



# POLLICHIA

## KURIER

Jahrgang 34, Heft 1  
Januar bis März 2018  
Einzelpreis € 2.00

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

Berichte aus  
dem Verein

Arbeitskreise  
und Gruppen

Landespflege und  
Naturschutz

Aus den Museen

Veranstaltungs-  
programme



Haselhahn der Unterart *Tetrastes bonasia rhenana* aus den französischen Vogesen, wo der Restbestand nur 20 (-50) Revierpaare beträgt. Dabei handelt es sich um den mit Abstand höchstbedrohten Vogel der heimischen Fauna, dessen Reliktbestand in Deutschland unbekannt ist. Anders als bei der Mehrzahl der Arten auf der Roten Liste deutscher Vögel droht in diesem Fall nicht nur Erlöschen in der Region, sondern das komplette weltweite Aussterben. Der Mangel einer seriösen Naturschutzstrategie für Rheinland-Pfalz macht sich

in diesem Fall besonders negativ bemerkbar, denn unser Vogelschutz konzentriert sich zu meist auf – weltweit – nicht oder wenig bedrohte Arten, während wir unser Tafelsilber weitgehend teilnahmslos aussterben lassen. Wenigstens sollte das Schicksal dieses für den Naturschutz wohl wertvollsten heimischen Vogel mahnen, zukünftig rechtzeitiger Maßnahmen zu ergreifen, damit unsere Endemiten gar nicht erst in einen derartig brisanten Status abrutschen.

Foto: Bruno Mathieu



## Liebe Mitglieder,

im Herbst hatten wir einige sehr interessante Veranstaltungen und auch in diesem Jahr - zu dem ich Ihnen noch alles Gute wünsche! - stehen schon etliche wieder an. Zunächst aber ein kurzer Rückblick. Im Herbst ging es Schlag auf Schlag, so hatten wir eine tolle Tagung zu Ehren unserer verdienten POLLICHIA-Botaniker - sehen Sie hierzu den Bericht in dieser Ausgabe, und in den nächsten Mitteilungen werden Sie einige der Vorträge als ausführliche Veröffentlichung bekommen - dann eine sehr interessante Herbsttagung mit dem Schwerpunkt Meteorologie, zusammen mit der Naturschutzinitiative haben wir eine Meeresschutz-Tagung im PMN veranstaltet und zu guter Letzt noch die Haseluhntagung. Auch zu dieser können Sie einen umfassenden Bericht in dieser Ausgabe lesen und sich über dieses nur wenig bekannte Thema informieren.

Was steht nun an? Im März werden wir auf Einladung unseres Schriftleiters Dr. Diehl unsere Frühjahrstagung in Worms abhalten, wobei wir dort zu ersten Mal weilen. Die Themenschwerpunkte werden Stadtökologie und Neobiota sein, passend eben auch zum Ort der Veranstaltung. Freuen sie sich schon jetzt auf interessante Vorträge, denn gerade die Neozoen-Problematik beschäftigt uns ja immer mehr! Dann ist eine Tagung zum Insektensterben, einem gerade ebenfalls sehr aktuellen Thema, in Vorbereitung, wobei wir hier auch mit den rheinland-pfälzischen Imkern und der Universität Landau kooperieren werden. Weiteres zu diesen Tagungen entnehmen Sie bitte der POLLICHIA-Homepage. Apropos Kooperation: Neben der Zusammenarbeit mit den Imkern haben wir auch eine Kooperation mit der Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz e. V.

(IPN) installiert, um unsere fachlichen Kompetenzen auch in diesem Feld noch weiter zu stärken.

Einen ganz besonderen Service werden wir übrigens in nächster Zukunft noch anbieten können: Die Bibliothek des Senckenberg Museums digitalisiert gerade alle Ausgaben unserer Mitteilungen, die wir dann als pdf auf unsere Homepage stellen können, und Sie haben dann dort einen kompletten Zugang zu allen Ausgaben. Das Beste daran: Das kostet weder Sie noch uns etwas, diese Digitalisierung durch das Senckenberg Museum ist für uns komplett kostenlos; wir haben nur die Bände zur Verfügung gestellt.

Mit herzlichen Grüßen und den besten Wünschen für 2018

Ihr  
Dr. Jürgen Ott

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

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

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

**Internet: [www.pollichia.de](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

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

**Leiter: Museumsdirektor Dr. Frank Wieland**

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

Präsident:

**Dr. Jürgen Ott**  
Friedhofstraße 28  
67705 Trippstadt  
Telefon: (0 63 06) 99 38 88  
E-Mail: [ott@pollichia.de](mailto:ott@pollichia.de)

Vizepräsident (komm.):

**Dr. Andreas Bauer**  
Karolinenstraße 50  
67434 Neustadt  
E-Mail: [bauer@pollichia.de](mailto:bauer@pollichia.de)

Schriftführer:

**Werner Schimeczek**  
Bischof-Hugo-Straße 19  
76829 Landau  
Telefon: (0 63 41) 3 14 06  
E-Mail: [schimeczek@pollichia.de](mailto:schimeczek@pollichia.de)

Rechner:

**Dr. Reinhard Speersneider**  
Sportplatzstraße 40  
76857 Rinnthal  
Telefon: (0 63 46) 31 81  
E-Mail: [speersneider@pollichia.de](mailto:speersneider@pollichia.de)

Beauftragter für  
Landespflege:

**Heiko Himmler**  
Große Ringstraße 45  
69207 Sandhausen  
E-Mail: [pollichia-kurier@gmx.de](mailto:pollichia-kurier@gmx.de)

Beauftragter für  
Museumsfragen:

**Prof. Dr. Dieter Uhl**  
Villenstr. 13  
67433 Neustadt  
E-Mail: [uhl@pollichia.de](mailto:uhl@pollichia.de)

Schriftleiter der Mitteilungen  
der POLLICHIA und  
POLLICHIA-Bücher (kom.):

**Dr. Peter Diehl**  
Schifferstraße 27  
67547 Worms  
E-Mail: [diehl@pollichia.de](mailto:diehl@pollichia.de)



## Frühjahrstagung

### Programm für die Frühjahrstagung der POLLICHIA am Sonntag, 18. März 2018, im Gemeindesaal der Evangelischen Dreifaltigkeitsgemeinde, Adenauerring 3, Worms

Thema: Stadtökologie und Neobiota

10.45 – 17.30 Uhr

Vorgesehene Themen sind unter anderem:

- Biodiversität in Städten
- Flora der Städte im Wandel
- Gebietsfremde Tierarten aus unterschiedlichen Gruppen (z. B. Säuger, Vögel, Krebse)
- Allergien durch Neophyten

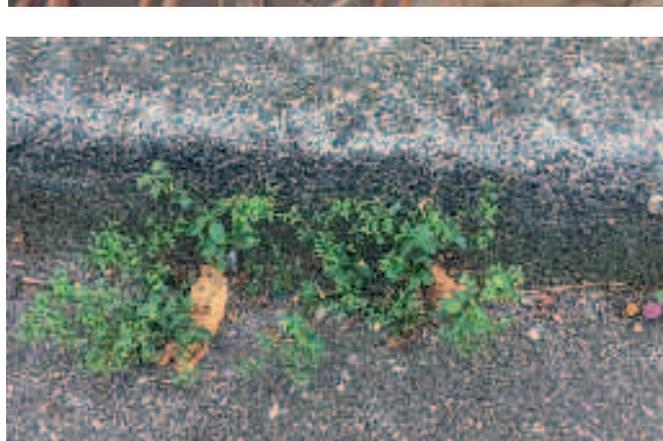
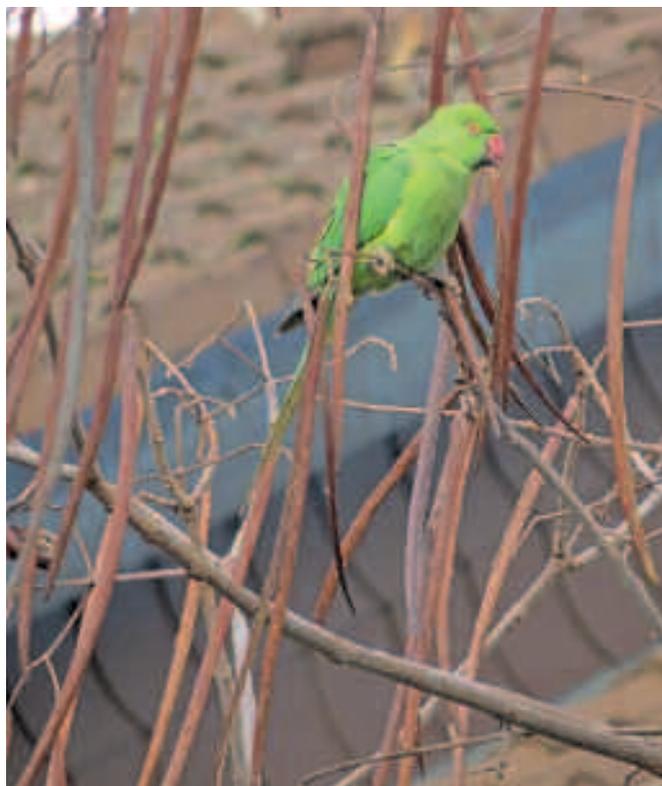
Das endgültige Programm wird spätestens am 15. Februar auf der Homepage bekanntgegeben.

Mittagspause: Catering durch „Ebbes vom Kessel“ (Bio-Caterer)

Die Tagungsstätte ist weniger als 10 Fußminuten vom Hauptbahnhof entfernt. Parkplätze sind in der Umgebung vorhanden, z. B. Parkhaus Ludwigsplatz

Die Teilnehmerzahl ist auf 90 Personen begrenzt, daher wird um Anmeldung bis zum 5. März 2018 bei der Geschäftsstelle gebeten (Anschrift: Haus der Artenvielfalt, Erfurter Straße 7, 67433 Neustadt, kontakt@pollichia.de)

Vor der Tagung findet am gleichen Ort die Mitgliederversammlung der POLLICHIA statt. Sie beginnt um 9 Uhr, das Ende ist für 10.30 Uhr vorgesehen.



Der aus Nordamerika stammende Kalikokrebs (*Orconectes immunis*) breitet sich entlang des Rheins aus und bedroht heimische Arten. (Foto: J. Ott)

Der Halsbandsittich (*Psittacula krameri*) und das Nagelkraut (*Polycarpon tetraphyllum*) sind sich derzeit ausbreitende Neobiota in Städten. (Fotos: S. Bischoff, H. Himmler)



### Berichte aus dem Verein

Christine Schneider (MdL) zu Besuch bei der POLLICHIA (Jürgen Ott)	3
Neues vom Haus der Artenvielfalt (Dr. Peter von Neumayer)	4

### Berichte aus den Arbeitskreisen

#### AK Botanik

Die Botanik und Walddtagung der POLLICHIA am 23. September 2017 (Heiko Himmler, Dr. Patricia Balcar, Dr. Günter Gottschlich, Dr. Dagmar Lange, Johannes Mazomeit, Dr. Lenelotte Möller, Stefan Munzinger)	6
Eiben am „Roten Fels“ in Lautzkirchen (Georg Josef Wilhelm, Kurt Legrum)	9

#### AK Geowissenschaften

Anmerkungen zur Entstehung der vielbesuchten Steilwand-Kante des Nahe-Prallhanges am Rotenfels und die bislang ältesten Belege für die dortige Anwesenheit von Menschen, Teil 1 (Karlheinz Schultheiß)	13
--	----

#### AK Insektenkunde

Sammlung Manfred Beierlein † von der POLLICHIA übernommen (Michael Ochse)	15
Freie Verfügbarkeit von Citizen-Science-Daten und deren effiziente Nutzbarkeit am Beispiel von ArtenFinder und ArtenAnalyse (Oliver Rölller, Michael Ochse)	16

#### AK Moose

Zur Verbreitung des Grünen Besenmooses ( <i>Dicranum viride</i> ) durch Wildschweine und Malebäume (Oliver Rölller)	18
---	----

#### AK Ornithologie

Weißstorch 2017 in Rheinland-Pfalz (Pirmin Hilsendegen)	20
Besonderungsprojekte der Vogelwarte Radolfzell und der Aktion PfalzStorch (Christiane Hilsendegen)	24

### Berichte aus den Gruppen

#### Bad Dürkheim

Der Dottergelbe Spateling ( <i>Spatularia flavida</i> ) und der Rostrote Lärchenröhrling ( <i>Suillus tridentatus</i> ), zwei seltene Pilze im Pfälzerwald (G. Schweizer)	27
---	----

#### Landespflege und Naturschutz

Mehr Natur wagen (Udo Christiansen)	29
POLLICHIA-Umfrage zur intensiven „Randstreifen-Pflege“ (Jürgen Ott)	29
Eier, wo sind noch Eier? Neues vom aussterbenden Westlichen Haselhuhn (Arnd Schreiber)	31
Alarmstufe Rot: Naturschutz in der Krise (Reiner Schönfelder)	35

#### Aus den Museen

Mammuts - Ikonen der Eiszeit (Jan Fischer, Sebastian Vogt)	36
--	----

Neumitglieder	46
---------------	----

Verstorbene	46
-------------	----

Nachtrag Geburtstage	46
----------------------	----

### Veranstaltungsprogramme

Verein	47
Bad Dürkheim	47
Bad Kreuznach	48
Donnersberg	49
Edenkoben	50
Germersheim	50
Kaiserslautern	51
Kusel	52
Landau	53
Neustadt	53
Pirmasens	54
Speyer	54
Studienreisen der Gruppe Kaiserslautern	55
AK Astronomie	55
Pfalzmuseum für Naturkunde	55
GEOSKOP auf Burg Lichtenberg bei Kusel	59

Impressum	36
-----------	----

# Berichte aus dem Verein

## Christine Schneider (Mdl) zu Besuch bei der POLLICHIA

Kurz vor Weihnachten hatten wir Frau Christine Schneider (Mdl) auf Einladung des Unterzeichners zu einem Meinungsaustausch zu Besuch bei der POLLICHIA, wobei es zuerst zur Nike-Station bei Haßloch ging. Dort betreut seit gut zwei Jahren die POLLICHIA unter Führung und tatkräftiger Mitarbeit von Dr. Andreas Bauer die ehemalige Raketenstation (wir haben dazu in vorangegangenen Kurieren schon berichtet).

Ziel des Besuches war es, das Projekt vorzustellen und auf die ersten wirklich bemerkenswerten Entwicklungen aufmerksam zu machen. Vor Ort waren neben Fritz Thomas (Gruppe Neustadt) auch Frau Pies, Herr Schaefer und Herr Karius von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben als Flächeneigentümerin sowie „unser“ örtlicher Landwirt, Herr Kühn, der sich um die Rinderherde kümmert. Zunächst gaben Herr Schaefer und Herr Bauer einen kurzen Überblick über den Werdegang der Fläche von einer militärischen Liegenschaft (Nike-Raketenstation), der ungeordneten Nachnutzung nach Aufgabe der militärischen Liegenschaft (Sport- und Partygelände für Jugendliche aus dem Umfeld) bis hin zur Umsetzung eines Pflegeplanes und der aktuellen Pflege durch die POLLICHIA. Ziel des Projektes ist es, auf diesem rund 16 ha großen Gelände durch gezielten Gehölzschnitt und Beweidung mit den wenig anspruchsvollen Zebu-Rindern das Gelände offen und damit interessant für eine spezielle Flora und Fauna zu halten. Da der Boden auf einem Großteil der Fläche stark verdichtet ist, haben sich dort einerseits viele typische Offenlandarten - von der Blaufügeligen Ödlandschrecke über den Flussregenpfeifer bis hin zum Ziegenmelker - angesiedelt, andererseits auch Amphibien, da es einige Tümpel und staunasse Bereiche gibt. So konnten bereits als naturschutzfachlich bedeutsame Arten neben dem Laubfrosch und dem Kammolch auch die Kreuzkröte in



Abb. 1: Exkursionsgruppe am Amphibientümpel - von links nach rechts: Frau Pies, Herr Karius (BIMA), Herr Thomas (verdeckt), Frau Schneider (Mdl), Herr Dr. Bauer und Herr Schaefer (BIMA). (Foto: J. Ott)

einer guten Population registriert werden; alle drei Arten sind europarechtlich durch die FFH-Richtlinie geschützt. Die Zusammenhänge zwischen der aktuellen

Pflege und Nutzung wurden ausgiebig dargestellt und diskutiert, wobei sich alle Beteiligten über den großen Wert der Fläche einig waren und allgemein auch der



Abb. 2: Herr Schaefer (rechts) und Herr Dr. Bauer mit einigen Zebu-Rindern der Nike-Station. (Foto: J. Ott)



große Einsatz der POLLICHIA gelobt wurde. Zukünftig steht nun noch an, das Fleisch der Rinder einer Vermarktung zuzuführen, wobei hier noch einige bürokratische Hürden zu überwinden sind. Ebenfalls soll das Gelände so bald wie möglich auch mit Bienen genutzt werden - sozusagen als ein Baustein in der Kooperation mit dem rheinland-pfälzischen Imkerverband. Natürlich soll der Honig auch vermarktet werden, und der Name steht schon fest: POLLICHIA-Raketenhonig.

Wenn Sie sich das Gelände einmal anschauen wollen, können Sie gerne bei einem der Pflegeeinsätze (bei Dr. Bauer nachfragen) vorbeikommen und höchst willkommen auch mithelfen, oder Sie kommen zu einem der Exkursionstermine vorbei - der nächste ist am 19. Mai 2018 (vgl. Veranstaltungsprogramm der Neustadter Kreisgruppe auf Seite 54).

Im Anschluss an den Geländetermin schaute sich Frau Schneider noch die POLLICHIA-Geschäftsstelle an, und es wurde dabei das eine oder andere Naturschutzthema bei Kaffee und Lebkuchen diskutiert. Zu guter Letzt wurde vereinbart, bei allen Naturschutzfragen weiter im Austausch zu bleiben und gegenseitig das Gespräch zu suchen.

Jürgen Ott, Trippstadt

## Neues vom Haus der Artenvielfalt

Auch im zweiten Halbjahr 2017 hat sich einiges im Haus der Artenvielfalt getan.

Über den Besuch von Frau Ministerin Höfken am 10. August und die „Vernagelung“ der Weinkiste für die Neumayer-III-Station in der Antarktis hat Jürgen Ott bereits im vorangegangenen „Kurier“ berichtet.

Neben diesen beiden Veranstaltungen mit großer Medienpräsenz hatten wir im 2. Halbjahr auch wieder zwei jeweils gut besuchte offene Samstage am Haus der Artenvielfalt.

Am 29. Juli 2017 fand der 3. Offene Samstag statt, der mit insgesamt 13 Teilnehmenden wieder gut besucht war. Dieser galt in erster Linie der Vorbereitungen für den am 10. August anstehenden Besuch von Umweltministerin Ulrike Höfken. Bedingt durch den laufenden Betrieb und vor allem, weil zwischenzeitlich wieder Baumaßnahmen an Fenstern und am Eingang durchgeführt worden waren, gab es hier Einiges aufzuräumen und zu putzen. Und auch in den Bibliotheks- und Samm-

lungsräumen wurde eifrig weiter einsortiert und umgeräumt.

Am Samstag, dem 7. Oktober, fand dann der 4. Offene Samstag im Haus der Artenvielfalt statt, zu dem sich schon um 10 Uhr einige aktive Helfer eingefunden hatten, die von dem Ehepaar Schopp aus Speyer betreut und mit Getränken und Kuchen versorgt wurden. Die fleißigen Helfer waren dieses mal vor allem im Innenbereich tätig. Nach vorbereitenden Arbeiten (Rückwände an den Vitrinenkästen einbauen) und einräumen der Objekte durch Udo Weller, Michael Ochse und Sabine Schütz am Feiertag davor sind nun die Vitrinen der Beierlein-Sammlung wieder komplett bestückt (vgl. den Beitrag von Michael Ochse auf Seite 15 in diesem Heft). Weiterhin konnte aus den noch vorhandenen einzeln verteilten Regalteilen noch ein weiteres Regal im Archivraum aufgebaut werden. Parallel dazu wurden auch etliche Kisten weiter aus- und eingeräumt und ein riesiger Altpapierstapel zusammengetragen, der von Herrn Thomas in der Woche darauf entsorgt wurde. Zum Abschluss wurde dann noch der Arbeitsraum gemeinsam aufgeräumt.

Eine weitere interessante Aktion fand am 2. August 2017 im Rahmen des Sommerferienprogramms „Kreatives Branchweiler“ der Bürgerecke statt: Ein Aktionstag „Bienenhotel“. Organisiert wurde dieser Aktionstag im Haus der Artenvielfalt von Judith Hooge und Oliver Röller. Die jugendlichen Teilnehmer und ihre Betreuerinnen bohrten und schnitten Hölzer und siebten lehmigen Boden, um anschließend damit ein Bienenhotel für den Garten am Haus der Artenvielfalt zu zimmern.

Zum Saisonabschluss gab es am 2. November 2017 noch einen zusätzlichen Arbeitseinsatz im HdA-Garten, um die süd-exponierte Böschung der Versickerungsmulde im Garten des Hauses der Artenvielfalt mit einer Trockenmauer zu befestigen. Das Green-Team der POLLICHIA-Ortsgruppe Edenkoben hatte sich bereits im Oktober mächtig ins Zeug gelegt und die Trockenmauer begonnen aufzusetzen. Ein wertvolles Biotop für bodennistende Wildbienen und Grabwespen sowie für die Mauereidechsen am HdA wurde geschaffen, und im Frühjahr werden wir erleben, wie es an der Trockenmauer fliegt und kabbelt. Herzlichen Dank an die engagierten Jugendlichen und ihre Betreuer!

Zum Herbst hin wurden ebenfalls auch die Verputzarbeiten im Eingangsbereich fertiggestellt, sodass als nächstes nun die Außenbeleuchtung im Eingangsbereich angegangen werden kann. Außerdem konnten wir auch im Innenbereich einige kleiner Verbesserungen erreichen. Wir

haben nun eine Garderobe, es wurde im Seminarraum eine Bilderschiene befestigt, um flexibel Bilder aufhängen zu können, und es wurden für den Seminarraum zusätzliche Tische und ein Flipchart angeschafft, sodass dort jetzt mit einer Gruppe bis zu 14 Personen effizient gearbeitet werden kann.

Auch die schon lange defekte Spülmaschine konnte dank zusätzlicher Spenden endlich ausgetauscht werden, und weitere Regale für den POLLICHIA-Archivraum wurden angeschafft, die bei einem zusätzlichen Arbeitseinsatz aufgebaut wurden.

Zum Jahresabschluss gab es noch eine sehr schöne kulturelle Veranstaltung. Rund 50 Gäste kamen am 7. Dezember 2017 nach Neustadt ins Haus der Artenvielfalt zur Vorstellung des Buches „Faszinierende Orchideen der Pfalz“ und zur Auszeichnung der Artenfinderinnen und Artenfinder des Jahres. In festlicher Atmosphäre eröffnete Frau Antje van Look, Vorstandsmitglied der Georg von Neumayer Stiftung, die Veranstaltung. Im Anschluss an die Willkommensgrüße stellte Herr Dr. Oliver Röller das Projekt „Faszinierende Orchideen der Pfalz“ vor. Dieses Projekt umfasst nicht nur das an diesem Abend vorgestellte Buch, sondern auch eine auf mehrere Jahre angelegte Orchideenerfassung im Pfälzerwald, die aus einer Kooperation des Fördervereins Naturschutz und Landwirtschaft e. V. mit dem ArtenFinder-Projekt hervorgeht.

Durch den zweiten Teil des Abends, die Prämierung der Artenfinderinnen und Artenfinder des Jahres 2017, führte Annalena Schotthöfer, die Leiterin des ArtenFinder-Projekts in Rheinland-Pfalz. Bereits im siebten Jahr ermöglicht das Online-Meldeportal Naturbegeisterten, ihre Beobachtungen wildlebender Tier-, Pflanzen- und Pilzarten zu dokumentieren und der Öffentlichkeit zu präsentieren. Seit Projektbeginn wurden allein in Rheinland-Pfalz über 420.000 Meldungen durch Bürgerinnen und Bürger zusammengetragen. Im zurückliegenden Jahr 2017 gingen 78.260 Beobachtungen von insgesamt 517 Melderinnen und Meldern ein. Nach der kurzen Einführung in das Projekt ging es dann an die Preisverleihung.

Eine Initiative aus den eigenen Reihen ist das Projekt „Georg von Neumayer Wetterstation“ am Haus der Artenvielfalt, das von Wolfgang Lähne, dem Leiter des Arbeitskreises Meteorologie, initiiert wurde. Mit dieser Wetterstation soll die Tradition der von Georg von Neumayer 1863 ins Leben gerufenen ersten POLLICHIA-Wetterstation wiederbelebt werden. Ausgestattet sowohl mit moderner Messtechnik wie auch historischen Instrumenten (u. a. in einer klassischen Klimamesshütte)



und Exponaten im Haus soll die Station sowohl didaktischen Zwecken dienen (Führungen und Vorträge für Besucher, Schulen und Gruppen) wie auch wissenschaftliche Ziele verfolgen (z. B. Erfassung des Mikroklimas im Gartengelände des HdA). Für dieses interessante Projekt benötigen wir noch Unterstützer, die mit einer Spende von 50 Euro das Projekt unterstützen (Spende an die Georg von Neumayer Stiftung, Konto DE24 5485 0010 0010 0684 27 Stichwort GvN Wetterstation).

Im letzten Quartal gab es darüber hinaus auch ein erstes Treffen eines Arbeitskreises „Offenes Haus der Artenvielfalt“, um gemeinsame Aktivitäten und Veranstaltungen im Haus der Artenvielfalt für das kommende Jahr zu organisieren. Es gibt bereits einige Ideen für zusätzliche Veranstaltungen, und alle, die sich mit weiteren Ideen oder tatkräftiger Unterstützung in den Arbeitskreis einbringen möchten sind ganz herzlich eingeladen, zu den monatlichen Treffen zu kommen. Der Arbeitskreis wird sich künftig monatlich am letzten Mittwoch im Monat um 19 Uhr im HdA treffen.

Wir möchten damit das Haus der Artenvielfalt zu einem interessanten und angenehmen Ort für naturwissenschaftliche Treffen und Vorträge machen, an dem sich Menschen gerne treffen und interessantes über Artenvielfalt erfahren können. Bitte unterstützen Sie diese Arbeit mit einer freiwilligen Spende für das Haus der Artenvielfalt.

Auf unserer Homepage können Sie online spenden oder aber Sie überweisen direkt auf unser Spendenkonto bei der Sparkasse SÜW, Stichwort Haus der Artenvielfalt:  
IBAN: DE24548500100010068427  
BIC: SOLADES1SUW

Wenn Sie Fragen zu den Aktivitäten rund um das Haus der Artenvielfalt haben oder wenn Sie Interesse haben, aktiv mitzuarbeiten, dann schreiben sie uns: kontakt@gvn-stiftung.de oder besuchen Sie unsere Internetseite www.hausderartenvielfalt.de und registrieren Sie sich für unseren Newsletter, der Sie halbjährlich über Aktivitäten im Haus der Artenvielfalt informiert.

Dr. Peter Neumayer  
Vorsitzender der  
Georg von Neumayer Stiftung

### Arbeitskreis „Offenes Haus der Artenvielfalt“ gegründet

Am 5. September und 13. Dezember 2017 trafen sich auf Einladung von Peter Neumayer einige Interessierte im Haus der Artenvielfalt, um über Gründung und die Ziele eines Arbeitskreises „Offenes Haus der Artenvielfalt“ zu sprechen.

Der Arbeitskreis hat sich nun zum Ziel gesetzt, Veranstaltungen im Haus der Artenvielfalt und Arbeitseinsätze zur Gartenpflege zu organisieren, um damit das Haus zu einem attraktiven Treffpunkt für interessierte und engagierte POLLICHIA-Mitglieder und Bürger in und um Neustadt zu machen. Diskutiert wurde zum Beispiel, einen Tag der Artenvielfalt im kommenden Sommer zu veranstalten. Weiterhin soll es Arbeitseinsätze im Garten geben, um die Dachbegrünung zu putzen, die Versickerungsmulde weiter zu befestigen und das Bienenhotel weiter auszubauen.

Alle, die sich mit weiteren Ideen oder tatkräftiger Unterstützung in den Arbeitskreis einbringen möchten, sind ganz herzlich eingeladen, zu den Treffen zu kommen.

Der Arbeitskreis wird sich künftig monatlich am letzten Mittwoch im Monat im HdA um 19 Uhr treffen. Änderungen werden gegebenenfalls auf der Homepage des HdA bekannt gegeben. Interessenten können sich auch bei Peter Neumayer (peter.neumayer@gvn-stiftung.de) melden.

Peter Neumayer, Edenkoben

### Die Georg von Neumayer Stiftung und die POLLICHIA laden ein: „Offene Samstage“ im Haus der Artenvielfalt 2018

An den folgenden Samstagen ist das Haus der Artenvielfalt für Mitglieder und Interessenten geöffnet:

- 21. April,
  - 9. Juni,
  - 22. September,
  - 27. Oktober,
- jeweils von 10.30 bis 15 Uhr

Sowohl POLLICHIA-Mitglieder als auch andere Interessierte können kommen und gehen, wie immer sie wollen. Es besteht die Möglichkeit

- zum Austausch über das Geschehen in der POLLICHIA und in der Georg von Neumayer Stiftung oder zu allen möglichen Naturthemen,
- zur Einsichtnahme in unsere Literatur und auch zum Kauf oder auch
- zu Pflegeeinsätzen im Freigelände.

Kaffee, Tee, Wasser und (etwas) Kuchen sowie Kekse gibt es vor Ort; weiterer Kuchen oder ähnliches darf gern spontan mitgebracht werden!

Haben Sie weitere Anregungen? Dann wenden Sie sich an den Vorsitzenden der Georg von Neumayer Stiftung, Dr. Peter Neumayer (peter.neumayer@gvn-stiftung.de).



Bau der Trockenmauer an der Versickerungsmulde. (Foto: G. Hahn)



# Berichte aus den Arbeitskreisen



## AK Botanik

### Die Botanik- und Waldtagung der POLLICHIA am 23. September 2017

Eine goldene Generation der Botanik innerhalb der POLLICHIA wechselte nahezu geschlossen ins neunte Lebensjahrzehnt. Dr. Walter Lang, Hermann Lauer, Dr. Hans Reichert und Peter Wolff zählten zum harten Kern der „Kommission Flora der Pfalz“ bei der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, die es sich zur Aufgabe machte, eine längst überfällig gewordene floristische Neu-Inventarisierung der Pfalz auf die Beine zu stellen. Ein weiteres Kommissionsmitglied, Prof. Dr. Norbert Hailer, zählt zehn Lenze mehr. 1993 legten Walter Lang und Peter Wolff das Ergebnis vor, den neuen Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen

für die Pfalz und ihre Randgebiete. Die zweite Auflage erschien 2011 als CD. Außer den grundlegenden Beiträgen für die neue Pfälzer Flora hat jeder der Jubilare seine eigene Spezialität. So ist Peter Wolff der herausragende Spezialist für Wasserpflanzen und Moore, Hermann Lauer unser führender Mooskundler, Norbert Hailer Pionier und Wegbereiter für Naturwaldzellen. Hans Reichert ist Mitverfasser gleich zweier bedeutender Regionalfloren (Nahegebiet und Rheinhessen, erschienen 1992, und die neue Flora der Region Trier). Walter Lang ist ohnehin von jedem hiesigen Botaniker als oberste Instanz anerkannt.

Die POLLICHIA richtete zu Ehren der Jubilare am 23. September eine Fachtagung im Pfalzmuseum für Naturkunde aus. Die Leistungen und Verdienste der

Jubilare wurden in der „Laudatio“ nochmals unterstrichen. POLLICHIA-Präsident Jürgen Ott, als Zoologe eigentlich fachfremd, forderte die Anwesenden auf, von ihren Erlebnissen und Erfahrungen mit den Jubilaren zu erzählen. Es kamen allerhand Erinnerungen zusammen.

Acht inhaltsreiche Referate warfen Schlaglichter auf unterschiedliche Facetten der Botanik und Waldökologie. Hier werden sie in aller Kürze wiedergegeben; eine umfassende Darstellung folgt in den nächsten „Mitteilungen der POLLICHIA“.

### Stefan Munzinger: Artabgrenzung in der Gattung *Ophrys*

Jeder pflanzeninteressierte Reisende im Mittelmeergebiet kennt die Schwierigkeiten, verschiedene Ragwurzararten richtig anzusprechen. Der Artenreichtum der Gattung wird je nach Autor zwischen 10 „Arten“ und 350 „Arten“ gesehen. Allein diese Differenz macht das Problem klar: Es werden völlig unterschiedliche Konzepte zur Abgrenzung dessen benutzt, was als „Art“ angesehen wird. Dabei liefert eigentlich das biologische Artkonzept nach E. Mayr ein hinreichendes Instrumentarium: Alles, was sich potenziell miteinander fruchtbar vermehren könnte, gehört zu einer Art. Wendet man dieses Konzept sauber auf die Gattung *Ophrys* an, so lichtet sich das Chaos. Wichtig ist, dabei nicht nur die Extreme zu betrachten, wie das viele Autoren ausschließlich tun, sondern vor allem die gleitenden Übergänge zwischen Extremen zu suchen und zu berücksichtigen. Gibt es diese nämlich, sind Extremformen eben nicht genetisch isoliert und mithin auch keine eigenständigen Arten, sondern lediglich Teile einer weiter zu fassenden Biospezies.



Abb. 1: Die Jubilare. Von links nach rechts: Peter Wolff, Hermann Lauer, Dr. Walter Lang, Dr. Hans Reichert und Prof. Dr. Norbert Hailer. (Foto: J. Ott)



**Dr. Günter Gottschlich: Et in Arcadia ego...! Impressionen einer botanischen Sammelreise durch Griechenland**

Günter Gottschlich beschäftigt sich seit mehr als 30 Jahren mit der Gattung *Hieracium* und hat in dieser Zeit für viele regionale und überregionale Florenprojekte die Gattung bearbeitet. Ausgedehnte Herbarstudien in vielen europäischen Herbarien und Literaturrecherchen zeigten ihm, dass die griechischen Hieracien revisionsbedürftig sind, denn schon unter Gelegenheitsaufsammlungen, die er von verschiedenen Botanikern zur Bearbeitung erhielt, waren einige bislang unbeschriebene Taxa, die es angezeigt erschienen ließen, eine systematische Besammlung in Griechenland vorzunehmen.

Eine erste Sammelreise fand 2017 statt. Sie erstreckte sich auf Nordgriechenland von der albanischen bis zur türkischen Grenze und erbrachte mehrere für Griechenland noch nicht bekannte Arten und auch neu zu beschreibende Taxa. In seinem Vortrag stellte Gottschlich vor allem die Standorte vor, an denen man gezielt nach Hieracien suchen muss, denn in den Kalkgebieten findet man die meisten Endemiten im subalpinen Bereich an Kalkfelsen, in Schotterfeldern und Kalkfelsrasen, in den humideren, feuchteren Silikatgebieten der Rhodopen dagegen eher in lichten Waldsäumen. Seinen Vortrag hatte Günter Gottschlich mit den für Griechenland typischen Hauptarten und Zwischenarten aus den Sektionen der Pannosa (*H. pannosum*), Cernua (*H. sparsum*), Naegeliania (*H. naegelianum*), Italica (*H. racemosum*) und aus dem Formenkreis des *H. olympicum* illustriert. Auch noch unbeschriebene Arten stellte er vor.

**Dr. Dagmar Lange & Julian Allard: Burgen und Burgruinen im Pfälzerwald: Botanik trifft Kulturgeschichte**

Burgen und Burgruinen stellen Siedlungshabitate mit langer Persistenz dar, zeigen eine zur Umgebung hohe Phytodiversität mit meist zahlreichen floristischen Besonderheiten. Im Unterschied zu anderen Regionen Zentraleuropas wurden die des Pfälzerwaldes bisher noch kaum untersucht. 2016/17 wurden 20 unterschiedlich sanierte und frequentierte Burgen bzw. Burgruinen floristisch erfasst und die burgenspezifischen Strukturen der Mauern mit den natürlichen Felsstrukturen vergleichend vegetationskundlich untersucht. Bisher wurden insgesamt 242 Gefäßpflanzenarten nachgewiesen, davon 89 Arten an allen Burgen. Besonders artenreich war mit 182 Arten die Wegelnburg. Von den nährstoffarmen Sandsteinstandorten im Pfälzerwald unter-



Abb. 2: *Hieracium pannosum*, eine der schönsten und auffälligsten Arten der *Hieracium*-Flora Griechenlands. (Foto: G. Gottschlich)

scheiden sich die Burgen durch die Anreicherung von Stickstoff am Burgfuß, wodurch auf den Schuttfächern ein Edellaubwald u. a. aus Ahornarten (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) sowie der Esche (*Fraxinus excelsior*) wächst. Des Weiteren werden die Burgmauern von Arten besiedelt, die auf das Vorhandensein von Basen, die bei der Verwitterung von Mörtel freigesetzt werden, angewiesen sind. So ist die Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) oft in auswitternden Mörtelfugen, aber nicht an natürlichen Sandsteinfelsen zu finden. Vergleichbares gilt für den Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), der auf den Burgen passende Sekundärstandorte vorfindet. Das Kleine Immergrün (*Vinca minor*), eine archäologische Zeigerpflanze, wächst in der Umgebung der meisten Burgen. Die ehema-

lige Burggartenpflanze Ysop (*Hyssopus officinalis*) findet man z. B. auf den Ruinen Neuscharfeneck und Spangenberg im Elmsteiner Tal. Zu den floristischen Besonderheiten der Pfälzer Burgenflora zählt der Schriftfarn (*Asplenium ceterach*). Da leider Natur- und Denkmalschutz oft einander konträre Ziele haben, ist diese spezielle Flora durch Maßnahmen zur Säuberung, Sanierung und Sicherung der Burgen gefährdet. Die signifikante Abnahme der Artenzahl der Mauerkronen bei Zunahme des Sanierungsgrades zeigt dies deutlich auf.

**Dr. Patricia Balcar: Vegetationsentwicklung in Naturwaldreservaten**

Die Einrichtung von Naturwaldreservaten (NWR) basiert auf dem Engagement von etlichen Forstleuten, wozu auch Prof. Hailer



Abb. 3: Burg Neuscharfeneck mit großem Vorkommen des Ysop. (Foto: D. Lange)



Abb. 4: Naturwaldreservat Stuttperch im Bienwald. (Foto: J. Haedeke)

1975 mit seinem Werk „Naturnahe Wälder in Rheinhessen-Pfalz, eine pflanzensoziologische Untersuchung naturnaher Waldgesellschaften in Rheinhessen-Pfalz mit dem Ziel der Auswahl und Sicherstellung von Waldschutzgebieten“ beigetragen hat. Das NWR Mumelsköpfe im Pfälzerwald steht als Beispiel für einen Buchenwald mit etwas Traubeneiche und Winterlinde. Aufnahmen zwischen 1974 und 2006 zeigen, dass die stärksten Bäume mehr als 80 cm dick wurden und Buchen zunehmend das Bestandesbild dominieren.

Das NWR Stuttperch im Bienwald ist dagegen ein Beispiel für eine Umstrukturierung des Waldes nach Schwammspinnerkahlfraß, Windwürfen und Hagelstürmen. 1974 und 1984 bot der Wald noch das Bild eines voll geschlossenen Stieleichenbestandes.

Als Folge der Ereignisse sind 80% der Eichen abgestorben und es entstand eine üppige Verjüngung aus Flatterulme, Esche und Hainbuche. Folge war auch die bisher höchste Zahl an Käferarten und an Singvogelrevieren.

Das NWR Holländerschlag (Stieleichen-Ulmen-Auwald) ist mit 1,2 Hektar das kleinste rheinland-pfälzische NWR. Es besitzt mit bis zu 22 Baum- und Straucharten, über 500 Käferarten, 121 Pilzarten und 49 Moosen eine hohe Artendiversität, was den Wert auch solch kleiner Flächen belegt.

Naturwaldreservate sind überzeugende Beispiele dafür, dass ehemals forstwirtschaftlich genutzte Wälder nach Einstellung der Holznutzung zur Ansammlung mächtiger alter Bäume werden und einen großen Reichtum an Strukturen, Lebensräumen

und Arten beherbergen.

Heute besteht das landesweite Netz aus 54 Naturwaldreservaten mit 2.040 ha.

### **Dr. Volker John: Flechten im Kronenraum der Waldbäume als Indikatoren für Umweltveränderungen**

Volker John, seit Jahrzehnten beim Pfalzmuseum für die Botanik zuständig, berichtete von einem Kooperationsprojekt mit der Forstlichen Versuchsanstalt Trippstadt, in dessen Rahmen die Möglichkeit besteht, nach Holzeinschlag den Flechtenbewuchs in den normalerweise unerreichbaren Baumkronen zu erfassen. Die Besiedlung des Kronenraums der Bäume durch Organismen ist generell selbst in Mitteleuropa wenig bekannt.

Als Bioindikatoren waren Flechten in den 1980er Jahren im Zusammenhang mit dem „Sauren Regen“ bekannt geworden. Inzwischen befinden sich die säuretoleranten Arten im starken Rückgang; statt dessen breiten sich stickstoff- und wärmebedürftige Arten rasant aus. Bei Flechten sind Nitrophilie und Wärmebedürftigkeit oft miteinander gekoppelt. Die Veränderung der Flechtenflora durch die klimatische Erwärmung scheint eine höhere Dynamik als die früheren Auswirkungen der Säure-Immissionen zu haben. Seit Frühjahr 2017 gibt es vom Verein Deutscher Ingenieure (VDI) Richtlinien zur Erfassung regionaler Klimaveränderungen mit Flechten, die damit als „Klimawandelzeiger“ nutzbar werden.

### **Peter Keth: Pilze der Pfalz - Ökologie und Diversität**

Über 95 % der Landpflanzen leben mit Pilzen. Meistens umwachsen die Pilze die Wurzelspitzen der Pflanzen und dringen mit ihren Hyphen in deren Rindengewebe ein (Ektomykorrhiza). Dieses System gibt es seit 200 Millionen Jahren; die Arbuskuläre Mykorrhiza, bei der die Hyphen in die Wurzelzellen eindringen, ist doppelt so alt. Auf nährstoffärmeren Standorten wie im Pfälzerwald können Gehölze das für ihr Stützgewebe nötige Lignin nur bilden, indem sie von den Pilzen Stickstoff, Phosphor und Mineralstoffe aufnehmen. Der Abbau des Lignins setzt wiederum die Tätigkeit von (Weißfäule-)Pilzen voraus. Als es diese noch nicht gab, konnte Holz nur unvollständig zersetzt werden - dies war eine wesentliche Grundlage für die Entstehung von Steinkohle. Je nährstoffärmer der Boden ist, desto intensiver sind die Austauschbeziehungen zwischen Pilz und Pflanze - und desto mehr Fruchtkörper werden gebildet. Die Pilze verbinden auch mehrere Bäume miteinander, so dass durch sie ein „wood wide web“ entsteht.



Abb. 5: Die Pilzausstellung von Peter Keth. (Foto: J. Ott)



### **Johannes Mazomeit: Neue Neophyten im Pfälzerwald**

Neben einigen in neuerer Zeit an einzelnen Stellen im Pfälzerwald erstmals gefundenen gebietsfremden Arten, über die auch im POLLICHIA-Kurier berichtet worden war (Scheincalla [*Lysichiton americanus*] im Elmsteiner Tal, Japanischer Spierstrauch [*Spiraea japonica*] bei Neidenfels, Silberlinde [*Tilia tomentosa*] bei Lambrecht), schilderte Johannes Mazomeit die Situation der Beifußblättrigen Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*), die sich im Pfälzerwald vor allem auf Wildäsungsflächen etabliert hat. Sie bildet teils große Bestände. Wahrscheinlich sind längst nicht alle Vorkommen bekannt. Auch einige weitere Neophyten, die wie die Ambrosie in der Rheinebene große Bestände bilden, konnten in den Pfälzerwald vordringen. So wächst der Klebrige Alant (*Dittrichia graveolens*) schon an verschiedenen Straßenabschnitten, der Krähenfuß-Wegerich (*Plantago coronopus*) z. B. an der Bundesstraße 270 bei Schopp; die Gefleckte Zwergwolfsmilch (*Chamaesyce maculata*) fand Johannes Mazomeit in Elmstein. Es wird zu beachten sein, ob künftig auch Götterbaum (*Ailanthus altissima*) und Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*) als Baumarten, die sich in der Ebene eingebürgert haben, den Pfälzerwald besiedeln können. Für den Blauglockenbaum gibt es erste Nachweise.

### **Dr. Lenelotte Möller: Pollichs Historia Plantarum am altsprachlichen Gymnasium (Beitrag zu einem fächerverbindenden und interdisziplinären Projekt)**

Dr. Lenelotte Möller, Präsidentin der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, berichtete von dem Plan, Johann Adam POLLICHS Historia Plantarum ins Deutsche zu übersetzen und zwar als fächerverbindendes Projekt (Latein, Biologie) am (altsprachlichen) Kurfürst-Ruprecht-Gymnasium in Neustadt, dessen Rektorin sie ist. Beteiligt werden sollen möglichst viele Schülerinnen und Schüler, was aufgrund geeigneter Hilfsmittel zur Übersetzung gut möglich ist, namentlich durch das in zwei Auflagen (1838 und 1857) erschienene zweisprachige botanische Wörterbuch von BISCHOFF. Ziel der Aktion ist die weitere Verbreitung von POLLICHS Werk sowie eine Stärkung des Interesses an Botanik, ferner für die Schülerinnen und Schüler die Vorstellung von Latein als Wissenschaftssprache mit allen dazu gehörigen Besonderheiten sowie weitere nützliche Lernziele. Ggf. können Pflanzenfundorte, die POLLICH nennt, auf ihren heutigen Pflanzenbewuchs hin verglichen werden, weitere Fächer können sich

mit einschlägigen Fragestellungen einklinken.

Auf Grund des Vortrages haben sich inzwischen zwei Fachleute aus der POLLICHIA als wissenschaftliche Berater von Seiten der Biologie zur Verfügung gestellt.

Im Foyer hatte Peter Keth eine Pilzausstellung aufgebaut, die während der Tagungspausen magnetische Wirkungen auf die Teilnehmer entfaltete und auch bei den Museumsbesuchern auf großes Interesse stieß.

Heiko Himmler, Sandhausen,  
Dr. Patricia Balcar, Trippstadt,  
Dr. Günter Gottschlich, Tübingen,  
Dr. Dagmar Lange, Annweiler,  
Johannes Mazomeit, Ludwigshafen,  
Dr. Lenelotte Möller, Speyer,  
Stefan Munzinger, Northeim

### **Eiben am „Roten Fels“ in Lautzkirchen**

Es gibt Orte, die nicht unbedingt im Mittelpunkt stehen, aber dennoch beachtenswert sind. Der „Rote Fels“ in Lautzkirchen gehört sicherlich dazu.

Von Kirkel kommend befindet sich etwa 700 Meter hinter dem Ortseingang von Lautzkirchen auf der rechten Seite etwas zurückversetzt, rötlich zwischen Bäumen hervorsimmernd, eine Felspartie. Vor ihr stehen zwei Ruhebänke, zwei Strahler und drei steinerne Felsquader als Abgrenzung zur Straße. Der größere mittlere Steinmonolith ist etwa brusthoch und trägt eine gusseiserne Hinweistafel, welche die Arbeitsgemeinschaft Lautzkircher Vereine im Jahre 1997 anbringen ließ: „Roter Fels. Erdgeschichtliches Naturdenkmal aus der Buntsandsteinzeit. 245 Millionen Jahre alt. Das Gestein besteht vorwiegend aus Quarzsand. Die roten Gesteinslagen sind Eisenoxidhaltig. Die gelben enthalten Kieselsäure. Der Buntsandstein prägt die 1250 ha große Gemarkung von Lautzkirchen.“

Auf der linken Seite der Felswand hängt in ca. drei Meter Höhe eine viereckige Steintafel mit einem heute unleserlichen Schriftzug. Über den ursprünglichen Text gibt die Bekanntmachung Nr. 46 der Stadtverwaltung Blieskastel aus dem Jahr 1956 Auskunft. Sie informierte damals über „Historische Funde“. Demnach „wurden im Pirmanswald 3 behauene Steine entdeckt, die nach der Feststellung des Landeskonservators offensichtlich römischzeitlichen Ursprungs sind und wahr-

scheinlich Felsgräbern zur Kennzeichnung dienten.

Es handelte sich um folgende Funde:

1. ‚Frauenbrunnenstein‘. Roh behauener Pfeilerartiger Stein mit kugeligem Bekrönung, auf der ein menschliches Gesicht angedeutet ist. Am Fuß befindet sich eine Nische. Jetziger Standort: Am östlichen Rand der Wiese im Frauental bei Lautzkirchen, Distrikt Pirmanswald, Abt. III/10.

2. Plumper vierkantiger Steinpfeiler, 70 cm hoch. Die Spitze ist abgebrochen. Gefunden im Distr. Pirmanswald, Abt. III/7 am östlichen Abhang über der Quelle des Finstertales.

3. Schlanker Steinpfeiler, 83 cm hoch mit einem Dübelloch oben, gefunden unmittelbar bei Stein 2.

Die drei Kulturdenkmäler haben ihre endgültige Aufstellung auf der sogenannten ‚Roten Fels‘ am Ortsausgang von Lautzkirchen nach Kirkel ... gefunden. Diese hochbedeutsamen Funde unterstehen der besonderen Obhut des Forstamtes und der Stadt und werden auch dem besonderen Schutze des Publikums anempfohlen. Eine Tafel mit der Aufschrift ‚Gallorömische Grabsteine – staatlich geschützte Denkmäler‘ wird auf Anweisung des Konservatoramtes als Hinweis an der Felszone angebracht werden.“

Die Steine stammen aus der gallo-römischen Zeit. Bei den Brandbestattungen in Felsengräbern wurden damals die Gräber der verbrannten, eingäscherten Toten oberirdisch durch kleine steinerne, z. T. pyramidenförmige Grabstelen gekennzeichnet - so auch hier in Lautzkirchen. Diese werden als Rarität angesehen. Denn nach Meinung von Fachleuten „gehören zu den Seltenheiten auch die pyramidenförmigen Grabpfeiler oder die mit einem primitiven, rundplastischen Menschenkopf bekrönte Grabstele aus Lautzkirchen“ (Römisch-germanisches Zentralmuseum Mainz [Hrsg., 1966]: Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern, Bd. 5, S. 52 f.).

Dieser „Frauenbrunnenstein“ ist 86 cm hoch, unten 55 cm breit, vierkantig, sich nach oben verjüngend endet er in einem kugeligen Kopf; am Fuß des Steines befindet sich eine kleine Nische. Er wird gemäß einer Waldvermessung vom Jahr 1710 auch als „Abtstein“ bezeichnet. Diesen Namen trugen Grenzsteine, die klösterlichen Besitz anzeigten. Der Pirmanswald, als Fundort des Steines, hat seinen Namen von St. Pirminius, dem Begründer des Klosters Hornbach. Die wohl mehr als 2.000 Jahre alten Grabsteine stellen uns gemäß den Darlegungen von Landeskonservator Kolling aus dem Jahre 1957 auch weiterhin



Abb. 1: „Roter Fels“ in Lautzkirchen. (Foto: Markus Philipp)

mehr Fragen, als sie uns Antworten zu geben vermögen.

### **Wenn zum Besonderen das Außergewöhnliche kommt**

Manchmal gesellt sich aber zum Besonderen das völlig Außergewöhnliche. Wenn dieses nicht sofort in jedes Auge springt, tut das der Sache keinen Abbruch. Vielleicht ist gar alles, was uns auf der Welt begegnet, dieser Kategorie des Außergewöhnlichen im Besonderen zuzurechnen. Es ist dann nur eine Frage der Sensibilität, ob wir es wahrnehmen. Im Falle des „Roten Felsens“ liegt das Außergewöhnliche im Besonderen darin, dass im Abstand von nur etwa zehn Zentimetern zwei Eiben (*Taxus baccata*) aus übereinanderliegenden, nahezu waagerechten Felsritzen unterhalb eines Felsüberhangs herausprossen.

### **Die Eibe kommt bei uns natürlich vor**

Dazu muss man wissen, dass natürlich vorkommende Eiben bei uns, für sich genommen, bereits außergewöhnliche Erscheinungen sind. Unter den vielen Millionen im Blieskasteler Stadtgebiet heute spontan erwachsenen Holzgewächsen handelt es sich bei einem ganz verschwindenden Bruchteil von vielleicht etwa 100 Pflanzen um Eiben.

Das war nicht immer so. Neben der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) ist die Eibe die einzige Nadelbaumart, die in unseren Wäldern nicht etwa in den letzten 200 Jahren vom Menschen künstlich eingebracht wurde, sondern natürlich vorkommt. Alles lässt darauf schließen, dass die Eibe in unseren Wäldern in früheren

Zeiten sogar ausgesprochen weit verbreitet vorkam. Sie stellt nur geringe Ansprüche an Boden und Klima, gedeiht auch auf armen und trockenen Standorten. Vor allem ist die Eibe aber ganz besonders schattenertragend. Sie kann im Gegensatz zu fast allen anderen Holzgewächsen auch mit dem wenigen Licht zurechtkommen, das in unseren dunklen Buchenwäldern, die bei uns in den letzten Jahrtausenden das natürliche Waldbild prägen, den Boden erreicht.

### **Die Eibe wurde aus unseren Wäldern verdrängt**

Wenn wir an die vollendete oder weitgehende Ausrottung natürlicher Arten durch den Menschen denken, fallen uns sofort Wildpferd, Auerochse, Bär, Luchs und Wolf ein. Unter den Bäumen reiht sich auch die Eibe in diese traurige Linie ein. Sie wurde im ausgehenden Mittelalter und in der frühen Neuzeit fast vollständig aus unseren Wäldern verdrängt. Was wurde dieser Art zum Verhängnis? Hier spielen zwei besondere Eigenschaften der Eibe zusammen. Eine davon machte sie dem Menschen unliebsam, die andere besonders begehrt. Die unliebsame Eigenschaft bezieht sich darauf, dass die Eibe in allen ihren Geweben, bis auf zweien, hochgiftige Substanzen enthält. Aus einem dieser Eiben-Toxine wird heute übrigens halbsynthetisch das in der Krebsbehandlung eingesetzte Docetaxel hergestellt. Besonders gefährlich ist die Eibengiftigkeit für Pferde. Je wichtiger Pferde für den Menschen wurden, desto größer wurde seine Neigung, die Eiben buchstäblich aus dem Wege zu schaffen. Das allein hätte aber das Schicksal der Eibe nahezu überall in Europa wohl nicht besiegelt. Hierfür sorgte die beehrte

Eigenschaft der Eibe. Diese bezieht sich auf ihr Holz, das wie kein anderes für die Herstellung von Schießbögen geeignet ist. Davon machte man schon vor 7.000 Jahren in der Jungsteinzeit Gebrauch und auch der Gletschermann „Ötzi“ trug vor über 5.000 Jahren einen Eibenbogen mit sich. Die regelrechte Ausrottung der Eibe durch Übernutzung steht aber mit der Verwendung von Langbögen aus Eibenholz als Kriegsgerät in Verbindung. Diese Kriegstechnik wurde in England bestimmend. Als dort die Eibenvorräte erschöpft waren, besorgte man sich den Rohstoff auf dem europäischen Kontinent. Ende des 16. Jahrhunderts war die Eibe aus den Wäldern West- und Mitteleuropas, von Teilen der Schweiz abgesehen, fast bis auf den letzten geeigneten Baum herausgeplündert.

### **Die Eibe: eine Baumart behauptet sich zäh**

In unseren nunmehr seit über 400 Jahren nahezu „eibenleeren“ Wäldern mögen zunächst einige minderwüchsige Exemplare zurückgeblieben sein. Jedenfalls war die Vermehrungs- und Ausbreitungsdynamik dieser Baumart gebrochen. Dazu muss man wissen, dass junge Eiben ganz bevorzugt von den Rehen gebissen werden. Den Rehen schadet das Eibengift jedenfalls in den geringen Mengen, in denen sie es aufnehmen, offenbar nicht. Vielleicht nutzt es ihnen sogar als „Naturmedizin“ gegen Parasiten. Wenn ohnehin nur sehr wenige Eiben keimen, bleibt durch den Verbiss der Rehe letztlich nichts von ihnen übrig. Wieso konnte die Eibe dann als Art überhaupt überleben? Hier mögen zwei Faktoren das Schlimmste verhindert haben, nämlich ihre extreme Langlebigkeit in Verbindung mit ihrer überaus stark ausgeprägten vegetativen Regenerationsfähigkeit. Sobald Eiben den Mäulern von Pflanzenfressern entwachsen, sind sie, von Menschenwillen und -willkür abgesehen, gewissermaßen unausrottbar. Ihre Fähigkeit, Schnittmaßnahmen durch neue Triebe auszugleichen und dadurch alle denkbaren Formgebungen zu ermöglichen, machte die Eibe zu einer sehr gesuchten Art für die Gestaltung von Hecken, Gärten und Parkanlagen. Vor allem auf Friedhöfen lässt man Eiben auch frei wachsen.

Ein Teil der frei wachsenden Eiben ist männlich. Sie entlassen große Mengen an Pollen und ermöglichen über Windbestäubung, dass die weiblichen Eiben Samen erzeugen. Diese Samen sind von einem zunächst grünen und dann in der Reife korallenroten fleischigen Samenmantel umgeben, dem Arillus.

Das, was bei der Eibe am giftigsten aussieht, dieser rote Arillus, ist der eine von



Abb. 2: Die drei gallorömischen Grabsteine. (Foto im Stadtarchiv Blieskastel)

zwei oben erwähnten völlig giftfreien Pflanzenteilen. Er schmeckt zuckersüß und ist als Nahrung einer Vielzahl von Säugetieren und Vögeln heißbegehrt. Man kann auch selbst davon so viel essen, wie man mag. Allerdings sollte man den Samen ausspucken. Der Samenmantel ist nämlich wiederum giftig.

Tiere, die den Arillus fressen und den Samen ausscheiden, tragen so zur Verbreitung der Eibe bei. Das nutzt allerdings bei uns kaum. Denn die Jungeiben werden dann, wie bereits erwähnt, restlos von den Rehen vertilgt. Nur Bereiche, die Rehe wegen der häufigen Anwesenheit des Menschen meiden, ermöglichen es der einen oder anderen Eibe, durchzukommen. Bei uns ist dies beispielsweise im Rückertwald in der Nähe des Blickweiler Friedhofs der Fall. Noch besser ist es natürlich, wenn Rehe überhaupt keinen Zugang zu dem Ort haben, an dem sich eine Jungeibe etabliert. Genau dies ist am „Roten Fels“ der Fall. Bei allen standortökologischen Widrigkeiten des Wuchsortes, der später noch näher charakterisiert wird, bot dieser den Eiben doch einen offensichtlich entscheidenden Vorteil: Sie konnten am „Roten Fels“ nicht verbissen werden und erreichten Jahr für Jahr eine zwar minimale Stoffproduktion, aber dies immerhin mit einer positiven Bilanz.

### Vögel spielen bei der Verbreitung der Eibe eine wichtige Rolle

Die Drosselarten stehen auf der Liste der Arillenfresser ganz oben und es soll



Abb.3: Eibe (*Taxus baccata*). (Quelle: Tafel 1 aus: *Mitteleuropäische Pflanzenwelt. Sträucher und Bäume*, bearb. v. Prof. Dr. R. Kräusel. Hamburg o. J. [um 1959]. Repro aus dem Stadtarchiv Blieskastel).

Misteldrosseln (*Turdus viscivorus*) geben, die „ihre“ Eibe gegen Konkurrenten vehement verteidigen. Mit der Ansammlung der beiden Eiben am „Roten Fels“ haben Arillenfresser allerdings rein gar nichts zu tun. Wie sollte ihr Kot in die Felsritzen in rund 3 m Höhe unterhalb des sich etwa 0,7 m vorwölbenden Felsvorsprungs gelangen? Schauen wir uns die Lage der Ansammlungsstelle etwas genauer an: Die zerklüftete und durch Erosion teilweise ausgehöhlte Felsformation ist ostnordöstlich exponiert. Der Talzug des Kirkeler Baches öffnet sich in diesem Bereich nach Südsüdosten. Das bestimmt die möglichen Anflugrichtungen eines Vogels unter den Felsvorsprung, aber auch den Zutritt direkten Sonnenlichtes. In Verbindung mit der Verschattung des Gegenhanges ist an der Ansammlungsstelle unmittelbare Besonnung, wenn überhaupt, nur in einem kurzen Zeitabschnitt am Vormittag möglich. Aber aus welchem Grund sollte dort ein Vogel Eibensamen in eine Felsritze klemmen? Nun, es gibt neben den Arillenverzehrern in der Tat auch Vögel, die es gezielt auf den Eibensamen abgesehen haben. Dazu zählen Meisen- und Finkenarten. Sie streifen den Arillus ab, öffnen die giftige Samenschale und verzehren den ungiftigen Embryo samt seinem Nährgewebe. Damit ist nun auch der zweite Pflanzenteil der Eibe benannt, der keine Giftstoffe enthält.

### Die besondere Rolle des Kleibers

Natürlich wird durch den Verzehr des Samens das Gegenteil dessen bewirkt, was

der Verbreitung der Eibe dienlich ist. Dennoch ist der Ursprung für das Heranwachsen der beiden Eiben am „Roten Fels“ bei einem Samenfresser zu suchen, nämlich dem Kleiber (*Sitta europaea*). Dieser ist nicht nur als guter Flieger sondern auch als geschickter Kletterer bekannt, der sich notfalls sogar kopfüber bewegt. Vor allem aber ist von ihm bekannt, dass er Eibensamen als Vorrat in Rindenritzen, aber auch in Felsritzen klemmt.

Wenn der Kleiber einen gehorteten Eibensamen nicht wieder zum Verzehr aufsucht, sei dass er ihn vergessen hat oder sei es, dass er selbst umgekommen ist, wenn die Keimungsbedingungen erfüllt sind und wenn anschließend die Mindestbedingungen für die Etablierung von Wurzel und Spross erfüllt werden, dann etabliert sich in einer Felsritze eine junge Eibe. Am „Roten Fels“ hat diese Verkettung von Unwahrscheinlichkeiten gleich zweimal zu diesem Ergebnis geführt. Auf welche samentragenden Eiben mögen die Eibensamen zurückgehen? Kleiber legen ihre Verstecke üblicherweise kaum weiter als 100 Meter vom Erntebaum entfernt an. Die Muttereibe muss sich also im näheren Siedlungsbereich befinden haben. Als Ursprungsstandort kommt vor allem der Lautzkircher Friedhof in Frage, wo derzeit allerdings nur zwei Eiben von eher bescheidener Größe wachsen. Dagegen wachsen aktuell Eiben im Dreieck Neunkircher Straße/St. Ingberter Straße.

### Die Eiben am „Roten Fels“: Existenz unter Extrembedingungen

Bleibt die Frage, wann sich dies zugetragen haben mag. Mir, dem Autor Georg Josef Wilhelm, fielen die beiden Eiben erstmals 1998 auf. Damals zählte ich 27 Triebabscnitte, die ich als Jahresentwicklungen deutete. Dementsprechend wären die beiden Eiben gegenwärtig mindestens 46 Jahre alt. Wahrscheinlich sind sie aber deutlich älter, da die vermutlich extrem langsame Entwicklung in ihrer ersten Wachstumsphase nach der Keimung nicht ohne weiteres rekonstruierbar ist. Hierzu wären Fotonachweise, die diesen Bereich des „Roten Felsens“ in den 50er und 60er Jahren des letzten Jahrhunderts zeigen, von großem Interesse. Die ältesten Bilddokumente, die diese Eiben zeigen, liegen im Archiv der Stadt Blieskastel aus dem Jahr 1996 vor. Damals wurde der „Rote Fels“ bis auf die beiden starken Alteichen weitgehend von Bewuchs freigemacht. Glücklicherweise blieben die beiden Eiben verschont. Ihre Wuchsbedingungen haben sich damals abrupt verändert. Sie erhielten deutlich mehr Licht, waren aber auch stärkeren Temperatur- und Feuchtigkeitsextremen ausgesetzt. Heute wachsen die beiden Eiben knapp 3 m über dem Felsgrund wieder im tiefen



Abb. 4: Kleiber (*Sitta europaea*). (Quelle: Tafel 55 aus: *Mitteleuropäische Vogelwelt*, bearb. v. Dr. K. Heinroth, Hamburg o. J. [um 1959]. Repro aus dem Stadtarchiv Blieskastel)

Schatten nicht nur des Felsüberhangs, sondern auch der stark beschattenden Hainbuchen- und Hasel-Stockausschläge, die sich inzwischen wieder auf dem Felsen ausgebreitet haben und ihre Belaubung weit über die Felskante ausdehnen. Die obere der beiden Eiben wächst zunächst nahezu waagrecht an dem etwa 70 cm weit überhängenden Felsvorsprung entlang, um dann nach Erreichen der Felskante unvermittelt die Wuchsrichtung in die Senkrechte zu ändern und dem Licht zuzuwachsen, das freilich durch Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Hasel (*Corylus avellana*) gedämpft ist. Unter den prekären Beleuchtungsverhältnissen hat ihr Stämmchen einen Durchmesser von kaum 3 cm Durchmesser erreicht. Der unteren Eibe, die gleich alt oder wenige Jahre jünger als die obere Eibe sein muss, blieb keine andere Möglichkeit, als ihr nahezu waagrechtes Wachstum bis heute beizubehalten. Da ihre Lichtbedingungen vergleichsweise noch

deutlich ungünstiger sind, ist ihr Stämmchen derzeit nur wenig mehr als 1 cm dick. Ihre Jahrringbreiten erreichen im Mittel also nur etwa 0,1 mm. Die Sprosslänge erreicht kaum einen Meter und hat sich im Jahresdurchschnitt um kaum 2 cm verlängert. Dies sind Werte, die dem absoluten Existenzminimum entsprechen. Gleichwohl weisen beide Eiben sieben voll und zwei teilweise vorhandene Nadeljahrgänge auf.

Das Beispiel am „Roten Fels“ sagt sehr viel über die autökologischen Eigenschaften der Baumart Eibe aus. Eine Art, die sich in einer Kombination derart extremer Bedingungen nicht nur erfolgreich etablieren konnte, sondern sich über fast ein halbes Jahrhundert, vermutlich sogar deutlich länger halten konnte, ohne bis heute Anzeichen einer gefährdeten Lebenskraft zu zeigen, verdient gerade in Zeiten des Klimawandels höchste Aufmerksamkeit. Diese Extrembedingungen betreffen Lichtmangel, Nährstoffmangel auf ärmstem Verwitterungsmaterial des Mittleren Buntsandsteins und Wassermangel auf kargstem Bodensubstrat in Felsklüften. Dabei verkräfteten diese Eiben auch die trocken-heißen Sommer in den Jahren 2003 und 2015.

#### Der „Rote Fels“ als Lehrstück für Natur und Mensch im Klimawandel

Die beiden Eiben beweisen an ihrem Extremstandort, dass Wald in Mittel- und Westeuropa eine außerordentlich mächtige natürliche Vegetationsform ist. Allerdings kann kaum eine andere Gehölzart an diesem Standort die Eibe in ihrer Behauptungsfähigkeit ersetzen. Im Klimawandel nützen „neue“ Baumarten, wenn überhaupt, dann wohl viel weniger als die komplette Palette aller unserer einheimischen Baumarten und dies in ihrer vollen genetischen Breite. Wir brauchen aber nicht nur alle unsere einheimischen Baumarten, sondern überhaupt alle Arten, die zum natürlichen Lebensnetz gehören, das wir wohl nie in der ganzen Fülle seiner Arten und ihrer Wirkzusammenhänge ver-

stehen werden. Das ist auch nicht nötig. Dieses Lebensnetz funktionierte schon über Abermillionen Jahre hinweg und lange bevor es auf der Erde und zumal hier bei uns überhaupt Menschen gab.

Dies bezeugt in unserem Beispiel der Kleiber (*Sitta europaea*), ohne den wohl nicht ein einziger Eibensame in eine Felsritze käme, an denen er keimen könnte. Gäbe es den Kleiber nicht mehr, dann könnte sich an solchen Stellen keine Eibe mehr etablieren, um wieder anderen Arten, die mit ihr vergesellschaftet sind, einen Lebensraum zu bieten, den es sonst nicht gäbe. Ist es nicht erstaunlich, dass dieses hochspezielle Wirkungsgefüge bis heute immer noch funktioniert, obwohl der Mensch die Eibe bis an den Rand ihrer Ausrottung gebracht hat. Dabei können wir aus Analogieschlüssen nur mutmaßen, was sich im Wurzelkontakt der Eiben unter widrigsten Substratbedingungen abspielt. Mit sehr großer Wahrscheinlichkeit stehen von Anfang an ganz bestimmte Pilze zur Mykorrhiza-Symbiose bereit, um im Austausch gegen Kohlehydrate aus eigenen Kräfte die Wasser- und Nährstoffversorgung der Eiben um ein Vielfaches zu verbessern. Welche unterstützende Rolle dabei Mikroben gespielt haben mögen, ahnen wir eher, als dass wir dazu gesichertes Wissen hätten.

Der „Rote Fels“ gibt uns mit den beiden Eiben ein Beispiel dafür, dass vom Menschen nicht beeinflusste, geschweige denn gesteuerte Lebensnetze unter Extrembedingungen bestens funktionieren. Wir leben heute in einer Zeit eines vom Menschen verursachten vielfach beschleunigten Artenschwundes. Dies gefährdet Lebensnetze. Der „Rote Fels“ ist ein guter Platz, um sich auf die eigene Integration in diese Lebensnetze zu besinnen. Direkt unter den beiden Eiben steht eine Bank, die hierzu einlädt, bevor der letzte Bus abfährt.

Georg Josef Wilhelm, Blieskastel  
Kurt Legrum, Blieskastel



# AK Geowissenschaften

## Anmerkungen zur Entstehung der vielbesuchten Steilwand-Kante des Nahe-Prallhanges am Rotenfels und die bislang ältesten Belege für die dortige Anwesenheit von Menschen

### Teil 1

#### Vorbemerkungen

Die Entstehung des Prallhanges am Rotenfels datiert in die Eiszeit, deren Beginn und Ende WEIDENFELLER (2013: 69) mit 2,6 Millionen Jahren und mit 11.600 Jahren vor heute angibt, wobei der heutige Rotenfels nur eine vorübergehende Oberflächenform verkörpert, nachdem, erdgeschichtlich gesehen, alle entstandenen geomorphologischen Formen nicht nur einem Werden, sondern auch einem Vergehen unterworfen sind. Heutigen Tages verfügt der imposante Rotenfels mit seiner Steilwandkante, die einen beeindruckenden Ausblick auf das Nahe-Tal gewährt, über einen Bekanntheitsgrad, der viele Besucher aus nah und fern anlockt.

In die Eiszeit datiert aber nicht nur die Entstehung dieses Prallhanges, sondern auch (vgl. BLUME et al. 2014) das erste Auftreten von Menschenarten im europäischen Raume. Ihre Anwesenheit bezeugen, wenn die selten überlieferten Knochenfunde fehlen, vornehmlich die von diesen Menschen am jeweiligen Aufenthaltsort hinterlassenen Steinartefakte.

Somit stellt sich bezüglich der markanten, vielbesuchten Steilwandkante am Rotenfels unweigerlich auch die Frage nach den steinzeitlichen Menschen, die sich möglicherweise während der Eiszeit über der in Entstehung begriffenen Steilwand des Nahe-Prallhanges und während der Nacheiszeit auf dem Rotenfels bzw. auf dem Rotenfels-Plateau aufgehalten hatten.

#### Der in der Eiszeit entstandene Rotenfels und die Belege für die Anwesenheit steinzeitlicher Menschen über der Steilwand des Nahe-Prallhanges am Rotenfels

##### 1. Anmerkungen zur Entstehung des Prallhanges am Rotenfels

Während der Zeit des Mittel-Tertiärs mündeten Glan und Nahe als zwei getrennte Flussläufe (vgl. SCHULTHEISS 2017) in ein

Meer ein, das vom Rheingraben her in den nordöstlichen Teil des heutigen Saar-Nahe-Berglandes eingedrungen war und dabei das vorhanden gewesene Oberflächenrelief teilweise einebnete und verschüttete. Das geringe Gefälle, über das die beiden Flüsse zu dieser Zeit verfügten, veranlassten Glan und Nahe nicht nur dazu, ihre Betten im Unterlauf aufzusedimentieren, sondern darüber hinaus auch zum Mäandrieren, was zu einer erheblichen Verbreiterung der jeweiligen Talabschnitte führte.

Damals, zur Zeit des Meereseinbruches in das nordöstliche Saar-Nahe-Bergland, dürfte das Landschaftsbild an Glan und Nahe weitgehend den Eindruck einer Berg- und Hügellandschaft erweckt haben. Ein ungefähres Bild von dieser tertiärzeitlichen Landschaft am Glan kann man beispielsweise gewinnen (vgl. Abb. 1), wenn die Herbstnebel das Flusstal bis über den Rand der eiszeitlichen Tieftalbildung füllen.

Nach dem Rückzug des Tertiärmeeres kam es dann irgendwann zur Vereinigung von Glan und Nahe, die beide der zurückweichenden Küsten-Linie in Richtung Rheingraben folgten.

Vor rund 2,6 Millionen Jahren wurde dann

das Tertiär vom Eiszeitalter, dem Pleistozän, abgelöst. Dieses Zeitalter ist gekennzeichnet durch das Speichern ungeheurer großer Mengen an Niederschlägen in Form von Eisansammlungen im weiten Umfeld der Polkappen und auf bestimmten Gebirgen der Erde, was nach und nach zu einem gewaltigen Absinken des Meeresspiegels und zum teilweisen Trockenfallen bzw. Austrocknen von Nebenmeeren führte, wodurch die Erosionsbasis der Flüsse in ein niedrigeres Niveau zu liegen kam.

Als Folge dieser Verlagerung von Wassermassen aus den Weltmeeren und deren Deponierung in Form von Eispanzern und Gletschern in den genannten Gebieten kam es zu einer merklichen Abflachung des Erdballes und somit unweigerlich wohl auch zu einer entsprechenden Ausbeulung und Verformung der zwischen den Eispanzern an den Polen gelegenen Erdkruste. Das Eiszeitalter selbst war geprägt von Kaltzeiten und dazwischengeschalteten Warmzeiten, wobei die Eispanzer und Gletscher während einer Kaltzeit ein Anwachsen und während einer Warmzeit einen Rückgang zu verzeichnen hatten. Mit den sich immer wieder großräumig ver-

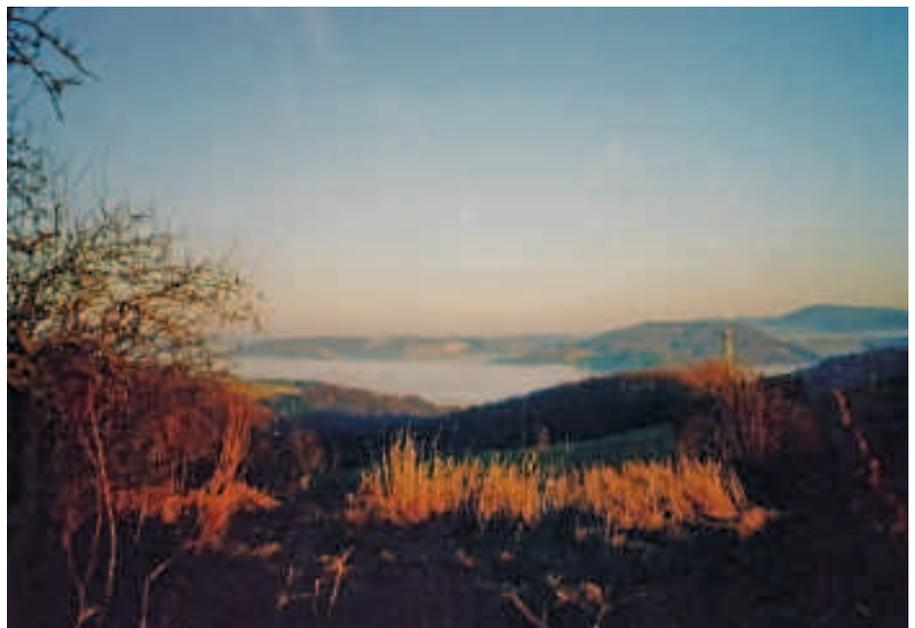


Abb. 1: Herbstnebel im Glantal (flussabwärts gerichteter Blick aus Richtung Mayweilerhof über das Glantal). Bei den beiden auffälligen Bergen jenseits des mit Nebel bis über den Rand der eiszeitlichen Tieftalbildung gefüllten Glantales handelt es sich um Härtlinge, die das 400-m-Niveau überragen. In diese Kappungsfläche (vgl. SCHULTHEISS 1998 a: 22-24, nach LIEDTKE 1969) ist zwischen 320 und 300 m NN ein Flachniveau eingetieft, dem der Glan seit dem Mitteltertiär folgte, um die Küste bzw. die Erosionsbasis (Mainzer Becken und Rheingraben) zu erreichen. Zur Zeit des weitesten Vorstoßes dieser Meeresüberflutung betrug der Abstand vom Standort dieser Aufnahme bis zur Küste höchstens 23 km.



Abb. 2: Naheabwärts gerichteter Blick von der Oberkante eines Felssturzes am langgestreckten Prallhang der Nahe gegenüber von Norheim auf den vielbesuchten Rotenfels. Norheim wurde einst unmittelbar oberhalb der breiten Talau, die an einen ausgedehnten Gleithang der Nahe grenzt, gegründet. Unterhalb von Norheim passiert die Nahe eine vom Menschen auf beiden Uferseiten ganz erheblich erweiterte Engstelle. An dieser Engstelle quert ein aus zwei steilstehenden Lagergängen bestehender Riegel aus harten Magmatiten das Tal der Nahe, wodurch es oberhalb dieses Riegels zur Mäanderbildung und zu einer enormen Ausweitung des Tales kam. Im gleichen Maße, wie es dann späterhin der Nahe gelang, ihr Bett nach und nach tiefer in diesen Riegel einzugraben, hat die Nahe ihr Flussbett vom Prallhang weg in Richtung auf den zugehörigen Gleithang verlagert. Diese das Nahetal querende Barriere mit der eingeschnittenen Engstelle zeichnet sich ganz deutlich im Vordergrund des überblickten Geländes ab. Mit der Ankunft am Rotenfels begibt sich die Nahe in den Bereich des Kreuznacher Rhyolithmassives. Bei der Ebenheit über dem Prallhang der Nahe am Rotenfels handelt es sich übrigens um eine Abrasionsfläche aus der Zeit der tertiärzeitlichen Meeresüberflutung. Unterhalb von Bad Münster am Stein, das wiederum auf einem Gleithang der Nahe liegt, fließt die Nahe durch eine von hochaufragenden Rhyolithfelsen flankierte Engstelle. Im mittleren Bereich der domartigen Rhyolith-Intrusion, die sich am Rotenfels abzeichnet, hat die Frostsprengung in dem von zahlreichen Klüften durchzogenen Rhyolith nach und nach für einen von der Oberkante dieser domförmigen Struktur ausgehenden keilförmigen Hangausbruch gesorgt. In seinem Bereich konnte an einer kleinen Böschung am Rande des Wanderpfades, der an der Steilwandkante entlangführt, zufälligerweise ein Fragment eines Federmessers und auf einem ausgetretenen Wanderweg, der am Wanderparkplatz auf dem Rotenfels-Plateau beginnt und in den Wanderpfad an der Steilwandkante einmündet, zwei Fragmente eines Steinbeiles aus Feuerstein entdeckt werden (Näheres hierzu im Teil 2 im nächsten Heft). Das ansehnliche asymmetrische Hängetal, das vom Rotenfels-Plateau kommend, ohne Wasserführung frei in die Felswand des Prallhanges einmündet, entstand während der Eiszeit bei der Ausräumung einer Schwächezone im Außenbereich des domartigen Intrusivkörpers.

schiebenden Rändern der Eispanzer und der Gletscher verschoben sich auch die angrenzenden Vegetationszonen. Zudem gab es sowohl während einer Kaltzeit als auch während einer Warmzeit erhebliche jahreszeitlich bedingte Klimaschwankungen, denen sich die Pflanzen, die Tiere und auch der Mensch in den vom Klimawandel am stärksten betroffenen Gebieten immer wieder aufs Neue anpassen mussten. Mit den sich ändernden Vegetationsgegebenheiten ging auch ein Wechsel und Wandel in der

Tierwelt, der Ernährungsbasis der steinzeitlichen Jäger und Sammler, einher.

Während einer kälteren Klimaperiode sammelten sich die durch Verwitterungsprozesse an den Talhängen entstandenen Abtragungsprodukte in den Flusstälern an. Gleichzeitig mit der Erhöhung des Talbodens ging also eine Verbreiterung des Tales durch die stattgefundenen Hangabtragungen einher. Beim Übergang zu einer wärmeren Klimaperiode mit einer wesentlich höheren Wasserführung der

Fließgewässer konnte dann ein verstärkter Ab- und Weitertransport der in den Tälern vorhandenen fluviatilen Ablagerungen sowie der Ansammlungen von Hangschutt erfolgen und wieder Tiefenerosion eintreten. Damit verbunden, blieben da und dort fluviatile Ablagerungen auf den an den Talhängen zur Ausbildung gelangten Terrassen zurück.

In einem recht komplizierten, vielschichtigen Zusammenspiel (SCHULTHEISS 1998a: 22-24) von Kaltzeiten und Warmzeiten mit ihren jeweiligen jahreszeitlich bedingten extremen Temperaturschwankungen entstanden bei fortwährender Anhebung der Erdkruste die Terrassensysteme in den eiszeitlichen Tieftalbildungen.

Von einer verstärkten eiszeitlichen Anhebung der Erdkruste im eisfreien europäischen Raum war auch das Rheinische Schiefergebirge (vgl. BIBUS & SEMMEL 1977: 385) betroffen. Dabei erfuhr der zum Schiefergebirge gehörende Hunsrück gegenüber dem mit angehobenen Saar-Nahe-Bergland über eine wesentlich stärkere Heraushebung (ZÖLLER 1985: 138 - 139), wodurch sich die Wasserführung der Nahe nach und nach erhöhte (vgl. SCHULTHEISS: 2017: 19) und schließlich diejenige des Glanes übertraf.

Sowohl während der Zeit des Tertiärs als auch während des Eiszeitalters zwangen hin und wieder nicht nur geringere Gefälle-Gegbenheiten, sondern auch harte Gesteinshindernisse, die der Tieferlegung der Flussbetten von Glan und Nahe da und dort immer wieder Widerstand leisteten, die beiden Flüsse zur Ausbildung von Mäandern. Oberhalb von solchen Barrieren aus robusten Gesteinen, die es dann in Engstellen zu durchbrechen galt, haben dann die hin- und herpendelnden Mäander-Schleifen oft für recht ansehnliche Talweitungen gesorgt.

Bei der Entstehung des Taleinschnittes der Nahe in das Kreuznacher Rhyolith-Massiv hat schließlich auch die Alsenz, die beim heutigen Alsenz-Ort Altenbamberg dieses Rhyolithmassiv erreicht, um dann das mitgeführte Wasser der Nahe zu übereignen, mitgewirkt.

Zwischen der Eintrittsstelle der Nahe in das Rhyolithmassiv unterhalb von Norheim und dem flussabwärts postierten Bad Münster am Stein, das der Einmündung der Alsenz in die Nahe gegenüberliegt, erstreckt sich heute der ansehnliche, überregional bekannte Prallhang der Nahe (vgl. Abb. 2) mit dem Rotenfels.

Im Laufe der fortgeschrittenen Tieftalbildung während der Eiszeit gelang es der Nahe (vgl. WEIDENFELLER 2005: 252) bis zum frühen Mittelpleistozän, was (vgl. WEIDENFELLER 2013: 69, Abb. 6-3) einer Zeitmarke von rund 580.000 Jahren vor heute entspräche.



che, ihr Bett bis auf 200 m NN in das Kreuznacher Rhyolithmassiv einzutiefen. Ein Überrest von diesem breiten fossilen und noch mit einer Schotterauflage versehenen Flussbett der Nahe, das in die Zeit der untersten Hauptterrasse datiert (vgl. GÖRG 1984: 132-133), blieb über dem auf der linken Talseite unterhalb von Bad Münster am Stein gelegenen Stegfelsen erhalten. Danach erreichte die eiszeitliche Tiefenerosion der Nahe (vgl. WEIDENFELLER 2005: 252) ihr Maximum. In diesem Zeitraum ereignete sich dann auch die Einnagung der Engtalstelle in den im 200-m-Niveau gelegenen breiten Talboden über dem Stegfelsen, die heutzutage bis auf rund 109 m NN hinabreicht. Damit einhergehend fand dann auch die Weiterentwicklung des Prallhanges am Rotenfels zu der heute vorliegenden eindrucksvollen Größe und Höhe statt. Höhe und Länge zeichnen diesen Prallhang nicht nur als den größten natürlichen Aufschluss im Saar-Nahe-Bergland, sondern auch als die höchste Steilwand in Deutschland nördlich der Alpen aus.

2. Anmerkungen zum Erscheinen steinzeitlicher Menschen in Europa, im Heimatgebiet und auf dem Rotenfels

Über Beginn und Ende der Steinzeit

Bekanntlich liegt die Wiege der Menschheit in Afrika, wo immer wieder tertiärzeitliche Knochenreste verschiedener Entwicklungsstadien von aufrechtgehenden Menschenformen (vgl. BLUME et al. 2014) zum Vorschein kommen. Von Natur aus konnten diese frühen Urahnen die aufzunehmende Nahrung im Bedarfsfalle vor dem Zerkauen, mit den Zähnen abbeißend oder mit den Händen zerrupfend, in mundgerechte Stücke versetzen. Bezüglich der Aufbereitung von Nahrung und der Erschließung von Nahrungsquellen bedienten sich diese Menschenformen aber auch geeigneter Steine, die in vielfältiger Weise als „Klopfsteine“ benutzt wurden. Zu dieser

Verhaltensweise gesellte sich beim Hantieren mit Steinen dann nach und nach die Erfahrung und Erkenntnis, dass man mit Hilfe solcher Klopfsteine durch Anbringung von Abschlägen an Geröllen oder anderen Steinen vielseitig verwendbare Werkzeuge herstellen kann, dass die dabei entstehenden scharfkantigen Abschläge sich als hervorragende Schneidegeräte entpuppen, dass man mit solchen scharfkantigen Abschlägen auch vorgeplante Gebrauchsgegenstände aus gängigen Materialien herstellen kann und dass sich solche Abschläge auch zu weiteren speziellen zweckdienlichen Werkzeugen weiterverarbeiten lassen. Mit solchen Fähigkeiten ausgestattet, hergestellte Steinwerkzeuge auch zur Anfertigung von speziellen vorgeplanten Gebrauchsgegenständen zu nutzen, hatte schließlich die Steinzeit, die längste Epoche in der Menschheitsgeschichte, ihren Anfang genommen. Die Urahnen in der Ahnentafel der Menschheit, die Afrika verließen (vgl. BLUME et al. 2014: 128-129, 139), kannten das Feuer und ein weiterverbreitetes Mehrzweckwerkzeug, den sog. Faustkeil.

Während der Eiszeit haben dann, aus Afrika kommend, Menschenarten in mehreren Ausbreitungswellen nach und nach alle Erdteile besiedelt. Den europäischen Kontinent betrat die frühen Vorfahren (vgl. BLUME et al. 2014: 140 – 141) vor vielleicht zwei Millionen Jahren und demnach schon bald nach dem Beginn der Eiszeit. Die Steinzeit, die ja weit in das Tertiär zurückreicht, endete im mitteleuropäischen Raum während der Nacheiszeit mit dem ersten Auftreten von aus Kupfer bestehenden Gegenständen (vgl. SCHIER 2014: 50) etwa 3.500 Jahre v. Christus.

**Menschen, die während des Eiszeitalters im Nordpfälzer Bergland und in seinem Umfeld lebten**

Nach verschiedenen Einzelbelegen von Skelett-Resten vorzeitlicher Menschenarten

und ihren Steinwerkzeugen im europäischen Raum erhöhte sich mit dem Auftreten des Neandertalers vor rund 200.000 Jahren (vgl. BOSINSKI 1985: 12 u. Abb. 5 Seite 13) die Zahl der im freien Gelände, unter Abris (Felsdächer) und in Höhlen hinterlassenen Artefakte. Die klassische Zeit des Neandertalers, das Mittelpaläolithikum bzw. die Mittlere Altsteinzeit, fällt (vgl. BOSINSKI 1985: 13) in den Zeitraum zwischen etwa 180.000 bis 40.000 Jahren vor heute. Als Jagdwaffen benutzte der Neandertaler Lanzen und Speere. Auch im Nordpfälzer Bergland und in seinem Umfeld bezeugen zahlreiche von ihm hergestellte Steinwerkzeuge, darunter auch Faustkeile, seine einstige Anwesenheit. Aus einer Vielzahl von Gründen kam es dann vor rund 40.000 Jahren zum Rückgang und zum Erlöschen dieser Menschenpopulation, deren Siedlungsraum (vgl. BOSINSKI 1985: 20) sich einst von Südwesteuropa, bis nach Osteuropa und in das Mittelmeergebiet erstreckte. Wie es sich durch Gen-Analysen herausstellten sollte, sind im Genom aller heutigen Nicht-Afrikaner (vgl. BOLLONGINO et al. 2014: 209) ungefähr 2,5 % des Erbgutes von Neandertalern enthalten. Schon während des begonnenen Rückganges der Populationen dieser Menschenart in der letzten Kaltzeit wanderte vor 60.000 bis 40.000 Jahren (vgl. BOLLONGINO 2014: 208 u. 209; BOSINSKI 1985: 12; BOSINSKI 1986: 37), wiederum aus Afrika kommend, eine neue Menschenart in Europa ein, die sich dann zu den heutigen modernen Menschen weiterentwickelte.

*(Teil 2 folgt im nächsten Heft)*

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



**Sammlung Manfred Beierlein † von der POLLICHIA übernommen**

Am 3.3.2015 verstarb der pfälzische Naturkundler Manfred BEIERLEIN aus Bobenheim am Berg. Er hinterließ eine beachtliche Sammlung an Insekten und Vogelpräparaten, die nun nach größeren

Vorbereitungen an die POLLICHIA übergeben wurden. Der umfangreichste Teil seiner Sammlungen bestand aus Schmetterlingen, die er von ca. 1960 an in der Pfalz zu erfassen begann. Dabei lag sein Schwerpunkt bei Großschmetterlingen, deren Funddaten in verschiedenen Publikationen zur Schmetterlingsfauna der Pfalz Eingang gefunden haben. Daneben sammelte der Verstorbene auch auf Reisen

ins europäische Ausland und in den Oman. Wenn auch vergleichsweise geringer im Umfang, so doch ebenfalls beachtlich in Qualität sind die Sammlungen seiner Käfer, von denen insbesondere die Bockkäfer, Prachtkäfer und Buntkäfer von Manfred NIEHUIS in dessen Grundlagenwerken zur Auswertung gelangten. An dritter Stelle folgen die Hymenoptera (Bienen, Wespen i. w. S.). Manfred BEIERLEIN war ein sehr

**Tabelle 1: Geschätzter Umfang der coll. Manfred Beierlein**

Insecta Palaearctis	Anzahl Kästen	156
Insecta Palaearctis	Anzahl Exemplare	34.860
Insecta Neotropis	Anzahl Kästen	43
Insecta Neotropis	Anzahl Exemplare	5.060
Insecta	Kästen gesamt	199
Insecta	Exemplare gesamt	39.920

guter Präparator, was sich beim Blick in seine Insektenkästen sofort zeigt. Diese Fähigkeit wandte er auch auf die ca. 100 Präparate von Vögeln und Säugetieren an, die nun für Ausstellungszwecke im Haus der Artenvielfalt (Neustadt a. d. W.) und am Pfalzmuseum für Naturkunde (Bad Dürkheim) zur Verfügung stehen. Weitere Schmetterlinge sammelte Manfred BEIERLEIN während eines vierjährigen Aufenthalts als Lehrer in Guatemala, diese wurden an die Zoologische Staatssammlung München übergeben.

Manfred BEIERLEIN wurde am 24.8.1941 in Weisenheim am Sand geboren und war Lehrer für Grund- und Hauptschule in Weisenheim am Berg, wo er sein naturkundliches Wissen in den Schulunterricht einbrachte (NIEHUIS & PERSOHN 2014). Er hinterlässt eine erwachsene Tochter. Sein Interesse an der Natur bestand schon im Kindesalter, und so präparierte er in der Oberstufe des Gymnasiums Insekten und Vögel.

Nachdem von der Unteren Naturschutzbehörde die artenschutzrechtlichen Übergabemodalitäten und Teile der Sammlung verpackt wurden, fand am 29.4.2017 die Überführung der Sammlung nach Neustadt statt. Dies fand bei einem ganztägigen Einsatz unter Mithilfe des Leiters des Pfalzmuseums Dr. Frank Wieland und Herrn Täffner (Dackenheim), Herrn Siegfried Roßmann (Bobenheim am Berg), Familie Beierlein, Udo Weller (Zellertal), Wolfgang Lähne (Römerberg) und dem Verfasser statt. Es galt, das gesamte Material an Vogelpräparaten zu verpacken und die zur Aufstellung im Haus der Artenvielfalt gedachten Glasvitriolen abzubauen. Mit einem LKW, einem Transporter mit Anhänger und einem PKW gelang der Transport ebenso wie die Ausladung in Neustadt schadlos. Die derzeitige Unterbringung der Sammlungen am Haus der Artenvielfalt ist als Übergangslösung zu verstehen, bis eine räumliche Erweiterung am Pfalzmuseum die Zusammenführung aller Sammlungen erlaubt.

### Literatur

NIEHUIS, M., PERSOHN, M. (2014): Beitrag zur Geschichte der Käferkunde (Koleoptero-logie) in der Pfalz nach dem Zweiten

Weltkrieg. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz 12: 1461-1496.

Michael Ochse, Weisenheim am Berg

### Freie Verfügbarkeit von Citizen-Science-Daten und deren effiziente Nutzbarkeit am Beispiel von ArtenFinder und Arten-Analyse

Viele an der Natur interessierte Menschen unserer Region erfassen heute ihre naturkundlichen Beobachtungen regelmäßig und geben sie in die im Internet verfügbare Citizen-Science-Plattform ArtenFinder ein. Die erste Entwicklung dieses Portals ([www.artenfinder.rlp.de](http://www.artenfinder.rlp.de)) und einer dazugehörigen App zum Melden von Tier-, Pflanzen- und Pilzfunden erfolgte 2010. Die erste frei zugängliche Version des ArtenFinders ging 2011 an den Start. Seither gab es drei Weiterentwicklungen. Finanziert werden die Technik und die Betreuung des Projekts durch das Land Rheinland-Pfalz. Das Land leistet damit den entscheidenden Beitrag zur langfristigen finanziellen Absicherung des Projekts und stellt gleichzeitig sicher, dass das Projekt öffentliche Interessen des Gemeinwohls verfolgt.

Das online verfügbare Geografische Informationssystem (GIS) ArtenAnalyse ([www.artenanalyse.net](http://www.artenanalyse.net)) wurde 2013 im Rahmen eines vom BfN geförderten Forschungsprojektes entwickelt. Wir haben darüber in RÖLLER & SCHOTTHÖFER (2014) sowie RÖLLER, SCHOTTHÖFER & SCHRÖTER (2014) berichtet. Mit ArtenAnalyse können Fundmeldungen der Online-Meldeplattform ArtenFinder räumlich und zeitlich ausgewertet werden. Das Werkzeug hat seither vielen Nutzern sehr gute Dienste geleistet. Einige Funktionserweiterungen erfolgten auf Anregung der Nutzer. Aktuell können in Rheinland-Pfalz mehr als 400.000 Fundmeldungen von Tieren, Pflanzen und Pilzen mithilfe dieses Werkzeuges ausgewertet werden. Die Daten stammen von mehreren 100 Teilnehmern

am ArtenFinder-Projekt. Projekte, an denen sich Bürger freiwillig und unentgeltlich wissenschaftlich betätigen, werden als Citizen-Science-Projekte bezeichnet (vgl. [www.buergerschaffenwissen.de](http://www.buergerschaffenwissen.de)).

ArtenFinder-Meldedaten werden von Privatpersonen, Unternehmen, Verbänden und vom behördlichen Naturschutz genutzt. Nur qualitätsgesicherte Daten werden in ArtenAnalyse übertragen. Die Qualitätssicherung durch die Koordinierungsstelle für ehrenamtlich erfasste Naturschutzdaten (KoNat) erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den Meldern. Zusätzlich eingebunden sind ehrenamtlich für die KoNat tätige Experten für verschiedene Artengruppen. Ein computer-gestütztes Plausibilitätsprüfverfahren (JACOBS & SCHOTTHÖFER 2015) unterstützt die Datenprüfer beim Auffinden von jahreszeitlich oder räumlich auffälligen Meldungen. Diese können zum einen Hinweise auf besonders interessante neue Erkenntnisse oder zum anderen auf mögliche Fehlbestimmungen liefern. In jedem Fall wird der Melder bei Fragen zu seiner Beobachtung direkt kontaktiert. Hierbei werden durch den Melder meist wichtige Zusatzinformationen zu den Umständen der Beobachtung geliefert und er erhält bei Korrekturbedarf wichtige Bestimmungshinweise, durch die er sein Wissen kontinuierlich erweitern kann. Ziel ist es, die Fehlerquote des Gesamtdatensatzes so weit wie möglich zu minimieren. Sollte eine empfohlene Korrektur der Artzuordnung erforderlich sein, so kann diese ausschließlich vom Melder als Urheber korrigiert werden. Ein Löschen von gemeldeten Beobachtungen kann ebenfalls nur so erfolgen, nicht jedoch durch Mitarbeiter der KoNat oder andere ausgewiesene Fachgruppenexperten. Um den Stand der Datenbearbeitung im ArtenFinder transparent für alle zu gestalten, wird mit einem Farbsystem gearbeitet, welches noch nicht bearbeitete Daten (gelb), für den Datenverwender freigegebene (grün), noch im Prüfprozess befindliche (grau) und Daten mit Korrekturbedarf (rot, nur für den Melder sichtbar) unterscheidet.

ArtenAnalyse wie ArtenFinder sind so angelegt, dass die gesammelten Meldedaten nicht nur eine hohe Qualität (geringe Fehlerquote) aufweisen, sondern auch unkompliziert für Auswertungen zugänglich sind. Dazu dienen Download-Funktionen, offene Schnittstellen und die vielfältigen Auswertungsmöglichkeiten von ArtenAnalyse. Denn auch beim Sammeln von digitalen Daten in Online-Meldeplattformen können „Datengräber“ entstehen. Dies vor allem dann, wenn die von vielen Menschen über Meldeportale zusammen



getragene Daten nicht benutzerfreundlich verwaltet werden und die Portale keine einfachen Möglichkeiten anbieten, frei verfügbare Daten auszuwerten. Auch mangelnde Qualitätssicherung kann dazu führen, dass es für potenzielle Nutzer zu aufwendig ist, die Herkunft jeder Meldung selbst zu überprüfen und zu bewerten. Im Zweifelsfall wird sich der Datenverwender dafür entscheiden, möglicherweise fehlerbehaftete Datensätze nicht zu nutzen.

Im Folgenden wird über einige Projekte berichtet, die Meldedaten des ArtenFinder-Projekts nutzen. Hierbei wird zunächst die Gruppe der **Vögel** betrachtet. Mit rund 200.000 Meldungen aus Rheinland-Pfalz liegen zu dieser Artengruppe die meisten ArtenFinder-Beobachtungsdaten vor. Im ersten Bestimmungswerk der KoNat, das auf Basis von ArtenFinder-Daten entstand, stellten RÖSSNER et al. (2013) die bis dato 150 in Rheinland-Pfalz am häufigsten gemeldeten Vogelarten vor. Wie in den beiden folgenden KoNat-Büchern (s. u.) auch, liegt ein Schwerpunkt auf der Darstellung von Bestimmungsmerkmalen der Arten und den Hinweisen auf mögliche Verwechslungsgefahren. Die Auswahl der Verwechslungsarten basiert wiederum aus praktischen Erfahrungen der Datenprüfer im ArtenFinder-Projekt. Zum damaligen Zeitpunkt lagen rund 60.000 ArtenFinder-Meldungen von Vögeln vor. Heute sind es, wie oben bereits erwähnt, mehr als dreimal so viele.

Zu den Schmetterlingen, insbesondere den **Tagfaltern**, liegen sehr viele aktuelle Meldedaten vor, die sehr gut verwertet werden. Rund 100.000 Meldungen von Schmetterlingen liegen im ArtenFinder aus dem Zeitraum 2011 bis 2017 vor, rund 90 % davon betreffen Tagfalter. Beeindruckend ist, dass in wenigen Jahren 586 Schmetterlingsarten über den ArtenFinder erfasst wurden, wovon die Tagfalter lediglich ein kleinen Teil ausmachen. Diese Artenzahl ist immerhin etwa knapp die Hälfte der überhaupt in 250 Jahren festgestellten Arten (OCHSE, in Vorbereitung). Auch flossen die Beobachtungen bereits in zahlreiche faunistische Publikationen und Vortragsbeiträge bei Tagungen ein. Eine wissenschaftliche Auswertung über eine Hochschularbeitsgruppe ist angedacht. Die qualitätsgesicherten Daten werden, wie alle anderen Daten auch, in die Landesdatenbank (LANIS) des rheinland-pfälzischen Umweltministeriums, aber zusätzlich auch in die Landesdatenbank Schmetterlinge Rheinland-Pfalz und nachfolgend künftig in das alle Schmetterlingsarten umfassende Portal „Die Schmetterlinge Deutschlands“ übernommen. Dafür wurden eigens Schnittstellen entwickelt. SCHOTTHÖFER et al.

(2014) haben ein Bestimmungsbuch für die Tagfalter in Rheinland-Pfalz vorgelegt, in dem die zum damaligen Zeitpunkt vorliegenden rund 40.000 Tagfalter-Meldungen des ArtenFinder-Projekts aus Rheinland-Pfalz ausgewertet wurden. Zwischen dem verbandsübergreifenden Arbeitskreis Insektenkunde in Rheinland-Pfalz und dem ArtenFinder-Projekt besteht eine enge und erfolgreiche Zusammenarbeit (RÖLLER et al. 2016) Auch in das Projekt Tagfalteratlas Deutschland (<http://www.ufz.de/tagfalteratlas/>) werden die Daten des ArtenFinders einfließen.

Zu den **Libellen** in Rheinland-Pfalz liegen aktuell rund 33.000 Meldungen im ArtenFinder-Portal vor. 2017 hat die KoNat ein Werk zu dieser Artengruppe herausgegeben (Ott et al. 2017). Insgesamt flossen rund 27.000 Libellen-Daten aus dem Zeitraum 2011 bis 2016 in das Werk ein. Der Erfolg der Citizen-Science-Plattform im Bereich der Libellenkunde in Rheinland-Pfalz ist beachtlich: Noch nie in der langen Geschichte der Naturkunde gab es in Rheinland-Pfalz eine derart intensive Beteiligung von Naturkundlern an der Erfassung dieser Artengruppe. Deutlich wird dies bei der Betrachtung des kürzlich erschienenen ersten Atlases der Libellen Deutschlands (BROCKHAUS et al. 2015). Darin wird die Zahl der insgesamt aus Rheinland-Pfalz zur Verfügung stehenden Datensätze (Stand 2013) mit lediglich 23.242 angegeben. Bei der Erstellung der in Kürze erscheinenden neuen Roten Liste der Libellen in Rheinland-Pfalz wurden immerhin 13.961 bei Redaktionsschluss vorliegende Daten aus dem ArtenFinder berücksichtigt (schriftliche Mitteilung von C. Willigalla am 13.11.2017).

Zu den **Heuschrecken** liegen im ArtenFinder rund 10.000 Meldungen aus dem Zeitraum 2011-2017 vor. Die Daten werden bei der Erstellung der neuen Roten Liste der Heuschrecken in Rheinland-Pfalz berücksichtigt (schriftliche Mitteilung von A. M. Pfeifer am 7.11.2017). Aus Anfragen und Hinweisen von Studenten ist uns bekannt, dass die Heuschrecken-Meldedaten bereits bei mehreren wissenschaftlichen Arbeiten an den Universitäten Trier und Koblenz-Landau genutzt wurden. Gleiches gilt für die im Folgenden erwähnten Tiergruppen.

Jeweils rund 5.000 Meldungen liegen zu **Amphibien** und **Reptilien** vor, darunter interessante Beobachtungen zur Biologie, Habitatbindung und Verbreitung. Einige Arten aus diesen Gruppen sind nach der FFH-Richtlinie europaweit geschützt. Damit spielen die Daten im amtlichen Naturschutz eine ebenso große Rolle wie z. B. Daten zu Vögeln und Fledermäusen.

Die große Artengruppe der **Samenpflanzen** ist bisher mit rund 22.000 Meldungen im ArtenFinder vertreten. Das ist, gemessen an der hohen Artenvielfalt dieser Gruppe, wenig. Jedoch haben sich im Laufe der Jahre zwei erste Schwerpunkte bei der Erfassung von Pflanzen mit dem ArtenFinder herausgebildet. Zum einen erfolgt durch Teilnehmende am ArtenFinder vorzugsweise die Erfassung von Neophyten, insbesondere von Ambrosia-Vorkommen. Dies erfolgt in Abstimmung mit dem Umweltministerium des Landes (vgl. <https://mueef.rlp.de/de/themen/umweltschutz-umwelt-und-gesundheit/ambrosia/ambrosia-melden/>). Zum anderen liegt ein Schwerpunkt auf der Meldung von Orchideen-Vorkommen. Diesbezüglich haben wir 2017 ein Orchideen-Meldeprojekt für das Biosphärenreservat angestoßen und im Dezember 2017 erschien ein Werk über die Orchideen der Pfalz (RÖLLER & HIMMLER 2017), in dem auch ArtenFinder-Meldungen berücksichtigt sind.

Es sei hier nur kurz erwähnt, dass es außer der Nutzung im amtlichen Naturschutz mittlerweile zahlreiche erfolgreiche Anwendungen im ehrenamtlichen Naturschutz gibt. Als Beispiele seien hier genannt: Die Nutzung von Schmetterlingsdaten zu verbesserten Nutzungskonzepten im Erpolzheimer-Dürkheimer Bruch, die Bewertung von geplanten Eingriffen durch Straßenbau zwischen Bad Dürkheim und Grünstadt oder die Erstellung eines qualifizierten Antrages zur Ausweisung eines Naturschutzgebietes bei Neuburg am Rhein.

Die Ausführungen sollen deutlich machen, dass das Citizen-Science-Projekt ArtenFinder über Stärken verfügt, die es zu einem hoch effizienten Projekt mit einem großen Nutzen für die regionale Naturforschung und den Naturschutz in Rheinland-Pfalz macht. Die Werte sind nicht zufällig entstanden und es ist nicht der Verdienst einer oder weniger Personen, dass der ArtenFinder sich zu einem Erfolgsprojekt entwickelt hat. Vielmehr ist es das konstruktive Zusammenwirken zwischen dem Umweltministerium des Landes Rheinland-Pfalz, der Koordinierungsstelle zur Betreuung der Meldergemeinschaft und zur Prüfung der Meldungen und all den am ArtenFinder-Projekt beteiligten Bürgern unseres Landes.

#### Literatur

JACOBS, C. & SCHOTTHÖFER, A. (2015): Citizen-Science-Daten zur Biodiversität: Methoden zur Unterstützung der Qualitätssicherung. - In: AGIT Journal für Angewandte Geoinformatik, 1-2015. [https://gispoint.de/fileadmin/user\\_upload/pa](https://gispoint.de/fileadmin/user_upload/pa)



per\_gis\_open/AGIT\_2015/537557065.pdf.  
 BROCKHAUS, T., ROLAND, H.-J., BENKEN, TH.,  
 CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LEIPELT, K. G., LOHR,  
 M., MARTENS, A., MAUERSBERGER, R., OTT, J.,  
 SUHLING, F., WEIHRAUCH, F. & WILLIGALLA, C.  
 (2015, Hrsg.): Atlas der Libellen  
 Deutschlands. - Libellula Supplement 14.  
 OTT, J., FRANK, D., SCHOTTHÖFER, A. &  
 WILLIGALLA, C. (2017): Libellen in Rheinland-  
 Pfalz, beobachten und erkennen. -  
 Neustadt.  
 RÖLLER, O. (2015): Citizen Science. Neue  
 Möglichkeiten für Naturforschung und  
 Naturschutz in Deutschland. - Neustadt.  
 RÖLLER, O. (2016): Modern Citizen Science  
 - am Beispiel der Libellenkunde in  
 Rheinland-Pfalz. - Mainzer naturwiss.  
 Archiv 53: 151-158. [http://natur-sued-](http://natur-suedwest.de/images/pdf/roeller_2016_mainzer_)  
[west.de/images/pdf/roeller\\_2016\\_mainzer\\_](http://natur-suedwest.de/images/pdf/roeller_2016_mainzer_)

naturwiss\_archiv\_151\_158.pdf  
 RÖLLER, O. & HIMMLER, H. (2017):  
 Faszinierende Orchideen der Pfalz. -  
 Völkersweiler.  
 RÖLLER, O., OCHSE, M., SCHOTTHÖFER, A. &  
 BLUM, E. (2016): Das Schmetterlingsnetz in  
 Südwestdeutschland. - Entomologische  
 Zeitschrift 126 (1): 41-45. [http://natur-sued-](http://natur-suedwest.de/images/pdf/EZ%201_16_Roeller_41-45.pdf)  
[west.de/images/pdf/EZ%201\\_16\\_Roeller\\_](http://natur-suedwest.de/images/pdf/EZ%201_16_Roeller_41-45.pdf)  
[\\_41-45.pdf](http://natur-suedwest.de/images/pdf/EZ%201_16_Roeller_41-45.pdf).  
 RÖLLER, O. & SCHOTTHÖFER, A. (2014):  
 ArtenAnalyse, ein Programm zur räumli-  
 chen und zeitlichen Auswertung von  
 Beobachtungsdaten. - POLLICHA-Kurier 30  
 (2): 3-4.  
 RÖLLER, O., SCHOTTHÖFER, A. & SCHRÖTER, S.  
 (2014): ArtenAnalyse - ein WebGIS zur  
 räumlichen und zeitlichen Auswertung von  
 Tier- und Pflanzendaten in Rheinland-Pfalz.

- Natur und Landschaft 89 (7): 321-324.  
 RÖSSNER, R., HELB, H. W., SCHOTTHÖFER, A. &  
 RÖLLER, O. (2013): Vögel in Rheinland-Pfalz  
 – beobachten und erkennen. - Neustadt.  
 SCHOTTHÖFER, A., SCHEYDT, N., BLUM, E. &  
 RÖLLER, O. (2014): Tagfalter in Rheinland-  
 Pfalz - beobachten und erkennen. -  
 Neustadt.

Dr. Oliver Röller  
 Institut für Naturkunde in  
 Südwestdeutschland  
 Bismarckstraße 49  
 67454 Haßloch  
 E-Mail: [kontakt@natur-suedwest.de](mailto:kontakt@natur-suedwest.de)

Dr. rer. nat. Michael Ochse  
 Waldstraße 51  
 67273 Weisenheim am Berg  
 E-Mail: [diehl.ochse@t-online.de](mailto:diehl.ochse@t-online.de)



## AK Moose

### Zur Verbreitung des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) durch Wildschweine und Malbäume

Wildschweine suhlen zwecks Abkühlung und Säuberung ihres Fells regelmäßig im Schlamm. Nach dem Schlammbad ist ihr Fell voll mit Matsch. Wenn der Matsch

trocknet, bildet er eine dicke harte Schicht im und auf dem Fell der Tiere. Um den Schlamm wieder los zu werden, reiben sich Wildschweine an Baumstämmen. Meistens benutzen sie bestimmte Bäume dafür. Das sieht man dem Baum dann auch an, die Rinde ist an bestimmten Stellen abgerieben. Solche Bäume nennt man Malbäume. In den zurückliegenden zehn Jahren konnte ich zahlreiche Wuchsorte des nach

der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie europa-  
 weit geschützten Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) in der Pfalz, vor allem in der pfälzischen Rheinebene, hier im Bienwald, im Haßlocher, im Iggelheimer und im Schifferstadter Wald nachweisen. Dabei fiel mir immer wieder auf, dass es offensichtlich einen Zusammenhang zwischen dem Vorkommen der Art und der Anwesenheit von Wildschweinen und Malbäumen gibt.

Obgleich ich bisher noch keine eigens dafür entwickelte Untersuchungsmethode anwenden konnte und meine Annahmen daher auf Beobachtungen und Einschätzungen beruhen, möchte ich sie an dieser Stelle dennoch zur Diskussion stellen. Ich behaupte nicht nur, dass die Verbreitung von *Dicranum viride* durch Wildschweine erfolgt, sondern auch, dass die Anwesenheit von Wildschweinen in den Tiefenwäldern der pfälzischen Rheinebene ein wichtiger Faktor für die Ausbreitung und damit die Existenz von *Dicranum viride* ist. DREHWALD & HERZOG (2014) vertreten ebenfalls die Auffassung, dass Wildschweine eine Rolle bei der Verbreitung der Art spielen können. Im Folgenden werde ich meine Beobachtungen dazu näher erläutern. Zunächst ist festzustellen, dass *Dicranum viride* relativ ausbreitungsschwach ist. Es fruchtet in Mitteleuropa selten und ist deshalb auf vegetative Vermehrung über abgebrochene Blattspitzen angewiesen. Die Art wächst in der pfälzischen



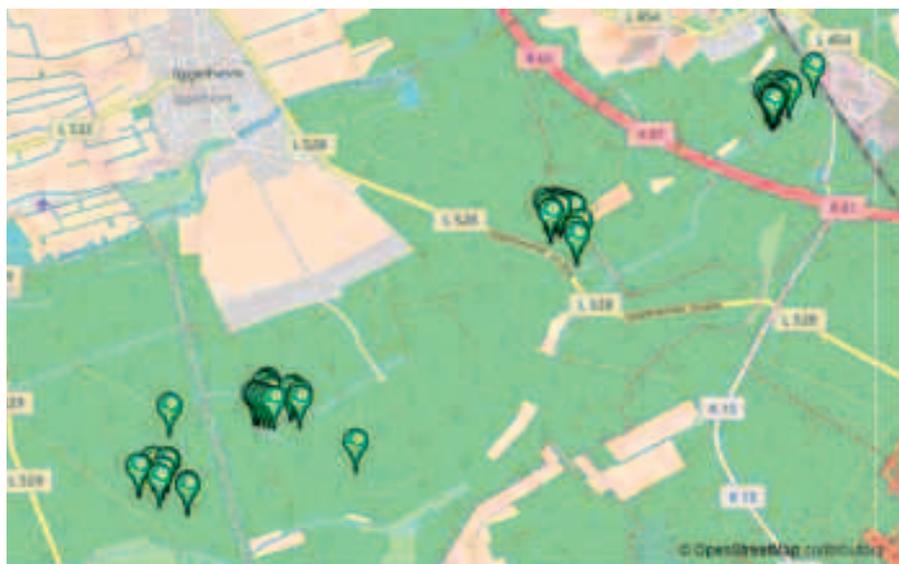


Abb. 1: Aktuelle Fundpunkte des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) im HaBlöcher, Iggelheimer und Schifferstadter Wald.

Rheinebene vor allem im bodenfeuchten Eichen-Hainbuchenwald in Kontakt zum Erlenwald. Sie konnte aber auch an frischen Standorten in benachbarten Rot-Eichen-Forsten gefunden werden. Hauptträgerbaum ist die Hainbuche (*Carpinus betulus*). Es werden vor allem krummschäftige Bäume besiedelt.

Auf der Karte (siehe Abb. 1) fällt auf, dass es öfter Fundpunkt-Nester gibt, mit anderen Worten Waldbereiche, in denen sich Nachweise an nahe beieinander stehenden Bäumen konzentrieren. Bei der Geländearbeit stellt man weiterhin fest, dass es einen oder mehrere besonders üppig bewachsene Trägerbäume gibt, die offensichtlich sehr gute Wuchsbedingungen für die Art aufweisen, und im nahen Umfeld Bäume

stehen, die weniger stark von dem Moos besiedelt werden.

Die Polster des Grünen Besenmooses wachsen meist nur im unteren Stammbereich (Abb. 2). Die abbrechenden und herunterfallenden Blattspitzen werden deshalb auch ganz überwiegend in der Nähe ihres Ausgangsbaumes zum Liegen kommen. Durch Windverwehung werden sie evtl. etwas weiter weg verdriftet. Das in Abb. 1 gezeigte Verbreitungsbild ist somit typisch für Arten mit einer solch „schwerfälligen Ausbreitung“.

Es liegt auf der Hand, dass seltene Arten, deren Vorkommen auf kleine Waldbereiche beschränkt und die zusätzlich ausbreitungsschwach sind, als besonders gefährdet einzustufen sind. Einer Durchforstung von



Abb. 2: Mehrere kleine Polster im unteren Stammbereich einer Hainbuche



Abb. 3: Ein Malbaum (Hainbuche) mit Polstern von *Dicranum viride* oberhalb und unterhalb der Reibestelle.

Eichen-Hainbuchen-Wäldern, der auch ältere wertlos erscheinende, weil krummstämmige Hainbuchen zum Opfer fallen, kann zur Ausrottung der Art in dem Biotop führen!

In den Waldgebieten, in denen die Fundpunkt-Nester liegen, gibt es Wildschweinsuhlen und im Umkreis von 100 m Malbäume. Wenn man sich die Bäume mit *Dicranum viride*-Vorkommen an solchen Stellen betrachtet, kann man sich gut vorstellen, dass sich bei den Wildschweinen beim Reiben an einem Trägerbaum zahlreiche Bruchblättchen des Moores im Fell verfangen, die dann an einen anderen Baum, an dem sie sich reiben, getragen werden und dort neue Moospolster bilden. Das Reiben der Wildschweine an den Bäumen sorgt gleichzeitig auch dafür, dass hier konkurrenzstärkere Moos-Arten wie z. B. das Schlafmoos (*Hypnum cupressiforme*) oder das Große Mausschwanzmoos (*Isoetecium alopecuroides*) abgerieben werden und sich damit die Startbedingungen für das konkurrenzschwächere Grüne Besenmoos deutlich verbessern. Die Art benötigt nämlich konkurrenzfreie Borke, die zwar tendenziell eher sauer, aber etwas mit Nährstoffen angereichert sein sollte. Als Malbäume zeitweise genutzte Hainbuchen bieten, wenn sie zur Ruhe kommen, ideale Wuchsplätze für das Grüne Besenmoos.

Abb. 3 zeigt eine Hainbuche, an deren Stamm eine interessante Beobachtung gemacht werden konnte, die meine Annahme bestätigt. Auf dem krummen Stamm wächst *Dicranum viride*, gut zu erkennen an der dunkelgrünen Farbe der Moospolster, oberhalb und unterhalb einer Kratz- und Reibefläche, an der ich Wildschweinhaare (!) nachweisen konnte. Damit ist zumindest der Nachweis erbracht, dass sich die Wildschweine an Borke mit *Dicranum viride*-Polster reiben und dabei die Polster abreiben. Alle weiteren Schritte zur Verbreitung der Art durch Wildschweine ergeben sich damit logischerweise!

In der Ebene kommt bezüglich einer Ausbreitung über Windverwehung von Bruchblättern erschwerend hinzu, dass die Startbedingungen am Stammfuß besonders ungünstig sind. In Hanglagen in Gebirgen können Bruchblätter vom Stammfuß aus gute Startbedingungen haben, wenn diese talabwärts geweht werden. Sie können dann sogar weiter talabwärts stehende Bäume in höheren Stammbereichen oder gar im Kronenbereich besiedeln. In der Ebene ist dies nicht möglich. Auch aus diesem Grund bin ich überzeugt davon, dass die Bedeutung der Wildschweine und der Malbäume für die Ausbreitung von *Dicranum viride* in der Ebene besonders groß ist.



### Literatur

DREHWALD, U. & HERZOG, W. (2014): Artenhilfskonzept 2012 für das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) in Hessen. Im Auftrag des Landes Hessen, vertreten durch

Landesbetrieb Hessen-Forst Forsteinrichtung und Naturschutz FENA - Fachbereich Naturschutz.

Dr. Oliver Röller, Haßloch



## Weißstorch 2017 in Rheinland-Pfalz

Der Weißstorchbestand ist in Rheinland-Pfalz auch 2017 wieder gewachsen, wenn auch „nur“ um 13 %. Seit der Rückkehr des Weißstorches in unser Bundesland betrug der jährliche Zuwachs im Durchschnitt rund 26 %. Eine im Vergleich zum Vorjahr geringere Anzahl an Brutpaaren gab es nur ein einziges Mal, im Jahr 1999.

Neben neuen Einzelansiedlungen sind die Brutkolonien noch größer geworden: Dietrichingen/Kirschbacherhof mit 26 Brutpaaren, dicht gefolgt von Mainz-Laubenheim mit 25 sowie von Bobenheim-Roxheim und Bornheim mit jeweils 21. Die landesweit 296 Brutpaare zogen erfolgreich 543 Jungvögel bis zum Flüge-Werden groß.

Der durchschnittliche Bruterfolg von 1,8 Jungvögeln pro Brutpaar ist besser als der Vorjahreswert von 1,6, liegt aber unter dem als bestandserhaltend geltenden Wert von 2,0.

Wobei angesichts neuer Überwinterungs- und Zugstrategien durchaus Zweifel erlaubt sein müssen, ob dieser „Zielwert“ nach wie vor Gültigkeit hat, denn schließlich ist die Populationsgröße neben der Reproduktionsrate natürlich auch von der Lebensdauer der adulten Tiere abhängig, gerade bei einem Tier wie dem Weißstorch, das durchaus mehr als 20 Jahre für Nachwuchs sorgen kann.

Daher lohnt sich ein Blick auf die Altersstruktur der rheinland-pfälzischen Störche im vergangenen Jahr: Bei 61 % lässt sich das Alter aufgrund der Beringung bestimmen, bei den übrigen ist das Alter unbekannt, weil sie entweder unberingt sind oder die Beringung aus verschiedenen Gründen keine sichere Auskunft über das Alter ergibt. Der älteste frei lebende Storch, 1992 in Hunawehr/Elsass geschlüpft, hat im westpfälzischen Weltersbach drei Junge erfolgreich großgezogen. Ebenso der ein Jahr jüngere Storchemann aus Eich (Mannheim, 1993) und der Storchemann aus Bornheim/Waldeck (Horrenbach, 1994).



Abb. 1: Horstpaare, flügel Jungvögel und Bruterfolg des Weißstorchs in Rheinland-Pfalz 1996-2017.

Das älteste Weibchen (Zürich/Zoo, 1996) brütete auf dem Masthorst Ost im Vogelpark Wörth. Wie die Abb. 2 zeigt, ist

die stärkste Altersgruppe in beiden Geschlechtern die der 3-jährigen, gefolgt von den 5- und 6-jährigen Brutstörchen. Das

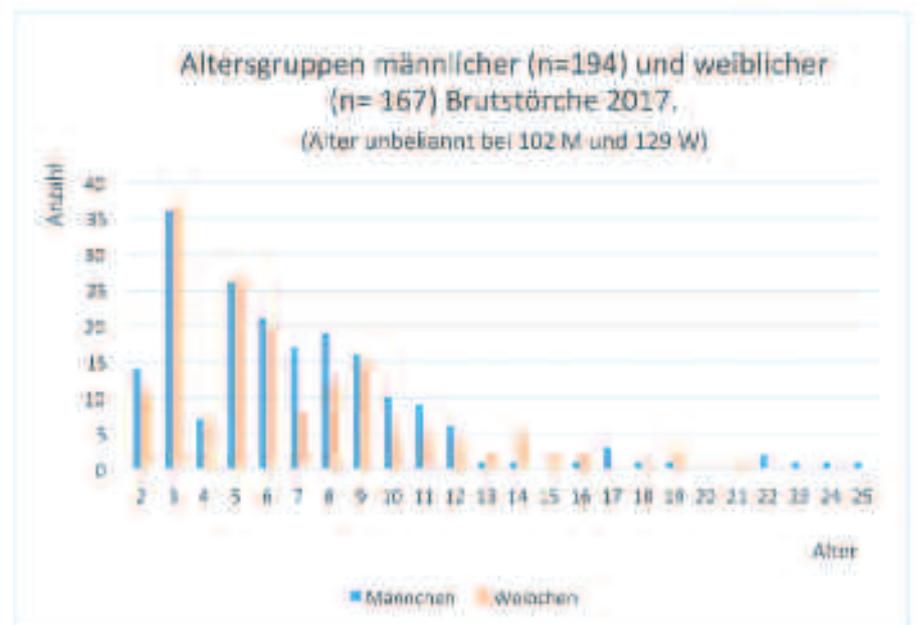


Abb. 2: Altersgruppen der rheinland-pfälzischen Störche 2017. Das Alter ist nur bekannt bei Brutvögeln, die nestjung beringt wurden und über die entsprechende Informationen der Vogelwarten vorliegen.



**Tabelle 1: Neststandorte der Weißstorch-Brutpaare in Rheinland-Pfalz 2017. Die komplette Liste der einzelnen Nester sowie die Verbreitungskarte ist unter [www.pfalzstorch.de](http://www.pfalzstorch.de) unter dem Menüpunkt „Störche in Rheinland-Pfalz“ zu finden.**

Gemeinde	Brutpaare	Junge
Althornbach	1	0
Altrip	1	2
Bann	2	6
Barbelroth	1	3
Bellheim	2	5
Berg	2	5
Billigheim	1	2
Bingen-Dietersheim	1	2
Bingen-Gaulsheim	1	4
Bobenheim-Roxheim	21	28
Böbingen	1	3
Böhl-Iggelheim	2	4
Bornheim	21	36
Büchelberg	1	2
Budenheim	2	3
Dennweiler-Frohnbach	1	2
Dietrichingen K.-hof	26	49
Eich	2	4
Elschbach	1	4
Erlenbach	1	2
Erzenhausen	1	1
Essingen	1	5
Freckenfeld	1	3
Freimersheim	1	3
Freisbach	1	2
Gebroth	1	3
Gensingen	2	3
Germersheim-Sondernheim	1	2
Gimbsheim	1	2
Gommersheim	1	1
Großfischlingen	1	2
Großsteinhausen	1	2
Hagenbach	2	1
Hamm am Rhein	1	3
Hanhofen	1	2
Harthausen	1	3
Haßloch	5	7
Hatzenbühl	1	0
Heidesheim	1	3
Herxheim	1	3
Hochstadt	1	2
Hördt	1	1
Hütschenhausen	1	2
Impflingen	1	0
Ingelheim	3	9
Jockgrim	2	4
Kandel	2	5
Kandel-Minderslachen	1	1
Kapellen-Drusweiler	2	0
Kapsweyer	1	2
Katzweiler	2	2
Kirrweiler	1	0
Kleinfischlingen	1	3
Knittelsheim	17	30
Kuhardt	1	3
Landau	1	4
Landau-Dammheim	1	2
Landau-Mörlheim	1	2

deutliche Defizit bei den 4-jährigen hängt sicher mit der katastrophalen Brutsaison 2013 zusammen, als aufgrund sehr ungünstiger Witterungsbedingungen nur halb so viele Junge wie in normalen Jahren flügge wurden. Der Altersdurchschnitt der beringten männlichen Brutstörche lag im Jahr 2017 bei 7,0 Jahren, bei den weiblichen bei 6,6 Jahren.

Somit müssen wir von einer nicht geringen Sterblichkeit bei adulten Tieren ausgehen, nicht nur bei den Jungstörchen, deren immense Verluste gerade auch durch das Besonderungsprojekt wieder deutlich werden (siehe eigener Artikel in diesem Heft). Verluste von Altvögeln wirken sich ungleich gravierender auf die Population aus, so dass nachvollziehbar ist, wie ein Bestand in wenigen Jahren zusammenbrechen kann, wenn die Altvogelverluste im Brutgebiet, auf dem Zug oder während der Überwinterung höher werden. So geschehen in den 60er Jahren in Rheinland-Pfalz, was bekanntlich zum Aussterben des Weißstorchs 1973 geführt hatte. Glücklicherweise können offensichtlich die Altvogelverluste zurzeit durch ausreichende Reproduktion und Zuwanderung ausgeglichen werden.

Verluste an Brutvögeln bleiben häufig unerkannt, irgendwann kehrt einer der Altvögel nicht zum Nest zurück. Bis das festgestellt ist oder der verunglückte Vogel gefunden, ist es für die Jungen häufig zu spät. So geschehen in Bornheim, Trafostation, wo das Männchen erst nach mehreren Tagen als Totfund gemeldet worden war. Mehr Glück hatte der Jungvogel auf dem Dachnest der evangelischen Kirche in Bornheim: Das Storchmännchen wurde - vermutlich als Folge einer Kollision - knapp 100 Meter vom Nest entfernt tot in einem Hof aufgefunden. Der erst drei Wochen alte Jungstorch konnte geborgen werden, fand in der Pflegestation Storchenscheune Adoptiveltern und zog im Juli mit seinen Artgenossen - mit Sender ausgestattet („Nicole“) - nach Süden. Der weibliche Brutstorch von Bornheim/Mörlheimer Str. 5 wurde Anfang Juli tot in den Offenbacher Niederwiesen gefunden, aller Wahrscheinlichkeit nach infolge des komplett mit Gummiringen ausgefüllten Magens, die wohl nicht mehr als Gewölle ausgewürgt werden konnten. Sie werden im intensiven Gemüseanbau verwendet, bleiben oft auf dem Boden liegen und werden von nahrungssuchenden Störchen, die die beregneten Böden schätzen, aufgenommen. Dass auch etliche Verluste von Jungvögeln auf diese Ursache zurückgehen, liegt auf der Hand (s. Abb. 3).

Weitere Verluste von Altvögeln: Bereits im Februar musste das seit 2008 alljährlich in Maximiliansau brütende Männchen nach einem Unfall mit Beinbruch eingeschlafert



Leimersheim	3	8
Limburgerhof	1	2
Lingenfeld	1	0
Lohnsfeld	2	3
Ludwigshafen-Rheingönheim	1	3
Lustadt	2	3
Mackenbach	1	3
Mainz-Laubenheim	25	40
Maßweiler Hitscherhof	2	8
Matzenbach	1	1
Mauschbach	2	4
Maximiliansau	2	5
Miesau	1	0
Minfeld	1	3
Nanzdietschweiler	1	2
Neupotz	6	10
Niedermohr	1	2
Niederrotterbach	1	0
Neustadt-Duttweiler	2	5
Neustadt-Geinsheim	3	7
Neustadt-Lachen-Speyerdorf	2	2
Oberhausen	1	0
Offenbach	2	5
Ottersheim	5	4
Otterstadt	1	3
Rehweiler	4	4
Rhein zabern	7	5
Rieschweiler-Mühlbach	6	10
Römerberg Berghausen	1	0
Römerberg	1	0
Römerberg Mechtersheim	3	9
Rülzheim	1	4
Schaidt	1	4
Scheibenhardt	1	3
Schifferstadt	2	4
Schweighofen	1	2
Steinfeld	3	11
Steinweiler	2	6
Theisbergstegen	9	16
Ulmet	1	4
Venningen	1	2
Weltersbach	1	3
Winden	14	30
Worms	1	3
Worms-Ibersheim	1	1
Worms-Rheindürkheim	1	0
Wörth	5	8
Zeiskam	2	2
Summen	296	543

werden. Das Nest wurde von einem neuen Paar übernommen, das auch erfolgreich brütete. Im Juni geriet der männliche Altvogel vom Nest Ottersheim/Anw. Gadinger in den Hochstadter Wiesen in das Mähwerk eines Traktors, ein glücklicherweise selten vorkommender Unfall angesichts der oft zu beobachtenden, dicht den landwirtschaftlichen Maschinen folgenden Störchen. Auf einer Wiese bei Freckenfeld wurde im Juli das Weibchen vom Nest Raiffeisenstraße 1 in Winden tot aufgefunden. Ein Beinbruch deutet auf eine Kollision mit unbekanntem Gegenstand hin. Durch Elektroktion an

Mittelspannungsmasten starben mindestens drei adulte Störche im Brutgebiet: ein unberingter auf dem Mast unmittelbar neben dem Nest in Mechtersheim/-Wiesengraben bereits im Februar, der Storchenmann aus Kandel-Minderslachen/-Rötzwiesen im Mai und im Juni der männliche Brutvogel aus Schaidt.

Ganz ohne Bruterfolg blieben 22 % der rheinland-pfälzischen Brutpaare. Bekanntlich haben jüngere Brutstörche, vor allem in Jahren mit ungünstigen Witterungsbedingungen, einen geringeren Bruterfolg und ein größeres Risiko, ihre Brut komplett zu

verlieren. Die 22 Paare, in denen mindestens ein Partner erst zweijährig war, hatten im Durchschnitt nur 0,7 Junge, und die Hälfte solcher Paare blieb ganz ohne Bruterfolg. Aber Ausnahmen bestätigen die Regel: Das Paar auf der Mühle Berizzi in Berg, bei dem sogar beide Partner nachweislich erst 2 Jahre alt waren, zog erfolgreich 3 Junge groß.

Von den flügge gewordenen Jungstörchen, die sich im Juli und August auf den Weg nach Süden machten, gibt es erste an die Vogelwarte Radolfzell gemeldete Ringablesungen. Sie geben Hinweise über den Zugweg, Rast- und Überwinterungsgebiete sowie über Verlustursachen (s. Tabelle 2).

Meldungen aus Afrika sind beim Stand Ende November 2017 noch nicht dabei und treffen, wenn überhaupt, meist mit großer zeitlicher Verzögerung ein. Die elf besenderten Jungstörche lassen aber erkennen, dass Afrika durchaus noch als Überwinterungsgebiet in Frage kommt (siehe eigener Artikel in diesem Heft).

### **Fazit**

Im Moment sieht es offenbar gut aus für den Weißstorch in unserem Bundesland. Niemand hat mit einer derart rasanten Bestandsentwicklung gerechnet, denn schließlich war die Art hier zwischen 1973 und 1996 komplett ausgestorben, wofür man in erster Linie die schlechter werdenden Bedingungen im Brutgebiet und den Nahrungshabitaten verantwortlich gemacht hatte. So viel besser ist es heute um diese Lebensraumbedingungen nicht bestellt, dass sie allein die großflächige Wiederbesiedlung erklären könnten. Offensichtlich waren für das Aussterben andere Faktoren mit ausschlaggebend, die nicht vollständig zu klären sind, wie z. B. Dürreperioden in den Überwinterungsgebieten, Pestizidbelastung oder die fortschreitende Elektrifizierung.

Bei aller Freude über die gelungene Wiederansiedlung ist Wachsamkeit angebracht. Viele Faktoren, mit denen der Weißstorch zurzeit zurechtkommt, könnten sich relativ rasch so verändern, dass der Bestand erneut zusammenbricht. Man denke nur an die Gefahren durch ungesicherte Strommasten, neue Giftstoffe in der Landschaft, Schließen der offenen Mülldeponien entlang der Zugroute, erhöhter Jagddruck in den Überwinterungsgebieten, Änderung der Landbewirtschaftung als Folge bestimmter Fördermaßnahmen und nicht zuletzt als Nebenwirkungen des Klimawandels. Wenn wir den Weißstorch als gut untersuchte und gut beobachtbare Art weiterhin im Auge behalten, kann er uns als wertvoller Indikator dienen für die Gefährdungen und Chancen in einer sich verändernden Umwelt.

Dank gilt allen Unterstützern, Nestbetreu-

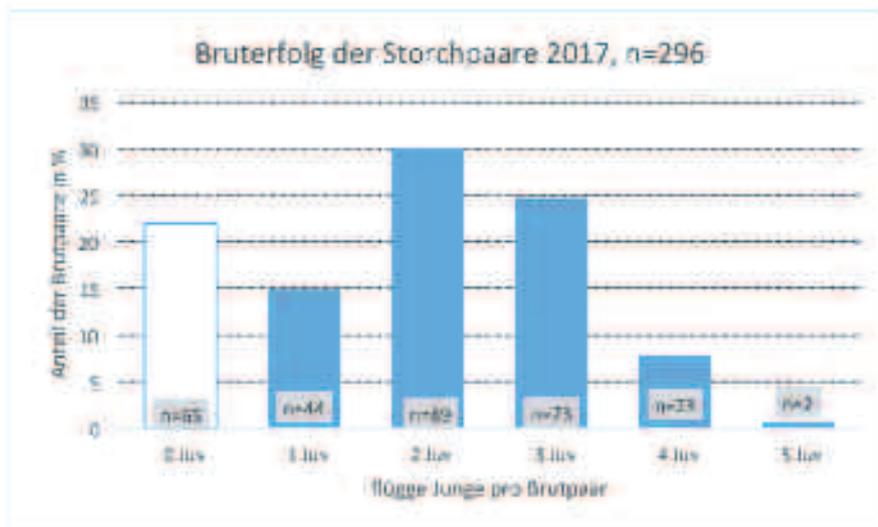


Tabelle 2: Wiederfundmeldungen 2017 geschlüpfter rheinland-pfälzischer Jungstörche außerhalb Deutschlands (ohne „Senderstörche“).

Beringungsort	Ringnr	Funddatum	Fundort	Fundzustand
Beringungsort	Ringnr	Funddatum	Fundort	Fundzustand
Bann, Mastnest	DERAY359	28.09.17	V.R.S.U (landfill) de Pinto [ES53]	lebend
Bann, Mastnest	DERAY361	22.08.17	Agramunt Lleida [ES23]	tot, Stromschlag
Barbelroth, Sportplatz	DERAX526	23.09.17	El Porcal, Rivas-Vaciamadrid [ES53]	lebend
Barbelroth, Sportplatz	DERAX526	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Bellheim, Holzwiesen	DERAX568	14.08.17	Els estanys de les Escoles, Platja d’Aro [ES 32]	lebend
Bobenheim-Roxheim, Am Allmendgraben	DERAX202	14.08.17	Els estanys de les Escoles, Platja d’Aro [ES 32]	lebend
Bobenheim-Roxheim, Am Allmendgraben	DERAX202	12.09.17	Els estanys de les Escoles, Platja d’Aro [ES 32]	lebend
Bobenheim-Roxheim, Haberäcker	DERAX206	28.08.17	Pedret, Mazá [ES30]	tot, Stromschlag
Bobenheim-Roxheim, Kleinerweg 3, Zeder	DERAX203	09.08.17	Saliers [FR82]	tot, Stromschlag
Bobenheim-Roxheim, Kleinerweg 3, Zeder	DERAX204	02.09.17	Abocador de Solius, Llagostera [ES32]	lebend
Bornheim, Anw. Echternach	DERAX613	19.08.17	Damphreux [HEJU]	lebend
Bornheim, Anw. Krauß Mast	DERAX641	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Bornheim, Anw. Krauß Mast	DERAX644	25.08.17	Castellsera [ES23]	tot, Stromschlag
Bornheim, Ev. Kirche	DERAX555	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Bornheim, Hauptstraße 70	DERAX650	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Bornheim, Regenrückhaltebecken	DERAX467	31.08.17	Els estanys de les Escoles, Platja d’Aro [ES 32]	lebend
Bornheim, Storchenzentrum	DERAX671	23.08.17	Manlleu, zona rural nord (Manlleu) [ES30]	lebend
Bornheim, Voliere Kirschbaum	DERAX625	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Dennweiler-Frohnbach, Anw. Gilcher	DERAY418	31.08.17	Montoliu de Lleida (Montoliu de Lleida) [ES32]	tot, Stromschlag
Dietrichingen K.-hof, Vor Bienenhaus	DERAY385	17.09.17	Zaragoza [ES26]	tot
Eich, An der Geflügelzuchtanlage	DERAX270	13.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Eich, An der Geflügelzuchtanlage	DERAX272	23.08.17	Manlleu, zona rural nord (Manlleu) [ES30]	lebend
Freckenfeld, Am Dierbach	DERAX522	13.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Freimersheim, Hauptstraße 63	DERAY14	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Freisbach, Hauptstr. 37	DERAY18	27.08.17	Gurb (Gurb) [ES30]	lebend
Germersheim-Sondernheim, Ziegelei	DERAX563	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Harthausen, Obere Flussgewanne	DERAX236	31.08.17	Schloss von Mandirac, Narbonne [FR 81]	lebend
Kandel, Bienwaldhalle	DERAX511	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Kandel, Bienwaldhalle	DERAX512	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Katzweiler, Anw. Fritzinger	DERAY362	08.09.17	Las Norias (Almeria) [ES 42]	lebend
Knittelsheim, Kirchstr. Dach	DERAX484	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Knittelsheim, Kirchstr. Dach	DERAX485	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Knittelsheim, Kirchstr. Koppelzaun	DERAX480	22.09.17	V.R.S.U (landfill) de Pinto [ES53]	lebend
Leimersheim, Rheinfähre	DERAX459	31.07.17	Weinried, Am Brühl [DEAS, TK 7827]	tot
Lustadt, Anw. Gauweiler	DERAX574	02.09.17	Abocador de Solius, Llagostera [ES32]	lebend
Mainz-Laubenheim, Kilianshof	DERAX197	02.09.17	Abocador de Solius, Llagostera [ES32]	lebend
Mainz-Laubenheim, Kilianshof	DERAX198	28.08.17	Saint-Felix-de-Sorgues (12400) [FR71]	lebend
Mauschbach, Schultewiese	DERAY350	02.09.17	Els estanys de les Escoles, Platja d’Aro [ES 32]	lebend
Minfeld, Angushof	DERAX519	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Minfeld, Angushof	DERAX520	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Neupotz, Erlenhof	DERAX513	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Neupotz, Erlenhof	DERAX514	14.08.17	Els estanys de les Escoles, Platja d’Aro [ES 32]	lebend
Neupotz, Nollgrund	DERAX547	15.08.17	Abocador de Solius, Llagostera [ES32]	lebend
Neustadt-Duttweiler, Am Hintergraben	DERAX261	14.08.17	Els estanys de les Escoles, Platja d’Aro [ES 32]	lebend
Offenbach, Am Brühlgraben	DERAX584	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Offenbach, Niederwiesen	DERAX586	18.08.17	Vorort von Lloret [ES32]	tot, Stromschlag
Rehweiler, Rödelbach	DERAY407	14.08.17	Els estanys de les Escoles, Platja d’Aro [ES 32]	lebend
Rheinzabern, Schweinheimerfeld Tanne	DERAX679	02.09.17	Montelimar [FR63]	tot, Stromschlag
Scheibhardt, Lauterufer	DERAX578	15.08.17	Abocador de Solius, Llagostera [ES32]	lebend
Steinfeld, Kakteenland	DERAX583	14.08.17	Els estanys de les Escoles, Platja d’Aro [ES 32]	lebend
Theisbergstegen, Strommast Kindergarten	DERAY409	31.08.17	Preixens [ES32]	tot, Stromschlag
Winden, Hauptstr. 37	DERAX494	12.09.17	V.R.S.U (landfill) de Pinto [ES53]	lebend
Winden, Hauptstr. 37	DERAX495	13.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Winden, Mühlstraße 1	DERAX683	10.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Winden, Raiffeisenstr. 12	DERAX680	25.08.17	Sigean [FR81]	Freilassung nach Pflege
Winden, Raiffeisenstr. 19	DERAX500	13.08.17	Malla [Malla] [ES30]	lebend
Wörth, Mayrhof, Mayrhöfl	DERAX658	31.08.17	Els estanys de les Escoles, Platja d’Aro [ES 32]	lebend
Wörth, VP Masthorst Ost	DERAX544	02.09.17	Abocador de Solius, Llagostera [ES32]	lebend



**Abb. 3:** Gewölle mit Gummiringen unter dem Nest in Kleinfischlingen. In der Umgebung lagen noch weitere derartige Gewölle. In diesem Fall konnte der Storch die gefährlichen „Ballaststoffe“ noch loswerden...



**Abb. 4:** Flügelte Junge pro Weißstorch-Brutpaar 2017.

ern, Nestbeobachtern und allen anderen Informanten, deren Meldungen in der zentralen Datenbank der Aktion PfalzStorch erfasst werden konnten, insbesondere den Beringern Manfred CONRAD, Ingrid DORNER und Christian REIS, ohne die eine verlässliche Übersicht über die Bestandsentwicklung des Weißstorchs nicht möglich wäre. Zu danken ist auch der Vogelwarte Radolfzell für die gute Kooperation und der Firma NETGIS, die die Online-Präsentation der Nesterkarte ([www.pfalzstorch.de](http://www.pfalzstorch.de)) und deren Verknüpfung mit weiteren Informationen ermöglicht.

#### Quellen

Aktion Pfalzstorch, Datenbank, Stand 20.12.2017.  
Vogelwarte Radolfzell, Wiederfundmeldungen, Stand 23.11.2017

Pirmin Hilsendegen, Aktion PfalzStorch

### **Besenderungsprojekte der Vogelwarte Radolfzell und der Aktion PfalzStorch**

#### **Überblick über die Jahre 2015 bis 2017**

63 Störche wurden in den letzten drei Jahren in Rheinland-Pfalz insgesamt besendert. Davon leben nur noch Odysseus und eventuell Jessica vom Durchgang 2015. Odysseus hat als einziger sicher überlebt. Er hält sich derzeit bei Lleida in Spanien auf und besucht dort die Flussau, bewässerte Felder und die Deponie. Durch die Besenderung ließ sich nachweisen, dass er manchmal eine ganze Woche überhaupt nicht zur Deponie fliegt, obwohl sie sich in seiner unmittelbaren Nähe befindet. Bei einem guten Nahrungsangebot in der Landschaft kommen die Störche also auch sehr gut ohne Deponie zurecht! Aber

dieses Angebot schwankt sehr, bedingt durch Niederschläge und Bewässerung der Felder bzw. durch deren Ausbleiben.

Nachdem Odysseus in seinem ersten Winter in Marokko überwinterte, verbrachte er 2016 bei Lleida. In diesem Frühjahr zog er nach Norden und flog am 24.3.2017 ganz genau zu der Zeit über dem Storchenzentrum in Bornheim, als Herr Dr. Fiedler dort gerade einen Vortrag über das rheinland-pfälzische Besenderungsprojekt hielt. Einmal wurde er auch in der Nähe seines Schlupf-ortes (Germersheim-Sondernheim) geortet. Bis Anfang August hielt er sich u. a. auch in den bewässerten Wiesen des Queichtales auf, um dann seinen dritten Winter wieder bei Lleida zu verbringen.

Bei Jessica hat das GPS-Teil des Senders schon früh versagt, aber es gibt immer noch Beschleunigungsdaten, die darauf hindeuten, dass sie noch lebt. Falls es also jemandem gelingen sollte, ihre Ringnummer DERA744 mit dem Spektiv abzulesen, möge er uns bitte umgehend benachrichtigen (s. u.).

#### **Im Jahr 2016 besenderte Störche**

Acht von 25 zogen nach Afrika. Daisy war bereits am 30.11.2016 in Mauretanien und Victoria Anfang September in Marokko verschollen. Die Ursachenfindung und die Feststellung des Todeszeitpunktes gestalten sich bei den beiden besonders schwierig, da sie vorher schon in Funklöchern verschwanden und wieder auftauchten.

Fünf hielten sich bei Jahresbeginn noch in Afrika auf. Im Januar dieses Jahres fielen Henning in Mauretanien, Süwe II im



**Abb. 1:** Unter großer Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit wurden die Jungstörche besendert.



Abb. 2: Die Jungstörche werden auf den Boden gebracht, wo ihnen Herr Dr. Fiedler die Sender anpassen und sie untersuchen kann.

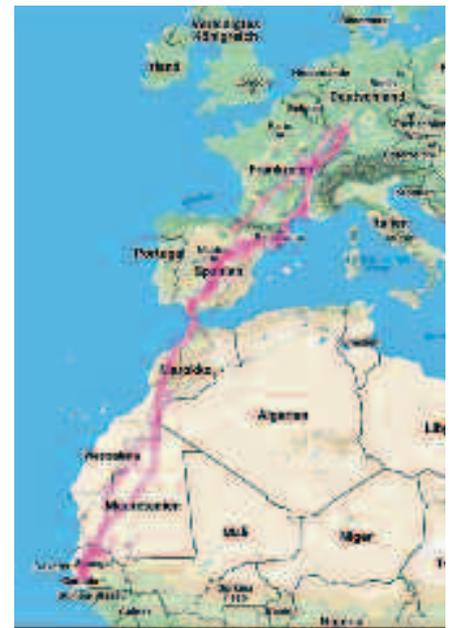


Abb. 3: Die Zugrouten aller besendeter Jungstörche in RLP 2017.

Senegal, Sylvia in Mali Jägern zum Opfer, Kurt erst im vergangenen Mai.

Bisher einmalig war der Zugweg von Voyager II, der über Frankreich, Spanien, Marokko, Mauretanien, Mali, Elfenbeinküste, Ghana, Togo bis an die Südküste von Nigeria zog. Noch nie war nachweislich ein Westzieher so weit nach Süden vorgedrungen. Dann blieben die Signale am 2. Februar wieder einmal aus. Immer wieder gab es Funklöcher, so dass man nicht feststellen konnte, wo er letztlich umkam. Auch hier ist die Jagd nicht auszuschließen.

Marieta schaffte es als einzige wieder zurück bis Spanien, wo sie sich über Sommer lange bei Saragossa aufhielt, um anschließend diesen Winter in einem Seengebiet nahe Madrid zu verbringen.

Fünf überwinterten in Spanien, von denen Rudi von Südspanien aus einen über einmonatigen Abstecher nach Portugal machte, wo er sich in den bewässerten Feldern von Faro ernährte. Der bereits 3-jährige Enaitsirhc zog dieses Mal die Gegend um das südfranzösische Narbonne dem spanischen Girona vor.

Rudi und The Rose kamen bereits in ihrem ersten Jahr noch nach Deutschland zurück, um dort die zukünftigen Brutgebiete zu erkunden, und zogen Anfang August wieder ab. The Rose wurde in dieser Zeit sogar einmal über ihrem Geburtsnest gesichtet!

Maximilian überwinterte an verschiedenen Orten Nord- und Mittelspaniens und kam Ende Mai nach Bayern. Dann inspizierte er Teile von Ost- und dann das bayrische Süddeutschland, wo er umkam. Trotz Suchaktion konnte sein Sender nicht gefunden werden. Seine Todesursache ließ sich ebenfalls nicht klären. Auf Anfrage teilten

die dortigen Energieversorger mit, dass es keinen Spannungsabfall in der fraglichen Zeit gab, so dass ein Stromschlag nahezu ausgeschlossen werden kann.

Nachdem Borni II seinen ersten Winter in Spanien verbracht hatte, zog er Mitte Juni nach Frankreich (Bordeaux). Ab Ende August streifte er in Spanien herum, um den Winter in den bewässerten Feldern und auf der Deponie bei Dos Hermanas zu verbringen. Zum Jahreswechsel 16/17 waren von den 25 im Jahr 2016 besenderten Störchen sieben nachweislich tot und sieben verschollen (insgesamt 56 %).

Beim jetzigen Jahreswechsel lebten nur noch sieben.

### Besenderung 2017

Bereits im dritten Jahr organisiert die Aktion PfalzStorch die Besenderung von Weißstörchen in Rheinland-Pfalz. Verantwortlich für die Durchführung der Besenderung und deren wissenschaftliche Begleitung ist Dr. Wolfgang Fiedler, der Leiter der Vogelwarte Radolfzell und Vertreter des Max-Planck-Institutes für Ornithologie, das in ganz Europa Besenderungen ausführt. Um die Sender zu finanzieren, bedarf es intensiver Informations- und Öffentlichkeitsarbeit durch das Rheinland-Pfälzische Storchenzentrum, damit Menschen für dieses kostspielige Projekt spenden. Die Paten dürfen Namen für „ihren“ Storch aussuchen, weshalb sie sowohl in der App „animaltracker“ als auch im in diesem Artikel mit Namen benannt werden.

Für die Besenderung 2017 konnten vier Sender von den Störchen Süwe II, Sommerwind, Felix und Borni III wiederverwendet werden. Fünf Spender finanzierten fünf

Neukäufe und drei Sender gab die Vogelwarte Radolfzell aus ihrem Fundus dazu, so dass die zwölf in der Liste aufgeführten Vögel mit einem GPS-Sender ausgestattet werden konnten.

Eine Klasse der Montessori-Schule nimmt am diesjährigen pädagogischen Begleitprogramm des Storchenzentrums teil

### Afrikazieher

Vier zogen bis Afrika. Maxi lebt bei Mechra (Marokko) und ernährt sich vornehmlich aus einer Deponie. Tungdil zieht seit Anfang Oktober in einem größeren Gebiet im Senegal umher.

Lissy hat die Pyrenäen weit im Westen überquert, um im Landesinnern über Madrid bis zur Südspitze Spaniens Ende August zu ziehen. Auch in Afrika hielt sie sich sehr weit westlich auf, ja sogar an der Küste Mauretaniens bei Nuakschott, um dann weit vorzudringen bis in das Grenzgebiet von Mauretanien, Mali und des Senegal, wo schon einige unserer Senderstörche der Jagd zum Opfer fielen, so auch Lissy ca. am 13.11. im Großgebiet Kiffa (Mauretanien). Ihr Sender liegt dort in einem Dorf.

Nachdem Vinzenza sich in und bei Naturparks aufhielt, wurde sie im Senegal am 6.10.2017 erlegt. Der Sender wurde danach mit einer Geschwindigkeit von 1 km/h, wohl von einem Menschen, sechs Tage herumgetragen, so dass der Tod von Vinzenza nicht sicher nachzuweisen war. Selbst den genaueren GPS-Daten von movebank war dies nicht zu entnehmen. Leider konnten nach der Feststellung des Todes von Vinzenza die senegalesischen Kooperationspartner nicht wieder mobilisiert werden, um den Sender aus der Hütte in einem klei-



**Tabelle 1:**  
**Besenderungsliste der Aktion PfalzStorch und der Vogelwarte Radolfzell 2017.**

Storchname	Geschlecht	Ort	Nestname	Gewicht
Tungdil	m	Rülzheim	Narrenburg	3200
Hedwig	m	Rülzheim	Narrenburg	3000
Lissy	w	Rülzheim	Narrenburg	2800
SÜWE III	m	LD-Mörlheim	Golden-Grape-Ranch	3000
Maxi	w	LD-Mörlheim	Golden-Grape-Ranch	3200
Borni III	m	Freisbach	Hauptstr. 37	3100
Gerhard	m	Freisbach	Hauptstr. 37	3600
Hannes	m	NW-Duttweiler	Aussiedlerhof am Kropsbach	3700
Jockel	m	NW-Duttweiler	Aussiedlerhof am Kropsbach	3100
Alexa	w	Knittelsheim	Birke	3300
Vinzenza	w	Knittelsheim	Birke	3200
Nicole	m	Bornheim	Voliere	4200

nen Kral bei Boulel zu bergen. Verschiedene Personen, die bei der Bergung von SüWe IIs Sender involviert waren, hatten ihre Stellen gewechselt oder waren für andere Landesteile zuständig. So konnte das Netzwerk nicht wieder in Gang gesetzt werden.

### Beobachtungen auf dem Zugweg

Außer Borni III und Lissy, die die Pyrenäen am westlichen Rand querten, erreichten die 2017er Spanien alle über Lleida, wo sich Tausende von Störchen im Umfeld einer großen Deponie sammeln.

Borni III flog auf der Höhe von Dijon auffallend weit nach Westen, kreuzte diagonal Frankreich, wobei er sogar das Zentralmassiv überflog, und überquerte auch die Pyrenäen im Westen. Interessant wäre seine weitere Zugroute gewesen, aber er verendete bei Pamplona an einem Stromschlag.

Lissy hielt sich von Anfang an weiter westlich und folgte nicht dem Rhein- oder Rhonetal, wie die meisten Pfälzer Störche.

Hierzu ließen sich noch viele weitere interessante Beispiele von Ausnahmen und Besonderheiten anführen. Wer sich genauer mit den Senderstörchen befassen möchte,

kann in der kostenlosen App „animaltracker“ die Routen und spannenden Schicksale der Senderstörche verfolgen. Im Blog „Besenderungsprojekt“ auf der Website [www.pfalzstorch.de](http://www.pfalzstorch.de) sind die wichtigsten Informationen und Hintergründe nachzulesen.

### Todesfälle und Todesursachen

Von den zwölf in diesem Jahr besenderten rheinland-pfälzischen Jungstörchen leben noch vier.

Ein besonderer Fall war SüWe III. Da sie bestens sowohl von der Aktion PfalzStorch als auch von den Nestbesitzern beobachtet werden konnte, wurde sie trotz eines leicht geschwollenen Beingelenkes besendert. Obwohl ihr Problem rein äußerlich gelöst schien, ließ sie sich bis zum 22.9. Zeit mit dem Abzug. Bis dahin stand sie unter ständiger Beobachtung und bewegte und entwickelte sich sehr gut. Ob es schon gleich bei der Landung auf einem Baum im nahegelegenen Sauerdelta (Elsass) oder sehr bald danach zum Tod kam, ist unklar. Bei der Sendersuche konnten wir jedenfalls nur noch ihren Sender und ein paar Schwung-

federn ausfindig machen. Den Rest hatten die Wildschweine in diesem fast undurchdringlichen Dickicht gefressen.

Wie es scheint, ist Gerhard in einer Sickerwassergrube neben der Deponie Montoliu de Lleida ertrunken. Eine Vergiftung oder Verletzung kommt ebenfalls in Frage, denn Johannes und Ede verloren dort in den Vorjahren ebenfalls ihr Leben.

Im nördlichen Spanien, und hier vor allem um Lleida, kamen 16 rheinland-pfälzische Senderstörche aus den drei Projekten um. Insgesamt verloren bereits 50 (von 63) besenderte Jungstörche ihr Leben.

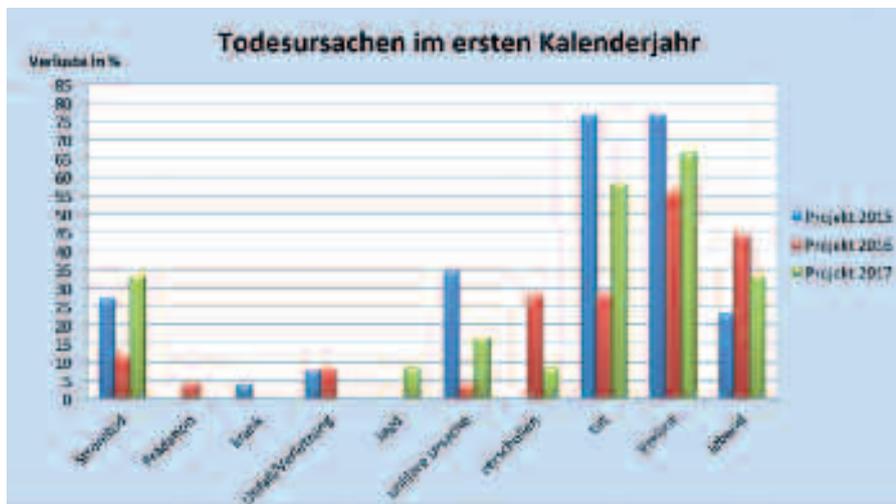
### Todesursachen

Beim diesjährigen Projekt fallen vor allem die hohe Sterberate durch Stromschlag sowie die Verluste durch die sehr früh im Jahresverlauf einsetzende Jagd in Afrika auf. In den Vorjahren wurde der Jagddruck erst im Januar und Februar augenfällig. Wie ein Jäger in Mali erklärte, richtet sich die Intensität der Jagd nach den anderen Nahrungsquellen. Versiegen diese z. B. durch vermehrte oder zu früh einsetzende Trockenheit, wird die Nahrungsbeschaffung auf die Jagd verlegt.

### Ausblick für 2018

Auch im Sommer 2018 sollen am 16.6.2018 wieder rheinland-pfälzische Störche Sender erhalten. Bisher finanzieren die beiden Landkreise Germersheim und Südliche Weinstraße sowie die Freizeitbetriebe Worms jeweils einen neuen Sender. Derzeit liegen außerdem vier Rückläufer einsatzbereit bei der Vogelwarte. Mit der Unterstützung vieler Spender können bis Februar noch weitere Sender bestellt werden, die zur Aufklärung der Gefahren und Besonderheiten des Zugweges von westziehenden Vögeln beitragen werden.

Christiane Hilsendegen  
Leiterin des Rheinland-Pfälzischen  
Storchenzentrums  
Kirchstr. 1  
76879 Bornheim  
Tel. 06348 610757



**Abb. 4:** Vergleich Todesursachen der rheinland-pfälzischen Senderstörche (bis jeweils zum 31.12. des ersten Jahres).

# Berichte aus den Gruppen

## Bad Dürkheim

### Der Dottergelbe Spateling (*Spatularia flavida*) und der Rostrote Lärchenröhrling (*Suillus tridentatus*), zwei seltene Pilze im Pfälzerwald

Als wir bereits 2016 für die Planung der Veranstaltungen der Gruppe Bad Dürkheim einen Termin für eine Pilzwanderung in die nähere Umgebung angeben sollten und dabei den 29. September angaben, ahnten wir nicht, dass 2017 ein sehr trockenes Jahr werden würde und damit auch kaum Pilze zu diesem Zeitpunkt zu erwarten wären. Sporadisch gab es zwar an einigen Orten Regen. Der Haardtrand und der Pfälzerwald blieben weitgehend davon ausgenommen. Selbst wenn es etwas Niederschlag gab, verdunstete das Wasser auf Grund der hohen Temperaturen sehr schnell, so dass der Boden bis in die Tiefe trocken blieb. Die Voraussetzungen für eine Pilzwanderung waren daher Ende September sehr schlecht. Am Haardtrand gab es praktische keine Pilze. Es hatte zwar etwas geregnet. Der Regen kam aber nur den nach Westen orientierten höheren Lagen des Pfälzerwaldes zugute.

So suchten wir die Seitentäler des Isenachtales nach einem geeigneten Zielgebiet ab. Dabei fiel auf, dass erst nach einem relativ langen Anstieg erste Großpilze in ca. 300 m über NN zu finden waren. Wir beschlossen daher, unsere Wanderung, obwohl die Anfahrt länger als geplant war, auf die Frankensteiner Steige und den Ruheforst Bad Dürkheim zu verlegen.

Bei einer Vortour stellten wir fest, dass es offenbar hier recht viel geregnet hatte. Denn der Boden war noch durchgehend recht feucht.



Abb. 1: Dottergelber Spateling (*Spatularia flavida*).

So begannen wir unsere Wanderung bei herrlichem Sonnenschein. Die umliegenden Bäume begannen einzuziehen, was für das Pilzwachstum besonders der Mykorrhizapilze wichtig scheint. Das Laub hatte sich schon weitgehend bei manchen Bäumen herbstlich verfärbt.

Was wir zu unserer Überraschung und Freude zu sehen bekamen, war fast das ganze Spektrum der Herbstpilze. So konnten wir entlang des Forstweges nach Schafunter etwa 55 Pilzarten dokumentieren, darunter acht Röhrlingsarten. Es würde zu weit führen, sie im Einzelnen aufzuzählen, und ist auch nicht unsere Absicht.

Das Besondere war der Fund von zwei Pilzarten, die normalerweise hier äußerst selten gefunden werden. Da ist zum einen der Dottergelbe Spateling (det. P. Schäfer, H. Staub im Mykologischen Arbeitskreis Mannheim MAK), den man von Weitem für einen Pfifferling halten könnte, in der Roten Liste als sehr gefährdet eingestuft, in „Pilze

der Schweiz“ als sehr selten erwähnt (BREITENBACH & KRÄNZLIN 1991) und im Verbreitungsatlas von Deutschland (KRIEGLSTEINER 1993) nur in einem Quadranten von Rheinland-Pfalz zu finden. In den Verbreitungskarten der DGFM (Deutsche Gesellschaft für Mykologie), in denen auch die neuesten Daten zu finden sind, taucht er in sieben Quadranten auf. Bei der Beschreibung des Vorkommens wird immer wieder darauf hingewiesen, dass der Spateling vorwiegend auf kalkhaltigen Böden in süddeutschen Bergnadelwäldern zu finden ist (BON 2005). Geologisch gehört der Pfälzerwald zum Buntsandstein. Er hinterlässt bei der Verwitterung einen sauren Boden, typisch für diese Region. Eigentlich dürfte er hier gar nicht vorkommen, zumal er am Rande eines Weges inmitten von Buchenlaub unter Buchen wuchs. Dies gilt auch für den zweiten ebenso interessanten Fund, den Rostrotten Lärchenröhrling (*Suillus tridentinus*, det. K. Mitt-



Abb. 2: Rostroter Lärchenröhrling (*Suillus tridentatus*).

mann, bestätigt MAK). Er bevorzugt ebenfalls kalkhaltigen Boden und kommt zudem vorwiegend im Alpengebiet (GERHARD 2013) Süddeutschlands lokal häufiger bis zer-

streut, sonst selten vor. Aus der Kartierung der DGFM lässt sich das gut ablesen und für Rheinland-Pfalz ist er nur für fünf Quadranten dokumentiert.

Wie die Pilze dorthin kamen, lässt nicht nachvollziehen. Vielleicht sind sie mit Forstfahrzeugen eingeschleppt worden, vielleicht auch mit den Aufschotterungen der Forst- Wirtschaftsweg.

Wie die Aufzeichnungen in den Kartierungen zeigen, sind die Pilze nicht unbekannt für Rheinland-Pfalz, aber äußerst selten und es ist nur glücklichen Umständen zu verdanken, wenn man sie findet.

#### Literatur

BON, M. (2005): Pareys Buch der Pilze. - Stuttgart.

BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1991): Die Pilze der Schweiz, Bd. 3. - Luzern.

GERHARD, E. (2013): BLV Pilzfürer. - München.

KRIEGLSTEINER, G. J. (1993): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands. - Stuttgart.

KRIEGLSTEINER, G. J. (2000): Die Großpilze Baden Württembergs, Bd. 2. - Stuttgart.

G. Schweier, K. Mittmann  
(Fotos: K. Mittmann)

### Online-Publikation des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz über historische Landnutzungen und Naturschutzprojekte in der Südpfalz

Das Landesamt für Umwelt gibt in loser Folge eine Online-Publikationsreihe mit dem Titel „Historische Landnutzung“ heraus. Im Dezember erschien der Beitrag über den Landkreis Südliche Weinstraße; sein Umfang beträgt inklusive Anhang 116 Seiten.

Die Publikation enthält zwei Themenblöcke:

Zunächst werden die Bestandteile und Lebensräume der historischen Kulturlandschaft der Südpfalz beschrieben. Neben der extensiven Grünlandwirtschaft, der Streuobstkultur und der Waldweide zählten hierzu beispielsweise die bis ins frühe 19. Jahrhundert betriebene Rottwirtschaft, bei der Waldstücke für ein paar Jahre Ackerbau abgebrannt wurden, die Köhlerei und die Teichwirtschaft. Vergleichsweise ausführlich werden die Triftflößerei die Wiesenbewässerung vorgestellt. Zur Veranschaulichung tragen einige historische Kartenausschnitte und Gemälde bei. Der Themenblock schließt mit einer Zusammenfassung des wenigen, was von alledem heute noch erhalten ist.

Der zweite Themenblock zeigt die Maßnahmen und Projekte zum Schutz historischer Kulturlandschaftsbestandteile. Derer sind es etliche. Portraitiert werden z. B.

- das Modellprojekt zu Wässerwiesen an der Queich,
- der durch die Stiftung Natur und Umwelt ermöglichte Kauf von 20 ha am Adelberg mit Magerrasen und Magerwiesen durch die POLLICHIA im Jahr 2006,
- die Pflege der Haardtrand-Schutzgebiete und der Kleinen Kalm (hier seit 2009 durch Beweidung),
- die Pflegebeweidung im Pfälzerwald mit Wanderschäfern und zunehmend auch Robustrinderhaltern (im gesamten Pfälzerwald inzwischen auf über 1.000 Hektar),
- die seit 2011 erfolgende Waldweide auf 40 ha im St. Martinertal,
- das Projekt Partnerbetriebe des Biosphärenreservats“ mit naturschutzkonform erzeugten Naturprodukten, die deutsch-französischen Bauernmärkte,

- das Naturschutzprojekt „Bienwald“ mit der Beweidung von Kiefernwald bei Schweighofen mit Ziegen, Schafen und Eseln sowie einer Flurneueinrichtung im Viehstrich zum Zusammenführen einer Fläche von 240 ha für die Anlage von Gewässerrandstreifen, halboffene Weidelandschaften und blütenreiche Wiesen und

- das Projekt „Neue Hirtenwege im Pfälzerwald“ als zweites vom Bundesamt für Naturschutz und dem Bundesumweltministerium gefördertes Naturschutzgroßprojekt in der Südpfalz.

Dieses letztgenannte Projekt des Bezirksverbands (als Träger des Biosphärenreservats) und der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz soll 2018 starten. Sein Schwerpunkt ist die Vernetzung der Offenland-Lebensräume durch ein ganzjähriges Weidesystem mit halboffenen Triftwegen als Verbundachsen. In die Triftwege und die Beweidung der Offenlandbereiche mit Trockenbiotopen sollen die angrenzenden Wälder und Waldränder eingebunden werden, wodurch artenreiche Lichtwälder entstehen. Entsprechend der jahrhundertealten Tradition ist modellhaft auch eine Beweidung von Eichen-Buchen- und Kastanienwäldern mit Schweinen geplant. Am Haardtrand sollen als Voraussetzung der Beweidung ehemalige Hangwiesen und Weinbergbrachen entbuscht werden.

Ein paar Schwächen enthält die Publikation, etwa indem unter Bezugnahme auf die „Planung Vernetzter Biotopsysteme“ im Anhang Tierarten angegeben werden, die es im Kreis Südliche Weinstraße nicht gibt (Smaragdeidechse, Rotflügelige Ödlandschrecke etc.) oder die hier nicht die für sie benannten Biotope besiedeln (z. B. die Zippammer).

Man kann die Publikation kostenlos über die folgende Adresse herunterladen:

[/lfu.rlp.de/de/naturschutz/arten-und-biotopschutz/historische-landnutzung/](http://lfu.rlp.de/de/naturschutz/arten-und-biotopschutz/historische-landnutzung/)

# Landespflege und Naturschutz

## „Mehr Natur wagen“

Schon seit langer Zeit arbeiten in Worms und im Wonnegau Aktive der vier großen anerkannten Naturschutzverbände POLLICHIA, BUND, NABU und GNOR freundschaftlich zusammen. Beispielsweise werden bei großen Infrastruktur-Vorhaben wie den Deichsanierungen am Rhein oder dem Neubau der B 47-Südumgehung in Worms gemeinsame Stellungnahmen abgegeben. Nun hat man ein neues, längerfristiges Projekt angeschoben. Ausgehend von der Tatsache, dass der Flächenverbrauch in Deutschland immer noch viel zu hoch ist und gleichzeitig immer mehr Arten in Deutschland bedroht sind, weil ihr Lebensraum zerstört oder ihre Nahrungsgrundlage vergiftet wurden, möchten wir in Worms ansässige Firmen dazu bewegen, ihre häufig großen Freiflächen naturnaher zu gestalten. So können große Rasenflächen zu bunten Blumenwiesen oder (Sand-)Magerrasen verwandelt werden. Teiche können angelegt werden, artenarme Thujahecken zu blüten- und fruchtreichen Wildstrauchhecken verwandelt werden. Nisthilfen für Fledermäuse, Vögel und Insekten und insektenfreundliche Beleuchtungen erweitern das mögliche Angebot wie auch Fassadenbegrünung und Gründächer.

Häufig rechnen sich solche Veränderungen auch für die Firmen direkt, eine Wiese muss nicht mehr wöchentlich gemäht werden, sondern nur noch ein- bis zweimal im Jahr, Gründächer besitzen eine bessere Dämmwirkung als Kiesdächer, regenwassergespeiste Teiche vermindern die Kommunalabgaben für Abwasser. Aber natürlich wirkt sich eine solche Maßnahme auch positiv auf das Image eines Unternehmens aus, und auch die Belegschaft verbringt die Pause entspannter in einer naturnahen Umgebung.

Um Betriebe in dieser Hinsicht zu motivieren, haben die vier Wormser Umwelt-

verbände das Projekt „Mehr Natur wagen“ ins Leben gerufen. Es wurde ein Flyer entwickelt, der mögliche Maßnahmen darstellt und auf durchgeführte naturnahe Gestaltungen von Betriebsgeländen hinweist. Teilnehmen können alle Firmen, die im Gebiet der Stadt Worms Firmengelände besitzen. Interessierte Firmen können sich per E-Mail ([mehr-natur-wagen.worms@web.de](mailto:mehr-natur-wagen.worms@web.de)) melden.

Zeigt eine Firma Interesse, werden die Aktiven der Umweltverbände, darunter Biologen und Landschaftsplaner, sich mit dem Unternehmen in Verbindung setzen. Bei einem gemeinsamen Ortstermin erfasst man die Potentiale des Geländes. Danach werden den Firmen Vorschläge für eine Umgestaltung gemacht. Außerdem werden Fachfirmen, die die weitere Planung und die Umsetzung übernehmen können, vermittelt. Nach Durchführung der Maßnahmen prüft eine Jury der Umweltverbände die Wertigkeit der umgesetzten Maßnahmen und vergibt im Anschluss die Auszeichnung „Wormser Umwelt-Star“.

Mit dem Energieversorger EWR Worms haben wir bereits einen großen Partner gewonnen, der erfolgreich mit der Umgestaltung in einem kleinen Bereich seines Verwaltungsgebäudes begonnen hat; größere Außenflächen sollen folgen. Eine weitere Firma im Industriegebiet Nord wurde inzwischen beraten.

Im Frühjahr 2018 wird eine Veranstaltung zum Thema „Naturnahe Firmengelände“ organisiert, um weitere Firmen und Privatleute auf diese Thematik aufmerksam zu machen und zur Teilnahme zu motivieren. Dabei wird Dr. Eva Distler einen Fachvortrag halten ([www.distler-naturgarten.de](http://www.distler-naturgarten.de)). Datum und Ort werden rechtzeitig in der Presse bekanntgegeben.

Udo Christiansen, Worms

## POLLICHIA-Umfrage zur intensiven „Randstreifen-Pflege“

Im letzten Jahr ist der zunehmende Verlust von Insekten in unserer Landschaft - Stichwort „Insektensterben“ - immer mehr ins Zentrum der Naturschutzdiskussion gerückt. Überall in den Printmedien, aber auch in überregionalen Zeitungen wie der Welt, der Süddeutschen Zeitung oder der FAZ war darüber zu lesen, und auch im Internet gibt es dazu mittlerweile mehrere zehntausend Einträge. Auch vor dem Fernsehen machte der Hype nicht halt, selbst Herr Plasberg widmete eine „hart aber fair“-Sendung dem Insektensterben. Das Überraschende daran war, mit welcher Macht dieses Thema aufgetaucht ist, und dass Insekten, die sonst nur unter „ferner liefen“ im Naturschutz behandelt wurden, nun ganz an oberster Stelle standen. Aber was ist der Grund - oder die Gründe - für dieses Phänomen?

Als Verursacher werden viele genannt: der Verlust naturnaher Lebensräume, die zu intensive Landnutzung und natürlich Pestizide (Glyphosat, Neonicotinoide und Co.), doch auch weniger spektakuläre und alltägliche Beeinträchtigungen leisten sicher ihren Beitrag.

Hierzu hatte die POLLICHIA im Spätherbst 2017 eine Umfrage unter ihren Gruppen gestartet, und über das Ergebnis soll hier kurz berichtet werden.

Dem Unterzeichner war aufgefallen, dass ab September immer mehr Straßenränder gemäht wurden, dabei standen viele Pflanzen noch in Blüte. Dies hielt bis in den November hinein an und schien ein allgemeines Phänomen zu sein. Daraufhin dokumentierte der Autor zuerst einige Fälle im Umfeld seines Wohnortes und startete dann über die Mitglieder des Hauptausschusses der POLLICHIA, in dem alle Ortsgruppen und Arbeitskreise vertreten sind, eine Umfrage.



Abb. 1: Mahd des nördlichen Straßenrandes der B 38 bis in einen Heckenstreifen hinein (NSG Ebenberg). (Foto: M. Geiger)



Abb. 4: Nicht nur eine Seite der K 53 bei Stelzenberg wurde von störender Vegetation befreit...



Abb. 2: Auch an kaum befahrenen Feld- oder Waldwegen - wie hier bei Niederkirchen ...

Dabei stellte sich heraus, dass nicht nur im Umfeld von Trippstadt derartige Mähaktionen erfolgt sind, sondern offensichtlich landesweit. Kurz vor Beginn des Winters werden also landauf, landab von der Pfalz über den Donnersberg bis in den Westerwald die Straßenränder - teils auf mehreren Metern vom Straßenrand entfernt! - bis knapp über den Boden abgemäht. Dabei werden auch Böschungen bis auf den Mutterboden oder den anstehenden Felsen abrasiert. In der Regel sind diese „Straßenpfleger“ der lokal zuständige LBM (Landesbetrieb Mobilität), aber auch Gemeinden konnten vereinzelt als Verursacher ausgemacht werden. Einige Ortsgruppen, wie die in Bad Dürkheim, bringen das Problem schon seit Jahren vor - leider bisher ohne Erfolg. Die angeschafften Mähmaschinen müssen sich eben wohl



Abb. 3: ... wird der angrenzende Bewuchs rigoros weggeschnitten. (Fotos: D. Herr-Heidtke)



Abb. 5: ... auch die andere, bis in den Hang hinunter. (Fotos: J. Ott)



Abb. 6: Entlang der L 500 im Karlstal wurden auch kleinere Bäume und Hecken in mehreren Metern Entfernung zum Straßenrand geschreddert. (Foto: J. Ott).

„rentieren“... Deswegen wird teils auch mehrfach im Jahr gemäht, wobei regelmäßig die Blühphasen gekappt werden.

Sicher sind die Blütenpflanzen und Gehölze direkt am Straßenrand zumeist nicht von höchstem Naturschutzwert, doch überwintern auch dort viele Insekten in den Stängeln und bieten die Hecken dem einen oder anderen Vogel damit eine Nahrungsgrundlage oder auch eine Nistgelegenheit. Betrachtet man auch das Ausmaß in seiner Gänze, so kommen hier schnell zig ha-Flächen zusammen, denn es wurden auch andere Nebenflächen wie Verkehrsinseln mit abgemäht, um das sogenannte Lichtprofil zu verbessern.

Muss aber zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit an den Straßen auf mehreren Metern entlang der Straßen alles abgemäht werden? Wohl kaum, denn diese wäre in den allermeisten Fällen auch ohne diese Mahdaktionen gewährleistet. Hier sollte baldmöglichst ein Umdenken erfolgen. Darum wird sich die POLLICHIA nun kümmern und mit den Verantwortlichen Gespräche führen. Und selbstverständlich tragen auch diese Verluste in ihrer Summe zu dem Insektensterben bei, denn es werden Unmengen an überwinternden Insekten vernichtet und Standorte für das kommende Insektenjahr entwertet.

Jürgen Ott, Trippstadt

### Eier, wo sind noch Eier? Neues vom aussterben- den Westlichen Hasel- huhn

Bericht zur POLLICHIA-Tagung am  
Pfalzmuseum für Naturkunde,  
2./3. Dezember 2017

Vor zwei Jahren wurde an dieser Stelle im POLLICHIA-Kurier an den Naturschutz in Rheinland-Pfalz appelliert (SCHREIBER et al. 2015), die Westliche Unterart des Haselhuhns *Tetrastes bonasia rhenana* nicht weiter bei unzureichender Anteilnahme aussterben zu lassen. Bei dieser Unterart handelt es sich um die am höchsten vom weltweiten Aussterben bedrohte taxonomische Vogelform Mitteleuropas und um eine von nur sehr wenigen mitteleuropäischen Vögeln, die überhaupt weltweit und damit biologisch vor dem Aussterben stehen. Fast alle sonstigen Lieblinge unseres Vogelschutzes sind im Unterschied dazu nur auf der regionalen oder nationalen Ebene bedroht, arealweit aber gesichert und überwiegend sogar häufig.

Seither hat sich Einiges getan. Besonders das Land Nordrhein-Westfalen engagierte sich verstärkt. Im November 2016 veranstaltete seine Vogelschutzwarte in Burbach im Siegerland, direkt benachbart zu einem der wenigen EU-Vogelschutzgebiete für das Haselhuhn, eine zweitägige Tagung zur Unterart *rhenana*. Anlass dafür war die Fertigstellung des ersten Managementplans für ein deutsches Natura 2000-Gebiet zugunsten dieses Vogels. Die Tagung galt aber auch der genetischen und taxonomi-

schen Einzigartigkeit dieser Unterart, die auf das Rheinische Schiefergebirge, die Ardennen und Vogesen beschränkt ist und überall vor dem Erlöschen steht. Bereits das Symposium in Burbach forderte als Notfallmaßnahme eine Erhaltungszucht zum Verhindern des unmittelbaren Aussterbens. Ein Tagungsband dieser Veranstaltung ist in Druck und wird in Kürze in der Zeitschrift „Charadrius“ der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft erscheinen. Interessenten am Bezug dieses Bandes seien auf die Webseite dieser Zeitschrift verwiesen.

Im Juli 2017 wurde diese Idee vertieft in einem Expertengespräch aus Behörden und Wissenschaftlern an der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland in Frankfurt. Dabei wurde einstimmig beschlossen, die Initiative für eine Erhaltungszucht voranzutreiben. Zwar wird weiterhin das Primat auf Biotope fördernde Maßnahmen gelegt, doch ist deren Umsetzung, also das Fortführen der traditionellen Niederwaldwirtschaft im vorherrschenden Privatwald, nur langfristig umzusetzen, so dass die Gefahr besteht, dass bis zum Greifen der Biotopgestaltung die durchweg winzigen Reliktbestände bereits erloschen sind. Eine Reservepopulation in der Voliere kann hier Zeit gewinnen und Sicherheit bieten. Zusätzlich bietet ein Zuchtbestand die einzige Gelegenheit, diesen selbst bei Vogelkundlern und Artenschützern fast unbekanntem Vogel im Zuge einer Öffentlichkeitskampagne populär zu machen. Nicht zuletzt kann eine Zucht langfristig auch Vögel für Wiederansiedlung liefern. Ein laufender Versuch zur Wiedereinbürgerung in Frankreich etwa greift derzeit auf faunenfremde Haselhühner einer anderen Unterart zurück, weil man an echte *rhenana* nicht kommt. Eine Erhaltungszucht würde also gleichzeitig viele Optionen eröffnen. Die deutschen Vogelschutzwarten forderten daher im Juli 2017 eine solche.

Hier setzte nun eine weitere Tagung ein, die am 2./3. Dezember 2017 am Pfalzmuseum in Bad Dürkheim unter der Schirmherrschaft der POLLICHIA durchgeführt wurde. Diese Tagung war, in Abstimmung mit den Vogelschutzwarten, von drei französischen Haselhuhn-Experten und dem Autor dieses Berichts geplant und organisiert worden, mit tatkräftiger Unterstützung des Pfalzmuseums für Naturkunde. 35 Fachleute aus Wissenschaft, Behörden und Verbänden in Deutschland, Frankreich, Belgien und Luxemburg nahmen teil. Am Ende stand eine ausführliche Planungsdiskussion, wie man das Erlöschen des Westlichen Haselhuhns eventuell in letzter Minute noch verhindern kann.



Abb. 1: Die Teilnehmer des Haselhuhn-Symposiums am Pfalzmuseum lauschen der Diskussion. (Foto: Ariel Jacken)

Das Symposium begann mit drei Grußworten, darunter eines vom Gastgeber am Pfalzmuseum, Dr. Frank Wieland, und vom POLLICHIA-Präsidenten, Dr. Jürgen Ott. Es folgten zwei längere Übersichtsreferate, die das Westliche Haselhuhn vorstellten. Marc Montadert, der Experte für Rauhußhühner in der staatlichen französischen Wildschutzbehörde (Office National de Chasse et de Faune Sauvage), referierte über seine langjährigen Forschungen zur Lebensweise von Haselhühnern. Bemerkenswert war dabei die außerordentliche Ortstreue dieser Vogelart: Weite Ortsbewegungen unterbleiben, weshalb bereits eine mäßige Zerschneidung der Landschaft die Population völlig fragmentiert und Lokalvorkommen isoliert. Selbst Waldschneisen von nur einem Kilometer Breite vermögen Bestände wirksam zu isolieren. Das vergrößert das Aussterberisiko, weil winzige und daher unstabile Lokalbestände keine Zufuhr kolonisierender Haselhühner erfahren können. Arnd Schreiber referierte ausführlich über die Systematik und Evolutionsgeschichte dieser Unterart. Er stellte heraus, in welchen morphologischen und molekularen Merkmalen sie sich von anderen Formen des Haselhuhns unterscheidet, und zeigte aufgrund seiner Museumsforschung, dass das Westliche Haselhuhn südwärts nur bis zu den Südvogesen reicht, weil schon im Jura-Gebirge ein evolutionsbiologisch äußerst reizvoller Hybridgürtel unserer Unterart mit der großwüchsigeren und abweichend gefärbten Alpenform anschließt.

Es folgten vier Vorträge zum aktuellen Status des Westlichen Haselhuhns. Christophe Dronneau von der französischen Ligue pour la Protection des Oiseaux illustrierte mit ernüchternden Verbreitungskarten den

Kollaps der Bestände im Nordosten Frankreichs. Bis auf möglicherweise überdauernde versprengte Überhälter in den Ardennen beschränkt sich der gesichert bekannte französische Teilbestand nur noch auf die südlichen Vogesen, wo schätzungsweise 20 und im Falle optimistischer Annahmen bis zu 50 Revierpaare überdauern mögen. Die Tendenz ist weiter abnehmend, die Prognose katastrophal. Claudine Felten von der Vereinigung Natur & Umwelt Luxemburg berichtete Ähnliches für Luxemburg, wo noch in den 1990er Jahren mehrere Vorkommen belegt waren. Aktuell geht man von zehn überlebenden Revierpaaren aus, nur bei viel Optimismus mögen es doppelt so viele sein. Luxemburg beantragte jüngst bei der EU ein LIFE-Projekt für die Biotopverbesserung zugunsten des kleinen Reliktbestandes. Im Falle der Genehmigung würde das Projekt ab 2018 über sechs Jahre einige Millionen Euro in den Schutz des Haselhuhns investieren.

Für Belgien sagte Jean-Yves Paquet von der belgischen Assoziation Natagora, man habe seit Jahren keine Nachweise mehr. Der bereits etwas veraltete Brutvogelatlas Belgiens nennt als grobe Schätzung die schon um das Jahr 2000 mutmaßlich angenommene Bestandsgröße von 45 Revierpaaren. Nachdem aber mehrere Jahre keine Nachweise gelangen, ist eher wahrscheinlich, dass es landesweit nur noch 0-10 Revierpaare sind, und möglicherweise überleben in Wallonien gar keine mehr. Haselhuhnschutz findet dort derzeit nicht statt. Die größte Ernüchterung brachte der Vortrag des Freiburger Haselhuhnforschers Markus Handschuh für den deutschen Arealteil. Zunächst klang noch beruhigend, dass die Rote Liste für die Vögel von

Rheinland-Pfalz von 2014 noch 200 - 250 Brutpaare für unser Bundesland angibt, und weitere winzige Relikte von bis zu 10 Paaren zudem für Nordrhein-Westfalen und Hessen angenommen werden. Der Brutvogelatlas für Rheinland-Pfalz von 2015 glaubt dagegen nur an 120 Revierpaare in Rheinland-Pfalz. Sämtliche solche Angaben beruht aber auf methodisch wenig belastbaren Hochrechnungen. Der Referent machte hingegen deutlich, dass alle von ihm nachgeprüften angeblichen Sichtungen des Haselhuhns in Rheinland-Pfalz seit mindestens 2010 fragwürdig sind, weil ohne Beleg. Als sicherer Beleg können gelten: Fotonachweis, Fund einer Leiche, Funde von Mauserfedern, Fotos von Kotplätzen. Solche harte Evidenz fehlt bei uns seit Jahren, und viele angebliche Meldungen des Haselhuhns zerrinnen bei Nachprüfung im Nichts, weil sich die Melder unsicher zeigen oder weil die angeblichen Standorte höchst unglaubwürdig sind. Eingesandte Mauserfedern stammten durchweg nicht vom Haselhuhn, und ein angebliches Filmdokument war im Wildpark aufgenommen und falsch deklariert worden. Die auf solch dünnem Eis aufbauende behördliche Bestandsschätzung von landesweit bis zu 250 Revierpaaren ist wenig wert, und möglicherweise ist das Haselhuhn bei uns sogar längst ausgestorben. Hauptprobleme sind einerseits die Verwechslung des scheuen und im Waldesdunkel meistens nur kurz und flüchtig erspähten Vogels mit anderen Arten, etwa der Waldschnepfe, aber nachweislich selbst mit Drosseln und Waldtauben. Vermeintliche Rufe stammen nicht selten von Goldhähnchen oder vom Sperlingskauz. Manche Melder dürften auch gezielt falsche Informationen streuen, etwa Gegner von neuen Windkraftanlagen im Wald, welche Haselhühner nur vorgeben oder sich einbilden, um ein Argument gegen die unerwünschten Windräder zu erlangen. Es dürfte keinen anderen Vogel bei uns geben, wo die Bestandsschätzungen zwischen der Roten Liste und der Meinung erfahrener Spezialisten für diese Art so weit divergieren. Sechs Vorträge galten den Optionen, die eine Erhaltungszucht für das Haselhuhn bieten könnte. Christian Nappée vom Nationalpark der Cevennen, ein erfahrener Züchter, stellte klar, dass Haltung und Zucht auch in größerem Maßstab möglich sind, dass die Art aber trotzdem ein heikler Pflegling ist und seine Zucht Erfahrung und Mühe erfordert. Zwei Vorträge von Vertretern der EAZA (Europäische Zoo-Union) stellten die Organisation der Europäischen Erhaltungszuchtprogramme (EEP) vor. Nach Simon Bruslund, Vogelkurator am Zoo Heidelberg und Berater mehrerer Zuchtprogramme, stellte organisatorische



Hintergründe der derzeit knapp 300 koordinierten Zuchtbuchprojekte der EAZA-Zoos für aussterbende Tierarten dar, und das reiche Arsenal von technischer, organisatorischer und wissenschaftlicher Infrastruktur der EAZA, um Arten zu retten. Jan Dams vom Zoo Antwerpen, Vorsitzender der für Hühnervögel zuständigen Kommission der EAZA (EAZA Galliform Taxon Advisory Group), könnte sich vorstellen, seitens der EAZA auch für das Westliche Haselhuhn eine solche wissenschaftlich begleitete Zuchtbuchpopulation aufzubauen. Abschließend referierten noch die deutschen und französischen Sektionen des Verbandes der Hühnervogelzüchter (World Pheasant Association, WPA). Dieser Verband vereint die privaten Halter und Züchter von Fasanen und Rauhfußhühnern, von denen einige Weltexperten für solche Vögel sind. Heiner Jacken kündigte für die deutsche WPA-Sektion an, man werde eine Fokusgruppe für das Haselhuhn gründen und darin alle vorhandene Expertisen zu seiner Haltung und Zucht bündeln. Darauf aufbauend werden Handlungsrichtlinien erarbeitet, damit interessierte Halter die Erfahrungen der WPA nutzen können. Alain Hennache als Leiter der französischen WPA-Sektion zeigte, wie durch Erhaltungszucht der WPA (in Kooperation mit Zoos) der vietnamesische Edwardsfasan gerettet wurde und derzeit im Freiland wieder angesiedelt wird. Beide WPA-Vorstände kündigte zudem finanzielle Unterstützung für das Westliche Haselhuhn an, wie übrigens ebenso der Zoo von Landau in der Pfalz. Florian Brandes stellte die Möglichkeiten der Wildtierzuchtstation Sachsenhagen in Niedersachsen vor, welche sich teilweise auf die Heranzüchtung gefährdeter Wildtiere für Wiedereinbürgerungsprojekte spezialisiert. Dort habe man Kapazität auch für die Erhaltungszucht des Haselhuhns, sogar im größeren Maßstab für später denkbare Auswilderungen. Im abschließenden Vortrag fassten Peter Herkenrath von der Vogelschutzwarte Nordrhein-Westfalen und Dagmar Stiefel von der Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland ihre „Haselhuhnpolitik“ zusammen.

Bemühungen zum Biotopmanagement stehen demnach im Vordergrund, für das Haselhuhn also primär die Sicherung oder Ausdehnung der traditionellen Waldbewirtschaftung im Niederwaldbetrieb, wobei der junge Wald alle 20-30 Jahre auf den Stock gesetzt wird. Das ist aber mühsam und langwierig mit den zumeist privaten Waldbesitzern abzustimmen und kostet die Naturschutzverwaltung jährliche Subventionen, um den Ertragsausfall auszugleichen. Im besten Fall wird es aber auch



**Abb. 2: Der Nachweis des Haselhuhns fällt nicht leicht und beruht oft allein auf indirekten Lebenszeichen.**

**Oben:** Losungsfunde sind eindeutig, man muss aber die jahreszeitlich veränderte Zusammensetzung der Exkremente kennen. Das Bild zeigt Frühjahrslosung in den Südvogesen.

**Mitte:** Winterlosung im Schnee der Vogesen. Haselhühner sind weitgehende Pflanzenfresser, die im Winter mit äußerst karger Nahrung (Knospen, Nadeln) Vorlieb nehmen.

**Unten:** Spuren im Schnee oder in feuchter Erde sind nur eingeschränkt arttypisch, hier jedoch in den Vogesen stammen sie vom Haselhuhn. (Fotos: Bruno Mathieu)



**Abb. 3. Seltenes Bilddokument eines freilebenden Haselhuhns der Unterart *Tetrao bonasia rhenana* aus den französischen Vogesen. Solche Fotos aufzunehmen erfordert jahrelangen Einsatz und Geduld seitens des Fotografen. Von unserer heimischen Unterart dürften nur ganz wenige Lebendfotos überhaupt existieren, und sogar die meisten Vogelbeobachter unserer Region haben diesen Vogel kaum jemals auch nur zu Gesicht bekommen. (Foto: Bruno Mathieu)**

in den Natura 2000-Gebieten für das Haselhuhn Jahre dauern, bis man das Biotopmanagement wenigstens lokal umsetzen kann, und dieses kann ohnehin nur kleinflächig finanziert werden. Bis dahin wird es vielfach keine Haselhühner mehr geben, und manchmal ist bereits heute unsicher, ob man nicht Niederwald in Gebieten propagiert, wo die Art tatsächlich schon erloschen ist. Daher führt auch in der offiziellen Sicht dieser Behörden an einer begleitenden Erhaltungszucht kein Weg vorbei, um die Unterart wenigstens vorübergehend zu sichern. Ein solches Programm sollte bevorzugt als wissenschaftlich koordiniertes EEP der EAZA geleitet werden, ergänzt durch die Expertise ausgewählter privater Züchter. Die Zucht muss unbedingt von einer Informationskampagne begleitet werden, um diese Unterart und ihr Schicksal nicht nur der breiten Öffentlichkeit, sondern sogar selbst der Breite der Vogelschützer bekannt zu machen. Langfristig würden auch Tiere für die Wiedereinbürgerung zur Verfügung gestellt. Man denkt etwa an die neuen Nationalparks oder sonstigen Wälder unter Prozessschutz, wo die jetzt einsetzende natürliche Walddynamik dem Niederwald ähnliche Waldbilder kostenlos erzeugt, sei es durch Sturmwürfe oder Insektenfraß der Kronenschicht. Das ist vielleicht langfristig sogar der beste Ansatz, realistischer als eine immerwährende Abhängigkeit vom Fluss von Subventionen für Niederwald. Die lebhafteste Abschlussdiskussion führte zu einem schriftlichen Protokoll, das einzelnen

Personen und Institutionen konkrete Aufgaben für die nähere Zukunft auferlegt. So soll in allen vier Staaten geklärt werden, ob einzelne Eier von Freibruten für eine Erhaltungszucht gewonnen werden können und dürfen. Alle Fachleute sind sich einig, dass dieser Start für ein solches Projekt am besten wäre, denn ein frühzeitig ausgenommenes Gelege wird durch Nachlegen durch die Eltern ausgeglichen und bedeutet keinen unzulässigen Eingriff in den Bestand. Außerdem sollen wirkliche Spezialisten (und nicht wie bisher Amateurbeobachter) alle Standorte überprüfen, wo auch in Rheinland-Pfalz Haselhühner angeblich noch vorkommen sollen, und den dortigen Status klären. Zu diesem Zweck wird im Norden von Rheinland-Pfalz ein Arbeitskreis Haselhuhn wiederbelebt, der bereits früher im Umfeld der GNOR Avifaunisten zusammenbrachte, zwischenzeitlich aber eingeschlafen war. Jetzt soll dieser aber von Profis für diese Art unterstützt werden, damit ein methodisch gesichertes Monitoring gelingt. Da nicht völlig ausgeschlossen ist, dass es auch sogar in der Pfalz noch einzelne Haselhühner geben kann, obwohl man sie dann seit Jahrzehnten übersehen hätte, seien auch an dieser Stelle interessierte Pfälzer Avifaunisten aufgerufen, sich beim Verfasser zu melden - er vermittelt dann zu den Kartierungsspezialisten, welche konkrete Hinweise geben, wie man das Haselhuhn überhaupt finden kann. Es wurde auch über international bewährte, aber in unserer Region vom Vogelschutz

noch kaum angewandte Kartierungsmethoden diskutiert, wie den Einsatz von Kamerafallen oder eines auf Haselhuhn trainierten Spürhundes. Die Züchterverbände stellen zeitnah eine Haltungsexpertise schriftlich zusammen und klären unter sich, an welche erfahrene und vertrauenswürdige Stelle einzelne Eier aus der Wildbahn, so man diese denn findet und entnehmen darf, zur Bebrütung und Aufzucht übergeben werden können. Außerdem werden internationale Experten von EAZA und der Species Survival Commission der IUCN (International Union for Conservation of Nature) eingebunden, denn die bisherige Art, Haselhuhnschutz nach „Hausmacher Art“ durch Nichtspezialisten abwickeln zu lassen, reicht angesichts der katastrophalen Bestandsituation des einzigen heimischen Endemiten unter den höheren Tieren einfach nicht mehr aus.

Die Tagung war von 35 Fachleuten genutzt worden. Frankreich und Nordrhein-Westfalen entsandten auch je einen höherrangigen politischen Beamten. Nordrhein-Westfalen nahm das Westliche Haselhuhn nunmehr in eine ganz kleine Liste hochrangiger Verantwortungsarten dieses Landes auf, allerdings auch erst, nachdem es möglicherweise dort bereits ausgestorben ist. Die Landesverwaltung von Rheinland-Pfalz war - leider - trotz vieler ausgesandter Einladungen allein durch die Fachreferentin von der Staatlichen Vogelschutzwarte in Frankfurt vertreten. Die Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR) war durch einen Fachmann vertreten, eingeladene Vertreter vom Naturschutzbund (NABU) blieben leider fern. Die EAZA war erfreulich angemessen vertreten, ebenso die Zoologische Gesellschaft für Arten- und Populationschutz (ZGAP). Man muss angesichts des geringen Interesses am Haselhuhnschutz in der breiteren Öffentlichkeit hoffen, dass eine Haltung gerade auch in Zoos zustande kommt, denn mit 140 Millionen jährlichen Besuchern europaweit hat die EAZA eine laute Stimme, um ein Tier populär zu machen, die auch von Politikern gehört wird. Es ist jedoch zunächst ganz besonders dringend, erst einmal die Aktiven im Naturschutz gezielt anzusprechen, besonders auch in den Massenverbänden, die jedoch leider primäre kommunale und lokale Naturschutzprobleme bearbeiten, anstatt sich den überregionalen Prioritäten zuzuwenden.

Sollte das Westliche Haselhuhn, nicht zuletzt durch mangelndes Interesse, doch nicht mehr zu retten sein, müsste es wenigstens ein Lehrstück sein, wie man es nicht macht im Naturschutz. Auch in



Rheinland-Pfalz hat keiner der mitgliederstarken Naturschutzverbände bisher eine überzeugende Artenschutzstrategie. Alle agieren „bottom-up“, d. h. die eher zufälligen persönlichen Vorlieben von einzelnen Aktivisten bestimmen das Programm dieser Vereine. Einzelkämpfer aus der breiten Bevölkerung jedoch setzen sich primär für das ein, was sie kennen. Den Storch auf dem Kirchendach, den bunten Bienenfresser in der Sandgrube nimmt man wahr, einen tarnfarbigen, scheuen Phantomvogel wie das Haselhuhn dagegen übersieht man. Und so haben wir die paradoxe Situation, dass allein der Bienenfresser, wo wir hierzulande den Populationsüberschuss aus südlichen Nachbarländern abbekommen, wenn eine Folge warmer Jahre die dortige Population wachsen lässt, und für dessen Überleben unsere Randpopulation unerheblich ist, mehr Artenschützer anzieht als unser einziger Endemit, für den wir fast die alleinige Verantwortung haben. Nach Ansicht des Verfassers sollte das Westliche Haselhuhn eine Lehre sein: Statt wesentlich nur auf spontan auftretendes Tagesgeschäft zu reagieren, sollte wenigstens die POLLICHIA sich eine gut geplante Artenschutzstrategie zulegen. Sie zeichnet sich nämlich durch nicht wenige biologisch geschulte und teilweise sogar wissenschaftlich aktive Mitglieder aus und wäre fachlich in besserer Lage als andere Vereine, einen wissenschaftlich und rational begründeten Prioritätenkatalog für den regionalen Artenschutz zu erarbeiten. Natürlich muss in einem Verein Luft bleiben für das persönliche Steckenpferd einsatzwilliger Aktivisten, und warum soll man nicht Brutkästen für Stare aufhängen, Hecken anpflanzen oder Tümpel für Wasserfrösche graben? Wichtig ist allein, dass darüber die großen Prioritäten, wozu die aussterbenden Endemiten gehören, nicht übersehen werden. Erfahrungsgemäß geschieht aber genau das bei weitgehender Projektarbeit des „bottom-up“, die nicht ergänzt wird durch ein „top-down“, nämlich der angeleiteten strategischen Planung nach gründlichem Nachdenken durch Fachleute, die den Überblick bewahren. Hoffen wir, das Treffen im Pfalzmuseum habe gerade noch bewirkt, dass für das in akuter Aussterbefahr befindliche Westliche Haselhuhn eine Wende in letzter Minute geschafft wird. Sicher ist das leider nicht. Unsere regionalen Naturschützer sollten aber wenigstens daraus lernen und sich gemeinsam eine Naturschutzstrategie überlegen, die diesen Namen verdient. Die Landesregierung ist damit offensichtlich überfordert, wie der ausgesprochen verunglückte erste Ansatz „Die regionalen Verantwortungsarten von Rheinland-Pfalz“

des Umweltministeriums aus dem Jahr 2010 leider mehr als ernüchternd belegt. Mein Eindruck ist, dass die POLLICHIA das kann, wenn sie es will.

#### Literatur

SCHREIBER, A., WIELAND, F. & W. WEITZ (2015): Westliches Haselhuhn, *Bonasa bonasia rhennana*, eine dringliche Verantwortungsart für Rheinland-Pfalz. - POLLICHIA-Kurier 31 (2): 37-43.

PD Dr. Arnd Schreiber, Heidelberg  
 arnd.schreiber@web.de

### Alarmstufe Rot: Naturschutz in der Krise

#### Schwindende Artenvielfalt

Wo sind sie hin, die Bienen und die bunten Falter, die Wiesen mit ihrer Blumen- und Blütenpracht. Der Mensch als Landschaftsgestalter - er hat sie schlichtweg umgebracht!

Und nicht nur die allein. Unsere Tier- und Pflanzenwelt ist bedroht wie nie zuvor, die Artenvielfalt schwindet schneller denn je - trotz aller Schutzmaßnahmen und Gesetze. Aktuell bedroht sind fast die Hälfte unserer heimischen Tierarten (41 %), davon 45 % der Brutvögel in Deutschland, 70 % der Reptilien und Amphibien, über die Hälfte der bei uns lebenden Wildbienenarten, dazu ein Viertel der heimischen Blüten- und Farnpflanzen stehen mittlerweile auf der Roten Liste der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten in Deutschland. Das Aussterben spielt sich direkt vor unserer Haustür ab und schreitet dramatisch voran. So sind z. B. in manchen Gegenden von Deutschland seit 1982 bis heute ca. 80 % des Insektenbestandes verloren gegangen. Unvorstellbar, aber wahr!

Hierbei spielen vor allem der massive Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und andere Gifte aus der Landwirtschaft eine tragende Rolle, neben Nahrungsmangel (fehlende Blütenvielfalt) und Lebensraumverlust.

Unsere einst so artenreiche Kulturlandschaft wandelt sich schnell und in erschreckendem Ausmaß. Zwei Drittel der Biotoptypen in Deutschland droht die Vernichtung, z. B. Streuobstwiesen, Mooren, Feldern, Wiesen... So gehen Lebensräume unserer heimischen Tier- und Pflanzenwelt für immer und unwiederbringlich verloren.

Aber wie kann das sein? Wo doch der Schutz von Tieren und Pflanzen und deren

Lebensräumen gesetzlich festgeschrieben ist. Wo mit großem Aufwand und oft hohen Kosten ganze Eidechsen- oder Feldhamsterpopulationen wegen Baumaßnahmen zwangsumgesiedelt werden. Da könnte man doch meinen, dass der Natur- und Artenschutz in unserem Land eine durchaus wichtige Bedeutung hat - hat er auch, zumindest auf dem Papier!

Doch Gesetze und Verordnungen werden von Menschen gemacht, und sie entsprechen bei weitem nicht immer den Ansprüchen der Natur:

Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Geschützter Landschaftsbestandteil, Schutzzone... hört sich alles gut an, aber wer schützt diese Flächen? Nur ein Schild! Deutschland sieht sich gerne als Vorreiter in Sachen Naturschutz, und es wurde ja auch durchaus einiges erreicht in den letzten Jahrzehnten: Es gibt Nationalparks wie das Wattenmeer, den Bayerischen Wald oder seit kurzem den Nationalpark Hunsrück, hier darf und soll sich die Natur, zumindest größtenteils, frei unter dem Schutz des Menschen entfalten. Wiederansiedlungsmaßnahmen für Tierarten wie Uhu, Wanderfalke, Wildkatze, Lachs oder Sumpfschildkröte u. a. wurden meist erfolgreich durchgeführt. Alles schön und gut, aber während einst seltene Tiere wieder zurückkehren, verschwinden immer mehr sogenannte Allerweltsarten wie Star, Feldhase, Zauneidechse u. v. a., die im Siedlungsbereich des Menschen heimisch sind oder waren.

#### Dem Wohlstand und Wachstum geopfert

Es geht also längst nicht mehr darum, irgendetwas seltenen Käfer oder eine botanische Rarität, deren Name kaum einer kennt, zu schützen und zu erhalten. Nein - es geht um den Haussperling, den Grasfrosch, die Schlüsselblume..., Tier- und Pflanzenarten, die noch vor wenigen Jahren als ungefährdet galten, um die sich auch der Naturschutz kaum Gedanken machte. Der Artenverlust vollzieht sich schleichend, aber stetig. Unsere Natur verarmt täglich mehr. Wir sind in den letzten Jahrzehnten zu sorglos mit ihr umgegangen. Die Verantwortlichen aus Politik und Wirtschaft haben Wohlstand und Wachstum gnadenlos vorangetrieben. Vor allem auf Kosten der Natur - trotz aller Gesetze und Schutzmaßnahmen.

Täglich gehen in Deutschland Flächen in der Größenordnung von 100 Fußballfeldern verloren - überbaut, versiegelt - der Natur entrissen. In den vergangenen 60 Jahren hat sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche mehr als verdoppelt. Und ein Ende ist nicht in Sicht.



Machen wir uns nichts vor, die Blütezeit des Natur- und Umweltschutzes ist schon lange vorbei. Damals in den 1980er Jahren, als das Waldsterben die Nation aufrüttelte, als mit den Grünen die erste Umweltpartei entstand - da bewegte sich noch etwas. Es wurden Gesetze und Verordnungen zum Schutz von Natur und Umwelt erlassen. Man machte sich wirklich Gedanken über saubere Luft, verschmutzte Flüsse, schadstoffärmere Autos..., und es wurde auch gehandelt. Das ist alles lange her, der Wald krankt zwar auch heute noch, aber er ist nicht gestorben.

Was allerdings verloren ging, ist das Bewusstsein für Natur und Umwelt, vor allem bei der jüngeren Generation. Unsere heutige digitale Gesellschaft lebt doch viel zu naturfern und oberflächlich.

Wer bemerkt da schon, dass der Vogelgesang abnimmt, wieder eine Grünfläche überbaut wird, kaum noch Bienen, Schmetterlinge u. a. Insekten herumfliegen? Keiner! Wie auch, wenn die Wahrnehmung verloren geht, weil nur noch auf das Handy gestarrt wird. Der Naturschutz steckt in einer schweren Krise. Von der Politik vernachlässigt, der Gesellschaft zu wenig beachtet - dümpelt er vor sich hin, während täglich immer mehr hei-

mische Tier- und Pflanzenarten in Bedrängnis geraten.

Wir haben einen Punkt erreicht, wo endlich gehandelt werden muss - und zwar „Jetzt“.

Es geht um die Zukunft unserer Natur, den Erhalt der Artenvielfalt - um das Überleben der heimischen Tier- und Pflanzenwelt.

### Die Zeit drängt

Wir wissen genau, warum Vogelarten verschwinden, Insekten sterben oder Wildblumen immer weniger werden. Wir wissen es - und nicht erst seit heute. Wohlstand und Wachstum sind „endlich“, die Natur ist es auch, aber dies wollen die Entscheidungsträger aus Politik und Wirtschaft offensichtlich nicht wahr haben: Ein Neubaugebiet geht noch hier, eine Straße dort - und so weiter, und so fort...

Den Preis dafür zahlt die Natur. Verantwortung sieht anders aus. Und die trägt vor allem die Politik, denn sie schafft die Rahmenbedingungen für den Naturschutz in Deutschland. Gesetze machen ist eine Sache - sie aber auch entsprechend durchzusetzen, eine andere. Da hapert es noch gewaltig. Der Naturschutz ist und bleibt ein Stiefkind der Politik.

Wir brauchen aber endlich wieder mehr

„blühende“ Landschaften in Deutschland, und das im wahrsten Sinne des Wortes. Geeignete Lebensräume für Tiere und Pflanzen:

- Blütenreiche Wiesen
- Naturnahe Gärten
- Blühende Wegränder
- Streuobstwiesen usw.

Darum geht es, die gilt es bei uns zu erhalten oder neu zu schaffen. Waldsterben war früher - heute bereiten uns vor allem Klimawandel und Artensterben große Sorgen. Wir haben es weit kommen lassen - vielleicht zu weit!

Gelingt uns noch die Wende? Schaffen wir es, das Artensterben aufzuhalten? Die Zeit drängt und eigentlich haben wir keine mehr. Radikales Umdenken und schnelles Handeln sind jetzt gefragt.

Machen wir uns bewusst:

Das Schicksal der Natur liegt in unseren Händen, denn...

Was nutzt der Pflanze und dem Tier ein Schutz auf dem Papier, wenn Lebensraum um Lebensraum verschwindet und sich kein neuer findet.

Reiner Schönfelder, Ludwigshafen

### Impressum

Herausgeber:

POLLICHIA Verein für Naturforschung und Landespflege e.V.

Erscheinungsweise des POLLICHIA-Kuriers:  
Vierteljährlich  
ISSN 0936-9348

Auflage: 2400 Stück

Redaktion: Heiko Himmler

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

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

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

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

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

Redaktionsschluss für das nächste Heft:

20. März 2018

Satz und Druck:

Maierdruck · 67360 Lingenfeld  
[www.maierdruck.de](http://www.maierdruck.de) · Tel. 063 44 / 93 90 57



Die Zauneidechse ist keine Allerweltsart mehr. (Foto: S. Bischoff)

# Aus den Museen

## Mammuts - Ikonen der Eiszeit

### Beitrag zur aktuellen Sonderausstellung im Urweltmuseum GEOSKOP auf Burg Lichtenberg (Pfalz)

Das Mammut zählt neben den Dinosauriern wohl zu den bekanntesten ausgestorbenen Tieren. Die meisten Menschen stellen es sich als einen riesigen Elefanten mit dichtem, langen Fell und geschwungenen Stoßzähnen vor, der durch eine tief verschneite Landschaft streift. Das Wollmammut verkörpert das Charaktertier der Eiszeit. Dabei war sein normaler Lebensraum gar keine eisige Schneelandschaft. Auch gab es früher verschiedene Arten vom Mammut. Sie sind nicht die Vorfahren der heutigen Elefanten, sondern deren Cousins. Die letzten Mammuts starben vor knapp 4000 Jahren aus zu einer Zeit, als in Ägypten schon Pyramiden standen. Für den eiszeitlichen Menschen waren Mammuts als Jagdbeute und Objekt der Verehrung lebendige Gegenwart, wie bildliche Darstellungen an Höhlenwänden und Jagdreste zeigen. Dank dieser detaillierten Überlieferungen, unzähliger weltweiter Funde von Knochen und Zähnen sowie tiefgefrorener Kadaver aus den Dauerfrostböden Sibiriens und Alaskas wissen wir über Mammuts mehr als über jedes andere ausgestorbene Tier.

Dem Wollmammut und seinen Verwandten ist eine Sonderausstellung im Urweltmuseum GEOSKOP auf Burg Lichtenberg bei Kusel gewidmet, die vom 28. September 2017 bis zum 22. April 2018 gezeigt wird. Die nachfolgende Ausarbeitung basiert auf dieser Ausstellung.

### Eiszeitalter und Mammutsteppe

Ein Eiszeitalter bezeichnet in der Erdgeschichte eine Zeit weltweiter zyklischer Klimaschwankungen mit schroffen Wechseln von länger andauernden Phasen niedriger Temperaturen (Kaltzeiten/Glaziale) und kürzeren, wärmeren Zeitabschnitten (Warmzeiten/Interglaziale). In den Kaltzeiten lag die Jahresdurchschnittstemperatur bis zu 13 °C unter, in den Warm-

zeiten dagegen bis zu 3 °C über der heutigen Temperatur (KLOSTERMANN 2009). Ursache ist ein komplexes Zusammenspiel aus periodischen Veränderungen der Erde in ihrer Bewegung um die Sonne (Abstand Erde - Sonne, Neigung der Erdachse) und der damit verbundenen Schwankung der Sonneneinstrahlung sowie die spezifische Land-See-Verteilung auf der Erde (KLOSTERMANN 2009, EHLERS 2011). Vor 2,6 Millionen Jahren begann mit dem Quartär das bisher letzte und bis heute andauernde Eiszeitalter. Wir leben seit 11.700 Jahren in einer Warmzeit, dem Holozän. Eine erneute Kaltzeit ist jedoch in ein paar tausend Jahren nicht ausgeschlossen.

Während der vergangenen Kaltzeiten kam es zu ausgedehnten Vergletscherungen in hohen und teilweise auch mittleren Breiten (KAHLKE 1981). Mitteleuropa wurde hierbei wiederholt von bis zu drei Kilometer mächtigen skandinavischen Inlandeismassen aus dem Norden und alpinen Gletschern aus dem Süden in die Zange genommen (Abb. 1). Der Bereich dazwischen bzw. vor den Gletscherfronten war eisfrei. Er erstreckte sich als breiter Streifen von Westeuropa über die Beringstraße und weiter bis nach Nordamerika. Der Boden war jedoch bis in mehrere hundert Meter tiefgefroren und taute nur im Sommer oberflächlich auf (JÖGER & KOCH 1994). Dieses Phänomen kennt man heute als Permafrostboden aus subpolaren bis polaren Regionen. Das Klima war relativ

trocken, da große Mengen Wasser als Schnee und Eis in den Gletschern gebunden waren. Der Meeresspiegel lag bis zu 130 Meter unter dem heutigen Niveau, wodurch flache Meeresgebiete trocken fielen. Durch die Position in den gemäßigten Breiten gab es trotzdem ausgeprägte Jahreszeiten mit vielen Sonnenlichtstunden bei klarem Himmel sowie geringen Niederschlägen. Die Winter waren kalt, durch die Trockenheit aber relativ schneearm, die Sommer warm und trocken (KIENAST 2009). Damit kam es auf den Permafrostflächen zu einer auf den ersten Blick paradoxen Situation: es gedieh eine üppige Vegetation aus Gräsern, Kräutern, Zwergsträuchern, Zwergbirken und Polarweiden (KIENAST 2009). Diese eiszeitliche Steppentundra, die ungemein diverser und nährstoffreicher als heutige Steppen oder Tundren war, wird auch „Mammutsteppe“ genannt. Sie erstreckte sich von der Biskaya bis nach Alaska (Abb. 1, LISTER 2014). Größere Bäume mit tief reichenden Wurzeln konnten auf dem Frostboden kaum gedeihen, fanden sich in größerer Zahl jedoch entlang der Flussläufe, wo sich parkähnliche Landschaften gebildet hatten (JÖGER & KOCH 1994).

Die Mammutsteppe als offenes, schneefreies Weideland war die Nahrungsgrundlage zahlloser pflanzenfressender Eiszeittiere, darunter das Mammut. Dazu gehörten viele andere Tiere, wie Antilopen, Pferde, Nashörner und Büffel, die man



Abb. 1: Maximale Ausdehnung der kontinentalen Eisschilde und die Verbreitung der Mammutsteppe in der Spätphase des quartären Eiszeitalters.

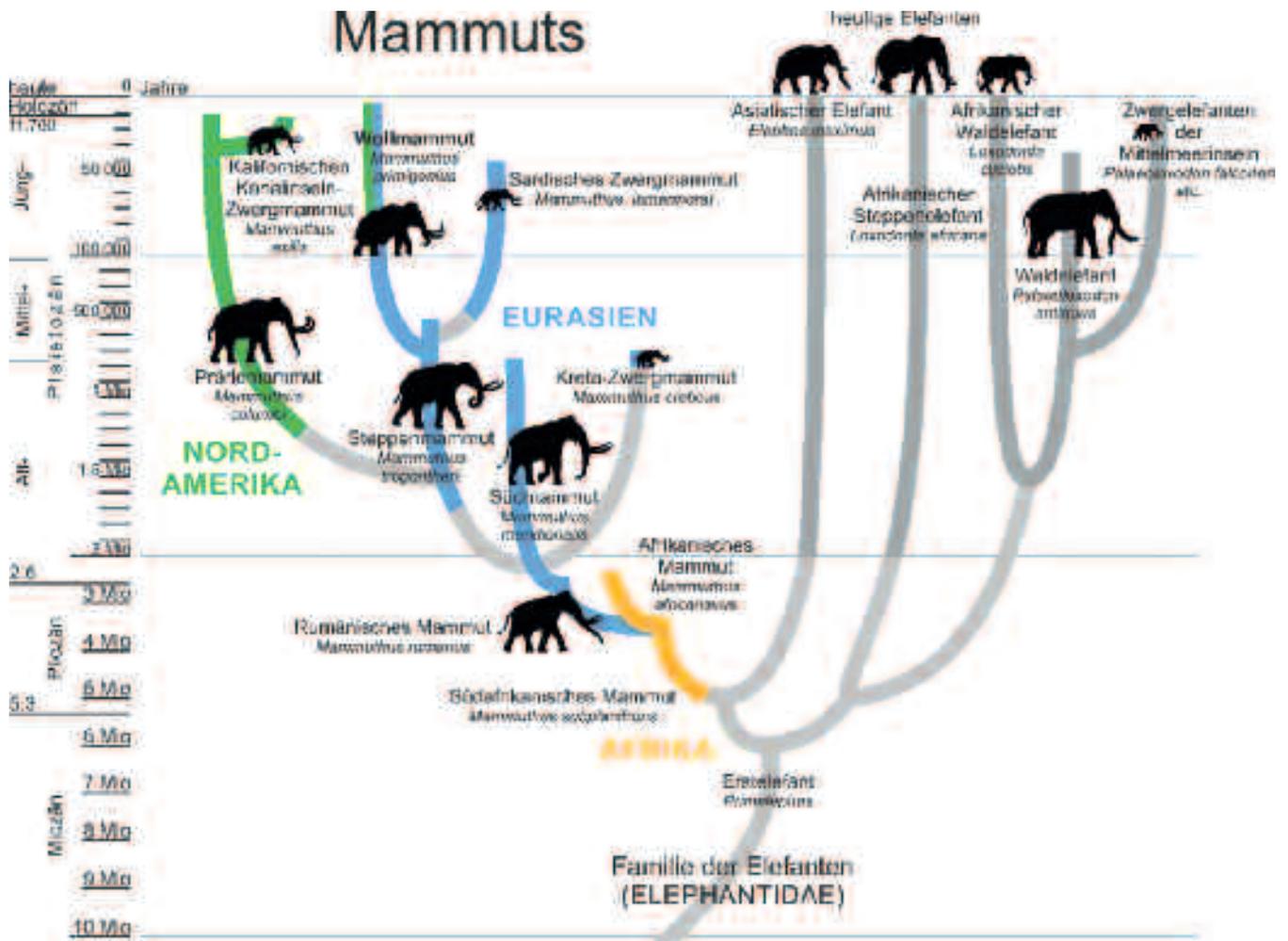


Abb. 2: Entwicklungs- und Verbreitungsgeschichte der verschiedenen Mammutarten und der heutigen Elefanten (verändert nach GÖHLICH 2014, mit freundlicher Genehmigung von Ursula B. Göhlich, Wien).

heutzutage eher in wärmerem Klima vorfinden würde und nicht in eine Kaltsteppe. Der die natürliche Verbreitung dieser Tiere maßgeblich steuernde Faktor ist nicht die Umgebungstemperatur, sondern die Verfügbarkeit von Nahrung (KOENIGSWALD 2010). In der Mammutsteppe gab es reichlich davon. Ob und, wenn ja, in welchem Maße Weideaktivitäten der großen Pflanzenfresser mittels Niedertreten der Vegetation, Verbreitung von Pflanzensamen und Düngung des Bodens zu Ausbildung, Erhaltung und Verbreitung der Steppe beitragen, ist nicht vollständig geklärt (JÖGER 2010). Der Reichtum an großen Pflanzenfressern sicherte Raubtieren wie Löwen, Hyänen, Wölfen und Bären das Überleben. Die Faunenzusammensetzung der Mammutsteppe ist am ehesten mit den heutigen Savannen Ostafrikas vergleichbar (JÖGER & KAMCKE 2005), so dass man auch von einer „eiszeitlichen Serengeti“ im Herzen Europas sprechen kann.

### Evolution der Mammuts

Vor rund sieben Millionen Jahren entwickelten sich in Afrika die Elefanten innerhalb der Gruppe der Rüsseltiere (ENGESSER et al.

1996). Die Elefanten spalteten früh in drei Linien auf, den Afrikanischen (*Loxodonta*) Elefanten, den Asiatischen (*Elephas*) Elefanten sowie die Mammuts (*Mammuthus*) (Abb. 2, 3). Nach Morphologie und DNA-Analysen stehen die Mammuts dem Asiatischen Elefanten am nächsten (MEYER et al. 2017). Zehn fossile Mammutarten sind bekannt, mehrere davon sind verzweigte Inselformen (Abb. 2, GÖHLICH 2014). Drei Mammutarten (Südmammut, Steppemammut, Wollmammut) kamen auch im heutigen Mitteleuropa vor. Im Laufe ihrer Entwicklung zeigten Mammuts eine zunehmende Anpassung an die sich ausbreitenden Graslandschaften und das kühler werdende Klima (LISTER & BAHN 2009). Waren die frühen Mammutformen wohl noch unbehaarte Elefanten subtropischer bis gemäßigter Waldgebiete Afrikas und Südeuropas, passten sich die letzten Vertreter mittels dichtem Fell perfekt an die eiszeitlichen Kältesteppe Eurasiens an.

### Mammuts

Spricht man vom Mammut, meint man im Allgemeinen den letzten Spross der Mammutlinie, das sogenannte kaltzeitliche

Wollmammut (*Mammuthus primigenius*) (GÖHLICH 2014). Dank der unzähligen Knochenreste und einiger Kältemumien aus dem Permafrost ist es der am besten bekannte fossile Elefant. Entsprechend können genauere Aussagen zu seiner Biologie und Lebensweise getroffen werden als zu jedem anderen ausgestorbenen Tier.

Das Wollmammut entwickelte sich vor rund 400.000 Jahren in Nordostsibirien aus dem Steppemammut (Abb. 2) und wanderte vor etwa 250.000 Jahren, während einer Kaltzeit, nach Europa ein (KAHLKE 2015). Es sah heutigen Elefanten äußerlich ähnlich und hatte einen großen Kopf, einen kurzen Hals, säulenförmig lange Beine, große Stoßzähne und einen langen Rüssel (Abb. 3). Als Anpassung an das raue Klima der Eiszeit gab es aber auch Unterschiede. Das Wollmammut besaß, wie schon der Name sagt, ein durchgehend langes dichtes Fell mit bis zu 90 Zentimeter langem Deckhaar. Vermutlich wechselte es zwischen kurzem Sommer- und langem Winterfell (GÖHLICH 2014). Ist fossil überliefertes Mammuthaar rot-gelbbraun, so zeigen genetische Untersuchungen, dass



Abb. 3: Vertreter der Mammuts und der beiden heutigen Elefantengattungen mit ihren typischen Merkmalen: (A) Wollmammut (*Mammuthus primigenius*), (B) Afrikanischer Steppenelefant (*Loxodonta africana*), (C) Asiatischer Elefant (*Elephas maximus*).

die Fellfarbe zu Lebzeiten deutlich vielfältiger war und von schwarzbraun bis blond reichte (CAMPBELL & HOFREITER 2013). Die Haut war bis zu vier Zentimeter dick, darunter befand sich eine neun Zentimeter dicke Fettschicht als Wärmeisolation. Der Kopf war hoch gewölbt. Dadurch vergrößerte sich die Ansatzfläche für die Nackenmuskeln, welche den riesigen Kopf mit der Wirbelsäule verbanden. Der Kopf musste riesig sein, trug er doch die großen Backen- und Stoßzähne sowie den Rüssel und konnte bis zu 300 Kilogramm wiegen (SHOSHANI & TASSY 1996). Damit er nicht zu schwer für die Tiere wurde, war er deutlich

verkürzt und zeigte im Innenaufbau durch einen wabigen Knochenbau mit vielen Hohlräumen eine verblüffende Leichtbauweise (Abb. 4A, TOBIEN 1986). Dies gewährleistete Stabilität bei gleichzeitig deutlicher Gewichtsreduktion (ENGESSER et al. 1996). Auffällig am Schädel ist außerdem eine einzelne große, schlüsselförmige Öffnung auf der Stirn (Abb. 4B). Sie wird von Betrachtern oft für die Augenhöhle gehalten (fossile Elefantenschädel im Altertum mögen der Ursprung der Sage vom einäugigen Zyklopen sein, ABEL 1939). Hierbei handelt es sich um die Nasenöffnung und Ansatz-

stelle des Rüssels. Die echten Augenhöhlen saßen seitlich (Abb. 4B). Der Rüssel selber reichte zu Lebzeiten bis auf den Boden, war jedoch im Vergleich mit heutigen Elefanten kürzer (ENGESSER et al. 1996). Ein weiterer Unterschied liegt in der Rüsselspitze, die als Greiforgan wie eine Hand zum Abreißen von Pflanzen oder zum Betasten diente. Der Afrikanische Elefant hat zwei bewegliche fingerartige Fortsätze dafür, während der Asiatische nur einen besitzt. Das Wollmammut besaß, wie der Asiatische Elefant, einen Fortsatz, dem gegenüber zusätzlich eine breite Lippe gestellt war (Abb. 5, ENGESSER et al. 1996).

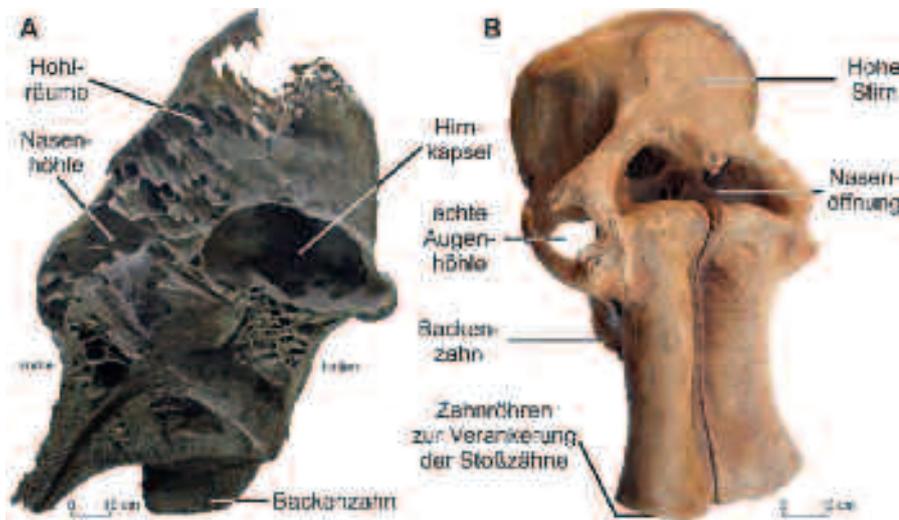


Abb. 4: Der Schädel des Wollmammut: (A) Anschnitt mittig durch einen Schädel aus Sibirien (Paläontologisches Museum Moskau, Bild Frederik Spindler, Denkendorf), (B) Vollständiger Schädel aus der Vorderpfalz bei Ludwigshafen (Urweltmuseum GEOSKOP).

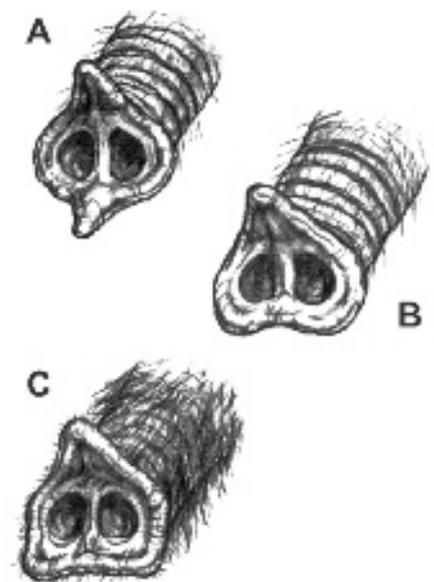


Abb. 5: Vergleich der Rüsselspitzen von Wollmammut und heutigen Elefanten: (A) Afrikanischer Elefant, (B) Asiatischer Elefant, (C) Wollmammut (ENGESSER et al. 1996, mit freundlicher Genehmigung von Old ich Fejfar, Prag).



Abb. 6: Die Frontalsicht zeigt die deutlich ineinander gedrehten Stoßzähne des Wollmammuts (Senckenberg Naturhistorische Sammlungen, Dresden).

Die Ohren waren sehr klein, maximal 30 Zentimeter groß (GARUTT 1964). Sie erreichten damit nur 20 Prozent der Ohrengroße Afrikanischer Elefanten. Wie Höhlenzeichnungen zeigen, waren sie zusammen mit dem kurzen Schwanz als Schutz vor der Kälte größtenteils im dichten Winterfell verborgen (ENGESSER et al. 1996).

Eines der auffälligsten Merkmale der Wollmammuts und heutigen Elefanten sind die langen, gebogenen Stoßzähne. Hierbei handelt es sich um die extrem vergrößerten oberen Schneidezähne (ENGESSER et al. 1996). Sie entsprangen großen Knochenröhren unterhalb der Nasenwurzel (Abb. 4B). Die Stoßzähne besaßen keinen Schmelz, sondern bestanden fast vollständig aus Zahnbein, dem Elfenbein. Sie wuchsen ein Leben lang, von innen nach außen. Alleinstellungsmerkmal aller Mammutstoßzähne ist die starke Krümmung und spiralige Innendrehung (Abb. 6, LISTER & BAHN 2009). Im Querschnitt ist eine netzartige Maserung zu erkennen. Der Winkel der im Querschnitt erkennbaren, sich kreuzenden Linien ist für die einzelnen Elefantenarten charakteristisch. Damit lässt sich Mammutelfenbein relativ einfach vom Elfenbein geschützter Afrikanischer Elefanten unterscheiden (Abb. 7, SHOSHANI & TASSY 1996). Mammutstoßzähne wurden im Schnitt bis 2,7 Meter lang und bis 45 Kilogramm schwer. Die größten gefundenen Exemplare erreichen über vier Meter Länge und bis zu 80 Kilogramm Gewicht. Die Zähne dienten hauptsächlich als Statussymbol, kamen aber auch bei Kämpfen und der Nahrungssuche zum Einsatz. Lebensnotwendig waren sie jedoch nicht, hatten Weibchen doch deutlich kleinere

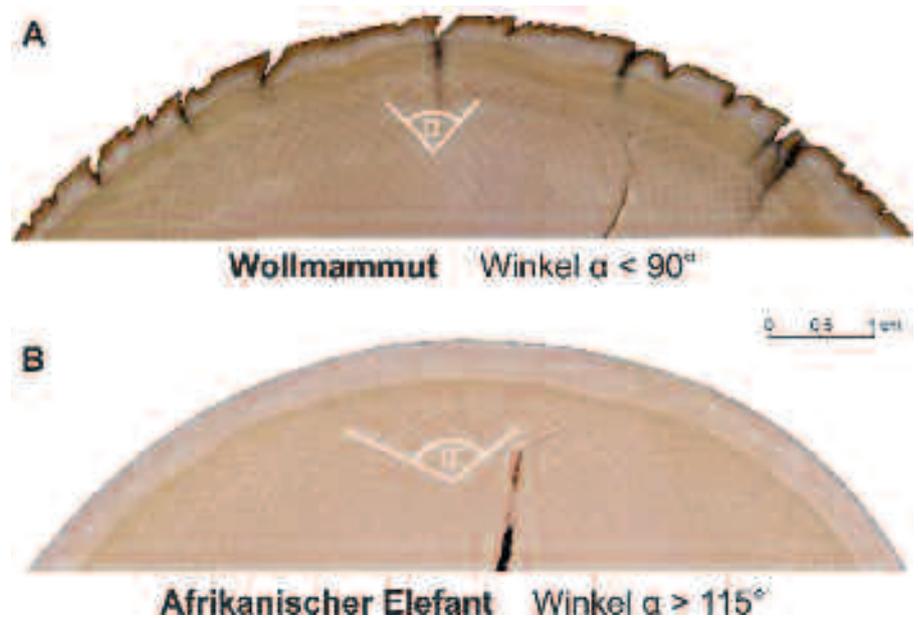


Abb. 7: Im Querschnitt eines Stoßzahns ist eine netzartige Maserung im Elfenbein zu erkennen. Der Winkel dieser sich kreuzenden „Schreger-Linien“ ist beim Wollmammut (A) spitz und beim heutigen Afrikanischen Elefanten (B) stumpf.

Stoßzähne (etwa 1,6 Meter lang). Wie heutige Asiatische Elefantenweibchen zeigen, schränken fehlende Stoßzähne die Tiere weder bei der Nahrungssuche noch bei der Verteidigung der Jungtiere ein.

Mammuts waren spezialisierte Grasfresser, die bis zu 200 Kilogramm Futter pro Tag benötigten (JÖGER 2010). Gräser enthalten aber glasartige Kieselsäurekristalle, welche wie Schleifpapier auf die Zahnoberfläche wirken. Daher bildeten Mammuts große, mahlsteinartige Backenzähne mit vielen komplex gefalteten, querstehenden Schmelzlamellen sowie einer weitgehend ebenen Kaufläche aus (Abb. 8A). Die harten Schmelzlamellen wirkten dabei wie erhabene Schnittkanten auf der Kaufläche. Dazwischen raspelten die Mammuts ihre Nahrung klein. Pro Kieferhälfte war nur ein Backenzahn in Benutzung, der kontinuierlich abgenutzt wurde. War der Zahn komplett verbraucht, schob sich von hinten ein neuer, noch größerer Zahn mit mehr Schmelzlamellen nach vorn (Abb. 8B). Nacheinander wurden im Leben eines Mammuts fünf Zähne je Kieferhälfte horizontal ausgewechselt. Wenn nach 55 bis 60 Lebensjahren die letzte (sechste) Zahn-Generation vollständig verbraucht war, konnte das Tier keine Nahrung mehr aufnehmen und verhungerte (JÖGER 2010).

Hinter dem Kopf folgten bei erwachsenen Wollmammuts zunächst ein v-förmiger Einschnitt und dann ein auffälliger Schulterbuckel (Abb. 3A). Es ist unklar, ob dieser Buckel zu Lebzeiten aus Fett oder Fell bestand (JÖGER & KAMCKE 2005). Die Rückenlinie fiel deutlich in Richtung des kurzen Schwanzes ab. Im Vergleich dazu ist die Rückenkontur heutiger Elefanten sattel-

förmig (Afrikanisch) oder rund (Asiatisch) (Abb. 3). Mit 2,6 bis 3,0 Metern Schulterhöhe erreichte das Wollmammut die Größe heutiger Asiatischer Elefanten. Jedoch konnten einzelne Exemplare, zu meist alte Bullen, bis zu 3,9 Meter groß werden (LARRAMENDI 2016). Das Wollmammut war nur ein mittelgroßer Vertreter der Gattung *Mammuthus* bzw. die kleinste bekannte festländische Mammutspezies. Ältere Formen wie das Südmammut, das Steppenmammut oder auch das Präriemammut (Abb. 2) erreichten eine durchschnittliche Körperhöhe von vier Metern, die größten Exemplare sogar 4,8 Meter (LARRAMENDI 2016). Die Kühe waren, wie bei den heutigen Elefanten, kleiner als die Bullen. Das durchschnittliche Gewicht des Wollmammuts lag, den heutigen Elefanten vergleichbar, bei vier bis sechs Tonnen. Die größeren Mammutarten erreichten auch ein entsprechend höheres Gewicht von rund 9 Tonnen, wobei für die größten Exemplare bis zu 18 Tonnen veranschlagt werden (LARRAMENDI 2016). Damit gehörten Vertreter der Mammuts zu den größten und schwersten Landsäugetieren, die jemals auf der Erde gelebt haben.

Die Füße waren fünfzehig wie bei heutigen Elefanten (MÜLLER 1989). Von außen waren nur die hornartigen runden Fußnägel erkennbar (Abb. 6). Betrachtet man die säulenförmigen Füße, sollte man meinen, die Tiere wären mit der gesamten Fußsohle auf dem Boden aufgetreten. Schaut man aber das Fußskelett an, wird deutlich, dass sie auf ihren Zehenspitzen auftraten (Abb. 9), wie eine Ballerina. Hand- und Fußknochen ruhten auf einem dicken, elastischen Sohlenpolster aus Fett- und Binde-

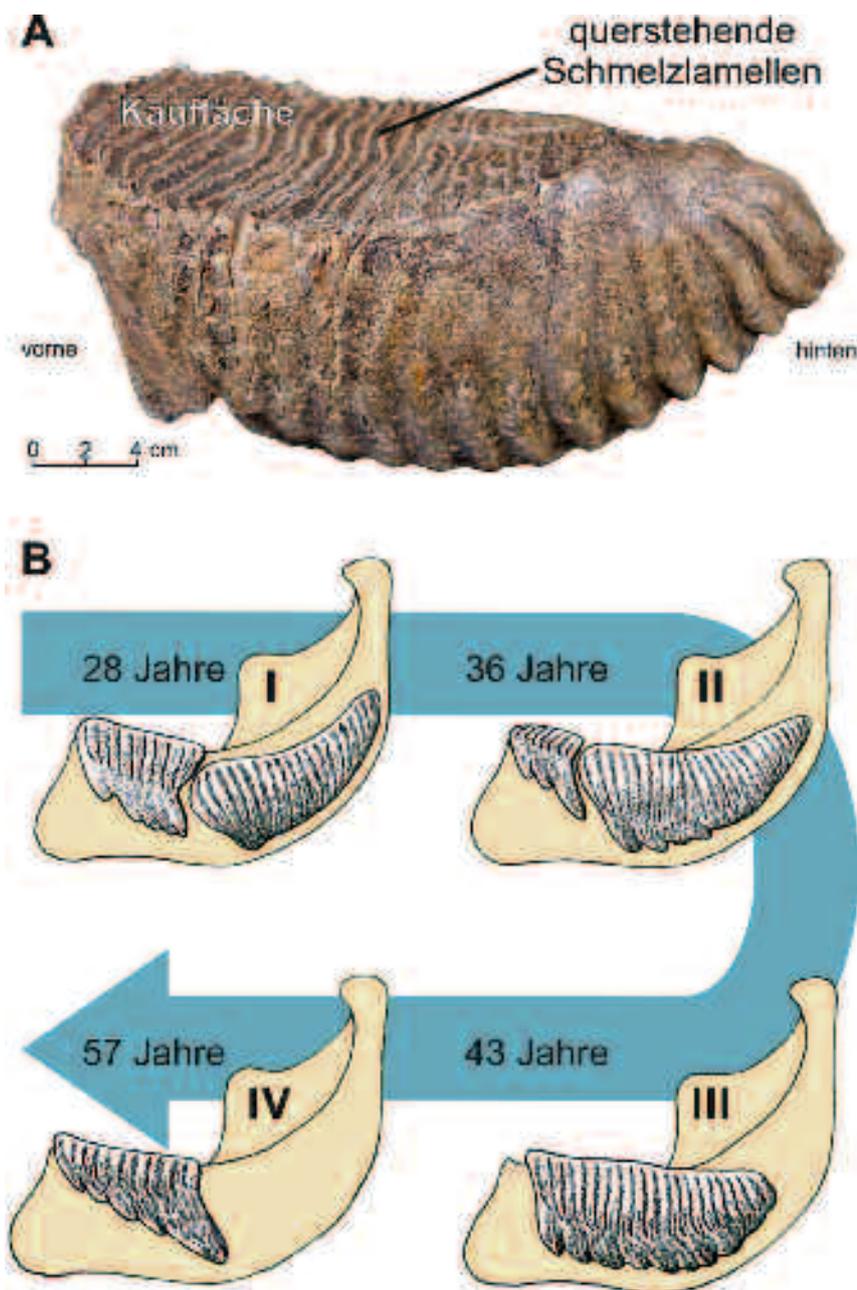


Abb. 8: (A) In der Ansicht leicht geneigter, mahlsteingroßer Backenzahn vom Wollmammut (Urweltmuseum GEOSKOP). Auf der ebenen Kaufläche stehen die querstehenden Schmelzlamellen leicht erhaben heraus. (B) Der Zahnwechsel erfolgt horizontal, wobei ein hinterer Zahn an die Stelle des über viele Jahre langsam abgeriebenen vorderen Zahns nachrückt (verändert nach ZIEGLER 1998, mit freundlicher Genehmigung des Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München).

gewebe. Beim Aufsetzen des Fußes bildeten diese Kissen eine breite Auflagefläche, die das tonnenschwere Gewicht des Tieres abfederte und optimal verteilte. Fuß- und Beinskelett weisen die Wollmammuts als gute Läufer aus, die täglich große Strecken zur Nahrungsaufnahme zurücklegen konnten. Auch sind saisonale Wanderungen wahrscheinlich, die eine ganzjährige Versorgung mit ausreichend Nahrung und Wasser sicherstellten (JÖGER & KOCH 1994). Nach Auswertungen von Fossilien aus natürlichen Massensammlungen, Trittspuren sowie Höhlenmalereien kann man für Wollmammuts dieselben so-

zialen Verhaltensweisen annehmen wie bei ihren heute lebenden Verwandten (LISTER & BAHN 2009, JÖGER 2010). Das heißt, sie lebten in Familienverbänden von bis zu 20 Tieren, die von einem erwachsenen weiblichen Tier geführt wurden (Matriarchat). Erwachsene Bullen lebten alleine oder in kleinen Junggesellengruppen, da sie zwischen dem 12. und 15. Lebensjahr den Familienverband verließen. Die Trächtigkeitsperiode lag wohl zwischen 18 und 22 Monaten. Normalerweise kam nur alle vier Jahre ein Junges zur Welt. Trotz dieser niedrigen Reproduktionsrate war das Wollmammut der erfolgreichste



Abb. 9: Modell des Fußskelettes eines Elefanten. Die Zehenknochen ruhten in einem steilen Winkel auf einem dicken, elastischen Sohlenpolster (rot) aus Fett- und Bindegewebe.

große Pflanzenfresser der Mammutsteppe. Während der letzten Kaltzeit vor knapp 40.000 Jahren hatte es seine maximale Verbreitung in Europa, Asien und Nordamerika auf einer Fläche von mehr als 33 Millionen Quadratkilometern (Abb. 10, KAHLKE 2015).

**Aussterben**

Gegen Ende der letzten Kaltzeit, beginnend vor 15.000 Jahren, starb das Wollmammut innerhalb weniger Jahrtausende aus (Abb. 10, LISTER 2014). Einzig auf der nordostsibirischen Wrangel-Insel, isoliert im Arktischen Ozean gelegen, überlebte eine kleine Population bis vor knapp 4000 Jahren (Abb. 10, LISTER & BAHN 2009). Die Ursachen des Verschwindens werden kontrovers diskutiert. Eine Erklärung sieht die nacheiszeitlichen Klimaveränderungen als Hauptursache. Mit dem Ende der letzten Kaltzeit wurde es weltweit wärmer und feuchter. Wo vorher die vegetationsreiche Mammutsteppe wuchs, entstanden neue Lebensräume mit dichten Wäldern im Süden und einer sumpfigen und vegetationsarmen Tundra im Norden (KOENIGSWALD 2010). Der Verlust der Mammutsteppe entzog den spezialisierten Grasfressern die Nahrungsgrundlage. Die „Overkill-Theorie“ hingegen sieht den Menschen als Verursacher des Aussterbens. Elefanten können aufgrund ihrer geringen Fortpflanzungsraten nur einen Verlust von etwa vier Prozent der Population ausgleichen (LISTER & BAHN 2009). Demnach hätte selbst ein geringer, aber stetiger Jagddruck die Populationen langfristig zusammenbrechen lassen. Es ist zumindest auffallend, dass mit dem Erscheinen des modernen Menschen in vielen Regionen zu unterschiedlichen Zeiten das Aussterben der einheimischen

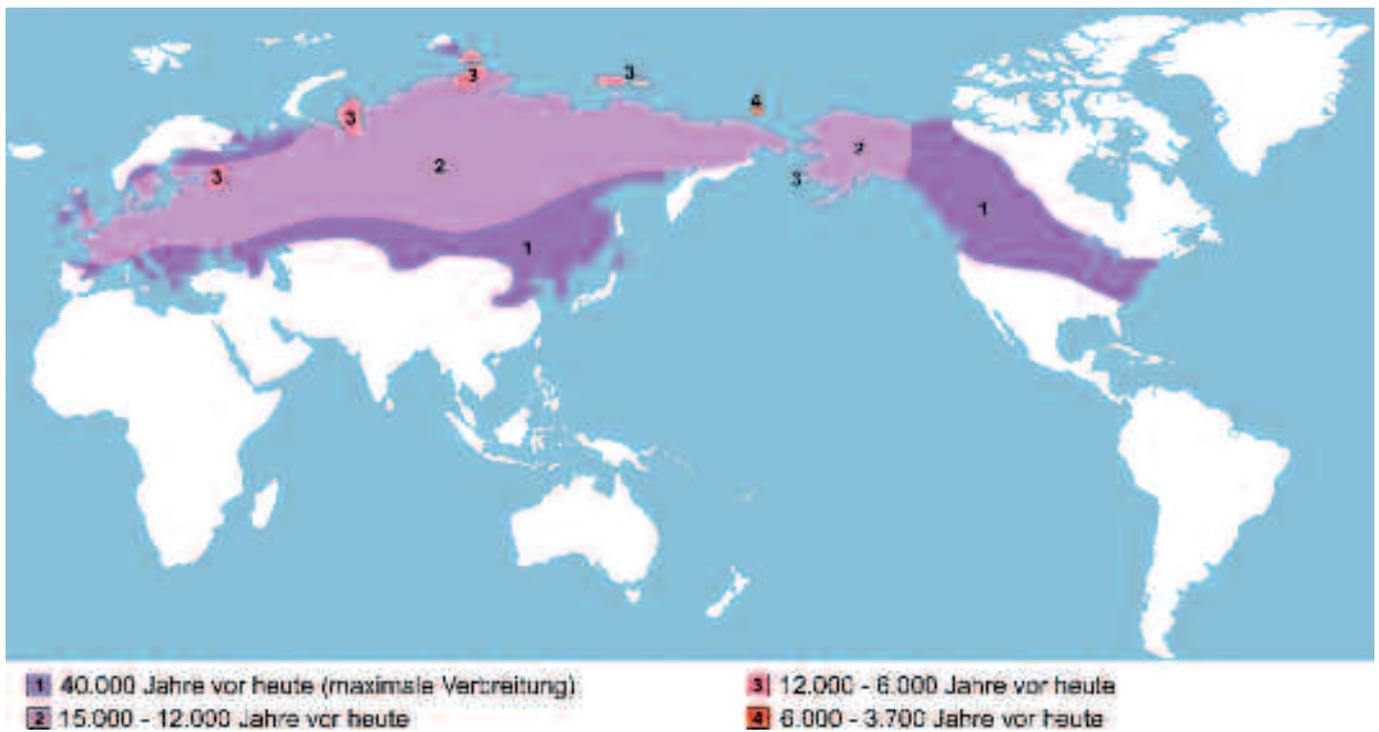


Abb. 10: Der Lebensraum des Wollmammut: (1) maximale Verbreitung vor 40.000 Jahren, (2–3) verkleinerter Lebensraum ab dem Ende der letzten Kaltzeit, (4) Refugium bis zum endgültigen Aussterben vor 3.700 Jahren.

Großtiere innerhalb weniger Jahrtausende einherging (MADE 2010).

Vielleicht war es aber auch eine unglückliche Kombination aus Klimawandel und menschlicher Jagd (PALOMBO 2010). Möglicherweise verursachte die anhaltende Bejagung bei den durch ungünstiges Klima und Verknappung der Lebensräume bereits geschwächten und geschrumpften Wollmammut-Populationen den endgültigen Zusammenbruch.

### Mammuts und Eiszeitmenschen

Archäologische Funde belegen, dass Mammuts vom Neandertaler und dem modernen Menschen gejagt wurden (PROBST 2014). Sie stellten zwar nicht die Hauptjagdbeute, aber sie gehörten ins Beutespektrum (ENGESSER et al. 1996). Fleisch und Fett wurden verzehrt, aus den Knochen fertigten die Menschen Waffen und Werkzeuge, aus dem Elfenbein schnitzten sie Schmuck, das Fell und die Sehnen wurden für Kleidung und Behausungen genutzt, ganze Hütten aus den Knochen dutzender

Tiere gebaut, und selbst Musikinstrumente aus Knochen sind überliefert (Abb. 11, JOGER & KOCH 1994).

Gleichzeitig gravierte, schnitzte, malte und modellierte der eiszeitliche Mensch das Wollmammut zu verschiedensten Gelegenheiten. Archäologisch kennt man über 560 eiszeitliche Mammutabbildungen aus den vergangenen 35.000 Jahren (BRAUN & PALOMBO 2012). Diese künstlerische Wiedergabe zeigt, dass Mammut eine bedeutende Rolle im Alltag und den rituellen Vorstellungen spielten. Teilweise sind die



Abb. 11: Verwertungsmöglichkeiten eines erlegten Wollmammut durch eiszeitliche Menschen (nach JOGER & KOCH 1994, Mammut-Grafik Frederik Spindler, Denkdorf).



Kunstobjekte abstrahiert, teilweise detailliert. Naturgetreue vorzeitliche „Schnappschüsse“ geben uns, in Ergänzung zu den Fossilien und Kältemumien, eine exzellente Vorstellung davon, wie die Mammuts aussahen und sich verhielten (JÖGER & KOCH 1994, LISTER & BAHN 2009).

### Fossile Überlieferungen

Starb ein Wollmammut, blieben, wenn überhaupt, meist nur die Hartteile wie Knochen und Zähne länger erhalten. Das Weichgewebe verrottete in kürzester Zeit. Manchmal jedoch konnte ein Mammutkadaver mit Haut, Haaren, Muskulatur, inneren Organen, Nahrungsresten und sogar Blut durch Kältemumifikation über Jahrzehntausende erhalten bleiben. Tiere, die im Sommer im Schlamm stecken blieben, an tauenden Flussufern abstürzten oder in Eisspalten stürzten und danach verschüttet wurden, froren im umgebenden Dauerfrostboden ein und trockneten aus (GÖHLICH 2014). Die biologischen Zersetzungsprozesse kamen zum Erliegen, es entstanden sogenannte Kältemumien. Die meisten bis heute konservierten Kadaver stammen aus der Zeit von vor 40.000 bis 30.000 Jahren (KOENIGSWALD 2010), dem Höhepunkt der Mammut-Verbreitung. Kältemumien vom Wollmammut kennt man seit Jahrhunderten aus Gebieten mit Dauerfrostboden nördlich des Polarkreises, überwiegend Sibirien. In den vergangenen 250 Jahren wurden mindestens 60 Auffindungen dokumentiert (GARUTT 1964, PROBST 2014). Seit knapp 200 Jahren wird zudem versucht, solche Funde wissenschaftlich zu bergen. Eine der berühmtesten Kältemumien ist das „Beresowka-Mammut“, welches 1901 bei einer aufwendigen, monatelangen Expedition in Nordostsibirien geborgen und später präpariert werden konnte (PEIZENMAYER 1926). Ein weiterer spektakulärer Fund ist das 1977 gefundene, acht Monate alte Mammutkalb „Dima“ (Abb. 12).

Kältemumien gibt es in unseren Breitengraden nicht. In eiszeitlichen Schottern, Sanden und Lößablagerungen werden aber nicht selten einzelne Knochen und Zähne von Mammuts oder ihre Bruchstücke gefunden. Besonders gilt dies für die robusten Backenzähne, die auch für Laien leicht erkennbar sind (Abb. 8A, KOENIGSWALD 2010). Die mächtigen Ablagerungen des Rheins in der Vorderpfalz, die in vielen Sand- und Kiesgruben der Rheinebene industriell abgebaut werden, enthalten eine große Menge an Mammutresten. Manchmal reicht auch schon Niedrigwasser, um an ruhigen Uferbereichen oder in Flussauen freigewaschenes Knochenmaterial zu finden (Abb. 13). Die Tiere ertranken vielleicht einst im Wasser oder ihre Kadaver und



Abb. 12: Die rund 39.000 Jahre alte Kältemumie eines etwa acht Monate alten Mammutkalbes („Dima“), wie man sie 1977 an einem Nebenfluss der Kolyma in Nordostsibirien gefunden hat. (Foto: A. V. Lozhkin, Magadan)

Knochen wurden bei Hochwasser von den Flüssen aufgenommen und stromabwärts transportiert. Ließ dann die Transportkraft des Wassers nach, wurden die Reste mit den Schottern und Sanden abgelagert. In früheren Jahrhunderten wurden manche der Fossilien, insbesondere Stoßzähne oder die großen Beinknochen, zu Reliquien von Heiligen und Germanenkönigen verklärt und öffentlich an Kirchen und Rathäusern ausgestellt oder zu Resten von Riesen und Einhörnern umgedeutet (ABEL 1939). Die Völker Sibiriens kannten das Wollmammut schon länger durch gelegentlich entdeckte Kältemumien. Das Wort „Mammut“ stammt aus dem Estnischen (*mamutt*) und bedeutet „Erdmaulwurf“. Es bringt die dortige Vorstellung über dieses Tier und seine angenommene Lebensweise zum Ausdruck, welches man nur durch Knochen im Boden kannte (GARUTT 1964). Mindestens seit dem 9. Jahrhundert ist Mammutelfenbein außerdem im Kunsthandwerk ein begehrter Rohstoff. Es wird heute auch als Ersatz für das mit einem Handelsverbot belegte moderne Elfenbein verwendet (LISTER & BAHN 2009).

### Literatur

- ABEL, O. (1939): Vorzeitliche Tierreste im Deutschen Mythos, Brauchtum und Volksglauben. - Gustav Fischer, Jena.
- BRAUN, I. M. & PALOMBO, M. R. (2012): *Mammuthus primigenius* in the cave and portable art: An overview with a short account on the elephant fossil record in Southern Europe during the last glacial. - *Quaternary International* 276–277: 61–76.
- CAMPBELL, K. L. & HOFREITER, M. (2013): Angepasst an die Eiszeit. - *Spektrum der Wissenschaft* 8: 40–45.
- EHLERS, J. (2011): Das Eiszeitalter. - Spektrum Akademischer Verlag, Wiesbaden.
- ENGESSER, B., FEJFAR, O. & MAJOR, P. (1996): Das Mammut und seine ausgestorbenen Verwandten. - Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum Basel 20.
- GARUTT, W. E. (1964): Das Mammut. - Die neue Brehm-Bücherei 331, Wittenberg.
- GÖHLICH, U. B. (2014): Mammut, Mensch und Permafrost. - *Universum Magazin* 12: 3–5.
- JÖGER, U. (2010): Lebensweise und Ökologie moderner Elefanten: Sind Rückschlüsse auf den Waldelefanten und seine Umwelt möglich? - In: MELLER, H. (Hrsg.): *Elefantenreich: Eine Fossilwelt in Europa*. - Landesmuseum für Vorgeschichte, Halle



**Abb. 13: Idealisiertes Funddiorama eiszeitlicher Großsäugerreste in den Auesedimenten der Rheinebene (Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHA Museum, Bad Dürkheim).**

(Saale): 314-321.

JÖGER, U. & KAMCKE, C. (2005): Mammut - Elefanten der Eiszeit. - Staatliches Naturhistorisches Museum Braunschweig.

JÖGER, U. & KOCH, U. (1994): Mammuts aus Sibirien. - Hessisches Landesmuseum Darmstadt.

KAHLKE, H.-D. (1981): Das Eiszeitalter. - Urania Verlag.

KAHLKE, R.-D. (2015): The maximum geographic extension of Late Pleistocene *Mammuthus primigenius* (Proboscidea, Mammalia) and its limiting factors. - Quaternary International 379: 147-154.

KIENAST, F. (2009): Der Untergang der pleistozänen Tundrensteppe. - Natur und Museum 139 (5/6): 172-177.

KLOSTERMANN, J. (2009): Das Klima im

Eiszeitalter. - 2. Auflage, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

KOENIGSWALD, W. V. (2010): Lebendige Eiszeit - Klima und Tierwelt im Wandel. - Primus Verlag, Darmstadt.

LARRAMENDI, A. (2016): Shoulder height, body mass, and shape of proboscideans. - Acta Palaeontologica Polonica 61 (3): 537-574.

LISTER, A. (2014): Mammoths - Ice Age Giants. Natural History Museum London.

LISTER A. & BAHN, P. (2009): Mammuts - Riesen der Eiszeit. - Thorbecke Verlag, Ostfildern.

MADE, J. V. D. (2010): Das Aussterben der Großtierfauna infolge der Ausbreitung des Menschen. - In: MELLER, H. (Hrsg.): Elefantenreich: Eine Fossilwelt in Europa.

Landesmuseum für Vorgeschichte, Halle (Saale): 593-606.

MEYER, M., PALKOPOULOU, E., BALEKA, S., STILLER, M., PENKMAN, K. E. H., ALT, K. W., ISHIDA, Y. MANIA, D., MALLICK, S., MEIJER, T., MELLER, H., NAGEL, S., NICKEL, B., OSTRITZ, S., ROHLAND, N., SCHAUER, K., SCHÜLER, T., ROCA, A. L., REICH, D., SHAPIRO, B. & HOFREITER, M. (2017): Palaeogenomes of Eurasian straight-tusked elephants challenge the current view of elephant evolution. - eLife 6: e25413.

MÜLLER, A. H. (1989): Lehrbuch der Paläozoologie. Band III Vertebraten. Teil 3 Mammalia. - VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.

PALOMBO, M. R. (2010): Die verlorene Welt des Spätpleistozän: Die rätselhafte Frage nach dem Aussterben der Großtiere. - In: MELLER, H. (Hrsg.): Elefantenreich: Eine Fossilwelt in Europa. Landesmuseum für Vorgeschichte, Halle (Saale): 609-612.

PFIZENMAYER, E. W. (1926): Mammutleichen und Urwaldmenschen in Nordost-Sibirien. Brockhaus, Leipzig.

PROBST, E. (2014): Das Mammut. - Grin Verlag, Norderstedt.

SHOSHANI, J. & TASSY, P. (1996): The Proboscidea - Evolution and Palaeoecology of Elephants and Their Relatives. Oxford University Press, Oxford.

ZIEGLER, R. (1998): Tiere und Menschen im Eiszeitalter des Stuttgarter Raums. In: HEINZMANN, E. (Hrsg.): Erdgeschichte mittlereuropäischer Regionen (2). Vom Schwarzwald zum Ries. - Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München: 223-236.

Jan Fischer und Sebastian Voigt,  
Urweltmuseum GEOSKOP/ Burg  
Lichtenberg (Pfalz)

### **Angebot für Schulen: Die Sparkassen-Bionik-Schatzkiste. Ein Projekt von Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHA-Museum Bad Dürkheim und Sparkasse Rhein-Haardt**

Zusammen mit der Sparkasse Rhein-Haardt hat das Pfalzmuseum für Naturkunde 2015 ein dreijähriges Projekt für Schulen gestartet. Begleitet von ausgebildetem Fachpersonal kommt die Sparkassen-Bionik-Schatzkiste in Schulen vor Ort und bietet als Unterrichtseinheit eine anschauliche Einführung in das Thema „Bionik - Lernen von der Natur“. Mit über 30 Gegenständen aus Natur und Technik, mehreren Zuordnungskarten, Arbeitsblättern sowie Sach- und Schulbüchern wird vermittelt, wie aus einem genauen Beobachten und Analysieren der Natur Ideen entstehen können für natur-, umwelt- und menschengerechte Entwicklungen in der Technik. Zielgruppe sind alle Schularten ab der 3. Klasse bis zur Oberstufe.

Einzelheiten zu Dauer, klassenspezifischer Durchführung und inhaltlichen Schwerpunkten werden in individuellen Vorgesprächen mit interessierten Lehrkräften abgeklärt.

Kosten für die Schule: 50€ pro Einsatz für die Ausleihe der Sparkassen-Bionik-Schatzkiste. Einsätze sind in Schulen im Einzugsgebiet der Sparkasse Rhein-Haardt möglich. Unterrichtsmaterialien und Personalkosten werden von der Sparkasse Rhein-Haardt übernommen.

Information & Anmeldung:

Ute Wiegel Tel. 07247/2072655 oder E-Mail: ute.wiegel@free-net.de.



# Rezensionen

## Insekten überlebensgroß

### 100 Insekten - in Haus und Garten

Autor: Matthias Helb  
 Erscheinungsjahr: 2016  
 Verlag: Kosmos, Stuttgart  
 Umfang: 112 S., 228 Farbfotos, 95 SW-Zeichnungen, Klappenbroschur (2 Klappen), Format 193 x 134 cm  
 ISBN: 978-3-440-15150-1  
 Preis: 9,99 €

Aus der riesigen Vielfalt an Insekten auf der Erde, zwischen etwa 2 Millionen und geschätzten, vielfach noch völlig unbekannt 20 Millionen Arten, stellt Matthias Helb exklusiv die 100 Arten vor, die in unserem direkten Umfeld in Mitteleuropa vorkommen. Gerne wollen wir schnell Bescheid wissen, was uns da in Haus und Garten oder auf Spaziergängen so begegnet. Dieses neue, handliche Buch hilft dabei sehr praxisnah. Brillante Farbfotos, die meisten von Heiko Bellmann aufgenommen, zeigen Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Mücken, Blattläuse und Co. überlebensgroß mit allen wichtigen Merkmalen, aber auch in Originalgröße auf einem 1 Euro-Stück, damit man sie zuverlässig erkennt. Zusätzlich beantwortet der Biologe oft gestellte Fragen zum Thema: Schädling oder nicht? Sticht oder nicht? Harmlos oder sogar nützlich? Entsprechend ist das Buch auch gegliedert. Nach einer kurzen Einleitung über Insekten wird an einem Beispiel erläutert, wie die einzelnen Arten je Druckseite vorgestellt werden. Sehr hilfreich ist die gruppenweise Präsentation: Wanderer in Raum und Zeit - Nützlinge - Insekten, die saugen, beißen oder stechen - Verwechslungsgefahr - Schönheiten. Hier ist praktisches Wissen für alle, die Insekten kennenlernen und schützen möchten, zu finden. Sechs bebilderte Klappen-Seiten helfen zudem beim schnellen Zurechtfinden im Buch.

Matthias Helb ist Biologe mit Schwerpunkt Tierphysiologie. Seine Leidenschaft gilt seit seiner Jugend den Insekten. Viele Forschungsreisen haben ihn an die entlegensten Orte der Erde geführt. Ein von ihm neu entdecktes Insekt trägt sogar seinen Namen. Das sehr preisgünstige, mit didaktischem Geschick gerade auch für Kinder und neue Naturfreunde erstellte Insektenbuch kann bestens empfohlen werden.

Welchen hohen Stellenwert das neue Werk in der Branche der Entomologen, Didaktiker und Verlage einnimmt, zeigt die Tatsache, dass es inzwischen auch in Tschechisch, Ungarisch und Niederländisch erschienen ist und Anfang 2018 zudem in Französisch auf den Markt kommen wird! Glückwunsch!

Hans-Wolfgang Helb, Kaiserslautern

## Atlas Deutscher Brutvogelarten

Herausgeber: Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, K. Gideon, C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, dazu weitere 15 Autoren  
 Erscheinungsjahr: 2014  
 Verlag: Linsen Druckcenter GmbH, Kleve  
 Umfang: 800 Seiten, Format ca. 24,5 x 32,5 cm, gebunden, durchgehend 4-farbig, pro Brutvogelart (meist) eine Doppelseite mit Verbreitungskarte und Text sowie Illustration von Paschalis Dougalis, einführende Kapitel, Literaturverzeichnis, Namen aller Mitarbeiter, Gewicht ca. 3,5 kg  
 ISBN: 978-3-9815543-3-5  
 Preis: 98,00 €

Es gibt nach wie vor viele Vogelbücher, auch immer wieder neue, und die meisten sind etwa im Taschenformat als wichtige Begleiter bei Exkursionen gedacht und wertvoll. Bei dem „Atlas Deutscher Brutvogelarten“ ist aber das manchmal überstrapazierte Wort gigantisch voll angebracht und zutreffend. Ein wunderschönes leichtes Rotkehlchen trägt das Werk einschmeichelnd an den interessierten Leser heran, auf einem echten Atlas-Werk von ca. 3,5 kg Gewicht, das man sich nicht auf den Fuß fallen lassen und dabei einen Zehenbruch riskieren sollte.

Nach 10-jähriger intensiver Arbeit konnte das ADEBAR-Projekt (Atlas Deutscher Brutvogelarten) abgeschlossen werden. An ihm waren mehrere tausend Akteure beteiligt, bei den Kartierungen, der Auswertung der immensen Datenmengen, der Bereitstellung und Abstimmung fachlicher Informationen, der Abfassung und Korrektur von Texten oder durch finanzielle Zuwendungen und Spenden. Zu allererst sind die Kartierinnen und Kartierer sowie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Monitoring häufiger Brutvögel zu nennen, die in unermüdlicher Arbeit die unverzichtbaren Basisdaten erhoben haben. Allein in die Erfassung der mittelhäufigen und seltenen Arten wurden mehr als 350 000 Stunden investiert, meist ehrenamtlich. Im Monitoring häufiger Brutvögel kamen alljährlich über 20.000 Stunden für die Feldarbeit zusammen, bei der Auswertung der Daten am Schreibtisch sicher mindestens genauso viele. Ohne dieses große Engagement wäre ADEBAR – das wohl größte und ehrgeizigste Kartierprojekt in Deutschland – nicht möglich gewesen.

Die fachlichen Ziele von ADEBAR umfassten vorrangig:

- Die bundesweite Darstellung und Interpretation von Areal und Häufigkeit aller Brutvogelarten,
- die Abschätzung der Größe der Brutvogel-Bestände in Deutschland,
- die Ermittlung von Verbreitungsschwerpunkten geschützter oder gefährdeter Vogelarten zur Unterstützung bestehender Instrumente des Flächennaturschutzes sowie
- die Etablierung bundesweit einheitlicher methodischer Standards zur Absicherung der wissenschaftlichen Belastbarkeit der Ergebnisse.

Ein derartiges riesiges Vogelwerk hat viele Jahre zu Erstellung gebraucht und wird auf Jahrzehnte das bevorzugte Nachschlagewerk für fast alle grundsätzlichen Fragen auf dem Gebiet der vielerorts und aus verschiedenen Gründen gefährdeten, aber nach wie vor mit hohem Engagement geliebten Vogelwelt sein. Diesem breiten Zweck wird das gewaltige Werk voll gerecht!

Hans-Wolfgang Helb, Kaiserslautern



## Neumitglieder

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

### **OG. Bad Dürkheim:**

Sabine Baum, Weisenheim am Berg  
Hermann Kurpjuweit, Agrar-Ing., Laumersheim.  
Stefan Mayer, Groß-Gerau  
Thomas Netzsch, Weisenheim am Berg  
Gabriele Warminski-Aksimsek, Minist. a. D., Bad Dürkheim  
Stefan Wünsche v. Leupoldt, Gönnheim  
Salica Wünsche v. Leupoldt, Gönnheim

### **KG. Donnersberg:**

Michael Cullmann, Rockenhausen  
Herbert Gönner, Dolgesheim  
Ursula Gönner, Dolgesheim  
Dr. Matthias Kroner, Dipl.-Chem., Eisenberg  
Anna Schneiberg, Dipl.-Betriebswirt., Kirchheimbolanden  
Dr. Manfred Schneiberg, Zahnarzt, Kirchheimbolanden  
Bärbel Schneider, Eisenberg  
Horst Schneider, Eisenberg  
Dr. Vera Tabel, Kirchheimbolanden  
Yvonne Weller, StR, Alzey

### **OG. Grünstadt:**

Uwe Müller, Ing., Heßheim

### **KG. Kaiserslautern:**

Hans-Joachim Janke, Weilerbach  
Jan Schmitt, Trippstadt  
Christa Scherf, Kaiserslautern  
Erich Sofsky, Kaiserslautern  
Prof. em. Dr. Wilm Wippermann, Trippstadt

### **OG. Landau:**

Björn Etlican, Lehrer, Landau/Pf.  
Christian Hug, Landau/Pf.  
Stefan Schöfer, Landau/Pf.  
Beatrice Thielen, Landau/Pf.  
Marcel Weinmann, Landau/Pf.

### **OG. Ludwigshafen-Mannheim:**

Prof. Dr. Michael Rademacher, Frankenthal

### **OG. Neustadt:**

Margit Ehrhart, Neustadt/W.  
Thomas Ehrhart, Neurol. u. Psychiat., Neustadt/W.  
Christian Kotremba, Dipl.-Geogr., Neustadt/W.  
Petra Sauter, Neustadt/W.  
Konrad Theiss, Neustadt/W.

### **OG. Speyer:**

Rebecca Schmidt, Dipl.-Ing., Schifferstadt  
Dr. Peter Schwenn, Kinderarzt, Limburgerhof

### **OG. Zweibrücken:**

Jens Fricke, Saarbrücken

### **beim Hauptverein:**

Marcel Faust, Mainz  
Prof. Dr. Josef Settele, Halle/Saale  
Birgit Trautmann, Dipl.-Biogeogr., Nohfelden

## Verstorbene

Alois Baade, Ldw.-Meister, Ottersheim, am 20.7.2017 mit 86 Jahren,  
Dr. Fritz Dirion, Steuerberater, Bad Dürkheim, am 8.10.2017 mit 90 Jahren,

Michael Heim, Marnheim, am 9.11.2017 im 67. Lebensjahr,  
Christine Laux, Landau/Pf., am 14.12.2017 mit 49 Jahren,  
Dr. Adolf Müller, Saarbrücken, am 5.9.2017 mit 91 Jahren.

## Nachtrag Geburtstage

80.Geburtstag: 7.3. Horst Kuhn, Otterstadt

# Veranstaltungsprogramme

## Hauptverein

### Sonntag, 18. März 2018

Frühjahrstagung der POLLICHIA  
10.45 - 17.30 Uhr, Worms, Gemeindesaal der Evangelischen Dreifaltigkeitsgemeinde  
Nähere Informationen finden Sie am Beginn des Hefts

## Bad Dürkheim

### 7. März, 4. April, 2. Mai, 6. Juni, 4. Juli, 5. September, 10. Oktober, 7. November und 5. Dezember 2018 (jeweils Mittwoch)

Monatstreffen der POLLICHIA-Ortsgruppe Bad Dürkheim:  
Jeden 1. Mittwoch im Monat um 20 Uhr im Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHIA-Museum, Bad Dürkheim, Kaiserslauterer Str. 111 (bitte Parkplatz im Hof benutzen)  
Es werden naturkundliche Beobachtungen aus unterschiedlichen Tier- und Pflanzengruppen ausgetauscht sowie Naturschutzthemen behandelt. Gelegentlich gibt es kurze Referate zu speziellen Themen.  
Kontakt:  
Michael Ochse, Waldstr. 51, 67273 Weisenheim am Berg  
06353/9592760, diehl.ochse@t-online.de  
<http://www.museumsgesellschaft-bad-duerkheim.de/pollichia.html>

### Mittwoch, 28. Februar 2018

Diavortrag (in Zusammenarbeit mit der VHS Bad Dürkheim):  
„Neuguinea – zu Fuß in die Steinzeit. Eine geheime Expedition zu den Bergpapua“  
Referent: Dr. Bernhard Robel  
19 Uhr, Haus Catoir, Bad Dürkheim  
Im Einklang mit der Natur leben die Bergpapua in West-Neuguinea in entlegenen Bergtälern noch wie in der Steinzeit. Doch das indonesische Militär brennt ihre Dörfer nieder, und ausländische Firmen fördern in ihren Gebieten Bodenschätze. Dr. B. Robel hat das Land besucht.

### Mittwoch, 7. März 2018

Vortrag (im Rahmen des regulären monatlichen Treffens der POLLICHIA): „Über den Rückgang unserer Schmetterlinge: Landnutzung, Klima, Neonicotinoide“  
Referent: Dr. Michael Ochse  
20 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHIA-Museum  
Es wird viel geschrieben und gesendet über das „Insektensterben“. Hier erfahren Sie anhand der heimischen Schmetterlinge, was wir wissen und was wir nur glauben zu wissen.  
(in Zusammenarbeit mit dem BUND)

### Samstag, 10. März 2018

Arbeitseinsatz: Entbuschungsmaßnahmen oder Pflege und Schnitt unserer Obstbäume auf POLLICHIA-Flächen  
9 Uhr, Parkplatz NSG Berntal in Leistadt (nördl. Ortsausgang)  
Helfende bitten wir, sich zu erkundigen, ob der jeweilige Termin witterungsbedingt stattfindet.  
Kontakt: D. Raudszus, 06322/1021, RaudszusDieter@gmx.de oder J. Schnappauf, [hjschnappauf@schnappauf.net](mailto:hjschnappauf@schnappauf.net)

### Mittwoch, 14. März 2018

Vortrag: „Der Wiedehopf – ein erfolgreiches Ansiedlungsprojekt im Ortenaukreis“  
Referent: Manfred Weber, Oberkirch  
19 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHIA-Museum  
(Nähere Informationen im Programm des Pfalzmuseums auf S. 55)

### Donnerstag, 15. März 2018

Mitgliederversammlung der Museumsgesellschaft / POLLICHIA  
19.30 Uhr, Haus Catoir, Bad Dürkheim

### Mittwoch, 21. März 2018

Diavortrag (in Zusammenarbeit mit der VHS Bad Dürkheim):  
„Uganda – das wilde Herz Afrikas“  
Referent: Dr. Bernhard Robel  
19 Uhr, Haus Catoir, Bad Dürkheim  
Mit einer liebenswürdigen Bevölkerung, großartigen Landschaften, dichten Berg- und Nebelwäldern und spektakulärem Tierreichtum wartet das ostafrikanische Binnenland auf, die „Perle Afrikas“.

### Donnerstag, 22. März 2018

Vortrag: „Möglichkeiten und Grenzen biologischer Schädlingsbekämpfung“  
Referentin: Sophie Goese  
19.30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHIA-Museum  
(Veranstalter: BUND, in Zusammenarbeit mit POLLICHIA und NABU)

### Samstag, 24. März 2018

Exkursion: „Die POLLICHIA verhört den Steinkauz“  
Leitung: Rudi Holleitner  
19 Uhr, Parkplatz Golfgarten Dackenheim  
Gemeinsam mit Fachleuten von NABU und POLLICHIA machen wir uns bei Einbruch der Dunkelheit auf die Suche nach dem Steinkauz. In Rheinland-Pfalz steht er auf der Roten Liste als „stark gefährdet“. Als sogenannter „Kulturfolger“ bevölkert der Steinkauz (*Athene noctua*) die in Mitteleuropa vielfältig strukturierte Kulturlandschaft. In einer solchen treffen wir uns, dem Golfgarten Dackenheim.  
Anmeldung erforderlich bei Rudi Holleitner, Tel. 06359/960298, max. 10 Personen

### Donnerstag, 12. April 2018

Vortrag: „Pfälzer Mandeln – Wissenswertes zu Botanik, Kulturgeschichte und Sorten“  
Referent: Dr. Philipp Eisenbarth  
19.30 Uhr, Haus Catoir, Bad Dürkheim  
Der Anbau von Mandeln hat in der Pfalz eine jahrhundertelange Tradition. Neben der Kulturgeschichte der Mandel wird auch der Anbau, die Vermehrung sowie das aktuelle Sortenspektrum behandelt - und natürlich auch unsere „Dürkheimer Krachmandel“!

### Mittwoch, 18. April 2018

Vortrag: „Biodiversität in einer alten Sandgrube“  
Referent: Gerd Reder  
19.30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHIA-Museum  
(Veranstalter: BUND, in Zusammenarbeit mit POLLICHIA und NABU)



### **Samstag, 28. April 2018**

Exkursion: „Was singt denn da? Vogelstimmenexkursion ins Dürkheimer Bruch“

Leitung: Dieter Raudszus

7 - ca. 9.30 Uhr, Treffpunkt: Bad Dürkheim, am Fass, Fahrt mit dem Auto ins Bruch, Fußweg ca. 5 km

Seit Jahren wird diese Exkursion nachgefragt, jetzt endlich wieder einmal im Programm. Die meisten Zugvögel wie Pirol und Schwarzkehlchen sind bereits da und werden wohl eifrig singen. Trotz aller Veränderungen in der Vogelwelt ist der Artenreichtum an Vögeln im Bruch immer noch beeindruckend. Bitte gedeckte Kleidung tragen und Fernglas mitbringen.

(in Zusammenarbeit mit dem BUND)

### **Samstag, 5. Mai 2018**

Exkursion: „Pflanzen, Vögel und etwas Geologie im Naturschutzgebiet Felsenberg-Berntal“

Leitung: Dieter Raudszus

7 - ca. 10.30 Uhr, Treffpunkt: Parkplatz NSG Berntal in Leistadt (nördl. Ortsausgang), Fußweg ca. 5 km

Das Berntal als Naturschutzgebiet ist u. a. auch Europäisches Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet. In der Regel brüten ca. 40 Vogelarten im Berntal wie Zaunammer und Heidelerche. Bitte gedeckte Kleidung tragen und Fernglas mitbringen.

### **Samstag, 19. Mai 2018**

Exkursion: „Exkursion zur Raketenstation bei Haßloch“

Leitung: Andreas Bauer

14 - ca. 16 Uhr, Treffpunkt: Parkplatz bei der „Fronmühle“ zwischen Geinsheim und Haßloch

Heute bietet die seit 1995 verlassene Basis der US Army vielen geschützten Tierarten ein Zuhause. Dazu trug ein 2010 entwickeltes Naturschutzkonzept bei. Die ehemalige Station, normalerweise nicht frei zugänglich, kann im Rahmen der Exkursion besichtigt werden.

### **Samstag, 26. Mai 2018**

Exkursion: „Nistkastenkontrolle und (evtl.) Beringung von jungen Steinkäuzen“

Leitung: Rudi Holleitner, Tel. 06359/960298

Wir gehen/fahren zu Nistplätzen von Steinkäuzen im Gebiet zwischen Grünstadt und Bad Dürkheim. Mit etwas Glück sehen wir junge Steinkäuze und können diese auch beringen. Treffpunkt und Zeitpunkt können erst kurz vorher bestimmt werden.

Bitte beides erfragen, Anmeldung erforderlich, max. 10 Personen

### **Sonntag, 22. Juli 2018**

Exkursion: „Schmetterlinge und Blütenpflanzen der Kalkgebiete Gauberger Hohl bei Kallstadt“

Leitung: Dr. Michael Ochse

14 Uhr, Regenrückhaltebecken an der Straße zwischen Kallstadt und Leistadt

Die Exkursion führt zu besonderen Kalkfelsen und Naturschönheiten unter Anleitung eines Experten für die heimische Schmetterlingswelt.

### **Dienstag, 14. August 2018**

Vortrag: „Erforschung von Insekten in Kulturlandschaften am Beispiel von Europa und Südost-Asien“

Referent: Prof. Dr. Josef Settele, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Leipzig

19.30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHIA-Museum

Nicht nur unsere Landschaft ändert sich ständig, auch ihre bewohnende Insektenwelt. Was da vor sich geht, weiß der bundesweit

bekannte Forscher zu berichten.

(in Zusammenarbeit mit dem NABU)

### **Sonntag, 26. August (9 Uhr) und Montag, 27. August 2018 (18 Uhr)**

Exkursion: „Vogelkundliche Exkursion zu den Klärteichen der Zuckerfabrik Offstein“

Führung: Dr. Manfred Vogel, Dieter Raudszus, Bernd Remelius, Rudi Holleitner

Treffpunkt: Parkplatz für Fremdfirmen (oberer Parkplatz) der Zuckerfabrik Offstein, Wormser Str. 11, 67283 Obrigheim/Pfalz POLLICHIA Bad Dürkheim, NABU-Gruppe Eisenberg/Leiningerland und BUND Kreisgruppe Bad Dürkheim veranstalten zwei gemeinsame Exkursionen zu den Klärteichen der Zuckerfabrik Offstein. Wenn vorhanden, bitte Fernglas mitbringen.

Dauer 2 Stunden

### **Samstag, 15. September 2018**

Arbeitseinsatz: Freiwilligentag der Metropolregion

Anmeldung über [www.wir-schaffen-was.de](http://www.wir-schaffen-was.de)

Kontakt: Jürgen Schnappauf

### **Donnerstag, 25. Oktober 2018**

Vortrag: „Die heimischen Amphibien. Arten, Ökologie, Schutz.“

Referent: Dr. Christoph Bernd

19.30 Uhr, Haus Catoir, Bad Dürkheim

Durch Vortrag, Schautafeln und Fotos wird die Amphibie, die „Doppellebige“, mit ihrer versteckten Lebensweise vorgestellt. Artenkenntnis, Ursachen ihres Bestandsrückgangs und Schutzmaßnahmen dieser zwischen Land und Wasser wechselnden Tiergruppe werden ausführlich behandelt.

(in Zusammenarbeit mit dem BUND und dem NABU)

## **Bad Kreuznach**

### **Samstag, 17. März 2018**

Mitgliederversammlung der POLLICHIA-Gruppe Bad Kreuznach 9 Uhr, Konferenzraum des Paul-Schneider-Gymnasiums in Meisenheim

im Anschluss gegen 10.30 Uhr:

Powerpoint-Präsentation: Vogel des Jahres – Der Star

Referent: Kurt-Werner Augenstein, Offenbach-Hundheim

Nachmittags ab 14 Uhr:

Multimediashow: Quer durch das Königreich Butan

Referentin: Dorothea Didlaukies, Meisenheim

Biologiesaal des Paul-Schneider-Gymnasiums in Meisenheim

### **Samstag, 14. April 2018**

Botanische Exkursion: Frühlingsboten und ein historisches Kleinod in der Rhein Hessischen Schweiz

Führung: Dr. Hans Reichert, Trier, und Hans Faus, Guldental

10 Uhr, Südliche Ortsausfahrt von Neu-Bamberg (im Navigationsgerät Alzey Str. 38 eingeben). Dort zweigen mehrere Wirtschaftswege ab, so dass es für das vorübergehende Halten der Autos genug Platz gibt. Von dort Fahrt zu einem vom Exkursionsleiter zwischenzeitlich ermittelten Ausgangspunkt.

Dauer: ca. 5 Stunden

Ausrüstung: Festes Schuhwerk, Rucksackverpflegung, Lupe

Ziele:

1. Hangwald am Fronberg mit reicher Flora von Geophyten: Blaustern (*Scilla bifolia*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*) und andere.
2. Felshänge am gegenüberliegenden Galgenberg mit Felsen-



Gelbstern (*Gagea bohemica*), Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) und vielen weiteren seltenen und wärmeliebenden Arten).

3. Kapelle auf Hof Iben, eines der frühesten Bauwerke der Hochgotik in Deutschland.

**Mittwoch, 6. Juni, bis Sonntag, 10. Juni 2018**

Sommerexkursion in den Deutsch-Französischen Grenzraum Südpfalz/Nord-Elsass

Botanisch-landeskundliche Fachexkursion des Botanischen Arbeitskreises

Führung: Dr. Hans Reichert, Trier, und Klaus Schaubel, Kaiserslautern

*Die möglichen Exkursionsziele beinhalten landschaftliche, botanische sowie kulturgeschichtliche Sehenswürdigkeiten im deutsch-französischen Grenzraum.*

Vorgesehene Ziele:

1. Sandsteinfelsen und Weiher mit Verlandungsmooren bei Ludwigswinkel
2. Feuchtbiotope im Bienwald; Naturschutzprojekte
3. Die Kalkscholle von Büchelberg – ein „Fremdkörper“ mit Trockenbiotopen inmitten des feuchten Bienwaldes
4. Sandflora von Jockgrim
5. Weißenburg - eine französische Kleinstadt mit malerischen Ecken und abwechslungsreicher Geschichte
6. Botanische Raritäten auf der Pferderennbahn (hippodrome) bei Altenstadt
7. Réserve naturelle des rochers et tourbières du pays de Bitche (Fels- und Moor-Naturreiservat im Bitscher Land)
8. La Petite-Pierre und Felsenhäuser in Graufthal
9. Schiffshebewerk St. Louis-Arzviller
10. Kalkhänge bei Bouxviller mit Orchideen
11. Botanischer Garten Saverne

Diese Exkursion wird mit dem Bus durchgeführt. Ab 20 Teilnehmer wird der Exkursionspreis bei 620 € pro Person im DZ oder EZ liegen. Der Reisepreis umfasst die Busfahrten im modernen Reisebus der Firma Molter einschließlich einer Reise-Rücktrittsversicherung, Übernachtung, Frühstück und Abendessen sowie den Exkursionsbeitrag. Unser Standquartier wird das Hotel Rösselsquelle in Ludwigswinkel sein.

Bei Interesse bitten wir bei D. Didlaukies, Amselpfad 1, 55590 Meisenheim um eine telefonische (Tel. 06753-94674) oder schriftliche Voranmeldung.

Informationen zur Anmeldung, Unterkunft und möglichen Exkursionszielen erhalten Interessenten durch ein gesondertes Schreiben. Das genaue Exkursionsprogramm kann erst nach der Vorexkursion festgelegt werden.

Anmeldeschluss ist der 19. März 2018.

**Samstag, 16. Juni 2018**

Botanische und faunistische Exkursion: Moore des Idarwaldes als Biotop für Pflanzen und Tiere

Führung: Margret Scholtes, Biotopbetreuung und Dr. Steffen Caspari, St. Wendel

10 Uhr, Parkplatz am Feuerwehrhaus Hinzerath im Zentrum des Dorfes nahe der Hauptstraße (Belginumstraße, Einbiegung Striegelbungert)

Dauer: ca. 5 Stunden

Ausrüstung: Gummistiefel, Rucksackverpflegung, Lupe

Ziele:

Hangmoore im Umkreis von Hinzerath am Idarkopf, z. B. Oberluderbruch, Palmbuch, Käsbruch, Birkenbruch. Bei gutem Wetter wird neben den Pflanzen besonders auf Moor-Insekten (Schmetterlinge, Libellen) geachtet.

**Samstag, 11. August 2018**

Faunistische Nachtexkursion: Anlockung von Nachtfaltern durch Licht und zuckerhaltigen Köder

Führung: Dr. Thomas Geier, Bad Kreuznach

20.30 Uhr, Parkplatz gegenüber Forsthaus Spreitel (ehem. Gaststätte); von Bad Kreuznach auf der Rheingrafenstraße zum Kuhberg und weiter am Freizeitgelände vorbei in Richtung Waldheim bis zum Treffpunkt.

Dauer: Je nach Witterungsverlauf und Anflug (und Ausdauer) bis ca. 4,5 Stunden

Ausrüstung: Festes Schuhwerk, Taschen- und/oder Stirnlampe inkl. Ersatzbatterien, Fanggläser zur Lebendbeobachtung (soweit vorhanden), warme Kleidung, ggf. leichter Klappstuhl (Campingstuhl). Anmerkung: Bei überwiegend regnerischem Wetter (Dauerregen) findet die Exkursion nicht statt.

Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmerzahl auf 15 Personen begrenzt. Es wird um Anmeldung bis zum 10. August 2018 gebeten. Kontakt: Tel. 0671/29845230, E-Mail: thomas-a.geier@web.de.

**Samstag, 22. September 2018**

Pflegearbeiten im NSG „Wingertsberg“ bei Brauweiler

8.30 Uhr am Wingertsberg

Dauer: ca. 5 Stunden

Ausrüstung: Festes Schuhwerk, wettergerechte Kleidung, ggf. Sonnenschutz. Wer hat, sollte Rechen und Heugabel mitbringen. Für Verpflegung wird vor Ort gesorgt.

**Samstag, 20. Oktober 2018**

Erdgeschichtliche Exkursion: Geologie und Geomorphologie am Heimberg

Führung: Karlheinz Schultheiß, Bad Kreuznach

14.00 Uhr, PKW-Parkplatz am Friedhof bei der „Kolonie“ nordwestlich der Ortslage Schloßböckelheim

Dauer: ca. 3 Stunden

Ausrüstung: Festes Schuhwerk, ggf. Rucksackverpflegung Lavadecken, Pillow-Laven, Achate und Talgeschichte von Nahe und Glan.

**Samstag, 10. November 2018**

Jahresabschlusstreffen der POLLICHIA-Gruppe Bad Kreuznach, Gäste sind herzlich willkommen

Vormittags ab 10 Uhr:

Powerpoint-Präsentation: Relikte der postglazialen Wärmezeit – Schätze der Schmetterlingsfauna des Mittelrheingebietes

Referent: Dr. Thomas Geier, Bad Kreuznach

Nachmittags ab 14 Uhr

Foto-Präsentation: Jahresrückblick in Bildern

Referent: Jörg Homann, Hargesheim

Haus der SeniorInnen in Bad Kreuznach, Mühlenstraße 25, Veranstaltungsraum im 2. OG

Anfahrt: Mit Bahn (Fußweg ca. 10 min.) oder Bus (Fußweg ca. 2 min.). Bei Anfahrt mit dem PKW Parkmöglichkeit im direkt gegenüberliegenden Parkhaus Innenstadt (gebührenpflichtig).

**Donnersber**

**Dienstag, 13. März 2018**

Zur Jahreshauptversammlung der POLLICHIA-Kreisgruppe Donnersberg wird hiermit satzungsgemäß eingeladen.

19.30 Uhr, DRK Kreisgeschäftsstelle, Dannenfeserstraße in Kirchheimbolanden.



### **Samstag, 7. April 2018**

Führung im Tertiärpark „Dachsberg“ bei Göllheim  
 Exkursionsleiter: Ernst Will, Kirchheimbolanden  
 14 Uhr, Parkplatz südlich des Elbisheimerhofs

### **Dienstag, 10. April 2018**

Vortrag „Nicht nur geologische Naturerlebnisse in Südamerika“  
 Referent: Dr. Jost Haneke, Imsbach  
 19.30 Uhr, DRK-Geschäftsstelle in der Dannenfeslerstraße in Kirchheimbolanden

### **Samstag, 5. Mai 2018**

Vogelstimmenwanderung im Gerbachtal  
 Wanderführer: Rudi Holleitner, Grünstadt  
 7 Uhr, Parkplatz an der Dannenfesler Mühle

### **Dienstag, 8. Mai 2018**

Lichtbildvortrag „Funktionen und Bedeutungen von Pilzen in der Natur“ mit Ergänzung von Exponaten zur Veranschaulichung  
 Referent: Peter Keth, Worms-Pfeddersheim  
 19.30 Uhr, DRK-Geschäftsstelle in der Dannenfeslerstraße in Kirchheimbolanden

### **Sonntag, 20. Mai 2018**

Wanderung am Moschelerlebnistag von Sitters nach Obermoschel und wieder zurück  
 Wanderführer: Helmut Seib, Münchweiler  
 10 Uhr am Bürgerhaus von Sitters

### **Samstag, 2. Juni 2018**

Botanische Führung im NSG „Saukopf“ bei Albisheim  
 Exkursionsleiter: Helmut Seib, Münchweiler  
 14 Uhr am Lesesteinhaufen am Westrand des Naturschutzgebietes

### **Dienstag, 12. Juni 2018**

Vortrag: „Die Insel Hiddensee, Geschichte und Geschichten“  
 Referent: Burkhard Teichert  
 19.30 Uhr, DRK-Geschäftsstelle in der Dannenfeslerstraße in Kirchheimbolanden

### **Samstag, 30. Juni 2018**

„Schmetterlinge des Donnersberggebietes“. Exkursion im Häferbachtal bei Jakobsweiler.  
 Leitung: Udo Weller, Zellertal  
 14 Uhr, Parkplatz vom Friedhof am Ortseingang von Weitersweiler

### **Sonntag, 15. Juli 2018, bis Freitag, 20. Juli 2018**

Studienreise zu den Gärten und Parkanlagen im grünen Potsdam  
 Verbindliche Anmeldung ist erforderlich.  
 Reiseleiter: Ernst Will, Kirchheimbolanden.  
 Voraussichtliche Kosten für Fahrt, Hotel mit HP, Führungen und Eintritte:  
 Pro Person im Doppelzimmer 550,00 €.  
 Pro Person im Einzelzimmer 595,00 €.  
 Weitere Informationen und Abfahrtsstellen werden mit der Anmeldebestätigung bekanntgegeben.

### **Samstag, 25. August 2018**

Exkursion im Donnersberggebiet mit dem Thema „Ökologie der Pilze im Raum Donnersberg oder KIBO“  
 Leitung: Peter Keth, Worms  
 Beginn 14 Uhr, Dauer ca. 3 Stunden. Weiteres wird rechtzeitig in der Tagespresse und im POLLICHA-Kurier mitgeteilt.

### **Samstag, 8. September 2018**

Besuch des Palmengartens in Frankfurt mit Führung  
 Der Palmengarten, mit 22 ha einer der größten seiner Art in Deutschland, ist ein einzigartiges Pflanzenparadies mit Gewächsen aus allen Erdteilen und einer faszinierenden botanischen Vielfalt in Themengärten und Gewächshäusern.  
 Reiseleiter: Jochen Schowalter, Bannhausen  
 8 Uhr, Bushaltestelle an der Kreisverwaltung in Kirchheimbolanden  
 Verbindliche Anmeldung ist erforderlich, Kosten 25 € pro Person

## **Edenkoben**

### **Mittwoch, 21. Februar 2018**

Bäume schneiden mit dem Green-Team  
 16 Uhr bei Rolf Lambert, Poststraße 26B, Edenkoben  
 Handschuhe und Scheren bitte mitbringen

### **Samstag, 3. März 2018**

Biotoppflege im Altenforst (Burrweilerer Schäwer)  
 Der geologisch interessante Steinbruch und die alten Sandsteinmauern werden freigeschnitten und gepflegt.  
 10 Uhr, Parkplatz West der VG Edenkoben  
 Handschuhe und Scheren bitte mitbringen

### **Dienstag, 6. März 2018**

Das Leben staatenbildender Wildbienen  
 Der Vortrag erklärt den Lebenszyklus und die Brutpflege staatenbildender Wildbienen  
 Referent: Herbert Riebel  
 19 Uhr, VHS-Gebäude Am Stadtgarten, Ludwigsplatz

### **Dienstag, 10. April 2018**

Mitgliederversammlung  
 mit Bildpräsentation über die Arbeit 2017  
 19 Uhr, Seniorentreff Rathaus Edenkoben

### **Samstag, 21. April 2018**

Exkursion: Weinberge und ihre Flora am Haardtrand  
 Leitung: Heiko Himmler und Ludwig Seiler, Tel. 06323/4219  
 14 Uhr am Weingut Seiler in Weyher, Modenbachstraße 3.  
 Bei der Wanderung sehen wir die Weinbergflora in einem geologisch abwechslungsreichen Gebiet am Haardtrand. Die pfluglose Bodenpflege zur Erhaltung der Artenvielfalt wird vorgestellt. Dauer 2-3 Stunden. Die Exkursion findet auch bei leichtem Regen statt.

## **Germersheim**

### **Sonntag, 27. Mai 2018**

Exkursion an den Germersheimer Brückenkopf  
 Leitung: Peter Thomas und Heinz-Peter Wierig  
 10 Uhr, Parkplatz nahe Gaststätte „Tropic Beach“ / Eisenbahnbrücke (Navi: „Am Brückenkopf 1, 76661 Philippsburg“)  
 Die Exkursion geht in die Auwälder, Pfeifengraswiesen, an den Rußheimer Altrhein und an die Festungsgräben. Auch die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen auf dem Elisabethenwörth, wo möglicherweise eine Dammrückverlegung erfolgt, werden auf der Exkursion behandelt.  
 Die Exkursion findet gemeinsam mit der POLLICHA-Gruppe Speyer statt.

**Sonntag, 10. Juni 2018**

Exkursion in die Wiesen und Rheinaue bei Neuburg  
 Leitung: Peter Thomas und Norbert Scheydt  
 10 Uhr am Parkplatz am Rhein an der Straße Neuburg – Berg etwa 1 km SW der Rheinfähre (von Neuburg nach dem Wäldchen links). Das Gebiet umfasst einzigartige Halbtrockenrasen und Reste von Pfeifengraswiesen und enthält neben seltenen Pflanzen (auch Orchideen) viele besondere Schmetterlinge. Leider ist das Gebiet durch Kiesabbau bedroht. Mit Herrn Scheydt haben wir einen Schmetterlingsexperten unter uns.

**Kaiserslautern**

**Donnerstag, 1. März 2018, bis Donnerstag, 8. März 2018**

Flug-Studienreise nach Teneriffa und El Hierro  
 Leitung: Erich Peter Wolf  
 4.30 Uhr, Uni Süd  
 Flugreise nach Teneriffa, Fähre nach El Hierro, Exkursionen und Besichtigungen mit einer ausgezeichneten, deutschsprachigen Führerin.

**Mittwoch, 14. März 2018**

Lichtbildvortrag: Estland - EU-Mitglied und ehemalige Sowjetrepublik  
 Informationen und persönliche Eindrücke zu Geschichte, Landeskunde, Sprache und Natur  
 Referent: Klaus Schaubel  
 19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

**Samstag, 17. März 2018**

Etrusker  
 Bahnfahrt zur Ausstellung im Badischen Landesmuseum in Karlsruhe  
 Leitung: Wolfgang Nägle  
 12.15 Uhr, Hauptbahnhof

**Mittwoch, 11. April 2018**

Lichtbildvortrag: Eine Reise zu berühmten Kastilischen Städten  
 Referent: Wolfgang Nägle  
 19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz  
 Madrid (Prado, Spanisches Nationalmuseum), Avila (S. Thome, Kathedrale, Stadtmauer), Toledo (Alcazar, S. Maria la Blanca, alte Moschee), Segovia (Aquädukt, Kathedrale, Palastfestung, Alcazar), Wanderung in Naturschutzarealen

**Samstag, 14. April 2018**

Bahnexkursion: Auf den Spuren Vaubans durch das nicht nur barocke Homburg. Stadtführung mit H. Rothgerber - anschließend Einkehr.  
 Leitung: Irmgard Walter  
 13.10 Uhr, Hauptbahnhof (Halle)

**Samstag, 21. April 2018**

Vogelstimmenexkursion  
 Referent: Dr. Hans-Wolfgang Helb  
 8 Uhr, Hauptfriedhof

**Samstag, 5. Mai 2018**

Busexkursion: Burgenwanderung auf den Spuren des Richard Löwenherz.  
 Leitung: Wolfgang Nägle  
 8 Uhr, Uni Süd  
 Kosten: 30 €

Fahrt zum Parkplatz der Madenburg - Besuch mit kleiner Einkehr in der Madenburg - Wanderung über den ebenen Cramerpfad zum Asselstein („Fußkranke“ können den Bus benutzen!) - Mittagsrast in der Kletterhütte - Busfahrt zum Trifels - Besuch und kurze Führung im Trifels - Anschließend Gelegenheit zum Besuch des Museums unter dem Trifels

**Samstag, 12. Mai 2018**

Führung im Japanischen Garten - Die Kirschen blühen noch und die Rhododendren haben schon angefangen.  
 Referent: Erich Peter Wolf  
 14 Uhr, Japanischer Garten / Lauterstraße

**Samstag, 9. Juni 2018**

Natur um uns - Orchideen im Wasserwerk  
 Besuch mit botanischer Führung im einzigartigen Orchideenstandort am Haus des Wassers  
 Referenten: Hermann Lauer, Wolfgang Nägle  
 14.00 Uhr, Parkplatz Rothe Hohl

**Sonntag, 1. Juli 2018**

POLLICHIA-Sommerfest - Gespräche, Bilder, Kaffee und Kuchen und von Herrn Schuck Gegrilltes  
 Führung über den Aschbacherhof und Besuch am Turm der Kirchenruine St. Blasius  
 ab 11 Uhr, Landheim Aschbacherhof

**Samstag, 7. Juli 2018**

Mammut-Ausstellung im Urweltmuseum-Geoskop  
 Besuch im POLLICHIA-Museum auf der Burg Lichtenberg mit Führung durch Dr. Jan Fischer  
 Anschließend Besuch der Burganlagen  
 Leitung: Wolfgang Nägle  
 PKW-Exkursion, Treffpunkt 13.30 Uhr Uni Süd

**Samstag, 21. Juli 2018**

Sommertag auf dem Neckar: Schiffstour Heidelberg - Neckarsteinach  
 Leitung: Wilhelm Jochum, Dr. Gerd Wauer  
 8.40 Uhr, Hauptbahnhof (Halle)  
 Kosten: 30 €

**Samstag, 18. August 2018**

PKW-Exkursion ins Remigiusland  
 Steinbruchmuseum Rammelsbach - Steinbruchbesuch - Führung in der Abteikirche St. Rémi - Abendeinkehr mit Flammkuchen etc. in der alten Probstei  
 Leitung: Wolfgang Nägle, Karlheinz Walter  
 14 Uhr, Uni Süd

**Sonntag, 9. September 2018, bis Freitag, 14. September 2018**

Herbstreise ins goldene Burgund  
 Standort ist das alte Städtchen Saulieu - Besuche u. a. in Autun, Dijon, Vezeley, Auxerre, Chablis, Seinequelle  
 Busreise mit schriftlicher Anmeldung  
 Leitung: Wolfgang Nägle

**Mittwoch, 19. September 2018**

Lichtbildvortrag: Schön schaurig - unsere Moore  
 Die Reste der westlichen Moorniederung bieten noch immer eine Fülle seltener und hochinteressanter Pflanzen  
 Referenten: Klaus Schaubel, Otto Schmidt  
 19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz



### **Samstag, 22. September 2018**

PKW-Exkursion ins Landstuhler Bruch  
Wasserdichtes Schuhwerk wird empfohlen!  
Leitung: Klaus Schaubel, Otto Schmidt, W. Steigner  
14 Uhr, Uni Süd

## **Kusel**

### **Samstag, 24. Februar 2018**

Vortrag: Artenvielfalt im Wandel der Zeit, Teil II: Die nacheiszeitliche Tierwelt – der Verlust der Vielfalt  
Referent: Dr. Christoph Bernd, Bexbach  
19 Uhr, Hauswirtschaft Koch, Trierer Straße 36  
Nach dem drastischen Klimawandel zum Ende der letzten Eiszeit, dem die bekanntesten eiszeitlichen Arten zum Opfer gefallen waren, entwickelte sich die für die Nacheiszeit typische Fauna Mitteleuropas. Diese hat mit der uns heute aus unserer Umwelt bekannten Tierwelt kaum noch etwas zu tun. In diesem zweiten Vortrag wird diese ursprüngliche Tierwelt vorgestellt, wobei die Fragestellung, welche Arten kamen vor und wann und aus welchem Grund sind sie verschwunden, im Mittelpunkt steht. Belege und Quellen werden vorgelegt und die Ursachen für das Verschwinden dieser Arten in „Raum und Zeit“ untersucht und dokumentiert.

### **Mittwoch, 7. März 2018**

„TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum des Umweltmuseums GEOSKOP“  
Mammuts – Ikonen der Eiszeit  
Dr. Jan Fischer, Umweltmuseum GEOSKOP  
19.30 Uhr, Zehntscheune, Burg Lichtenberg (Pfalz). Altersgruppe: ab 10 Jahre.  
(weitere Informationen im Programm des GEOSKOP ab Seite 59)

### **Mittwoch, 14. März 2018**

Arbeitskreis Astronomie am GEOSKOP – Quartalsvortrag: Entdeckungen in der Astronomie und der Wandel unseres Weltbildes, 2. Teil  
Referent: Dr. Rolf-Dieter Schad, Zweibrücken  
19 Uhr, Umweltmuseum GEOSKOP, Seminarraum. Altersgruppe ab 10 Jahre.  
(weitere Informationen im Programm des GEOSKOP ab Seite 59)

### **Mittwoch, 2. Mai 2018**

„TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum am Umweltmuseum GEOSKOP“  
Quecksilberbergbau in der Nord- und Westpfalz  
Referent: Ernst Spangenberger, Bergbaumuseum Niedermoschel  
19.30 Uhr, Zehntscheune, Burg Lichtenberg. Altersgruppe: ab 10 Jahre.  
(weitere Informationen im Programm des GEOSKOP ab Seite 59)

### **Freitag, 8. Juni 2018**

Abendzählung der Fledermäuse in Bedesbach  
22 Uhr am Dorfgemeinschaftshaus in Bedesbach  
Regelmäßige Zählungen am Abend geben Auskunft über die Entwicklung dieser seit über einem halben Jahrhundert bestehenden Wochenstube des Großen Mausohrs, deren Betreuung sich die POLLICHA Kusel seit 15 Jahren zur Aufgabe gemacht hat. Der Ausflug zur nächtlichen Jagd von mehreren hundert Tieren ist auch für Jugendliche ein unvergessliches Erlebnis. Infos dazu beim Vorstand (06381/2699 oder 06384/6658)

### **Freitag, 15. Juni 2018**

Exkursion: Die heimischen Amphibien  
Nachtexkursion mit Vortrag für Kinder und Erwachsene. Dauer bis ca. 24 Uhr  
Leitung: Dr. Christoph Bernd, Freilandforschungen Bexbach.  
21 Uhr, NABU-Haus in Dennweiler-Frohnbach, Ecke Hauptstraße-/Stegwieserweg. Altersgruppe: ab 5 Jahren. Kosten: 6 € pro Familie. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

### **Samstag, 23. Juni 2018**

Exkursion: Kann man auf diese Steine bauen? – Kusel und der geologische Untergrund  
Leitung: Dr. Sebastian Voigt, Umweltmuseum GEOSKOP  
14 Uhr, Kusel, Messeplatz / Trierer Str. 59-61  
Diese kleine geologische Exkursion in die unmittelbare Umgebung von Kusel widmet sich Gesteinen, die früher zu Bauzwecken gewonnen worden sind. Alte Steinbrüche und historische Gebäude sind dabei gleichermaßen Ziel eines Rundganges zu den Natursteinen und Naturwerksteinen zwischen Kusel, Bledesbach, Schwellweiler und Haschbach. Altersgruppe: ab 10 Jahre. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

### **Freitag, 27. Juli 2018**

Arbeitskreis Astronomie am GEOSKOP – Sonderveranstaltung Totale Mondfinsternis  
Öffentliche Beobachtung auf der Burg Lichtenberg (Pfalz)  
21 - 24 Uhr, Umweltmuseum GEOSKOP / Burg Lichtenberg (Pfalz).  
Leitung: Martin Bertges, Dr. Bertges Vermessungstechnik, Neunkirchen a. P. Altersgruppe: ab 10 Jahre.

## **Landau**

### **Mittwoch, 21. Februar 2018**

Vortrag: Naturschutz und Landwirtschaft – aussichtslos oder gegenseitiger Nutzen?  
Referent: Prof. Martin Entling (Uni Koblenz-Landau)  
18 Uhr, Gemeindesaal der Matthäuskirchengemeinde, Landau, Drachenfelsstraße 1a  
Anschließend:  
Mitgliederversammlung

### **Samstag, 3. März 2018**

Exkursion: Bad Bergzabern - Petronell: Geologie, Eisenerzabbau und Fledermausschutz  
Führung: Körner, Wissing, Geiger  
9 Uhr Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/Tankstelle zur Bildung von Fahrgemeinschaften  
9.30 Uhr, Museum Bad Bergzabern (Gasthaus Engel)  
Ende ca. 14 Uhr  
Anmeldung bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel. 06341 50690

### **Samstag, 10. März 2018**

Exkursion: GEOSKOP Ausstellung „Mammuts“  
Geologische Exkursion am Potzberg  
Führung: Dr. Fischer / Dr. Geiger  
8.30 Uhr, Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/Tankstelle zur Bildung von Fahrgemeinschaften  
10 Uhr, GEOSKOP auf der Burg Lichtenberg  
Dauer: ganztägig

Anmeldung erforderlich bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel. 06341 50690

**Donnerstag, 26. April 2018**

POLLICHIA-Treff

Frühblüher in der Umgebung von Landau

Führung: Dr. Lange

18 Uhr, Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/-Tankstelle

Im Anschluss ist eine Einkehr geplant. Dazu ist eine Anmeldung erforderlich bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel. 06341 50690

**Dienstag, 8. Mai 2018**

POLLICHIA-Treff

Vogelbeobachtung im NSG Ebenberg, Landau

Führung: Fabian Bindrich

18 Uhr, Landau, Aussichtsturm im Südpark (LGS-Gelände)

Im Anschluss ist eine Einkehr geplant. Dazu ist eine Anmeldung erforderlich bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel. 06341 50690

**Samstag, 9. Juni 2018**

Exkursion

Rastatter Rheinaueninstitut und Renaturierung der Murg

Führung: C. Damm

9 Uhr, Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/-Tankstelle zur Bildung von Fahrgemeinschaften

Dauer: ganztägig

Anmeldung erforderlich bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel. 06341 50690

**Neustadt**

**Donnerstag, 15. März 2018**

Mitgliederversammlung der Kreisgruppe Neustadt

19 Uhr, Haus der Artenvielfalt, Erfurter Str. 7

ab 20 Uhr „Fotoimpressionen vom Haardtrand bis in die Rheinauen“

(Bildervortrag mit musikalischer Untermalung)

Referent: Clement Heber

**Sonntag, 25. März 2018**

Die Vögel des Waldes und seiner Randzonen - Eine Exkursion für „EinsteigerInnen“

Leitung: V. Platz, B. Hoos u. a.

8 Uhr, Parkplatz am Ordenswald beim Reitclub Neustadt an der Weinstraße

Dauer: ca. 2 Stunden, unauffällige Kleidung, Fernglas, Papier und Stift für Notizen und - falls vorhanden - Bestimmungsbuch!

Spechte, Meisen, Drosseln u. a. heimische Vogelarten kündigen mit ihren Rufen und Gesängen den Frühlingsbeginn an. Es werden Grundkenntnisse vermittelt, die bei weiteren Exkursionen gefestigt und erweitert werden können. Die Exkursion ist für angehende OrnithologInnen besonders geeignet, auch Kinder ab 6 Jahren sind natürlich herzlich willkommen!

**Samstag, 7. April 2018**

Exkursion: Amphibien und wirbellose Kleintiere in den Tümpeln des Ordenswaldes und der Rehbachwiesen

Führung: V. Platz, B. Hoos u. a.

14 Uhr, Soldatenweiher (ca. 600 m östlich des Reitclubs Neustadt am Asphaltweg, der am Nordrand des Ordenswaldes entlang führt)

Dauer: ca. 2 Stunden, je nach Wetter sind Gummistiefel und Sitzmatten anzuraten!

Exkursion für Kinder ab drei Jahren und ebenso „neugierige“ Jugendliche und Erwachsene zu den Frosch- und Schwanzlurchen sowie ihren vielgestaltigen kleinen Tümpelfreunden und -feinden (z. B. Fische, Schnecken, Würmer, Käfer-, Libellen- und Mückenlarven, Wasserwanzen)

**Sonntag, 15. April 2018**

Exkursion: Die Vogelwelt der Weinbergflur und des Bahndamms östlich von Königsbach

Führung: B. Hoos, V. Platz, C. Heber

7 Uhr, Neustadt-Königsbach, Parkplatz Sportanlage Hildenbrandseck

Dauer: ca. 2 - 3 Stunden, unauffällige Kleidung und Fernglas erwünscht!

Dank abwechslungsreicher Lebensräume (Trockenmauern, Streuobstanlagen, Bahndamm, Regenrückhaltebecken mit diversen Sträuchern, Bäumen, Weideflächen...) beherbergt die Weinbergflur östlich von Königsbach eine Vielfalt teils seltener Vogelarten (z. B. Heidelerche, Nachtigall, Schwarzkehlchen), die wir gemeinsam entdecken wollen.

**Sonntag, 6. Mai 2018**

Exkursion: Rund um die Streuobstwiesen in den „Bohnenäckern“ bei Lambrecht

Führung: W. Mildner, A. Kuntz, V. Platz u. a.

7 Uhr, Lambrecht, Ende der Gartenstraße (am ehemaligen AWO-Altenheim)

Dauer: ca. 2 - 3 Stunden, unauffällige Kleidung und Fernglas erwünscht!

Die Gärten und Obstwiesen der „Bohnenäcker“ am südöstlichen Siedlungsrand von Lambrecht wurden wegen Nutzungsaufgabe / Verbrachung in den vergangenen Jahrzehnten sukzessive von Gehölzen überwachsen. Die Flächen wurden von einem Pflegetrupp der Lambrechter Naturfreunde in unzähligen Arbeitsstunden mühsam wieder freigestellt und ab 2010 schrittweise mit Obstbäumen (v. a. alte Apfel-, Birnen- und Quittensorten) bepflanzt. Einige Altbäume konnten erhalten werden, junge Hochstämme kamen hinzu, lichtbedürftige Pflanzen- und Tierarten (z. B. Zauneidechse, Schlingnatter, Gartenrotschwanz) konnten sich wieder ausbreiten. Diese wollen wir entdecken und nebenbei noch Interessantes über den Anbau, die Pflege und Verwertung von Streuobst erfahren.

**Freitag, 18. Mai 2018**

Exkursion zum Laubfroschkonzert bei Lachen-Speyerdorf

Führung: Marc Teiwes und andere

20.30 Uhr, Parkplatz des Kindergartens der Lebenshilfe, Nordumgehung Speyerdorf

Dauer: ca. 2 Stunden, wasserfestes Schuhwerk und Taschenlampe empfehlenswert

**Samstag, 19. Mai 2018**

Exkursion zur ehemaligen NIKE Raketenstation

Leitung: Andreas Bauer, Michael Ochse, Volker Platz

14 Uhr, Parkplatz Fronmühle zwischen Geinsheim und Haßloch (gemeinsam mit der POLLICHIA-Kreisgruppe Bad Dürkheim, vgl. auch den Beitrag von Jürgen Ott auf S. 3)

**Samstag, 26. Mai 2018**

Exkursion zu den Steinkauz-Revieren bei Neustadt/Weinstraße - Nach Möglichkeit mit Vogel-Beringung

Führung: Bernd Hoos, Marc Teiwes u. a.

16 Uhr, REWE-Markt, Mußbach Nord (Ortsausgang Richtung Meckenheim), weiter geht's in Fahrgemeinschaften



Dauer: ca. 2 - 3 Stunden, unauffällige Kleidung und Fernglas erwünscht!

Bernd Hoos kümmert sich seit 1999 im Rahmen des Artenschutzprojekts „Steinkauz“ bei uns um die Wiederansiedlung dieses sympathischen „Feldflur-Kobolds“. Vor allem im Zuge der Vernichtung ökologisch wertvoller Streuobstwiesen ist diese kleine Eule leider vielerorts ausgestorben. Durch „adäquaten sozialen Wohnungsbau“, d. h. Bereitstellung und Unterhaltung von Brutröhren in möglichst störungsarmen (Walnuss-)Bäumen, breitet sich diese Vogelart auch bei uns wieder erfreulich gut aus. Wie das funktioniert und wie viel geduldige und zeitintensive Arbeit (2016 wurde dafür zurecht der Umweltpreis der Stadt Neustadt an der Weinstraße verliehen) dahintersteckt, wird uns in dieser Folgeexkursion von 2016 wieder eindrucksvoll veranschaulicht.

#### **Donnerstag, 31. Mai 2018 (Fronleichnam)**

Exkursion durch die Weinbergflur entlang des Flutgrabens zum Haardtrand bei Diedesfeld

Führung: V. Platz u. a.

6 Uhr, Parkplatz, Ortsausgang Diedesfeld-Süd bei der Vinothek Isler  
Dauer: ca. 2 - 3 Stunden

In der Weinbergflur zwischen Diedesfeld und Maikammer befinden sich einige Gehölz-, Grünland- und Feuchtbiootope, die als Ausgleichsflächen im Rahmen der Flurbereinigung oder von Straßenbaumaßnahmen angelegt wurden. Sie beherbergen eine Vielzahl von Arten, die u. a. eine Offenhaltung bzw. gezielte Pflege der Flächen benötigen (z. B. Gottesanbeterin, Wechselkröte, Fadenmolch, Heidelerche, Schwarzkehlchen, Wendehals). Lassen wir uns überraschen!

#### **Sonntag, 10. Juni 2018**

Exkursion: Die Vögel des FFH-Gebiets „Kropsbachniederung“ zwischen Duttweiler und Kirrweiler

Führung: C. Heber, V. Platz, B. Hoos

5 Uhr, Sportplatz Neustadt-Duttweiler an der L 540 Richtung Altdorf

Dauer: 2 - 3 Stunden, unauffällige Kleidung und Fernglas erwünscht!

Nachdem dieses Frühaufsteher-Angebot im Jahr 2017 buchstäblich ins Wasser fiel, werden wir es in der Hoffnung auf trockeneres Wetter einfach nochmals wiederholen: Am südöstlichen Ende der Neustadter Gemarkung finden wir eine reizvolle Landschaft vor, ein Mosaik aus Ackerflächen, Baumreihen, Gebüschinseln, Schilfflächen, Wäldchen, Wiesen und natürlich auch Weinbergen. Wir dürfen auf eine vielfältige Vogelwelt mit z. B. Baumfalke, Pirol, Braun- und Schwarzkehlchen, Nachtigall, Grasmücken und Rohrsängern gespannt sein.

#### **Samstag, 4. August 2018**

Exkursion: Libellen bei Freisbach

Leitung: M. Post

14 Uhr, Kirche in Freisbach

Dauer: ca. 2-3 Std.; nicht bei Regen

Bei Freisbach wurden durch Kurt von Nida 2016 in Zusammenarbeit mit der POLLICHIA-Kreisgruppe Neustadt in einem Hirschgehege zahlreiche Teiche angelegt. Inzwischen hat sich eine Reihe von Libellenarten angesiedelt, die typisch für stehende Gewässer in der Oberrheinebene sind. Die Sommerarten sollen bei dieser Exkursion vorgestellt werden.

*Die Exkursionen sind Gemeinschaftsveranstaltungen mit dem BUND, der GNOR und dem NABU.*

1. Januar 2018 - 10. Mai 2018

„Storchenparadies Extremadura“ (Fotoausstellung von Fritz Thomas)

Storchenzentrum Bornheim

Öffnungszeiten: Sonntags 14-17 Uhr, montags 13-16 Uhr, mittwochs 13-16 Uhr

Die spanische Weißstorchpopulation ist innerhalb Europa einzigartig. In der Extremadura brüten mehr als 11 000 Paare. Die meisten Störche brüten in Kolonien. Die Ausstellung zeigt Lebensräume und Nistplätze der Störche.

### **Pirmasens**

#### **Dienstag, 20. Februar 2018**

Jahreshauptversammlung mit Neuwahlen

20 Uhr, Pirmasens, Carolinensaal (Alter Friedhof)

### **Speyer**

#### **Montag, 12. März 2018**

Jahresmitgliederversammlung

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

#### **Samstag, 28. April 2018**

Exkursion: „Reffenthal“

Leitung: Heinz-Peter Wierig

10 Uhr, Rheinufer unter der Autobahnbrücke der A 61 (am Weiherhof über den Deich)

Es geht um Angelhofer Altrhein und Reffenthal - 200 Jahre Rheinkorrektion, Konversion, Natur- und Landschaftsschutz

#### **Sonntag, 27. Mai 2018**

Exkursion: „Germersheimer Brückenkopf“

Leitung: Dr. Peter Thomas und Heinz-Peter Wierig

10 Uhr, Parkplatz nahe Gaststätte „Tropic Beach“

In Kooperation mit POLLICHIA-Gruppe Germersheim, vgl. dort für nähere Informationen!

### **Studienreisen der Gruppe Kaiserslautern**

Liebe Reisefreunde,

wir bieten im März 2018 eine geologisch-botanisch-landeskundliche Studienflugreise nach Teneriffa und El Hierro und im September 2018 eine landeskundlich historische Busreise ins Goldene Burgund an.

#### **Übersicht:**

Reiseziel: Kanarische Inseln Teneriffa - El Hierro

Reisetermin: 1. - 8. März 2018

Preis: derzeit 1.750 €

Buchungsstand: alle Plätze belegt – wir führen eine Nachrückliste

Reiseziel: Burgund

Reisetermin: 9. - 14. September 2018

Preis: Da noch in Planung, nur grob geschätzt 1.100 €

Orte: Dijon, Saulieu, Autun, Vézelay, Semur en Auxois, Flavigny sur Ozerain, Bussy-Rabutin, Auxerre, Chablis, Chatillon sur Seine

Buchungsstand: frei

**Studienreise ins Goldene Burgund, 9. - 14. September 2018**

Aufgrund zahlreicher Anfragen wollen wir gegen Ende unserer Studienfahrten noch einmal das herrliche Burgund zum Ziel einer schönen und gemütlichen Studienfahrt machen. Golden ist dieser Landstrich in dreierlei Hinsicht. Seine Geschichte, in Sonderheit die Geschichte der Herzöge aus dem Hause Valois, ist goldüberhaucht bis hin zum Orden des Goldenen Vlieses. In unserer Reisezeit, dem frühen Herbst, leuchtet die Landschaft oft wie Gold und das Ergebnis der warmen Sonnentage, der köstliche Wein aus Burgund, sollte auch unseren Aufenthalt ein wenig vergolden.

Wir haben als Standquartier wieder das Hotel Tour d Auxois in dem schönen Städtchen Saulieu gewählt, das wir als hervorragendes Haus kennen. Saulieu liegt für viele unserer Ziele so zentral, dass wir alles in Tagesfahrten erreichen können, ohne beschwerlich umziehen zu müssen.

Wir begrenzen die Gruppengröße auf 25 und organisieren die Reise sicherlich auch „rentnergerecht“. Da Frühstück und Diner recht aufwendig sein werden, organisieren wir die Mittagsrast jeweils als Picnic an einer gemütlichen Stelle.

*Sonntag, 9. September*

8 Uhr Abfahrt Uni Süd . Busfahrt über Lothringen nach Dijon, der Hauptstadt der Großen Herzöge.  
Besuch des Musée des Beaux-Arts im Palast der burgundischen Herzöge mit den beiden Prunkgräbern. Kurze Visite in Saint Benigne, Weiterfahrt nach Saulieu.

*Montag, 10. September*

Tagesfahrt nach Autun  
Besuch der beiden römischen Tore, der römischen Stadtmauer und des Amphitheaters - Kathedrale Saint Lazare (Westtympanon, Skulpturen) - Musée Rolin.

*Dienstag, 11. September*

Ausflugsfahrt nach Westen - Epoisses (Schloss) - Avallon - Saint Père s. V. – Vézelay (Sainte Madeleine), Schloss von Bazoches (Wohnsitz von S. Le Prestre, Marquis de Vauban).

*Mittwoch, 12. September*

Besuche in der Umgebung von Saulieu  
Spaziergang in der alten Festungsstadt Sèmur en Auxois - Besuch in Flavigny sur Ozerain (Abtei, Engel von Flavigny) - Schloss von Bussy Rabutin - Kirche von St. Thibault.

*Donnerstag, 13. September*

Tagesfahrt nach Norden  
Montbard - Kanal de Bourgogne - Auxerre (St. Germain - Kathedrale St. Etienne - Altstadt). Fahrt in Weinregion Chablis (Besuch und Weinprobe in Fleys).

*Freitag, 14. September*

Heimreise über Chatillon sur Seine (Schatz von Vix) - Seinequelle - Saint-Seine-l'Abbaye - Dijon.

Stand: Oktober 2017 – Änderungen vorbehalten

**AK Astronomie**

Es sind die folgenden Sternbeobachtungen vorgesehen:

- 16. März 2018, 19 Uhr, bei Wachenheim
- 13. April 2018, 22 Uhr, bei Haßloch
- 11. Mai 2018, 23 Uhr, bei Wachenheim

Genauer findet man auf der Webseite [www.dresslerhassloch.de/astro](http://www.dresslerhassloch.de/astro). Dort wird es auch kurzfristige Hinweise geben. Es wird um Voranmeldung gebeten, damit über Änderungen informiert werden kann.

Ansprechpartner für Rückfragen:

Herbert Dressler, Luitpoldstraße 25, 67454 Haßloch, Tel. 06324-989433, E-Mail [HerbertDressler@gmx.de](mailto:HerbertDressler@gmx.de).

**Pfalzmuseum für Naturkunde**

**30. Mai 2018 bis 23. Juni 2019**

Sonderausstellung „Alles Scheiße“

„Scheiße“ gilt als ungehöriges Schimpfwort und ist im Alltag ein peinliches Tabuthema. Geht es dann doch einmal darum, sind viele Menschen zunächst irritiert. Dabei ist Kot ein biologisches Thema, das mit überaus faszinierenden Details aufwarten kann.

In Wissenschaft und Forschung ist „das, was hinten rauskommt“ oft ein sehr begehrtes Untersuchungsobjekt. Viele Fragestellungen lassen sich nur mit der Untersuchung von Kot beantworten. Außerdem sind Exkremete in der Biologie ein wichtiger Rohstoff und es gibt Lebewesen, die sich auf die Nutzung dieses Rohstoffes soweit spezialisiert haben, dass sie ohne nicht mehr lebensfähig sind.

Die Ausstellung zieht das Thema aus der anrühigen Ecke und ermöglicht Einblicke in die faszinierenden Facetten: Von grundsätzlichen Unterschieden in der Nahrungsverwertung bei verschiedenen Tiergruppen über Tarnung als Kot, um Feinden zu entgehen, bis hin zur wirtschaftlichen Nutzung in Düngemittel- und Energiewirtschaft reichen die Themen. Fossiler Fischkot und die urzeitliche Insektenwelt, die sich daran erforschen lässt, ist ebenso Thema wie die artenreiche mikrobielle Lebensgemeinschaft im Darm. Es geht um unverdauliche Reste genauso wie um Fliegenlarven, für die Kot zum Teil die einzige Nahrungsquelle ist.

Das Pfalzmuseum freut sich, den Gästen dieses überaus spannende und aufregende Thema zu präsentieren.

**28. Februar, 7. März, 2. Mai und 9. Mai 2018 und nach Vereinbarung**

„NaturTreff“ für Seniorinnen und Senioren

Das Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHIA Museum bietet diese Veranstaltungsreihe speziell für Seniorinnen und Senioren an. In der gemütlichen Atmosphäre des Forums lernen unsere Gäste wechselnde Themen aus Natur und Umwelt kennen. Anhand von ausgewählten, musealen Objekten werden die Naturschätze aus der Pfalz interessant und lebendig erklärt. Kaffee und Kuchen bieten den Rahmen zum Austausch mit Gleichgesinnten. Die Veranstaltungen finden jeweils mittwochs von 14.30 Uhr bis 16 Uhr statt. Die Kosten betragen inklusive Kaffee und Kuchen 7,50 € pro Person. Die Kosten beinhalten auch den Eintrittspreis in das Pfalzmuseum, sodass besonders Interessierte anschließend einen Rundgang durch das Museum machen können. Für diese Veranstaltung ist eine Anmeldung erforderlich, für Gruppen möglichst 14 Tage vor dem Termin, unter der Telefonnummer 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Busverbindung Linie 485: ab Bad Dürkheim Bahnhof 13.35 Uhr, an Herzogweiher/Pfalzmuseum 13:42 Uhr; Rückfahrt: 17.19 Uhr

**14. März, 25. April, 16. Mai, 30. Mai, 20. Juni, 11. Juli 2018 (jeweils Mittwoch)**

Imker-Schnupperkurse

Kurs A: 14.30-16.30 Uhr, Kurs B: 17-19 Uhr

Jugendliche ab 13 Jahren und Erwachsene lernen an 6 Terminen viel Spannendes über Bienen und die Bienenhaltung und bekommen



einen Einblick in die Arbeit der Imkerin / des Imkers. Natürlich dürfen sie wo immer möglich selbst Hand anlegen. Bitte lange Hosen, Socken und geschlossene Schuhe mitbringen. Imkerkleidung wird gestellt. Einzeltermine sind nicht buchbar.

Kosten: 30 € pro Person für den ganzen Kurs. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Leitung: Monika Kallfelz und Dr. Angelika Otterbach

### **Mittwoch, 21. Februar 2018**

Einführung in das wissenschaftliche Zeichnen

Unter professioneller Anleitung wird die Technik des „Punktierens“ in Tusche erlernt. Ein Kurs für natur- und forschungsbegeisterte Menschen ab 12 Jahren.

Leitung: Dr. Frank Wieland

14 - 18 Uhr, Forum. Kosten: 6 € pro Person. Anmeldung erforderlich unter 06322/941321 (tägl. außer montags).

### **28. Februar und 7. März 2018**

NaturTreff für Seniorinnen und Senioren: „Von Amsel bis Zilpzalp: Unsere Gartenvögel“

Wir stellen Ihnen einige unserer gefiederten Nachbarn vor: Wie leben sie, wie singen sie, was gefährdet sie und wie können wir sie schützen?

Leitung: Dr. Angelika Otterbach

14.30 - 16 Uhr, Kosten: 7,50 € pro Person einschl. Eintritt, Kaffee und Kuchen. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

### **Sonntag, 4. März 2018 und nach Vereinbarung**

Öffentliche Führung im Pfalzmuseum

Dieses Angebot richtet sich vor allem an Erwachsene, die Interessantes rund um die Natur der Pfalz und zum Museum erfahren wollen.

Beginn 11 Uhr, Dauer ca. 1 Stunde. Anschließend besteht die Gelegenheit, das Museum auf eigene Faust zu erkunden oder bei Kaffee und Kuchen in gemütlicher Runde zu plaudern, bei entsprechendem Wetter auch im schönen Freigelände.

Leitung: Dr. Angelika Otterbach

Kosten: 7,50 € einschl. Eintritt, Kuchen und Kaffee (ohne Kaffee und Kuchen: 5 €) Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (tgl. außer montags). Busverbindung Linie 485: ab Bad Dürkheim Bahnhof 10.50 Uhr, an Herzogweiher/Pfalzmuseum 10.57 Uhr, Rückfahrt 15.25 Uhr.

Auf Wunsch auch in englischer Sprache.

### **Mittwoch, 7. März 2018**

POLLICHIA-Stammtisch mit Vortrag „Über den Rückgang unserer Schmetterlinge: Landnutzung, Klima, Neonicotinoide“

20 Uhr, Referent: Dr. Michael Ochse

Es wird viel geschrieben und gesendet über das „Insektensterben“. Hier erfahren Sie anhand der heimischen Schmetterlinge, was wir wissen und was wir nur glauben zu wissen.

In Zusammenarbeit mit dem BUND.

### **Mittwoch, 14. März 2018**

Vortrag „Der Wiedehopf – ein erfolgreiches Ansiedlungsprojekt im Ortenaukreis“

19 Uhr, Referent: Manfred Weber

Ist Artenschutz in einer von der Landwirtschaft geprägten Landschaft möglich? Der Vortrag gibt einen Einblick in ein Projekt zur Ansiedlung des Wiedehopfs in der Ortenau. Erst vor 10 Jahren hat der NABU Offenburg damit begonnen, in der vom Wein- und Obstanbau geprägten Kulturlandschaft mit künstlichen Nisthilfen und durch intensives Monitoring der Brutplätze die Ansiedlung des

Wiedehopfs zu fördern. Die bisherigen Ergebnisse sind beeindruckend.

Veranstaltet vom NABU in Zusammenarbeit mit POLLICHIA und BUND

### **Donnerstag, 15. März 2018**

VFMG Bezirksgruppe Pfalz: „Wanderungen durch die Picos de Europa - Geographie, Geologie und Mineralien eines kleinen Hochgebirges am Rande Europas“

20 Uhr, Referent: Dr. Stefan Adams

### **Samstag, 17. März 2018**

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

Vormittags erfolgt ab 9.30 Uhr eine gemeinsame Exkursion mit Treffpunkt am Exkursionsort. Am Nachmittag erfolgt dann die gemeinsame Bestimmung und Besprechung der gefundenen Pilzarten im Pfalzmuseum.

Information und Anmeldung für Erstteilnehmer unter Tel.: 06247/991926. Leitung: Peter Keth

### **Samstag, 17. März 2018**

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V.: „Haltung und Nachzucht des Fidschileguans (*Brachylophus fasciatus*) im Terrarium“

19.30 Uhr, Referentin: Esther Laue

### **Sonntag, 18. März 2018**

Outdoor-Programm „Frühlingserwachen im Wald“

Wenn der Frühling beginnt, gibt es einiges in der Tier- und Pflanzenwelt zu entdecken. Neben spannenden und lustigen Spielen und Wissenswertem zum Thema Tiere und Pflanzen im beginnenden Frühling, werden Pflanzen vorgestellt, die sich als erste im Frühling zeigen. Für Familien mit Kindern ab 6 Jahren.

Leitung: Micaela Mayer

13 - 16 Uhr, Kosten: 6 € pro Familie. Anmeldung erforderlich unter Telefon 06322/9413-21 (tgl. außer montags).

### **Donnerstag, 22. März 2018**

Vortrag „Möglichkeiten und Grenzen biologischer Schädlingsbekämpfung“

19.30 Uhr, Referentin: Sophie Goese

Veranstaltet vom NABU in Zusammenarbeit mit POLLICHIA und BUND

### **27., 28. und 29. März 2018**

**(Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, eintägig)**

Forschungswerkstatt „Schleimig? Schnirkelig? Schnecke!“

Im Osterferienprogramm geht es um die Schnecke. Ob mit oder ohne Haus, ob orange oder durchsichtig, ob im Wasser oder an Land - Schnecken sind vielfältig und überraschen immer wieder mit tollen Fähigkeiten und unerwarteten Eigenschaften. Da bleibt selbst für den Schleim nur Hochachtung! Für Kinder und Jugendliche zwischen 5 und 12 Jahren. Bitte Rucksackverpflegung mitbringen!

Leitung: Birte Schönborn

10 - 15 Uhr, Kosten 6 € pro Person. Anmeldung erforderlich unter Telefon 06322/9413-21 (tgl. außer montags).

### **Mittwoch, 4. April 2018**

POLLICHIA-Stammtisch

20 Uhr, Leitung: Dr. Michael Ochse



**Samstag, 14. April 2018**

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

Vormittags erfolgt ab 9.30 Uhr eine gemeinsame Exkursion mit Treffpunkt am Exkursionsort. Am Nachmittag erfolgt dann die gemeinsame Bestimmung und Besprechung der gefundenen Pilzarten im Pfalzmuseum.

Information und Anmeldung für Erstteilnehmer unter Tel.: 06247/991926. Leitung: Peter Keth

**Sonntag, 15. April 2018**

Experimente am Sonntag: Bilder die sich selber malen  
Besucherinnen und Besucher stellen einige der „Musterbilder für die Freunde des Schönen“ her, wie sie von dem berühmten Chemiker Friedlieb Ferdinand Runge (1794-1867) produziert und von G. Harsch und H. Bussemas unter dem Titel „Bilder, die sich selber malen“ veröffentlicht wurden. Die Experimentieranleitungen entnehmen wir diesem Buch. Die Veranstaltung richtet sich an Jugendliche ab 12 Jahren und Erwachsene.

Leitung: Monika Kallfelz

11 - 13 Uhr, Kosten: 3 € pro Person. Anmeldung erbeten unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

**Sonntag, 15. April 2018**

Outdoor-Programm „Baumbegegnung“

An diesem Nachmittag wollen wir die Bäume im Wald mit allen Sinnen erleben. Verschiedene Baumarten werden vorgestellt sowie Merkmale an denen diese leicht zu unterscheiden sind. Auch über Geschichten, Spiele und andere Aktionen nähern wir uns den Bäumen. Für Familien mit Kindern ab 6 Jahren.

Leitung: Micaela Mayer

13 - 16 Uhr, Kosten: 6 € pro Familie. Anmeldung erforderlich unter Telefon 06322/9413-21 (tgl. außer montags).

**Montag und Dienstag, 16. und 17. April 2018 in Speyer (Montag) und Bad Dürkheim (Dienstag)**

Lehrerfortbildung: Honigbienen im Unterricht Am Montag geht es um Bienenforschung und Beobachtungen im Bienenstock mit Messwerterfassungssystemen, die online abrufbar sind und so für den Unterricht genutzt werden können (z.B. HOBOS, BeeBit, Trachtnet). Am Dienstag begegnen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer den Museumsbienen live, lernen einige imkerliche Tätigkeiten kennen und erproben umfangreiches Material, das die Museumspädagoginnen in den letzten Jahren entwickelt haben. Wer möchte, stellt Material oder Präparate für den eigenen Unterricht her. Die Veranstaltung findet in Kooperation mit dem Pädagogischen Landesinstitut statt und richtet sich an Lehrkräfte aller weiterführenden Schulen.

Leitung: Dr. Stefanie Böhm (PL), Monika Kallfelz (Pfalzmuseum)

Anmeldung bitte über das Pädagogische Landesinstitut. Jeweils 9 - 17.30 Uhr. Veranstaltungsnummer: 1817100012.

**Mittwoch, 18. April 2018**

Vortrag „Biodiversität in einer alten Sandgrube“

19.30 Uhr, Referent: Gerd Reder

Veranstaltet vom BUND in Zusammenarbeit mit POLLICHIA und NABU.

**Donnerstag, 19. April 2018**

VFMG Bezirksgruppe Pfalz: „Neue Fossilfunde in Yucatan“

20 Uhr, Referent: Prof. Dr. Wolfgang Stinnesbeck

**Samstag, 21. April 2018**

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V.: „Artenschutz und Artenvielfalt auf Madagaskar“

19.30 Uhr, Referent: Patrick Schönecker

**Montag, 23. April 2018, in Sinzig**

Lehrerfortbildung: Honigbienen live. Teilnehmerinnen und Teilnehmer begegnen live den Bienenvölkern des Imkervereins Goldene Meile und lernen Materialien kennen, die leicht nachgebaut werden können. Mögliche Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung von Schülerinnen und Schülern und die unterrichtliche Umsetzung werden diskutiert. Die Veranstaltung findet statt in Kooperation mit dem Pädagogischen Landesinstitut, dem Staatlichen Studienseminar für Grundschulen in Neuwied und dem Imkerverein Goldene Meile. Sie richtet sich an Lehrkräfte der Grundschulen und Förderschulen.

9.30 - 17 Uhr, Leitung: Monika Kallfelz, Elisabeth Schönberg, Horst Engelstädter

Anmeldung bitte über das Pädagogische Landesinstitut.

**Mittwoch, 2. Mai 2018, und Mittwoch, 9. Mai 2018**

NaturTreff für Seniorinnen und Senioren: „Fundstücke der Erdgeschichte: Fossilien“

Die Gäste lernen die Vielfalt der Fossilien und ihre Entstehung kennen. Wir gehen auch der sehr spannenden Frage nach, was Fossilienfunde für Wissenschaftler so bedeutsam macht.

Leitung: Monika Kallfelz

14.30 - 16 Uhr, Kosten: 7,50 € pro Person einschl. Eintritt, Kaffee und Kuchen. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

**Mittwoch, 2. Mai 2018**

POLLICHIA-Stammtisch

20 Uhr, Leitung: Dr. Michael Ochse

**Samstag, 12. Mai 2018**

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

Vormittags erfolgt ab 9.30 Uhr eine gemeinsame Exkursion mit Treffpunkt am Exkursionsort. Am Nachmittag erfolgt dann die gemeinsame Bestimmung und Besprechung der gefundenen Pilzarten im Pfalzmuseum.

Information und Anmeldung für Erstteilnehmer unter Tel.: 06247/991926. Leitung: Peter Keth

**Samstag, 13. Mai 2018**

Internationaler Museumstag

An diesem Tag ist der Eintritt für alle Gäste frei.

**Donnerstag, 17. Mai 2018**

VFMG Bezirksgruppe Pfalz: „Der Steinbruch Ober-Mengelbach/Odenwald – viel mehr als nur eine Beryl-Fundstelle“

20 Uhr, Referent: Gerhard Kenke

**Samstag, 26. Mai 2018**

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V.: „Die erfolgreiche Terrarienhaltung der mexikanischen Cortez-Kurzhornkrötenchse (*Phrynosoma orbiculare cortezii*) im Terrarium + Bohnenkäfer als Futtertiere“

19.30 Uhr, Referent: Joschka Schulz

**Sonntag, 27. Mai 2018**

Outdoor-Programm „Wiesensafari“



Zwischen bunten Blumen und hohen Gräsern leben zahllose Krabbeltiere. Wir lernen einige Wiesenpflanzen kennen, erleben die Besonderheiten des Lebensraumes und begegnen seinen tierischen Bewohnern. Für Familien mit Kindern ab 6 Jahren.

Leitung: Micaela Mayer

13 - 16 Uhr, Kosten: 6 € pro Familie. Anmeldung erforderlich unter Telefon 06322/9413-21 (tgl. außer montags).

### **Dienstag, 29. Mai 2018, in Lahnstein**

Lehrerfortbildung: Jahrestagung der Aktion Bien

Im Rahmen des jährlichen Treffens von Lehrkräften, die Bienen an der Schule haben oder haben möchten, lernen Teilnehmerinnen und Teilnehmer das Konzept und die Materialien des Pfalzmuseums kennen. In weiteren Programmpunkten werden fächerübergreifende Aspekte und ein bionischer Ansatz in Vorträgen und Workshops thematisiert. Weitere Information unter: <http://www.groenert.bildung-rp.de/Fortbildung.htm>

Leitung: Hansjörg Groenert

Die Veranstaltung findet in Kooperation mit dem Pädagogischen Landesinstitut und der „Aktion Bien“ statt. Anmeldung bitte über das Pädagogische Landesinstitut.

### **Dienstag, 29. Mai 2018**

Ausstellungseröffnung „Alles Scheiße“

Eröffnung der Sonderausstellung, die über die Bedeutung von Kot in Natur, Medizin, Forschung und Wirtschaft informiert.

19 Uhr

### **Freitag, 1. Juni, bis Sonntag, 3. Juni 2018**

Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz (IPN): Grundkurs Pilzmikroskopie

Dieses Seminar führt in die mikroskopische Untersuchung von Großpilzen ein und vermittelt die Grundlagen zur Anwendung der wichtigsten Reaktions- und Färbereagentien, sowie der häufigsten Präparations- und Schnitttechniken. Für max. zehn Teilnehmer kann die Ausrüstung komplett gestellt werden (Mikroskop, Stereolupe, Reagenzien Verbrauchsmaterial). Weitere Informationen zu diesem Seminar finden Sie unter [www.ipn-ev.de](http://www.ipn-ev.de) oder per Telefon unter 06247/991926.

Leitung: Peter Keth

Freitag von 14 - 19 Uhr, Samstag von 9 - 17 Uhr, Sonntag von 9 - 16 Uhr.

Kosten: 75 € pro Person, IPN/POLLICHIA-Mitglieder und Jugendliche (14-18 Jahre) 30 €. Ein Aufbaukurs findet vom 17. - 19. August 2018 statt.

### **Sonntag, 3. Juni 2018**

Outdoor-Programm „Leben im Wasser“

Wir gehen dem Leben im Wasser auf den Grund. Im Teich oder im Bach ist mehr los als wir denken. Auch wenn wir es nicht mit unseren bloßen Augen sehen, gibt es viele kleine Lebewesen zu entdecken und zu erforschen. Gemeinsam werden wir keschern, die gefundenen Lebewesen bestimmen und einiges über ihr Leben im Wasser erfahren. Für Familien mit Kindern ab 6 Jahren.

Leitung: Micaela Mayer

Kosten: 6 € pro Familie. Anmeldung erforderlich unter Telefon 06322/9413-21 (tgl. außer montags).

### **Montag, 4. Juni 2018**

Lehrerfortbildung zur Sonderausstellung „Alles Scheiße“

Lehrkräfte aller Schularten lernen die neue Sonderausstellung kennen und erproben die zugehörigen Materialien der Museumspädagogik. Anschließend werden Möglichkeiten der Einbindung des ungewöhnlichen Themas in den Unterricht thematisiert. Eine

kurze Übersicht über weitere Angebote des Museums rundet das Programm ab. Die Veranstaltung findet in Kooperation mit dem Pädagogischen Landesinstitut statt. Anmeldung bitte direkt über das Pädagogische Landesinstitut Speyer oder unter 06322/9413-21 (täglich außer montags). Veranstaltungsnummer: 18KOV17101 9 - 17 Uhr, Leitung: Monika Kallfelz und Birte Schönborn

### **Mittwoch, 6. Juni 2018**

POLLICHIA-Stammtisch

20 Uhr, Leitung: Dr. Michael Ochse

### **Sonntag, 10. Juni 2018**

Offene Forschungswerkstatt für alle

Die Offene Forschungswerkstatt bietet die Möglichkeit für kleine und große Naturbegeisterte, selbst forschend und gestaltend aktiv zu werden. Ob er nur kurz mal reinschnuppert oder im Thema versinkt, bleibt jedem Gast überlassen. Kosten im Museumseintritt enthalten.

11 - 16 Uhr

### **Samstag, 16. Juni 2018**

Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz e. V.: „Pilzkundliches Fachtreffen im Pfalzmuseum“. Vormittags erfolgt eine gemeinsame Exkursion. Am Nachmittag erfolgt dann die Bearbeitung und Bestimmung der gefundenen Pilzarten.

12 - 18 Uhr, Leitung: Peter Keth

Anmeldung: [peter.keth@ipn-ev.de](mailto:peter.keth@ipn-ev.de) oder Tel.: 06247/991926.

### **Samstag, 16. Juni 2018**

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V.: „Was Sie schon immer über Sex wissen wollten - Reproduktionsstörungen bei Reptilien“

19.30 Uhr, Referent: Hermann Kempf

### **Sonntag, 17. Juni 2018**

Experimente am Sonntag: Wasseruntersuchung mit Chemie  
Wie gut ist das Wasser in meinem Aquarium, Teich oder Tümpel? Dieser Frage gehen wir mit einem Profi-Testlabor auf den Grund. Ganz zeitgemäß ergänzen wir unsere Messungen mit einer App, die mit einem einzigen Teststreifen 7 verschiedene Größen misst.

11 - 13 Uhr, Leitung: Monika Kallfelz

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

### **Donnerstag, 21. Juni 2018**

VFMG Bezirksgruppe Pfalz: „Die Fossilagerstätte Menat in der Auvergne - Ein Fenster in die europäische Fauna und Flora nach dem Massenaussterben an der Kreide-Tertiär Grenze“

20 Uhr, Referent: Prof. Dr. Dieter Uhl, Senckenberg Forschungsinstitut Frankfurt

## **GEOSKOP**

### **Mittwoch, 7. März 2018**

TERRA MAGICA - das wissenschaftliche Forum des Urweltmuseums  
GEOSKOP: „Mammuts - Ikonen der Eiszeit“

Neben den Dinosauriern sind Mammuts heutzutage wohl die bekanntesten ausgestorbenen Tiere. Gleichzeitig sind sie mit ihren geschwungenen Stoßzähnen und dem langen Fell ein regelrechtes Klischee der letzten Eiszeit. Dabei ist das klassische Wollmammut nur einer und sogar relativ kleiner Vertreter einer ganzen Gruppe von Elefanten, welche die Linie der Mammuts bildeten und die vor



10.000 Jahren ausstarben. Mammuts gab es auch in Rheinland-Pfalz, weswegen wir zahlreiche Fossilien von ihnen aus der Gegend kennen. Daneben existieren tiefgefrorene Kadaver aus dem Dauerfrostboden Sibiriens ebenso wie detaillierte Zeichnungen des eiszeitlichen Menschen. Durch all diese Informationen wissen wir heute über Mammuts mehr als über jedes andere prähistorische Tier. Der Vortrag gibt einen erweiterten und kurzweiligen Überblick über die neuesten Erkenntnisse zur Biologie, Lebensweise und Naturgeschichte der Mammuts in Ergänzung zur aktuellen Sonderausstellung im Urweltmuseum GEOSKOP  
Referent: Dr. Jan Fischer, 19.30 Uhr, Zehntscheune  
Altersgruppe: ab 10 Jahren.

**Mittwoch, 14. März 2018**

Einführung in das wissenschaftliche Zeichnen  
Unter professioneller Anleitung wird die Technik des »Punktierens« in Tusche erlernt. Ein Kurs für natur- und forschungsbegeisterte Menschen ab 12 Jahren.  
Leitung Dr. Frank Wieland  
14 - 18 Uhr, Seminarraum.  
Kosten: 6 € pro Person. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

**Mittwoch, 14. März 2018**

AK Astronomie am GEOSKOP - Quartalsveranstaltung: „Entdeckungen der Astronomie - Wandel des Weltbildes, Teil 2“  
Seit der Frühzeit versuchte der Mensch, sich die Welt zu erklären. Das geozentrische Weltbild des Ptolemäus war etwa eineinhalb Jahrtausende die vorherrschende Lehrmeinung. Die ersten Teleskope, aber auch die Relativitätstheorie, waren Meilensteine, welche das Weltbild radikal veränderten. Und heute stößt der Interessierte bei Begriffen wie „dunkle Materie“, „dunkle Energie“ oder „Multiversen“ an seine Vorstellungsgrenzen.  
Referent: Dr. Rolf-Dieter Schad  
19 Uhr, Seminarraum. Altersgruppe: ab 10 Jahre.

**Donnerstag, 22. März 2018**

MuseumsTreff  
Alle Natur- und Kunstinteressierten sind zu einer Kurzführung durch die Sonderausstellung „Mammuts - Ikonen der Eiszeit“ und anschließenden Austausch bei Kaffee und Kuchen geladen.  
Leitung: Dr. Jan Fischer & Ingrid Hertel  
14 - 16 Uhr, Altersgruppe: ab 12 Jahre. Kosten: 7 € pro Person. Anmeldung erforderlich bis spätestens drei Werktage vor der Veranstaltung unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

**Samstag, 24. März 2018**

Museumsaktionstag  
Deutschlandweiter Tag der Astronomie. Vorträge und Aktionen zum Rahmenthema „Immer nach Norden - das Magnetfeld der Erde“  
Leitung: Martin Bertges & Dr. Sebastian Voigt  
14 - 17 Uhr, Altersgruppe: ab 10 Jahre.

**Montag, 26. März, bis Donnerstag, 29. März 2018**

Outdoor-Programm in den Osterferien  
In der Veranstaltung wird unter fachwissenschaftlicher Anleitung erforscht, welche besonderen Pflanzen und Tiere auf den Wiesen und in den Wäldern rund um die Burg Lichtenberg leben. Mit Expeditionsausrüstung geht es raus in die Natur, um spannende Einblicke in eine den meisten Menschen verborgene Welt zu bekommen. Kommt mit auf eine ungewöhnliche Entdeckungsreise, die quasi vor der Haustür beginnt!

Leitung: Vanessa Zürrlein  
10 -13 Uhr, Zehntscheune. Kosten: 6 € pro Person und Tag. Geeignet für Kinder ab 5 Jahre. Bitte Rucksackverpflegung mitbringen! Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

**Dienstag, 27. März 2018**

FamilienTreff  
Spannende Geschichten, kreatives Basteln sowie eine Kurzführung zur aktuellen Sonderausstellung „Mammuts – Ikonen der Eiszeit“ für Kinder und begleitende Erwachsene.  
Leitung: Dr. Jan Fischer & Ingrid Hertel  
17 - 18 Uhr. Altersgruppe: ab 5 Jahren. Kosten: 3 € pro Kind. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

**Dienstag, 3. April, bis Donnerstag, 5. April**

Outdoor-Programm in den Osterferien  
(wie 26. - 29. März)

**Mittwoch, 4. April 2018**

TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum des Urweltmuseums GEOSKOP: „Vom Mähen und Wollen – Einblicke in die faszinierende Welt der Schafe“  
Schafe zählen zu den ältesten Haustieren und sind ein Kulturbegleiter der Menschheit. Viele Riten, Mythen und Sagen ranken sich um die oft als dumme und geduldige (Opfer-)Tiere dargestellten Wiederkäuer. Wenn man jedoch die Entwicklungsgeschichte und die spannende Biologie dieser in so zahlreiche Rassen aufgespaltenen Herdentiere genauer betrachtet, ergeben sich völlig neue Eindrücke und Sichtweisen, auch für so manchen Schäfer. Im Laufe unserer Kulturgeschichte haben sich einige wenige Schaf-Rassen wirtschaftlich durchgesetzt mit der Folge, dass viele alte und robuste Rassen an Bedeutung verlieren, die Genetik verarmt und immer mehr regionale Züchtungen auf der Roten Liste auftauchen oder sogar schon verschwunden sind. Dieser Vortrag soll nicht nur eine Hommage an das Wundertier Schaf sein, sondern vor allem dessen einzigartige Evolutionsgeschichte mit all ihren wissenschaftlichen Facetten näher beleuchten.  
Referentin: Vanessa Zürrlein  
19.30 Uhr, Zehntscheune.

**Donnerstag, 5. April 2018**

Einführung in die makroskopische Gesteinsbestimmung (Grundlagen)  
Fortbildung für Schüler und Erwachsene ohne Vorkenntnisse.  
Leitung: Dr. Sebastian Voigt  
19 - 21 Uhr, Seminarraum. Kosten: 6 € pro Person. Altersgruppe: ab 8 Jahre. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

**Donnerstag, 12. April 2018**

MuseumsTreff  
Kurzführung durch die Sonderausstellung „Mammuts – Ikonen der Eiszeit“  
(14 - 16 Uhr, wie 22. März)

**Donnerstag, 12. April 2018**

Einführung in die makroskopische Gesteinsbestimmung (Magmatite)  
Fortbildung für Schüler und Erwachsene. Der Besuch der Veranstaltung „Einführung in die makroskopische Gesteinsbestimmung (Grundlagen)“ bzw. adäquate Kenntnisse werden vorausgesetzt.



Leitung: Dr. Sebastian Voigt

19 - 21 Uhr, Seminarraum. Kosten: 6 € pro Person. Altersgruppe: ab 8 Jahre. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

#### **Donnerstag, 19. April 2018**

Einführung in die makroskopische Gesteinsbestimmung (Sedimentite)

Fortbildung für Schüler und Erwachsene. Der Besuch der Veranstaltungen „Grundlagen“ und „Magmatite“ bzw. adäquate Kenntnisse werden vorausgesetzt.

Leitung: Dr. Sebastian Voigt

19 - 21 Uhr, Seminarraum. Kosten: 6 € pro Person. Altersgruppe: ab 8 Jahre. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

#### **Donnerstag, 26. April 2018**

Einführung in die makroskopische Gesteinsbestimmung (Metamorphite)

Fortbildung für Schüler und Erwachsene. Der Besuch der Veranstaltungen „Grundlagen“, „Magmatite“ und „Sedimentite“ bzw. adäquate Kenntnisse werden vorausgesetzt.

Leitung: Dr. Sebastian Voigt

19 - 21 Uhr, Seminarraum. Kosten: 6 € pro Person. Altersgruppe: ab 8 Jahre. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

#### **Mittwoch, 2. Mai 2018**

TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum am Urweltmuseum GEOSKOP: „Quecksilberbergbau in der Nord- und Westpfalz“

Die Anfänge des Quecksilberbergbaus in der Pfalz liegen im Dunkeln. Erstmals wird im Jahre 1403 ein Quecksilberbergwerk bei Mörsfeld im heutigen Donnersbergkreis erwähnt. Über fast 500 Jahre war der Bergbau auf Quecksilber ein bedeutender Wirtschaftszweig in der Region. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts fanden bis zu 1000 Beschäftigte in den pfälzischen Quecksilbergruben Arbeit. In diese Zeit fällt auch die Hochphase des Quecksilberbergbaus im Pfälzer Bergland oder *die alt Welt*, wie man hier umgangssprachlich sagt. Die Wiederaufnahme des Bergbaus in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entpuppte sich als Nachlesebergbau: Die Altvorderen hatten gründliche Arbeit geleistet, nur mit hohen staatlichen Zuschüssen konnte der Betrieb bis 1942 aufrecht erhalten werden. Der Vortrag informiert über die Entstehung der Quecksilberlagerstätten, über die technische Entwicklung von Gewinnung und Verhüttung des Quecksilbers in den verschiedenen Abbauperioden sowie über Verwendung und Gefahren des flüssigen Metalls.

Referent: Ernst Spangenberger, Bergbaumuseum Niedermoschel  
19.30 Uhr, Zehntscheune. Altersgruppe: ab 10 Jahre.

#### **Sonntag, 13. Mai 2018**

Internationaler Museumstag und „Burgfrühling“

Sonderausstellung „Mammuts – Ikonen der Eiszeit“, Mitmachstationen der Natur- und Landschaftsführer sowie des Arbeitskreises Astronomie, kostenlose Museumsführungen, Fossil- und Edelsteinpräparation für Kinder, Blumen- und Kräutermarkt, Gastronomie und Musik.

10 - 18 Uhr, Altersgruppe: ab 3 Jahren.

#### **Dienstag, 15. Mai 2018**

Kurzführung durch die Sonderausstellung „Mammuts – Ikonen der Eiszeit“

(14 - 16 Uhr, wie 22. März und 12. April)

#### **Mittwoch, 6. Juni 2018**

TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum am Urweltmuseum GEOSKOP: „Wo bitte geht's zur ISS? – Navigation auf der Erde und im Weltraum“

Satelliten Navigationsgeräte hat heute fast jeder schon einmal benutzt. Ob im Auto, beim Wandern oder anderen Sportarten. Mit Satelliten Navigationsgeräten werden Grundstücke vermessen und die Kontinentaldrift mit Millimetergenauigkeit bestimmt. Wie ist das möglich? Mit Satelliten Navigation finden Flugzeuge ihren Weg und werden Raumtransporter zielgerichtet zur Internationalen Raumstation ISS geleitet. Hat die alte Navigation nach den Sternen ausgedient?

Referent: Martin Bertges, Dr. Bertges Vermessungstechnik  
19.30 Uhr, Zehntscheune. Altersgruppe: ab 10 Jahre.

#### **Mittwoch, 13. Juni 2018**

AK Astronomie am GEOSKOP - Quartalsveranstaltung: „Die Sterne am Himmel – von roten Riesen und weißen Zwergen“

Der dritte Teil der Reihe „Die Sterne am Himmel“ befasst sich mit Sternzuständen, wie sie beispielsweise unsere Sonne durchlaufen wird. Anhand aktuell beobachtbarer Sterne werden diese Zustände, aber auch der Werdegang eines Sternes von der Masse unserer Sonne erläutert. Darunter befinden sich auch Sterne, welche der Amateurastronom selbst sehr einfach beobachten kann.

Referent: Martin Bertges, AK Astronomie

19 Uhr, Seminarraum. Altersgruppe: ab 10 Jahre.

#### **Freitag, 15. Juni 2018**

Exkursion: Die heimischen Amphibien

Nachtexkursion mit Vortrag für Kinder und Erwachsene

Leitung: Dr. Christoph Bernd, Freilandforschungen Bexbach

21 Uhr, NABU-Haus in Dennweiler-Frohnbach, Ecke Hauptstraße/Stegwieserweg. Altersgruppe: ab 5 Jahre. Dauer bis ca. 24 Uhr. Kosten: 6 € pro Familie. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

#### **Sonntag, 24. Juni 2018**

Wissen macht Spaß #achsoooo - 20 Minuten Erleuchtung

Wissenschaft endlich verständlich und so, dass sie Spaß macht: Kurz, knackig und immer wieder mit überraschenden Experimenten. Das Thema des Tages lautet: „Das Herz im Smartphone – Quarz als Taktgeber!“ Ob Smartphone, Computer oder einfach nur die neue Waschmaschine, alle sind mit einem kleinen, leistungsfähigen Computer ausgerüstet. In jedem Computer ist ein Stück eines Quarzkristalls, wie er auch im Urweltmuseum zu sehen ist. Ohne dieses Stück Kristall geht nichts ... schon gewusst?

Leitung: Martin Bertges, AK Astronomie

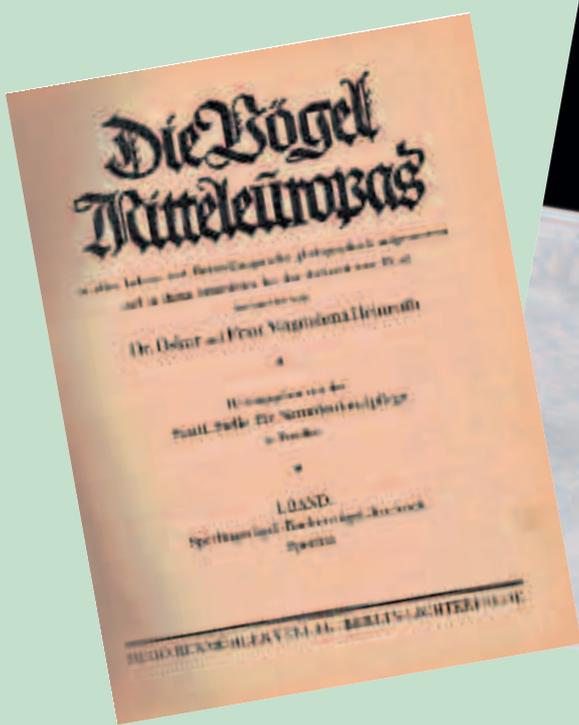
15 Uhr. Altersgruppe: ab 10 Jahre.



# POLLICHIA-Buch-Shop

Haben Sie Spaß an naturhistorischen, biologischen oder landeskundlichen Themen?  
Sie haben noch Platz in Ihrem Bücherregal, den Sie gerne mit einer interessanten Lektüre füllen möchten?

In unserem Internet-Shop [shop.pollichia.de](http://shop.pollichia.de) können Sie z. B. unsere regionalen Bestimmungsbücher und zahlreiche Mitteilungsbände der POLLICHIA e.V. erwerben. Schauen Sie sich doch auch mal in unserem Wissenschaftlichen Antiquariat um! Stöbern Sie oder sprechen Sie uns an!





*Noch bis zum 22. April ist im GEOSKOP auf der Burg Lichtenberg bei Kusel die Sonderausstellung über das Mammut zu sehen.*

*Einen ausführlichen Bericht über diese Ikonen der Eiszeit enthält dieses Heft.  
(Foto: J. Fischer)*

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Pollichia Kurier](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [2018\\_01](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

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