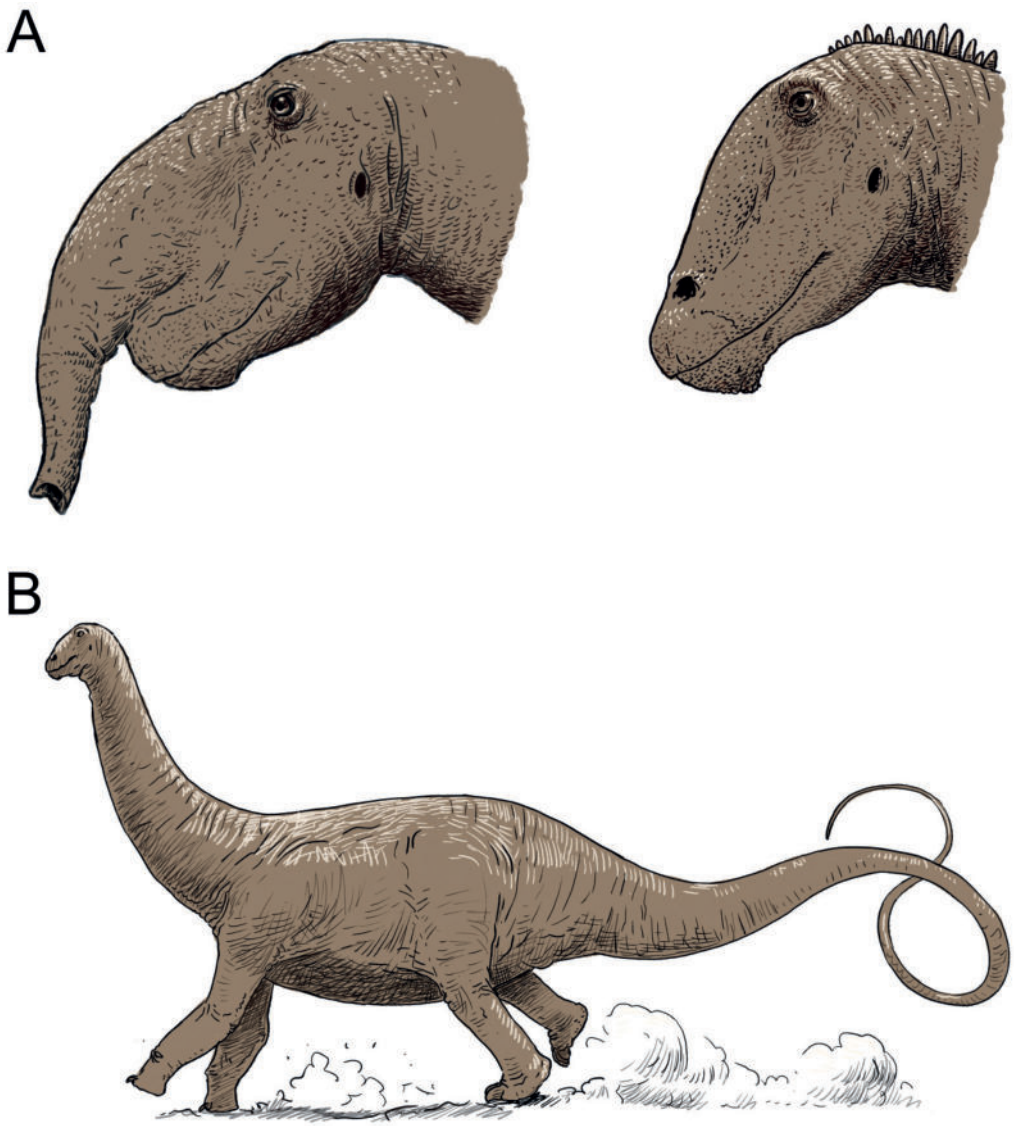
▲ *Abb. 48: Das Triumvirat der klassischen Sauropoden des 20. Jahrhunderts am Beispiel der maßstäblich skalierten Invicta Lebendmodelle des British Museum of Natural History in London aus den frühen 1980er Jahren.*

Später wurde in diesen kurzen wissenschaftlichen Schlagabtausch zwischen Fachleuten ein transatlantischer Konflikt zwischen Deutschen und Amerikanern hineinkonstruiert (Bakker 1986). Als man 1938 in Texas wannengroße Spuren von Sauropoden fand, lieferte die Abstandsbreite der Fußeindrücke den endgültigen Beweis, dass die Beine senkrecht standen und nicht seitlich abgewinkelt (Norman 1991). Zwar gab es noch bis in die 1930er Jahre Anhänger der Idee, weshalb *Diplodocus* 1934 in Moskau in deutlich gespreizter Haltung neu aufgebaut wurde (Nieuwland 2017) und die Brontosaurier in Disneys Zeichentrickfilm *Fantasia* von 1940 sich im Spreizgang bewegten. Letztlich fanden kriechende Sauropoden aber keinen nachhaltigen Eingang in die öffentliche Wahrnehmung.

Dynamische Landbewohner

Mit Ausnahme des Spreizgang-Intermezzos blieb das allgemeine Bild der Sauropoden bis Ende der 1960er Jahre relativ unverändert den Vorstellungen von Marsh verhaftet. Erst im Zuge der dann folgenden „Dinosaurier-Renaissance" kam es unter einer neuen Generation von Paläontologinnen und Paläontologen zu einer radikalen Neubewertung und -darstellung der Riesensaurier (Taylor 2010).

Die Schnorchelidee für die langen Hälse war physikalisch nicht haltbar, da der Wasserdruck die Lunge in mehreren Metern Wassertiefe hätte kollabieren lassen. Das war zu dem Zeitpunkt bereits seit rund 20 Jahren bekannt, wurde bisher aber geflissentlich ignoriert (Norman 1991). Brust und Bauch der Tiere waren relativ schmal und tief wie bei Landbewohnern, und auch die Beine waren zu dünn und lang, als dass sie zum Laufen in zähem Morast geeignet gewesen wären (Bakker 1971, Coombs 1975). Es wurde hinterfragt, ob Sauropoden im Wasser vor Räubern wirklich sicher gewesen wären, da diese auch schwimmen konnten (Bakker 1968). Die Wirbelknochen besaßen eine hochkomplexe Leichtbauweise, was den Auftrieb im Wasser zur Gewichtsreduktion obsolet machte. Diese Merkmale, in Kombination mit Knochenuntersuchungen, ließen Warmblütigkeit realistisch erscheinen (Bakker 1986), obwohl auch „Gigantothermy", die Erhaltung einer konstanten Körperwärme allein aufgrund der schieren Körpergröße, diskutiert wurde (Hallett & Wedel 2016). Die Zähne, welche auf den ersten Blick schwach und nur für Wasserpflanzen geeignet erschienen, waren wie Rechen angeordnet und geeignet, Blätter und Äste abzuweiden. Gekaut werden musste mit ihnen nicht, das übernahmen der Muskelmagen, verbunden mit einer langen Gärzeit im Darm (Norman 1991). Die extreme Körpergröße bot das notwendige Volumen zum Verdauen der pflanzlichen Nahrung. Die vermeintlichen Schwimmspuren aus Texas entpuppten sich als Landspuren, bei denen man die Hinterfußabdrücke übersehen hatte (Lu-

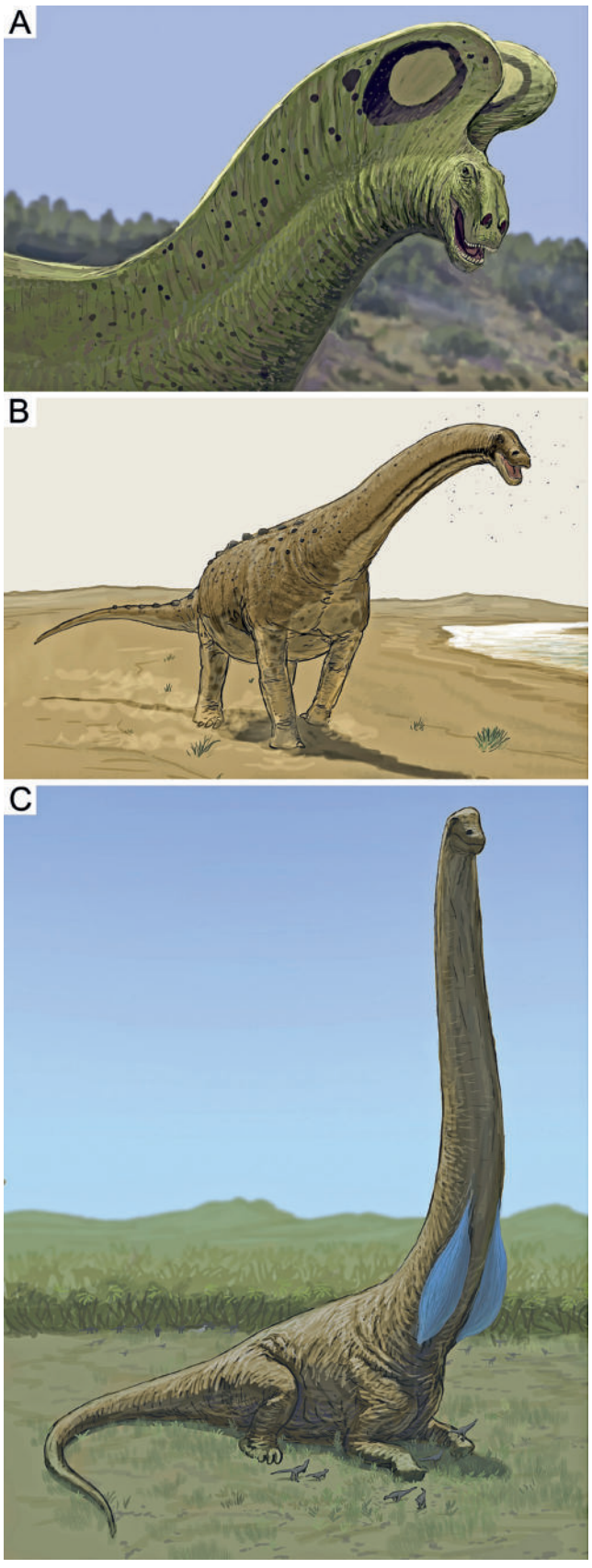


▲ *Abb. 49: Überinterpretationen bei Sauropoden im Zuge der „Dinosaurier-Renaissance" (Joschua Knüppe 2023, mit freundlicher Genehmigung):* (**A**) *Aufgrund der hochliegenden Nasenöffnungen im Schädel wurde ein tapirartiger Rüssel abgeleitet (links, Coombs 1975), während man heute Nasenlöcher nahe der Schnauze annimmt (rechts, Hallett & Wedel 2016),* (**B**) *Die Tiere wurden regelmäßig in schwerkraftbefreit-hyperaktiver Bewegungen dargestellt, die biostatisch in solchen Gewichtsklassen unmöglich sind (Witton 2018).*

cas 2016). Weitere Spurenauswertungen und Nestfunde ließen sich in gewissem Maße mit sozialem Verhalten und Wanderungen in strukturierten Herdenverbänden interpretieren (Lucas 2016).

Das Fehlen von Schwanzspuren legte nahe, dass der Schwanz zu Lebzeiten als Gegengewicht horizontal frei über den Boden getragen wurde (und eventuell als peitschenförmige Verteidigungswaffe diente) und nicht echsenhaft hinterherschleifte (Bakker 1968; Abb. 45H). Alles wies auf Tiere, die perfekt an das Landleben angepasst waren und, wie Cope schon 80 Jahre vorher vermutet hatte, giraffenartig Bäume und Sträucher abweideten (Bakker 1971). Teilweise sollen sie sich sogar auf die Hinterbeine aufgerichtet haben können (Abb. 45G), sei es zum Abweiden hochhängender Blätter, zur Verteidigung gegen Räuber, oder bei Revierkämpfen mit Artgenossen (Bakker 1986). Auch wenn manche Ideen sich als nicht haltbar erwiesen (Abb. 49), war es unübersehbar, dass sich das Bild der trägen Sumpfbewohner nach fast einem Jahrhundert in eines von ausgesprochen dynamischen und zu einem gewissen Grad sozialen, landlebenden Tieren wandelte.

Obwohl diese Neuinterpretation in akademischen Kreisen schnell Anhänger fand und eine neue Generation



◀ *Abb. 50: Sauropoden jenseits der klassischen Formel (Joschua Knüppe, mit freundlicher Genehmigung):* (**A**) Bajadasaurus*, aus der frühen Kreidezeit von Südamerika, besaß nach vorne geneigte Dornenvorsätze an den Halswirbeln, die zu Lebzeiten von Gewebe überzogen gewesen sein könnten,* (**B**) Saltasaurus*, aus der späten Kreidezeit von Südamerika, besaß mosaikartig über den Rücken verteilten Hautknochenplatten,* (**C**) *spekulative, äußerlich auffällige Luftsäcke an den langen Hälsen sollen durch Aufblasen und Zusammenziehen Signalfunktionen erfüllt haben, wie hier an* Europatitan *aus der frühen Kreidezeit von Spanien.*

von Paläokünstlerinnen und Paläokünstlern diese Ideen grafisch beeindruckend und farbenfroh umsetzte (Stout 1982, Czerkas & Czerkas 1990), entsprach das allgemeine Bild in der Öffentlichkeit und vielen populärwissenschaftlichen Werken zum Großteil weiterhin dem alten Klischee. Wie schon bei den Raubdinosauriern war auch hier der Film „Jurassic Park" von 1993 ein Wendepunkt (Mair et al. 2021), der einem weltweiten Publikum das dynamische Bild plakativ am Beispiel eines vorbeischreitenden *Brachiosauriers* vor Augen führte. Begleitet vom unvermeidlichen Vermarktungsrummel und vielen Nachfolgeproduktionen fand diese Neuauslegung durch Bücher, Comics, Filme und Serien (*Dinosaurier – Im Reich der Giganten* 1999), Spielfiguren, Klemmbausteine, Briefmarken, Stofftiere, Sammelkarten und vieles mehr unaufhaltsam ihren Weg in die Kinderzimmer und die Köpfe der Menschen. Gleichzeitig erfolgte eine Neumontage der großen Museumsskelette in dynamischeren Posen (Klein et al., 2011; Abb. 46D), um dem Zeitgeist Rechnung zu tragen.

Der gegenwärtige Stand

Sauropoden waren nicht auf die wenigen bekannten Vertreter beschränkt. Gegenwärtig kennt man über 140 Gattungen mit mehr als 460 verschiedenen Arten (Molina-Pérez & Larramendi 2020). Ihre verwandtschaftlichen Beziehungen sind sehr komplex (Hallett & Wedel 2016). Neue Funde haben das ehemalige Triumvirat in Sachen Größe und Lebendgewicht deutlich in das Mittelfeld der Sauropoden verwiesen (Paul & Larramendi 2023). Ihre tatsächliche Intelligenz, Agilität und Sozialverhalten werden weiterhin diskutiert (Hallett & Wedel 2016). Weltweite Fossilfunde, auch aus Deutschland, zeigen, dass nicht alle Vertreter der vertrauten Sauropodenformel folgten (Taylor 2010). Man kennt heute z. B. Formen mit

▲ *Abb. 51: Die Sauropoden waren die größten Landtiere, die jemals auf diesen Planeten gelebt haben. Sie prägten in vielfältiger Form ein ganzes Zeitalter als auch die Darstellung von Dinosauriern in der Popkultur. Ihre gewaltige Dimension inspirierte die menschliche Vorstellung von der Urzeit wie kaum ein anderes Lebewesen. Nach 66 Millionen Jahren sind die beeindruckenden Riesen für uns lebendiger den je (Frederik Spindler 2018).*

langen Wirbelfortsätzen am Hals, die zu Lebzeiten möglicherweise segelartige Schaustrukturen erzeugten (Abb. 50A), andere wiederrum hatten knöcherne Einlagerungen in der Haut oder keulenartige Schwanzenden, die wohl zur Verteidigung dienten (Abb. 50B). Manche Vertreter wiesen aufgrund von Inselverzwergung außerdem eine für Riesensaurier winzige Körpergröße von wenigen Metern auf. Auch gibt es die Idee, dass die kranartigen Hälse nicht nur zum Erreichen der Nahrung genutzt wurden, sondern, in Kombination mit ihren vogelartigen Lungen (Klein et al. 2011), auffällige äußere Luftsäcke als mögliche Signalstrukturen besaßen (Abb. 50C). Obwohl nicht durch Fossilfunde gestützt und somit rein spekulativ (wie z. B. die Rüsseltheorie, Abb. 49A), bringt dieser Vorschlag frischen Wind in die Überlegungen.

Wie keine andere Tiergruppe haben die langhalsigen Riesensaurier seit über 120 Jahren unser Bild gigantischer Urzeitbewohner geprägt (Abb. 51). Seit dieser Zeit waren sie immer wieder für Überraschungen und Abwechslung gut und haben die Grenzen des vorstellbaren stetig erweitert. Es bleibt spannend, wie sich unsere Vorstellungen zu Sauropoden in Zukunft weiter entwickeln werden. Was heute noch abwegig erscheint (z. B. Befiederung), kann vielleicht morgen schon Normalität sein.

Literatur

Abel, O. (1910): Die Rekonstruktion des *Diplodocus*. – Abhandlungen der K.K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 5 (3): 1–59.

Bakker, R. T. (1968): The Superiority of Dinosaurs. – Discovery 3: 11–22.

Bakker, R. T. (1971): Ecology of *Brontosaurus*. – Nature 229: 172–174.

Bakker, R. T. (1986): The Dinosaur Heresis. – Citadel Press Books, New York.

Bölsche, W. (1910): Tiere der Urwelt. Serie 1a. – Selbstverlag der Kakao-Compagnie Theodor Reichardt, Hamburg-Wandsbek: 30 Tafeln.

Bölsche, W. (1931): Das Leben der Urwelt. Aus den Tagen der großen Saurier. – Georg Dollheimer, Leipzig.

Czerkas, S. J. & Czerkas, S. A. (1990): Dinosaurier. Leben und Untergang der geheimnisvollen Urzeittiere. – Natur Verlag, Augsburg.

Coombs, W. P. (1975): Sauropod habits and habitats. – Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 17 (1): 1–33.

Dworsky, A. (2011): Dinosaurier! Die Kulturgeschichte. – Wilhelm Fink Verlag, München.

Fischer, J., Spindler, F., Voigt, S. & Schneeberg, K. (2022): Beiträge zur Sonderausstellung „Saurier – Die Erfindung der Urzeit" in den POLLICHIA-Museen. Teil 1 – Der stetige Wandel. – POLLICHIA-Kurier 38 (3): 38–41.

Flammarion, C. (1886): Le monde avant la création de l'homme. – C. Marpon et E. Flammarion, Paris.

Galle, H. J. (1993): Dinosaurier in Literatur, Comic und Film von den Anfängen bis 1975. – Fantasia, 82/83: S. 1– 236.

Hallett, M. & Wedel, M. J. (2016): The Sauropod Dinosaurs: Life in the Age of Giants. – John Hopkins University Press, Baltimore.

Hay, O. P. (1910): On the manner of locomotion of the dinosaurs especially *Diplodocus*, with remarks on the origin of the birds - Proceedings of the Washington Academy of Science 12: 1–25.

Heumann, I., Stoecker, H., Tamborini, M. & Vennen, M. (2018): Dinosaurier Fragmente. Zur Geschichte der Tendaguru-Expedition und ihrer Objekte 1906–2018. – Wallstein Verlag, Göttingen.

Holland, W. J. (1910): A review of some recent criticisms of the restorations of sauropod dinosaurs existing in the museums of the United States, with special reference to that of *Diplodocus carnegiei* in the Carnegie Museum. – The American Naturalist 44: 258–283.

Hutchinson, H. E. (1892): Extinct Monsters. A Popular Account of Some of the Larger Forms of Ancient Animal Life. – Chapman & Hall, London.

Klein, N., Remes, K., Gee, C. T. & Sander, P. M. (2011): Biology of the Sauropod Dinosaurs. Understanding the life of giants. – Indiana University Press, Bloomington.

Lescaze, Z. (2017): Paläo-Art. Darstellungen der Urgeschichte. – Taschen, Köln: 292 S.

Lucas, S. G. (2016): Dinosaurs: the textbook. – 6. Auflage, Columbia University Press, New York.

Mair, A., Göhlich, U. B., Richter, A., Hercenberger, D. & Kroh, A. (2021): Kinosaurier. Fantasie & Forschung. – Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, Wien.

Marsh, O. C. (1878a): Notice of new dinosaurian reptiles. – American Journal of Science 15: 241–244.

Marsh, O. C. (1878b): Principal characters of American Jurassic dinosaurs. Part I. – American Journal of Science 16: 411–416.

Marsh, O. C. (1879): Notice of new Jurassic reptiles. – American Journal of Science 18: 501–505.

Marsh, O. C. (1883): Principal characters of American Jurassic dinosaurs. Part VI. Restauration of *Brontosaurus*. – American Journal of Science 26: 81–85.

Merkl, U. (2015): Dinomania. The Lost Art of Winsor McCay, the Secret Origins of King Kong, and the Urge to Destroy New York. – Fantagraphics Books, Seattle.

Mook, C. C. (1914): Notes on Camarasaurus Cope. – Annals of the New York Academy of Sciences 24: 19–22.

Molina-Pérez, R. & Larramendi, A. (2020): Dinosaur Facts and Figures – The Sauropods and Other Sauropodomorphs. – Princeton University Press, Princeton.

Nieuwland, I. J. J. (2017): The Colossal Stranger. A Cultural History of *Dilpodocus carnegii*, 1902–1913. – University of Groningen (https://pure.rug.nl/ws/portalfiles/portal/41187781/Complete_thesis.pdf).

Norman, D. (1991): Dinosaurier. – C. Bertelsmann Verlag, München.

Owen, R. (1841a): Odontography, Part II. – Hippolyte Bailliere, London.

Owen, R. (1842): Report on British Fossil Reptiles: Part II. – Report of the British Association for the Advancement of Science for 1841: 60–204.

Owen, R. (1875): Monograph on the Mesozoic Reptilia, Part 2: Monograph on the genus *Bothriospondylus*. – Palaeontographical Society Monograph 29: 15–26.

Paul, G. S. & Larramendi, A. (2023): Body mass estimate of *Bruhathkayosaurus* and other fragmentary sauropod remains suggest the largest land animals were about as big as the greatest whales. – Lethaia 56 (2): 1–11.

Phillips, J. (1871): Geology of Oxford and the Valley of the Thames. – Clarendon Press, Oxford.

Steiner, W. (1986): Die große Zeit der Saurier. – Urania Verlag, Leipzig-Jena-Berlin.

Stout, W. (1982): Die Dinosaurier. Faszinierende Bilder einer Versunkenen Zeit. – C. Bertelsmann Verlag, München.

Taylor, M. P. (2010): Sauropod dinosaur research: a historical review. – In: Moody, R. T. J.

Buffetaut, E., Naish, D. & Martill, D. M. (Hrsg.): Dinosaurs and other Extinct Saurians: A Historical Perspective. – Geological Society Special Publications 343: 361–386.

Tornier, G. (1909): Wie war der *Diplodocus* wirklich gebaut? – Sitzungsbericht der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin 4: 191–209.

Witton, M. P. (2018): The Palaeoartist's Handbook. Recreating prehistoric animals in art. – The Crowood Press, Ramsbury: 224 S.

Witton, M. P. & Michel, E. (2022): The Art and Science of the Crystal Palace Dinosaurs. – The Crowood Press, Ramsbury.

Jan Fischer, *Urweltmuseum GEOSKOP*
Frederik Spindler, *Dinosaurier Museum Altmühltal*
Sebastian Voigt, *Urweltmuseum GEOSKOP*
Katharina Schneeberg, *Pfalzmuseum für Naturkunde*

„Saurier – Die Erfindung der Urzeit" Sonderausstellung im Pfalzmuseum für Naturkunde (noch bis 7. April 2024)

Seit gut 200 Jahren wissen die Menschen, dass die Erde einst von sonderbaren Wesen bevölkert wurde, die wir heute als Saurier kennen. Kein Mensch hat sie lebendig gesehen. Einzig Fossilien wie versteinerte Knochen, Zähne oder Trittsiegel zeugen von ihrer Existenz. Dennoch glauben wir über diese Tiere zu wissen, wie sie aussahen und lebten.

Von Anfang an hat die Wissenschaft ihre Erkenntnisse über Saurier mit Hilfe von Künstlerinnen und Künstlern in Bildern und Modellen der Paläokunst zum Leben erweckt. Sie sind die eigentlichen Erfinder der Urzeit. Diese zeitgenössischen Interpretationen formten und lenkten unsere Vorstellung der Vergangenheit und dokumentieren gleichzeitig deren Entwicklung. Neue Funde und Erkenntnisse verändern dieses Bild schließlich immer wieder. Daher sieht die Urzeit für uns heute anders aus als früher. Das Bild der Saurier und ihrer Umwelt ist somit einem stetigen Wandel unterworfen.

Die bis April 2024 im Pfalzmuseum für Naturkunde in Bad Dürkheim gezeigte Sonderausstellung nimmt Sie an fünf ausgewählten Beispielen – dem Handtier, den Rückensegelechsen, dem *Iguanodon*, den Sauropoden und den großen Theropoden – mit auf eine faszinierende Reise zu den Sauriern und dem Wandel ihrer Darstellung durch die Zeit. Neben Originalfossilien und Abgüssen fossiler Saurier finden sich zeitgenössische Modelle und Zeichnungen, Mitmachstationen sowie zweisprachige Informationstafeln, welche die früheren und aktuellen Vorstellungen lebendig werden lassen. Beeilen Sie sich, denn morgen kann die Urzeit schon wieder ganz anders aussehen!

Öffnungszeiten:
Di.–So. 10–17 Uhr
(an Feiertagen auch montags geöffnet)

Rezensionen

Das Zeit und Raum Buch
10.000 wissenschaftliche Perspektiven in zwei Bänden

Herausgeber:	Rainer Winters
Erscheinungsjahr:	2023
Verlag:	Eigenverlag Rainer Winters, Schwedeneck
Umfang:	262 S., TB, 16,9 x 2,1 x 23,8 cm
ISBN:	978-3-9822970-3-3
Preis:	24,99 €

„Ein Atom ist ungefähr 0,1 mm groß, rund und fest", schrieb einst ein Schüler der Ehefrau des Rezensenten in einem Test. Dem ist natürlich nicht so. Ein Silicium-Atom weist vielmehr den Radius von 111 pm (1 Pikometer = 10^{-12} m), ein Kalium-Atom den von 243 pm auf. Das ist winzig im Vergleich zur jährlichen Stützverschiebung im Atommülllager Asse (15 cm) oder zum Umfang eines Rugbyballs (76–79 cm). Erst recht sind die Atomgrößen nicht vergleichbar mit der Wurfhöhe des Kaltwassergeysirs in Andernach (50–60 m) oder gar der Länge der niederländischen Landesgrenze (1.027 km). Ganz zu schweigen von den kosmischen Dimensionen, etwa der Größe unseres Sonnensystems (18 Milliarden km), die wiederum in ähnlicher Größenordnung liegt wie die Gesamtfahrleistung aller Mopeds und Motorräder in Deutschland im Jahre 2019 (13,8 Milliarden km). Und wie viele Yottameter ist der Galaxienhaufen Abell 400 von der Erde entfernt? Nun, auf Seite 238 dieses lehrreichen und vergnüglichen Buchs kann man es nachlesen.

In zwei Bänden präsentiert der Autor insgesamt rund 10.000 Ergebnisse zur Vermessung der Welt. In Band 1, erschienen 2021, wurden dem Leser/der Leserin 5.000 ausgewählte Zeitperspektiven eröffnet, von der kürzesten bis zur längsten Zeiteinheit unserer Welt. Im nun erschienenen Band 2 geht es um 5.000 ausgewählte Raumperspektiven, die so zuvor noch nie gelesen wurden. In einer Raumskala vereint, lassen sich jetzt Daten von den Naturwissenschaften bis zur Medizin, von der Psychologie bis zur Musik, von den Sozialwissenschaften bis zur Rechtskunde, aus den Verwaltungswissenschaften, den Kultur- und Humanwissenschaften vergleichen. Es ist durchaus eine Deklaration des Interdisziplinären.

Der Schatz an mehr oder weniger interessanten Daten über Ausdehnungen und Entfernungen ist schier unerschöpflich. Die Ordnung erfolgt strikt nach der Größenordnung der betrachteten Objekte, von der Planck-Länge (1,616255 x 10^{-35} m) bis zum Durchmesser des beobachtbaren Universums (93 Milliarden Lichtjahre, also ca. 8,8 x 10^{17} m). 42 Größenordnungen! Die behandelten Fachgebiete: Anthropologie (mit bspw. Soziologie oder Sport), Kulturwissenschaften (mit bspw. Architektur oder Geschichte), Wirtschaft (mit bspw. Landwirtschaft oder Wasserversorgung), Biologie (mit bspw. Biochemie oder Paläontologie), Chemie (mit bspw. Wasserchemie oder Pharmazie), Physik (mit bspw. Atomphysik oder Astronomie), Geographie (mit bspw. Meteorologie oder Ozeanographie) und Umweltwissenschaften (mit bspw. Naturschutz oder Gartenbau). Neben den reinen Fakten – also Raumausdehnung des betrachteten Objekts – informieren, unterhalten und verblüffen auch die zu fast allen 5.000 Fakten hinzugefügten einsätzigen Erläuterungen. Als willkürlich herausgegriffenes Beispiel, beim

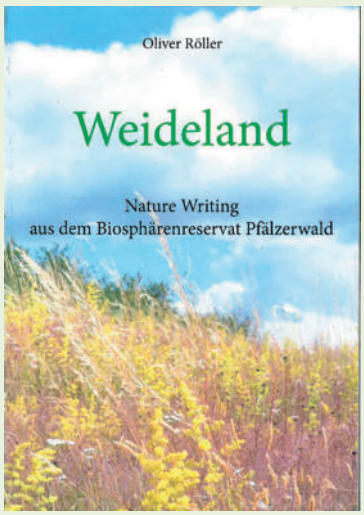
„Daumenkino“ gefunden, sei genannt: 75 % der Weltproduktion an Rhodium (Atomradius 173 pm) kommen aus Südafrika. Lehrreich durchaus auch die Einführung, in der das Beharren der anglo-amerikanischen Welt auf Inch und Yard im 19. Jhd. auf deren angeblich göttliche Natur im Gegensatz zum atheistisch-materialistischen Meter zurückgeführt wird.

Damit kommen wir gleich auch zu ein paar ärgerlichen Aspekten dieses ansonsten uneingeschränkt empfehlenswerten Buchs. Da ist zum einen der sich der Erklärung zum Inch anschließende, ziemlich krude konstruierte Gedankengang zum Russland-Ukraine-Konflikt. Manches ist auch sachlich nicht ganz korrekt: der Potto (*Perodicticus potto*) ist kein Affe, sondern ein Halbaffe aus der Familie der Loris. Noch ärgerlicher sind aber die zahlreichen Schreib- und/oder Typografiefehler, die nicht als Flüchtigkeitsfehler durchgehen können. Es heißt nun einmal „Tollwutviren“ oder „Tollwut-Viren“, nicht aber „Tollwut Viren“. Es heißt „Kopf-Rumpf-Länge“ und nicht „Kopf-Rumpflänge“. Und es heißt nicht „H2O“, „CO2“ oder „O3“ (Ozon), sondern „H_2O“, „CO_2“ oder „O_3“. Für eine dem Buch zu gönnende zweite Auflage findet sich vielleicht ein kundiger Lektor.

Peter Diehl, Worms

Weideland
Nature Writing aus dem Biosphärenreservat Pfälzerwald

Autor:	Oliver Röller
Erscheinungsjahr:	2023
Umfang:	128 S., DIN A5-Format
Preis:	15,00 €



„Nature Writing ist eine literarische Gattung der Naturbeschreibung. Charakteristisch für das Nature Writing ist der die Natur beobachtende, beschreibende und empfindende Mensch als Subjekt. Sowohl die Einarbeitung historischer und naturwissenschaftlicher Fakten als auch deren subjektive Perzeption durch einen Ich-Erzähler sind ein stilbildendes, gestalterisches Merkmal. Bezeichnend ist eine dezidiert ökologische Sichtweise, nach der jedem Lebewesen, wie unbedeutend oder hässlich auch immer, seine ganz besondere Bedeutung innerhalb eines größeren Ganzen zukommt“ (wikipedia, Wiedergabe gekürzt). Nun gibt es ein diesem Genre angehörendes kleines Buch über eine uns wohlbekannte Gegend von einem Autor, den die meisten von uns kennen: „Weideland – Nature Writing aus dem Biosphärenreservat Pfälzerwald“ von unserem Ex-Geschäftsführer Oliver Röller. Aufgewachsen in Rinnthal bei Annweiler, hatte Oliver Röller von Kindesbeinen an einen engen Bezug zur Natur. Mit seinen nunmehr 56 Jahren ist er Zeitzeuge vieler Veränderungen der Landschaft, ihrer Pflanzen- und Tierwelt. Seit einigen Jahren hält er zusammen mit Mitarbeitenden seines „Instituts für Naturkunde in Südwestdeutschland“, das er seit 2015 leitet, eine Herde von knapp über 30 Burenziegen zur Wiederherstellung der Kulturlandschaft, wie er sie vor Jahrzehnten erlebte, eben als Weideland.

Oliver Röller hat eine umfassende Kompetenz über Pflan-

zen und Tiere wie kaum ein anderer; er kennt sich mit etlichen Gruppen bestens aus (Farn- und Blütenpflanzen, Moose, Reptilien und Amphibien, Heuschrecken, Schmetterlinge) und hat bei anderen Gruppen solides Grundwissen. Dementsprechend breitgefächert sind seine Beobachtungen. Sie führen immer wieder vor Augen, in welchem Wandel sich die Landschaft mit ihrer Flora und Fauna befindet. „Weideland" enthält Erzählungen aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wie auch Betrachtungen aktueller Veränderungen, die nicht unbedingt jedem sofort auffallen. Hierzu gehört beispielsweise, dass man kaum noch „Hellbeere" (Heidelbeeren) sammeln kann wie seinerzeit, wohl eine Folge des Klimawandels.

Kritisch geht Oliver Röller mit der eigenen Generation ins Gericht, die seit den 1990er Jahren genau weiß, was zur Erhaltung des Lebens und seiner Grundlagen, insbesondere des Klimas, nötig wäre, den eigenen Lebensstil jedoch nicht angepasst hat. Man muss – selbstverständlich – nicht mit allen dargelegten Auffassungen übereinstimmen, aber Denkanstöße sind sie allemal.

Nebenbei ist „Weideland" wegen der präzisen Beobachtungen, welche Pflanzen von den Ziegen bevorzugt, welche weniger oder auch gar nicht gefressen werden, eine Informationsquelle für die praktische Landschaftspflege, für die Beweidung immer mehr zu einem wichtigen Werkzeug wird. Ebenso gibt es Informationen zum hervorragenden Effekt der Pflegebeweidung durch Robustrinder, denn Oliver Röllers Schwester führt seit über 30 Jahren einen Galloway-Betrieb bei Wernersberg. Die Weiden sind zu Hot spots der Artenvielfalt und zu sicheren Refugien andernorts aussterbender Arten geworden, allerdings künftig erschwert durch den Wolf, der bei Oliver Röller, wie bei anderen Tierhaltern auch, keine Freude auslöst. Ebenso wird kritisiert, dass für Erwerbslandwirtschaft unattraktive Freiflächen für Solaranlagen herangezogen werden sollen.

„Weideland" ist ein ungewöhnliches kleines Buch über den Pfälzerwald, voller Informationen und Anregungen zum Beobachten, Überlegen und Hinterfragen.

Heiko Bischoff, Sandhausen

Eh da-Flächen. Mehr Lebensräume für Insekten

Autor:	Christoph Künast
Erscheinungsjahr:	2023
Verlag:	Verlag Dr. Friedrich Pfeil
Umfang:	116 S.
ISBN:	978-3-89937-281-6
Preis:	24,80 €

Nachdem allseits bekannt ist, dass die Biodiversität unserer Umwelt abnimmt und durch die Roten Listen belegt, viele Insektenarten in ihrem Bestand gefährdet sind, gibt es zunehmend Initiativen, die sich für die Förderung insektenfreundlicher Lebensräume einsetzen. Eine dieser Initiativen ist die im Buch beschriebene Eh da-Initiative. Grundgedanke ist die Nutzung von Flächen, die eh da sind um der knappen Ressource „Fläche" gerecht zu werden und die Verbindung dieser Flächen untereinander. Im Buch werden neben dem Konzept der Initiative und Beispielen für bereits bestehende Eh da-Projekte auch Hinweise zu häufigen Insektenarten und vor allem deren Lebensweise gegeben. Zudem werden verschiedene Lebensraumtypen und deren Bedeutung für Insekten vorgestellt.

Vor allem für interessierte Laien ist die Lektüre sehr zu empfehlen, da hier das Bewusstsein geschaffen wird, dass viele Projekte, wo es ausschließlich darum geht Blühpflanzen anzusiedeln, für nachhaltigen Insektenschutz nicht ausreichen. Denn neben dem Nektar, welcher eine wichtige Nahrungsgrundlage vieler Insektenarten darstellt, werden auch Plätze zum Überwintern, Verpuppen und Nahrungspflanzen für die Larven benötigt. Der Autor macht deutlich, dass es wichtig ist für die verschiedenen Entwicklungsstadien einer Art benötigten Kleinhabitate und verschiedene Nahrungsressourcen im Blick zu haben. Das Buch ist reich bebildert, sachlich und leicht verständlich geschrieben.

Katharina Schneeberg,
Pfalzmuseum für Naturkunde

Veranstaltungen

Bad Dürkheim

ERSTER MITTWOCH IM MONAT
Naturkundetreff der POLLICHIA-Gruppe Bad Dürkheim
Jeden ersten Mittwoch im Monat um 20 Uhr im Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHIA-Museum, Bad Dürkheim. Es werden naturkundliche Beobachtungen aus unterschiedlichen Tier- und Pflanzengruppen ausgetauscht sowie Naturschutzthemen behandelt. Meist gibt es kurze Referate zu speziellen Themen. Präsenzveranstaltung und/oder Videositzung.
Kontakt: Michael Ochse, duerkheim@pollichia.de

Donnersberg

MITTWOCH, 1. NOVEMBER 2023
Vortrag zum Thema Geologie / Mineralogie (Thema wird noch festgelegt)
19 Uhr (vorläufig), Donnersberghaus Dannenfels, Oberstr. 4
Referent: Prof. W. Hofmeister
Besuchen Sie uns im Internet auf www.pollichia-donnersberg.de oder bei Facebook.

Kaiserslautern

MITTWOCH, 11. OKTOBER 2023
Lichtbildervortrag: Triftkanäle und Stauweiher – Die Relikte der Holzversorgung im 19. Jahrhundert
19:15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz
Referent: Wolfgang Nägle

MITTWOCH, 8. NOVEMBER 2023
Vortrag: Die Naslinge; das geheimnisvolle Leben der Rhinogradentia
Eine besondere Säugetierordnung – erstmals von Christian Morgenstern beschrieben –, die kurz nach ihrer Entdeckung auf einer Südsee-Inselgruppe ausgestorben ist.
18 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz
Referent: Bernd Behrens

MITTWOCH, 13. DEZEMBER 2023
Vortrag: Was wir mit Füßen treten. Pflanzen zwischen Pflastersteinen und auf Trampelpfaden
18 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz
Referent: Klaus Schaubel

MITTWOCH, 10. JANUAR 2024
Vortrag mit Diskussion: Selbstbestimmung am Lebensende – ich entscheide, wann, wie und wo ich sterben will – von der rechtlichen Situation in Deutschland, über Patientenverfügung und Palliativmedizin bis zur ärztlich assistierten Freitodbegleitung
18 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz
Referent: Reinhard Konermann

MITTWOCH, 14. FEBRUAR 2024
Vortrag: Aquädukte und Wassertunnel – Wasserversorgung und Abwasserableitung antiker Städte (mit Bildern aus vielen Pollichia-Reisen)
18 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz
Referent: Wolfgang Nägle

MITTWOCH, 13. MÄRZ 2024
Vortrag: Fliegen sie noch? Von unseren Schmetterlingen und ihren Pflanzen
18 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz
Referent: Michael Ochse

MITTWOCH, 20. MÄRZ 2024
Museumsbahnfahrt nach Speyer ins Historische Museum: König Ludwig I. – Sehnsucht Pfalz
12:35 Uhr, Hauptbahnhof Kaiserslautern, Halle
Voranmeldung sinnvoll
Leitung: Wolfgang Nägle

SAMSTAG, 11. MAI 2024
Frühlingsradtour: Wilgartswiesen – Burrweiler – Landau
9:10 Uhr, Hauptbahnhof Kaiserslautern, Halle
Leitung: Karlheinz Walter

Kusel

DONNERSTAG, 12. OKTOBER 2023
Mitgliederversammlung um 18 Uhr, GEOSKOP

Weitere Veranstaltungen im Programm des Urweltmuseums GEOSKOP:
www.urweltmuseum-geoskop.de

Landau

MITTWOCH, 18. OKTOBER 2023
POLLICHIA-Treff: Einweihung der Informationstafeln auf der Kleinen Kalmit
17 Uhr Ilbesheim, Gipfel der Kleinen Kalmit – an der Kapelle
Leitung: Michael Geiger

DONNERSTAG, 26. OKTOBER 2023
Vortrag mit Buchvorstellung: Richard Stöbener – Botschafter des Wasgau
Vortrag: PD Dr. Michael Geiger [Grußworte: Ministerpräsident a. D. Kurt Beck, Landrat SÜW Dietmar Seefeldt – Verbandsbürgermeisterin BZA Kathrin Flory – Präsident der POLLICHIA Dr. Michael Ochse]
18 Uhr Haus des Gastes, Konferenzraum, Rötzweg 7, 76887 Bad Bergzabern

DIENSTAG, 7. NOVEMBER 2023
Vortrag: Geologie der Landschaften der Pfalz. Teil 1 – Erdaltertum
(Vortrag in Zusammenarbeit mit der VHS Landau)
18–19:30 Uhr, Otto Hahn-Gymnasium, Landau, Westring 11
Referent: Michael Geiger

DIENSTAG, 14. NOVEMBER 2023
Vortrag: Geologie der Landschaften der Pfalz. Teil 2 – Erdmittelalter
(Vortrag in Zusammenarbeit mit der VHS Landau)
18–19:30 Uhr, Otto Hahn-Gymnasium, Landau, Westring 11
Referent: Michael Geiger

DIENSTAG, 21. NOVEMBER 2023
Vortrag: Geologie der Landschaften der Pfalz. Teil 3 – Erdneuzeit
(Vortrag in Zusammenarbeit mit der VHS Landau)
18–19:30 Uhr, Otto Hahn-Gymnasium, Landau, Westring 11
Referent: Michael Geiger

DIENSTAG, 28. NOVEMBER 2023
Vortrag: Regionalklima an der Weinstraße im Klimawandel
(Vortrag in Zusammenarbeit mit der VHS Landau)
18–19:30 Uhr, Otto Hahn-Gymnasium, Landau, Westring 11
Referent: Wolfgang Lähne

DONNERSTAG, 7. DEZEMBER 2023
POLLICHIA-Treff zum Jahresende mit Kurzvorträgen:
Dr. Hahn: Was lebt im Grundwasser?
Dr. Lange: Flora der Pfalz – das Vermächtnis von Dr. Walter Lang
Dr. Geiger: Jahresrückblick 2023
18 Uhr, Rheinland-Pfälzisches Storchenzentrum, Kirchstraße 1, 76879 Bornheim. Anmeldung bis 5. Dezember 2023: geiger@wepac.de

Neben diesen Veranstaltungen sollen auch Gelegenheiten zu Naturbetrachtungen genutzt werden, die sich kurzfristig bieten. Soweit möglich wird dazu auf der Webseite der POLLICHIA unter POLLICHIA-Gruppe Landau hingewiesen.

Speyer

MONTAG, 13. NOVEMBER 2023
Vortrag: Gewässerrenaturierung in der Pfalz – Wasserspeicherung für trockene Zeiten
Referent: Dipl.-Ing Stefan Poß (SGD Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Neustadt an der Weinstraße)
19 Uhr, Vortragssaal der Volkshochschule in der „Villa Ecarius", Bahnhofstr. 54, Speyer

MITTWOCH, 22. NOVEMBER 2023
Vortrag: Die Pfalz auf Wanderschaft - Etappen der Erdgeschichte
Referent: Dr. Michael Geiger
19 Uhr, Kursraum im Media:Tor (3), Ort der medialen Teilhabe, Maximilianstraße 8, Speyer (und im Stream in der Webinar-Reihe „Pfalz entdecken")

FREITAG, 24. NOVEMBER 2023
Vortrag: Neophyten in Speyer – Pflanzen mit Einwanderungsgeschichte
Referent: Johannes Mazomeit
19 Uhr, Vortragssaal der Volkshochschule in der „Villa Ecarius", Bahnhofstr. 54, Speyer

DIENSTAG, 7. NOVEMBER 2023
Vortrag: Der Gartenschläfer – fast weg und keiner wusste, warum
Referentin: Julia Dreyer, B. Sc. Envir. Sc. (Projektleiterin „Spurensuche Gartenschläfer")
19 Uhr, Stadtbibliothek Speyer, Leseecke, in der „Villa Ecarius", Bahnhofstr. 54, Speyer

MONTAG, 1. DEZEMBER 2023
Vortrag: Eh-da-Flächen – mehr Platz für biologische Vielfalt
Referent: Dr. Christoph Künast
19 Uhr, Vortragssaal der Volkshochschule in der „Villa Ecarius", Bahnhofstr. 54, Speyer

Pirmasens

DIENSTAG, 21. NOVEMBER 2023
Vortrag über die neusten Entwicklungen und Forschungsergebnisse in Naturwaldreservaten des Pfälzerwaldes
19 Uhr, Carolinensaal (Alter Friedhof) in Pirmasens
Referent: Jens Edinger, Abteilungsleiter für ökologische Waldentwicklung der FAWF Trippstadt

DIENSTAG, 12. DEZEMBER 2023
Gemütliches Beisammensein und Planung des Jahresprogramms 2024
19 Uhr, Carolinensaal (Alter Friedhof) in Pirmasens

DIENSTAG, 16. JANUAR 2024
Reisevortrag: Impressionen von den Azoren, Santa Maria und Sao Miguel
Carolinensaal (Alter Friedhof) in Pirmasens
Referenten: Dagmar und André Jankwitz

DIENSTAG, 20. FEBRUAR 2024
Mitgliederversammlung
Carolinensaal (Alter Friedhof) in Pirmasens

Arbeitskreis Botanik

MITTWOCH, 4. OKTOBER 2023
Feierabendexkursion
16 Uhr, 49°29'53.9"N 8°17'07.3"E – Maxdorf, Parkplatz Kreisbad Heidespaß
Leitung: Julia Kruse

MITTWOCH, 11. OKTOBER 2023
Feierabendexkursion
16 Uhr, 49°30'54.2"N 7°58'53.3"E – Parkplatz am Eiswoog, Spielplatz (Ramsen)
Leitung: Julia Kruse

DIENSTAG, 17. OKTOBER 2023
Feierabendexkursion
16 Uhr, 49°15'37.3"N 8°23'25.7"E – Parkplatz beim SV 1926 e. V. Mechtersheim
Leitung: Julia Kruse

DIENSTAG, 24. OKTOBER 2023
Feierabendexkursion
16 Uhr, 49°18'33.0"N 8°06'35.3"E – Wanderparkplatz Alsterweiler (Maikammer).
Leitung: Julia Kruse

Arbeitskreis Insektenkunde

In unserem Arbeitskreis stehen der Wissens- und Erfahrungsaustausch sowie naturkundliche Beobachtungen vorzugsweise mit Bezug zu Rheinland-Pfalz und natürlich Insekten im Mittelpunkt. Weitere themenbezogene Informationen gibt es im monatlichen Newsletter.
Der Arbeitskreis steht allen Interessierten offen. Teilnehmende müssen weder Entomolog*innen noch POLLICHIA-Mitglied sein – einzig das Interesse für Insekten zählt.
Weitere Informationen: www.pollichia.de/index.php/arbeitskreise/entomologie
Kontakt: Rainer Pohlers und Katharina Schneeberg: insektenkunde@pollichia.de

SAMSTAG, 11. NOVEMBER 2023
Monatstreffen, 14 Uhr
Thomas Geier: Entomologische und sonstige Eindrücke auf Reisen nach Griechenland, Teil 1 (Kroatien und Montenegro). [2. Teil am 9. März 2024]
Barbara Schlote: Neozoen in und um Mannheim: Insekten und andere Gliederfüßer.
Teilnahme kostenlos. Hybridveranstaltung: Präsenzveranstaltung im Forum des Pfalzmuseums für Naturkunde, Online über Zoom (Link wird mit der Einladung verschickt). Anmeldung unter: insektenkunde@pollichia.de
Leitung: Katharina Schneeberg, Rainer Pohlers

SAMSTAG, 9. DEZEMBER 2023
Monatstreffen, 14 Uhr
Fabian Haas: Flügelfaltung in der Insektenwelt
Markus Poschmann: Fossile Insekten in Rheinland-Pfalz
Teilnahme kostenlos. Hybridveranstaltung: Präsenzveranstaltung im Forum des Pfalzmuseums für Naturkunde, Online über Zoom (Link wird mit der Einladung verschickt). Anmeldung unter: insektenkunde@pollichia.de
Leitung: Katharina Schneeberg, Rainer Pohlers

SAMSTAG, 13. JANUAR 2024
Monatstreffen, 14 Uhr
Rainer Pohlers: 20 Jahre Tagfalterbeobachtungen im Pfälzer Bergland
Matthias Sanetra: Schutz des Habichtskraut-Wiesenspinners in Rheinland-Pfalz
Alban Pfeifer: Verbreitung der Schaben und Ohrwürmer in Deutschland
Teilnahme kostenlos. Hybridveranstaltung: Präsenzveranstaltung im Forum des Pfalzmuseums für Naturkunde, Online über Zoom (Link wird mit der Einladung verschickt). Anmeldung unter: insektenkunde@pollichia.de
Leitung: Katharina Schneeberg, Rainer Pohlers

SAMSTAG, 10. FEBRUAR 2024
Monatstreffen, 14 Uhr
Sophie Ogan: Bestandstrends von Wildbienen in RLP (Onlinevortrag)
Hendrik Geyer: Ergebnisse der Artenfinder-Saison 2023 (Onlinevortrag)
Fabian Haas: Leuchten in der Stille – unsere Leuchtkäfer und Glühwürmchen
Teilnahme kostenlos. Hybridveranstaltung: Präsenzveranstaltung im Forum des Pfalzmuseums für Naturkunde, Online über Zoom (Link wird mit der Einladung verschickt). Anmeldung unter: insektenkunde@pollichia.de
Leitung: Katharina Schneeberg, Rainer Pohlers

SAMSTAG, 9. MÄRZ 2024
Monatstreffen, 14 Uhr
Thomas Geier: Entomologische und sonstige Eindrücke auf Reisen nach Griechenland, Teil 2 (Nord- und Mittelgriechenland, Peloponnes)
Barbara Schlote: Beobachtungen an Wildbienen-Nisthilfen
Teilnahme kostenlos. Hybridveranstaltung: Präsenzveranstaltung im Forum des Pfalzmuseums für Naturkunde, Online über Zoom (Link wird mit der Einladung verschickt). Anmeldung unter: insektenkunde@pollichia.de
Leitung: Katharina Schneeberg, Rainer Pohlers

Pfalzmuseum für Naturkunde in Bad Dürkheim

DIENSTAG, 3. OKTOBER 2023
Türöffner-Tag 2023 – Türen auf mit der Maus
11 Uhr und 13 Uhr
In diesem Jahr geht es um „wertvolle Schätze" und davon hat ein Museum natürlich jede Menge. Die meisten davon hinter den verschlossenen Türen der Sammlungsräume, wie unsere Schmetterlingssammlungen. An diesem Tag gibt es die Möglichkeit diese „Schätze" aus der Nähe zu betrachten.

MITTWOCH, 4. OKTOBER 2023
Arbeitskreis Botanik – Feierabendexkursion
Vgl. Veranstaltungen des Arbeitskreises Botanik

MITTWOCH, 4. OKTOBER 2023
NaturGeschichten – Literatur trifft Natur: Der Biber
Die Veranstaltungsreihe für Erwachsene in Kooperation mit der Stadtbücherei stellt mit einer kleinen Lesung am Anfang neue und ungewöhnliche Bezüge zu den Museumsobjekten her. Im Anschluss werden in der Ausstellung die biologischen Besonderheiten erörtert.
19 Uhr, Leitung: Dorothee Suray, Dorothee Heitkamp-Gieseler, Sigrid de Raaf
8 € pro Person, inkl. Eintritt und Getränk.
Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich, außer montags).

MITTWOCH, 4. OKTOBER 2023
POLLICHIA – Naturkunde-Treff
20 Uhr, Leitung: Michael Ochse

DONNERSTAG, 5. OKTOBER 2023
Astronomischer Arbeitskreis – Monatstreffen und Diskussionsabend
19:30 Uhr, Referent: Christian Wersig

MONTAG, 9. OKTOBER 2023
Arbeitskreis Astronomie – Treffen der Arbeitsgruppe Astrofotografie
19 Uhr, Referent: Michael Geissel
Anmeldung unter: m.geissel@pollichia.de

MITTWOCH, 11. OKTOBER 2023
Arbeitskreis Botanik – Feierabendexkursion
Vgl. Veranstaltungen des Arbeitskreises Botanik

MITTWOCH, 11. OKTOBER 2023
Vortrag: SAURIER – Die Erfindung der Urzeit
19 Uhr, Referent: Jan Fischer

DIENSTAG, 17. OKTOBER 2023
Arbeitskreis Botanik – Feierabendexkursion
Vgl. Veranstaltungen des Arbeitskreises Botanik

MITTWOCH, 18. OKTOBER 2023
Einführung in das wissenschaftliche Zeichnen
14–17 Uhr, Leitung: Frank Wieland
Kosten: 15 € pro Person. Anmeldung erforderlich unter 06322/941321 (täglich, außer montags).

MITTWOCH, 18. OKTOBER 2023
NaturGeschichten – Literatur trifft Natur: Der Schmetterling
19 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 4. Oktober

DONNERSTAG, 19. OKTOBER 2023
VFMG Bezirksgruppe Pfalz: Indien – Kultur, Natur und Mineralien
20 Uhr, Referent: Wolfgang Napp

FREITAG, 20. OKTOBER 2023

Erlebnistour Bad Dürkheim: Vielfalt für die Zukunft – Biodiversität

Welche Auswirkungen haben Veränderungen der Artenvielfalt auf unser Leben? Was können wir tun, um bedrohte Arten zu schützen und das weltweite Artensterben zu bremsen? Diese und weitere Fragen stehen im Zentrum der Erlebnistour durch den Kurpark.

Im Mittelpunkt stehen die vielfältige Flora und Fauna vor Ort. Die Botanikerin und die Zoologin des Pfalzmuseums für Naturkunde sowie der Tourguide führen gemeinsam durch den Bad Dürkheimer Kurpark und gehen anhand verschiedener Beispiele im Park auf Artensterben und unsere Möglichkeiten, etwas dagegen zu tun, ein. Hier werden unter anderem das Papillon-Projekt und die Renaturierung der Isenach thematisiert. Dabei geht es vor allem darum, die Augen für die kleinen Dinge zu öffnen und Anreize zu schaffen, die jede*r umsetzen kann. Insektenfreundliche Bepflanzung des heimischen Gartens, die richtige Pflege, mehr Bewusstsein beim Kauf von Pflanzen oder Saatgut, all dies kann sich positiv auswirken. Wussten Sie z. B., dass gefüllte Blüten, die oft im Gartenfachhandel angeboten werden, den Insekten quasi nichts bieten?

15 Uhr, Pavillon der Tourist-Info, Bad Dürkheim, Dauer ca. 2 Stunden zu Fuß, barrierefrei. Teilnahme kostenlos.
Leitung: Julia Kruse, Katharina Schneeberg, Christopher Wieser
Anmeldung unter: www.globallokalerleben.de/erlebnistour-bad-duerkheim

SAMSTAG, 21. OKTOBER, UND SONNTAG, 22. OKTOBER 2023

Frischpilzausstellung: Pilzvielfalt in Wald und Flur

In Zusammenarbeit mit dem Mykologischen Arbeitskreis Rhein-Neckar (MAK) findet jährlich eine Frischpilzausstellung am Pfalzmuseum für Naturkunde statt. Je nach Witterungslage wird diese in der Außenanlage oder im Museum stattfinden. Hierbei steht die Vielfalt der Pilze im Vordergrund. Wie viele Arten gezeigt werden können, ist natürlich auch von der vorherigen Witterungslage abhängig.

Zahlreiche fachkundige Pilzkundlerinnen und Pilzkundler stehen Ihnen an diesem Tag für die Beantwortung Ihrer Fragen zur Verfügung.

11–17 Uhr, Kosten im Museumseintritt enthalten.

MONTAG, 23. OKTOBER 2023

Arbeitskreis Astronomie – Treffen der AG Astrofotografie

19 Uhr, Referent: Michael Geissel
Anmeldung unter: m.geissel@pollichia.de

DIENSTAG, 24. OKTOBER 2023

Ferienprogramm: Saurier!

Saurier sind die Stars der Urzeit. Wir erkunden gemeinsam die Sonderausstellung und lernen unterschiedliche Saurier kennen. Außerdem schauen wir, was man von Sauriern heute noch findet und erschaffen unsere eigene Fährtenplatte.

10–13 Uhr, Leitung: Birte Schönborn, Dorothee Suray
Für Kinder zwischen 6 und 8 Jahren. Kosten 9 € pro Person.
Bitte Rucksackverpflegung mitbringen.
Anmeldung erforderlich unter 06322/941321 (täglich, außer montags)

DIENSTAG, 24. OKTOBER 2023

Arbeitskreis Botanik – Feierabendexkursion

Vgl. Veranstaltungen des Arbeitskreises Botanik

MITTWOCH, 25. OKTOBER 2023

Ferienprogramm: Knochen und Skelette

Das Skelett ist die innere Stützstruktur unseres Körpers. In diesem Ferienprogramm schauen wir uns an, wie Knochen aufgebaut sind und aus welchen Teilen sich ein Skelett zusammensetzt. Dabei schauen wir nicht nur auf den Menschen, sondern zum Beispiel auch auf Mammuts, Frösche oder Maulwürfe. Auch in der Saurierforschung spielen die Knochen von Sauriern eine wesentliche Rolle – jeder neue Knochenfund kann unser Bild von den Sauriern

ganz neu erscheinen lassen!
10–15 Uhr, Leitung: Birte Schönborn, Dorothee Suray
Für Kinder und Jugendliche zwischen 8 und 12 Jahren. Kosten 15 € pro Person.
Bitte Rucksackverpflegung mitbringen.
Anmeldung erforderlich unter 06322/941321 (täglich, außer montags).
Leitung: Birte Schönborn, Dorothee Suray

DONNERSTAG, 26. OKTOBER 2023
Ferienprogramm: Knochen und Skelette
Vgl. Mittwoch, 25. Oktober

DIENSTAG, 31. OKTOBER 2023
Urzeit-Halloween
An Halloween wird es im Rahmen der Sonderausstellung „SAURIER – Die Erfindung der Urzeit" einen gruseligen Abend mit schaurig-schönen Überraschungen geben.
18–22 Uhr. Der Eintritt ist frei.

DONNERSTAG, 2. NOVEMBER 2023
Astronomischer Arbeitskreis – Monatstreffen: Kosmischer Mikrowellenhintergrund.
9:30 Uhr, Referent: Johannes Schwinn

MONTAG, 6. NOVEMBER 2023
Arbeitskreis Astronomie – Treffen der AG Astrofotografie
19 Uhr, Referent: Michael Geissel
Anmeldung unter: m.geissel@pollichia.de

MITTWOCH, 8. NOVEMBER 2023
Schummerstunde: Das Apfelmäuschen
Für Kinder ab 4 Jahren in Begleitung. Kosten: 5,50 € pro Familie.
Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich, außer montags).
17 Uhr, Leitung: Birte Schönborn

MITTWOCH, 8. NOVEMBER 2023
NaturGeschichten – Literatur trifft Natur: Die Eule
19 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 4. Oktober

MITTWOCH, 8. NOVEMBER 2023
POLLICHIA – Naturkunde-Treff
20 Uhr, Leitung: Michael Ochse

FREITAG, 10. NOVEMBER 2023
Medienkompetenztag in der Stadtbücherei
Lesen, Schreiben und Rechnen brauchen heute eine Ergänzung durch eine vierte Kulturtechnik – die Kompetenz, Medien zu verstehen und richtig anzuwenden. Kinder erhalten spielerisch Zugang zu Kultur und Wissen und können sich zu kompetenten und kritischen Nutzern entwickeln. Die Stadtbücherei, das JuKiB, die ev. Jugendzentrale + GPD Bad Dürkheim-Grünstadt sowie das Pfalzmuseum laden euch ein, mit Apps kreativ zu sein, Neues zu entdecken, auszuprobieren, zu gestalten und zu erfinden – spielerisch Medienkompetenz erwerben!
Für Kinder von 7 bis 12 Jahren und Familien.
15–18 Uhr, Stadtbücherei Bad Dürkheim, Eintritt frei.

SAMSTAG, 11. NOVEMBER 2023
Arbeitskreis Insektenkunde – Monatstreffen
Vgl. Veranstaltungsprogramm des Arbeitskreises Insektenkunde

MITTWOCH, 15. NOVEMBER 2023
Schummerstunde: Ein schräger Vogel
17 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 8. November

DONNERSTAG, 16. NOVEMBER 2023
VFMG Bezirksgruppe Pfalz: Diversität und Paläobiologie der Ichthyosaurier
20 Uhr, Referentin: Dr. Erin Maxwell, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

SAMSTAG, 18. NOVEMBER 2023
Bücherflohmarkt, 10–17 Uhr
Es werden aus dem Bestand der Bibliothek am Pfalzmuseum Dubletten verkauft. Neben Romanen wird es vor allem naturwissenschaftliche Bücher aus den Bereichen Botanik, Zoologie, Ökologie, Geografie sowie Natur- und Artenschutz geben. Zusätzlich zu einer Vielzahl an Büchern werden naturwissenschaftliche Zeitschriften angeboten.

SONNTAG, 19. NOVEMBER 2023
Offene Forschungswerkstatt: Mikroskop und Co.
Zu Weihnachten steht bei Kindern schon einmal ein Mikroskop auf dem Wunschzettel. Doch ist das wirklich das Richtige? Wir zeigen was Stereolupe, Mikroskop, Binokular und Co. so können und was man mit ihnen anfangen kann. Denn in Sachen Bedienung, Materialbedarf und betrachtbaren Objekten gibt es große Unterschiede. Außerdem können die potenziellen Geschenkempfänger natürlich auch intensiv ausprobieren, welcher Gerätetyp ihnen liegt.
Offenes Mitmachprogramm für alle Altersgruppen. Kosten im Museumseintritt enthalten.
11–16 Uhr, Leitung: Birte Schönborn, Dorothee Suray

MONTAG, 20. NOVEMBER 2023
Arbeitskreis Astronomie – Treffen der Arbeitsgruppe Astrofotografie
19 Uhr, Referent: Michael Geissel
Anmeldung unter: m.geissel@pollichia.de

MITTWOCH, 22. NOVEMBER 2023
Schummerstunde: Die Pinguinfamilie
17 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 8. November

MITTWOCH, 22. NOVEMBER 2023
NaturGeschichten – Literatur trifft Natur: Der Bach
19 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 4. Oktober

FREITAG, 24. NOVEMBER 2023
Museum bei Nacht
Bei uns werden zwar nachts keine Tiere lebendig, aber ein bisschen abenteuerlich ist ein Museumsbesuch bei Nacht schon, wenn nur die Taschenlampen die Ausstellung erleuchten. In dieser Nacht werfen wir unter anderem einen Blick in die finstere Urzeit und bringen Licht in die Saurierforschung. Wir gehen auf Schatzsuche und lassen eigene kleine Fährtenplatten entstehen.
Für Kinder und Jugendliche zwischen 8 und 12 Jahren. Kosten: 12 € pro Person.
Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich, außer montags).
18–22 Uhr. Leitung: Birte Schönborn, Dorothee Suray

MITTWOCH, 29. NOVEMBER 2023
Schummerstunde: Es klopft bei Wanja in der Nacht
17 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 8. November 2023

MONTAG, 4. DEZEMBER 2023
Arbeitskreis Astronomie – Treffen der Arbeitsgruppe Astrofotografie
19 Uhr, Referent: Michael Geissel
Anmeldung unter: m.geissel@pollichia.de

MITTWOCH, 6. DEZEMBER 2023
POLLICHIA – Naturkunde-Treff
20 Uhr, Leitung: Michael Ochse

DONNERSTAG, 7. DEZEMBER 2023
Astronomischer Arbeitskreis – Monatstreffen:
Viel Neues über die Milchstraße, unsere kosmische Heimat – Der ESA-Satellit ‚Gaia' durchleuchtet ihren Aufbau und ihre Geschichte
19:30 Uhr, Referent: Dr. Ulrich Bastian

SAMSTAG, 9. DEZEMBER 2023
Arbeitskreis Insektenkunde – Monatstreffen
Vgl. Veranstaltungsprogramm des Arbeitskreises Insektenkunde

MITTWOCH, 13. DEZEMBER 2023
Vortrag: „*Spinosaurus* – Ein ungewöhnlicher Dinosaurier und seine Erforschung"
Spinosaurus aegyptiacus ist einer der spektakulärsten Dinosaurier, die es je gab. Größer als der *Tyrannosaurus* ist der Räuber mit krokodilartigem Kopf und Rückensegel vielen Menschen aus dem Film Jurassic Park 3 bekannt. Seine Entdeckungsgeschichte ist beinahe ebenso ungewöhnlich wie das Tier selbst. Seit seiner Erstbeschreibung im Jahr 1915 haben neue Funde das Bild dieser Art von Grund auf verändert. Kopf, Beine, Schwanz – nichts ist heute noch so, wie vor über 100 Jahren beschrieben.
Teilnahme kostenlos. Onlineteilnahme über Zoom möglich. Anmeldung unter:
k.schneeberg@pfalzmuseum.bv-pfalz.de
19 Uhr, Referent: Prof. Dr. Ulrich Joger, Direktor a.D. des Staatlichen Naturhistorischen Museums Braunschweig

MONTAG, 18. DEZEMBER 2023
Arbeitskreis Astronomie – Treffen der Arbeitsgruppe Astrofotografie
19 Uhr, Referent: Michael Geissel
Anmeldung unter: m.geissel@pollichia.de

DONNERSTAG, 21. DEZEMBER 2023
VFMG Bezirksgruppe Pfalz: Die mineralogischen Museen der Welt - Madrid/Spanien
Anschließend weihnachtliches Beisammensein nach Absprache und Anmeldung
19:30 Uhr, Referent: Jörg Liebe

MITTWOCH, 27. DEZEMBER, BIS SAMSTAG, 30. DEZEMBER
Modelleisenbahn im Forum
An den vier Tagen zwischen Weihnachten und Silvester präsentiert der Modellbauverein Neustadt an der Weinstraße e. V. eine große Modelleisenbahn.
Der Eintritt für die Modelleisenbahn ist kostenlos. Spenden für den Modellbauverein sind willkommen.

MITTWOCH, 3. JANUAR 2024
Schummerstunde: Was die alte Majasaura erzählt
17 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 8. November 2023

MITTWOCH, 10. JANUAR 2024
Schummerstunde: Verdi
17 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 8. November 2023

MITTWOCH, 10. JANUAR 2024
NaturGeschichten – Literatur trifft Natur
19 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 4. Oktober 2023

MITTWOCH, 17. JANUAR 2024
Schummerstunde: Wenn Tiere träumen
17 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 8. November 2023

MITTWOCH, 24. JANUAR 2024
Schummerstunde: Ich wecke dich, wenn der Frühling kommt
17 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 8. November 2023

MITTWOCH, 24. JANUAR 2024
NaturGeschichten – Literatur trifft Natur
19 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 4. Oktober 2023

FREITAG, 26. JANUAR 2024
Museum bei Nacht
18–22 Uhr, weitere Informationen vgl. Veranstaltung am 24. November 2023

SONNTAG, 28. JANUAR 2024
Offene Forschungswerkstatt „Knochen und Skelette"
Skelette und Knochen faszinieren viele Menschen. Ein bisschen gruselig, aber doch spannend anzuschauen. Und auch, wenn allen Säugetieren der gleiche Bauplan zu Grunde liegt, ist die Variation im Detail groß. Noch vielfältiger wird es, wenn man die Skelette von Vögeln oder Fröschen in die Betrachtung mit einbezieht. Wo gehört welcher Knochen hin, wie funktionieren unterschiedliche Gelenke und wie ist ein Knochen im Detail aufgebaut? Was können Wissenschaftler*innen mit Hilfe von Skeletten und Knochen erforschen?
Offenes Mitmachprogramm für alle Altersgruppen, die Kosten sind im Museumseintritt enthalten.
11–16 Uhr, Leitung: Birte Schönborn, Dorothee Suray

MITTWOCH, 31. JANUAR 2024
Schummerstunde: Die Vogelhochzeit
17 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 8. November 2023

MITTWOCH, 7. FEBRUAR 2024
NaturGeschichten – Literatur trifft Natur
19 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 4. Oktober 2023

MITTWOCH, 21. FEBRUAR 2024
Vortrag: „Rekonstruktion eines Phantoms – Wer war *Chirotherium*?"
Chirotherium – das geheimnisvolle Handtier hinterließ seine Trias-zeitlichen Spuren in vielen Teilen Deutschlands und der Welt. Auch wenn der Erzeuger längst als entfernter Vetter der Krokodile entlarvt ist: Das neue lebensgroße Modell musste sich manchen Rätseln stellen, damit dieser Zeitzeuge aus den Anfängen des Dinosaurier-Zeitalters endlich Hand und Fuß und auch ein Gesicht bekommt.
Eintritt frei. Onlineteilnahme über Zoom möglich. Anmeldung unter: k.schneeberg@pfalzmuseum.bv-pfalz.de.
19 Uhr, Referent: Dr. Frederik Spindler (Dinosaurier-Park Altmühltal)

MITTWOCH, 21. FEBRUAR 2024
NaturGeschichten – Literatur trifft Natur
19 Uhr, weitere Angaben vgl. Veranstaltung am 4. Oktober 2023

SONNTAG, 25. FEBRUAR 2024
Offene Forschungswerkstatt „Kommunikation“
Wir verständigen uns hauptsächlich mit Sprache. Doch manchmal sagt ein Blick oder eine Geste mehr als jede lange Erklärung. Doch Vorsicht: nicht überall auf der Welt hat eine Geste auch die gleiche Bedeutung! Wir kommunizieren fast immer und manchmal auch ganz unbewusst. Auch manche Tiere nutzen Laute und Körpersprache, um sich zu verständigen. Allerdings verstehen wir das nicht immer. Und dann gibt es da noch eine Kommunikationsform, die im Tierreich weit verbreitet, uns Menschen aber fast völlig verborgen ist: die Duftsprache.
Offenes Mitmachprogramm für alle Altersgruppen, die Kosten sind im Museumseintritt enthalten.
11–16 Uhr, Leitung: Birte Schönborn, Dorothee Suray

Urweltmuseum GEOSKOP auf der Burg Lichtenberg bei Kusel

DIENSTAG, 3. OKTOBER 2023
Türöffner-Tag 2023 – Türen auf mit der Maus
Thema: Wie werden Fossilien präpariert?
Für Kinder und Jugendliche ab 6 Jahren. Teilnahme kostenlos.
10–16 Uhr, Anmeldung erforderlich unter 06381/993450

DIENSTAG, 10. OKTOBER 2023
FamilienTreff: Im Paradies der Saurier
Spannende Geschichten, kreatives Basteln sowie eine Kurzführung durch die aktuelle Sonderausstellung für Kinder und begleitende Erwachsene.
Für Kinder und Jugendliche ab 5 Jahren. Kosten: 5 € pro Person.
Anmeldung erforderlich unter 06381/993450.
17–18 Uhr, Leitung: Jan Fischer

DONNERSTAG, 12. OKTOBER 2023
MuseumsTreff: Im Paradies der Saurier
Kommen Sie mit auf eine kurzweilige Führung durch die aktuelle GEOSKOP-Sonderausstellung mit vielen Hintergrundinformationen zu den Fossilgrabungen im südpfälzischen Eschbach bei Landau! Im Anschluss an die Führung besteht Gelegenheit zum Austausch bei Kaffee und Kuchen.
Für Personen ab 12 Jahren. Kosten: 12 € pro Person.
Anmeldung erforderlich bis spätestens drei Werktage vor der Veranstaltung unter 06381/993450.
14–16 Uhr, Leitung: Sebastian Voigt

SAMSTAG, 14. OKTOBER 2023
POLLICHIA-Exkursion zur Madenburg bei Eschbach
Eine Wanderung vom Fuß des Rothenbergs zur Burg gibt einen umfassenden Einblick in den südpfälzischen Zechstein. Überregional bedeutsam sind die Funde versteinerter Saurier-Trittsiegel und andere Zeugnisse der damaligen Lebewelt (siehe aktuelle GEOSKOP-Sonderausstellung).
Die zu Fuß zurückzulegende Strecke beträgt fünf Kilometer und überwindet gut 400 Höhenmeter.
Für Personen ab 10 Jahren. Kosten: 10 € pro Person (POLLICHIA-Mitglieder: 5 €).
10 Uhr, Sportplatz Eschbach, Löwenthal 3, 76831 Eschbach.
Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de
Leitung: Sebastian Voigt

MONTAG, 16. OKTOBER 2023
Forschungswerkstatt in den Herbstferien: Fossilien
Was ist ein Fossil und woran erkenne ich es? Wo kann ich Fossilien finden und wie kann ich sie freilegen? Wir untersuchen und bestimmen Fossilien aus dem Museum, präparieren sie frei und stellen ganz persönliche Urzeit-Souvenirs her. Eine spannende Reise in eine versteinerte Welt, die direkt unter unseren Füßen liegt.

Für Kinder und Jugendliche ab 8 Jahren. Kosten: 10 € pro Person.
Bitte Rucksackverpflegung mitbringen!
Anmeldung erforderlich unter 06381/993450.
10–15 Uhr, Leitung: Jan Fischer

DIENSTAG, 17. OKTOBER 2023
Forschungswerkstatt in den Herbstferien: Rund um den Burgberg
Welche besonderen Pflanzen und Tiere leben auf der Burg und um sie herum und wo genau? Was finden wir unter den Steinen? Was lebt an der Mauer? Was macht die Burg so besonders? Das Programm widmet sich der Vielfalt der Flora und Fauna von Burg Lichtenberg, die größer und faszinierender ist, als es auf den ersten Blick wirkt.
Für Kinder und Jugendliche ab 5 Jahren. Kosten: 10 € pro Person.
Bitte Rucksackverpflegung und wetterfeste Kleidung mitbringen!
Anmeldung erforderlich unter 06381/993450.
10–15 Uhr, Leitung: Vanessa Zürrlein

MITTWOCH, 18. OKTOBER 2023
Forschungswerkstatt in den Herbstferien: Fossilien
Vgl. Veranstaltung am 16. Oktober

DONNERSTAG, 19. OKTOBER 2023
Forschungswerkstatt in den Herbstferien: Spinnen
Wir werden uns mit vielen spielerischen Aktionen und tollem Anschauungsmaterial das geheime Leben dieser scheuen, aber auch außergewöhnlichen und absolut faszinierenden Achtbeiner ansehen. Und nicht zuletzt werden wir, mit Fangbox und viel Forscherdrang, unsere einheimischen Spinnen ganz genau unter die Lupe nehmen.
Für Kinder und Jugendliche ab 5 Jahren. Kosten: 10 € pro Person.
Bitte Rucksackverpflegung und wetterfeste Kleidung mitbringen!
Anmeldung erforderlich unter 06381/993450.
10–15 Uhr, Leitung: Vanessa Zürrlein

FREITAG, 20. OKTOBER 2023
Forschungswerkstatt in den Herbstferien: Fossilien
Vgl. Veranstaltung am 16. Oktober

MONTAG, 23. OKTOBER 2023
Forschungswerkstatt in den Herbstferien: Fossilien
Vgl. Veranstaltung am 16. Oktober

DIENSTAG, 24. OKTOBER 2023
Forschungswerkstatt in den Herbstferien: Spinnen
Vgl. Veranstaltung am 19. Oktober

MITTWOCH, 25. OKTOBER 2023
Forschungswerkstatt in den Herbstferien: Waldameisen auf der Spur
Wir lernen die unterschiedlichen Berufe der Waldameisen kennen, verfolgen ihre Wege und machen kleine Experimente mit den starken Winzlingen. Dabei achten wir sorgsam darauf, dass kein Tier zu Schaden kommt. Auch die Bedeutung der Waldameise für das Ökosystem Wald wird erforscht.
Für Kinder und Jugendliche ab 5 Jahren. Kosten: 10 € pro Person.
Bitte Rucksackverpflegung und wetterfeste Kleidung mitbringen!
Anmeldung erforderlich unter 06381/993450.
10–15 Uhr, Leitung: Michael Müller

DONNERSTAG, 26. OKTOBER 2023

Forschungswerkstatt in den Herbstferien: Kunterbunter Herbst

Alles wird bunt im Herbst und es gibt so viel zu entdecken. Wie entsteht die Farbenpracht der Blätter? Wie bereiten sich die Tiere und Pflanzen auf den Winter vor? Und was finden wir alles zur goldenen Herbstzeit auf der Wiese und im Wald an Tieren, Pflanzen und Früchten zum Bestimmen, Erforschen und Kreativsein? Lasst euch vom Herbst überraschen und inspirieren!
Für Kinder und Jugendliche ab 5 Jahren. Kosten: 10 € pro Person.
Bitte Rucksackverpflegung und wetterfeste Kleidung mitbringen!
Anmeldung erforderlich unter 06381/993450.
10–15 Uhr, Leitung: Vanessa Zürrlein

FREITAG, 27. OKTOBER 2023

Forschungswerkstatt in den Herbstferien: Fossilien

Vgl. Veranstaltung am 16. Oktober

MITTWOCH, 1. NOVEMBER 2023

TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum des Urweltmuseums GEOSKOP

„Waldameisen – faszinierende und bedrohte Helfer des Waldes“

Wussten Sie, dass in Deutschland 118 verschiedene Ameisenarten vorkommen, aber nur 13 heimische Waldameisenarten auffällige Hügel bauen? Dass eine Waldameisenkönigin bis zu 25 Jahre leben kann, die Arbeiterin dagegen nur ca. 6 Jahre? Dass es Ameisen seit über 100 Millionen Jahren gibt? Und dass unsere einheimischen Waldameisen seit über 200 Jahren unter Naturschutz stehen? Erfahren Sie mehr über die faszinierende Welt der Waldameisen. Über den Ablauf des Ameisenjahres, über Ameisenfriedhöfe, Sklaverei und Krieg, Ameisenberufe im Innen- und im Außendienst. Über gerne und nicht gerne gesehene Mitbewohner im Ameisenhügel, warum sich die Landschaft ohne Ameisen verändert und warum manche Neugründung einer Kolonie auch als Stoff für einen Krimi taugen würde.
Für Personen ab 10 Jahren. Eintritt frei.
19:30 Uhr, Referentin: Sandra Kraus, Saarländische Akademie für Artenkenntnis und
Deutsche Ameisenschutzwarte e. V

DIENSTAG, 21. NOVEMBER 2021

Vgl. Veranstaltung am 10. Oktober

DONNERSTAG, 23. NOVEMBER 2023

MuseumsTreff

Unter dem Motto „Die Urzeit hautnah erleben!“ sind alle Interessierten zu einer Spezialführung hinter die Kulissen des GEOSKOPs mit anschließendem Austausch bei Kaffee und Kuchen geladen. Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht ein neuer Ursaurier vom Remigiusberg bei Kusel, der aktuell in der Präparationswerkstatt des Museums freigelegt wird. Von der Entdeckung des Fossils im Gelände bis zur Feinarbeit mit dem Druckluftstichel können Sie Schritt für Schritt erfahren, wie die 300 Millionen Jahre alte Urwelt der Pfalz zu neuem Leben erweckt wird.
Für Personen ab 12 Jahren. Kosten: 12 € pro Person.
Anmeldung erforderlich bis spätestens drei Werktage vor der Veranstaltung unter 06381/993450.
14–16 Uhr, Leitung: Sebastian Voigt, Elena Peter

MITTWOCH, 6. DEZEMBER 2023
TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum des Urweltmuseums GEOSKOP
„Arbeitskreis Botanik – Zusammenschluss von botanisch Interessierten“
Man sieht nur das, was man kennt – und nur was man kennt, das kann man auch schützen! Der Arbeitskreis Botanik als Kooperation zwischen dem Pfalzmuseum und der POLLICHIA widmet sich verschiedenen Themen rund um Farn- und Blütenpflanzen. Dabei steht die Pfalz bzw. Rheinland-Pfalz immer im Hauptfokus. Ziel ist es, gemeinsam die Farn- und Blütenpflanzen von Rheinland-Pfalz in Anlehnung an die Flora der Pfalz zu erfassen sowie gemeinsam an verschiedenen botanischen Fragestellungen, wie Gefährdungsursachen und Schutz von ausgewählten Arten sowie Pflegemaßnahmen zu arbeiten, die sich u. a. aus den Ergebnissen unserer Kartierung ergeben. Dabei kann jeder einen Beitrag leisten und sich im Rahmen seiner Möglichkeiten einbringen. Sei es durch eigene Kartierungen, Meldungen von Pflanzen oder der Teilnahme an den regelmäßig stattfindenden Feierabendexkursionen. Je mehr Leute mitmachen, desto mehr erweitern wir gemeinsam unseren Kenntnisstand über die Verbreitung der Pflanzen in Rheinland-Pfalz.
Im Vortrag werden der Arbeitskreis und seine Projekte kurz vorgestellt sowie Anregungen zum Mitmachen gegeben.
Für Personen ab 10 Jahren. Eintritt frei.
19:30 Uhr, Referentin: Julia Kruse

DIENSTAG, 12. DEZEMBER 2023
FamilienTreff: Im Paradies der Saurier
Vgl. Veranstaltung am 10. Oktober

MITTWOCH, 13. DEZEMBER 2023
Quartalsvortrag Arbeitskreis Astronomie: „Geologie aus dem All – Geowissenschaftliche Informationen in Satellitendaten“
Es gibt Vulkane, Berge, Täler und Eis auf anderen Himmelskörpern in unserem Sonnensystem. Einst hat es fließendes Wasser auf dem Mars gegeben. Woher haben wir diese geowissenschaftlichen Informationen anderer Planeten und Monde? Wie das möglich ist, wird an Hand faszinierender Satellitenaufnahmen gezeigt.
Für Personen ab 10 Jahren. Eintritt frei.
19 Uhr, Referent: Martin Bertges

DONNERSTAG, 14. DEZEMBER 2023
MuseumsTreff: Im Paradies der Saurier
Vgl. Veranstaltung am 12. Oktober

ArtenKennerSeminare

Alle Seminare mit Anmeldung,
Stand: August 2023, Änderungen vorbehalten

SAMSTAG, 4. NOVEMBER 2023 und SONNTAG, 5. NOVEMBER 2023
Vertiefungskurs Pilze (zweitägiger Kurs, 175 €)
Referent: Dr. Thomas Lehr
jeweils 9–17:30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde, Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHIA-Museum, Kaiserslauterer Str. 111, 67098 Bad Dürkheim

55 € Rabatt auf alle Kurse während Schule, Freiwilligendienst, Ausbildung und Studium
sowie für Ehrenamtliche (Mitglieder in anerkannten Naturschutzvereinen).
Kursbeschreibungen und die Anmeldemöglichkeit finden Sie auf: www.pollichia.de/index.php/artenkennerseminare.
Wir halten Sie auf dieser Seite immer auf dem Laufenden.

POLLICHIA – Verein für Naturforschung,
Naturschutz und Umweltbildung e.V.
Erfurter Straße 7, 67433 Neustadt

Postvertriebsstück E 6351

Gebühr bezahlt
Deutsche Post AG

Wir brauchen Ihre Unterstützung!

Helfen Sie der POLLICHIA beim Erhalt wertvoller Naturschutzflächen in Rheinland-Pfalz, zum Beispiel des Lebensraums der Sibirischen Schwertlilie, der Gelbbauchunke, des Gefleckten Knabenkrauts und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

Ihre Spende zählt!

Bitte informieren Sie sich auf unserer Webseite.

www.pollichia.de

Spendenkonto: POLLICHIA e.V. · Sparkasse Südpfalz · IBAN: DE46 5485 0010 0010 0684 19 · BIC: SOLADES1SUW