

# **POLLICHI** **KURIER**

Jahrgang 37, Heft 4  
Oktober bis Dezember 2021  
Einzelpreis 2,00 €  
ISSN 0936-9384

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

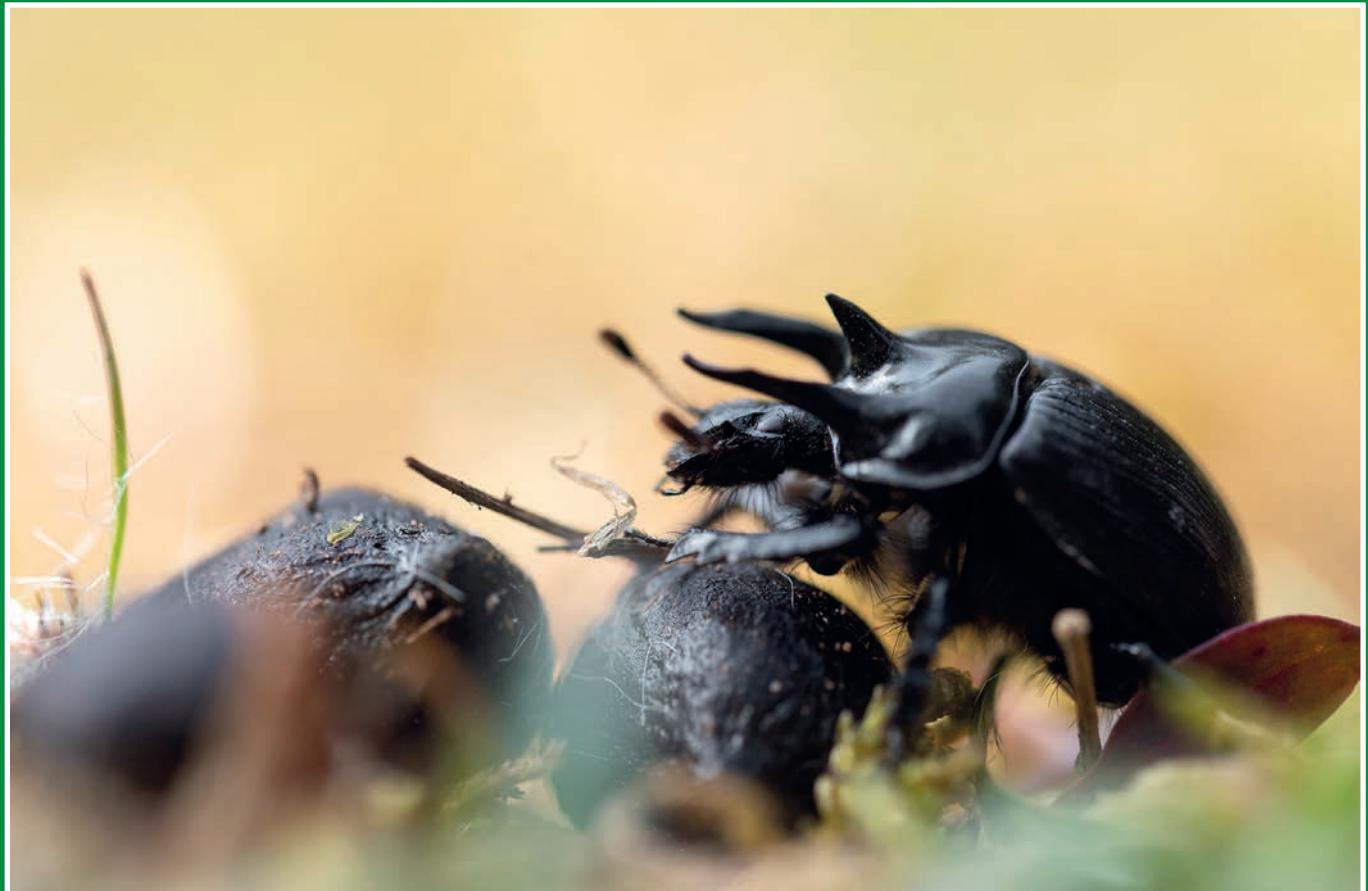
Berichte aus  
dem Verein

Arbeitskreise  
und Gruppen

Landespflege und  
Naturschutz

Aus den Museen

Veranstaltungs-  
programme



Im Frühjahr werden die Stierkäfer (*Typhaeus typhoeus* [L. 1758]) wieder ihre Gänge bauen und Kugeln rollen. Man kann sie aber auch im Winter finden. Im Pfälzerwald ist der Stierkäfer nicht einmal allzu selten. Ein Portrait dieses Käfers mit ungewöhnlicher Brutfürsorge steht in diesem Heft. (Foto: Torsten Bittner)



## Liebe Mitglieder und FreundInnen der POLLICHIA,

Ich danke allen Mitgliedern für die durch Ihre Mitgliedschaft ausgedrückte Treue an unserem Verein. Gerade während der für viele Menschen, seit 18 Monaten belastenden Corona-Pandemie ist das umso höher zu bewerten. Für die POLLICHIA wird es dabei zunehmend schwieriger, sich der Krise entgegenzustellen. Dies liegt vor allem in der fehlenden Öffentlichkeit für den Verein begründet. Hierdurch fehlt der Austausch zwischen den Mitgliedern und FreundInnen und in der Fortsetzung ist es beispielsweise schwieriger, Gremienposten in den verschiedenen Vorständen neu zu besetzen. Ohne das persönliche Gespräch ist es schwerer, neue Mitglieder zu gewinnen, und andere Mitglieder verlieren den Kontakt zum Verein. Viele Menschen müssen andere Prioritäten setzen. Getragen von der Hoffnung, dass sich nach der gegenwärtigen Infektionswelle die Bedingungen verbessern, rechne ich jedoch mit einer Besserung. Bitte bleiben Sie uns dabei verbunden. Und wenn Sie kleinen oder großen Freiraum besitzen, helfen Sie dabei, unsere Aktivitäten fortsetzen zu können.

Die POLLICHIA ist in dem Sinne etwas Besonderes, als sie einer der wenigen naturforschenden Vereine Südwestdeutschlands ist. Doch es gibt sie, und das ist gut so: Zu nennen sind in diesem Bundesland die Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V. (GNOR) und der Rheinische Naturforschende Gesellschaft e. V. (RNG) sowie im Nachbarbundesland die DELATTINIA e. V. – Naturforschende Gesellschaft des Saarlandes. Zwischen der GNOR und der POLLICHIA besteht eine Kooperationsvereinbarung zur Unterhaltung gemeinsamer Arbeitskreise, 2020 publiziert in den jeweiligen Vereinszeitschriften sowie auf den Homepages. Wir hoffen, auf diese Art Gemeinsamkeiten zu pflegen und Doppelaktivitäten zu vermeiden. Auch mit der DELATTINIA wurde 2016 ein Kooperations-



treffen veranstaltet. In all diesen Vereinen herrscht das Bewusstsein, dass seltener noch als die meisten von uns besonders geschützten Tiere und Pflanzen die Menschen sind, die sich vertieft mit Ihnen beschäftigen und ihren Niedergang aufzuhalten versuchen.

Was die POLLICHIA besonders macht, ist neben der starken Ausrichtung an regional orientierter Naturforschung die breite Fächerung der Themen und die damit verbundene Anziehung für Mitglieder und Interessierte an dem Verein. Darüber hinaus ist der Verein auch Teil des Zweckverbandes zum Betrieb des Pfalzmuseums für Naturkunde – POLLICHIA-Museum an seinen beiden Standorten in Bad Dürkheim und Kusel. Die POLLICHIA stellt dabei neben ihrer Bibliothek als Schwerpunkt auch ihre Sammlungen für Ausstellungen und wissenschaftliche Arbeiten der Öffentlichkeit zur Verfügung. Die Betreuung und Bearbeitung der Sammlungen an den Museen und am Haus der Artenvielfalt in Neustadt erfolgt durch MitarbeiterInnen des Museums. Die Ergebnisse aus der Forschung an

der heimischen Natur erfüllen ihren Zweck in sich selbst, denn sie sind interessant und es wert, in Veröffentlichungen mitgeteilt zu werden. Doch ist es den naturforschenden Vereinen zu eigen, mit hoher Qualifikation Naturschutz zu betreiben. Ein wissenschaftlich begründeter Naturschutz ist dem ethisch motivierten Naturschutz gleichwertig, denn er hilft, die richtigen Prioritäten zu setzen. Es genügt nicht, Gewässer für Amphibien zu schaffen, wenn dann die Pflage vernachlässigt und nicht geschaut wird, welche Lurche sich darin fortpflanzen. Besser ist es, die Ansprüche der besonders gefährdeten Arten an die Laichgewässer zu berücksichtigen und zu verfolgen, ob die Maßnahme die Ziele auch erreicht. Fachliche Beratung von BiologInnen und versierten NaturkundlerInnen hilft dabei, den Naturschutz besser zu machen. Dabei ist nicht wesentlich, in welchem der eingangs genannten Vereine man Mitglied ist oder ob man überhaupt dort Mitglied ist. Wichtig ist jedoch der ständige Austausch.

Es grüßt Sie herzlich  
Ihr Dr. rer. nat. Michael Ochse

### POLLICHIA – Verein für Naturforschung, Naturschutz und Umweltbildung e.V.

Nach § 3 des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes (UmwRGG) anerkannte Naturschutzvereinigung

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

Geschäftsführung: Dr. Jana Carina Riemann, E-Mail: [riemann@pollichia.de](mailto:riemann@pollichia.de), Telefon (0 63 21) 92 17 75

Internet: [www.pollichia.de](http://www.pollichia.de) · E-Mail: [kontakt@pollichia.de](mailto:kontakt@pollichia.de) · **Bürozeiten: Montag, Mittwoch, Freitag 9 - 15 Uhr**

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

**Präsident: Dr. Michael Ochse**, Waldstraße 51, 67273 Weisenheim am Berg, Tel. 06353/9592760, Mail [diehl-ochse@t-online.de](mailto:diehl-ochse@t-online.de)

**Vizepräsident: Dr. Dirk Funhoff**, Mühldorferstraße 4, 68165 Mannheim, Tel. 0621/40068380, Mail [funhoff@pollichia.de](mailto:funhoff@pollichia.de)

**Rechner: Ulrich Walter**, Hauptstraße 236, 76756 Bellheim, Tel. 0172/6767125, Mail [u.walter@pollichia.de](mailto:u.walter@pollichia.de)

**Schriftführer: Dr. Wolfgang Lähne**, Brucknerstraße 13, 67354 Römerberg, Tel. 06232/84681, Mail [Wolfgang.Laehne@absolventum.uni-mannheim.de](mailto:Wolfgang.Laehne@absolventum.uni-mannheim.de)

**Schriftleiter des POLLICHIA-Kuriers: Heiko Bischoff**, Große Ringstraße 45, 69207 Sandhausen, Mail [pollichia-kurier@gmx.de](mailto:pollichia-kurier@gmx.de)

**Beisitzer für Naturschutz: Fritz Thomas**, Kiesstraße 6, 67434 Neustadt, Tel. 06321/82397, Mail [thomas@pollichia.de](mailto:thomas@pollichia.de)

**Beisitzer als Museumsbeauftragte: Dr. Dagmar Lange**, Barbarossastraße 38, 76855 Annweiler, Mail [dagmarlange@t-online.de](mailto:dagmarlange@t-online.de)

**Beisitzer für Fundraising: Dr. Reinhard Speerschneider**, Sportplatzstraße 40, 76858 Rinnthal, Tel. 06346/971311, Mail [speerschneider@pollichia.de](mailto:speerschneider@pollichia.de)

**Beisitzer für Öffentlichkeitsarbeit: Michael Geissel**, Schlosswiese 8, 67146 Deidesheim, Tel. 0170/9088690, Mail [m.quartz@pollichia.de](mailto:m.quartz@pollichia.de)

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

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

**Berichte aus dem Verein**

Erinnerung an Ludwig Spuhler (1898 – 1971) (Redaktion)

**Aus den POLLICHLIA-Museen**

3 Die Präparationswerkstatt im Urweltmuseum GEOSKOP – ein vielfältiger Arbeitsraum (Jan Fischer, Elena Peter, Sebastian Voigt)

35

Umgestaltung der Außenanlage des Pfalzmuseums fast abgeschlossen (Julia Kruse)

38

4 Projekt zur Haltung, Nachzucht und Wiederansiedlung der Gelbbauchunke in Rheinland-Pfalz (Katharina Schneeberg, Christoph Bernd)

41

**Personalia**

42

**Rezensionen**

44

**Berichte aus den Arbeitskreisen****AK Botanik**

Der Diptam an seiner Verbreitungsgrenze an der Haardt (Heiko Bischoff)

4

Botanische Beobachtungen in der nordwestlichen Eifel (Silke &amp; Heiko Bischoff)

4

Die Stängelumfassende Gelbdolde (*Smyrnium perfoliatum*) als Neophyt in der Pfalz (Johannes Mazomeit)

5

Weitere Nachweise der Samthaarigen Stinkesche (*Tetradium daniellii*) in der Pfalz (Johannes Mazomeit)

6

**AK Geowissenschaften**

Die Zusammenhänge zwischen der Mitteldeutschen Kristallinschwelle, einem ehemaligen Meer, dem sog. Saar-Nahe-Becken, einem Heißen Fleck und dem Saar-Nahe-Bergland (Karlheinz Schultheiß)

7

**AK Insektenkunde**

Ausgestorbene, verschollene und seltene Schmetterlinge in Rheinland-Pfalz (Ernst Blum)

13

Einige außergewöhnliche Beobachtungen zum Verhalten der Gehörten Mauerbiene (*Osmia cornuta*) (Klaus Mittmann)

17

Familienidyll im Untergrund: Der Stierkäfer (*Typhaeus typhoeus* [L. 1758]) im Pfälzerwald (Annalena Schotthöfer, Florian Theves)

22

**AK Meteorologie**

Extremes Wetter im Frühsommer 2021? Eine Folge der globalen Klimaerhitzung? (Wolfgang Lähne)

23

**Berichte aus den Gruppen****Bad Dürkheim**

Schädigung eines besonders wertvollen Biotops bei Leistadt – eine Folge von Corona? (Hansjürgen Schnappauf)

28

**Donnersberg**

Ernst Will geht nach 30 Jahren, Bernhard Schmitt ist neuer Vorsitzender (Edwin Fuhrmann)

28

Das Umweltdiplom (Udo Weller)

29

**Landespflege und Naturschutz**

NSG Klößweiher – eines der kleinsten Naturschutzgebiete im Landkreis Südwestpfalz (Karin Feick-Müller, Claudia Endres, Jürgen Walter)

31

**Impressum**

Herausgeber:

POLLICHLIA Verein für Naturforschung und Landespflege e. V.

Erscheinungsweise des POLLICHLIA-Kuriers:

Vierteljährlich

ISSN 0936-9348

Auflage: 2300 Stück

Redaktion: Heiko Bischoff

Redaktionsadresse:

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

POLLICHLIA-Geschäftsstelle

Erfurter Straße 7

67433 Neustadt/Wstr.

(mail: kontakt@pollichia.de)

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

Einzelpreis: Euro 2,00

(für POLLICHLIA-Mitglieder im Jahresbeitrag abgegolten)

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

Redaktionsschluss für das nächste Heft:

22. Dezember 2021

Satz und Druck:

Maierdruck · 67360 Lingenfeld

www.maierdruck.de · Tel. 0 63 44 / 93 90 57

# Berichte aus dem Verein



## Erinnerung an Ludwig Spuhler (1898–1971)

Vor 50 Jahren, am 7. Juli 1971, verstarb Ludwig Spuhler, ehrenamtlicher Leiter des POLLICHIA-Museums von 1953 an und Vorsitzender der POLLICHIA von 1963 bis zu seinem Tod. Unter seiner Leitung erhöhte sich die Mitgliederzahl auf ca. 1.250; im Jahr 1953 hatte sie 750 betragen. Ludwig Spuhler war als Geologe ein international angesehener Wissenschaftler. Sein fachliches Lebenswerk hat er bereits 1957 mit der „Einführung in die Geologie der Pfalz“ vorgelegt.

Die „Rheinpfalz“ veröffentlichte am 9. Juli 1971 den folgenden, allzu kurzen Nachruf: „Im Alter von 74 Jahren verstarb Dr. Ludwig Spuhler, einer der verdienstvollsten Männer um das Bad Dürkheimer Museum. Er war nicht nur Leiter des Naturwissenschaftlichen Museums der Pfalz in Bad Dürkheim und Vorsitzender des Vereins für Landschaftspflege und Naturschutz, Bad Dürkheim, Ausschußmitglied des Historischen Vereins der Pfalz, Mitglied der pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, wissenschaftlicher Beirat des Hauptvorstandes des Pfälzerwald-Vereins und Mitglied der Bezirksstelle für Landespflege und Naturschutz.“

Trotz dieser vielen ehrenvollen Ämter war Dr. Spuhler ein bescheidener Mensch geblieben, voller Gütekeit seinen Mitmen-

schen und verständnisvoll als Pädagoge seinen Gymnasiasten gegenüber.

Bis zum Jahre 1963 war Dr. Ludwig Spuhler am Progymnasium in der Kurstadt tätig. Dr. Spuhler war zunächst Volksschullehrer und studierte dann in Heidelberg Naturwissenschaften und promovierte in Geologie, Mineralogie und Chemie.

Viel Anerkennung unter den Fachleuten fand sein 1957 erschienenes Werk über die Geologie der Pfalz. Dr. Spuhler wurde Ende 1967 mit dem Bundesverdienstkreuz am Band ausgezeichnet.“

Den hier wiedergegebenen Nachruf ließ uns Hans Joachim Cörper zukommen, der Ludwig Spuhler noch als seinen einstigen Lehrer

im Gedächtnis hat: „In guter Erinnerung sind mir die vielen ‚Strafarbeiten‘, bei denen ich nicht nur aufräumen, sortieren und ordnen sollte, sondern auch das Museum von innen und außen kennengelernt habe! Dr. Spuhler war ein interessanter Mensch und Lehrer, und ich erinnere mich trotz vielem Nachsitzen sehr gerne an ihn. Nicht nur mir, der ich nah beim Heimatmuseum aufgewachsen bin, sondern auch vielen Mitschülern hat Dr. Spuhler mit seiner unkonventionellen Pädagogik die Freude an der Natur und das Wissen über die Heimat nahe gebracht!“

Red.

## Liebe Mitglieder der POLLICHIA,



mein Name ist Annika Radermacher und ich bin der neue Zuwachs im Team der POLLICHIA. Ich bin 18 Jahre alt und habe dieses Jahr mein Abitur am Lise-Meitner-Gymnasium in Maxdorf absolviert. Bei der POLLICHIA mache ich vom 1.8.2021 bis zum 31.7.2022 mein Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ) und bin hierbei in der POLLICHIA-Geschäftsstelle, am Haus der Artenvielfalt eingesetzt. Ich bin aber in eigentlich allen Bereichen aktiv, denn ich arbeite im Büro und pflege die Archive mit, aber auch bei Geländeinsätzen auf den Flächen der POLLICHIA wirke ich unterstützend mit. Schon nach nur kurzer Zeit kann ich sagen, dass keine andere Stelle besser zu mir gepasst hätte und dass die Arbeit wirklich unglaublich vielfältig ist, was diese so besonders macht. Von Anfang an bekam ich eigene Aufgaben zugeteilt und konnte mich dadurch

sofort an der wichtigen Arbeit der POLLICHIA beteiligen. Genau diesen Wunsch, des aktiven Mitarbeitens in Umweltbildung und Naturschutz, konnte ich mir mit diesem Jahr erfüllen. Tiere sind schon immer eine Leidenschaft von mir und deshalb liegt mir, genauso wie der POLLICHIA, der Erhalt der Artenvielfalt sehr am Herzen. Schon lange wusste ich, dass ich nach der Schule im Naturschutz mitwirken möchte. Auch während der fünf Jahre bei den Pfadfindern in Deidesheim wurde mein Bezug zur Natur immer enger.

Ich hoffe, ich kann auch andere, vor allem auch Jugendliche, vielleicht sogar schon mit diesem Artikel, zu einem aktiven Mitwirken bewegen. Ich bin sehr froh, bei der POLLICHIA arbeiten zu können, und bedanke mich bei allen für diese Chance und die herzliche Aufnahme ins Team.

Auf ein erfolgreiches gemeinsames Jahr und eine gute Zusammenarbeit!

### NACHRUF

In Trauer bekundet das Kollegium des Staatlichen Gymnasiums Bad Dürkheim den Tod ihres verehrten Kollegen

Herrn Studienrat

### Dr. Ludwig Spuhler

Wir rechnen es uns zur Ehre an, daß dieser allseits geschätzte Wissenschaftler lange Jahre als anerkannter Pädagoge in unserer Mitte gewirkt hat. Wir gedenken seiner in Treue.

Direktorat  
Herfelf

Personalrat  
Ramstetter

Bad Dürkheim, den 10. Juli 1971

(n)

# Berichte aus den Arbeitskreisen

## AK Botanik

### Der Diptam an seiner Verbreitungsgrenze an der Haardt

Der Diptam (*Dictamnus albus*) hat ein disjunktes Areal in den wärmeren Gebieten Eurasiens, vom nördlichen Mittelmeergebiet bis zu den chinesischen Küstengebieten. Das europäische Areal nördlich der Alpen ist nochmals in viele kleine Teilgebiete aufgelöst. Die Vorkommen in Rheinland-Pfalz sind Teile der westlichen Verbreitungsgrenze. In der Pfalz wächst der Diptam hauptsächlich im Nordpfälzer Bergland, im Zusammenhang mit den Vorkommen im Nahegebiet. Davon abgesetzt gibt es ein kleines Areal entlang der Haardt von Bad Dürkheim bis Neustadt. Es umfasst wenige, voneinander isolierte Bestände. Das südlichste Vorkommen befindet sich bei Neustadt am Königsberg.

Der Diptam wächst hier auf einer kleinen, von Felsen durchsetzten Lichtung an einem südostexponierten, für Pfälzerwald-Verhältnisse ungewöhnlich steilen Hangabschnitt abseits der Wege. Dennoch war das Vorkommen bereits Julius WILDE (1922) bekannt. Damals war es noch erschlossen: Beim genauen Hinsehen erkennt man Reste eines Zickzackpfads, der unmittelbar an den Wuchsstandort führte. Es kommen 34 blühende bzw. blühfähige Exemplare vor, von denen elf eine dichte Sprosskolonie bilden (Aufnahme 1; die Aufnahme 2 stammt vom unteren Teil des Wuchsstandorts). Außerdem wurden bei der Besichtigung der Fläche im Juni 2021 zwölf Jungpflanzen mit Wuchshöhen unter 10 cm gefunden.

Der Diptam gilt als charakteristisch für Saumgesellschaften trockenwarmer Standorte, aber eine solche Gesellschaft ist hier nicht vorhanden. Die Vegetation wird von Waldbodenpflanzen geprägt, die auch in der Krautschicht des umgebenden Traubeneichenwalds vorkommen. Auf der Lichtung

Tab. 1: Vegetationsaufnahmen des Diptam-Vorkommens am Königsberg bei Neustadt, 26. Juni 2021.

	10 x 10 m	10 x 10 m
Baumschicht		
<i>Quercus petraea</i>	2b	2a
<i>Acer campestre</i>	2a	
<i>Tilia cordata</i>		2a
Strauchschicht		
<i>Acer campestre</i>	2a	
<i>Sarothamnus scoparius</i>		+
Krautschicht		
<i>Dictamnus albus</i>	1.1 (8 Exemplare)	2a.4
<i>Melica uniflora</i>	2b.2	+.2
<i>Alliaria petiolata</i>	2m.2	1.2
<i>Teucrium scorodonia</i>	1.2	1.2
<i>Dactylis polygama</i>	1.2	+.1
<i>Mycelis muralis</i>	+.1	1.2
<i>Poa nemoralis</i>	+.1	+.1
<i>Asplenium trichomanes</i>	+.1	r
<i>Fallopia convolvulus</i>	r	+.1
<i>Campanula rotundifolia</i>	r	r
<i>Polypodium vulgare</i>	r	r
<i>Carex muricata agg.</i>	1.2	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1.1	
<i>Geranium robertianum</i>	1.1	
<i>Acer campestre</i>	+.1	
<i>Hedera helix</i>	+.1	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	r	
<i>Festuca heterophylla</i>	r	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>		1.1
<i>Moehringia trinervia</i>		1.1
<i>Festuca guestfalica</i>		1.1
<i>Sarothamnus scoparius</i>		+.1

und das Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*) schwächer vertreten als im umgebenden Wald; stärker vertreten sind Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Knoblauchrauke (*Alliaria petiolata*) und Mauerlattich (*Mycelis muralis*). Lediglich die Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) und die Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*)

nicht in Wäldern (höchstens als Sukzessionsrelikte) und charakterisieren den Saum-Standort.

Zwischen Neustadt und Bad Dürkheim kommt der Diptam noch an zwei Stellen des Speyerbachtal-Nordhangs bei Neustadt (Naturschutzgebiet „Am Wolfsberg“ und unterhalb des Bergsteins), bei Gimmeldingen



Abb. 1: Wuchsraum des Diptams am Königsberg bei Neustadt; der Diptam fruchtet.  
26. Juni 2021, (Foto: H. Bischoff)

gen (Naturschutzgebiet „Berggewanne“) und bei Forst vor. An drei dieser vier Vorkommen ist der Diptam von Biotoppflegemaßnahmen abhängig. Vor 30 Jahren gab es den Diptam auch noch einzeln bei Haardt. Das Vorkommen westlich von Deidesheim, das KAHNE (1960) in seiner Tabelle 10 belegte, existierte schon in den 1980er Jahren nicht mehr.

Am Königsberg braucht der Diptam keine Pflege; nur einzelne alte, verrottete Baumstümpfe am östlichen Rand der Lichtung zeugen, abgesehen vom verfallenen Zickzackpfad, von einem geringen menschlichen Einfluss. Auch das Vorkommen unterhalb des Bergsteins, wo der Diptam u. a. zusammen mit dem Echten Haarstrang (*Peucedanum officinale*) vorkommt, ist eine naturbedingte Lichtung. Was diese beiden natürlichen Vorkommen bewahrt hat, ist das bisherige Fehlen gebietsfremder trockenheitstoleranter Gehölze. Anderorts an der Haardt hat die Robinie und auch die Kastanie den Diptam zurückgedrängt.

#### Literatur

KAHNE, A. (1960): Die Vegetation der Steppenheidegebiete bei Bad Dürkheim. – Mitt. POLLICIA III. Reihe, 7. Band: 151–219.  
WILDE, J. (1922): Das Pflanzenschutzgebiet am Nollen bei Neustadt a/H Pachtgebiet des Bezirksausschusses für Naturpflege. – Pfälzisches Museum / Pfälzische Heimatkunde 39/18: 237–241.

Heiko Bischoff, Sandhausen

## Botanische Beobachtungen in der nordwestlichen Eifel

Zehn Tage in der Eifel um Gerolstein führten vor allem zur Erkenntnis: Die „Flora von Trier“ von R. HAND et al. (2016) erweist sich vor Ort als noch besser, als man es aus der Ferne annehmen könnte. Kaum gab es einen neuen Pflanzenfund; fast alles war schon bekannt. Und das beileibe nicht nur entlang ausgetretener Botanikerpfade und bei leicht erfassbaren Arten, sondern auch in unspektakulären Teilgebieten und vielfach unterkarierten Sippen.

Wenige Ausnahmen gibt es aber doch. Dies ist vor allem das Zweifarbiges Vergissmeinnicht (*Myosotis discolor*). Es ist in diesem Raum stärker vertreten als bislang bekannt. Außerhalb der Blütezeit ist es schwer zu finden, zumal es sich oft zwischen anderen, häufigen Vergissmeinnicht-Arten „versteckt“. Wir fanden es an den folgenden Stellen:

- TK 25 5606/4: Gönnersdorf, ca. 10 Exemplare am Rand des Spielplatzes am Ortsrand beim Weg zum Hoppelsteinchen („An der Provinzialstraße“)
- TK 25 5706/1: Dohm-Lammersdorf, Ortsteil Lammersdorf, ca. 50 Exemplare am Rand des Spielplatzes in der Weiherstraße
- TK 25 5706/3: Rockeskyll, ca. 10 Exemplare an einer Wegböschung am westlichen Unterhang des Gyppenbergs
- TK 25 5806/2, Daun, ca. 10 Exemplare im Eifelpark beim Eingang zur „Affenschlucht“
- TK 5807/1: Schalkenmehren, sehr zahlreich auf der Kuppe des Mäusebergs zwischen dem Gemündener Maar und dem Weinfelder Maar



Abb. 1: Zweifarbiges Vergissmeinnicht auf dem Mäuseberg zwischen dem Gemündener Maar und dem Weinfelder Maar.

- TK 5807/1: Schalkenmehren, ca. 50 Exemplare an einem Wegrand unmittelbar südwestlich der Weinfelder Kapelle (nördlich des Weinfelder Maars)
- TK 5807/1: Schalkenmehren, ca. 20 Exemplare an einem Wegrand östlich des Schalkenmehrener Maars
- TK 5906/2: Meerfelden, über 100 Exemplare an mehreren Stellen der Böschung an der Nordseite der Kreisstraße 10 zwischen dem Ort und der Zufahrt zum Parkplatz am Maar

Weiterhin sind die folgenden Artvorkommen bemerkenswert:

- Dolden-Milchstern (*Ornithogalum umbellatum* agg.): Die wärmebedürftige Art ist in der Eifel bislang selten. Wenige Exemplare wachsen im Naturschutzgebiet „Mäuerchenberg, Hierneberg und Pinnert bei Gönnersdorf“ (TK 5606/4) in einem Wiesensaum beim Hoppelsteinchen.
- Gelber Lerchensporn (*Pseudofumaria lutea*): Auch diese wärmebedürftige Art ist in der Eifel bislang nur ausnahmsweise dokumentiert. In Gerolstein, wo sie von HAND et al. (2016) bereits angegeben ist, kommt sie zahlreich südöstlich des Ortskerns am Hang der Löwenburg vor. Ein spontan aufgekommenes Exemplar fanden wir in Hohenfels-Essingen, Ortsteil Essingen (TK 25 5708/3), in der Bergstraße in einer Mauer.
- Heide-Günsel (*Ajuga genevensis*): Diese in der Eifel stark gefährdete Art wächst zahlreich in Magerweiden nördlich und nordöstlich des Schalkenmehrener Maars (TK 5807/1).

Erhebliche Beeinträchtigungen waren in den Wiesen östlich und nordöstlich von



Abb. 2: Magerweide mit Heide-Günsel beim Schalkenmehrer Maar.

Walsdorf (nahe Hillesheim) festzustellen. Die feuchten Glatthaferwiesen zwischen dem Ortsrand und dem Buchenbüsch / Arensberg, für die LANIS u. a. Zittergras, Wiesen-Schlüsselblume, Bach-Nelkenwurz, Knollen-Kratzdistel, Wiesen-Silge und Stattliches Knabenkraut angibt, sind, soweit von den Wegen aus zu sehen, hochgedüngte Fettwiesen geworden. Die LANIS-Kartierung war 2010 erfolgt. Kleine Restvorkommen der Arten gibt es noch an Wegrändern in der Nähe. Auch die Nass- und die Pfeifengraswiesen zwischen Walsdorf und dem südöstlich gelegenen Zilsdorf sind weniger geworden. Intakt – mit Raritäten wie der Saum-Segge – sind sie dort geblieben, wo sie in Kleinseggenriede übergehen. Diese Flächen sind für eine Intensivierung der Bewirtschaftung zu nass.

#### Literatur

HAND, R., H. REICHERT, W. BUNJOCH, U. KOTTKE & S. CASPARI (2016): Flora der Region Trier (2 Bände). – Weyand, Trier.

Silke & Heiko Bischoff, Sandhausen  
(Fotos: H. Bischoff)

#### Die Stängelumfassende Gelbdolde (*Smyrnium perfoliatum*) als Neophyt in der Pfalz

Über viele Jahrzehnte war (seit 1850) zu mindest im westlichen Deutschland nur ein Wuchsstand eines etablierten Bestandes der ursprünglich aus dem mittleren und östlichen Mittelmeerraum stammenden Stängelumfassende Gelbdolde (*Smyrnium perfoliatum*) bekannt: der Schlosspark

Schwetzingen. Entsprechend stufen KORN-ECK u. a. (1996) die Art in Deutschland nur für Baden-Württemberg als eingebürgert (und damals trotz ihres neophytischen Vorkommens als potenziell gefährdet) ein. In Ergänzung dazu schreiben JÄGER & RECKARDT (1998), dass *Smyrnium perfoliatum* schon seit vielen Jahrzehnten auch im Botanischen Garten in Halle an zwei Stellen konstant verwildert ist.

LANG & WOLFF (1993) geben in der ersten Auflage ihres Verbreitungsatlasses noch keine Fundmeldung für die Gelbdolde für die Pfalz an. In der digitalen Zweit-Auflage (LANG & WOLFF 2011) finden sich hingegen schon zwei Angaben (die wohl auf die Christian Weingart-Kartierung zurückzuführen sind): E (eingebürgert) im MTB-Quadranten 6716/3 bei Germersheim und S (synanthrop) im MTB 6815. Das Germersheimer Vorkommen bestand bereits um 1990; von hier wurden damals Samen entnommen und in einem Garten in der Reußstraße ausgebracht. Dort hat sie sich etabliert (Mitt. H. Bischoff).

Aktuelle weitere Beobachtungen aus der Pfalz belegen, dass die Art zumindest inzwischen offensichtlich häufiger auftritt:

MTB 6516/ 1: Ludwigshafen-Gartenstadt, längs des Friesenheimer Weges am Rande des Maudacher Bruchs, wohl aus einem gegenüberliegenden Garten, wie auch andere Arten, z. B. *Parietaria officinalis*, „ausgebüxt“, schon seit mindestens sieben Jahren an dieser Stelle beobachtet, Wuchsfläche ca. 4 m<sup>2</sup> groß

MTB 6616/ 3: Speyer, Kleinbrückenübergang (Geländerrand) von Speyer-West/Erlich zum Sanddünengebiet (die Pflanze wurde von Anna Mikulowska am 29. Mai 2021 dort entdeckt und anhand von Fotoaufnahmen (siehe Foto) vom Verf. bestimmt)

MTB 6715/1 oder 3: zwischen Essingen und Großfischlingen etwa in der Mitte an der Straße (einige Exemplare der Pflanze wurden von Ehepaar Munschauer im Mai 2020 entdeckt und anhand von Fotoaufnahmen vom Verf. bestimmt)

Angesichts dieser aktuellen Neufunde suchte der Verfasser eine ihm schon seit mindestens 20 Jahren bekannte Wuchsstelle in Germersheim auf, an der er die Gelbdolde am 8. August 2021 im vertrockneten Zustand mit charakteristischen Fruchtständen immer noch vorfand, sie darüber hinaus aber auch noch an zwei weiteren Wuchsstellen bemerkte:

#### 6716/3: Germersheim

- am Gebüschrand an der August-Keller-Str. südlich der Ritter-von-Schmauß-Str. auf einer Länge von mehreren Metern wachsend („alter“ Fundort),
- zahlreiche Exemplare im Unterholz gegenüber dem Friedhof an der August-Keller-Straße,
- einzelne Exemplare (zumindest vier) im Grünzug längs der Queich unweit vom Bahnhof Germersheim-Mitte.

In der „Buttler“-Florenliste für Deutschland (BUTTLER u. a. 2020) wird die Stängelumfassende Gelbdolde nur für Baden-Württemberg und Sachsen als eingebürgert angegeben. Status-Angaben für Rheinland-Pfalz fehlen in dieser aktuellen Version 11 der Liste eigentlich völlig, obwohl auch in der bundesweiten BfN-Verbreitungskarte ([www.floraweb.de/webkarten/karte.html?taxnr=5660](http://www.floraweb.de/webkarten/karte.html?taxnr=5660)) die beiden Angaben bei LANG & WOLFF (2011) enthalten sind. Nach dieser BfN-Verbreitungskarte (Stand 2013) liegen bundesweit nur für 33 von 3.000 Messtischblättern bzw. für 42 von 11.956 MTB-Quadranten Nachweise der Gelbdolde vor.

Auch in Bayern gilt die Art in Schweinfurt, in und um Würzburg sowie in München im Nymphenburger Park als zumindest lokal eingebürgert (LIPPERT & MEIEROTT 2014).

Anhand ihres zum Teil hartenäckigen Auftretens, bislang insbesondere in botanischen Gärten, wird der Stängelumfassenden Gelbdolde von KIEHN (2015) ein invasives Potenzial zugeschrieben.

Neben den in dieser Veröffentlichung genannten botanischen Gärten in Mitteleuropa wäre auch noch der Botanische Garten in Mainz zu ergänzen.

Die potenzielle „Invasivität“ dürfte auch mit dem pflanzensoziologischen Verhalten zusammenhängen. Als Alliarion-Art (die daneben aber auch im Offenland auftreten kann) besteht für die Gelbdolde durchaus die Möglichkeit, dass sie auch in Außenbereichen oder gar in naturnahen Gehölzbeständen größere Bestände ausbildet.



Belegexemplar der Gelbdolde aus Speyer, 30. Mai 2021. (Foto: A. Mikulowska)

#### Literatur

BUTTLER, K. P., HAND, R. & THIEME, M. (2020): Florenliste von Deutschland (Gefäßpflanzen), Version 11. – <http://www.kp-buttler.de>.

JÄGER, E. J. & RECKARDT, K. (1998): Beiträge zur Wuchsform und Biologie der Gefäßpflanzen des herzynischen Raumes. 2. *Smyrnium perfoliatum* L. (Apiaceae). – *Herzynia* N. F. 31: 103–116. Halle.

KIEHN, M. (2015): Pflanzen mit invasivem Potenzial in Botanischer Gärten X: *Smyrnium perfoliatum* L. (Apiaceae). – *Carinthia* II. 205/125: 73–82. Klagenfurt.

KORNECK, D., SCHNITTNER, M. & VOLLMER, I. (1998): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – *Schr.-R. f. Vegetationskde.* 28: 21–187. Bonn: BfN.

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

LANG, W. & WOLFF, P. (2011): Flora der Pfalz – Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. 2., stark erweit. u. akt. Aufl. (CD).

LIPPERT, W. & MEIEROTT, L. (2018): Kommentierte Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. online-Version.

<https://www.floraweb.de/webkarten/karte.html?taxnr=5660>

[https://www.pollicia.de/images/pdf/wein-gart/r-s/Smyrnium\\_perfoliatum.pdf](https://www.pollicia.de/images/pdf/wein-gart/r-s/Smyrnium_perfoliatum.pdf)

Johannes Mazomeit, Ludwigshafen

#### Weitere Nachweise der Samthaarigen Stinkesche (*Tetradium daniellii*) in der Pfalz

Vor einigen Jahren wurde auf erste Verwildерungen der Samthaarigen Stinkesche (*Tetradium daniellii*) in Deutschland hingewiesen (MAZOMEIT 2016).

Der Veröffentlichung lagen Beobachtun-

intensiven Geruch, der Anlass für den deutschen Gattungsnamen war.

Im letzten Jahr (2020) konnte der Verfasser dieser Zeilen weitere neue Beobachtungen von verwilderten Einzelexemplaren in der Pfalz machen:

- MTB 6616/4: Speyer, Hasenstr. 12 auf dem Gehweg unmittelbar an der Grundstücksmauer ein ca. 1,2 m hohes Exemplar (am 11. Juli 2020, Abb. 2), welches ein Jahr später am 8. August 2021 zwar bis zum Boden zurückgeschnitten, aber jedoch wieder mit ersten jungen kleinen bodennahen Blättern bestückt war.

- MTB 6516/2: Ludwigshafen zwischen Wöhler- und Karl-Müller-Straße an einer Gebäudeecke ein weniger als 30 cm hohes Exemplar (am 18. Juli 2020, Abb. 3), welches am 7. August 2021 nicht mehr vor Ort vorgefunden werden konnte, da es vermutlich ebenfalls bodennah zurückgeschnitten oder gar entfernt worden war.

- MTB 6814/2: Landau am Nordweststrand des Ost-Parks in Nähe der Garagen-Einfahrt ein ca. 1 m hohes Exemplar sowie ein größeres, evtl. subspontanes, schon blühendes Exemplar im Gebüsch des Westteils des Parkes (am 20. August 2020).

Die verwilderten Exemplare, insbesondere in Speyer und Ludwigshafen, wurden gezielt gesucht, da in der unmittelbaren Umgebung jeweils mehrere gepflanzte Exemplare dem Verf. bekannt waren:

- In Speyer zwei Exemplare an der Bahnlinie längs der Hasenstraße jeweils ca. 20–30 m nördlich und südlich der Gabelsberger Straße,
- in Ludwigshafen mehrere Exemplare zwischen dem Firmengelände und dem Gesellschaftshaus der BASF,



Abb. 1: *Tetradium daniellii*-Blütenstand (Mannheim südlich des Hauptbahnhofs, 13. August 2010).



Abb. 2: *Tetradium daniellii* subspontan in Speyer, Hasenstraße, 11. Juli 2020.

- in Landau zumindest zwei Exemplare auf der Westseite des Weiwers im Ost-Park,
- in Mannheim zwei Exemplare auf dem Grünstreifen längs der Gottlieb-Daimler-Straße.

Die hohe aktuelle Trefferquote (drei Nachweise bei vier näher untersuchten Ortschaften in Speyer, Ludwigshafen, Landau und Mannheim) lässt sich wohl dahingehend interpretieren, dass die Wahrscheinlichkeit einer Verwilderung von *Tetradium daniellii* zumindest innerhalb des wärmebegünstigten Oberrheingrabens als nicht



Abb. 3: *Tetradium daniellii* subspontan in Ludwigshafen, nahe der BASF, 18. Juli 2020.

gering einzuschätzen ist, möglicherweise vorausgesetzt, dass zumindest zwei Exemplare angepflanzt sind.

(Neue) Erkenntnisse über potenzielle Mutterbäume der beiden schon einige Jahre blühenden, aufgrund der konkreten Wuchsbedingungen (siehe MAZOMEIT 2016) wohl selbst angesamten Exemplare in Mannheim (südlich des Hauptbahnhofs) und Osthofen (südlich des Bahnhofs) liegen bislang weiterhin nicht vor.

#### Literatur

- MAZOMEIT, J. („2016“/2017): Verwilderungen von *Toona sinensis*, *Tetradium daniellii* und *Gymnocladus dioicus* in Mannheim und an anderen Orten. – Flor. Rundbr. 50: 175–182.  
NIERBAUER (2016): Fundmeldung 29/150. – Botanik Naturschutz Hessen 29.  
<https://botanik-hessen.de/-Pflanzenwelt/familien/ruta/tetradium/tet-dan.html>

Johannes Mazomeit, Ludwigshafen  
(Fotos: J. Mazomeit)



## Die Zusammenhänge zwischen der Mitteldeutschen Kristallinschwelle, einem ehemaligen Meer, dem sog. Saar-Nahe-Becken, einem Heißen Fleck und dem Saar-Nahe-Bergland

### 1. Vorbemerkungen

In den überaus kompliziert abgelaufenen plattentektonischen Prozessen während des Zusammenschlusses der vereinigten Platten von Europa, die lange geologische Zeiträume für sich in Anspruch nahmen, entstand auch (FRANKE 2002: 31, 34) die Mitteldeutsche Kristallinschwelle. Von Störungen durchzogen, verfügt dieses Element des Grundgebirges in Mitteldeutschland über eine (REICHMANN & ANTHES 1996) etwa 150 Millionen Jahre zährende Entstehungsgeschichte.

An nur wenigen Stellen aufgeschlossen (FRANKE 2002: Abb. 5) und von Deckgebirgen, zu denen auch die Gesteinsschichten und Gesteinskomplexe des Saar-Nahe-Berglandes gehören, überlagert, erstreckt sich diese Kristallinschwelle von Ostfrankreich bis nach Ostdeutschland. Im pfälzischen Raum kommt sie im Queichtal bei Albersweiler und im südlich davon gelegenen Kaiserbachtal zum Vorschein. Im Saarland hat die Bohrung „Saar 1“ (SCHNEIDER 1991: 4) sie in 5.662 m Tiefe vorgefunden, und nach Nordwesten hin grenzt sie offensichtlich mit ihrem Deckgebirge an die zusammengequetschten, in Südwest-Nordost-Richtung streichenden marinen devonzeitlichen Sedimentgesteine des Hunsrück.

Während im Saarland das Deckgebirge über der Kristallinschwelle mit ungestörten marinen devon- und unterkarbonzeitlichen Gesteinsschichten einsetzt (KREBS 1976:

489), denen dann später festländische karbon- und rotliegendzeitliche Gesteinsschichten folgen, beginnt das Deckgebirge in den genannten pfälzischen Aufschlüssen am Rande des Oberrheingrabens mit Tuffen und Flutbasalten, die aus der Zeit des Oberrotliegenden stammen.

Folglich bildete dieser festländische Krusten-Komplex der Mitteldeutschen Kristallinschwelle mit seinem ehemaligen vom devon- und unterkarbonzeitlichen Meer überfluteten Schelf-Bereich bzw. Festlandsockel über geologische Zeiträume hinweg einen Ablagerungsraum.

Das im Saar-Nahe-Bergland an der Erdoberfläche anstehende Areal kontinentaler karbon- und rotliegendzeitlicher Gesteinsschichten und Gesteinskomplexen wird, in Anlehnung an einen vorhanden gewesenen Ablagerungsraum, neuerdings als Saar-Nahe-Becken bezeichnet.

Dieses sog. Saar-Nahe-Becken, das in der

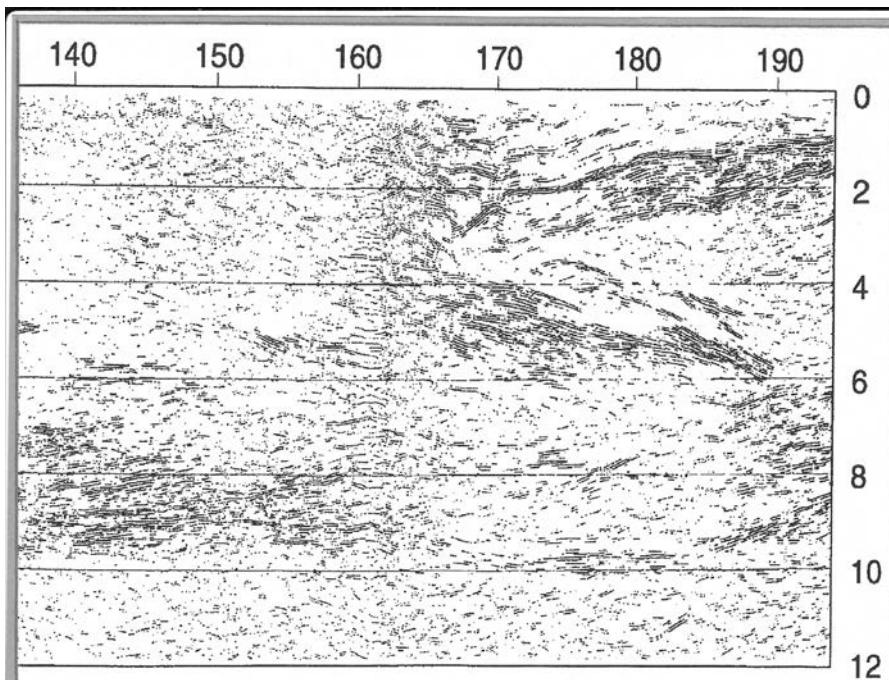


Abb. 1: Das seismische Tiefenprofil beiderseits der sog. Hunsrück-Südrandstörung (Ausschnitt aus ONCKEN et al. 1999: Plate 1).

In diesem Abschnitt des erstellten Tiefenprofils sind alle geologisch-tektonischen Vorgänge dokumentiert, die sich hier einmal an einer fossilen Plattengrenze bis in die Gegenwart hinein ereignet hatten. Als auffälliges Merkmal zeigt dieses Tiefenprofil eine von der Erdoberfläche aus senkrecht durch die Erdkruste bis in den Erdmantel hinein führende Störung. Bei dieser sog. Hunsrück-Südrandstörung handelt es sich somit um eine Transformstörung. Ihre Anlage folgt dem Verlauf der fossilen Plattengrenze. Ihre endgültige Ausprägung erfuhr sie wohl erst (SCHWAB 1987: 125) bei der Entstehung des Rheingrabens. Auch in der Gegenwart (AHORNER & MURAWSKI 1975) finden hier noch Bewegungen statt, die sich als Erdbeben bemerkbar machen. Nicht nur an den Rändern der Kristallinschwellen sondern auch an ihren Längs- und Querstörungen kam es immer wieder zu Verschiebungen. So sorgte im Bereich des Saar-Nahe-Beckens eine entsprechende Kippung der Kristallinschwellen dafür, dass sich das Depotzentrum seiner karbon- und permzeitlichen Beckenfüllung von Südwesten nach Nordosten hin verlagerte. Der Abstand zwischen den Zahlen in der horizontalen Skala beträgt 10 km. Der Abstand zwischen den Zahlen der senkrechten Skala ist in „sTWT“ (=seconds two-way travel time) angegeben.

Vergangenheit auch als Saar-Nahe-Trog und Saar-Nahe-Senke angesprochen wurde, beginnt somit am Hunsrück bzw. im fossilen Grenzbereich zwischen einer ozeanischen Platte und einer mit der Kristallinschwellen gebildeten festländischen Platte. Es endet nach Südosten hin, von seiner Gleichsetzung mit den Umrisse des Saar-Nahe-Berglandes her gesehen, bereits dort, wo nach Südosten hin Ablagerungen des Zechsteins und der mächtige Schichtenkomplex des Buntsandsteins das Oberrotliegende des Saar-Nahe-Berglandes überdecken.

Ausgeklammert als zugehöriger Ablagerungsraum bleibt demnach jener Bereich der Kristallinschwellen, der sich nach Südosten hin bis zum ehemaligen Hochgebiet im Queich- und Kaiserbachtal fortsetzt und dort von oberrotliegendzeitlichen Tuffen und Flutbasalten überlagert wird.

Neben den Einblicken in den Bau des geologischen Untergrundes, den die natürlichen

und die vom Menschen geschaffenen Aufschlüsse im Hunsrück und im Saar-Nahe-Bergland gewähren, liefern die erstellten, den Hunsrück querenden und durch das nordöstliche Saar-Nahe-Bergland verlaufenden seismischen Tiefenprofile zusätzliche Informationen.

Was in diesem Zusammenhang das Saar-Nahe-Bergland betrifft, so stellte HENK (1982) eine Interpretation von dessen Tiefenprofil vor, ohne dieses abgebildet zu haben, wobei leider der angrenzende Bereich des Hunsrück mit seinen zusammengequetschten marinen devon- und unterkarbonzeitlichen Ablagerungen unberücksichtigt blieb. Erst eine spätere Publikation des genannten Geowissenschaftlers über dieses Tiefenprofil (HENK 1991) enthält dann eine Abbildung von diesem im Saar-Nahe-Bergland verlaufenden Profilabschnitt. Hingegen haben ONCKEN, WINTERFELD & DITTMAR (1999) zusammen mit dem zum Hunsrück gehörenden Tiefenprofil auch das

im Grenzbereich zum Saar-Nahe-Bergland ermittelte seismische Ergebnis publiziert und auch ausgedeutet.

Nun ist von Aufschlüssen im Hunsrück längst bekannt, dass die der ozeanischen Kruste aufgelagert gewesenen Meeressedimente in einem zusammengepressten Zustand vorliegen, wohingegen die gleichen Meeressedimente, die den ehemaligen Schelf-Bereich der angrenzenden festländischen Kruste mit der Kristallinschwellen bedecken und von der Tiefbohrung „Saar 1“ durchörtert wurden, von derartigen einengenden Krustenbewegungen nicht betroffen waren. Das Zustandekommen dieses Befundes ging demnach mit entsprechenden plattentektonischen Vorgängen einher, bei denen sich die ozeanische Platte anschickte, unter die kontinentale Platte abzutauchen. Während im Verlaufe dieses Vorganges Teile der ozeanische Platte in den Tiefen des Erdmantels verschwanden, stauten sich die ihr aufgelagerten marinen Gesteine und Sedimente in einem zusammengeschobenen Zustand vor der festländischen Platte auf.

Somit ist zu erwarten, dass das Tiefenprofil zwischen dem Hunsrück und dem Saar-Nahe-Bergland die an der dortigen fossilen Plattengrenze stattgefundenen geologisch-tektonischen Ereignisse widerspiegelt.

Die angesprochenen geologisch-tektonischen Vorgänge, die auch die Entstehung des sog. Saar-Nahe-Beckens einleiteten, machen es möglich, die nachfolgende Erdgeschichtliche Entwicklung des Saar-Nahe-Beckens, an der zur Zeit des Oberrotliegenden ein Heißer Fleck mitwirkte, zu rekonstruieren.

Daher scheint es angebracht zu sein, zunächst das von ONCKEN et al. (1999) publizierte und interpretierte seismische Tiefenprofil zwischen dem Hunsrück und dem Saar-Nahe-Bergland und dann anschließend auch das von HENK (1991) nachgelieferte Tiefenprofil im Saar-Nahe-Bergland mit der bereits schon lange zuvor veröffentlichten Interpretation vorzustellen.

Auf dieser Basis ist es dann möglich, die Erdgeschichtlichen Vorgänge zu rekonstruieren, die zur Entstehung von Erdkruste und Oberflächenrelief zwischen Hunsrück und Saar-Nahe-Bergland sowie im Saar-Nahe-Bergland selbst führten. Letzteres ist das anvisierte Ziel dieses Beitrages.

## 2. Das seismische Tiefenprofil im südlichen Hunsrück und im Saar-Nahe-Bergland

Über den Verlauf der projektierten seismischen Traverse im südlichen Hunsrück und im Saar-Nahe-Bergland informiert HENK (1982: Abb. 1) anhand einer entsprechenden Kartenskizze. Folglich quert, aus nord-

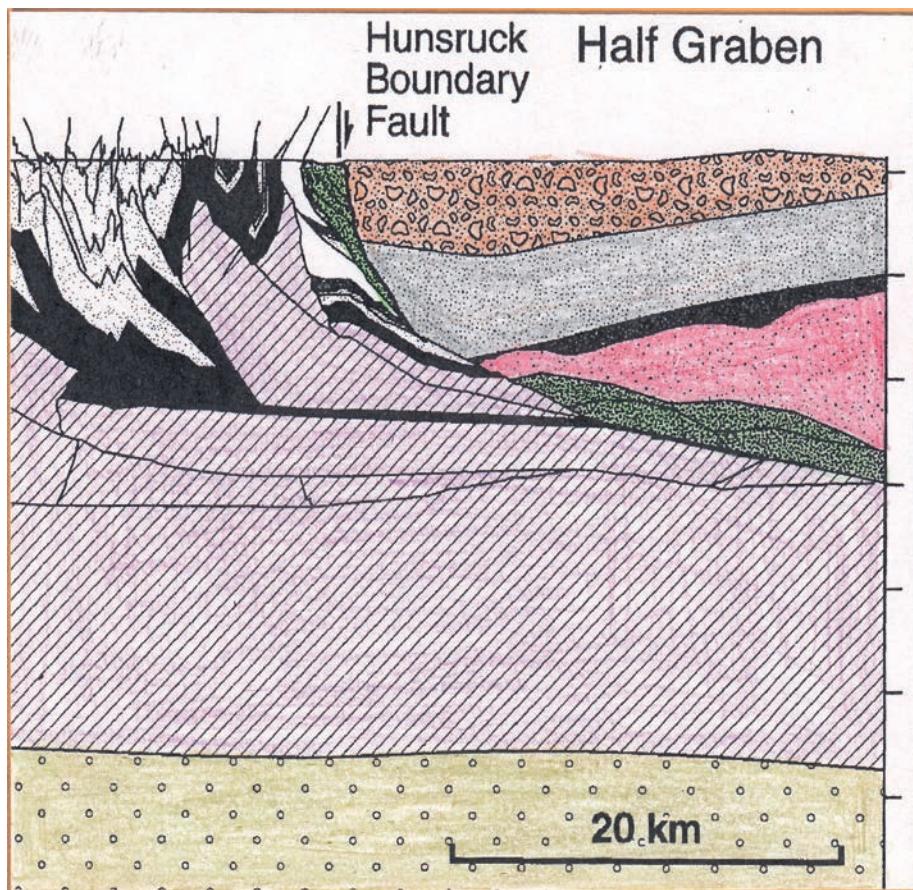


Abb. 2: Durch Farbgebungen veränderter Ausschnitt aus der von ONCKEN et al. (1999: Plate 2) publizierten Ausdeutung des Tiefenprofils beiderseits der Hunsrück-Südrandstörung.

Der jeweilige Abstand bei der Strich-Skala zum Untergrund hin beträgt 5 km. In etwa 28 km Tiefe verläuft die Grenze zwischen Kruste und Erdmantel. Die über dem Mantel (oliv!) auftretenden Gesteine der Erdkruste verfügen über ein vordevonzeitliches Alter und werden als „Basement“ (violett!) bezeichnet. Im Bereich einer sog. Schaufelfläche stehen Phyllite (hellgrün!) an. Bei ihnen handelt es sich um Gesteine, die durch Druck und Hitze Veränderungen erlitten hatten. Die nicht mit Farbe versehenen Gesteine jenseits der Schaufelfläche verkörpern einen zusammengequetschten ehemaligen Meeres-Boden. Die über den Phylliten gestapelten Gesteine auf der Schaufelfläche gehören einer kontinentalen Platte an. Sie beginnen mit der Kristallinschwelle (rot!), die von ungestört marinem Mitteldevon und Unterkarbon („schwarz“!), festländischem Karbon (grau!) und festländischem Perm (orange!) überlagert wird. Die Position der „Hunsrück Boundary Fault“ ist durch entsprechende Symbole angegeben. Das interpretierte Tiefenprofil vermittelt den Eindruck, als hätten die gestauchten und auch eingedellten Gesteinsschichten des Saar-Nahe-Berglandes im Verbund mit der Kristallinschwelle die marinen Ablagerungen im Hunsrück zusammengequetscht und auch verschoben. Demnach spiegelt sich in diesem Befund nicht die ehemalige Form eines Ablagerungraumes („Half Graben“), sondern vielmehr das Ergebnis tektonischer Einengungen wider, die auch zur Entstehung der sich deutlich abzeichnenden Schaufelfläche (= listische Fläche) führten.

westlicher Richtung kommend, die Profillinie den südlichen Hunsrück, behält diese Richtung beim Eintritt in das Saar-Nahe-Bergland zunächst bei, biegt aber beim Erreichen des Pfälzer Hauptsattels nach Osten hin in Richtung Donnersberg ab, um dann ohne Änderung der eingeschlagenen Ost-Richtung im Rheingraben zu verlaufen. Wie bereits vermerkt, haben ONCKEN et al. (1999) nicht nur das seismische Tiefenprofil im Hunsrück, sondern auch das Tiefenprofil

im Übergangsbereich von Hunsrück und Saar-Nahe-Bergland abgebildet (Abb. 1) und interpretiert (Abb. 2).

Das zunächst zum Streichen der Gesteinsschichten im Saar-Nahe-Bergland quer verlaufende und dann zum Rheingraben abbiegende Tiefenprofil (Abb. 3) wurde von HENK (1991) abgebildet und (Abb. 4) interpretiert. Das geologische Alter der über der Kristallinschwelle im Tiefenprofil „DEK 1-C“ aufgestapelten Gesteinsschichten reicht vom Mit-

teldevon über das Karbon bis zum Ende des Rotliegenden.

Der Befund, dass zum einen die Kristallinschwelle mit den ihr aufgelagerten Gesteinsschichten zum Pfälzer Sattel hin angehoben und zur Schaufelfläche hin abgesenkt ist und dass zum andern diese Gesteinsschichten zur Schaufelfläche hin in einem gestauchten und eingedellten Zustand vorliegen, deutet wiederum auf stattgefundene, einengende Krustenbewegungen hin.

Im abiegenden Profil-Abschnitt „DEK 9N“ kommt dann auch der Rhyolith des Donnersberges („Donnersberg rhyolite“) zum Vorschein. Dieser hoch aufragende und weithin sichtbare Härtling kann folglich auch nicht von Sedimenten der „Upper Rotliegend“-Zeit überlagert werden.

Der Rhyolith-Komplex im Gebiet des Donnersberges, der von dem in Richtung Rheingraben verlaufenden seismischen Profil-Abschnitt erfasst wurde, gehört übrigens zu einer Spur, die ein Heißer Fleck (SCHULTHEISS 2016) zur Zeit des Oberrotliegenden auf der über ihn in nördliche Richtung hinweg driftenden Erdplatte hinterlassen hat. Diese Erdplatte setzte sich aus einer zu Festland gewordenen ozeanischen Platte sowie aus der mit ihr verbundenen kontinentalen Platte, der die Kristallinschwelle angehörte, zusammen. Im Schichtprofil des Saar-Nahe-Beckens leiten rhyolithische Tuffe und Bommen sowie ausgedehnte Decken aus Flutbasalten (SCHULTHEISS 1974) das Oberrotliegende ein. Explosive und effusive Vulkan-Tätigkeiten zählen (FRISCH & MESCHEDE 2009: 95–96) zu den Aktivitäten eines Heißen Fleckes.

Die Spur des genannten Heißen Fleckes beginnt (Abb. 5), an den heutigen geographischen und geologischen Gegebenheiten gemessen, im Wittlicher Becken, führt durch den Hunsrück und das Saar-Nahe-Bergland, wird dann von Zechstein und Buntsandstein überdeckt und taucht am Rande des Rheingrabens in den Taleinschnitten der Queich und des Kaiserbaches, wo sich diese Spur auch verliert, wieder auf.

### 3. Die Entstehung von Erdkruste und Oberflächenrelief im Saar-Nahe-Bergland

Wie bereits erwähnt, verläuft zwischen dem Hunsrück mit seinen zusammengequetschten und verschobenen devonzeitlichen Meeres-Ablagerungen und dem Saar-Nahe-Bergland mit seinen über ungestörten marinem Sedimenten folgenden terrestrischen bis an das Ende des Oberrotliegenden reichenden Ablagerungen eine fossile Plattengrenze. Hier schickte sich nach dem Unterkarbon die ozeanische Platte an, unter die angrenzende festländische Platte mit der Kristallinschwelle abzutauchen.

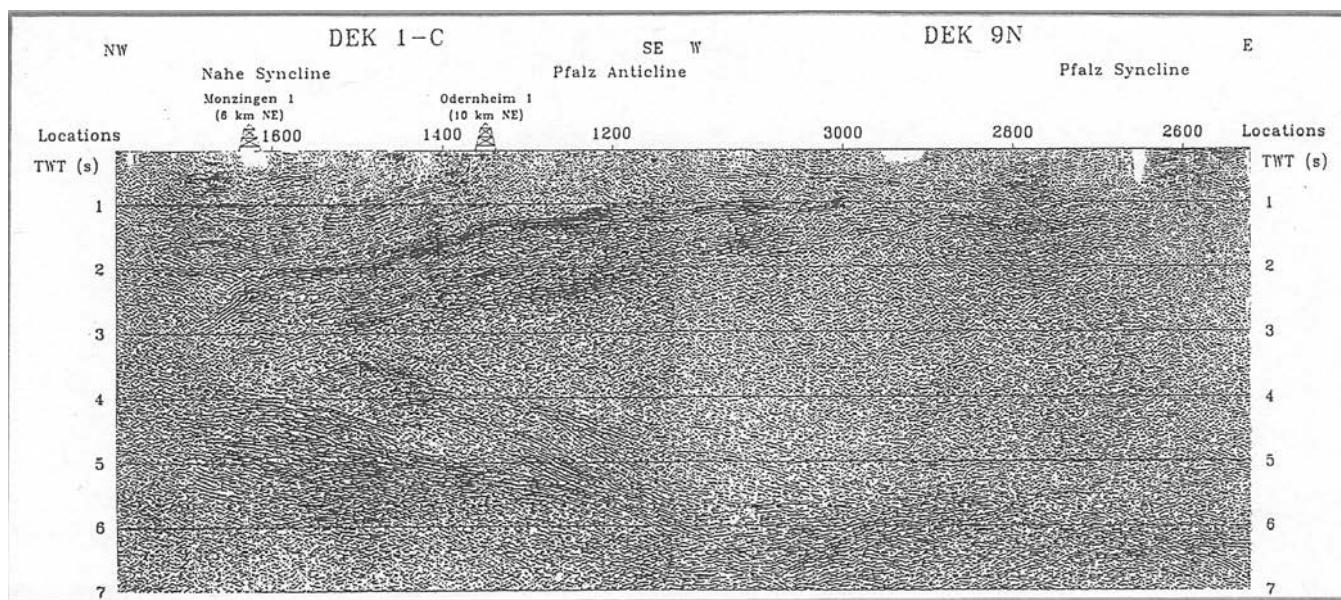


Abb. 3: Das im Saar-Nahe-Bergland ermittelte Tiefenprofil (HENK 1991: Fig. 3).

Das abgebildete Tiefenprofil besteht aus zwei Teilen, dem Nordwest-Südost ausgerichteten, vom Hunsrück her in das Saar-Nahe-Bergland führende und am Pfälzer Sattel endende Profil von „DEK 1 – C“ sowie dem von dort aus nach Osten hin in Richtung Rheingraben abbiegenden Profil-Abschnitt von „DEK 9N“.

Somit sind im erstellten seismischen Tiefenprofil zwischen Hunsrück und dem Saar-Nahe-Bergland die geologisch-tektonischen Vorgänge dokumentiert, die sich hier vor, während und nach der Subduktion einer ozeanischen Platte unter eine fest-

ländische Platte ereignet hatten.

In groben Zügen lassen sich diese geologisch-tektonischen Vorgänge, die im südlichen Hunsrück und im angrenzenden Saar-Nahe-Becken registriert werden konnten und letztlich auch zur Entstehung des Saar-

Nahe-Berglandes führten, wie folgt (Abb. 6: A bis I) skizzieren:

**A:** Zur Devon-Zeit war (an den heutigen geographischen Gegebenheiten gemessen) der nach Nordwesten hin gelegene Randbereich der kontinentalen Kristallin-

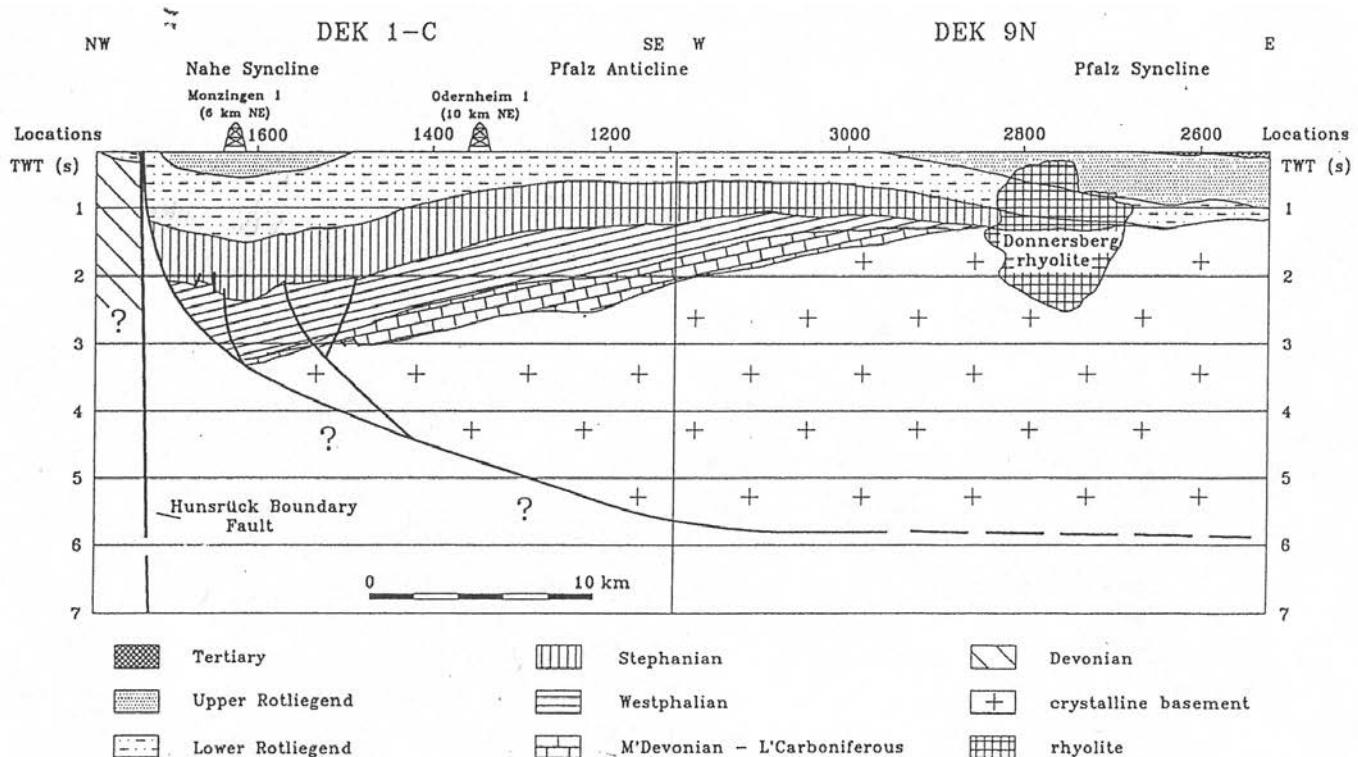


Abb. 4: Zur Interpretation dieses Tiefenprofils (HENK 1991: Fig. 4).

Wie in HENK (1982: 66; ohne Abbildung des Tiefenprofils) wird in dieser Publikation (HENK 1991: 94) mit dem nun auch abgebildeten Tiefenprofil der Ablagerungsraum „Saar-Nahe-Becken“ abermals als ein „Halbgraben“ eingestuft.

Bei der zum Hunsrück hin in unübersehbarer Weise ausgeprägten Eindellung der Gesteinsschichten handelt es sich (FALKE & BANK 1970) um eine tektonische Struktur, die als sog. Nahe-Mulde zu den tektonischen Großeinheiten des Saar-Nahe-Beckens gehört. Diese tektonische Struktur steht, wie die an der Hunsrück-Südrandstörung beginnende und schaufelartig zur Basis der Kristallinschwellen führende Gleitfläche (listrische Fläche), mit Vorgängen einer stattgefundenen Einengung des Deckgebirges in ursächlichem Zusammenhang. Die Kristallinschwellen, die als keilförmiger Gesteinskomplex über der sich verflachenden Schaufel-Fläche in Erscheinung tritt, wird als „crystalline basement“ bezeichnet.

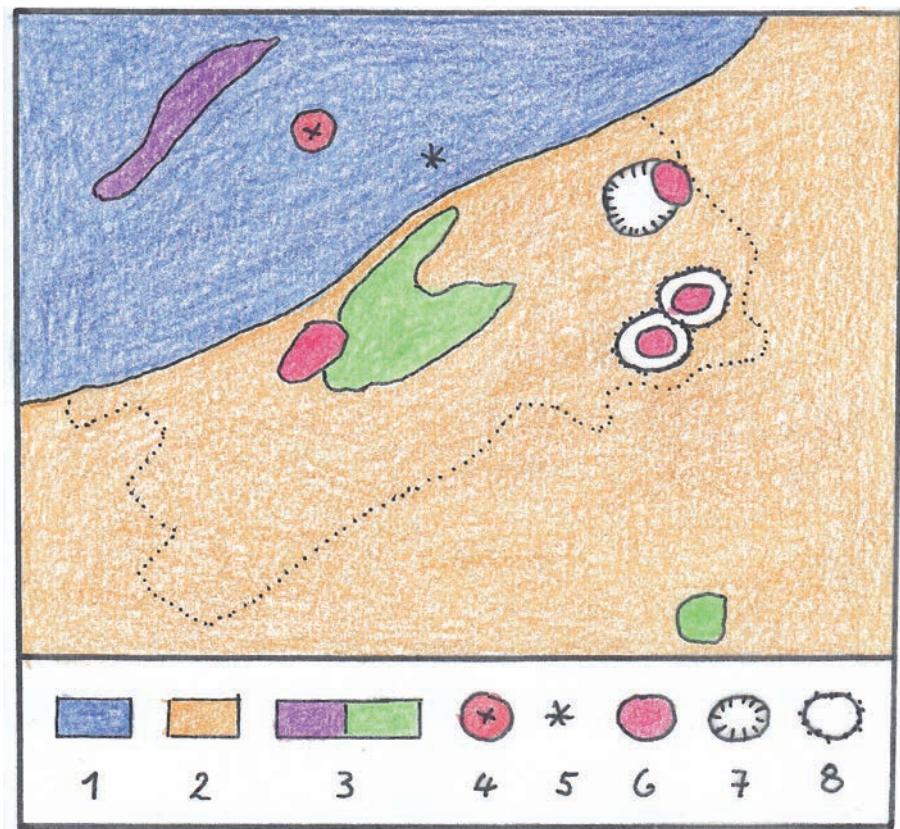


Abb. 5: Die Spur, die der Heiße Fleck auf und in der Erdkruste hinterlassen hat  
 1: zusammengeschobene und zu Festland gewordene ozeanische Platte  
 2: kontinentale Platte mit der Kristallinschwellen und ihrem aufgelagerten Schichtstapel (In diesen ehemaligen Ablagerungsraum über der Kristallinschwellen sind die Umrüsse des sog. Saar-Nahe-Beckens bzw. des Saar-Nahe-Berglandes eingetragen.)  
 3(violett): Wittlicher Becken mit rhyolithischen Tuffen und Ablagerungen aus Glutwolken (Ignimbrite)  
 3 (grün): wichtige Aufschlüsse im ehemaligen oberrotliegendzeitlichen Ablagerungsraum über der Kristallinschwellen mit Flutbasalten, die rhyolithischen Tuffen auflagern  
 4: Rhyolith-Schlot von Veldenz: Von ihm geförderte Glutwolken (Ignimbrite) erreichten sogar das sog. Saar-Nahe-Becken (MINNING & LORENZ 1983).  
 5: Rhyolith-Schlot von Woppenroth  
 6: die großen Rhyolith-Massive im Saar-Nahe-Bergland (Nohfelden, Bad Kreuznach und das Gebiet des Donnersberges)  
 7: Umrüsse der Nahe-Caldera mit ihrer von Intrusionen aufgewölbten Gesteinsfüllung (KRUPP 1984)  
 8: mit einem Schlotkonglomerat aus Rhyolith und Gesteinen des geologischen Untergrundes (vgl. auch SCHWAB 1967: 27) gefüllter Schlot, in dem Gas-Eruptionen stattfanden, und in dem zuletzt rhyolithische Gesteinsschmelzen zur Erstarrung gelangten  
 Anmerkungen: Schlotkonglomerate bilden sich, wie das von anderen derartigen Schlotfüllungen bekannt geworden ist, durch „Mahlprozesse“ (PAPENFUSS 1963, FRECHEN 1967: 76–78, ENGELHARDT & MÜLLER 1970: 552–553), die von ausströmenden, unter Druck stehenden Gasen ausgehen. Auch am Gangelsberg, also im Zentrum der Nahe-Caldera, kommen derartige Schlotkonglomerate vor.

schwelle vom Meer überflutet und verkörperte somit einen Festlandsockel bzw. eine Schelfzone. Auf dem von ozeanischer (grün) und kontinentaler Kruste (rot) gebildeten Meeres-Boden (passiver Kontinentalrand) lagerten sich Sedimente (blau gekennzeichnet) ab. Im Verbund mit dem „lithosphärischen Mantel“ gehörten diese beiden Krusten-Elemente jeweils einer eigenen Erdplatte an. Der unter diesen Erdplatten

gelegene Teil des Erdmantels wird (FRISCH & MESCHEDE 2009: Abb. 4.2) als „Asthenosphäre“ bezeichnet. Aus isostatischen Gründen reicht die ozeanische Kruste nicht so tief in den Erdmantel hinab wie die kontinentale Kruste.

**B:** Nach der Zeit des Unterkarbons schickte sich die ozeanische Platte an, unter die kontinentale Platte mit der Kristallinschwellen abzutauchen. Somit ist aus einem passiven

ein aktiver Kontinentalrand mit einer Subduktionszone geworden. Gleichzeitig kam es vor der Kristallinschwellen zu einer Zusammenschiebung der auf der ozeanischen Kruste lagernden Gesteine und Meeressedimente. Die in die Asthenosphäre eintauchenden Teile der ozeanischen Platte erfuhren dabei (durch Kreise angedeutet) von Druck und Hitze verursachte Veränderungen. Die in solchen Subduktionszonen entstehenden und dann aufsteigenden Gesteinsschmelzen dürften an der Basis der Kristallinschwellen zum Auskristallisieren gekommen sein und dort zu deren Verdickung beigetragen haben.

**C:** Beim Erreichen einer bestimmten Ein-tauchtiefe riss der in die Asthenosphäre eintauchende Teil der ozeanischen Platte ab. Nachdem die Zugkraft des abtauchenden Teiles der ozeanischen Platte nunmehr entfiel, erfuhr die ozeanische Platte im Bereich der Subduktionszone eine leichte Anhebung, während der in der Subduktionszone verbliebene, durch Druck und Hitze veränderte Teil der ozeanischen Kruste (durch Kreise gekennzeichnet!) als sog. „Phyllit-Zone“ überliefert blieb.

Durch den Druck, den die nunmehr ständig in Richtung Subduktionszone geschobene Kristallinschwellen auf die ozeanische Platte mit ihrer aufgelagerten Schichtenabfolge ausübte, wurde diese zu einem sich auf-türmenden Gebirgsriegel zusammengequetscht und auch horizontal verschoben, sodass das Meer nach und nach verdrängt wurde.

**D:** In dem somit auf der ehemaligen Schelfzone entstandenen terrestrischen Ablagerungsraum kamen nun über den bereits vorhanden gewesenen marinen Sedimenten (blau) festländische karbon- und rotliegend-zeitliche Sedimente (grau und braun) zur Ablagerung. Als Liefergebiete für diese Sedimente dienten sowohl die zusammengequetschten devonzeitlichen Meeresablagerungen, die weiterhin zu einem sich erhöhenden und verbreiternden Gebirgsstreifen zusammengeschobenen wurden, als auch die Hochgebiete der Kristallinschwellen mit ihrem Hinterland. Gleichzeitig gingen mit dem Prozess von Zusammenschiebung und Verschiebung der ozeanischen Platte mit den ihr aufgelagerten zusammengequetschten Meeressedimenten nicht nur die Verdrängung des Meeres, sondern auch die Auftürmung eines immer breiter werdenden Gebirgsstreifens einher. Aus ihm ging dann letztlich das Rheinische Schiefergebirge hervor.

**E:** Zu Beginn der Oberrotliegend-Zeit überquerte dieses aus einer ehemaligen ozeanischen Platte entstandene Festland im Verbund mit der kontinentalen Platte und ihrer Kristallinschwellen bei der gemeinsamen

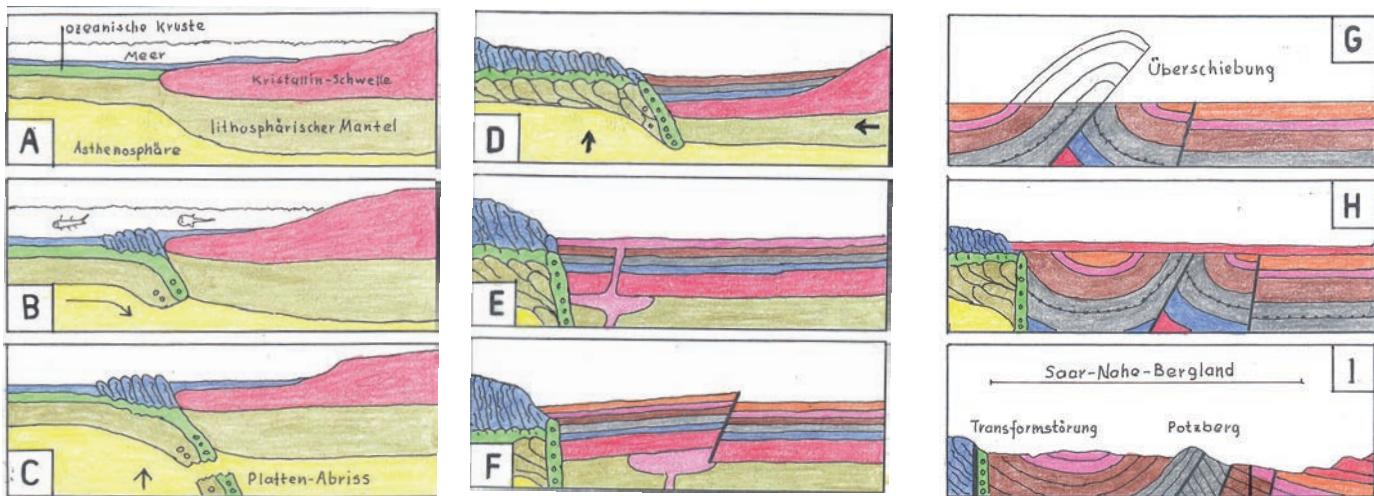


Abb. 6: Geologisch-tektonische Vorgänge im südlichen Hunsrück und im angrenzenden Saar-Nahe-Becken.

nach Norden gerichteten Drift einen Heißen Fleck.

Im Saar-Nahe-Becken hat der Heiße Fleck immer wieder Tuffe und Flutbasalte (rosa!) gefördert.

**F:** Über den Tuffen und Flutbasalten der beginnenden Oberrotliegend-Zeit kamen dann auch Sedimente dieses Zeitabschnittes (orange!) zur Ablagerung.

Durch ihre lange Entstehungsgeschichte bedingt, war die Kristallinschwellen von verschiedenartigen Störungen durchzogen. Bei der Überquerung dieses Heißen Fleckes kam es an einer Längsstörung zur Anhebung einer Scholle, die nun ein zur ehemaligen Subduktionszone hin gerichtetes Einfallen aufzuweisen hatte. Mit ihrer Anhebung setzte gleichzeitig auch die Abtragung des angehobenen Teiles dieser Scholle ein.

**G:** Der anhaltende in Richtung auf die ehemalige Subduktionszone gerichtete Druck, der auf die Platte mit der Kristallinschwellen ausgeübt wurde, führte letztlich zum Zustandekommen der sog. Saarbrücker Überschiebung. Bei der in die karbonzeitlichen Ablagerungen eingetragenen, mit Punkten versehenen Linie handelt es sich um das sog. Holzer Konglomerat (SCHNEIDER 1991: 34, 35). Nach Nordosten hin geht diese Überschiebung (HABICHT 1956, FALKE et al. 1970: 61) in Sattel-Bildungen mit begleitenden Mulden-Strukturen über.

**H:** Als die Zeit des Oberrotliegenden endete, unterlag das Gebiet des Deckgebirges über der Kristallinschwellen zwischen der ehemaligen Subduktionszone und dem ehemaligen Hochgebiet einer großräumigen Abtragung. Danach breiteten sich auf der von der Abtragung hinterlassenen Landoberfläche Sedimente (ziegelrot) des Zechsteins und des Buntsandsteins aus. Über dem Buntsandstein waren dann auch noch jüngere Erdzeitalter bis hin zur Jura-Zeit mit Ablagerungen (nicht verzeichnet) vertreten. Anschließend setzte wieder eine großräu-

mige Abtragung ein.

**I:** Vor Beginn der Kreidezeit waren die jüngeren Gesteinsschichten im Bereich des heutigen Saar-Nahe-Berglandes schon weitgehend entfernt.

Diese Phase fortschreitender Abtragung wurde im nordöstlichen Saar-Nahe-Bergland während der Zeit des Tertiärs vorübergehend von der Auflagerung mariner und fluviatiler Sedimente unterbrochen. Nach Südosten hin schließt sich an das Saar-Nahe-Bergland ein Gebietsstreifen an, den SPUHLER (1957: 350–355) als „Pfälzer Mulde“ bezeichnet. In der „Geologie von Rheinland-Pfalz“ (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ 2005) taucht dieser tektonische Begriff nicht auf.

Jedenfalls gehört das Gebiet der „Pfälzer Mulde“ zur Kristallinschwellen, das ebenfalls von Störungen geprägt ist, die zur ehemaligen Subduktionszone am Südostrand des Hunsrück parallel verlaufen und hin und wieder aktiviert wurden. Darüber hinaus bekundet die Existenz dieser Mulde, die auch den Muschelkalk einschließt, dass der seit der Karbon-Zeit bestehende und in Richtung zur ehemaligen Subduktionszone wirkende Zusammenschub der Erdkruste zu dieser Zeit noch nicht abgeklungen war.

#### 4. Abschließende Anmerkungen über den Ablagerungsraum „Saar-Nahe-Becken“

Nachdem das sog. Saar-Nahe-Becken seit HENK (1982) immer wieder als „Halbgraben“ und danach auch als eine „Riftzone“ angesehen wird, scheint es angebracht zu sein, abschließend auf diese beiden Sachverhalte einzugehen.

Gräben, ob im Querschnitt symmetrisch oder asymmetrisch (Halbgraben) angelegt, entstehen, wenn sich die Erdkruste, durch Dehnungs- und Zerrungsvorgänge bedingt, absenkt. Diese an Verwerfungen gebundenen geomorphologischen Formen gelangen sowohl in ozeanischer als auch in fest-

ländischer Kruste zur Ausbildung. Der Ablagerungsraum für die im Schichtprofil des Saar-Nahe-Beckens registrierten marinen Ablagerungen war die Schelfzone einer kontinentalen Platte. Als dann die ozeanische Platte unter die kontinentale Platte abtauchte, bildete sich ein der festländischen Platte vorgelagerter, aus dem zusammengeschobenen Meeresboden aufgebauter Gebirgswall aus. Demnach wurde der entstandene kontinentale Ablagerungsraum, also das künftige sog. Saar-Nahe-Becken, an seinen Längsseiten von einem Gebietsstreifen aus marinen Sedimenten bzw. Sedimentgesteinen und dem Hochgebiet der Kristallinschwellen begrenzt. Auch Grabenbrüche wie die kontinentalen und ozeanischen Riftzonen stehen mit Dehnungen der Erdkruste in ursächlichem Zusammenhang. Ihre Entstehung geht aber mit Aufwölbungen des Erdmantels, mit einem Aufreißen der Erdkruste in der Firstzone dieser Aufwölbung, mit einem seitlichen Abgleiten der Flanken und mit einem gleichzeitigen Absinken der zwischen den Flanken gelegenen Firstzone einher. Obwohl der aus einer Schelfzone bzw. aus einem Festlandsockel entstandene kontinentale Ablagerungsraum des sog. Saar-Nahe-Beckens demnach nichts mit einer Riftzone gemein hat, wird sein Schichtprofil in letzter Zeit (STOLLHOFEN 1998, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ 2005: 85) in „Riftphasen“ gegliedert. Ein Musterbeispiel für eine Riftzone bildet übrigens der Rheingraben, der einem ausgeprägten Riftsystem (MESCHDE 2015: 180–182, 184–186) angehört.

#### 5. Literatur

AHORNER, L. & MURAWSKI, H. (1975): Erdbebenaktivität und geologischer Werdegang der Hunsrück-Südrand-Störung. – Z. dt. geol. Ges. 126: 63–82.

FALKE, H. & BANK, H. (1970): Zur Geologie und Tektonik der südwestlichen Nahe-

- Mulde.–Sonderheft zur Jahrestagung 1970 der VFMG in Idar-Oberstein. – Heidelberg.
- FRANKE, W. (2002): Die vereinigten Platten von Europa. – Beiträge zum Jahr der Geowissenschaften: 30–35. – Alfred-Wegener-Stiftung, Berlin.
- FRECHEN, J. (1967): Der Magmatismus. – In: BRINKMANN, R. (Hrsg.): Lehrbuch der Allgemeinen Geologie, Band III, S. 1–133. – Stuttgart.
- FRISCH, W. & MESCHEDE, M. (2009): Platten-tektonik, Kontinentverschiebung und Gebirgsbildung. – Darmstadt.
- FÜCHTBAUER, H. & MÜLLER, G. (1970): Sedimente und Sedimentgesteine. – Stuttgart
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2005): Geologie von Rheinland-Pfalz. – Stuttgart.
- HABICHT, H. (1956): Die Strukturen des Pfälzer Sattels. – Geologische Rundschau, Bd. 45, H. 2: 296–504.
- HENK, A. (1982): Das Saar-Nahe-Becken – ein Beispiel für die spätvariszische Beckenentwicklung in Mitteleuropa; Frankfurter geowissenschaftliche Arbeiten, Serie A, Bd. 11: 66–69.
- HENK, A. (1991): Structure of the Saar-Nahe-Basin (SW-Germany) from DECORP Profiles 1-C and 9-N. – Geodynamics 22: 91–95.
- KREBS, W. (1976): Zur geotektonischen Position der Bohrung Saar 1; Geol. Jb. A 27: 489–498.
- KRUPP, R. (1984): The Nahe Caldera – A Resurgent Caldera in the Permocarboniferous Saar-Nahe-Bassin, SW-Germany. – Geologische Rundschau 73 (3): 981–1005.
- MESCHEDE, M. (2015): Geologie Deutschlands, ein prozessorientierter Ansatz. – Berlin, Heidelberg.
- MINNING, M. E. & LORENZ, V. (1983): Rotliegend-Ignimbrite in der Primsmulde (Saar-Nahe-Senke/Südwest-Deutschland). – Mainzer geowiss. Mitt. 12: 261–290.
- ONCKEN, O., WINTERFELD VON, C., DITTMAR, U. (1999): Accretion of a rifted passive margin: The Late Paleozoic Rhenohercynian fold and thrust belt. – Tectonics, Vol. 18, NO 1: 75–91.
- ONCKEN, O., PLESCH, A., WEBER, J., RICKEN, W. & SCHRADER, S. (2000): Passive margin detachment during arc–continent collision (Central European Variscides). – Geological Society, London, Special Publications 179: 199–216.
- PAPENFUSS, K.-H. (1963): Das Schlotkonglomerat des Bürzlen bei Eningen u. d. Achalm (Schwäbische Alb). – Jh. geol. Landesamt Baden-Württemberg 6, 461–505.
- SCHNEIDER, H. (1991): Saarland. – Sammlung geologischer Führer 84. – Stuttgart.
- SCHULTHEISS, K. (2016): Die Nahe-Caldera (Rotliegend-Zeit, Saar-Nahe-Becken), der zugehörige Heiße Fleck und die von ihm hinterlassene Spur. – POLLICIA-Kurier, 32 (3): 21–23.
- SCHWAB, K. (1967): Zur Geologie der Umgebung des Donnersberges. – Mitteilungen der POLLICIA, III. Reihe, 14. Band: 13–55.
- SCHWAB, K. (1987): Compression and right-lateral strike-slip movement at the southern Hunsrück-Borderfault; Tectonophysics 137: 115–126.
- SPUHLER, L. (1957): Einführung in die Geologie der Pfalz. – Speyer.
- STOLLHOFEN, H. (1998): Facies architekture variations and seismogenic structures in the Carboniferous-Permian Saar- Nahe Basin (SW Germany): evidence for extension-related transfer fault activity. – Sedimentary Geology 119: 47–83.

Karlheinz Schultheiß,  
Bad Münster am Stein

## AK Insektenkunde Rheinland-Pfalz

### Ausgestorbene, verschollene und seltene Schmetterlinge in Rheinland-Pfalz

Das Insektensterben ist seit Jahren ein aktuelles Thema in den Medien. Ausgelöst durch die Krefelder Studie (HALLMANN et al. 2017), in der ehrenamtliche Insektenkundler des Entomologischen Vereins Krefeld zwischen 1989 und 2016 Untersuchungen durchgeführt haben, die belegen, dass in 63 Schutzgebieten die Biomasse der Fluginsekten in diesem Zeitraum um 76 % zurückging.

Über diese Forschungen ist inzwischen viel publiziert worden.

Andreas H. SEGERER und Eva ROSENKRANZ (2017) geben in ihrem Buch mit dem Titel: „DAS GROSSE INSEKTENSTERBEN – Was es bedeutet und was wir jetzt tun müssen“ Hinweise auf die Ursachen und schlagen Maßnahmen vor, die den Schwund der Insekten aufhalten sollen. Josef H. REICHHOLF (2018) berichtet unter dem Titel „Schmetterlinge – Warum sie verschwinden und was das für uns bedeutet“ umfassend zu dem gleichen Thema.

Nach der Auswertung riesiger Datenmengen und deren statistischer Analyse berich-

ten 2019 Rudolf PÄHLER, Hans DUDLER und Axel HILLE unter dem Titel „Das stille Sterben der Schmetterlinge – The silent demise of butterflies and moths“ sehr detailliert über den Niedergang selbst häufiger Schmetterlinge im Zeitraum 1975 bis 2017 in Nordrhein-Westfalen.

Nach der Roten Liste der der Großschmetterlinge in Rheinland-Pfalz (SCHMIDT et al. 2014) sind 8,1 % der Großschmetterlinge ausgestorben (RL 0) und weitere 7,8 % vom Aussterben bedroht (RL 1). Bei der Gruppe

der Tagfalter und Widderchen sind die Zahlen noch höher: Ausgestorben oder verschollen sind 12 % (14 Arten).

Diese Veröffentlichungen nehme ich zum Anlass, über ausgestorbene, verschollene und seltene Schmetterlingsarten in Rheinland-Pfalz zu schreiben.

Als junger Mensch hatte ich 1963 den ersten Kontakt mit Erich Bettag, und dies war der Beginn einer lebenslangen Freundschaft. Damals gingen wir gemeinsam in den Böhler Bruch und ich sah dort erstmals



Abb. 1: Blaukernauge (*Minois dryas*). (Foto: Manfred Hund)



Abb. 2: Rostbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*). (Foto: Dr. Thomas Geier)

das Blaukernauge (*Minois dryas*). Die schönen Falter flogen in großer Anzahl in einem auf- und absteigenden Flug über die ca. 1 Meter hohe Vegetation. Dieses Bild hat sich bei mir eingeprägt – unvergessen, ein Jahr später wurden die letzten Blaukernaugen dort gesehen.

Durch die Trockenlegung des Bruchs und dessen Mahd zu „Unzeiten“ verloren in den Jahren danach noch weitere Schmetterlingsarten ihren Lebensraum, so auch das Rostbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*), das 1976 letztmals gesehen wurde (KRAUS 1993). Hans Jöst bemerkte schon am 1.5.1955 in seinem Tagebuch: „Böhler Bruch zerstört, umgepflügt und eingesät“ und weiter am 22.4.1963 „Böhler Bruch bald restlos vernichtet“ (BLUM 2021).

Auch das Landstuhler- und Kindsbacher Bruch wurden „kultiviert“, um Flächen

landwirtschaftlich zu nutzen oder Weide-land zu schaffen. Dies hatte zur Folge, dass der dort vorkommende Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Phengaris alcon*) bei Kindsbach 1967 und im Landstuhler Bruch schon 1958 letztmals beobachtet wurde. Die genannten Arten – die Reihe ließe sich noch fortsetzen – sind in der Roten Liste RLP mit 0, also als „ausgestorben oder verschollen“ eingestuft. Mit Sicherheit sind diese aufgrund der Zerstörung ihrer Biotope unwiederbringlich für Schmetterlingsfauna von Rheinland-Pfalz verloren.

Jedoch gibt es eine ganze Reihe von verschollenen Arten, die in einer künftigen Roten Liste ebenfalls mit 0 eingestuft werden müssen, aber nur deshalb, weil niemand nach ihnen sucht. Hauptsächlich betrifft dies die Nachtfalter.

Dazu eine Auswahl von Verschollenen: Der **Astern-Mönch** (*Cucullia asteris* [Denis



Abb. 4: Astern-Mönch (*Cucullia asteris*). (Foto: Axel Steiner)

& Schiffermüller], 1775) wurde von Klaus Picker am 8.6.1993 bei Bad Dürkheim, Forsthaus Weilach, letztmals in Rheinland-Pfalz nachgewiesen. In Baden-Württemberg wurde die Art aktuell bis 2018 beobachtet. Es ist bekannt, dass die Mönche (Gattung *Cucullia*) kaum durch Licht oder Köder angelockt werden. Ausnahmen machen der Schattenmönch (*Cucullia umbratica* Linnaeus, 1758) und zwei weitere Arten. Man muss also nach den Rau- pen des Astern-Mönchs suchen. Diese fin- det man leicht Ende Juli bis Anfang September an Goldrute (*Solidago virgaurea*). Ich selbst fand die Raupen 1975–1976 in Anzahl bei Böllendorf und züchtete daraus die Falter.

Die Raupen des **Braunwurz-Wald-Mönchs** (*Cucullia prenanthis* Boisduval, 1840) findet man an Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), nicht wie die des Braunwurz-Braun-Mönches (*Cucullia scrophulariae* Denis & Schiffermüller, 1775) auffällig an den Blüten- und Samenständen ruhend, sondern versteckt auf der Mittelrippe der Blattunterseite sitzend. Der letzte Nachweis geht auf das Jahr 1977 zurück, wo Werner Kraus die Larven an Braunwurz entlang der Straße vom Elmsteiner Tal zur Kalmit fand. Fast 50 Jahre später fand Erik Opper am 7.6.2020 eine Raupe bei Idar-Oberstein, wieder typisch auf der Blattunterseite der Braunwurz sitzend. Sein Foto bestätigt die Art zweifelsfrei. In Baden-Württemberg wurde die Art bis 2020 beobachtet.

Eulenartige Nachtfalter (Noctuidae), deren Raupen im Innern von Pflanzen (endophag) leben, werden durch Licht oder Köder nicht oder nur selten angelockt. Dazu zählen, um einige Arten zu nennen:

- Pestwurzeule (*Hydraecia petasitis* Doubleday, 1847)



Abb. 3: Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Phengaris rebeli/alcon*). (Foto: Dr. Thomas Geier)



- Teichröhricht-Schilfeule (*Globia algae* [Esper, 1789])
- Zweipunkt-Schilfeule (*Lenisa geminipuncta* Haworth, [1809])
- Kletteneule (*Gortyna flavago* [Denis & Schiffermüller], 1775)
- Rohrkolbeneule (*Nonagria typhae* [Thunberg, 1784])
- Igelkolben-Schilfeule (*Globia sparganii* [Esper, 1790])

Die Raupen der **Pestwurzeule** (*Hydraecia petasitis* Doubleday, 1847) sind von Heußler 1967 bei Rehweiler (Glan) nachgewiesen worden. Erst 26 Jahre danach, also 1993, fand Picker die Raupen ebenfalls in den Pestwurz-Pflanzen. Nicht, dass die Art verschwunden gewesen wäre – nein, es hat niemand in der Zeit dazwischen nach ihr gesucht. Bis 2000 wurde die Pestwurzeule von Picker, Bastian und Wagner im Glantal gefunden und umfangreiche Zuchten durchgeführt. Klaus Picker († 2013) hat dies in sehr umfangreichen Zuchtberichten dokumentiert. Inzwischen sind nach diesen letzten Beobachtungen wieder 21 Jahre vergangen, und es besteht die Gefahr, dass die Pestwurzeule auf der nächsten Roten Liste mit 0 als „ausgestorben oder nicht mehr nachgewiesen“ eingestuft wird, nur weil niemand nach ihr sucht.

Gleiches ist über die **Teichröhricht-Schilfeule** (*Globia algae* [Esper, 1789]) zu berichten. Der letzte sichere Nachweis gelang Günther Wagner († 2020) am 15.8.1975 in der Nähe von Fischbach bei Dahn, also vor mehr als 40 Jahren. Aus Baden-Württemberg wird die Art bis 2015 und aus Nordrhein-Westfalen 1985 letztmals gemeldet. Die Raupen der Teichröhricht-Schilfeule fressen im Innern von Rohrkolbenarten (*Typha spec.*), die in der Vergangenheit oft in großer Anzahl gefunden wurden (STEINER & EBERT 1998). Es wäre also die Aufgabe der Lepidopterologen in Rheinland-Pfalz, nach den Raupen zu suchen und so versuchen, die Art erneut bestätigen.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die **Birnbaumeule** (*Atethmia ambusta* [Denis & Schiffermüller], 1775). Schon Griebel (1865–1918) kannte die Art. In seiner Sammlung im POLLICIA-Museum im Bad Dürkheim steckt ein Beleg aus Grünstadt vom 19.8.1894. Viele Jahre später fand Jöst 1931 die Art in Annweiler und dort letztmals 1950. Axel Steiner schreibt in *Die Schmetterlinge Baden-Württembergs*: „Die gewöhnliche Gartenbirne ist die einzige in Baden-Württemberg (und wohl in ganz Europa) sicher dokumentierte Nahrungs-pflanze“ (STEINER 1997). Es ist offensichtlich, dass die Birnbaumeule wenig beobachtet wird, da Birnbäume und die besonders von ihr bevorzugten alten Bäume fast ausschließlich im Kulturland z. B. an Straßen-

rändern stehen, an denen Lichtfang kaum möglich ist. Den letzten Falter fotografierte Dieter Kremb († 2014) am 7.9.2012 in Hagenbach an einer Straßenlaterne. Zwischen 1990 und 2008 waren Picker, Bastian, Bettag, Blum und Wagner bei der Suche nach den Raupen dieser Art und deren Zucht sehr erfolgreich. Sie fanden diese im unteren Bereich der Stämme zwischen Rindenritzen sitzend und unter dem in Stammnähe herunter gefallenen Laub in Anzahl. Wie bei den zuvor genannten Arten ist das Wissen über die Biologie und das Verhalten der Raupen entscheidend, sie zu finden.

Wenn ich über mehr fünf Jahrzehnte zurückblicke, muss ich feststellen, dass es immer weniger Sammler im klassischen Sinne gibt, die sich mit solchen Dingen zu beschäftigen, also nach ausgestorbenen oder verschollenen Arten gezielt suchen, Zuchten durchführen und damit einen Beitrag für die Wissenschaft leisten.

Dennoch besteht das Interesse an der Tier- und Pflanzenwelt weiterhin. Unter der Überschrift Citizen Science (Bürgerwissenschaft) finden sich Gemeinschaften im „Artenfinder“ oder im „Naturgucker“ die alles was da „kreucht“ und „fleucht“ und wächst mit ihrem Smartphone als Fotos festhalten und diese zusammen mit den gleichzeitig erfassten geographischen Koordinaten und an zentrale Stellen weiterleiten. Diese Daten werden von Experten auf Plausibilität geprüft, freigegeben oder korrigiert. So sind im Artenfinder www.artenfinder.rlp.de ca. 150.000 Tagfalterbeobachtungen freigegeben. Bei den Nachfaltern sind es sehr viel weniger, nur ca. 37.000. Mit über 2.000 Nachfalterarten in Rheinland-Pfalz sind diese im Artenfinder stark unterrepräsentiert. Meist werden am Tag fliegende, häufige Arten in großer Anzahl gemeldet. Eine kleine Anzahl von Melder betreiben Licht- und Köderfang und übermitteln Daten mit zum Teil bemerkenswerten Arten.

Es ist sehr zu bedauern, dass das Sammeln von Schmetterlingen und Insekten im klassischen Sinn, also Mitnahme von Belegen beim Licht- und Köderfang, anschließende Präparation, Etikettierung und Verwahrung in Sammlungskästen, nur noch von wenigen Kollegen ausgeübt wird. Molekularbiologie und verwandte Wissenschaftsbereiche sind an dessen Stelle getreten. Alle Versuche, Nachwuchs zu finden, der die Arbeit der Altvorderen wie Jöst, Heuser, Roesler, Kraus, Bettag, Picker, Bastian u. a. fortsetzen, sind bislang, trotz aller Bemühungen, fehlgeschlagen. Die modernen Medien, wie Fernsehen, Computer, Playstation und Smartphone, standen den Altvorderen nicht zur Verfügung – so hatten sie viel Zeit, sich um die Motten zu kümmern.

Auch die gesetzlichen Bestimmungen, wie die Bundesartenschutzverordnung, machen es nicht leichter, Insekten zu beobachten, wenn erforderlich zu fangen und zu töten, um eine sichere Bestimmung, gegebenenfalls unter dem Stereomikroskop vornehmen zu können. Dazu benötigen alle, die dem Sammeln von Insekten in Rheinland-Pfalz nachgehen, Ausnahmegenehmigungen der Struktur- und Genehmigungsdirektionen, mit der Auflage, am Ende des Jahres über die beobachteten Insekten zu berichten.

Prof. Dr. sc. nat. Dr. rer. nat. h. c. BERNHARD KLAUSNITZER (2018) bemerkt zu dem gleichen Thema in dem Vorwort zu dem Buch *Die Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) der Oberlausitz*, Band 22, S. 7: „...Es fehlt uns an Nachwuchs, und zwar dramatisch. Die Ursachen sind vielfältig, aber eines fällt besonders ins Auge: Betrachtet man die Biografien der gegenwärtigen Akteure, so haben sie alle in ihrer Kindheit, in ihrer frühen Jugend, angefangen sich für Insekten zu interessieren. Es gab Mentoren, die sie in die Beobachtung und den Fang der Tiere, in Zuchtmethoden, die Präparation, die Anlage einer Sammlung und das Bestimmen und Aufzeichnen eingeführt haben. Insektenkenntnis beginnt nun mal in der Kindheit und Jugend, wenn der Geist noch voll aufnahmefähig ist. – Ein solcher Zugang ist seit geraumer Zeit kaum mehr möglich. Mentoren gäbe es noch, aber sie machen sich unter Umständen strafbar, wenn sie zum Sammeln, der Anlage einer Sammlung, zu Zucht und Präparation anleiten...“

So besteht wenig Hoffnung, dass sich an diesen Fakten künftig etwas ändern wird. Daraus ergibt sich, dass die Neugier, Neues bei den Schmetterlingen zu entdecken, alte Nachweise durch dringend erforderliche, aktuelle zu bestätigen, auf der Strecke bleibt. Dies gilt nicht nur für die Schmetterlinge, auch für andere Insektengruppen gleichermaßen. Ergänzend muss ich feststellen, es sind nicht nur die gesetzlichen Bestimmungen, die die Entomologen in ihrer Feldarbeit behindern, sondern es ist auch die fehlende Akzeptanz unserer Bürger, die einen Menschen mit einem Schmetterlingsnetz über eine Wiese laufend beobachten und unter Umständen diesen als einen Kriminellen betrachtet, was unter der Überschrift „Insektensterben“ verständlich erscheint. So ist es einem Schüler heute nicht mehr gegönnt, dass sein Vorhaben, Insekten zu fangen, zu töten und zu präparieren, von Eltern und Lehrern toleriert wird, wenn auch schon seine Freunde diese Tätigkeit als extrem „uncool“ einstufen.



Abb. 5: Braunwurz-Wald-Mönch (*Cucullia prenanthis*). (Foto: Axel Steiner)



Abb. 6: Raupe des Braunwurz-Wald-Mönchs (*Cucullia prenanthis*). Idar-Oberstein, NSG Nahetal, 7.6.2020. (Foto Erik Opper)



Abb. 7: Pestwurzeule (*Hydrea petasitis*). (Foto: Egbert Friedrich)

### Unsere Aufgaben:

- Gezielte Suche nach den verschollenen Arten.
- Fortführung der Feldarbeit, wie sie von unseren Altvorderen ausgeübt wurde. D. h. Licht-, Köder- und Pheromon-Fang, besonders in Regionen, in denen bislang kaum gesammelt wurde.
- Durchführung von Zuchten, z. B. aus einer Eiablage.
- Erfassung der wenig beachteten Kleinschmetterlinge. Es gibt sehr viele alte Daten von Griebel, Jöst, Heuser, Roesler, Bastian und Bettag, aber aktuelle Nachweise fehlen, wenn man von den größeren, häufigen Arten absieht, die meist am Tag und nur wenige am Licht beobachtet werden.
- Für die im Artenfinder, Naturgucker, InsectIS und aus Sammlungen erhobenen Daten eine kontinuierlich fortlaufende, den sich immer weiter entwickelnden Speichermedien angepasste Datensicherung erstellen.
- Den Erhalt der in den Museen aufbewahrten Präparate mit den an den Nadeln steckenden Etiketten mit den Angaben des Fundorts, des Datums, der Fang- oder Zuchtmethode und Name des Sammlers sicherzustellen, denn diese sind wertvolle, solide Informationen, die jetzt im Zeitalter des Artensterbens immer mehr an Bedeutung gewinnen. Sie geben Antwort auf die Fragen: Welche Arten wurden vor 20 oder 50 oder vor 100 Jahren gesammelt? Und welche sind von diesen heute noch präsent?

Für die Überlassung ihrer Fotos bedanke ich mich bei Egbert Friedrich, Dr. Thomas Geier, Manfred Hund, Erik Opper und Axel Steiner.

### Literatur

- BLUM, E. (2021): Hans Jöst und die Schmetterlinge. – POLLICHIЯ-KURIER 37 (2): 18–19.
- GRIEBEL, J. (1909–1910): Die Lepidopteren-Fauna der bayerischen Rheinpfalz. – Pfälzische Verlagsanstalt, Neustadt a. d. Haardt.
- HALLMANN C. A., M. SORG, E. JONGEJANS, H. SIEPEL, N. HOFLAND, H. SCHWAN, W. STENMANS, A. MÜLLER, H. SUMSER, T. HÖRREN, D. GOULSON & H. DE KROON (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. – PLoS ONE 12 (10) e0185809.
- KRAUS, W. (1993): Verzeichnis der Großschmetterlinge (Insecta: Lepidoptera) der Pfalz. – POLLICHIЯ-Buch Nr. 27, Bad Dürkheim.
- PICHLER, R., H. DUDLER & A. HILLE (2019): Das stille Sterben der Schmetterlinge – The silent demise of butterflies and moths. – Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V., Neunkirchen-Seelscheid.



REICHHOLF, J. H. (2018): Schmetterlinge – Warum sie verschwinden und was das für uns bedeutet. – Carl Hanser, München.

SCHMIDT, A. unter Mitarbeit von E. BLUM, R. BOLZ, W. HASSELBACH, H.-J. HEIMBACH, W. KRAUST, H. SCHUMACHER, T. SCHULTE, BERG, M. WETZEL & A. WERNO (2014): Rote Liste der Großschmetterlinge in Rheinland-Pfalz. – Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.

SEGERER A. & E. ROSENKRANZ (2017): Das Große Insektensterben. – oekom, München.

SOBCZYK, T., D. STÖCKEL, F. GRAF, H. JORNITZ & T. KARISCH (2018): Die Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) der Oberlausitz. Teil VI: Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera), 2. Teil. – Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Bd. 22. – Dresden.

STEINER, A. (1997): Birnbaumeule (*Atethmia ambusta* [Denis & Schiffermüller], 1775). – In: STEINER, A. & G. EBERT (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 6, S. 411–414. – Ulmer, Stuttgart.

STEINER, A. & G. EBERT (1998): Teichröhricht-Schilfeule (*Archanaria algae* [Esper, 1789]). – In: STEINER, A. & G. EBERT (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 7, S. 117–119. – Ulmer, Stuttgart.

#### Internet

[www.schmetterlinge-rlp.de](http://www.schmetterlinge-rlp.de)  
[www.schmetterlinge-bw.de](http://www.schmetterlinge-bw.de)  
[www.schmetterlinge-d.de](http://www.schmetterlinge-d.de)  
[www.artenfinder.rlp.de](http://www.artenfinder.rlp.de)

Ernst Blum  
 Dochnahlstraße 25  
 67434 Neustadt/Wstr.  
 ernst.blum@t-online.de



Abb. 8: Teichröhricht-Schilfeule (*Globina algae*). (Foto: Egbert Friedrich)



Abb. 9: Birnbaumeule (*Atethmia ambusta*). (Foto: Axel Steiner)

#### E-Mail-Verteiler

Liebe Mitglieder, um leichter und ohne großen Verwaltungsaufwand mit Ihnen in Kontakt treten zu können, möchten wir unseren E-Mail-Verteiler weiter ausbauen. Per E-Mail können wir Sie schnell über Vereinsangelegenheiten informieren, zu Veranstaltungen einladen und Ihnen aktuelle Informationen zu Naturschutzthemen weiterleiten. Neben der einfacheren und schnelleren Möglichkeit Informationen zu teilen, sparen wir dadurch gleichzeitig auch Ressourcen und Portokosten. So bleibt mehr Geld für unsere Naturschutzarbeit.

Wenn sie damit einverstanden sind, zukünftig von ihrer Ortsgruppe und dem Hauptverein Anschreiben und Informationen per E-Mail zu erhalten, senden Sie bitte Ihre E-Mail-Adresse mit Angabe ihres Namens und ihrer Ortsgruppe an [kontakt@pollichia.de](mailto:kontakt@pollichia.de). Unsere Geschäftsstelle leitet Ihre E-Mail-Adresse auch an Ihre Ortsgruppe weiter. Ihre Daten werden entsprechend der Datenschutzgrundverordnung nur zu dem oben genannten Zweck gespeichert und verwendet. Unsere Datenschutzverordnung finden Sie auf unserer Homepage unter <https://www.pollichia.de/index.php/impressum>.

Herzlichen Dank!

#### Wir suchen für unsere Geschäftsstelle und das Haus der Artenvielfalt

- Unser POLLICHI-A-Buch Nr. 4 „Das Landschaftsschutzgebiet Donnersberg in der Nordpfalz“ (hiervon verfügen wir nur noch über drei Exemplare)
- Eine Leinwand mit zwei bis drei Metern in der Querabmessung

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie über dergleichen entbehrlich verfügen und es dem Verein spenden würden. Auch für Sachspenden können wir übrigens Spendenquittungen ausstellen.



Abb. 1: Mauerbiene, Weibchen auf Mahonie.



Abb. 2: Mauerbiene, Männchen.



Abb. 3: Nest verschlossen.

## Einige außergewöhnliche Beobachtungen zum Verhalten der Gehörnten Mauerbiene (*Osmia cornuta*)

Mit ca. 40 Arten besitzt die artenreiche Gattung *Osmia* (Mauerbienen) etwa genauso viele Arten wie die Gattung *Bombus* (Hummeln). Normalerweise ist es im Feld schwierig, die einzelnen Arten voneinander zu unterscheiden. Eine Ausnahme bildet die Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*). Sie kann nur mit *Osmia bicolor* verwechselt werden, die sich aber von der Gehörnten Mauerbiene dadurch unterscheidet, dass sie ihre Nester in leeren Schneckenhäusern anlegt.

Die Gehörnte Mauerbiene habe ich schon über Jahre gesehen, mich aber nie genauer mit ihr beschäftigt. Was ich aber in diesem Jahr beobachten konnte, war an Dramatik nicht zu überbieten.

Sie fällt allein schon durch die intensiv rote Färbung der Hinterleibsbehaarung auf (Abb. 1). Die Behaarung kann aber im Laufe der Flugzeit, besonders bei den Männchen (Abb. 2), verloren gehen. Dann kommt die schwarze Grundfärbung des Hinterleibs zum Vorschein. Die Männchen unterscheiden sich von den Weibchen einmal durch ihre etwas geringere Größe und vor allem durch eine weiße Behaarung am Kopf.

Diese Biene besitzt ein paar bemerkenswerte Eigenschaften, die sie als besonders schützenswert hervorhebt. Mit Erdhummel und Holzbiene gehört sie zu den ersten Blütenbestäubern, die ist schon bei 10 °C aktiv sind, also bei einer Temperatur, bei der sich die anderen Bestäuber noch in der Winterstarre befinden. Ihr kommt daher bei Frühblühern und früh blühenden Obstgehölzen eine außerordentliche Bedeutung zu. Im Unterschied zu einigen Verwandten der Gattung ist sie bei der Auswahl der Blüten auch nicht blütenstet, sondern besucht alle Blüten der verschiedensten Gattungen. Solche Tiere bezeichnet man als polylektisch. Als Kulturfolger nimmt sie mit allem vorlieb, was der Mensch ihr zum Nestbau und als Futterquelle anbietet. Sie lebt gern in menschlichen Siedlungen. Man bezeichnet ein solches Verhalten synanthrop. WESTRICH berichtet, dass sie selbst in der dicht belebten Innenstadt von Stuttgart zu finden ist. Da sie in keiner Weise aggressiv ist, konnte ich mich ihr bis auf 10 cm nähern, um sie beim Nestbau zu fotografieren, ohne dass sie sich bei ihrer Tätigkeit stören ließ. An den Stopfern meiner Rolladen habe ich schon seit einigen Jahren beobachtet, dass sie mit „Lehm“ verstopft waren. Meine Vermutung, dass Mauerbienen die Stopper als



Nisthilfe benutzten, hat sich bei weiteren Beobachtungen bestätigt. Dabei hat die Biene offensichtlich nicht die direkt nach Süden weisenden und dem Regen ausgesetzten Stopper, sondern nur die unter dem Vordach meiner Terrasse befindlichen belegt.

Da ich an den einzelnen Stopfern unterschiedliche Beobachtungen über den Zeitraum der Flugzeit von Anfang März bis Anfang Mai machte, möchte ich die Stopper jeweils mit N (Nest) kennzeichnen, N1 und N2 an der Terrassentür, rechts bzw. links und N3 und N4 rechts bzw. links am durch die Terrassenüberdachung geschützten Rollladen. Letzte Tätigkeit am Nest N1 war der 9.5., mit dem Ende der Flugzeit in diesem Jahr.

Alles begann recht normal. Zunächst war mir schon in der ersten Märzhälfte, als es noch relativ kalt war und keine weiteren Insekten aktiv waren, aufgefallen, dass das Nest in N3 geöffnet und verlassen war. So früh! Das erregte meine Neugier. Es wies ein Loch von ca. 8 mm Durchmesser auf. Durch dieses Loch dürfte die Biene geschlüpft sein. Vermutlich war es ein Männchen. Die Männchen sind laut Literatur (nach WESTRICH ist *Osmia cornuta* vermutlich protandrisch) die ersten, die aus einer Brutröhre schlüpfen. Denn in einer Brutröhre werden meist hintereinander mehrere Nester angelegt. Ob noch Weibchen das Nest verließen, kann ich nicht sagen. Da ich erst im Laufe der weiteren Beobachtungen, die ich infolge der Pandemieeinschränkungen auf meiner Terrasse machen konnte, begriff, welche Dramatik sich im Laufe dieser kurzen Zeit entwickeln würde.

Obwohl die Temperaturen sich im Durchschnitt um die 10 °C bewegten, konnte ich bei Sonnenschein an blühenden Mahonien (Abb. 3) überall die Gehörnte Mauerbiene beobachten. Vom Nest bis zur Futterquelle waren es von meiner Terrasse ca. 100 m (laut WESTRICH beträgt der Aktionsraum unter 200 m). Die Mahonie, ein fremdländischer Gartenflüchtling, durch seine tiefreichende Pfahlwurzel den einheimischen Gehölzen vor allem in den Städten überlegen, war lange Zeit mit ihrem dottergelbem Pollen in der näheren Umgebung eine wichtige Nahrungsquelle.

Mein Interesse wurde geweckt, als sich eine Mauerbiene dem verlassenen N3 näherte und offensichtlich Nahrung eintrug. Wie konnte das sein. Denn laut Literatur nimmt *Osmia cornuta* ein verlassenes Nest nicht ein zweites Mal an. Allerdings scheint ein gewisser Widerspruch darin zu bestehen, dass in der freien Natur die Biene auch fremde verlassene Nester von *Anthophora plumipes* bzw. *Delta unguiculata* belegt. Jedenfalls wurde Nahrung eingetragen und



Abb. 4: Nest geöffnet.



Abb. 5: Nest mit Pollen, Nektar.



Abb. 6: Die Biene im Nest.



Abb. 7: Mauerbiene beim Öffnen des Nestes.



Abb. 8: Ei auf der Nahrung.

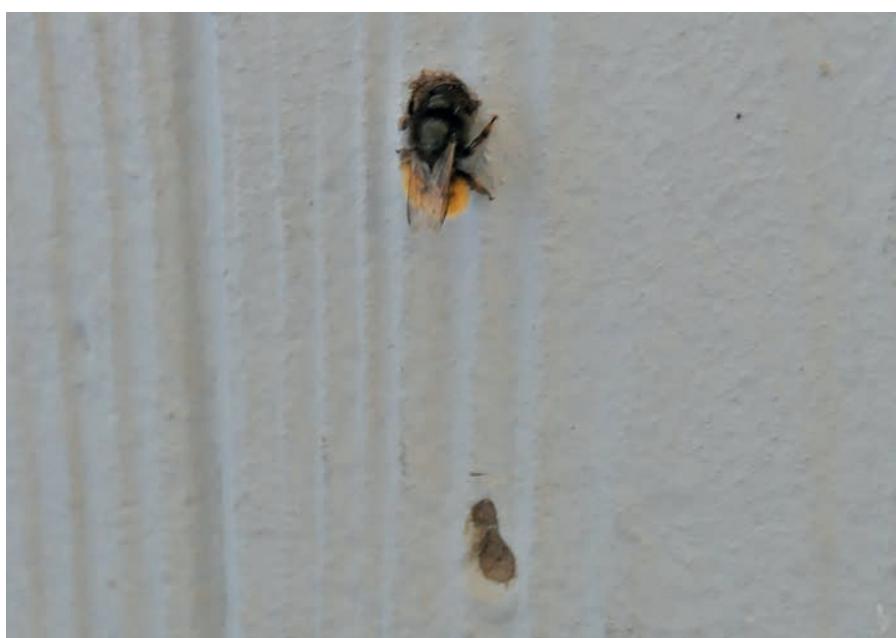


Abb. 9: Mauerbiene beim Nestbauversuch.

das Nest verschlossen. Der Verschluss des Nestes war recht unordentlich. Damit passierte in N3 nichts mehr bis zum Ende der Flugzeit. Interessant wird es erst im nächsten Frühjahr sein, ob sich dort eine Mauerbiene entwickelt hat. Die Arbeit am Nest war Anfang April abgeschlossen.

Spannend wurde das Verhalten etwa ab Beginn des Monats April an N1 und N2. Auffallend war der Wechsel zwischen dem Öffnen des Nestes und wieder „zumauern“. Manchmal war das Nest über einen längeren Zeitraum offen oder manchmal tage lang verschlossen, ohne dass etwas passierte. Ich begann mich genauer mit dem Verhalten zu beschäftigen und Aufzeichnungen über das Öffnen, Verschließen der Zellen zu machen. Eine Aussage, wann die Biene Nektar bzw. Pollen eintrug, konnte ich nicht machen, da der Pollentransport nicht wie bei der Honigbiene in den Höschen erfolgt. Wenn man dann in das Innere des Nestes mit der Lupe hineinschaute, konnte man den gelben Pollen oder den glänzenden Nektar erkennen. Aber wann beide eingetragen worden waren, konnte ich nicht feststellen. Jedenfalls war das Nest N2 nach dem 22.4. endgültig verschlossen.

Leider habe ich mit der Aufzeichnung der Daten erst begonnen, als ich feststellte, dass etwas Außergewöhnliches im Gang war. Eine Woche vor dem 18. April war nichts passiert. Dramatisch wurde es dann ab diesem Datum bei N1. Der Nestbau begann in etwa zur gleichen Zeit wie bei N2. Das Nest war zunächst bis auf einen kleinen Durchschlupf offen. Es wird ständig angeflogen. Von ca. 10 Uhr morgens bis zur einsetzenden Dunkelheit um ca. 19.30 Uhr. Die Biene schlüpft meist mit dem Kopf voran ins Nest, bleibt für kurze Zeit darin. Manchmal kann man eine zitternde Bewegung des Hinterleibs beobachten.

Am 19.4. waren zunächst alle Nester verschlossen bis einen Tag danach dem folgenden Morgen. Am Abend biss die Biene ein Loch in die Mauer. Um den recht festen und elastischen Lehm aufbeißen zu können, wird er zunächst angefeuchtet und dann das angefeuchtete Stück herausgetrennt, bis das Loch so groß ist, dass das Tier hineinschlüpfen kann. Ein Tag später die Temperatur liegt bei 5 °C in der Nacht. Am Morgen ist die Biene wieder bei ca. 9 °C und Sonnenschein unterwegs. Nachmittags ist das Nest wieder mit einer festen „Mauer“ verschlossen.

Tags darauf öffnet sie das Nest und zwar dieses Mal rechts unten und entfernt mehrmals Material aus dem Nest. Abends ist alles wieder geschlossen.

Ein Tag später sitzt sie Kopf voran im Nest und bleibt den ganzen regnerischen Tag über und die recht kühle Nacht im Nest. Der



rot bepelzte Hinterleib schließt das Nest nach außen ab. Wo die Bienen sonst noch die kalten und regenreichen Tage verbringen, ist nur zu vermuten, evtl. in Blüten oder Mauer oder Erdspalten.

Ab dem 25. 4. ist das Nest drei Tage offen. Ab dem 27. 4. wird es wärmer, die Insekten aktiver und das Nest N1 wird ständig angeflogen. Am 29. Ist das Nest wieder geschlossen. Am 30. 4. Gibt es wieder einstellige Temperaturen. Bis 5. 5. ist die Mauerbiene nicht mehr am Nest. Am Nachmittag kommt die Biene und öffnet innerhalb von 15 Minuten wieder das Nest.

Zwei Tage später ist es wieder vollständig offen. Man erkennt Nektar (glänzend) und gelben Pollen und darauf ist ein Ei abgelegt (s. Bild). Was ca. eine Stunde später erfolgt, ist der dramatische Höhepunkt einer zu nächst recht unklaren Geschichte. Aus dem Nest schlüpft eine Biene und hält zwischen den Zangen das Ei und trägt es weg.

Ab dieser Beobachtung wurde dem Beobachter einiges klar. Ich habe beim nächsten Besuch des Nestes die Biene mit dem Netz gefangen und gewartet. Tatsächlich nach nur kurzer Zeit kam eine weitere Biene und schlüpfte ins Nest. Damit war klar, dass das ständige Öffnen und Schließen des Nestes nicht die Aktion einer einzelnen Biene sein musste, sondern von zumindest zwei miteinander konkurrierenden.

Bei den meinen Beobachtungen konnte ich feststellen, dass es zwischen den beiden Bienen zu keinerlei Aggression kam. War die Eine am Nest, flog die Andere wieder weg und wartete, bis das Nest wieder frei war. Am 8. 5. endete die spannende Geschichte mit dem endgültigen Verschluss des Nestes. Damit endete auch die Flugzeit.

Aber parallel dazu spielte sich auf dem Balkon eine andere spannende Geschichte ab. Mitte April tauchten nämlich weitere Mauerbienen auf, geschätzt drei, die sich an der Betonwand, die ebenfalls durch das Vordach und die nach Innen gerichtete Seite geschützt war, zu schaffen machten. Beim Gießen des Betons bilden sich kleine Blasen, die nach dem Abbinden bleiben. Diese Löcher, die mir aber für die Anlage eines Nests in den meisten Fällen zu klein erschienen, flogen die Mauerbienen eifrig an und füllten sie mit Pollen und Nektar. Anschließend verschlossen sie die Löcher sorgsam mit Mörtel. Ich konnte auch beobachten, dass einige Löcher wieder geöffnet, neu verproviantiert und anschließend wieder verschlossen wurden. Dieses Verhalten war für mich rätselhaft, sowohl das jetzt beobachtete als auch das an N1.

Bleibt noch eine Beobachtung an N4. Dieser Stopper wurde zwar kurz angeflogen, aber nicht besetzt. Nachdem am 9. 5. der „Spuk“ vorüber, die Flugzeit offensichtlich zu Ende

war, habe ich mir den Stopper genauer ange schaut, um herauszufinden, warum er nicht benutzt worden war. Am hinteren Ende befand sich eine Kammer, in der sich eine fast fertige mumifizierte Mauerbiene befand. Offensichtlich haben die Bienen gerochen, dass etwas mit dieser Röhre nicht stimmte, und sie gemieden.

Im Übrigen ist der Geruchssinn enorm gut ausgebildet. Denn sie riechen nicht nur ihre Futterpflanzen. Sie bilden vermutlich auch einen typischen nur für sie identifizierbaren Nestgeruch, der sie zielgerichtet zu ihrem Nest bringt. Sie fliegen dabei nicht direkt zum Nest, sondern umkreisen es einmal und fliegen erst dann zum Nest. Dies deutet darauf hin, dass sie in der Nähe des Nestes den Geruchssinn benutzen, um ihr eigenes Nest zu identifizieren.

### Diskussion

Im Fall von N1 ist klar, dass dieses Nest von zwei verschiedenen Bienen beansprucht wurde. Sie arbeiteten beharrlich gegeneinander. Wenn die eine im Nest war, flog die andere weg und war da, wenn die andere weg war. Es war ein regelrechter Konkurrenzkampf: Wer hat die längste Ausdauer. Dabei wurde häufig, was die Eine hineingeschafft hatte, wieder heraustransportiert, Pollen und auch Eier. Das ganze Geschehen lief bis zum Ende der Flugzeit. Danach wurde das Nest ordentlich mit Mörtel geschlossen und verputzt. Ich bin gespannt, was im nächsten Jahr aus den Nester schlüpft.

Eine spannende und bis zum Zeitpunkt ungelöste Frage ist: Woraus macht die Biene die für sie typische „Mauer“? Auf einer Aufnahme ist deutlich zu sehen, dass sie Lehm verwendet, dazwischen sind kleine Sandkörnchen. Normalerweise ist Lehm allein nicht lange haltbar, vor allem wenn man davon ausgeht, dass der Rollladen ständig jeden Tag und manchmal recht ruckartig bewegt wird. Der Mörtel muss also eine bestimmte Elastizität aufweisen, wenn er diesen Belastungen standhalten will. Die Frage besteht nun darin, was fügt die Biene dem Mörtel bei? Möglich wäre, dass sie das, was sie sammelt, zufügt oder ein körpereigenes Produkt, das die Widerstandsfähigkeit garantiert.

Eine Aufgabe müsste sein, den Mörtel auf seine Bestandteile zu untersuchen. Interessant ist auch, dass die Biene erst den Mörtel anfeuchtet, bevor sie ein Loch hineinfressen kann.

Ein weiteres ungelöstes Problem stellt das Konkurrenzverhalten von den zwei um einen Nistplatz konkurrierenden Bienen. Ist dies ein Ausnahmeverhalten? Hängt es mit dem Angebot an Nistplätzen zusammen? Oder ist es ein auch unter normalen Verhältnissen vorkommendes Verhalten?

Wenn der Verfasser nicht beobachtet hätte, dass eine der Bienen ein abgelegtes Ei heraustransportiert hätte, wäre die Vermutung naheliegend gewesen, dass das Verhalten als Vorläufer von gemeinsamem (sozialem) Verhalten zu beurteilen ist. Dies ist offensichtlich nicht der Fall. Denn das Ei muss den Geruch der anderen Biene getragen haben und wurde daher entfernt. Neben dem Ei wurde auch anderes fremdes Material aus dem Nest entfernt. Daher wurden die Arbeiten am Nest erst fertig, als die Flugzeit auch endete.

Das für mich scheinbar unsinnige Verhalten der Bienen an der Betonwand mit den zu kleinen Löchern ist für mich nur so zu erklären, dass die Bienen entsprechend ihrem inneren Antrieb für die Fortpflanzung zu sorgen mit jeder beliebigen Mauerritze vorlieb nehmen, um ihren Trieb den Nestbau zu befriedigen. Dabei nehmen sie manchmal das Nest des Nachbarn, öffnen es und benutzen es für die eigenen Interessen. Da bei der Bauweise in den Städten und Dörfern die Außenfassaden immer glatter werden und wenig Möglichkeiten zum Nestbau vorhanden sind, könnte man dieses Verhalten mit dem Fehlen an Nistmöglichkeiten erklären.

Zu guter Letzt wäre noch zu klären, wie die Bienen den zu großen Hohlraum im Stopper nutzten. Normalerweise nutzen sie für ihre Nester Röhren, die in etwa ihrem Körperlängsdurchmesser entsprechen. Das wären ca. 8–10 mm. Nun hat der Stopper etwa den doppelten Durchmesser. Dass solche Röhren benutzt werden, weist auf eine Anpassungsfähigkeit, was die Größe der Röhre anbelangt, hin. Interessant wäre herauszufinden, wie die größere Weite genutzt wird. Werden die Nester, wie gewohnt, hintereinander angelegt oder, um den Raum besser nutzen zu können, seitlich versetzt oder übereinander?

Um weitere Daten zu erhalten, müsste man in der nächsten Flugzeit die Bienen markieren. Man kann so den Aktionsradius bestimmen, die Blüten, die sie besuchen, und das Konkurrenzgeschehen. Außerdem könnte man versuchen, die Stopper durch durchsichtige zu ersetzen, um herauszufinden, wie der Raum genutzt wird.

Eigentlich sind mehr Fragen offen geblieben, als beantwortet werden konnten. Etwa, waren an N1 tatsächlich nur die zwei Bienen beteiligt? Waren es ursprünglich mehr? Warum haben sich die Mitte April auftauchenden drei weiteren Exemplare nicht an der Konkurrenz beteiligt? Stammten die beiden Konkurrenten an N1 etwa aus einem gemeinsamen Nest? Dass die Bienen ihr angefangenes Nest am Geruch erkennen, kann man daran sehen, dass sie sich dem Nest nicht direkt nähern, sondern zunächst einen Bogen fliegen, offenbar um



den Geruch aufzunehmen. Eine weitere Frage schließt sich folgerichtig an: Besitzen die Bienen einen individuellen Eigengeruch, an dem sie sich erkennen?

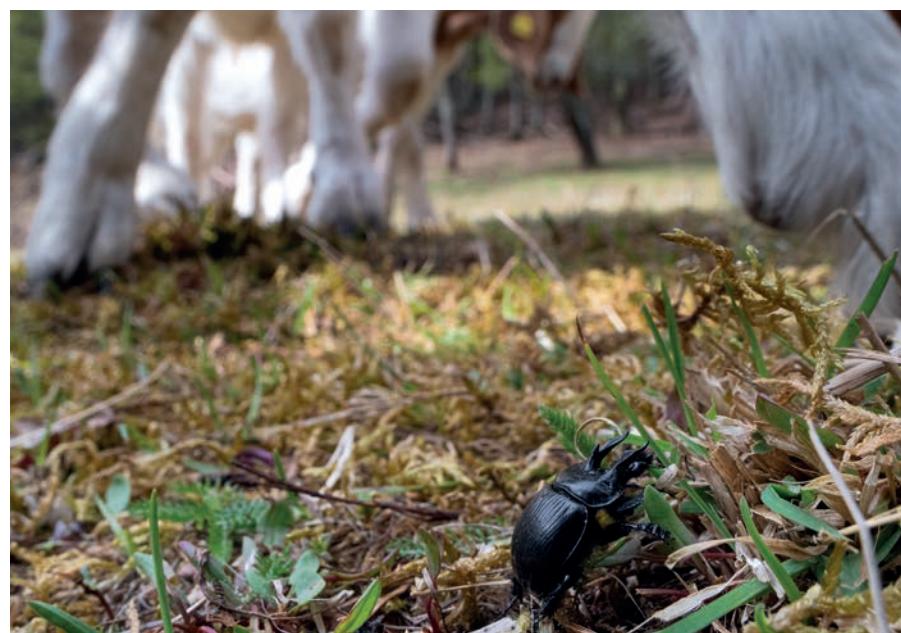
Es bleibt viel Interessantes für den kommenden Frühling. Ob sich dann alle Fragen beantworten lassen, bleibt offen.

#### Literatur

WESTRICH, P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. 2. Auflage. – Ulmer, Stuttgart.

WESTRICH, P.: *Osmia cornuta* – Gehörnte Mauerbiene. Ein typisches Beispiel für eine solitäre Bienenart. – [www.wildbienen-info.de](http://www.wildbienen-info.de).

Klaus Mittmann, Ludwigshafen  
(Fotos: K. Mittmann)



Unter Ziegen lebt es sich sehr gut. Für ausreichend Kotpillen ist gesorgt. (Foto: Torsten Bittner)

### Familienidyll im Untergrund: Der Stierkäfer (*Typhaeus typhoeus* [L. 1758]) im Pfälzerwald

Mancherorts muss man beim Wandern im Wald schon sehr aufpassen, um nicht aus Versehen einen Mistkäfer zu zertreten. Diese krabbeln eifrig am Boden umher, meist auf der Suche nach Nahrung. An Pferdemist wimmelt es manchmal sogar von den schwarzblauen Käfern. Ein nahezu alltäglicher Anblick also, dem viele Menschen keine größere Aufmerksamkeit schenken. Das eine oder andere Tier dreht man wieder in Bauchlage, wenn es anscheinend hilflos auf dem Rücken liegt und seine metallblau, violett oder grün schillernde Bauchseite präsentiert. Bei uns in der Pfalz trifft man meistens auf den Wald-Mistkäfer *Anoplotrupes stercorosus* (Scriba, 1791) oder den Frühlings-Mistkäfer *Trypocopris vernalis* (L., 1758). Letzterer zeichnet sich durch seine auch oberseits intensivere blaumetallisch glänzende Färbung und die schwächer ausgeprägten Punktstreifen auf den Deckflügeln aus.

Ist man in lichteren (Kiefern-) Wäldern oder sandigen Heidegebieten unterwegs, lohnt es sich, genauer hinzuschauen! Mit etwas Glück und lokal gar nicht so selten kann man dort den gehörnten Vertreter der Mistkäfer, den Stierkäfer *Typhaeus typhoeus* (L. 1758) antreffen. Ähnlich groß wie die voran genannten Arten, sind diese Käfer einheitlich glänzend schwarz mit tiefen, nur schwach punktierten Längsfurchen auf den Flügeldecken. Charakteristisch sind die beiden mehr oder weniger langen Hörner und das mittig sitzende kurze Horn am Halschild des Männchens bzw. die beiden klei-

nen Höcker des Weibchens. Diese heutzutage selten gewordene Art gilt nach Bundesnaturschutzgesetz als besonders geschützt. Die außergewöhnliche Gestalt des Stierkäfers hat schon die Fantasie des Erstbeschreibers Carl von Linné beflügelt. Er benannte die Art nach Typhon, einem ungeheuerlichen Riesen und Mischwesen der griechischen Mythologie, das Zeus der Sage nach unter dem Ätna begrub. Übertroffen wird die skurrile Gestalt des *Typhaeus* aber noch von seiner faszinierend komplexen und erst spät erforschten Biologie.

Wie einige andere Arten der Familie der Mistkäfer betreibt auch der Stierkäfer Brutfürsorge, was bei Insekten, von Hautflüglern wie Bienen und Wespen abgesehen, ausgesprochen selten vorkommt. Um das Überleben ihrer Nachkommen zu sichern, arbeiten Männchen und Weibchen eng zusammen. Jeder Partner hat dabei seine bestimmten Aufgaben in den Arbeitsabläufen. Einen Hinweis darauf gibt bereits der Geschlechtsdimorphismus, also die sehr unterschiedliche Gestalt von Männchen und Weibchen.

Begleiten wir im Folgenden ein Paar bei der Arbeit am Boden und unter Tage:

Ab September schlüpfen die adulten Käfer – meist nach Regenfällen – aus dem Boden und machen einen sogenannten Reifungsfraß durch, für den sie Kotpillen in einen kurzen Erdgang schaffen, um diese dort gut geschützt zu verzehren. Wenige Wochen darauf schließen sie sich zu Paaren zusammen und beginnen nach erfolgter Kopulation in der Nähe geeigneter Tierlosung (vor allem Kaninchen-, Reh-, Schaf- und Ziegenkot) mit dem Bau des Erdnests. Dabei treibt das Weibchen eine vertikale Röhre in den Boden und schafft das Aushubmaterial vor-

erst selbst an die Oberfläche. In 30 cm Tiefe folgt immer ein waagerechter Abschnitt, der als Lagerraum dient, nach dem der Gang dann weiter in eine Tiefe von bis zu 150 cm vorgetrieben wird. Das Weibchen verbringt den Aushub ab diesem Punkt in den Lagerraum, von dem aus ihn das Männchen an die Oberfläche weiterbefördert. Durch diese Arbeitsteilung verläuft der Nestbau bis um ein Drittel schneller, wodurch eine 100 cm tiefe Röhre bereits innerhalb von vier Tagen fertiggestellt werden kann. Die Schachteingänge verraten sich dann durch ca. 10 cm hohe Sandhaufen.

Am Fuß des Schachts legt das Weibchen anschließend von diesem abzweigende Brutkammern an – meist vier bis fünf an der Zahl. Währenddessen ist es Aufgabe des Männchens, an der Oberfläche Kotpillen einzusammeln. Diese werden mit den Vorderbeinen umfasst und rückwärts laufend zum Nest und in den zuvor erweiterten Lagerraum geschafft. Durch diese Lagerung kann der Kot im Boden aufweichen, weshalb Stierkäfer als einzige Mistkäferart auch trockenen Kot verarbeiten können. Wenn das Männchen nicht lange suchen muss, kann es um die 30 Pillen in nur zwei Stunden eintragen. Das Weibchen hat derweil am Ende der Brutkammern ein einzelnes Ei abgelegt und dieses mit Sand eingemauert. Anschließend holt es sich Kotpille für Kotpille aus dem Lagerraum, zerkleinert diese und füllt den Brei als dicht gepackte Wurst in die Brutkammer. Zur Verproviantierung einer Larve werden etwa 40 Kaninchen-Kotpillen benötigt. Zuletzt verschließt es die Kammer mit Sand. Die Zahl der angelegten Brutkammern ist wesentlich abhängig vom durch das Männchen bereitgestellten Nachschub. Nach Erledigung des Brutgeschäfts sterben



in der Regel zuerst die Männchen außerhalb des Nests, die Weibchen folgen nach der Verarbeitung des noch vorhandenen Kotvorrats. Auch wenn Stierkäfer bereits über den Winter milde Tage nutzen, liegt die Hauptzeit der Reproduktion zwischen Februar und Ende Mai, so dass man dann auch beste Chancen hat, die Art zu entdecken und zu beobachten.

Die aus dem Ei geschlüpfte Larve muss sich durch die Sandmauer zu den Vorräten graben und frisst sich dann in den folgenden Monaten bis zum Ende der Wurst durch, indem sie verbrauchtes Material hinter sich verdichtet. Nach dem dritten Larvenstadium folgt die Verpuppung in einer Puppenwiege. Die Entwicklung der Stierkäferlarven ist stark temperaturabhängig und benötigt je nach Kälteeinwirkung 2–3 Jahre. Dadurch, dass die Brutkammern innerhalb eines Nests unterschiedlich tief liegen, kann die Entwicklungsduer selbst zwischen den Larven einer Brut sehr unterschiedlich sein. Das hilft der Art, auch schlechte Jahre an einem Standort zu überdauern. Je nach Nahrungsversorgung groß und prächtig gehörnt oder verzweigt mit Kümmergeweih erscheinen dann im September die Tiere der nächsten Generation. Dadurch, dass Stierkäfer die tiefsten Brutröhren unter unseren Mistkäfern, noch dazu in armen sandigen Böden anlegen, spielen sie eine wichtige Rolle für die Bodenverbesserung.

Bis heute ist nicht geklärt, wann und wie im Laufe der Evolution eine solch fein abgestimmte Kooperation in der Arbeitsteilung bei der Brutfürsorge des *Typhaeus* entstehen konnte. Carl von Linné war diese unbekannt, sonst hätte er die Art sicher nicht nach einem mythologischen Ungeheuer getauft.

Doch steigen wir wieder zurück an die Erdoberfläche:

Im ArtenFinder-Portal des Landes Rheinland-Pfalz liegen derzeit 195 bestätigte Nachweise des schwerpunktäßig im norddeutschen Tiefland verbreiteten Stierkäfers vor (Erfassungszeitraum 2009–2021). Außer einem nördlichen und einem westlichen Ausreißer in Eich (Landkreis Alzey-Worms) bzw. in Hütschenhausen (Landkreis Kaiserslautern) konzentrieren sich die Funde auf die Naturräume Pfälzerwald und Vorderpfälzer Tiefland, dort vor allem auf das Gebiet zwischen Speyer und Neustadt an der Weinstraße sowie den Bienwald.

Seit dem Winter 2020/2021 konnten wir eine erstaunlich große Stierkäferpopulation auf unserer im September 2020 eingerichteten Ziegenweide im Gräfenhausener Tal in Rinnthal bei Annweiler feststellen. Die rund 0,5 ha große Fläche wies zwischen Februar und Mai mehrere Dutzend Bäume auf, in deren Umgebung stets zahlreich Käfer zu beobachten waren. An einem Nachmittag konnten über 40 Tiere gezählt werden. Vom

Einzug der Burenziegen im Spätsommer scheint die örtliche Population enorm zu profitieren. Allerorts wurden die Kotpillen der Ziegen eingesammelt und in die Bauten eingetragen. Der ein oder andere der eher trügen Stierkäfer kam dabei unter die Hufe. In Anbetracht der großen Anzahl an Individuen sollte dies jedoch keinen signifikanten Einfluss auf die Überlebensfähigkeit der lokalen Population haben. Davon uns inzwischen zehn verschiedene Flächen rund um Rinnthal jeweils zeitweise mit Ziegen gepflegt werden, sind wir gespannt, ob sich auch auf den übrigen Weiden eine derart große Zahl an behörnten Mistkäfern einfinden wird, die in einträglicher Weise die jeweils nächste Generation mit Ziegenkot versorgen!

#### Literatur

BRUSSAARD, L. (1983): Reproductive behavior and development of the dung beetle *Typhaeus typhoeus* (Coleoptera, Geotrupidae). – Tijdschrift voor Entomologie, Deel 126, AFL. 10.

Annalena Schotthöfer, Haßloch

Florian Theves, Weingarten (Baden)

Kontakt: a.schotthoefer@natur-suedwest.de



## Extremes Wetter im Früh- sommer 2021? Eine Folge der globalen Klima- erhitzung?

Ganz im Kontrast zu den trocken-heißen Sommern 2018 bis 2020 steht der Witterungsverlauf dieses Jahr im Juni und Juli. Vor allem die außergewöhnlichen, teilweise sogar katastrophalen Starkregenereignisse in Deutschland vermitteln das Bild eines überwiegend nass-trüb-kühlen Früh- und Hochsommers. Gerade die aktuellen Extremniederschläge fachen die Debatte um die anthropogene Klimaerhitzung bzw. die Frage an, ob diese Ereignisse – ebenso wie die vorangegangenen Hitzesommer – bereits den definitiven Beweis der Klimawandelfolgen darstellen. Wie ist also der bisherige Sommerverlauf einzurichten?

Tatsächlich zu kühl, zu trüb, zu nass? Und nehmen Starkregenereignisse in unserer Region tatsächlich zu? Um es vorweg zu nehmen: Analog zu unserem relativ komplexen mitteleuropäischen Klima bedarf es auch hier einer differenzierteren Antwort. Zunächst zu den Temperaturen und der Sonnenscheindauer: Obwohl der Witterungscharakter bisher einen unbeständigen Eindruck hinterlassen hatte, war der Juni in der Bilanz überraschenderweise deutlich zu warm. Mit einem Mittelwert von 21,2 °C in Mannheim (selber Wert an der Georg-von-Neumayer Wetterstation am Haus der Artenvielfalt) lag er gleichauf mit 2019 und wurde seit Anfang des 20. Jahrhunderts nur von 1930 (21,3 °C) und 2003 (22,6 °C) übertroffen. Auf den ersten Blick überrascht die relativ hohe Mitteltemperatur, war aber einerseits eine Folge der Hitzequelle zur Monatsmitte und ansonsten dem Fehlen zu

kühler Wetterlagen geschuldet. Im Vergleich zur Klimanormalperiode 1961–1990 war der Juni in Mannheim um 3,6 °C zu warm und auch gegenüber der aktuelleren, durch den fortschreitenden Klimawandel schon so stark geprägten Periode 1991–2020 beträgt der Überschuss noch 2,4 °C. Gleichzeitig schien die Sonne mit 263 Stunden um etwa 20 % häufiger als zu erwarten. Der Juli lag demgegenüber mit 19,6 °C exakt im Mittel der Periode 1961–1990, d. h. er entsprach im Wesentlichen der Situation vor der zunehmenden Klimaerhitzung. Gleicher gilt auch für die Sonnenscheindauer (236 Stunden). Im Vergleich zu den Mittelwerten der vergangenen 30 Jahre war der Juli allerdings um 1,1 °C unternormal. Der August gestaltete sich bis Redaktionsschluss (11.8.) ziemlich kühl. Das Hauptaugenmerk der diesjährigen Sommerwitterung liegt jedoch auf dem



Faktor Niederschlag. Mehrere Starkregenereignisse, bei denen in der Pfalz lokal und teilweise mehrfach sowie innerhalb kurzer Zeit Niederschlagssummen über 50 mm ver-

zeichnet wurden, prägten vor allem den Juni. Dass diese Ereignisse allerdings nicht flächendeckend auftraten, verdeutlichen die in Abbildung 1a und 1b dargestellten

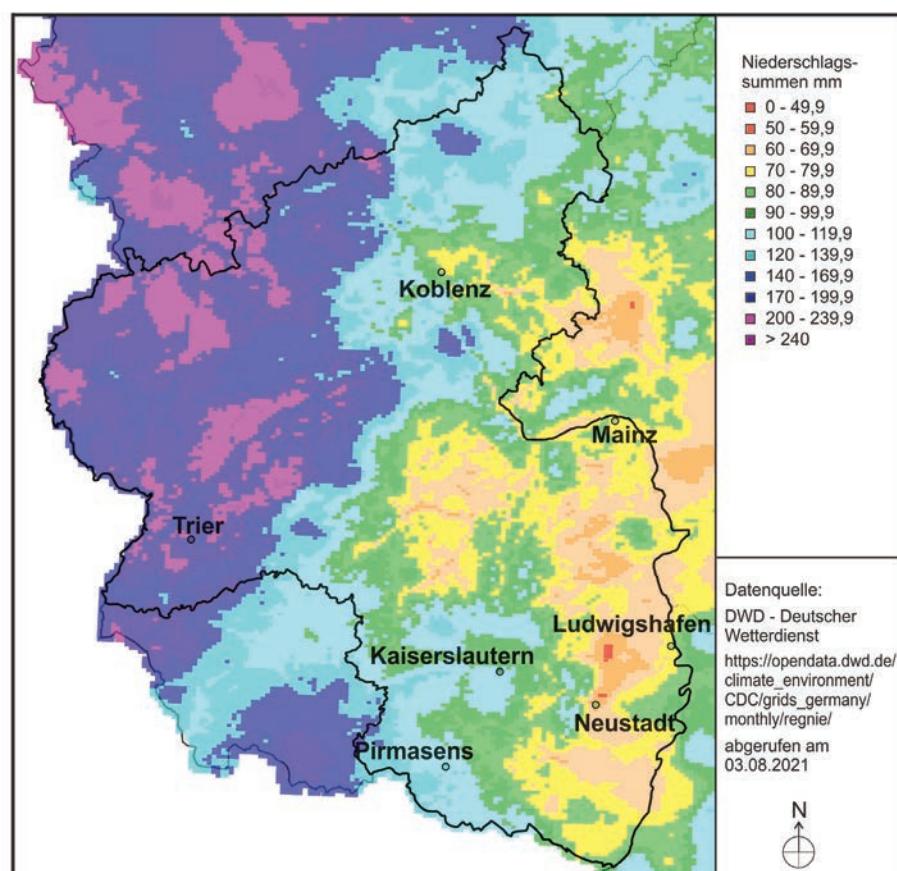
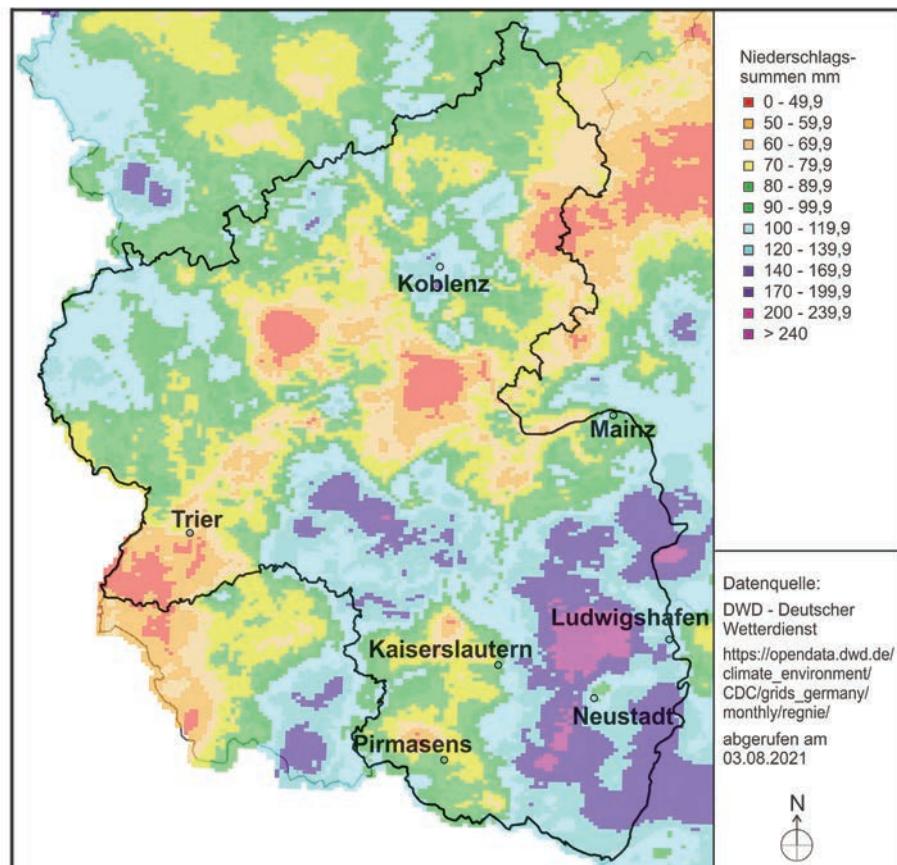


Abb. 1b: Rasterwerte der monatlichen Niederschlagssumme aus dem DWD-Datensatz REGNIE-Deutschland im Juli 2021.

Verteilungen der Monatsniederschlagssummen für Juni und Juli in Rheinland-Pfalz auf Basis von REGNIE. Mit dem DWD-Verfahren REGNIE (REGionalisierte NIEDerschlagshöhen) werden die an Messstationen gemessenen Niederschlagshöhen auf ein reguläres Gitter von 1 km interpoliert [1,2]. Sie liegen als ASCII-Rasterdaten zur freien Nutzung auf dem CDC-opendata-Server des DWD [3] vor und wurden hier mittels QGIS grafisch umgesetzt. Zu erkennen sind für beide dargestellte Monate erhebliche regionale Unterschiede. So im Juni in der Westpfalz Niederschlagssummen teilweise unter 60 mm, was hier überwiegend den langjährig zu erwartenden Mittelwerten entspricht. Dagegen lagen die Summen in einem, grob dem Haardtrand folgenden Streifen teilweise mehr als 200 mm Regen verzeichnet. An der POLLICIA-Wetterstation am Pfalzmuseum wurden 212 mm und an der DWD-Klimastation Bad Dürkheim (Flugplatz) 230 mm gemessen. Dies entspricht dem vierfachen (395 %) der langjährig im Juni zu erwartenden Niederschlagssumme. Die Station Ellerstadt der Agrarmeteorologie Rheinland-Pfalz verzeichnete sogar 245 mm Regen.

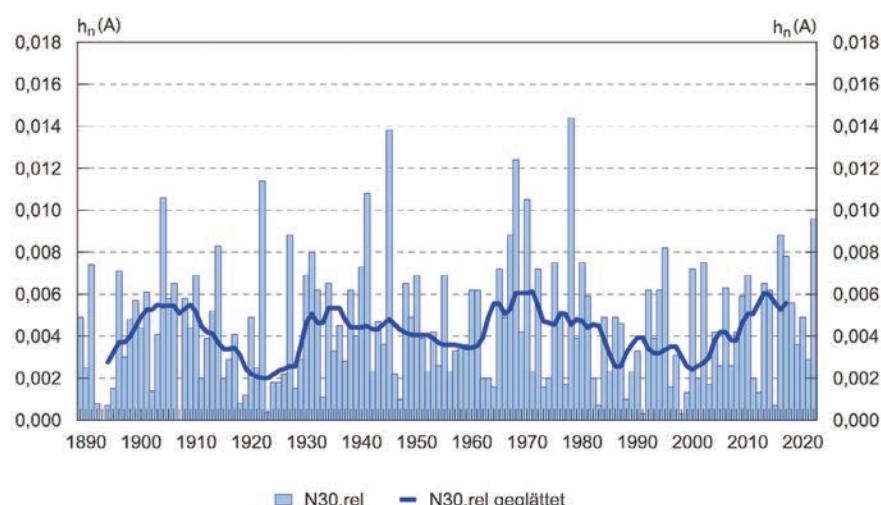
Bezüglich der flächenhaften Verteilungen des Niederschlags stand der Juli in deutlichem Kontrast zum Vorgängermonat. Mit Werten zwischen ca. 45 und 70 mm lagen größere Bereiche des Pfälzerwaldes, der Nordpfalz und von Rheinhessen noch innerhalb der zu erwartenden langjährigen Spannweite, während in der Westpfalz deutlich über 100 mm und die Gebiete im Nordwesten von Rheinland-Pfalz, d. h., u. a. die von den Hochwasserkatastrophen betroffenen Regionen, bis über 200 mm Regen verzeichneten. Die für den Sommer typische hohe räumliche Variabilität zeigt sich beispielsweise im Raum Mannheim-Ludwigshafen. Während an der Wetterstation Mannheim 113 mm Niederschlag registriert wurden (in den vergangenen 100 Jahren nur 10 mal übertroffen), waren es an den Klima- bzw. Agrarmeteorologie- und Immissionsstationen in Ludwigshafen/Frankenthal teilweise weniger als 70 mm. Solche klein- und großräumigen Variabilitäten sind, losgelöst von der Klimadebatte, tatsächlich ein nicht ungewöhnliches Phänomen unserer Region und waren es auch generell in historischer Vergangenheit. Und noch wichtiger: Sie taugen keinesfalls als Gegenargument zur anthropogenen Klimaerhitzung und deren Folgen. In diesem Kontext zurück zum Hauptaugenmerk Starkregen: Während des Ereignisses in der Nacht vom 23. auf den 24.6. wurden an den weiter oben zitierten Stationen im Raum Bad Dürkheim Stundensummen zwischen 54,8 mm (DWD Bad Dürkheim) und



62,1 mm (Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICIA Museum) beobachtet. Dem Starkregenkatalog KOSTRA-DWD-2020R (koordinierte Starkniederschlagsregionalisierung und -auswertung) [4] zufolge, welcher der Beurteilung der Eintrittswahrscheinlichkeiten von Starkregenereignissen im Hinblick auf die Bemessung von wasserwirtschaftlichen Anlagen dient, ist mit solchen Ereignissen in einer statistischen Wiederkehrzeit von 100 Jahren zu rechnen.

Zu bedenken ist in diesem Zusammenhang, dass Starkregen u. a. in der Dauerstufe 60 Minuten und bei entsprechender Intensität konvektiven Ursprungs sind und häufig kleinräumige Ereignisse darstellen, deren Intensitätszentren oftmals nicht von den punktuellen Niederschlagsmessnetzen erfasst werden, woraus sich eine Abschätzungsproblem hinsichtlich der statistischen räumlichen Wiederkehrzeit ergibt. Verdeutlicht wird dies einerseits anhand des wenige Tage darauf (28.6.) erfolgten Starkregens, während dem an der DWD-Station Bad Dürkheim ebenfalls innerhalb von 60 Minuten eine Niederschlagsmenge von 50,5 mm gemessen wurde, d. h. zwei 100jährliche Ereignisse innerhalb von vier Tagen. Das Pfalzmuseum wurde dagegen von der auslösenden Gewitterzelle nur marginal erfasst (5,7 mm Niederschlag).

Seit Etablierung des Niederschlagsradarverbundnetzes in den 1990er Jahren als Folge des Münchner Hagelsturms vom 12.7.1984 hat sich die Kenntnis über die oftmals kleinräumige Verteilung und Häufigkeit von Starkregenereignissen deutlich vertieft. Mit der anthropogenen Klimaerhitzung und den immer feineren und sichereren Prognose-Szenarien der näheren und weiteren Zukunft tritt hier zunehmend die Frage in den Vordergrund, ob solche Ereignisse in Zukunft häufiger auftreten werden, extremer werden könnten und ob sich aktuell ein belegbarer Trend anhand der Niederschlagszeitreihen erkennen lässt. Seitens der Atmosphärenphysik scheint die Sache klar. Je höher die Lufttemperatur, desto größer das Vermögen der Luft, Wasserdampf aufzunehmen und gegebenenfalls als Niederschlag auszuregen. Im Fachjargon wird dies bei gegebener Wittersituation auch als niederschlagbares Wasser innerhalb der Atmosphärensäule bezeichnet und in der numerischen Prognostik als Parameter berechnet. Da die Temperatur global und regional deutlich angestiegen ist – bei uns in Südwestdeutschland in den letzten 50 Jahren im Sommer deutlich über 1 Grad – sollten also theoretisch intensivere Niederschläge zu erwarten sein.



Quelle: Deutscher Wetterdienst, Messreihen ergänzt Meteorologische Jahrbücher Deutsches Reich, Bayern (=Pfalz bis 1930), Baden-Württemberg, Agrarmeteorologie Rheinland-Pfalz, Agrarmeteorologie Baden-Württemberg, ZIMEN, LUBW

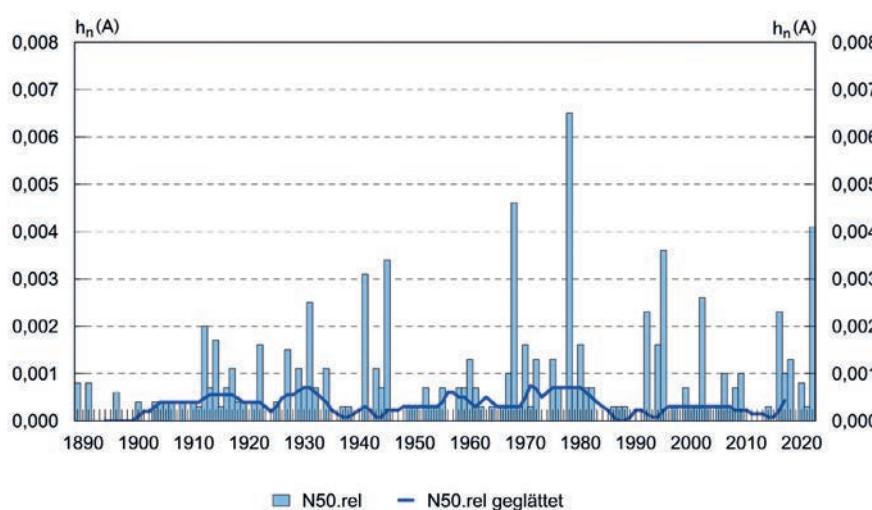
**Abb. 2a: Relative Häufigkeit von Starkregenereignissen über 30 mm und deren geglättete Trends aus einem Kollektiv von 20 Niederschlagsstationen in Südwestdeutschland im Zeitraum 1889–2021 für die Monate Mai bis September (2021 bis einschließlich Juli).**

In der Realität ist dies allerdings nicht ganz so einfach, denn hohe Luftfeuchtigkeit und hohe Temperaturen bedingen nicht zwangsläufig ein erhöhtes Starkregenrisiko. Die atmosphärische Schichtung muss vom Boden bis zur Tropopause mitspielen. Bei Hochdruckeinfluss, wie in den vergangenen Sommern und mit Abstrichen analog zum sommerlichen Mittelmeerraum, sind die Bedingungen nicht gegeben. Allerdings spielt der Klimawandel unter Umständen hier dann doch wieder eine tragende Rolle über den polaren Jetstream. Dieses Starkwindband in der oberen Troposphäre an der Grenze zur Stratosphäre, in dem sich die Temperaturgegensätze zwischen kalter Polarluft und gemäßigter wärmerer Luft in einem vergleichsweise schmalen Band konzentrieren, bestimmt maßgeblich über weitere sekundäre Mechanismen das Wetter in Mitteleuropa. Klimamodelle implizieren, dass mit Abschwächung des thermischen Gegensatzes zwischen Tropen/Subtropen bzw. gemäßigten Breiten und den Polarregionen der Jetstream einen Teil seines Antriebes verlieren kann, was zu längerer Persistenz von Großwetterlagen führen kann [5,6]. Dies würde die ungewöhnliche Folge heißer Sommer in Europa ab 2003 ebenso erklären wie das immer wieder ähnliche Witterungsmuster im Sommer 2021. Aktuelle Modellszenarien deuten zwar eher in Richtung auf eine Häufung trocken-heißer Sommer in Mitteleuropa mit vermehrt extremen Hitzewellen, aber auf dem anderen Ende der Skala jedoch auch auf ein häufigeres Auftreten von extremen Starkregenereignissen [7]. Der zunehmend schwächere bzw. instabile polare Jetstream könnte also insofern mit den Hitzewellen im Westen von Nordamerika sowie Süd- und

Osteuropa ebenso in kausalem Zusammenhang stehen wie die Hochwasserkatastrophe in West- und Mitteleuropa.

Wie schaut es aber hinsichtlich der Frage aus, ob tatsächlich bereits eine Zunahme an Starkregenereignissen zu beobachten ist? Globale Analysen für den Zeitraum ab Ende des 20. Jahrhunderts deuten zumindest hierauf hin [8] bzw. implizieren dies für die weitere Zukunft [9]. Für Mitteleuropa scheint dies aber in Hinblick auf längere Zeitreihen (noch) nicht hinreichend belegbar zu sein [10]. Dass insgesamt die Frage nicht einfach zu beantworten ist, zeigt die Tatsache, dass der Parameter Niederschlag im Vergleich zur Lufttemperatur eine wesentlich größere Variabilität im Hinblick auf die Faktoren Zeit und Intensität zeigt. Beispielsweise gab es im Zeitraum seit 1951 in Deutschland nur drei Jahre (1952, 1962, 2012), in denen im Sommer nicht zumindest an einer Niederschlagsmessstation und an zumindest einem Tag eine Tagesniederschlagssumme von mindestens 100 mm aufgetreten ist.

Um Missdeutungen kurzfristiger Trends, die unter Umständen nicht ursächlich mit dem anthropogenen Klimawandel in Zusammenhang stehen, auszuschließen, ist es geboten, nur sehr lange, z. B. zumindest 100 Jahre umfassende Zeitreihen heranzuziehen. Die in den Abbildungen 2a und 2b dargestellten einfachen Trendanalysen stellen einen solchen Versuch dar. Grundlage bilden die Tagesniederschlagswerte von 20 DWD-Klimastationen in Südwestdeutschland (Eppingen, Heidelberg, Mannheim, Ludwigshafen, Frankenthal, Kaiserslautern, Landau, Grünstadt, Johanniskreuz/Trippstadt, Taubensuhl, Speyer, Kirchheimbolanden, Frankfurt, Karlsruhe, Wiesbaden, Bergzabern-Oberotterbach, Bad Dürkheim,



Quelle: Deutscher Wetterdienst, Messreihen ergänzt Meteorologische Jahrbücher Deutsches Reich, Bayern (=Pfalz bis 1930), Baden-Württemberg, Agrarmeteorologie Rheinland-Pfalz, Agrarmeteorologie Baden-Württemberg, ZIMEN, LUBW

**Abb. 2b: Relative Häufigkeit von Starkregenereignissen über 50 mm und deren geglättete Trends aus einem Kollektiv von 20 Niederschlagsstationen in Südwestdeutschland im Zeitraum 1889–2021 für die Monate Mai bis September (2021 bis einschließlich Juli).**

Pirmasens, Lauterecken, Trier) im Zeitraum 1889–2020. Im Klimadatenarchiv des DWD liegen für den Gesamtzeitraum weitgehend lückenfreie Tagesdatensätze nur für Karlsruhe und Frankfurt vor. Die übrigen Messreihen wurden für den Zeitraum vor 1931 vom Autor sukzessive (Meteorologische Jahrbücher, Klimatagebücher) nachdigitalisiert bzw. nach 2000 für einzelne nicht mehr fortgeführte DWD Stationen mittels benachbarter Messstationen der Agrarmeteorologischen Landesmessnetze bzw. Immissionsmessnetze ergänzt. Insbesondere die Nachdigitalisierung der frühen Zeiträume ist noch nicht abgeschlossen, so dass der hier genutzte Datensatz vor allem in den ersten beiden Jahrzehnten noch unvollständig bleibt. Ziel ist es, die Lücken zu schließen und die Messreihen einer umfassenderen Analyse zu unterziehen.

Trotz dieser Einschränkung bietet der Datensatz in Bezug auf eine orientierende Beantwortung der Eingangsfrage eine hinreichende Dichte, zumal auch für den noch lückenhaften Zeitraum bis Anfang des 20. Jahrhunderts jeweils mindestens 10 Stationen zur Verfügung stehen. Als Grenzwert für Starkregenereignisse wurden die Tagessummen 30 mm, 50 mm und 80 mm im Zeitraum Mai bis September gewählt und deren relative Häufigkeiten bestimmt (Anzahl der Ereignisse in Bezug auf die Gesamtzahl N der Tage mit Messdaten, wobei ein niederschlagsfreier Tag gleichfalls einen Messwert entspricht). Nachfolgend wurde diese Daten einer 10-jährig gleitenden Glättungsfunktion unterzogen, um Trends besser erkennen zu können. Da Ereignisse mit mehr als 80 mm Tagesniederschlag im Stationskollektiv zu selten auftreten und in der Folge im statistischen Rauschen unterge-

hen, sind sie hier nicht berücksichtigt. Betrachtet man die relative Häufigkeit  $h(A)$  für den Schwellenwert 30 mm, zeigt sich auf den ersten Blick eine erhebliche Schwankungsbreite in dem mehr als 130 Jahre umfassenden Beobachtungszeitraum mit scheinbar wahllos verteilten Peaks. Aus Sicht der Klimatologie ist dies in Bezug auf die räumliche sowie zeitliche Variabilität des Niederschlags und des vergleichsweise kleinen Datenkollektivs allerdings kein unerwartetes Ergebnis. Bei genauerer Betrachtung lassen sich zeitliche Cluster im Bereich der Dekaden 1900/1910, 1930/1940, 1970/1980 sowie etwas verwischt nach 2000 erkennen. Gleichzeitig zeigen sich ähnlich lange Zwischenphasen mit geringeren Häufigkeiten. Die geglättete Verlaufs kurve hebt dies deutlicher hervor und lässt erkennen, dass die mittlere Häufigkeit derzeit (noch) nicht über den Höchstwerten früherer Jahrzehnte liegt bzw. der aktuelle Trend den langfristigen Trendkanal bislang nicht verlassen hat. Mit Einschränkungen zeigt auch der Schwellenwert 50 mm ein ähnliches Bild. Allerdings ist deren relative Häufigkeit einer noch größeren Schwankungsbreite unterworfen, so dass die Aussagesicherheit geringer ist. Zumindest für den Zeitraum seit Mitte des 20. Jahrhunderts ist hier kein signifikantes Zunahmesignal erkennbar, sondern, im Prinzip analog zum 30 mm-Schwellenwert, ein sich über mehrere Dekaden erstreckender wellenähnlicher Verlauf. Im Gegensatz zur Temperatur, die mittlerweile auch bei uns ein hochsignifikantes Zunahmesignal zeigt, weisen Starkregenereignisse offenbar keine entsprechende Signifikanz zum Klimawandel auf. Würde man nur den Zeitraum ab Mitte der 80er Jahre betrachten, wären die beiden

Signale sommerliche Starkregen und sommerliche Lufttemperatur mit Abstrichen in einem relativen Einklang. Die bisherige langfristige Entwicklung von Starkregen ist demzufolge komplexer als die einfacheren Zusammenhänge zwischen der Konzentration der Treibhausgase und der Lufttemperatur. Aber auch diese Erkenntnis überrascht Klimatologen nicht wirklich. Ebenso wichtig wie die Nachbetrachtung von Starkregenereignissen im Hinblick auf deren u. U. unterschätzte natürliche extreme Variabilität sowie daraus abzuleitender Vorsorgemaßnahmen ist, wie die Katastrophe im Ahrtal verdeutlicht, die immer dezipidierteren Ergebnisse der Klimamodellszenarien als sehr drängende Handlungsanweisung anzunehmen und umzusetzen. Denn die Modelle deuten darauf hin, dass nicht unbedingt die bekannten „normalen“ Extremwertereignisse deutlich zunehmen müssen, sondern möglicherweise die extremen Extremereignisse. Dies bedeutet, dass sich die glockenförmige Häufigkeitsverteilung der Witterungsparameter in einem noch wärmeren Klima der näheren Zukunft zu den Enden hin abflachen. Mit den Folgen, dass einerseits Trockenperioden länger anhalten als in Vergangenheit und andererseits seltene Extremstarkregenereignisse gehäuft auftreten. Gleches gilt für Hitzewellen, wobei frühere Rekordwerte nach neueren Erkenntnissen offenbar in größeren Sprüngen überboten werden [7]. Die Hitzewelle in Kanada im Juni 2021, bei der alte Rekorde teilweise um mehr als 5 Grad übertroffen wurden, ist hierfür ebenso ein Indiz wie die Hitze im Sommer 2019 in Frankreich. Damals hatte die wärmste Luftmasse Deutschland nicht erreicht und trotzdem verzeichnete Nordrhein-Westfalen mit 41 °C bislang niemals in Deutschland verzeichnete Werte.

#### Literatur

- [1] RAUTHE, M., H. STEINER, U. RIEDIGER, A. MAZURKIEWICZ AND A. GRATZKI (2013): A Central European precipitation climatology – Part I: Generation and validation of a high-resolution gridded daily data set (HYRAS), Vol. 22(3): 235–256.
- [2] Deutscher Wetterdienst, Abteilung Hydrometeorologie (2020): REGNIE (REGIONALisierte NIEDerschläge): Verfahrensbeschreibung & Nutzeranleitung. – Interner Bericht im DWD, Offenbach.
- [3] Deutscher Wetterdienst: CDC-opendata-Server. Abgerufen 3. August 2021, von [http://opendata.dwd.de/climate\\_environment/CDC/grids\\_germany/daily/regnie/](http://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/daily/regnie/)
- [4] MALITZ, G. & H. ETEL (2015): KOSTRADWD-2010 – Starkniederschlagshöhen für Deutschland (Bezugszeitraum 1951 bis 2010). – Abschlussbericht, Offenbach.

- [5] CAESAR, L., McCARTHY, G. D., THORNALLEY, D. J. R. et al. (2021): Current Atlantic Meridional Overturning Circulation weakest in last millennium. – *Nat. Geosci.* 14: 118–120.
- [6] BOERS, N. (2021): Observation-based early-warning signals for a collapse of the Atlantic Meridional Overturning Circulation. – *Nat. Clim. Chang.* 11: 680–688.
- [7] SJOUKJE Y. P., S. F. KEW, G. J. VAN OLDENBORGH, W. YANG, G. A. VECCHI, F. S. ANSLOW, S. LI, S. I. SENEVIRATNE, L. N. LUU, J. ARRIGHI, R. SINGH, M. VAN AALST, M. HAUSER, D. L. SCHUMACHER, C. P. MARGHIDAN, K. L. EBI, R. BONNET, R. VAUTARD, J. TRADOWSKY, D. COUMOU, F. LEHNER, M. WEHNER, C. RODELL, R. STULL, R. HOWARD, N. GILLETT, F. E. L. OTTO: Rapid attribution analysis of the extraordinary heatwave on the Pacific Coast of the US and Canada June 2021. *World Weather Attribution*. Abgerufen 10. August 2021, von <https://www.worldweatherattribution.org>
- /wp-content/uploads/NW-US-extreme-heat-2021-scientific-report-WWA.pdf.
- [8] MADAKUMBURA, G.D., THACKERAY, C.W., NORRIS, J. et al. (2021): Anthropogenic influence on extreme precipitation over global land areas seen in multiple observational datasets. – *Nat Commun* 12: 3944.
- [9] LEHMANN, J., COUMOU, D. & FRIELER, K. (2015): Increased record-breaking precipitation events under global warming. – *Climatic Change* 132: 501–515.
- [10] T. JUNGHÄNEL, P. BISOLLI, J. DASSLER, R. FLECKENSTEIN, F. IMBERY, W. JANSSEN, F. KASPAR, K. LENGFELD, T. LEPPELT, M. RAUTHE, A. RAUTHE-SCHÖCH, M. ROCEK, E. WALAWENDER & E. WEIGL: Hydro-klimatologische Einordnung der Stark- und Dauerniederschläge in Teilen Deutschlands im Zusammenhang mit dem Tiefdruckgebiet „Bernd“ vom 12. bis 19. Juli 2021, Stand 21.07.2021, Abgerufen 10. August 2021, von <https://www.dwd.de/> DE/leistungen/besondereereignisse/niederschlag/20210721\_bericht\_starkniederschlaege\_tief\_bernd.pdf?\_\_blob=publicationFile&v=6
- [10] SCHÄFER, A., B. MÜHR, J. DANIELL, U. EHRET, F. EHMELE, K. KÜPFER, J. BRAND, C. WISOTZKY, J. SKAPSKI, L. RENZ, S. MOHR & M. KUNZ: Hochwasser Mitteleuropa, Juli 2021 (Deutschland). Bericht Nr. 1 „Nordrhein-Westfalen & Rheinland-Pfalz“. CEDIM Forensic Disaster Analysis (FDA) Group. KIT, 2021. Abgerufen 10. August 2021, von [https://www.cedim.kit.edu/download/FDA\\_Hochwasser-Juli2021\\_Bericht1.pdf](https://www.cedim.kit.edu/download/FDA_Hochwasser-Juli2021_Bericht1.pdf).

Wolfgang Lähne, Römerberg

## **Sie sind ein „Verwaltungs-Mensch“ mit freier Zeit?**

Bei Museumsgesellschaft und POLICHIA Bad Dürkheim wird die „**Schatzmeister**“-Stelle frei.

**Wir** sind ein traditioneller Verein mit ca. 500 Mitgliedern, der nicht nur seine historischen Sammlungen der Öffentlichkeit zugänglich macht (Stadtmuseum), sondern sich in seinen Gliederungen auch der Sicherung und Auswertung von Dokumenten mit Bezug zur Stadt und der Pfalz, der Erforschung und Pflege unserer Natur (POLICHIA-Ortsgruppe) und der Bewahrung römischer Zeitzeugen (z. B. Römer-Weingut „Weilberg“) widmet.

**Sie** waren in Ihrem Berufsleben vor allem mit Management und Verwaltung befasst – in Wirtschaft bzw. Behörde – oder sind es noch heute. Und Sie haben Zeit für ein erfüllendes Ehrenamt in „Ihrem Metier“.

### **Würde unsere Stelle also zu Ihnen passen?**

Finanzverwaltung, Mitgliederwesen, diverse Management-Aufgaben...

Könnte Sie das reizen?

Dann sprechen Sie doch einmal ganz unverbindlich mit dem derzeit noch amtierenden Schatzmeister! Er wird Sie ehrlich und objektiv über die Aufgaben informieren.

Und wenn Sie es dann machen, wird er Ihnen kollegial beratend zur Seite stehen.

Versprochen!

Er heißt Hans-Günter Förster, und Sie erreichen ihn über seine Mail-Adresse:  
museumsgesellschaft-duew@posteo.de

## **Über das Verhalten bei Gewittern (1790)**

Nach Philipp Ludwig Hahn

(Wiedergegeben in Pfälzisches Museum/Pfälzische Heimatkunde, Jg. 1931, S. 122)

1. Man suche, ehe das Gewitter kommt, das Zimmer durch Oefnung der Thüren und Fenster mit reiner Luft anzufüllen.
2. Hohe und trockne Zimmer sind sicherer, als niedere, dumpfige Wohnungen.
3. Man suche das Schwizen möglichst zu vermeiden; wasche sich zu dem Ende den Leim mit Wasser, oder wechsle die Hemder.
4. Man verhindere den Zug der Luft, verschliesse die Fenster, lasse aber die Thüre des Zimmers offen.
5. Lasse nicht zuviel brennende Lichter im Zimmer, und hüte sich für allen brennbaren Dünsten.
6. Bei dem Gewitter seze man sich mitten in das Zimmer, trete aber auf keine Fuge, noch auf einen Nagel im Fusboden.
7. Entferne sich von allem Metalle, lege Geld, Uhren, Schlüssel, Schnallen u. d. g. von sich, so wie alle mit Gold, Silber oder dergleichen Knöpfen besetzte Kleider.
8. Da die Ausdünstungen den Blitz leiten, so dürfen nicht zu viele Menschen in einem Zimmer beisammen seyn.
9. Man entferne sich aus der Küche, und von dem Schornsteine, weil er einen beständigen Luftzug hat, und als der höchste Theil eines Gebäudes, dem Blitz vorzüglich ausgesetzt ist; noch weniger
10. Zünde man Feuer auf dem Herde an; denn der Blitz folgt dem Rauche, als einem leitenden Körper.
11. Man entferne alle Hunde und Kazen von sich, denn sie sind, wegen ihrer Ausdünstung, gefährlich, so wie alle Thiere überhaupt.
12. Man vermeide den Stand gegen dem Spiegel über, weil das Glas von der metallenen Bedeckung, mit großer Gewalt abwärts gesprengt werden könnte.
13. Anstatt des eisernen oder metallenen Drahts an den Schellen, bediene man sich der seidenen Schnüre.
14. Zur Nachtzeit verlasse man bei einem nahenden Gewitter das Bette.

# Berichte aus den Gruppen



Abb. 1: Zwerg-Steppenkresse (*Hornungia petraea*). (Foto: H. Bischoff)



Abb. 2: Die bislang von zahlreichen Exemplaren der Zwerg-Steppenkresse sowie von weiteren Raritäten, beispielsweise der Kugelblume, bewachsene Pochel ist erheblich in Mitleidenschaft gezogen. (Foto: H. Schnappauf)



Abb. 3: Am Fuß der Pochel blieb Unrat zurück. (Foto: H. Schnappauf)

## Bad Dürkheim

### **Schädigung eines besonders wertvollen Biotops bei Leistadt – eine Folge von Corona?**

Corona treibt die Menschen jetzt schon das zweite Jahr vor die Türen – auch in schutzwürdige Gebiete, die dem Ansturm oftmals nicht gewachsen sind. Ein POLLICHIЯ-Grundstück bei Leistadt musste als Ersatz-Partyzone herhalten. Auf der nur über geheime Pfade zugänglichen Lichtung oberhalb des Dorfs haben sich offensichtlich immer wieder uns nicht bekannte Personen getroffen, es sich sowohl am oberen als auch am unteren Ende gemütlich gemacht und den steilen Abschnitt dazwischen durch häufiges Überqueren massiv geschädigt. Die betroffene Fläche ist eine Pochel. So nennt man in der Dürkheimer Gegend die aus früheren Jahrhunderten stammenden

Lesesteinhaufen und -wälle, die vor allem bei Leistadt noch des Öfteren erhalten und zu bedeutenden Ersatzlebensräumen für Arten der Trockenrasen geworden sind. Die beschädigte Pochel war der Wuchsraum des mit Abstand größten Vorkommens der Zwerg-Steppenkresse (*Hornungia petraea*) im Dürkheimer Kalkgebiet und damit auch von ganz Südwestdeutschland. Die nächsten Vorkommen dieses in Mitteleuropa sehr seltenen, winzigen Frühblüters befinden sich in Unterfranken bei Würzburg (ca. 140 km entfernt) und im südlichen Elsass (Rouffacher Hügel, ca. 180 km entfernt). Das kleine Teilareal mit wenigen Vorkommen nördlich von Bad Dürkheim ist ein isoliertes Relikt eines nacheiszeitlichen Areals. Wir hoffen, dass sich das Vorkommen der Zwerg-Steppenkresse wieder erholen kann. Auch am letzten Augustwochenende gab es eine Party im zweiten Leistadter Natur-

schutzgebiet – wieder auf einer POLLICHIЯ Fläche.

Hansjürgen Schnappauf, Bad Dürkheim

## Donnersberg

### **Ernst Will geht nach 30 Jahren, Bernhard Schmitt ist neuer Vorsitzender**

Nach 30 Jahren geht Ernst Will als Vorsitzender der POLLICHIЯ-Kreisgruppe Donnersberg in den Ruhestand. Exkursionen in die neuen Bundesländer, Geopfad Dachsberg, Wetterstationen, Volksbildungswerk Göllheim und einiges mehr zeichnen das hohe ehrenamtliche Engagement des ehemaligen Dyckerhoff Laborleiters aus. Der Weitersweilerer POLLICHIЯ-Gutachter Bernhard Schmitt ist neuer Vorsitzender. Unermüdlich und mit hohem Engagement war Ernst Will, der im kommenden Jahr 90 Jahre wird, der Kopf der POLLICHIЯ. Deren

drei Säulen – Naturforschung, Naturschutz und Umweltbildung – und die Weitergabe naturwissenschaftlicher Erkenntnisse an die Bevölkerung waren ihm stets wichtig. Selbst mehrere Krebserkrankungen konnten sein rastloses Wirken nicht ausbremsen.

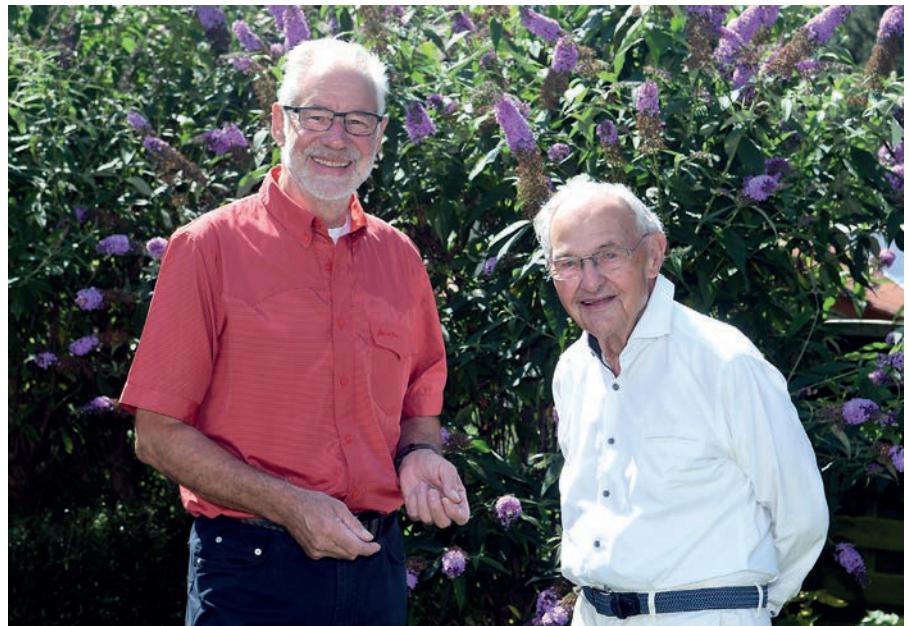
Wohl einmalig waren die immer von Will perfekt organisierten Mehrtagesfahrten in die neuen Bundesländer. „Kurz nach der Wende war für mich klar, dass man was machen, sie kennenlernen muss. Unbekannte Landschaften, Land und Leute, Geologie, Botanik, Natur und Kultur waren ja für uns weitgehend unbekannt“, erzählt Will voller Stolz. Über 40 Fahrten mit zirka 2.000 Teilnehmern seien es geworden. In manchen Jahren habe man wegen Überbuchung sogar zweimal fahren müssen. Vom Osthartz bis Brandenburg oder Rügen bis Oberlausitz seien alle Regionen besucht worden.

Maßgeblicher Initiator war Ernst Will auch für die Renaturierung des ehemaligen Steinbruchs Dachsberg und die Entstehung des Tertiärparks, der als Geopfad Dachsberg 2010 eingeweiht wurde. Als fachlich qualifizierter Geologe ist es ihm eine Herzensangelegenheit, trotz detaillierter Informati-onstafeln, Besucher den Geopfad Dachsberg nach wie vor durch persönliche Führungen, bislang über 50, lebendiger zu machen.

Von besonderer Bedeutung sind für Will die Anfang der 2000er Jahre im Kreis installierten fünf Wetterstationen zur Erfassung und Auswertung von Wetterdaten. Damit seien die POLLICHLIAner führende Ansprechpartner bei Wetter- und Klimadiskussionen geworden.

Sein Interesse für Geologie, Natur und Umwelt hatten Ernst Will einst zum Zementwerk Dyckerhoff und schließlich zur POLLICHLIA geführt. Eigentlich sollte er Pfarrer werden, wie sein Vater. Durch die Wohnnähe zu dem vor mehr als 14 Millionen Jahren durch einen Meteoriteinschlag entstandene und seinerzeit weitgehend unerforschte Nördlinger Ries, quasi seine Kinderstube, wurde der väterliche Wunsch jedoch nicht erfüllt. Statt Theologie studierte er Geologie und Chemie. Als Diplomingenieur begann er 1956 bei Dyckerhoff in Wiesbaden, gehörte vier Jahre später zur Planungsgruppe für den Aufbau des Zementwerkes Göllheim. Nach dessen Inbetriebnahme wurde Göllheim 1963 auch sein Wohnort. Dort leitete er von 1994 bis 2006 das Volksbildungswerk Göllheim, prägte vielfältig das kulturelle Leben in der Gemeinde mit und war Mitorganisator der Fahrten zur Partnergemeinde nach Merano Equo (Italien) und nach Kozienice (Polen).

14 Jahre war Will im Gremium „Unser Dorf hat Zukunft“ und 30 Jahre im Beirat für



**Bernhard Schmitt und Ernst Will. (Foto: Stepan)**

Naturschutz in der Kreisverwaltung. Er erhielt die Verdienstmedaille des Landes und wurde zum Ehrenmitglied des POLLICHLIA Hauptvereins ernannt.

Bei all seinen Aktivitäten waren ihm Ehefrau Gertrud und Tochter Flora stets eine große Unterstützung.

Stellvertretend für die langjährigen Weggefährten hebt er besonders das Engagement von Jochen Schowalter (2. Vorsitzender von 2009 bis 2021) und von Ina Ruffini, die zirka 40 Jahre das Spektrum der Umweltbildung im Donnersbergkreis durch zahlreiche Veröffentlichungen geprägt hat, hervor.

Die nächsten vier Jahre lenkt der ehemalige Berufsschullehrer für Landwirtschaft und Landtechnik Bernhard Schmitt die Kreisgruppe. Als 74-Jähriger sieht er sich nur als Übergangslösung. Und da der Altersdurchschnitt der Kreisgruppe bei 75 Jahren liegt, steht die Verjüngung ganz oben auf seiner Agenda. Als hilfreich dafür nennt Schmitt die monatlichen Naturkundetreffs, die es – unterbrochen durch Corona – seit Mitte 2019 mit großem Zuspruch gibt. „Die haben uns bereits Impulse gegeben und neue Mitglieder gebracht. Zwei Drittel der Neuen, alle fachkundig, gehören dem neuen Vorstand an“, sagt Schmitt. Zukünftig sollen diese Treffs nicht nur im Ostkreis, sondern auch im Westkreis stattfinden, ebenso wie POLLICHLIA-Veranstaltungen.

„Wir wollen Naturschutz mit den Menschen machen, sie für das Thema sensibilisieren“, so Schmitt, der seit 2011 der Kreisgruppe (215 Mitglieder) angehört. Auch will er mit anderen Naturschutzvereinen, die bundesweit agieren, zusammenarbeiten, Arbeitsgruppen bilden, um dem Thema mehr Gelung zu verschaffen. Ein weiteres Ziel sei die Erweiterung des Vorstandes. „Wir wollen uns breiter aufstellen. Da haben wir sehr

gute Fachleute auf den unterschiedlichsten Gebieten. Das bedarf jedoch einer Satzungsänderung“, sagt der neue Vorsitzende. Schmitt selbst hat als Weitersweilerer Ortsbürgermeister von 1994 bis 2007 das Landes-Projekt Streuobstwiesen als Modellgemeinde umgesetzt und seit 2010 für die POLLICHLIA zirka 150 Naturschutz-Stellungnahmen zu Bebauungsplänen erstellt.

Edwin Fuhrmann, Albisheim

### **Das Umweltdiplom** **Erfolgreiche Umweltbildung der** **Kreisverwaltung des Donnersbergkreises**

Wenn im Jahr 2022 die Verwaltung des Donnersbergkreises zum 15. Mal das Donnersberger Umweltdiplom ausschreiben sollte, kann die organisierende Mitarbeiterin bei der Umweltabteilung, Frau Susanne Dejon, mit Recht auf eine erfolgreiche Serie dieser Veranstaltung zurückblicken. Die Idee dafür wurde im Jahr 2007 geboren und hatte das Ziel, Kindern und Jugendlichen im Alter von 10 bis 15 Jahren mit allen Themen vertraut zu machen, die kreativ mit Natur- und Umweltschutz, Ressourcenschonung, Lebensmittelherstellung, Abfallwirtschaft bis hin zum Energieverbrauch zu tun haben. Damit sollte ein besseres und verstärktes Verständnis zum umweltbewussten Handeln erreicht werden.

Für dieses umweltpädagogische Aktionsprogramm waren mehr als 40 Kooperationspartner der einzelnen Fachbereiche bereit, die für die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen die spezifischen Einzelveranstaltungen auszuarbeiten, anzubieten und

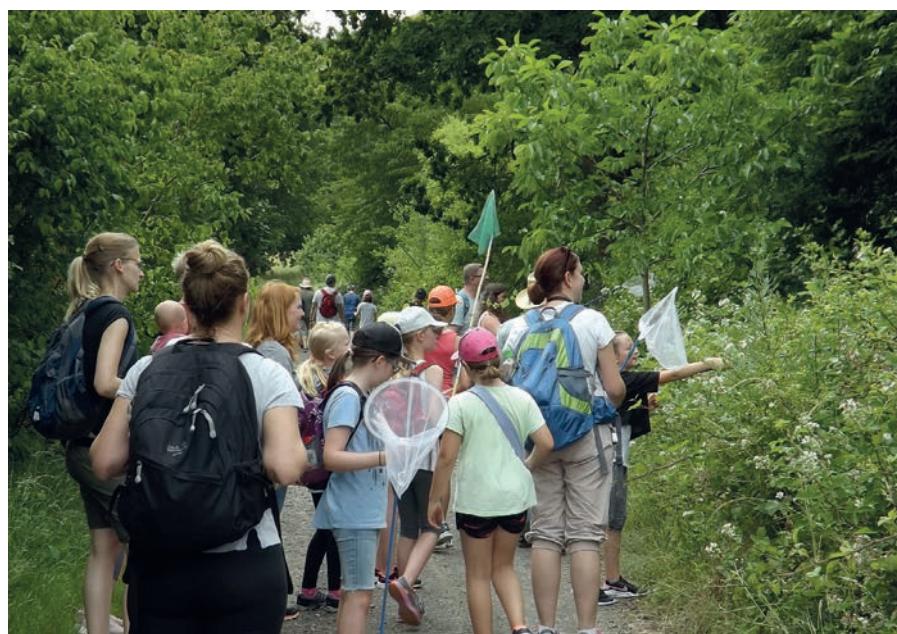


Abb. 1: Teilnehmergruppe beim Beginn der Begehung im Steinbruch am Dachsberg. (Foto: A. Cordier)

durchzuführen. Neben der POLLICHIЯ-Kreisgruppe Donnersberg e. V. beteiligen sich daran auch die großen Schwesterverbände NABU und BUND, sowie viele kleinere im Kreisgebiet etablierte Naturschutzvereine, die Landesforsten, Betriebe aus Land-, Energie- und Abfallwirtschaft, Imkereien und viele andere mehr.

Die Kreisgruppe der POLLICHIЯ Donnersberg beteiligt sich seit 2016 regelmäßig mit Führungen im ehemaligen Steinbruch am Dachsberg bei Göllheim, im Naturschutzgebiet „Saukopf“ bei Albisheim und im Spindeltal bei Steinbach am Donnersberg. Vermittelt werden dabei Grundkenntnisse über die Geologie und den Abbau von Kalkmergel für die Zementherstellung, die Pflanzen- und in der Schmetterlingskunde. Mit gro-

ßem Interesse und großer Begeisterung nehmen seither durchschnittlich etwa 220 Kinder und Jugendliche pro Jahr an den verschiedenen Veranstaltungen als Diplomanden teil. Einige immer wieder auch in den Folgejahren, eine Teilnehmerin sogar sechs Mal. Für die fünfte Teilnahme wurde sie von der POLLICHIЯ-Kreisgruppe Donnersberg mit einer Urkunde geehrt und erhielt ein Buch über Tagfalter als Geschenk (vgl. POLLICHIЯ-Kurier 36 [1]: 28). Damit sollte für andere Teilnehmerinnen- und Teilnehmer der Anreiz geschaffen werden, die Aktionen ebenfalls mehrfach zu buchen, um in den Genuss einer solchen Ehrung zu kommen. Und es sollte den erwachsenen Begleitpersonen Anreiz sein, sich mit den naturkundlichen Interessen ihrer Sprösslinge auseinan-

derzusetzen und diese Interessen nachhaltig zu fördern, indem sie als Familie unseren Verein als Mitglieder unterstützen.

Mit dem Nachweis von vier bestätigten Aktionsbeteiligungen ausgestattet, konnten in jedem Aktionsjahr etwa 120 Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihr Diplom in Empfang nehmen. Dafür organisiert die Umweltabteilung des Donnersbergkreises ein großartiges Unterhaltungsprogramm am Jahresende. Ausgehändigt werden die Diplome meistens durch den Landrat selbst. Ausgenommen ist das „Corona-Jahr“ 2020, indem die Diplomanden ihre Urkunden und ein Büchlein mit der Post erhalten haben. Es bleibt zu hoffen, dass diese erfolgreiche Aktion auch weiterhin durch die Kreisverwaltung organisiert wird und dass sich eine hohe Anzahl von Kooperationspartnern mit interessanten Themen auch zukünftig beteiligen wird, damit das „Umweltdiplom“ nicht an Fahrt verliert. Wir dürfen nicht vergessen, die jungen Diplomanden von heute sind die Natur- und Umweltschützer und Vereinsmitglieder von Morgen.

#### Literatur

- NAKFOUR, G. (2018): Unzählige Themen aus Natur und Technik. – Donnersberg-Jahrbuch 2018: 171.
- WELLER, U. (2017): „Umweltdiplom“ des Donnersbergkreises. – POLLICHIЯ-Kurier 33 (1): 34–35.
- WELLER, U. (2020): Forschende Jugend und Umweltbildung im 11. Veranstaltungsjahr. – POLLICHIЯ-Kurier 36 (1): 28.

Udo Weller, Zellertal



Abb. 2: Ehrung einer Teilnehmerin für die 5. Teilnahme am Umweltdiplom. (Foto: Anita Weller)

# Landespflege und Naturschutz

## NSG Klößweiher – eines der kleinsten Natur- schutzgebiete im Land- kreis Südwestpfalz

Das Naturschutzgebiet Klößweiher, das am östlichen Ortsrand von Ludwigswinkel liegt, wurde 1984 mit einer Größe von circa 7 ha unter Naturschutz gestellt. Es gehört heute noch zu den kleinsten Naturschutzgebieten im Landkreis Südwestpfalz und beherbergt eine hohe Anzahl an gefährdeten Tier- und Pflanzenarten. Von der Schutzgebietsfläche entfallen knapp 1 ha auf Gewässer und etwas mehr als 2 ha auf die umgebenden Gehölzbestände. Die übrige Fläche ist Grünland unterschiedlicher Feuchtestufen mit einem Bracheanteil von etwa 1 ha. Seit 1998 ist es auch Teil des europäischen Schutzgebietsystems Natura 2000 (Fauna-Flora-Habitat-Gebiet Biosphärenreservat Pfälzerwald FFH-6812-301 und Vogelschutzgebiet Pfälzerwald VSG-6812-401).

Das Gebiet liegt in der flachen Talmündung des Rösselsbaches, kurz vor der Einmündung ins Saarbachtal. Entstanden sind die beiden Klößweiher, die durch eine Kreisstraße getrennt werden, durch den Anstau des Rösselsbaches mit dem Ziel, sie als Fischgewässer zu nutzen. Ein über die ganze Verlandungszone ausgedehnter Schlangenwurz-Schwingrasen war Anlass, den Oberen Klößweiher unter Schutz zu stellen. Wegen seiner für die Pfalz einzigartigen Vegetationsausbildung mit der Verlandungszone, den Zwischenmoorbereichen sowie dem Erlenbruchwald mit Großseggenriedern wurde dieser im Rahmen der Biotoptaktierung Rheinland-Pfalz als „hervorragend“ bewertet (STÖRGER 1986). So findet sich in der Verlandungszone und in den langsam fließenden Seitengräben des Rösselsbaches die Schlangenwurz (*Calla palustris*), die auch Sumpfcalla oder Drachenwurz genannt wird, zusammen mit dem Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) mit sehr zahlrei-

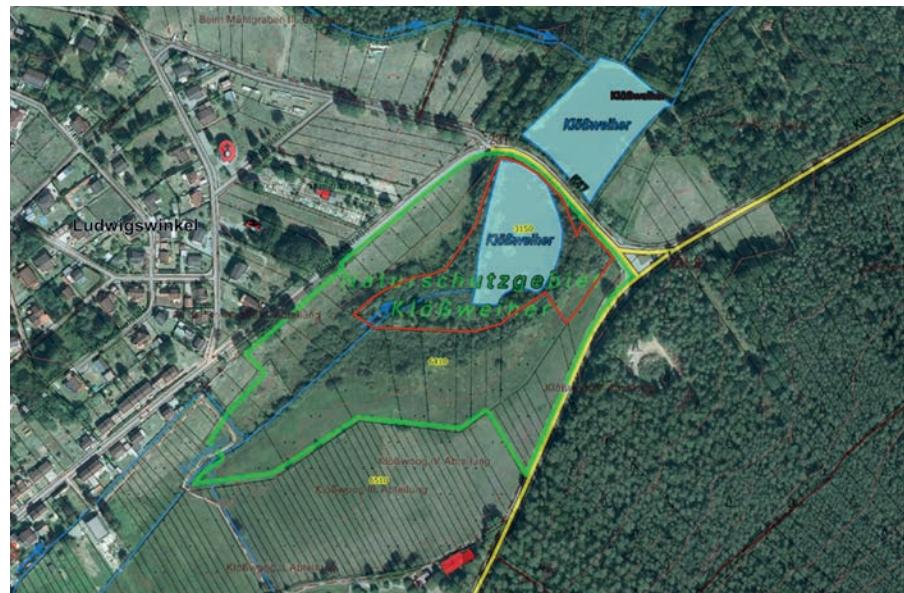


Abb. 1: NSG Klößweiher mit Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen und der POLLICHIA-Grundstücke (rote Umrundung) (Quelle: [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php) Geofachdaten: © LANIS RLP 2021 // Geobasisdaten: © GeoBasis-DE / LVerMGeoRP 2021, dl-de/by-2-0, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de) [Daten bearbeitet])



Abb. 2: Der Obere Klößweiher mit Verlandungszone. (Foto: K. Feick-Müller)



Abb. 3: Der Rösselsbach beim Einlauf in die Erlenbruchwaldzone. (Foto: K. Feick-Müller)



Abb. 4: Schlangenwurz (*Calla palustris*) im Erlenbruchwald. (Foto: K. Feick-Müller)



Abb. 5: Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) im Erlenbruchwald. (Foto: K. Feick-Müller)

chen Exemplaren. In der Verlandungszone kommen außerdem das Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*), Torfmoose (*Sphagnum spec.*) und die auffällig bultige Rispensegge (*Carex paniculata*) vor. Umgeben sind die Verlandungszone und der Erlenbruchwald von Weidengehölzen, die in Feuchtbachen und -wiesen übergehen.

Der Rösselsbach, oberhalb des Klößweihers weitgehend begradigt und jahrelang „überpflegt“, kann sich dank besserer Absprache der Kommune mit den Wasser- und Naturschutzbehörden wieder entwickeln. Das stabile Vorkommen von Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*) weist auf die gute Wasserqualität hin

und schafft neue Strukturelemente. Dies kommt auch den beiden Prachtlibellenarten (*Calopteryx virgo* und *C. splendens*) oder der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) zugute, die im Sommer hier wieder häufiger zu beobachten sind.

Die dem Erlenbruchwald vorgelagerte Gebüschenzone mit Ohr-Weiden (*Salix aurita*) muss regelmäßig zurückgeschnitten werden, damit sie nicht weiter in die Feuchtwiesenbrache vordringt. Diese wurde im Rahmen der Kartierung für den Bewirtschaftungsplan Pfälzerwald (noch nicht veröffentlicht) als FFH-Lebensraumtyp 6410 gemäß FFH-Richtlinie bewertet: *Pfeifengraswiesen basenarmer, anmooriger Stand-*

orte (*Molinion caeruleae*). Hier prägen Pfeifengras (*Molinia caerulea*) sowie Seggen- und Binsen-Arten diesen Lebensraumtyp unter Beteiligung der Hochstauden Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). Ferner ist dies einer der wenigen Fundorte für das Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*) in der Region. Von der Offenhaltung profitiert auch das Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) mit jährlich ein bis zwei Brutpaaren im NSG.

An diese Feuchtwiesenbrache schließt sich eine Magerwiese an, die dem Lebensraumtyp 6510 *Magere Flachland-Mähwiesen* (*Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*) zugeordnet wird. Diese Wiese wird einmal im Jahr von einem Biobetrieb aus der Region zur Heugewinnung gemäht und gehört zu den artenreichsten Wiesen im Landkreis Südwestpfalz. Charakteristisch sind ihre Übergänge zu wechselfeuchten bis nassen Standortverhältnissen, die sich bei minimalem Niveaugefälle sowohl zum Rösselsbach hin als auch kleinräumig zwischen mittlerweile stark eingeebneten, historischen Wiesenrücken vollziehen. Im Frühjahr 2015 konnte man bei ausreichender Bodenfeuchte die auffälligen Blüten des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) und die Fruchtstände des Schmalblättrigen Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*) zahlreich sehen. Leider war dies in den letzten drei Jahren nicht mehr der Fall, die Orchideen und andere Feuchtwiesenarten haben unter der Trockenheit sichtbar gelitten.

Mit den trockeneren Verhältnissen kommt der Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) besser



Abb. 6: Rispensegge (*Carex paniculata*) im Verlandungsbereich des Oberen Klößweiher. (Foto: K. Feick-Müller)

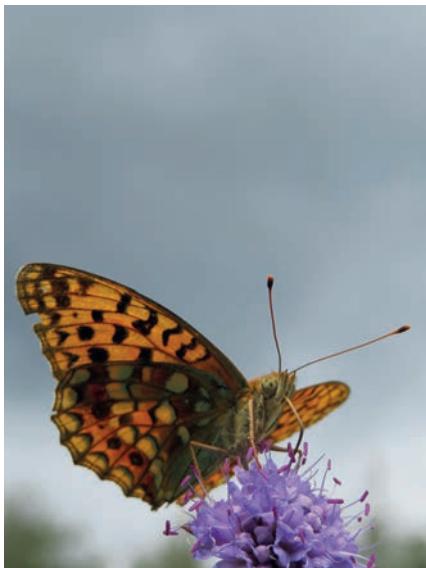


Abb. 7: Der Braunfleckige Perlmuttfalter (*Boloria selene*) nutzt die Blüten des Teufelsabbisses (*Succisa pratensis*) als Nektarquelle. (Foto: K. Feick-Müller)



Abb. 8: Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) am Rösselsbach. (Foto: K. Feick-Müller)



Abb. 9: Das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) auf Niedermoorstandorten im Mai 2015. (Foto: K. Feick-Müller)

zurecht. Im Spätsommer werden viele Tagfalter wie der Braunfleckige Perlmuttfalter (*Boloria selene*) von seinen Blüten angelockt. Dem Westpfalzgutachten aus den 1980er Jahren ist sogar zu entnehmen, dass damals im Gebiet Klößweiher der mittlerweile vom Aussterben bedrohte Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) kartiert wurde. Aufgrund der großen Bestände des Teufelsabbisses, der sowohl als Eiablage- wie auch als Futterpflanze der Raupen benötigt wird, kann man sich dies sehr gut vorstellen. Die Ursachen für das Verschwinden des Falters sind allerdings nicht im Einzelnen bekannt.

Im Naturschutzgebiet kommen außerdem „unliebsame“ Pflanzen vor, beispielsweise die nicht heimische, aus Nordamerika stammende Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*). Beschleunigt wird die Verbreitung dieser Pflanze in erster Linie durch Vögel, die die Kerne in Wiesen und von Wildschweinen umgebrochene Flächen verteilen.

Wie vielerorts ist auch am Klößweiher seit etwa zehn Jahren ein stetiges Absterben der Schwarz-Erlen zu beobachten. Auslöser für die Erkrankung sind offensichtlich Scheinpilz-Arten der Gattung *Phytophthora*, deren Vertreter recht wirtsspezifisch zahlreiche Pflanzenarten befallen. Am bekanntesten und historisch von großer Bedeutung ist *Phytophthora infestans*, der Erreger der gefürchteten Kartoffelfäule und heuer Schrecken aller Tomatengärtner. Erste sichtbare Symptome an den Erlen sind schwarz-braune, nässende Flecken oberhalb des Stammansatzes, die sich stamm aufwärts zu typischen „Teerflecken“ ausdehnen, aus denen der Baum dann stärker blutet. Im Holz wird der Transport von Wasser und Nährstoffen unterbunden, was zu

einer allmählichen Kronenauflichtung und schließlich dem Absterben der infizierten Bäume führt. Als Übertragungsweg kommt das Wasser in Frage, denn wie am Klößweiher sind oft ganze Gehölzsäume betroffen. Durch das Erlensterben am Klößweiher verändern sich die Lichtverhältnisse im Erlenbruchwald, und Weidengebüsche breiten sich aus. Der Schlangenwurz-Schwingrasen ist bisher noch recht stabil. Es muss jedoch beobachtet werden, ob dies auch weiterhin so bleibt, ansonsten wäre der Schutzzweck der Naturschutzgebietsausweisung gefährdet. Vorsorglich wurden im Rahmen der Biotopbetreuung im Winter 2020 Weidengehölze zurückgeschnitten, um die Vorkommen der Schlangenwurz- und Fieberklee-Bestände zu fördern.

Seit den 1980er Jahren ist die POLLICIA Eigentümerin von zwei Grundstücken im Naturschutzgebiet, die eine Gesamtfläche von rund 2 ha aufweisen. Das eine Flurstück umfasst den „Klößweiher“ mit seiner Verlandungszone und dem Erlenbruchwald. Auf dem anderen befinden sich Weidengebüsche sowie Feuchtbrachen und -wiesen. Auf diesem Wege konnten auch die Konflikte im Zusammenhang mit der früheren fischereiwirtschaftlichen Nutzung des Oberen Klößweiher gelöst werden. An dessen Ufer fand Peter Wolff 2010 die Reisquecke (*Wilder Reis, Leersia oryzoides*, WOLFF & LANG 2012). Die Art kommt auf nahezu allen Kontinenten vor, in Deutschland gilt sie derzeit als gefährdet.

Für die Biotopflegemaßnahmen im Landkreis Südwestpfalz sind im Auftrag der Oberen Naturschutzbehörde des Landes Rheinland-Pfalz die Naturschutzmanager\*innen zuständig. Im NSG Klößweiher werden regelmäßig Ohr-Weiden zurückgeschnitten und aufkommende Gehölze in der Feucht-

wiesenbrache entfernt. Im Winter 2020 wurden auch verstärkt Samenbäume der Späten Trauben-Kirsche im Verlandungsbecken des Klößweiher herausgenommen. Die Maßnahmen der Biotopbetreuung werden vom Land Rheinland-Pfalz finanziert und im Einvernehmen mit den Grundstücks-eigentümern und der Unteren Naturschutzbehörde der Kreisverwaltung Südwestpfalz durchgeführt. Auf den landwirtschaftlich nutzbaren Flächen besteht zudem die Möglichkeit, eine Förderung durch das Vertragsnaturschutz-Programm EULLa zu beantragen. Dieses wird über Gelder aus dem europäischen Agrarfonds kofinanziert. Immer diversere Programmvarianten ermöglichen es mittlerweile, Nutzungsbelange auch mit differenzierteren Naturschutzz Zielen in Einklang zu bringen.

#### Literatur/Quellen:

ENDRES, C., FEICK-MÜLLER, K. & J. WALTER (2014): NSG Album Klößweiher. – Erstellt im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Mainz. abrufbar unter [https://Ifu.rlp.de/fileadmin/Ifu/Naturschutz/Dokumente/NSG-Album/Suedwestpfalz/NSG-Album\\_Kloessweiher.pdf](https://Ifu.rlp.de/fileadmin/Ifu/Naturschutz/Dokumente/NSG-Album/Suedwestpfalz/NSG-Album_Kloessweiher.pdf).

PREUSS, G. & M. NIEHUIS (1978): Faunistisches Gutachten Westpfalz. – Unveröffentlicht. Im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht. Oppenheim.

STÖRGER, L. (1986): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Klößweiher“. – Unveröffentlicht, Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Oppenheim.

WOLFF, P. & W. LANG (2012): Erste Nachträge zur zweiten Auflage von „Flora der Pfalz – Verbreitungsatlas der Farn- und Blüten-



Abb. 10: Symptome des Erlensterbens sind schwarz-braune, nässende Flecken oberhalb des Stammansatzes, die sich stammaufwärts zu typischen „Teerflecken“ ausdehnen, aus denen der Baum dann stärker blutet. (Foto: K. Scheib)



Abb. 11: Sorgen bereitet die Ausbreitung des Neophyten Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). (Foto: K. Feick-Müller)

## Unterstützung für die Beweidung im Naturschutzgebiet Felsenberg-Berntal benötigt!

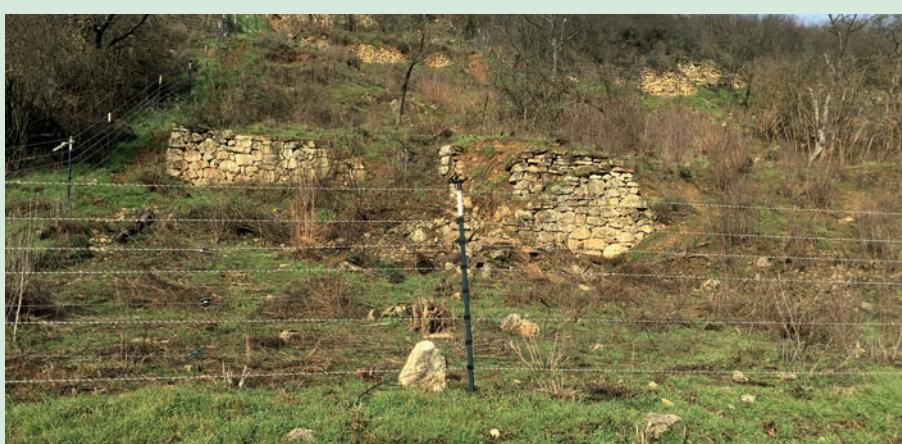
Schon seit 20 Jahren werden von der POLLICHIÀ im Naturschutzgebiet Felsenberg-Berntal bei Bad Dürkheim-Leistadt Ziegen zur Freihaltung wertvoller Naturschutzflächen genutzt. Durch die Entbuschung mithilfe der Ziegen können auf natürliche Weise Lebensräume für bedrohte Arten geschaffen werden, die so in der Natur nur noch selten vorkommen. Schon lange im Einsatz ist zum Beispiel die Thüringerwaldziege Hörnchen der Familie Bonnet. In den ganzen Jahren hat sie über 20 gesunde Lämmer zur Welt gebracht und aufgezogen. Als Leitziege kennt sie die Weiden und Wege im Berntal ganz genau – die Abkürzungen durchs Gebüsch oft besser als wir Menschen.

Jährlich werden die Zäune jedoch durch Wildschäden immens beschädigt, wobei die defekten Zäune, trotz Reparatur, massiv an Leitfähigkeit und somit auch an Hütesicherheit verlieren. Die Zäune müssen regelmäßig ersetzt und repariert werden, was sehr kostenaufwendig ist. Deshalb benötigen wir dringend Ihre finanzielle Unterstützung zur Anschaffung neuer Zäune. Jede Spende hilft Hörnchen, ihren Artgenossen und den vielen anderen Bewohnern des Berntals.

Annika Radermacher, Gönnheim  
Ulrike Bonnet, Kallstadt



Die Thüringerwaldziege Hörnchen mit Nachwuchs. (Foto: U. Bonnet)



Von den Ziegen freigeihaltete Weinbergbrache im Berntal. (Foto: H. Bischoff)

pflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete“ – Mitteilungen der POLLICHIÀ 96: 55–61. [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php/](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php/)

Karin Feick-Müller, Claudia Endres,  
Jürgen Walter  
(Naturschutzmanager\*innen Landkreis  
Südwestpfalz)



# Aus den **POLLICIA-Museen**

## **Die Präparationswerkstatt im Urweltmuseum GEOSKOP – ein vielfältiger Arbeitsraum**

Das Urweltmuseum GEOSKOP auf Burg Lichtenberg bei Kusel versteht sich als geowissenschaftliches Informationszentrum, welches Besucherinnen und Besuchern aller Altersklassen die Erdgeschichte der Pfalz und angrenzender Gebiete nahebringen möchte (VOIGT & FISCHER 2018). Hinzu kommen, neben der Archivierung und Pflege alter Funde (VOIGT & FISCHER 2015), die Dokumentation, Bergung und Bearbeitung neuer Funde aus der Region (VOIGT et al. 2014; VOIGT 2019; VOIGT & FISCHER 2020). Bevor die Objekte aber ausstellungsreif sind, müssen sie aufbereitet werden. Dafür gibt es im Untergeschoss des Museums die Präparationswerkstatt (FISCHER et al. 2021). Von der Dauerausstellung durch eine große Glastür für die Gäste des Hauses einsehbar, dient diese „Schauwerkstatt“ als transparenter Arbeitsraum für viele der am Museum anfallenden Arbeiten.

Die Präparationswerkstatt versammelt auf 35 Quadratmetern Fläche das entsprechende Inventar und Mobiliar, um Fossilien aus dem Gestein freizulegen und/oder zu reinigen, große Objekte aus Einzelstücken zusammenzusetzen und an vorhandenem Fossilmaterial konservatorische Arbeiten durchzuführen. Herzstück ist der Arbeitsplatz der mechanischen Präparation nahe der Glastür (Abb. 1). Hier wird mit Hilfe von Druckluftsticheln, in Funktion und Geräuschen Zahnnarztsbohrern nicht unähnlich, und unter Zuhilfenahme eines beweglichen Stereomikroskops das Fossil in Handarbeit vorsichtig freigelegt. Präparation ist ein langwieriger Prozess, der neben dem handwerklichen Geschick und der Erfahrung der ausführenden Präparator/in auch von der



**Abb. 1: Die Präparationswerkstatt im GEOSKOP mit dem Arbeitsplatz für die mechanische Präparation der Fossilien. Große Tische bieten Platz für das vielfältige Aufgabenspektrum wie Präparieren, Restaurieren oder Modellieren.**

Festigkeit des Gesteins und der Art der Erhaltung des Fossils abhängig ist. Lassen sich kleinere Versteinerungen oft in relativ kurzer Zeit von ihrer steinernen Hülle befreien (Abb. 2A-B), dauert es bei großen, oftmals aus vielen Teilen bestehenden Objekten, wie den Kuseler Ursauriern (VOIGT et al. 2016, 2018, 2020), oft viele Monate (Abb. 2C-D). Entstehende kleinere Gesteinsbruchstücke und Feinstaub werden über eine staubsaugerartige Absaugeinrichtung aus dem Arbeitsbereich direkt entfernt. Eine Kamera erlaubt es zudem, Livebilder von der mechanischen Präparation unmittelbar in die Dauerausstellung zu übertragen. Damit können Museumsgäste sozusagen hautnah dabei sein, wenn die versteinerten Überreste nach Jahrtausenden wieder zurück ans Licht geholt werden.

Sobald ein Fossil aus der umgebenden Gesteinshülle befreit ist, sei es durch natür-

liche Verwitterung oder gezielte Präparation, hört die Zersetzung nicht einfach auf. Der Zahn der Zeit nagt unerbittlich und vielfältig weiter: Minerale blühen in den Versteinerungen aus und sprengen das Objekt (NEWMAN 1998; BARLAGE & LOBBE 2006), Kleber und Harze früherer Stabilisierungsmaßnahmen werden im Laufe der Zeit spröde und brechen weg, alternde Lacke schädigen die Substanz, ergänzte Teile und Füllflächen zerfallen, Farbe blättert ab oder verändert sich, Licht, jahreszeitliche Temperaturschwankungen und hohe Luftfeuchtigkeit setzen dem Material zu, oder das Eigengewicht bringt das Fossil irgendwann zum Kollabieren. In Museen unvermeidliche Materialbeanspruchungen der Exponate durch Anfassen, Transportieren oder Installieren beschleunigen den Materialverschleiß (Abb. 3A). Daher werden die Ausstellungsobjekte regelmäßig geprüft und bei Bedarf

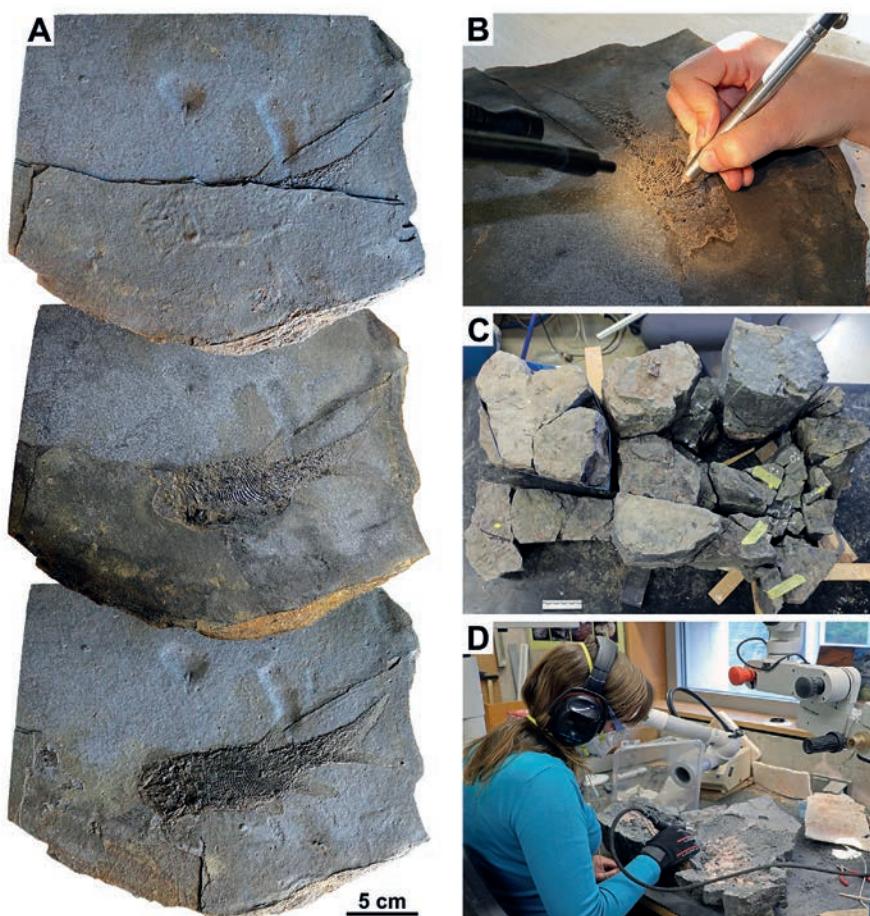


Abb. 2: Präparieren im GEOSKOP: (A) Präparationsfortschritte eines vollständigen Exemplars des kleinen Schmelzschupperfisches *Paramplypterus*; (B) Arbeiten mit dem Druckluftstichel zur Freilegung des Fischfossils; (C) Puzzeln der im Gelände geborgenen Überreste eines Kuseler Ursauriers, als Vorbereitung für die Freilegung; (D) Präparation am Kuseler Ursaurier, nachdem die einzelnen Stücke wieder passgenau zusammengeklebt worden sind.

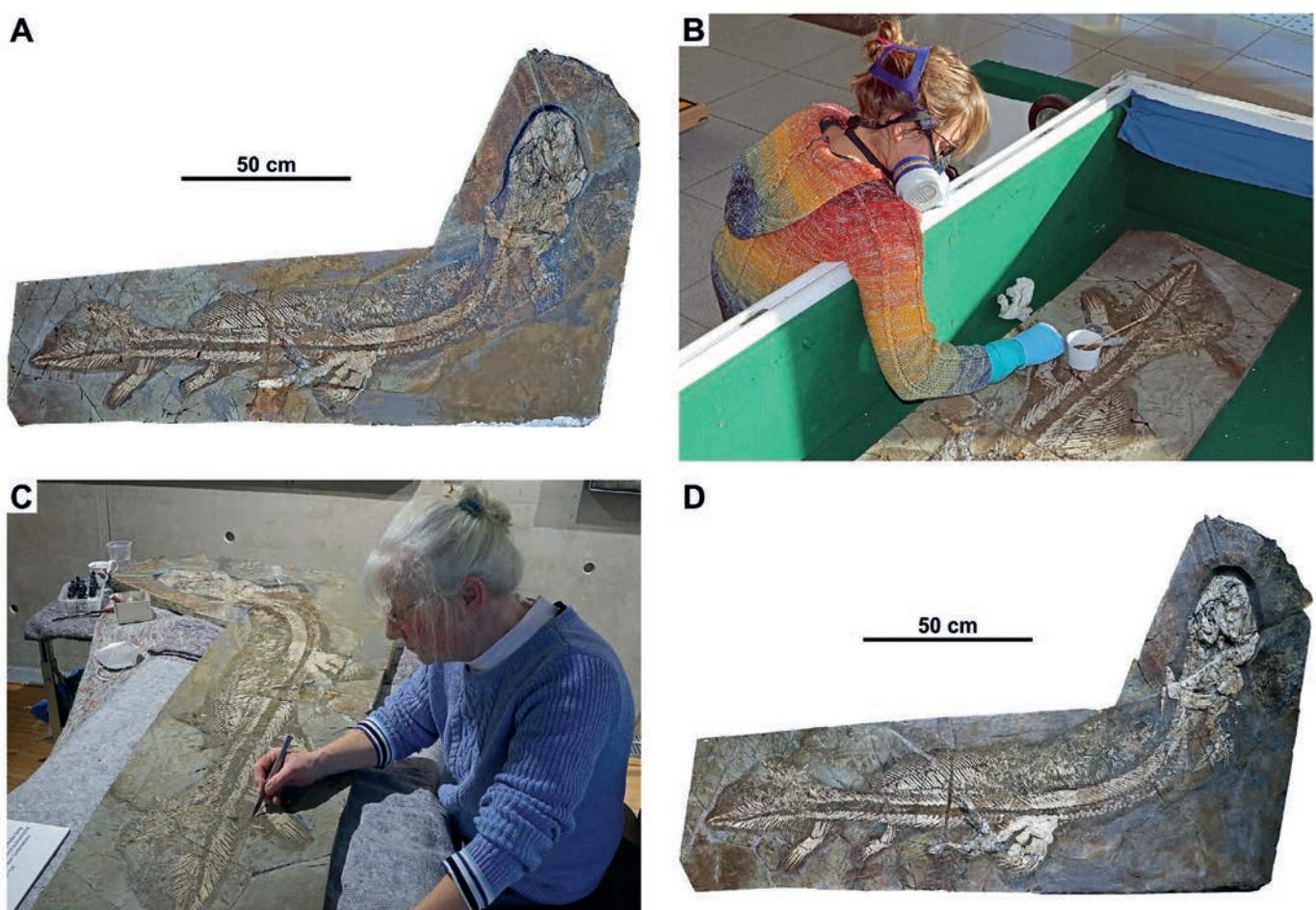


Abb. 3: Restaurieren im GEOSKOP: (A) ein Exemplar des großen Pfälzer Einstachelhais *Lebachacanthus* zeigt deutliche Alterserscheinungen; (B): Risse in der Gesteinsplatte werden mit Harz verfüllt und stabilisiert; (C) alte Harzreste und etwaige Farbschichten werden mechanisch entfernt, um verborgene Details sichtbar zu machen; (D) die fertig restaurierte Fossilplatte ist wieder museal nutzbar.



konservatorisch behandelt. Oftmals handelt es sich hierbei um Verfüllungen und Stabilisierungen von Rissen mit Harz (Abb. 3B), rückseitige Versteifungen mit Glasfaser-Polyestermatten, Entfernung alter Harzspuren (Abb. 3C), Ergänzungen verlorener Stellen und Farbretuschen oder Oberflächenversiegelungen. Die „reparierten“ Fossilien können nun erneut im Haus gezeigt oder auch an andere Museen zu Ausstellungszwecken verliehen werden (Abb. 3D).

Die Präparation ist nur ein Teil der Arbeit an Fossilien im GEOSKOP. Wirklich zum Leben erweckt werden Versteinerungen erst durch Rekonstruktionsbilder und plastische Modelle (KÖNIG 1911, WITTON 2018). Sie bringen Fleisch auf die toten Knochen, veranschaulichen neueste Ideen in der Paläontologie und lassen ganze Landschaften auferstehen, die so heutzutage nicht mehr vorzufinden sind. Erst dadurch wird die Vergangenheit immersiv erfahrbar, auch wenn es sich am Ende immer um eine künstlerische Interpretation der wissenschaftlichen Fakten handelt (JANZEN 2020). Das Ergebnis formt und lenkt jedoch das allgemeine Verständnis der Vergangenheit (HÜBNER 2020). Das GEOSKOP unterstützt diesen Prozess mit dem Bau von Modellen urzeitlicher Lebewesen. Wie die Präparation von Fossilien ist auch der Modellbau zeitintensiv. Er verlangt neben fundierten Kenntnissen in Formbau- und Abgusstechniken weitreichendes Wissen zur Paläontologie und Biologie, Beobachtungsgabe für die Natur sowie ein großes Maß an Kunstfertigkeit, um ein überzeugendes Ergebnis zu erreichen (Abb. 4; MILDNER & HÜBNER 2020, SPINDLER 2020). Am Ende steht eine wissenschaftlich fundierte, vollplastische Lebendrekonstruktion des fossilen Tieres in Lebensgröße, die in der Ausstellung und für weiterführende pädagogische Veranstaltungen genutzt werden kann.

Die Präparationswerkstatt im Urweltmuseum GEOSKOP ist die Schnittstelle zwischen der Dauerausstellung mit urzeitlichen Funden aus dem Pfälzer Bergland und deren wissenschaftlicher Bearbeitung und Pflege. Für jedermann einsehbar sind die sonst oft hinter verschlossenen Türen stattfindenden Arbeiten wie Präparieren, Konservieren, Restaurieren und Modellieren im GEOSKOP damit fester Bestandteil der Ausstellung.

#### Literatur

- BARLAGE, M. & LOBBE, R. (2006): Konservierung sulfidischer Fossilien: zwei Methoden im Vergleich. – *Der Präparator* 52: 84–89.  
FISCHER, J., VOIGT, V. & BAUNACH, V. (2021):



Abb. 4: Modellieren im GEOSKOP mit verschiedenen Stadien der Modellentwicklung des Kuseler Ursauriers *Trypanognathus* basierend auf Originalfossilien, Skizzen, Rekonstruktionszeichnungen und plastischen Vormodellen.

Urweltmuseum GEOSKOP. Ausgewählte Highlights. – Urweltmuseum GEOSKOP, Kusel.

HÜBNER, T. (2020): Saurier in Wissenschaft und Paläokunst – 200 Jahre voller Veränderungen. – In: HÜBNER, T. (Hrsg.): Saurier. Die Erfindung der Urzeit. – Schnell & Steiner, Regensburg: 10–27.

JANZEN, D. (2020): Vom Fossil zum Bild. Künstlerische Darstellungen prähistorischen Lebens. – Deutscher Kunstverlag, Berlin.

KÖNIG, F. (1911): Fossilrekonstruktionen. Bemerkungen zu einer Reihe plastischer Habitusbilder fossiler Wirbeltiere. – Dultz Verlag, München.

MILDNER, P. & HÜBNER, T. (2020): Paläokunst im Museum - Wie Sauriermodelle entstehen. – In: HÜBNER, T. (Hrsg.): Saurier. Die Erfindung der Urzeit. – Schnell & Steiner, Regensburg: 130–143.

NEWMAN, A. (1998): Pyrite oxidation and museum collections: A review of theory and conservation treatments. – *The Geological Curator* 6 (10): 363–371.

SPINDLER, F. (2020): Paläoart – Die Kunst, durch die Zeit zu reisen. – In: HÜBNER, T. (Hrsg.): Saurier. Die Erfindung der Urzeit. – Schnell & Steiner, Regensburg: 144–157.

VOIGT, S. (2019): 20 Jahre GEOSKOP: Zur Geschichte des Urweltmuseums auf Burg Lichtenberg (Pfalz). – Westrichkalender Kusel 2019: 109–120.

VOIGT, S. & FISCHER, J. (2015): Die Sammlungen im Urweltmuseum GEOSKOP. – In: GEIGER, M. & HELB, H.-W. (Hrsg.): Naturfor-

schung, Naturschutz und Umweltbildung – 175 Jahre POLLICHI-A. – POLLICHI-A-Sonderveröffentlichung 23: 200–201.

VOIGT, S. & FISCHER, J. (2018): Thallichtenberg: Urweltmuseum GEOSKOP. – In: GEIGER, M. (Hrsg.): Die Landschaften der Pfalz entdecken. Geo-Touren für Familien. – POLLICHI-A Sonderveröffentlichung 25: 98–101.

VOIGT, S. & FISCHER, J. (2020): GEOSKOP-Forschungsgrabung im südpfälzischen Zechstein. – POLLICHI-A-Kurier 36 (4): 53.

VOIGT, S., FISCHER, J. & BACH, T. (2014): GEOSKOP birgt fossilen Tetrapoden am Remigiusberg. – POLLICHI-A-Kurier 30 (2): 38–40.

VOIGT, S., J. FISCHER, U. WOLF & V. ZÜRRLEIN (2016): Urweltmuseum GEOSKOP. In: Jahresbericht 2013–2015. – Perspektiven aus dem Pfalzmuseum (6): 57–75.

VOIGT, S., J. FISCHER, U. WOLF & V. ZÜRRLEIN (2018): Urweltmuseum GEOSKOP. In: Jahresbericht 2016/2017. – Perspektiven aus dem Pfalzmuseum (7): 63–83.

VOIGT, S., J. FISCHER & V. ZÜRRLEIN (2020): Urweltmuseum GEOSKOP. In: Jahresbericht 2018/2019. – Perspektiven aus dem Pfalzmuseum (12): 64–85.

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

Jan Fischer, Elena Peter & Sebastian Voigt  
Urweltmuseum GEOSKOP



## Umgestaltung der Außenanlage des Pfalzmuseums fast abgeschlossen

Das Pfalzmuseum für Naturkunde hat neben einer umfangreichen Ausstellung im Gebäude eine große Außenanlage, die seit Ende 2019 und insbesondere 2020 nach einem neuen Konzept umgestaltet wurde. Es wurde verstärkt darauf geachtet, dass der Museumsgarten als eine Erweiterung und Ergänzung der Ausstellung im Museumsgebäude wahrgenommen wird. Viele bereits vorhandene Strukturen haben nur kleine Veränderungen in diese Richtung erfahren, an anderen Stellen wurden ganz neue Elemente geschaffen. Die verschiedenen Lebensräume und Pflanzen der Pfalz, aber auch Konzepte wie Urban Gardening, die in der Dauerausstellung thematisiert sind, sind nun im Museumsgarten sicht- und erlebbar. Die Außenanlage wurde zu einer naturnahen Gartenanlage mit zahlreichen heimischen Pflanzen umgestaltet – allerhand Tiere haben sich ebenfalls eingefunden.

### Streuobstwiese mit angrenzendem Magerrasen

Im Frühjahr 2020 wurde die Fläche an der Neumayer-Statue einmal komplett umgebrochen (Abb. 1) und zu zwei verschiedenen Lebensräumen umgestaltet, nämlich einer Miniatur-Streuobstwiese und einem Magerrasen. Auf der Streuobstwiese finden sich jetzt eine Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und eine Pflaume (*Prunus domestica*). Bereits 2020, aber vor allem 2021, konnte man sich am Blütenreichtum gar nicht sattsehen (Abb. 2). Arten wie Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Margerite (*Leu-*



Abb. 1: Die Fläche vor der Neumayer-Statue Anfang Mai 2020. Sie wurde komplett umgebrochen und Saatgut für eine Streuobstwiese im hinteren und für einen Magerrasen im vorderen Bereich eingebracht. Der Sand im Vordergrund wurde unter die lehmige Erde im Magerrasen gemischt.

*canthemum vulgare*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) oder Wilde Möhre (*Daucus carota*) blühen prächtig und locken zahlreiche Insekten wie den Gemeinen Bienenkäfer (*Trichodes apiarius*, Abb. 3) oder den C-Falter (*Polygonia c-album*) an. Durch einen kleinen Weg von der Streuobstwiese abgegrenzt befindet sich der Magerrasen. Um den in dieser Fläche vorherrschenden Lehm Boden etwas ärmer zu gestalten, haben wir Sand untergemischt (Abb. 1). Dennoch hat dies wohl nicht ausgereicht, denn mehrere Arten haben richtige XXL-Pflanzen ausgebildet. Neben Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*, Abb. 4), Scharfem Mauerpfeffer (*Sedum acre*) und Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*) kann man hier z. B. Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*) und Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*) entdecken. Verteilt auf der gesamten Fläche finden sich unterschiedlich große Blöcke heimischer Gesteine, von denen mehrere beschriftet sind und einen kleinen Gesteinsgarten bilden.

### Wald ist nicht gleich Wald

Unsere Gäste können verschiedene Waldformationen auf dem Außengelände entdecken. Dabei ist die Umgestaltung zur gewünschten Formation teilweise noch nicht abgeschlossen. Der frische Mischwald unter unserer stattlichen Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) beispielsweise hat noch sehr viele Nährstoffe durch den ehemals vorhandenen Kompost im Boden. Deshalb dominieren hier immer wieder Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Lauchkraut (*Alliaria petiolata*) und Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*). Dennoch ist es uns gelungen, zahlreiche typische Waldarten hier anzusie-

deln wie Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*, Abb. 5), Bärlauch (*Allium ursinum*) oder Wald-Simse (*Luzula sylvatica*). Bei den Umbaumaßnahmen an der Fläche wurden mehrere Hirschkäfer-Larven (*Lucanus cervus*) sowie ein stattliches Männchen in der Nähe eines morschen Baumstumpfes gefunden (Abb. 6). Im Saumbereich des frischen Mischwaldes findet sich ein großflächiger Gebüschkomplex, der mal mehr, mal weniger dicht ist. Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*) wechselt sich hier mit Eschen (*Fraxinus excelsior*) ab, im Untergrund stehen zahlreich Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*) und Scharbockskraut (*Ficaria verna*). Im Eingangsbereich zum Museumshof haben wir einen Ausschnitt eines trockenen Mischwaldes mit Rotem Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Frühblühendem Habichtskraut (*Hieracium glaucinum*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) gestaltet, gegenüber findet sich ein seggenreicher Mischwald mit mehreren Seggenarten wie z. B. Hänge-Segge (*Carex pendula*) oder Wald-Segge (*Carex sylvatica*). Die Sträucher, Säume und Hecken bieten verschiedenen Vögeln einen Rückzugsort.

### Lebensraum für Eidechsen und mehr

Die zahlreichen Trockenbiotope auf dem Gelände, wie unsere Lesesteinhaufen am Wingert oder auch Sandbiotope oder Offenflächen, wie der sandige Streifen zwischen den Beerenträuchern, sind Rückzugsort für zahlreiche Mauereidechsen (*Podarcis muralis*, Abb. 7). Einige dieser Biotope wurden neu angelegt, andere überarbeitet. Ameisenlöwen, so werden die Larven einiger Ameisenjungfern (*Myrmeleontidae*) bezeichnet, und ihre typischen



Abb. 2: Blütenreichtum auf der Streuobstwiese nur 1 Jahr nach dem Anlegen der Fläche (Foto im Juni 2021). Man sieht Wiesen-Pippau, Margerite, Natternkopf, Wiesen-Salbei, Klatsch-Mohn und viele weitere Arten.



Abb. 3: Der Gemeine Bienenkäfer zu Besuch auf den Blüten der Schafgarbe.

Trichterbauten kann man unter den Beerensträuchern regelmäßig beobachten. Die Insekten fühlen sich in dem sandigen, fast vegetationslosen Boden sehr wohl. Weit über ihnen, d. h. kurz unterhalb des Dachs, sind zahlreiche Mehlschwalben (*Delichon urbica*) eingezogen. Bei gutem Wetter kann man sie über dem Außengelände fliegen sehen und bei der Versorgung ihrer Jungtiere beobachten. Wer genau hinsieht, entdeckt vielleicht sogar Eierschalen auf dem Boden, die die Schwalben bei der Säuberung aus dem Nest entfernt haben. Auch Totholzhaufen und ein großer Reisighaufen bieten zahlreichen Tieren Unterschlupf. Des Weiteren entwickelt sich vor allem auf dem Totholz eine eigene kleine Welt mit zahlreichen Pilzen – so erscheinen hier immer wieder nach feuchter Witterung die vielen Fruchtkörper des Gesäten Tintlings (*Coprinus disseminatus*, Abb. 8), der von seinem zahlreichen, wie gesätwirkenden Auftreten den deutschen Namen hat. Auch kann man hier Fruchtkörper vom Großen Bluthelming (*Mycena haematopus*) oder Kohlenbeeren (*Hypoxylon*) entdecken. Natürlich erscheinen an anderen Ecken der Außenanlage ebenfalls Pilze. So gibt es zahlreiche Saprophyten auf verrottendem Pflanzenmaterial, z. B. den Großen Scheidling (*Volvopluteus gloiocephalus*), oder auch Ektomykorrhiza-partner wie den Flockenstieligen Hexenröhrling (*Neoboletus erythropus*, Abb. 9) unter der Linde (*Tilia cordata*).



Abb. 4: Auf dem Magerrasen fühlt sich die Zypressen-Wolfsmilch sehr wohl und blüht zahlreich.



Abb. 5: Das Busch-Windröschen im frischen Mischwald mit der dazugehörigen Beschriftung in Form eines dunkelgrauen Schildes.

### Mehr Insekten!

Sowohl ein reiches Angebot an verschiedensten krautigen und holzigen Pflanzen als auch mehrere Wildbienenhotels locken unterschiedliche Insekten in unsere Außenanlage. Im Frühjahr 2021 gab es einen richtigen Massenanlauf von Rostroten Mauerbienen (*Osmia bicornis*) an den Bienenhotels. Im Sommer kann man immer wieder Goldwespen (Chrysididae) auf der Suche nach ihrem nächsten Wirt beobachten. Auch die zahlreichen Blüten im Garten sind vor allem an sonnigen Tagen gut besucht: An den Blüten des Natternkopfes (*Echium vulgare*) sieht man regelmäßig die Glänzende Natternkopf-Mauerbiene (*Osmia adunca*), auf Zaunrüben-Blüten (*Bryonia dioica*) hier und da die Zaunrüben-Sandbiene (*Andrena florea*); auch die Violette Holzbiene (*Xylocopa violacea*) tauchte bereits mehrfach im Garten auf. Ein guter Garant für die Beobachtung zahlreicher Insekten sind die Blüten der Wilden Möhre (*Daucus carota*) im Bereich der neu angelegten oder stellenweise auch mit frischem Saatgut aufgebesserten Glatthaferwiesen. Fliegen, Wanzen, Käfer und vieles mehr tummelt sich hier an sonnigen Tagen.

### Teichanlage

Bereits vorhanden war die umzäunte Teichanlage (Abb. 10). Zahlreiche Libellen kann man hier beobachten, wie sie über die Wasseroberfläche sausen oder als Liebesrad an

Pflanzenstängeln sitzen. Am Teich wurden mehrere Feuchtarten neu gepflanzt und die Drüslose Kugeldistel (*Echinops exaltatus*) ausgegraben. Sie darf in unserer Außenanlage nur außerhalb der Umzäunung der Teichanlage stehen, da hier ein Saum mit Neophyten geschaffen wurde. Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Drüslose Kugeldistel (*Echinops exaltatus*) stehen hier dicht an dicht und sollen so das Thema Neophyten näher beleuchten. Bei beiden Pflanzenarten führen wir eine strikte „Geburtenkontrolle“ durch, soll heißen, kurz bevor es zur Fruchtreife kommt, werden die Blüten/Fruchtstände abgeschnitten und entsorgt. Somit wird eine unkontrollierte Ausbreitung im Garten verhindert.

### Garten- und Kulturlandschaft

Im unteren Bereich unserer Außenanlage haben wir einen Wingert, repräsentiert durch eine einzelne Rebzeile (Abb. 11), erbaut. Insgesamt sechs verschiedene Weinrebensorten wurden hier gesetzt – Tafeltrauben mit gelbgrünen bis roten Früchten. Bei einer Weinrebe, einem bei der Gartenarbeit im Gebüsch gefundenen Wildling, ist uns noch nicht bekannt, welche Form oder Farbe die Beeren haben werden. Obwohl viele Rebsorten resistent gegen zahlreiche Schädlinge sind, zeigt die eine oder andere Pflanze bereits Befälle mit Echtem Mehltau (*Erysiphe necator*) oder Fal-



Abb. 6: Noch etwas dreckig von unseren Erdarbeiten ist dieses schöne Hirschkäfer-Männchen.



Abb. 7: Eine kleine Mauereidechse versteckt sich im Lesesteinhaufen neben dem Wingert.



Abb. 8: Nach feuchter Witterung erscheinen im Garten regelmäßig zahlreiche Fruchtkörper des Gesäten Tintlings.



Abb. 9: Der Netzstielige Hexenröhrling ist Mykorrhiza-Pilz von zahlreichen verschiedenen Laub- und Nadelbäumen wie Buche, Linde oder Eiche.



Abb. 10: Die umzäunte Teichanlage mit Blut-Weiderich, Untergetauchter Wasserlinse, Rohr-Glanzgras und Glieder-Binse.



Abb. 11: Als Gründüngung zwischen unsere Reben haben wir verschiedene Acker-Beikräuter wie Kornrade, Kornblume und Mohn gesät.

schem Mehltau (*Plasmopara viticola*, Abb. 12) sowie zahlreiche Gallbildungen durch die Pockenmilbe (*Colomerus vitis*). Blüten wurden dieses Jahr keine ausgebildet – wir sind auf nächstes Jahr gespannt.

Wir haben auch ein Gartenbeet eingerichtet. Während sonst der Großteil der Pflanzen des Außengeländes aus heimischen Wildpflanzen besteht, findet sich hier alles Mögliche an Zierarten, die man auch in Hausgärten sieht, wie Garten-Iris (*Iris x barbata*), Woll-Ziest (*Stachys byzantina*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*) oder Herbst-Anemone (*Anemone hupehensis*). Mehrere Beerensträucher wurden hier ebenfalls gepflanzt. Die Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*) und die beiden Johannisbeeren (*Ribes rubrum* und *R. nigrum*) lieferten bereits eine reiche Ernte. Während 2020 ein trockenes und warmes Frühjahr hatte und wir zahlreiche Flächen mit neu gesäten oder gepflanzten Arten wässern mussten, hat das 2021 die Natur übernommen. Die zahlreichen Regentage der letzten Monate haben unsere Außenanlage in eine grüne Oase verwandelt. Mit etwas Glück kann man an solchen Tagen

den Tigerschnebel (*Limax maximus*, Abb. 13) bei seinen Beutestreifzügen durch den Garten beobachten.

#### Und sonst noch?

Die um- und neugestalteten Lebensräume wurden mit Infotafeln versehen und auch verschiedene einzelne Pflanzen sind wie in Botanischen Gärten mit kleinen Schildern beschriftet. So ergibt sich ein spannender Lehr- und Schaugarten. Unser Leitspruch für den Garten ist: „Je wilder, desto besser – Artenvielfalt erhalten, fördern und pflegen“. Das ist nicht falsch zu verstehen, denn auch naturnahe Gärten benötigen natürlich ein gewisses Maß an Pflege, nicht anders ist es bei zahlreichen unter Schutz stehenden Flächen in der Natur. In unserem Garten dürfen Beikräuter (oft als Unkräuter bezeichnet) wachsen, denn sie sind wertvoll für die Insektenwelt und andere Tiere. Ein eigens für unseren Garten erstelltes Pflegekonzept zielt auf eine Erhöhung der Artenvielfalt (Pflanzen und Tiere) ab. So werden unsere Wiesen in der Regel nur einmal im Jahr gemäht und das auch nur mosaikartig, um verschiedene Blütenpflanzen zu

fördern und Insekten ein Rückzugsgebiet zu bieten.

Die Bedürfnisse der Museumsgäste kommen in unserer Außenanlage natürlich auch nicht zu kurz. Bewährte und gern genutzte Elemente sind z. B. unsere Terrasse und die Veranstaltungen zum Thema Bienen. Der Bereich rund um die Honigbienen wurde etwas erneuert und unsere sehr wichtige Wildbienenarena restauriert.

Neu errichtet haben wir ein Grünes Klassenzimmer für Lehrveranstaltungen im Freien, eine gemütliche Sitz- und Picknickcke unter unserer stattlichen Eibe in der Nähe des Teiches und zahlreiche Hochbeete (Abb. 14) mit diversen Kräutern und Gemüsepflanzen im Bereich der Terrasse. Für die Museumspädagogik steht nun ein eigenes, eingefasstes Beet zur Verfügung. Bis dahin wurde ein Teil der alten Tiergehege als Beet genutzt. Aus diesen soll ein Außenterrarium für Geburtshelferkröten und Gelbbauchunken entstehen, welches sich derzeit noch in der Planungsphase befindet.

Die relativ ruhigen Phasen durch verschiedene Lockdowns bescherten uns im Früh Sommer 2021 neugierige tierische Gäste im



Abb. 12: Der typische weiße *Plasmopara viticola*-Rasen auf der Blattunterseite eines Rebenblattes.



Abb. 13: Der Tigerschnebel am Morgen nach einer regenreichen Nacht auf der Jagd nach Beute im Museumsgarten.



Abb. 14: Jetzt das zweite Jahr in Benutzung sind unsere Hochbeete auf der Terrasse, in denen wir zahlreiche verschiedene nutzbare Kräuter gepflanzt haben.

Museumsgarten. Eine Nutria (*Myocastor coypus*) war häufig auf der Terrasse zu entdecken und regelmäßig schauten Stockenten (*Anas platyrhynchos*), ganz selten auch mal Mandarinente (*Aix galericulata*), vorbei und sammelten die Eicheln vom Rasen. Informationen zu allen jetzt vorhandenen Lebensräumen, Besonderheiten, Pflanzen und Tieren stehen seit Mai 2020 dem/der interessierten Besucher\*in auf <https://www.pfalz-museum-online.de/gartenführer> zur Verfügung und ein Gartenplan liegt als Ausdruck für jeden Besucher am Infostand des Pfalzmuseums aus.

Julia Kruse, Pfalzmuseum für Naturkunde

### Projekt zur Haltung, Nachzucht und Wiederansiedlung der Gelbbauchunke in Rheinland-Pfalz

Mit der Auflösung der Naturschau in der Zehntscheune der Burg Lichtenberg bei Kusel wurde das dort von Dr. Christoph Bernd betreute Projekt zur Haltung und Nachzucht der Gelbbauchunke vom Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHI-A-Museum in Bad Dürkheim übernommen und wird hier von den Autoren gemeinsam betreut. Seit April 2020 leben vier Gelbbauchunken in einem für die Haltung der Tiere entsprechend eingerichtetem Aquaterrarium. Dieses wurde in die Ausstellung des Museums integriert. Eine neu erstellte Infotafel informiert über die Gelbbauchunke allgemein, deren Lebensweise, Gefährdung und über das Nachzuchtprojekt. Mit dem Umzug des Projekts in den Ausstellungs-



Abb. 1: Gelbbauchunken im Pfalzmuseum. (Foto: K. Schneeberg)

lungsbereich des Pfalzmuseums rückt die Öffentlichkeitsarbeit mehr in den Vordergrund.

Hauptziel des Projekts ist es, eine stabile Gelbbauchunkenpopulation aufzubauen. Die Nachzuchten werden bei Kaiserslautern ausgesetzt. 2020 konnten 56 Kaulquappen und ein Hüpferling ausgesetzt werden. Um den Tieren die besten Möglichkeiten zu bieten werden sie auf unterschiedliche Gewässer verteilt. Dabei werden die Quappen in speziell eingebaute Felssteichbecken, die vorher geräumt werden und somit prädatorenfrei sind, ausgesetzt. Da die Gelbbauchunke eine mobile Art ist, die hohe Wanderleistungen vollbringen kann, besteht die Hoffnung, dass sich eine positive Bestandsentwicklung im Aussetzungsgebiet auch positiv auf den Bestand im Umland auswirken könnte.

Gelbbauchunkenpopulationen gibt es auch entlang des Haardrandes. Diese Lebensräume werden von POLLICHI-A- und NABU-Mitgliedern gepflegt. Im weiteren Verlauf sollen hier Monitoringergebnisse ausgewertet und eventuell ebenfalls Zuchttiere ausgesetzt werden.

Um die Zucht am Pfalzmuseum weiter auszubauen, baten wir im Heft 2/2021 um Spenden für unser Zuchuprojekt. Das für das Becken benötigte Geld haben wir so glücklicherweise zusammenbekommen und konnten das Becken bereits bestellen. Wir freuen uns sehr über die Unterstützung unseres Projekts und danken allen Spender\*innen ganz herzlich!

Katharina Schneeberg, Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHI-A-Museum  
Christoph Bernd, Büro für FREILAND-FORSCHUNGEN, Bexbach



Abb. 2: Das neue Zuhause der Gelbbauchunken im Pfalzmuseum. (Foto: K. Schneeberg)



Abb. 3: Beispiel für die geplanten Nachzuchtbecken, welche nun angeschafft und im Garten des Pfalzmuseums aufgestellt werden. (Foto: C. Bernd)

# Personalia

## Hans-Wolfgang Helb 80 Jahre

Am 15. Dezember wird Hans-Wolfgang Helb 80 Jahre alt. 2006 bis 2015 war er Präsident der POLLICHIЯ. In seine Amtszeit fallen u. a. der Bau unseres Hauses der Artenvielfalt in Neustadt und die Entwicklung des Citizen Science in Rheinland-Pfalz mit dem ArtenFinder, die die POLLICHIЯ maßgebend vorangebracht hat. Im vergangenen Jahr wählte die POLLICHIЯ-Mitgliederversammlung Hans-Wolfgang Helb zum Ehrenpräsidenten. Im POLLICHIЯ-Kurier 37 (1) hatten Michael Ochse und Oliver Röller berichtet. Nur die zweite Hälfte seines bisherigen Lebens verbrachte Hans-Wolfgang Helb in der Pfalz, nachdem er 1972 eine Stelle an der neu gründeten Universität Kaiserslautern angetreten hatte. Gebürtig stammt er aus Chemnitz und gelangte 1945 nach Oberfranken, von wo sein weiterer Weg als Lehrer nach Fürth und Scheinfeld im Steigerwald führte. Er promovierte an der Universität Erlangen über ein verhaltenskundliches Thema zum Gesang des Fitis.

Der Gesang der Vögel wurde zu einem zentralen Interessens- und Forschungsgebiet von Hans-Wolfgang Helb. Wir wissen es nicht, aber Hans-Wolfgang Helb muss wohl ein absolutes Gehör haben (er begeistert



Abb. 1: Hans-Wolfgang Helb bei einer Veranstaltung zum Tag der Artenvielfalt im Jahr 2008 bei Rockenhausen.

sich auch für Musik) und hört aus Vogelstimmen die feinsten Nuancen heraus. Eine seiner früheren naturwissenschaftlichen Veröffentlichungen zur Pfalz befasst sich mit Dialekten im Gesang pfälzischer Vögel (Mönchsgasmücke, Ortolan), erschienen 1981 in Band 2 der von Michael Geiger, Günter Preuß und Karl-Heinz Rothenberger herausgegebenen „Pfälzischen Landeskunde“. Bereits ein Jahr später veröffentlichte er zusammen mit Hans-Heiner Bergmann im angesehenen BLV-Verlag die „Stimmen der Vögel Europas“. Im Jahr 2008 wurde das Werk als Neubearbeitung aufgelegt, an der neben Hans-Heiner Bergmann und Hans-Wolfgang Helb auch Sabine Baumann mitwirkte. Für die damalige Zeit höchst ungewöhnlich war die beigefügte DVD mit den Rufen und Gesängen aller in Europa vorkommenden Vogelarten.

Hans-Wolfgang hatte auch ein Herz für Singvögel mit einer von den meisten Menschen als weniger schön empfundenen Stimme. Im Auftrag des Umweltministeriums Rheinland-Pfalz unter Claudia Martini untersuchte er 1996–1998 das Nahrungspektrum von Elstern und Rabenkrähen und wies nach, dass entgegen weit verbreiteter Annahmen Nestlinge anderer Vögel nur einen verschwindend kleinen Anteil ausmachen, mithin die Krähen zu Unrecht im Ruf stehen, ein Faktor für den Rückgang von Vögeln zu sein. Auch sonst, so ergab das Gutachten, geht von Elstern und Krähen keine nennenswerte Schadwirkung aus. Dass Rheinland-Pfalz kurz vor der Vorlage des Gutachtens den Abschluss von Rabenvögeln durch deren Aufnahme ins Jagdrecht erlaubte, ärgerte den sonst so ruhigen Hans-Wolfgang Helb gewaltig. Weiterhin galt der besondere Einsatz von Hans-Wolfgang Helb im Naturschutz ab den späten 1990er Jahren dem Weißstorch, der seinerzeit begann, die Pfalz wieder zu besiedeln und längst auch wieder in der Westpfalz, im Umfeld von Hans-Wolfgang Helbs Heimatort Kaiserslautern, heimisch geworden ist.

Als Weggefährten während der gesamten Präsidentschaft von Hans-Wolfgang Helb haben wir ihn stets als verlässlichen Partner wahrgenommen; trotz seiner Position und seines großen wissenschaftlichen Renommee trat er nie von oben herab auf, er wies nicht an und er befahl nicht. Sein Stil war das partnerschaftliche Gespräch auf Augenhöhe. Mit ihm zusammenzuarbeiten war ausgesprochen angenehm.

Mögest du dich, lieber Hans-Wolfgang, noch viele Jahre lang am Storch, den ande-



Abb. 2: Hans-Wolfgang Helb bei der Urkunden-Übergabe der neu gegründeten Georg von Neumayer Stiftung bei der ADD in Trier.

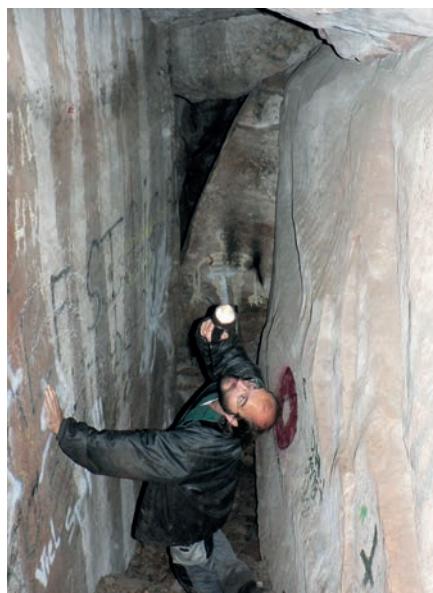
ren Vögeln und überhaupt der Natur bei uns erfreuen!

Oliver Röller, Haßloch (ehemaliger Geschäftsführer der POLLICHIЯ)  
Heiko Bischoff, Sandhausen (Redakteur des POLLICHIЯ-Kuriers)  
(Fotos: O. Röller)

## Erinnerung an Franz-Reinhard Giese (1962–2021)

Franz-Reinhard Giese, dem diese Zeilen hier gewidmet sind, haben die wenigsten von Ihnen gekannt. Für alle anderen war es ein schwerer Schlag, vom viel zu frühen Tod dieses ungewöhnlich engagierten Naturschützers erfahren zu müssen, mit dem es das Leben kaum einmal gut gemeint hat – eigentlich erst in den letzten Jahren, als seine Enkelin zur Welt gekommen war. Dann, als es vielleicht hätte besser werden können, verstarb er plötzlich an einer heimtückischen Krankheit.

Franz-Reinhard Giese war ein Macher. Es gab keinen Biotoppflegeeinsatz, bei dem er nicht ganz vorn mit dabei gewesen wäre. Bedrohten Arten zu helfen war für ihn Lebensinhalt. Franz-Reinhard ging mit solchem Eifer an die Sache, dass es für alle



Franz-Reinhard Giese im Jahr 2006 im Heidenloch bei Neustadt.

anderen Helfer bei den Einsätzen ratsam war, einen gebührenden Sicherheitsabstand zu halten. Und wenn sich allgemeine Erschöpfung ausbreitete, lief Franz-Reinhard oftmals noch zur Hochform auf. Einen Aktivisten wie ihn hat es im Neustadter Naturschutz vorher und nachher nicht gegeben: Seine hohe Fachkunde speziell bei Pflanzen und Amphibien gewährleistete eine ideale Durchführung der Pflegemaßnahmen. Franz-Reinhard hat mehr für die Natur bewirkt als mancher Akademiker. Franz-Reinhard war ohne Vater in bescheidensten Verhältnissen in Neustadt aufgewachsen. Dass die soziale Herkunft allzu oft den Bildungs- und den weiteren Lebensweg bestimmt, schien bei ihm nicht zuzutreffen. Franz-Reinhard legte am Kurfürst-Ruprecht-Gymnasium in Neustadt sein Abitur ab und studierte nach dem Wehrdienst, nachdem sein Antrag auf Verweigerung abgelehnt worden war, in Heidelberg Biolo-

gie. Doch das Leben meinte es nicht gut mit Franz-Reinhard. Manchmal schien ihn das Unglück in all seinen Facetten förmlich zu verfolgen, von kleinen Pannen bis hin zu Schicksalsschlägen. Er schloss das Studium nicht ab und gründete eine Firma für Gartengestaltung, mit der er jedoch trotz großen Engagements Schiffbruch erlitt.

Fritz Thomas und Andreas Bauer, die Vorsitzenden der Neustadter POLLICIA-Gruppe, bemühten sich immer wieder, Franz-Reinhard zu helfen, Struktur in sein Leben zu bringen. Dauerhafter Erfolg war trotz allen Einsatzes nicht zu erreichen. Franz-Reinhard kam auf keinen grünen Zweig mehr. Doch sein Engagement für die Natur blieb stets das gleiche. Und er blieb ein herzensguter Mensch.

Franz-Reinhard, jeder, der dich kannte, hätte dir ein glücklicheres und längeres Leben gegönnt!

Heiko Bischoff, Sandhausen

## Umweltschädlinge – Die überraschende Vielfalt in heimischen Wäldern, an Bächen und Seen



Dieses kreative Bild hing im Frühjahr im Wald bei Gerolstein. Leider steht nicht darauf, wer der kreative Urheber ist; wir hätten ihn gern lobend erwähnt. Die einzelnen Umweltschädlinge geben wir hier im Wortlaut wieder:

### **Pyxis vulgaris** (Gemeine Aludose)

An Waldwegen, aber auch an Raststätten, tag- und nachtaktiv, Lg. bis zu 15 cm, bei erhöhtem Menschenauftreten zeigen die Dosen erhöhte Flugbereitschaft. Lebensdauer bis zu 500 Jahre.

### **Gummi manduca** (Kaugummi)

Viele Arten, sehr anpassungsfähig an verschiedene Umweltbedingungen, besiedelt alle geeigneten Wanderwege, Bäche, Bäume, gerne auch Beschilderungen und Sitzbänke. Pflanzt sich ganzjährig fort. Lebensdauer bis zu 5 Jahren.

### **Tetra packus** (Tetrapack)

An Waldwegen, Seen und Bächen, gerne auch in der Nähe von Schutzhütten. Lg. von 10–30 cm, Flügelspannweite bis zu 15 cm. Flugzeit ganzjährig. Lebensdauer bis zu 50 Jahren.

### **Plasticus amphorus** (Plastikflasche)

An Waldwegen sowie an stehenden Gewässern aller Art, Lg. bis zu 30 cm, oftmals markante Färbung am Mittelbauch. Aufkommen: ganzjährig, hält keinen Winterschlaf. Lebensdauer bis zu 300 Jahren.

### **Vulgaris fumus** (Gemeine Zigarettenkippe)

An stehenden Gewässern aller Art, jedoch auch weit entfernt im Gebirge bis etwa 2.500 m. Lg. etwa 3 cm. Orange bis weiß mit leicht gräulichem Ende. Umfasst mehr als 50 Arten. Lebensdauer bis zu 5 Jahren.

### **Simplex amphorus** (Einfache Glasflasche)

An pflanzenreichen Gewässern und dicht bewachsenen Wegen, von grün bis weiß, oft mit markanter Färbung an Kopf, Bauch und Rücken. Lg. bis zu 20 cm, Flugzeit ganzjährig. Lebensdauer bis zu 4.000 Jahren.



# Rezensionen

## Die Vögel Mitteleuropas

### Das große Fotobestimmungsbuch

Autoren: Wolfgang Fiedler, Hans-Joachim Fünfstück  
 Erscheinungsjahr: 2021  
 Verlag: Quelle & Meyer, Wiebelsheim  
 Umfang: 672 S., zahlreiche farb. Abb., geb., 15,5 x 3,8 x 21,2 cm  
 ISBN: 978-3-494-01764-8  
 Preis: 39,95 €

Der Text auf der Rückseite des Buchs beschreibt den Inhalt Buchs nüchtern und weitgehend zutreffend: Dieses nach neuesten Erkenntnissen konzipierte Fotobestimmungsbuch stellt die 614 in Mitteleuropa vorkommenden Vogelarten in lebensraumorientierten Fototafeln detailliert vor. Hierbei werden nicht nur die unterschiedlichen Federkleider gezeigt, sondern der Blick sofort auf die durch Hinweispfeile in den Bildern kenntlich gemachten Unterscheidungsmerkmale gelenkt. Neben den notwendigen Informationen über Status, Lebensräume und Verwechslungsmöglichkeiten unterstützen Verbreitungskarten und Balkendiagramme, die u. a. die zeitliche Anwesenheit der Vögel aufzeigen, eine sichere Ansprache. Bestimmungsrelevante Vogelstimmen sind über QR-Codes aufrufbar. Zusätzlich zu den deutschen und wissenschaftlichen Vogelnamen sind die englischen, französischen, spanischen und italienischen Bezeichnungen angegeben, sodass dieses Buch auch ein nützlicher Reisebegleiter ist.

Warum der Rezensent die Beschreibung nur „weitgehend“ zutreffend hält, sei im Folgenden erläutert. Beginnen wir mit dem Positiven. Das Buch ist schön gestaltet, sorgfältig editiert und enthält alle für eine Bestimmung notwendigen Informationen. Hilfreich sind die einseitigen Tafeln, auf denen zum Verwechseln ähnliche Arten, z. B. Limikolen, nebeneinander gestellt werden. Angaben zur Lebensweise fehlen bewusst, weshalb die Autoren eigens auf weiterführende Literatur, namentlich auf Fünfstück & Weiß „Die Vögel Mitteleuropas im Porträt“, hinweisen. Die Fotos, die Kenner des Verlags in nicht unerheblicher Anzahl schon aus anderen Veröffentlichungen der Autoren kennen, sind fast ausnahmslos von hervorragender Qualität. Auf die wesentlichen Merkmale der vorgestellten Arten wird textlich und mit Zeichen hingewiesen, so dass die üblichen Vorteile von Zeichnungen in Bestimmungsbüchern wettgemacht werden. Dass die „Gebrauchsanleitung“ auf der Innenseite des vorderen Umschlags abgedruckt ist, ist ein schöner Service für den Benutzer. Die Tonaufnahmen sind – soweit gecheckt, was dank QR-Code sehr bequem geht – kristallklar und hilfreich.

Was jedoch gibt es zu bemängeln? Zunächst: Was ist hier mit Mitteleuropa gemeint? Eine Definition fehlt, die sehr kleinen Verbreitungskarten zeigen stets ganz Europa und weisen recht häufig gar keine Markierung im mittleren Europa auf, nämlich bei Arten, die ausdrücklich als Ausnahmegast oder seltener Durchzügler bezeichnet werden (z. B. Spornkiebitz, Bartkauz). Für noch exotischere Einzelfunde (Noddiseeschwalbe) gibt es zu recht erst gar keine Karten. Die Aufnahme dieser seltenen Arten mindert den Wert des Buchs eher, als dass es ihn steigert, denn es ist mit über 1.300 g ohnehin schon so schwer, dass man kaum verführt ist, es bei einer Wandertour mitzunehmen. So viel zur Werbung, es sei ein „nützlicher Reisebegleiter“. Insgesamt erscheint die Zielgruppe nicht ausreichend definiert. Als Feldführer ist das Buch zu schwer, auch wegen der im Dämmerlicht kaum noch entzifferbaren Minischrift kaum geeignet.

Für Anfänger ist es zu umfangreich. Echte Kenner benötigen viele

der Informationen nicht mehr, freuen sich aber sicherlich, mit dem Band eine vollständige und aussagekräftige Fotosammlung aller jemals in Mitteleuropa gefundenen Vogelarten zu Händen zu haben.

Bei aller Ambivalenz bleibt letztlich doch ein positives Gesamurteil.

Peter Diehl, Worms

## Spiele im Wald

### Über 100 abwechslungsreiche Erlebnis- und Bewegungsideen für Grund- und Vorschulkinder

Autoren: Gisela Tubes  
 Erscheinungsjahr: 3., bearbeitete Auflage, 2021  
 Verlag: Quelle & Meyer, Wiebelsheim  
 Umfang: 136 S., zahlreiche farb. Abb., brosch., 21,2 x 1,2 x 29,7 cm  
 ISBN: 978-3-494-01871-3  
 Preis: 19,95 €

„Was für ein tolles Buch!“, rief die Ehefrau des Rezensenten spontan, als sie das Rezensionsexemplar durchgesehen hatte. Als Lehrerin für Naturwissenschaften steht sie regelmäßig vor der Aufgabe, Kindern – wenn auch etwas älteren als der Zielgruppe des Buchs – die Natur und was in ihr kreucht und fleucht nahezubringen. Das Buch soll – und kann unzweifelhaft – helfen, unseren den digitalen Verführungen ausgesetzten Kindern auch komplizierte Vorgänge in der Natur vor Augen, oder besser: vor alle Sinne zu führen. Sehen, riechen, hören und fühlen, rennen und stillliegen, klettern und kriechen, allein oder in Gruppen – die Wege, auf denen die Autorin die Kinder spielerisch mit den Wundern der Natur vertraut machen möchte, sind vielfältig. Entsprechend vielschichtig ist auch das Buch gegliedert. Die Hauptkapitel sind überschrieben mit „Die Pflanzen des Waldes, Pilze und Flechten“ (aha! Biologisch korrekte Unterscheidung!), „Tiere des Waldes“ und „Mensch und Wald“. Darunter gibt es Abschnitte zu Bäumen, Früchten und Samen, Vögeln, Kriechtieren, Totholzbewohnern, schließlich zu Forstwirtschaft oder Jagd u. v. a. m. Wenn man die Übersichtstabelle am Ende des Buchs heranzieht, kann man sich aber auch seine eigene Gliederung erstellen. Zum Beispiel Einzel-, Paar- oder Gruppenspiele, Kreativität oder Konzentration, Koordination oder Kraft. Jedes Thema wird mit einer sachlichen Einführung eröffnet, die dem Spielleiter (warum nicht durchgehend gegendert wird, erklärt die Autorin gleich in der Einleitung) die fachlichen Hintergründe vermittelt. Es folgt eine Piktogrammleiste mit den wichtigsten Randbedingungen des Spiels, eine jeweils kurze textliche Spielanleitung und häufig eine kolorierte Zeichnung, die illustriert, wie das Spiel in der Praxis aussieht. Nicht jedes Spiel wird von jedem Kind gleich spannend empfunden werden. Bei der Fülle des Angebots wird sich aber für jedes Kind etwas finden, was es gern macht. Das eine oder andere Spiel ist auch noch für größere Kinder geeignet. Für Lehrkräfte könnte das Buch in weiteren Auflagen vielleicht noch durch Kopiervorlagen für Arbeitsblätter ergänzt werden. Für diese, aber auch diejenigen, die in Naturschutzverbänden kinderpädagogische Angebote machen, oder einfach auch für Eltern und Großeltern ist das Buch jedenfalls ein Zauberkasten, um manch scheinbar öden Waldspaziergang in einen Spaß oder ein Abenteuer zu verwandeln.

Peter Diehl, Worms



## „Der Pilger“: Unsere Heimat Pfalz & Saarpfalz

### Ihr Begleiter durch das Jahr

Redaktion: Hubert Mathes, Norbert Rönn

Erscheinungsjahr: 2021

Verlag: Pilgerverlag

Umfang: 164 S., zahlreiche farbige Abbildungen

ISBN: 978-3-946777-19-9

Preis: 9,80 €

Man muss nicht katholisch sein, um Gefallen an dem Kalenderbuch des Speyerer Pilgerverlags für das Jahr 2022 zu haben. Bis auf die letzten 25 Seiten behandelt er in vielfältiger Weise die Natur und ihren Schutz zwischen Rhein und Blies.

Der Kalender im ersten Viertel des Buchs enthält bereits eine Spalte „Tipps & Termine“, in der unter anderem Natur- und Umweltschutzbefolge thematisiert werden. Ab Seite 40 folgen ein- bis vierseitige Beiträge zu Natur und Umwelt der Pfalz und angrenzender Teile des Saarlands. Teils handelt es sich um fachlich basierte Texte (z. B. über die Rheinauen, Orchideen im Saarpfalzkreis, den Biber im Bliesgau, Streuobstwiesen oder die permzeitlichen Fossilien in der Nordwestpfalz), teils sind die Beiträge eher spiritueller-esoterischer Natur.

Jeder Leser wird etwas finden, was ihn anspricht und auch, was ihm neu ist. Es gibt Hinweise zu naturverträglichen Möglichkeiten der Freizeitgestaltung in unserer Region, etwa zu E-Nachen-Fahrten auf dem Lingenfelder Altrhein oder zum Baumwipfelpfad am Biosphärenhaus in Fischbach. An verschiedenen Stellen werden Praxistipps gegeben, wie mit dem eigenen Garten die Artenvielfalt gestützt werden kann. Hinzu kommt die Vorstellung einzelner besonders nachhaltig und ökologisch wirtschaftender Landwirtschaftsbetriebe, unterschiedlichster Initiativen zur Erhaltung der Biodiversität



(„Storchenklinik“ in Bornheim, eine Kartoffelaktion in einem südpfälzischen Kindergarten etc.), Rezepte (z. B. Spargellasagne, Pälzer Woisoob), Literaturhinweise und Ausflugstipps, etwa zu Lehrpfaden in unserer Region. Daneben gibt es unterhaltsame Mundartgedichte und, warum auch nicht, einige kirchliche Beiträge. Im Kalenderbuch werden zahlreiche Organisationen vorgestellt, in denen man sich für Artenvielfalt engagieren kann, darunter auch die POLLICIA. Durchweg sind die Texte in einem abwechslungsreichen, gut verständlichen Stil geschrieben, so dass das Lesen eine Freude ist.

Ein paar Schwächen im Detail sollen nicht unerwähnt bleiben. Da gibt es beispielsweise ein Foto eines Feuersalamanders auf einem Pilz, den der Lurch nie hätte erklimmen können. Nicht alle fachlichen Beiträge sind im Inhaltsverzeichnis angegeben; so findet man hier nicht die ArtporTRAITS des Violetten Feuerfalters und der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Die vom wissenschaftlichen Konsens abweichende Meinung, die Wildreben am Rhein seien durch Verwildern aus Kulturreben hervorgegangen, hätte man nicht unbedingt wiedergeben müssen, und den Hinweis, im Garten schädliche Nacktschnecken abzusammeln und wegzu bringen, sollte man besser nicht beherzigen. Die unangenehmste Schneckenart (Spanische Wegschnecke) ist ein Neozoon, dessen weiterer Ausbreitung man durch das Wegbringen möglicherweise Vorschub leistet.

Damit aber kein falscher Eindruck entsteht: „Unsere Heimat“ wird 2022 ein rundum angenehmer, unterhaltsamer und informativer Begleiter durch das Jahr sein! Niemand, der ihn kauft, wird dies bedauern. Jeder wird seinen Nutzen davon haben, sei es durch neue Informationen, durch Anregungen für Unternehmungen oder auch durch Denkanstöße. Die Anschaffung des preiswerten Büchleins wird wärmstens empfohlen.

Heiko Bischoff, Sandhausen

## Natürlich, natürlich!

### Prima Klima für Stadt, Haus und Garten

Autoren: Heike Boomgarden, Christian Kotremba, Werner Ollig

Erscheinungsjahr: 2021

Verlag: Knecht Verlag, Landau

Umfang: 144 S., 200 Abb.

ISBN: 978-3-939427-58-4

Preis: 16,90 €

Das eigene Lebensumfeld dem Klimawandel anzupassen und dadurch auch dazu beizutragen, ihm entgegenzuwirken – dazu gibt „Natürlich, Natürlich!“ fachlich fundierte Empfehlungen für Hauseigentümer, Gärtner und auch alle, die wenigstens einen Balkon haben, für Entscheidungsträger in Kommunen sowieso. Jeder kann etwas tun – jetzt! Das ist die elementarste Botschaft der Autoren. Zentrale Anregungen sind im Einzelnen, innerstädtisch zu begrünen und zu beschatten, statt mit klimaschädlichem Beton mit Holz zu bauen, die Pflege des Gartens den neuen Erfordernissen anzupassen und Regenwasser zu bevorraten.

Grün, Grün und nochmals Grün – das ist die zentrale Anpassung für den sommerlichen Hitzeschutz bei Häusern. Dächer können nicht nur begrünt werden, wenn sie flach sind, sondern auch bei Neigungen bis 40°. Eine originelle Form der Fassadenbegrünung ist der „Vertikale Garten“ mit Pflanztaschen auf einer Unterkonstruktion. Das Buch enthält zahlreiche schlagkräftige Argumente für innerstädtische Baumpflanzungen, wobei die Artenempfehlungen nicht bei jedem auf ungeteilte Zustimmung stoßen werden, sind doch neben einheimischen trockenheits- und hitzetaoleranten Arten auch Exoten vertreten, darunter auch (potentiell) invasive Arten wie Robi-



nie, Blumenesche und Paulownie. Sowohl im öffentlichen Raum als auch im Privatgarten sollten, so die Autoren, Bäume und größere Sträucher verstärkt eingesetzt werden, um die Folgen des Klimawandels für die Menschen in den Städten abzumildern. Es wird gegengerechnet, wie viele stromfressende Klimaanlagen beispielsweise ein Baum, eine Dachbegrünung ersetzen kann.

Beim Garten ist eine der Kernaussagen, dass der klassische, zumal der englische Rasen nicht mehr in die heutige Zeit der Klimaveränderung passt; er ist den inzwischen häufig auftretenden Witterungssituationen nicht gewachsen, und dagegen anzukämpfen erfordert Handlungen, die jeder Einzelne zur Eindämmung der klimatischen Erwärmung besser unterlassen sollte. Der Rasen wird indessen nicht fundamentalistisch verdammt, nur sollte er, soweit er nicht für Sport und Spiel gebraucht wird, hinsichtlich Lage, Größe und Pflege hinterfragt werden.

Für die Bevorratung von Niederschlagswasser wird insbesondere der Boden empfohlen: Das im Winterhalbjahr vielfach überschüssige Wasser soll im Garten versickern, um den Bodenwasserhaushalt auch für sommerliche Dürreperioden zu stützen. Hierzu kann ein „Regendieb“ am Fallrohr eingebaut werden, an den ein Schlauch angeschlossen werden kann.

So gibt es viele Ideen und Anregungen, die man selbst dann umsetzen kann, wenn man keinen Garten, sondern lediglich einen Balkon hat. Für Gartenbesitzer enthält das Büchlein zehn Direktaufnahmen, die sogleich umgesetzt werden können. Hilfreich sind auch die Pflanzlisten für alle möglichen Begrünungen, einschließlich breite Pflasterfugen.

Einige Ideen wirken ziemlich abgefahren, etwa der „Garten2go“. Bei manchen Vorschlägen hätte man sich mehr Hinweise auf mögliche Schwierigkeiten und deren Vermeidung gewünscht, etwa bei Fassadenbegrünungen mit Efeu (ökologisch besonders vorteilhaft, reizt aber beim Rückschnitt oftmals die Atemwege und die Augen), bei Grenzabständen für Baumplantierungen, beim Kompostieren oder beim Miniteich auf dem Balkon. Hier bleibt die Schnakenproblematik außen vor. An einzelnen Stellen scheint der Wunsch der Vater des Gedankens zu sein. Dass ein Großteil der Parkplätze nicht benötigt werden und dadurch eigentlich Potentiale für mehr Bäume bestünden, erscheint in hiesigen Ballungsräumen bislang nur bedingt realistisch, ebenso die Idee dichter „Mini-Wälder“ in Städten, auch wenn jeweils nur 200–800 m<sup>2</sup> gebraucht werden.

Andererseits: Wenn man sich anschaut, was sich in Paris derzeit ändert, sollten die von den Autoren empfohlenen Veränderungen in unseren Städten keine Utopie bleiben. Und wenn die 37 Millionen Hobby- und Freizeitgärtner und dazu noch die über 60 Millionen Menschen mit Balkonen oder Terrassen in Deutschland auch nur einen Teil der Vorschläge umsetzen würden, wäre für uns alle vieles gewonnen, mehr noch, wenn Entscheidungsträger in den Kommunen die eine oder andere Anregung aufgriffen. In diesem Sinn ist „Natürlich, Natürlich!“ eine weite Verbreitung zu wünschen.

Heiko Bischoff, Sandhausen

## Die Abenteuer der weißen Schwalbe

Autor:	Joachim Zech
Erscheinungsjahr:	2021
Umfang:	86 S., zahlreiche farb. Abb.
ISBN:	978-3-9819630-7-6
Preis:	18 €, für Mitglieder von Naturschutzvereinen 12 €

Joachim Zech zählt zu den Naturschutz-Urgesteinen in der Pfalz. Vor über einem halben Jahrhundert war er Mitbegründer des Naturschutzverbands Südpfalz (NV-S), er leitete ihn lange Zeit als Vorsitzender und ist dort immer noch als Ehrenvorsitzender tätig. Einen Namen hat er sich auch als Natur-, insbesondere als Vogelphotograph gemacht. Sein Trick ist eine aus einem Kinderwagen-Gestell, einem Gartenstuhl, drei Schaffellen und einem präparierten Schafskopf gebasteltes Schaf-Imitat. Kein Vogel flüchtet vor den friedlichen Pflanzenfressern, so dass Zech in dieser Tarnung ungewöhnlich nah an die Vögel herankommt. Fürs Teleobjektiv hat die Attrappe eine kleine Öffnung unter dem Hals. Oftmals gelingen Joachim Zech Fotos von (fütternden) Vögeln am Nest.

Eine Auswahl seiner vielfältigen Naturerlebnisse und zugehöriger Fotos präsentiert Joachim Zech in seinem neuesten Buch „Die Abenteuer der weißen Schwalbe“. Er beschreibt sie aus Sicht der weißen Rauchschwalbe Sissi – die gab es wirklich; sie wurde 1974 in Klingen gefunden.

In diesem Jahr 1974 hatte der Oktober ungewöhnliche Kälte gebracht, der unzählige Schwalben, die noch nicht nach Süden gezogen waren, zum Opfer gefallen wären. Joachim Zech hatte eine Rettungsaktion organisiert, bei der 70.000 entkräftete, halb verhungerte Schwalben in der Südpfalz eingesammelt, mit Mehlwürmern aufgepäppelt und mit zwei Flugzeugen ins warme Südfrankreich gebracht worden waren. An diese Sternstunde des pfälzischen Naturschutzes erinnert Joachim Zech im hinteren Teil seines Buchs, ebenso an Beobachtungen in Afrika.

In der Hauptsache geht es aber um ungewöhnliche Beobachtungen in der Südpfalz, beispielsweise um mutige Wacholderdrosseln, die eine Eule aus dem Umkreis ihrer Nester vertrieben, um eine Bodenbrut des Graureihers, kuriose Nistplätze von Kohlmeisen und Eichenhähern in Städten und die – zeitweilige – Koexistenz von Schlingnattern mit einer Waldmaus. Des öfteren begegnet dem Leser der Kuckuck. Ihn, den der Normalbetrachter kaum einmal zu Gesucht bekommt, photographierte Joachim Zech sogar bei der Balz mit einem „Brautstraß“ als Nistmaterial – wo doch der Kuckuck gar keine Nester baut. Weitere Kuckuck-Kuriosa sind Kuckuckseier bei Rauchschwalben und bei Blaumeisen, an deren Nistkasten ein Specht zuvor das Einflugloch erweitert hatte.

Hinzu kommen viele photographische Highlights, z. B. die Fütterung eines Jungkuckucks durch einen eiligen Teichrohrsänger im Flug, eine weiße Nutria, die Gottesanbeterin im Abendrot oder Störche vor dem aufgehenden Mond. Einige besondere Bilder anderer Naturphotographen hat Joachim Zech übernommen, etwa die Szene, in der ein Star von einem Sperber geschlagen wird, oder eines Eichhörnchens, das seine Jungen zu einem neuen Versteck transportiert.

Zur allgemeinen Nachahmung sei die Fotomethode mit dem nachgebildeten Schaf nicht empfohlen, denn man muss sehr genau wissen, wie man sich welchem Vogel annähern kann, ohne ihn und seinen Nachwuchs zu beeinträchtigen.

Heiko Bischoff, Sandhausen



# Veranstaltungsprogramme

**Alle Veranstaltungen stehen unter dem Vorbehalt der jeweils geltenden Corona-Bestimmungen.**

## Donnerstag, 11. November 2021

Vortrag „Vom Werden und Vergehen des Dorfes Eyersheim“  
 Referent: Markus Hunds dorfer  
 19.30 Uhr, Haus Catoir, Bad Dürkheim, Römerstr. 20  
 Wann wurde das Dorf Eyersheim gegründet, das sich südlich von Weisenheim am Sand befand, wovon lebten die Menschen und wann und warum wurde es wieder aufgegeben?  
 Personenzahl begrenzt, Anmeldung erforderlich:  
 hunds dorfer.natur@hotmail.com

## Edenkoben

### Mitte Oktober (Termin nach Absprache)

Äpfel pressen in Herxheim  
 Die vom Green-Team und der Ortsgruppe geehrten Äpfel, Birnen und Quitten werden beim Saft-O-Mobil in Herxheim gepresst und lagerfähig abgefüllt.  
 Termin nach Absprache

### Dienstag, 5. Oktober 2021

Mitgliederversammlung 2021 mit Bildpräsentation über die Arbeit 2020  
 19 Uhr, Seniorentreff Rathaus Edenkoben

### November (Termin nach Absprache)

Der Kurs vermittelt auf anschauliche Weise Informationen rund um das Thema Pilze.  
 Kursleiter: Oliver Becker (Pilzcoach)  
 Paul-Gillet-Realschule Luitpoldstraße 74, Raum 122

### Dienstag, 30. November 2021

POLLICIA-Treff: Gesprächsrunde zu aktuellen Themen  
 19 Uhr, Seniorentreff Rathaus Edenkoben

### Samstag, 11. Dezember 2021

Biottoppflege am Werderberg  
 Schaffung von Sukzessionflächen am Waldrand  
 10 Uhr, Parkplatz West der VG Edenkoben

## Kaiserslautern

### Mittwoch, 13. Oktober 2021

Lichtbildervortrag „Wo die Gräfin Eva zuhause war – eine Bilderreise durchs Leininger-Land“  
 Referent: Klaus Schaubel  
 19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

### Mittwoch, 10. November 2021

Lichtbildervortrag: „Volk, Vaterland und Muttersprache aus genetischer Sicht“  
 Referent: Karlheinz Walter  
 19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

## Mittwoch, 8. Dezember 2021

Lichtbildervortrag: „Römerreste im Südwesten“  
 Referent: Wolfgang Nägle  
 19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

## Landau

### Samstag, 9. Oktober 2021

Exkursion: Geo-Tour zu Gipfeln im Pfälzerwald: Weißenberg (Luitpoldturm), Eschkopf und Schindhübel – jeweils 3 kurze Wanderungen mit Picknick  
 Treffpunkt: 9 Uhr Landau, Parkplatz am Westbahnhof – 10 Uhr Wilgartwiesen-Hermersbergerhof, Parkplatz Luitpoldstein  
 Anmeldung erforderlich: geiger@wepac.de oder 06341-50690

### Donnerstag, 21. Oktober 2021

Vortrag: Beobachtungen der heimischen Tierwelt  
 Präsentation des POLLICIA-Kalenders 2022: Vögel in unserer Heimat im Porträt  
 Referent: Josef Steiniger  
 19 Uhr, Rheinland-Pfälzisches Storchenzentrum, 76879 Bornheim, Kirchstraße 1  
 Anmeldung erforderlich: Storchenzentrum 06348-610 757, E-Mail: storchenzentrum@pfalzstorch.de

### Mittwoch, 10. November 2021

Vortrag: Der Wasserhaushalt kippt. Warum trocknen Bäche aus und sterben Wälder ab?  
 Referent: PD Dr. Hans Jürgen Hahn  
 19 Uhr, Rheinland-Pfälzisches Storchenzentrum, 76879 Bornheim, Kirchstraße 1  
 Anmeldung erforderlich: Storchenzentrum 06348-610 757 – E-Mail: storchenzentrum@pfalzstorch.de

## Zweibrücken

### Dienstag, 9. November 2021

Vortrag: Wie findet man sich am Sternhimmel zurecht?  
 - Bei klarem Himmel anschließend astronomische Beobachtung vor Ort -  
 Referent: Dr. Rolf-Dieter Schad (Zweibrücken)  
 19.30 Uhr, Vereinsheim des SV-Niederauerbach am Hallenbad, Hofenfelsstraße 162, Zweibrücken

### Dienstag, 9. November 2021

Treffen zur Programmgestaltung für das Jahr 2022  
 Im Anschluss an den Vortrag: „Wie findet man sich am Sternhimmel zurecht?“  
 Vereinsheim des SV-Niederauerbach am Hallenbad, Hofenfelsstraße 162, Zweibrücken

### Weitere Veranstaltungen in Planung

Vortrag und Exkursion: Heimische Schmetterlinge – entdecken und schützen  
 Referent: Rainer Ulrich (Eppelborn)  
 Gem.-Veranstaltung mit der NABU Ortsgruppe Zweibrücken



### Eventuell im Herbst 2021

Exkursion mit gemütlichem Beisammensein zu Flächen der Aktion 1001 Bäume von Frau Grgic

Führung: Frau Karin Grgic, Herr Stalter, NABU Zweibrücken, POLLICHI Zweibrücken

Diese Termine, sollten Sie im Jahre 2021 stattfinden, werden mit genauer Terminangabe auf der Homepage des POLLICHI Hauptvereins, im Programm und auf der Internetseite des NABU Zweibrücken und in der Zeitung veröffentlicht.

## AK Insektenkunde Rheinland-Pfalz

### Samstag, 12. Februar 2022

Monatstreffen des AK Insektenkunde

1) „Entomologische und sonstige Eindrücke aus Griechenland (2. Teil)“

Referent: Dr. Thomas Geier

2) „Sammelexkursion in der Region Almeria“

Referent: Hannes Günther

3) „Ergebnisse der Artenfindersaison 2021“

Referent: Hendrik Geyer

14–16-30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde, Bad Dürkheim

### Samstag, 12. März 2022

Monatstreffen des AK Insektenkunde

1) „Bestandstrends von Heuschrecken in Rheinland-Pfalz“

Referent: Prof. Dr. Axel Hochkirch

2) „Erfassung und Bestandsentwicklung der Schmetterlinge in Rheinland-Pfalz“

Referent: Dr. Michael Ochse

Universität Trier, Campus I, N-Gebäude, Universitätsring 15, D-54296 Trier

## AK Offenes Haus der Artenvielfalt

### 30. Oktober 2021

„Offener Samstag“ im Haus der Artenvielfalt 2021

Georg von Neumayer Stiftung und POLLICHI laden ein

Erfurter Straße 7, 67433 Neustadt a. d. Weinstraße

Aufgrund der Corona-Pandemie vorerst nur Grünpflegeeinsätze im Außenbereich

NUR mit Anmeldung bitte ☺

Vormittags ab ca. 10 Uhr

Anmeldung unter: Günther Hahn, gghahn@gmx.de / Tel. 06323 3200

Rückfragen u. a. auch: Anna Mikulowska anna-mikulowska@t-online.de, Tel. 0157 31085784

## Geschlechtergerechte Sprache im Kurier

Soll im Kurier „gegendert“ werden, und wenn ja, dann wie? – Die Meinungen hierzu sind erwartungsgemäß geteilt. Wir bekamen Zuschriften, in denen das „Gendersternchen“ und ähnliches abgelehnt wurde, und auch Hinweise darauf, dass so manche Formulierung im Kurier nicht geschlechtergerecht sei.

Ob geschlechtergerechte Sprache verwendet wird oder nicht, entscheiden im Kurier allein die Autoren (und natürlich Autorinnen). Diesbezüglich werden keine redaktionellen Änderungen vorgenommen.

## Der Kurier vor 25 Jahren

Mit diesem Heft schließt der Kurier seinen 37. Jahrgang ab. Unser Vereinsblatt erreicht fast schon eine zeitgeschichtliche Qualität für die jüngere Vergangenheit. Was hat die POLLICHI vor einem Vierteljahrhundert bewegt; was stand im Kurier 12 (4)?

Das Heft begann mit Seite 134. Vorübergehend hatte es im Kurier eine durchgängige Seitenzählung für das gesamte Jahr gegeben. Bei wissenschaftlichen Reihen ist das nicht unüblich, beim Kurier haben wir das aber abgeschafft. Insgesamt umfasste Heft 12 (4) 36 Seiten. Unter der Überschrift „Windkraft im Aufwind“ berichtete Siegmar Ohliger, unser damaliger Vorsitzender der Kreisgruppe Kusel, über die damaligen Anfänge der Windenergienutzung im Saarland. Anschauungsobjekte in der Pfalz gab es seinerzeit kaum; 1996 gingen die ersten pfälzischen Windenergieanlagen in Betrieb (bei Imsweiler im Donnersbergkreis sowie bei Hoppstädten-Weiersbach im Kreis Birkenfeld). Die Naturschutzprobleme durch Windkraftanlagen waren noch wenig bekannt. So schrieb S. Ohliger: „Für Brut- und Standvögel konnten keine auffälligen Verhaltensweisen gegenüber Windkraftanlagen festgestellt werden. Zugvögel zeigten dagegen zum Teil ausgeprägte Richtungsänderungen. Ein Windpark wurde vor allem von größeren Vögeln als Barriere empfunden, während Kleinvögel keine Verhaltensänderungen zeigten. Stehende Anlagen wurden nicht als Störfaktor empfunden. Vogelschlag, d. h. Vögel, die beim Flug gegen Hindernisse prallen und zu Tode kommen, wurden überwiegend unter größeren Vogelarten an 7 von 9 Untersuchungsgebieten in 15 Arten gefunden. Ein ernsthaftes Vogelschlagrisiko stellten die Windkraftanlagen jedoch nicht dar.“

Indessen steht am Ende auch die Prognose: „Klar ist jedoch, dass mit wachsender Anzahl der Windkrafträder der Umweltschutz in einen Zielkonflikt gerät.“

Auf ebenfalls drei Seiten stellten die Pfalzwerke ihre Maßnahmen zum Vogelschutz an elektrischen Freileitungen vor. Arbeiten an einem Mittelspannungsmast waren auch das Titelbildmotiv.

Auf der Rückseite des Hefts berichteten Fritz Brechtel und Reinhard Ehrmann, damals beide noch am Staatlichen Museum für Naturkunde in Karlsruhe, über neue Nachweise der Gottesanbeterin in der Pfalz. Nachdem 1992 bei Kaiserslautern und 1994 in den Nordvogesen Einzeltiere, 1993 bei Büchelberg mehrere Exemplare gefunden worden waren und in Fachkreisen „Verschleppung“ als wahrscheinlichste Ursache diskutiert worden war, wurden am 12. September 1996 auf einer nassen Kalkschlagfläche im Bienwald etliche Exemplare gefunden. Weitere Funde gelangen bei Scheibenhardt sowie zwischen Berg und Neulauterburg. Brechtel und Ehrmann interpretierten die Funde wie folgt: „Die Möglichkeiten von Verschleppungen sind im Einzelfall niemals auszuschließen. Dennoch sprechen die Umstände dafür, daß es *Mantis religiosa* offenbar – ebenso wie weiteren wärmeliebenden Tierarten – gelungen ist, ihr Areal in der Oberrheinebene bis in die Südpfalz auszuweiten. Zur gleichen Annahme gelangt auch Niehuis (1995). Das genaue Ausmaß der Ausbreitung sowie die Ausbreitungsmechanismen sind unbekannt. Als wesentlicher begünstigender Faktor der Arealausweitung sind die überdurchschnittlich hohen Temperaturen der letzten Jahre anzunehmen.“



## **Die Vogelwelt im Raum Bad Dürkheim im Wandel der Zeit 1922 – 2021**



Ein Werk von hohem wissenschaftlichem Wert und gleichzeitig eine Freude für alle naturverbundenen Menschen ist das Buch von Dieter Raudszus „Die Vogelwelt im Raum Bad Dürkheim im Wandel der Zeit 1921–2021“.

Die wissenschaftliche Bedeutung liegt darin, dass eine Bilanz der gesamten Avifauna nach 100 Jahren gezogen wird, denn im Jahr 1921 hatte Friedrich Zumstein eine kommentierte Liste der Vogelwelt von Bad Dürkheim veröffentlicht. Der Betrachtungsraum ist dank seiner Vielfalt aus Wald, Siedlung, Weinbergen, Feldflur und dem Grünlandgebiet im Dürkheimer Bruch repräsentativ für weite Teile der Pfalz und angrenzender Gebiete. 187 Vogelarten werden behandelt, davon sind 13 inzwischen in der Dürkheimer Gegend ausgestorben und 70 zurückgegangen. 58 Arten verzeichnen Bestandszunahmen, einige davon haben sich in den vergangenen 100 Jahren neu angesiedelt. Solche Vergleichsuntersuchungen gibt es allzu selten.

Man muss aber beileibe kein Ornithologe sein, um Gefallen an dem Buch zu haben. Das liegt an den knappen, leicht verständlichen Texten und der großartigen Bebilderung. Einige hervorragende Vogelphotographen haben ihr Material unentgeltlich für das Buch zur Verfügung gestellt.

Das Buch wird noch im laufenden Jahr erscheinen. Sie können es schon einmal bei der Geschäftsstelle der POLLICHIЯ vorbestellen (Erfurter Straße 7, 67433 Neustadt, kontakt@pollichia.de). Der Preis wird voraussichtlich 19,80 € betragen.



## **POLLICHIЯ-Kalender 2022: Vögel in unserer Heimat im Porträt**



**Vögel in unserer Heimat im Porträt**

JOSEF STEINIGER



POLLICHIЯ-Kalender 2022

Josef Steiniger bietet einen Wandkalender an, der heimische Vogelarten in der Pfalz in einzigartigen Situationen aufgenommen hat, die den Betrachter erstaunen lassen. Monat für Monat erfreut er Vogelliebhaber mit seinen hervorragenden Porträtfotos. Knapp gefasste Informationstexte von Dieter Raudszus geben Auskunft über die zwölf dargestellten Vogelarten.

Der repräsentativ gestaltete Monatskalender im Format 22 x 32 cm mit 39 außergewöhnlichen Bildern ist eine Augenweide und sicher auch ein willkommenes Geschenk zu Weihnachten.

Der Kalender entstand in Zusammenarbeit von Herausgeber und Verleger Dr. Michael Geiger, Verlag Pfälzische Landeskunde, Landau. Satzherstellung und Druck liegen in den bewährten Händen von Thomas Maier, Maierdruck, Lingenfeld.

Auslieferung ab 15.09.2021.

Preis 12 € bei Zusendung oder 10 € bei Abholung in der POLLICHIЯ-Geschäftsstelle.

Bestellungen ausschließlich an:

Verlag Pfälzische Landeskunde

Dr. Michael Geiger

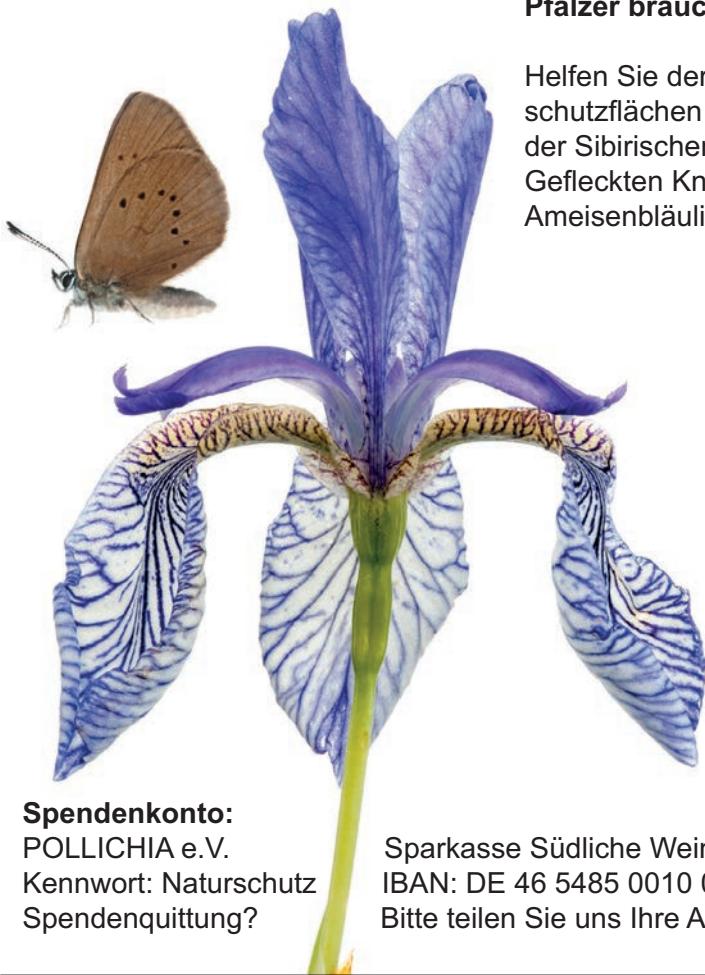
Westpreußenstraße 24

76829 Landau

Mail: geiger@wepac.de

### Pfälzer brauchen Ihre Unterstützung

Helfen Sie der POLLICHIЯ beim Erhalt wertvoller Naturschutzflächen in der Pfalz, zum Beispiel des Lebensraums der Sibirischen Schwertlilie, der Gelbbauchunke, des Gefleckten Knabenkrauts und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Ihre Spende zählt!



#### Spendenkonto:

POLLICHIЯ e.V.  
Kennwort: Naturschutz  
Spendenquittung?

Sparkasse Südliche Weinstraße  
IBAN: DE 46 5485 0010 0010 0684 19  
Bitte teilen Sie uns Ihre Anschrift mit.

