



POLLICHIA

KURIER

Jahrgang 33, Heft 1
Januar bis März 2017
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



Vielfältige Kulturlandschaften wie hier in der südpfälzischen Klingbachniederung zeichnen sich durch besonders hohe Artenvielfalt aus.

„Biodiversität und Kulturlandschaftsschutz“ ist das Schwerpunktthema unserer diesjährigen Frühjahrstagung am 12. März in Pirmasens.



Liebe Mitglieder,

um die Jahreswende ist es nun doch etwas winterlicher geworden, zumindest in den höheren Lagen der Pfalz. Aber auch das brachte nicht den sonst normalen Ansturm an die Vogelfutterhäuschen, zu dessen Ausbleiben - siehe auch den Beitrag in dieser Ausgabe des Kuriers - wir vor und nach Weihnachten in der RHEINPFALZ eine intensive Pressearbeit gemacht haben. Über 300 Mails kamen bis Anfang Januar und viele harren noch der Auswertung, auch gab es etliche Leserbriefe zu dem Thema. Mit dem Umweltministerium haben wir Kontakt aufgenommen und werden auch dort diese Problematik weiter ansprechen. Über die Gründe für die „Vogelebbe“ lässt sich sicher streiten, nicht aber über den Umstand an sich, denn noch nicht einmal 5 % der Rückmeldungen berichtet von einem normalen Besuch wie in den Vorjahren.

Was tut sich sonst noch? Der neue Band der MITTEILUNGEN steht und geht in Kürze

in die Endphase der Bearbeitung und dann in den Druck, wir erscheinen also wieder im normalen Takt. Für den nächsten Band liegen auch schon Beiträge vor, aber gerne dürfen Sie hier noch welche beisteuern.

Ein Highlight wird sicher die Frühjahrstagung, zu der ich Sie gerne einladen möchte. Sie findet dieses Jahr in Pirmasens statt, wobei wir im Dynamikum zum Schwerpunktthema „Biodiversität und Kulturlandschaftsschutz“ tagen werden.

In diesem Jahr hat auch unser Museum (PMN) in Bad Dürkheim sein Jubiläum und hier stehen eine speziellere Flechtentagung und eine weitere Tagung - gemeinsam mit der POLLICHIA und der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften - zum Thema „Biodiversität im Biosphärenreservat Pfälzerwald“ an.

Die Kooperation mit der DELATTINIA zeigt nach zwei Treffen nun auch erste Früchte,

wir werden den Tag der Artenvielfalt im Juni im neuen Nationalpark Hunsrück zusammen ausrichten. Kommen Sie zahlreich und beteiligen Sie sich daran!

Unsere neu überarbeitete Homepage ist nun online und hier können Sie sich immer über alle Neuigkeiten, Termine, Veranstaltungen etc. informieren - und auch im neuen Shop einkaufen gehen. Machen Sie davon reichlich Gebrauch und machen Sie auch Freunde, Förderer und Bekannte darauf aufmerksam, denn so verringert sich unser Lagerbestand und unser Kontostand verbessert sich!

In diesem Sinne, ich wünsche Ihnen ein glückliches, erfolgreiches und gesundes 2017 - bis bald und mit herzlichen Grüßen

Ihr
Dr. Jürgen Ott

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

Nach § 60 Bundesnaturschutzgesetz anerkannte Landespflegeorganisation in Rheinland-Pfalz · Mitglied im Deutschen Naturschutzring e.V.

(DNR) · Bundesverband für Umweltschutz

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

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

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:	Vizepräsident:	Schriftführer:	Rechner:	Beauftragter für Landespflege:	Beauftragter für Museumsfragen:	Schriftleiter der Mitteilungen der POLLICHIA und POLLICHIA-Bücher (kom.):
Dr. Jürgen Ott	Dr. Birgit Becher	Werner Schimeczek	Dr. Reinhard Speerschneider	Heiko Himmler	Prof. Dr. Dieter Uhl	Dr. Peter Diehl
Friedhofstraße 28	Waldstraße 1	Bischof-Hugo-Straße 19	Sportplatzstraße 40	Große Ringstraße 45	Villenstr. 13	Schifferstraße 27
D-67705 Trippstadt	D-67688 Rodenbach	76829 Landau	76857 Rinnthal	69207 Sandhausen	67433 Neustadt	67547 Worms
Telefon: (0 63 06) 99 38 88	Telefon: (0 63 74) 94 5 81 85	Telefon: (0 63 41) 3 14 06	Telefon: (0 63 46) 31 81	E-Mail: pollichia-kurier@gmx.de	E-Mail: uhl@pollichia.de	E-Mail: diehl@pollichia.de
E-Mail: ott@pollichia.de	E-Mail: becher@pollichia.de	E-Mail: schimeczek@pollichia.de	E-Mail: speerschneider@pollichia.de			



Einladung zur Frühjahrstagung der POLLICHIA am Sonntag, 12. März 2017, in Pirmasens

Thema: „Biodiversität und Kulturlandschaftsschutz“

Ort:

Dynamikum, Fröhnstraße 8, Tagungssaal im 3. Stock

Das Dynamikum ist knapp 10 Fußminuten vom Hauptbahnhof entfernt. Im direkten Umfeld gibt es viele Parkplätze und ein Parkhaus.

Vormittagsprogramm (11.15 - 13 Uhr):

Begrüßungen:

Oberbürgermeister Dr. Bernhard Matheis (angefragt)

Uwe Groh (Vorsitzender der Gruppe Pirmasens)

Vorträge:

Uwe Groh & André Jankwitz (POLLICHIA Pirmasens): Spannungsfeld Naturschutz, Naherholung und Kulturlandschaft, praktische Beispiele aus der Arbeit des Naturschutzbeirates der Stadt Pirmasens

Prof. Dr. Josef Settele (UFZ - Helmholtz Zentrum für Umweltforschung, Halle): Naturschutz in der Kulturlandschaft - Probleme, Herausforderungen und Chancen weltweit betrachtet

Mittagspause: 13 - 14 Uhr

Nachmittagsprogramm (14 - 17.30 Uhr):

Barbara Friemel (MUEEF - Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz): Aktuelle Entwicklungen im Artenschutz

Arno Sprau (Kreisverwaltung Pirmasens): Beweidung des Hornbachtals - praktische Erfahrungen mit einer exotischen Rinderrasse

Prof. Martin Entling (Uni Landau): Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen in Agrarlandschaften

Johannes Mazomeit (POLLICHIA Ludwigshafen): Zum Stand der Verbreitung und Bekämpfung der Beifußblättrigen Ambrosie in Rheinland-Pfalz

Kaffeepause von 15.30 bis 15.45 Uhr

Peter Keth (POLLICHIA Worms): Diversität, Funktionalität und Gefährdung von Ektomykorrhizapilzarten

Prof. Dr. Eckhard Jedicke (Hochschule Geisenheim): Naturschutz und Landwirtschaft - David und Goliath oder Partner bei der Gestaltung der Agrarwende?

Getränke und Verpflegung in der Cafeteria (Selbstzahler)

Kaffee und Kekse werden gereicht

Einladung zur Mitgliederversammlung am 12. März 2017 im Dynamikum Pirmasens

(Fröhnstraße 8, Pirmasens, Tagungssaal im 3. Stock)

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Begrüßung und Eröffnung 2. Festlegung der endgültigen Tagesordnung 3. Protokoll der letzten Mitgliederversammlung vom 6. März 2016 in Kirchheimbolanden 4. Aktuelles aus dem Verein 5. Präsidiums- und Personalangelegenheiten: <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Nachwahl zum Präsidium (u.a. Schriftleiter der POLLICHIA) 5.2 Geschäftsstelle / Personalsituation 6. Finanzangelegenheiten <ol style="list-style-type: none"> 6.1 Haushalt 2016: Ergebnis 6.2 Haushalt 2017: Plan 6.3 Mitgliederbeitrag und Mitgliederwerbung 7. Georg-von-Neumayer-Stiftung <ol style="list-style-type: none"> 7.1 Neubesetzung von Vorstand und Kuratorium 7.2 Haus der Artenvielfalt: Baufortschritt, Mietsituation | <ol style="list-style-type: none"> 8. Tagungen und Exkursionen <ol style="list-style-type: none"> 8.1 Frühjahrsexkursion 2017 8.2 Herbsttagung 2017 8.3 Herbstexkursion 8.4 weitere Tagungen 9. Projekte <ol style="list-style-type: none"> 9.1 Ziele und Schwerpunkte der POLLICHIA-Arbeit 9.2 Projekte und Projektanträge 9.3 Reaktivierte und neue Arbeitskreise 9.4 Bearbeiter/Bearbeitungen von Naturschutzverfahren 10. Publikationen <ol style="list-style-type: none"> 10.1 Kurier 10.2 Mitteilungen 11. Homepage 12. Verschiedenes <ol style="list-style-type: none"> 12.1 Ankauf von Sammlungen |
|--|---|



Berichte aus dem Verein

Zweites Treffen zwischen POLLICHIA und IMAGO
sowie mit der DELATTINIA (Jürgen Ott)
Nahe der Natur: Ein neues lebendiges Museum zum Erleben
(Michael Altmoos)
POLLICHIA zu Gast bei LOTTO Rheinland-Pfalz zum
FCK-Heimspiel (Jürgen Ott)

Berichte aus den Arbeitskreisen

AK Botanik

Kurze Anmerkung zu den Vorkommen von Gewöhnlichem
Teufelsabbiss (*Succisa pratensis* Moench) und
Schlitzblättriger Brombeere (*Rubus laciniatus* Willd.)
in Mannheim (Thomas Junghans)
Kurze Notiz zum Neufund der Gelben Skabiose
(*Scabiosa ochroleuca* L.) in Mannheim (Thomas Junghans)
Ambrosia-Jahreskurzbericht 2016 (Johannes Mazomeit)

AK Geowissenschaften

Kann man aus den Charakteristiken verschiedener Zahn-
typen/-muster fossiler Haie auf deren Ernährungsweise
schließen? (Pascal Müller)
Anmerkungen über spezielle Bergtypen an den Talrändern
von Glan und Nahe sowie über die gemeinsame Talgeschichte
beider Flüsse (Karlheinz Schultheiß)

AK Insektenkunde

Das Sandstrohblumen-Eulchen (*Eublemma minutata*
Fabricius, 1794) in Rheinland-Pfalz (Ernst Blum)
Ein weiterer Nachweis der Sonnentau-Federmotte (*Buck-
leria paludum* Zeller, 1839) in Rheinland-Pfalz (Ernst Blum)
Arbeitskreis Insektenkunde Rheinland-Pfalz: Rheinland-
Pfälzischer Entomologentag mit der Großregion Saar-Lor-Lux
(Saarland, Lothringen, Luxemburg, Wallonien) (Frank Dickert)
Willkommen zurück? Wiederfunde der Malveneule
(*Acontia lucida* Hufnagel, 1766) in Rheinland-Pfalz
(Ute Zengerling-Salge, Michael Ochse)

AK Ornithologie

Weißstorch 2016 in Rheinland-Pfalz (Pirmin Hilsendegen)
Besonderungsprojekt der Aktion PfalzStorch und des
Max-Planck-Institutes Radolfzell (Christiane Hilsendegen)
Letztes Jahr noch kamen wir kaum mit Füttern nach...
(Jürgen Ott)
Der Feldsperling auf dem Rückzug
(Dieter Raudszus, Ute Zengerling-Salge)

Berichte aus den Gruppen

Bad Dürkheim

3 Pilzexkursion der Kreisgruppe Bad Dürkheim 2016
(Klaus Mittmann) 33

Donnersberg

4
5 Veränderung der Artenvielfalt im Donnersbergkreis
(Udo Weller, Ina Ruffini) 33
Umweltdiplom des Donnersbergkreises (Udo Weller) 34

Landespflege und Naturschutz

Von Nachhaltigkeits- und Zielerreichungsproblemen in der
Energiewende... sowie Lösungsansätzen (Richard Leiner) 37
Energiewende ja - aber nicht so! (Willi Weitz) 40
Fünf vor Zwölf ist längst vorbei (Reiner Schönfelder) 42

Aus den Museen

Kristallmagie - Verborgener Zauber dunkler Turmaline
(Paul Rustemeyer, Sebastian Voigt, Jan Fischer) 44

10 **Neumitglieder / Verstorbene** 45

15 **Personalia**
Dr. Walter Lang 80 Jahre (Johannes Mazomeit) 46
Dr. Hans Reichert 80 Jahre (Johannes Mazomeit) 48
Nachruf für Herrn Dr. Karl-Heinz Dannapfel (Herbert Jäger) 48
Nachruf auf Günter Wrusch (Bianca Steimle) 49

22 **Veranstaltungsprogramme**
Verein 51
Bad Dürkheim 51
Bad Kreuznach 52
Donnersberg 53
Germersheim 54
Kaiserslautern 54
Kusel 55
Landau 56
Neustadt 56
Speyer 58
Zweibrücken 59
AK Astronomie 59
AK Insektenkunde Rheinland-Pfalz 59
Pfalzmuseum für Naturkunde 59
31 GEOSKOP auf Burg Lichtenberg bei Kusel 64

Impressum 32

A group of approximately 15 people are gathered indoors for a ribbon-cutting ceremony. They are holding a long red ribbon that has the text 'KLEINER ANTI' visible on it. The people are dressed in casual to semi-formal attire. In the background, there are large windows and a yellow banner with some text.

Berichte aus dem Verein

Zweites Treffen zwischen POLLICHIA und IMAGO sowie mit der DELATTINIA

Im Zuge des Aufbaus einer Zusammenarbeit mit benachbarten naturforschenden Vereinigungen und Naturschutzverbänden über die rheinland-pfälzischen Landesgrenzen hinweg fand am 17. November 2016 ein weiteres Treffen mit IMAGO (Departement Grande Est, Straßburg) im Haus der Artenvielfalt sowie am 13. Dezember 2016 mit der DELATTINIA (Saarland, Saarbrücken) im GEOSKOP statt.

Bei dem Treffen mit IMAGO (vertreten durch Raynald Moratin) nahmen, da es vor allem um Citizen Science-Daten und deren Austausch ging, auch die KoNat (Artenfinder - Frau Annalena Schotthöfer und Dominic Frank) und naturgucker.de (Stefan Munzinger) teil. Es wurden die verschiedenen Systeme, deren Einsatz- und

Datenaustauschmöglichkeiten erörtert. Auch sollen zukünftig die Nachbarorganisationen über wichtige Termine von Tagungen oder Exkursionen informiert werden, um den jeweiligen Mitgliedern eine Teilnahme an den Veranstaltungen der Partnerorganisationen zu ermöglichen.

Die DELATTINIAS kamen bei dem Treffen fast in Zugstärke in die Pfalz, wobei sie von ihrer Vorsitzenden Frau Dr. Christina Harbusch und Dr. Andreas Bettinger angeführt wurden. Seitens der POLLICHIA nahmen der Gastgeber, Dr. Sebastian Voigt, sowie aus dem Präsidium neben dem Unterzeichner noch Dr. Peter Diehl und aus dem Pfalzmuseum für Naturkunde die neue Zoologin, Frau Dr. Katharina Schneeberg, teil. Auch bei diesem Treffen ging es wieder, nach einer kurzen, aber sehr interessanten Museumsführung im GEOSKOP durch den Hausherrn, vor allem um gemeinsame Aktivitäten und einen allge-

meinen Gedanken- und Erfahrungsaustausch.

Zentraler Punkt war hier der geplante gemeinsame „GEO-Tag der Artenvielfalt“ im neuen Nationalpark Hunsrück. Dieser soll an dem Wochenende 16. - 18. Juni 2017 stattfinden, wobei die ersten beiden Tage für die Fachleute und die Erfassungen von Flora, Fauna und Pilzen geplant sind. Am Sonntag sollen dann Exkursionen, Demonstrationen und Führungen speziell für die Bevölkerung und interessierte Laien organisiert werden. Alle POLLICHIANer sind ganz herzlich dazu eingeladen!

In Kürze sollen nun Gespräche mit dem Umweltministerium und der Nationalparkverwaltung geführt werden, um weitere inhaltliche Aspekte zu besprechen und den TdA organisatorisch vorzubereiten. Wir werden Sie dazu auf der POLLICHIA-homepage auf dem Laufenden halten. Wer Interesse an der Organisation bzw. Erfassung



Große Runde beim zweiten Treffen, unter anderem mit Sebastian Voigt (2. v. l.), Katharina Schneeberg (5. v. l.), Jürgen Ott (2. v. r.), Christina Harbusch (4. v. r.), Andreas Bettinger (5. v. r.) und Peter Diel (6. v. r.).



einer Gruppe - gleich ob botanisch oder zoologisch - oder eines anderen Themas hat, kann sich beim Unterzeichner gerne melden.

Weitere Themen des Treffens mit den saarländischen Kollegen waren unsere jeweiligen Publikationsorgane, Möglichkeiten zur Mitgliederwerbung (v. a. wie können Jugendliche für die Natur begeistert und geworben werden?), gemeinsame Exkursionen, ein möglicher Referentenaustausch u.v.m.

Da diese Treffen als sehr anregend und fruchtbar für die Zusammenarbeit erachtet wurden, sollen in nächster Zeit weitere in lockerer Folge organisiert werden.

Jürgen Ott, Trippstadt

Nahe der Natur: Ein neues lebendiges Museum zum Erleben

Kommt Naturschutz ins Museum - klingt wie der Anfang eines (schlechten) Witzes. Oder gar als Drohung. Und doch ist es Wirklichkeit, aber eine schöne. Denn mit „Nahe der Natur“ - dem „Mitmach-Museum für Naturschutz“ gibt es seit kurzem eine besondere Einrichtung, die Naturschutz attraktiv in Szene setzt. Die Ersteröffnung war 2012 - jetzt ist laufender Ausbau.

In Staudernheim (Nahe) mitten in Rheinland-Pfalz wurde ein fast 8 Hektar großer Bereich mit einem alten Steinbruch-Wald für ein Museum erworben und dient als begehbare Modellraum für Naturerlebnis und Naturschutz. Auf 90 % der Fläche wird konsequent „Wildnis“ zugelassen, die durch ein fast 4 km wildromantisches spezielles „Wandelpfade“-System sanft begehrbar ist. Um diese äußerst vielgestaltige Kleinwildnis herum besteht ein Naturgarten (3.000 m²) mit Blütenwiese, Schmetterlingsreich und einem Moosgarten, die für Detailblicke zu Pflege- und Kulturbiotopen einladen. Ein Café (regional + bio) lädt zum Rasten ein. Genussreich können dabei große Themen unserer Zeit im Kleinen erlebt, durchdacht und diskutiert werden: Was bringt Prozessschutz? Sind Neobiota ein Problem (die gibt es auch hier)? Wie lässt sich Naturschutz verbessern, vermitteln und vermehren?

Dieser Freiraum ist zugleich ein spannendes Refugium für Flora und Fauna inmitten einer idyllischen Kulturlandschaft - eine wahre Natur-Oase. Das ergänzt sich mit einer Ausstellung im zugehörigen historischen Sandsteinhaus: Mit dem eigenen Konzept „Museolum“ werden darin betont liebevoll, gemütlich und im Kleinen besondere Gegenstände, Fotos und Naturalien präsen-



Abb. 1: Naturraum zum Genießen - Museum „Nahe der Natur“. (Foto: M. Altmoos)

tiert, die ökologische Zusammenhänge, gute Geschichten oder Naturschutz repräsentieren, darunter auch viele Fossilien, Mineralien und Conchylien. Dabei gibt es eine anregende Vielfalt quer durch Mensch und Natur in angenehmer Zimmeratmosphäre. Die kleine Ausstellung wechselt laufend - ein Klein-Museum in steter Bewegung. So bestehen neben sinnvollen Überlappungen zu anderen Naturkundemuseen auch thematische und methodische Alleinstellungsmerkmale „Nahe der Natur“: Zum vielgestaltigen Naturschutz, zum Spannungsfeld Mensch-Natur und für gelebte Menschlichkeit, Frieden und Versöhnungen: denn Natur braucht Menschen nicht, aber Menschen die Natur.

Auch eine gute Verbindung zur POLLICHIA besteht. Die einst in Zusammenarbeit von

POLLICHIA, GNOR, Umweltstiftung und dem Fotografen Dirk Funhoff entwickelte Fotoausstellung „Hallo Nachbar“ war die erste Sonderausstellung im Museum. Daraus entwickelte das Museum gemeinsam mit Dirk Funhoff in eigenem Stil die „Wabe des Miteinander“: In einer begehbaren kleinen Wabe werden die Schönheiten heimischer Natur vor der Haustür intensiv und multimedial faszinierend erlebbar, während auf den Außenwänden kleine und überraschende Infos und Mitmach-Stationen zu weltweiten Zusammenhängen stauen lassen. Und im Gelände darf ein Jeder das dann wiederum selbst in der Natur mit allen Sinnen erkunden. Ganz schön verwoben - Mensch Natur!

Betrieben wird all das in privater Trägerschaft und in stets kreativer Ideenfindung



Abb. 2: Wandelpfade durchziehen die erlebbare Kleinwildnis. (Foto: M. Altmoos)



Abb. 3: Museumsgebäude Nahe der Natur in Staudernheim. (Foto: M. Altmoos)

von Ursula & Dr. Michael Altmoos, die seit Jahren professionell in Forschung, Praxis und Bildung zum Naturschutz überregional arbeiten. Sie führen das Projekt unabhängig von Staat, Wirtschaft und Verbänden, sind aber vielfach inhaltlich vernetzt. Fläche und Sammlung sind langfristig für Naturschutz- und Museumszwecke abgesichert. So ist „Nahe der Natur“ ein neues und in vielerlei Hinsicht unkonventionelles, aber durchaus echtes kleines Museum im besten Sinne: Sammeln, Ausstellen, Forschen, Vermitteln, sowie Erleben und Genießen: all das in

neuer und auch mutiger Kombination aus besonderem Freiraum, Sammlung, Ausstellung und Café für Naturschutz! Die Reise hat begonnen...

Dr. Michael Altmoos,
Nahe der Natur - Museum für Naturschutz,
Staudernheim (Nahe)

Tipps und Hinweise:

Besuch willkommen: Ganzjährig wird für Jeden gerne nach Absprache geöffnet -

Kontakt: Ruf 06751-8576370 / info@nahe-natur.com. Zudem regelmäßige Öffnungen im Sommerhalbjahr: 23. April bis 1. Oktober 2017 immer die Sonntage und Mittwoche ungeraden Datums 11-18 Uhr, zudem viele weitere Aktionstage. Adresse: Nahe der Natur, Schulstr. 47, 55568 Staudernheim.

Info und alle Termine: Webseiten-Einstieg zum Museum www.nahe-natur.com mit Übersicht und vielen Vertiefungsmöglichkeiten.

Service / News-Kanal: Via Facebook www.facebook.com/NaheNatur bietet das Museum einen inhaltlichen Service mit News, Anregungen und Querblicken zum Naturschutz auch über das Museum hinaus.

Veranstaltung gerade auch für POLLICHIA-Mitglieder: Mittwoch 5. April 2017 19:30 Uhr Vortrag im GEOSKOP-Umweltmuseum auf Burg Lichtenberg bei Kusel „**Naturschutz „im Steinbruch – vom Abenteuer eines kleinen Museums „Nahe der Natur“**“ (Dr. Michael Altmoos erzählt zum Leben mit Museum und zu aktuellen Naturschutzthemen). Eintritt frei – Alle willkommen.

POLLICHIA zu Gast bei LOTTO Rheinland-Pfalz zum FCK-Heimspiel

Lotto Rheinland-Pfalz kennt sicher jeder, nicht zuletzt aus der Werbung, z. B. auch aus der Bandenwerbung im Fritz-Walter-Stadion des FCK. Wohl weniger bekannt ist, dass Lotto zu jedem Heimspiel des 1. FCK Kaiserslautern auch Ehrenamtliche in seinen „Lotto-Treff“ in den VIP-Bereich einlädt. Sowohl der FCK als auch Lotto wollen so die Kontakte zu ehrenamtlich Tätigen knüpfen und intensivieren und diesen auch einmal die Möglichkeit zu einem Besuch eines FCK-Spiels eröffnen.

Für das Heimspiel gegen den VfL Bochum am 24. Oktober 2016 war es nun soweit: Die POLLICHIA erhielt für dieses Spiel eine Einladung für 24 Personen. Nach einigem Rummfragen stand dann auch eine Truppe aus fußballbegeisterten POLLICHIANern inklusive Vertretern des Museums und des GEOSKOPs fest, die dem Spiel und dem Rahmenprogramm beiwohnen wollten bzw. konnten.

Gegen 18.30 Uhr trafen wir uns dann am Eingang und gingen zusammen in den VIP-Bereich des Lotto-Treffs, wo wir vom Geschäftsführer der „Lotto Kaiserslautern GmbH“ - Herrn Stefan Schwarze - freundlich begrüßt und an unsere Tische geführt wurden.

Der Autor wurde kurz darauf von RPR1 abgeholt und durfte vor der Westtribüne - also der FCK-Hochburg - ein Interview zu



Abb. 4: In der Ausstellung laden Schatztruhen zum Entdecken ein - mit Geschichten zur Natur und für Naturschutz. (Foto: M. Altmoos)



Beim Interview mit RPR1 im Stadion. (Foto: Markus Ludwig)

Zielen und Tätigkeiten der POLLICHIA geben, welches über den Stadionlautsprecher und die Videoleinwand übertragen wurde. Zudem liefen die POLLICHIA-Logos über die Bandenwerbung und das Interview wurde daneben noch live im RPR1-Fernsehen übertragen. Eine nette und kostenfreie Werbung für uns!

Vom Interview zurückgekehrt war es dann Zeit, die POLLICHIANer ans Buffet zu führen - auch dieser nicht unerhebliche „Tagesord-

nungspunkt“ war Teil des Abends bzw. Inhalt unserer VIP-Karten. Bevor es zum Spiel ging, das um 20.15 Uhr angepfiffen wurde, wurde im Raum des Lotto-Treffs, in dem auch die Rad-Weltmeisterin Miriam Welte und weitere bekannte Sportgrößen saßen, ein Gewinnspiel gestartet. Jeder konnte eine Gewinnkarte ausfüllen und das Ergebnis des Spiels tippen. Direkt im Anschluss ging es dann endlich auch zum Spiel und die Stimmung war, obwohl der

„Betze“ lange nicht ausverkauft war, sofort sehr gut. Noch besser war sie dann, als der FCK in Führung ging ... und fast schon überschäumend, als letztendlich ein 3:0-Sieg eingefahren werden konnte! An diesem Abend war der FCK einfach die bessere und auch die deutlich konsequenter auftretende Mannschaft.

Nach dem Spiel ging es wieder in den Lotto-Treff, wo als letzter offizieller Programmpunkt die Ziehung der Gewinner anstand. Den Sieg hatte nur einer der ca. 70 Anwesenden getippt: unser Landauer Mitglied Dr. Michel Geiger! Seinen Preis, ein von der gesamten FCK-Mannschaft unterschriebenes T-Shirt, nahm er überglücklich in Empfang und zog es sofort auch über! Bei der anschließenden Verlosung konnte der Autor als Glücksfee auch noch Frau Dr. Dagmar Lange mit einer FCK-Mütze erfreuen ... man darf gespannt sein, bei welchen Gelegenheiten die beiden ihre Preise nun tragen werden.

Nach ein paar weiteren Fachsimpeleien zu Fußball - Flora, Fauna und Naturschutz waren an diesem Abend eher weniger ein Thema - zogen wir mit bester Laune nach einem tollen Spiel und Rahmenprogramm von dannen ... herzlichen Dank nochmals an Lotto-Rheinland-Pfalz für die freundliche Einladung!

Jürgen Ott, Trippstadt

Neu erschienen – POLLICHIA-Sonderveröffentlichung Nr. 24: „Haardt und Weinstraße: Ein Geo- und Bild-Führer“



Die Autoren des Bandes: hinten von links: Barbara Imo, Fritz Schumann, Hans-Jürgen Seimetz und Rolf Übel. Vorne von links: Wolfgang Wambsgaß, Michael Geiger und Wolfgang Diehl. Im Bild fehlen die Mitautoren Matthias Dreyer, Markus Heil, Heiko Himmler und Klaus Hünerfauth. (Foto: Pressefotograf Björn Kray Iversen)

Am 12. Oktober 2016 fand im Kloster Heilsbruck in Edenkoben die Präsentation der neuen POLLICHIA-Sonderveröffentlichung statt. Verleger und Herausgeber Michael Geiger stellte im Kreis der beteiligten Autoren und der Presse das neue Buch vor. Unter der Überschrift „Liebeserklärung an die Landschaft“ berichtete die Zeitung „DIE RHEINPFALZ“ am 15. Oktober 2016 über die Veranstaltung. Das Gemeinschaftswerk umfasst 228 Seiten und ist mit 350 Farbbildern, 60 Luftaufnahmen und 39 Grafiken und Karten hervorragend illustriert. Der Herausgeber und die zehn weiteren Autoren legen mit ihren 15 Beiträgen eine aktuelle Landeskunde der beiden Landschaften vor. Sie werden in den drei Hauptteilen Naturraum, Kulturraum und Kunstraum sehr anschaulich porträtiert.

Die neue Sonderveröffentlichung war im POLLICHIA-Kurier Heft 3 zur Subskription angeboten. Jetzt ist der Band zum Preis von 26,80 Euro über die Geschäftsstelle der POLLICHIA, im Buchhandel oder direkt beim Verlag unter info@verlag-pfaelzischelandeskunde.de erhältlich

Berichte aus den Arbeitskreisen

AK Botanik

Kurze Anmerkungen zu den Vorkommen von Gewöhnlichem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis* Moench) und Schlitzblättriger Brombeere (*Rubus laciniatus* Willd.) in Mann- heim

Im Kiefernwald bei Mannheim-Rheinau (MTB 6517/32, Unterer Dossenwald) gibt es Vorkommen der beiden oben genannten Arten. Während die Bestände des Teufelsabbiss seit Jahrzehnten rückläufig sind, wird die Schlitzblättrige Brombeere erst seit einigen Jahren verwildert beobachtet und scheint in zumindest langsamer Ausbreitung befindlich, worauf hier kurz eingegangen werden soll.

Der Teufelsabbiss ist als eurasiatisch-subozeanisches bis submediterranes Florenelement von Europa bis Westsibirien verbreitet, er fehlt sowohl in den höheren nördlichen Breiten als auch im Mittelmeergebiet. Als Charakterart wechselfeuchter Standorte wie magere Feucht- und Moorwiesen ist er z. B. typischer Bestandteil der Pfeifengraswiesen im westlichen Bodenseegebiet, aber auch von Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen sowie Hochstaudenfluren und Gebüsch der Gebirge.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts war der Teufelsabbiss noch weit verbreitet, von ZIMMERMANN (1907: 147) werden ganz allgemein Vorkommen auf „feuchten Wiesen“ in der Region genannt. Ab den 1970er Jahren gibt es nur noch Fundmeldungen in den MTB 6417 und 6517, wobei nur für letzteres auch aktuelle Meldungen vorliegen: 6417: F.

SCHÖLCH (1970 - 1985), BUTTLER & STIEGLITZ (1976), S. DEMUTH (1989). 6517: F. SCHÖLCH (1970 - 1985), TH. BREUNIG (1988), P. BAUER-KUTZ (2010, 2014). Der Verfasser fand *Succisa pratensis* im Jahr 2016 nur an einer Stelle im MTB 6517/32, Unterer Dossenwald in Mannheim-Rheinau, wo entlang eines Waldwegs auf einer Länge von ca. 10 Metern etwa 15 Pflanzen vorhanden waren. Die seit mindestens einem halben Jahrhundert allgemein rückläufige Bestandsentwicklung scheint sich somit auch für Mannheim zu bestätigen.

Vorkommen der Schlitzblättrigen Brombeere, einer im 19. Jahrhundert in England gezüchteten und nur in Kultur bekannten



Abb. 1: Habitus des Teufelsabbiss mit den typischen halbkugeligen Blütenkörbchen.

Art, werden in der Region erst seit einigen Jahren beobachtet, so nennt z. B. MAZOMEIT (1995) einige wenige Vorkommen der Sippe im Siedlungsbereich von Ludwigshafen. In Mannheim fand VESSELINOV LALOV (2008) eine Pflanze auf der Friesenheimer Insel in der Nähe der Mülldeponie (MTB 6416/4) und drei Pflanzen unter einer Stromtrasse auf Dünen sand im Dossenwald in Mannheim-Rheinau (MTB 6517/3), daneben führt er Vorkommen in Heidelberg und Sandhausen auf. Ebenfalls im Dossenwald, allerdings im Kiefernwald (MTB 6517/32), beobachtete der Verfasser etwa 30 Pflanzen zwischen Waldweg und Waldrand auf einer Fläche von ca. 30 m². Bemerkenswert an den Mannheimer Vorkommen ist die - vor allem im Vergleich mit den Standorten im Siedlungsbereich von Ludwigshafen - größere Naturnähe der Standorte, wenn auch Ansalbungen oder Einschleppungen durch Gartenabfälle eine Rolle bei der Erstansiedlung spielen können.

Rubus laciniatus ist in Australien, Neuseeland, USA und Kanada eingebürgert, vor allem in Australien verhält sich die dort 1840 eingeführte Pflanze invasiv, wobei ausgehend von Obstplantagen verwildernde Pflanzen angrenzende Weideflächen überwuchern und so die Nutzung erschweren. Kostspielige Maßnahmen zur Entfernung solcher Bestände sind die Folge, zudem wird die heimische Vegetation verdrängt und massenhaft abgestorbene Pflanzenteile erhöhen die Gefahr von Buschbränden. Auch wenn derartige Szenarien in Mitteleuropa noch eher unrealistisch erscheinen, wird man die weitere Ausbreitung der Sippe genau verfolgen müssen.



Abb. 2: Jungpflanze der Schlitzblättrigen Brombeere zwischen Wegrand und Wald im Kiefernwald in Mannheim-Rheinau.

Literatur

BUTTLER, K. P. & STIEGLITZ, W. (1976): Floristische Untersuchungen im Messtischblatt 6417 (Mannheim-Nordost). - Beitr. naturk. Forsch. Südw.-Dtl. 35: 9 - 51.

MAZOMEIT, J. (1995): Zur Adventivflora (seit 1850) von Ludwigshafen am Rhein – mit besonderer Berücksichtigung der Einbürgerungsgeschichte der Neophyten. - Mitt. POLLICHA 82: 157 - 246.

VESSELINOV LALOV, S. (2008): Neues zur Ruderalflora des Rhein-Neckar-Raums. - Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland 5: 53 - 85.

ZIMMERMANN, F. (1907): Flora von Mannheim und Umgebung. - Mitt. Bad. Bot. Ver. 219-221: 147.

Thomas Junghans, Borchon
(Fotos: T. Junghans)

Kurze Notiz zum Neufund der Gelben Skabiose (*Scabiosa ochroleuca* L.) in Mannheim

Die Gelbe Skabiose ist in Europa von Ostdeutschland bis zum Baltikum und in Westasien bis zum Baikalsee einheimisch. Die Vorkommen in Süd- und Norddeutschland sind synanthrop, die Pflanze ist in Westdeutschland somit als Neophyt aufzufassen, im Gegensatz zu indigenen Vorkommen in Thüringen, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Brandenburg. Das eurasiatisch-kontinentale Florelement wächst in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernden Unkrautfluren sowie in Trocken- und Halbtrockenrasen. Als

Halb- bis Voll-Lichtpflanze ist sie auf offene Standorte angewiesen, sie ist ein Wärme- und Trockenheitszeiger. Die Pflanze ist zweijährig, bis etwa 80 cm hoch mit meist verzweigter Sprossachse, die hellgelben Blüten erscheinen ab Juli und blühen bis mindestens September.

Da es in Baden-Württemberg insgesamt nur sehr wenige aktuelle Vorkommen gibt, gilt die Pflanze hier aufgrund von Seltenheit und geringer Bestandsgrößen als potenziell gefährdet. In früheren Zeiten wurde die Gelbe Skabiose wohl vor allem mit Grassamen eingeschleppt, etwa bei der Begrünung von Bahndämmen, wobei meist nur vorübergehend beobachtete Verwilderun-



Abb. 1: Der Wuchsort von *Scabiosa ochroleuca* in Mannheim-Neuostheim.

gen auftraten. Aus dem Raum Mannheim liegen hierzu allerdings keine Beobachtungen vor, das nächstgelegene aktuelle Vorkommen liegt laut Fundortdatenbank der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland bei Weinheim (MTB 6417/44; Finder: Christian Gembhardt).

Im August 2016 fand der Verfasser die Pflanze in Mannheim-Neuostheim in den Anpflanzungen auf einem großen Kreisverkehr in der Nähe des Regionalflughafens (Will-Sohl-Str.; MTB 6517/11). Im Bereich der Straßenbahnschienen, die den Kreisverkehr durchziehen, waren im August rund 200 Pflanzen vorhanden, die ursprünglich vermutlich gepflanzt oder angesät wurden (eine unabsichtliche Beimischung ist ebenfalls nicht unwahrscheinlich, da die Gelbe Skabiose auf vergleichbaren Flächen im Mannheimer Stadtgebiet noch nie beobachtet wurde). Jedenfalls waren sowohl am Rand der Pflanzfläche auf Steinchen wie auch auf sandigen und gestörten Stellen in den Gleisrasen, am Gleisrand sowie am Weg- und Straßenrand mehrere verwilderte Pflanzen vorhanden. Aufgrund ihrer ökologischen Ansprüche dürfte die Pflanze auf vergleichbaren städtischen Standorten gut gedeihen, so dass eine zumindest lokal begrenzte Einbürgerung durchaus möglich erscheint.

Thomas Junghans, Borchon
(Fotos: T. Junghans)



Abb. 2: Blüten der Pflanze mit Blütenbesucher.



Ambrosia-Jahreskurzbericht 2016

Seit 2015 ist die POLLICHIA vom rheinland-pfälzischen Umweltministerium beauftragt, an der Erfassung und Bekämpfung der Beifußblättrigen Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*) fachlich mitzuwirken. Im Folgenden werden einige Ergebnisse und Erkenntnisse aus 2016 zusammenfassend dargestellt. (Stellenweise steht nachfolgend statt *Ambrosia artemisiifolia* oder Beifußblättrige Ambrosie nur kurz Ambrosia.)

1. Zum Erfassungs- und Kenntnisstand der Verbreitung der *Ambrosia artemisiifolia* in Rheinland-Pfalz

Alle von den POLLICHIA-Bearbeitern erfassten wie auch alle aufgrund von öffentlichen Aufrufen oder durch die Artenfinder gemeldeten und überprüften Nachweise finden sich im ArtenFinder. Sie stellen die Grundlage für die folgende Auswertung dar.

Nachfolgend ist die Entwicklung der *Ambrosia artemisiifolia*-Meldungen im ArtenFinder (KoNat) aufgelistet:

2011: 1

2012: 2

2013: 170

2014: 47

2015: 86

2016: 160 (Stand 27. Dezember)

insgesamt: 466

Die überwiegende Zahl der Meldungen in den vergangenen Jahren stammt dabei von den jeweiligen mit der Ambrosia befassten POLLICHIA-Bearbeitern (Oliver Röller und JM).



Abb. 1: Übermannshohe Exemplare auf einem Bauplatz in Frankenthal.

Bekannte größere und etablierte Ambrosia-Bestände im Bereich ...	bis 2015	2016
Bienwald	3 (1)	4 (1)*
Pfälzerwald (südlicher)	11 (7)	10 (7)
Mittelrhein-Hunsrück (Boppard)	1 (1)	2 (2)

*ohne Bestände am Straßennetz etc. * fett: davon Wildäsungsflächen*

Tatsächlich spiegelt die absolute Zahl der Meldungen pro Jahr nur bedingt den Erkenntnisgewinn bei der Ver- wie auch der Ausbreitung der Ambrosia wider, u. a. deshalb, weil es sich bei manchen Meldungen nur um Fund-Bestätigungen aus den Vorjahren oder um weitere Beobachtungen von schon bekannten Straßenvorkommen handelt. Auch ist die Meldung einer einzelnen Pflanze unter dem Futterhäuschen im eigenen Garten anders zu gewichten als eine große Population in freier Landschaft.

2. Aktuelle Verbreitung der Beifußblättrigen Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) in Rheinland-Pfalz

An den räumlichen Verbreitungsschwerpunkten der Ambrosia in Rheinland-Pfalz hat sich auch in 2016 nichts Grundsätzliches geändert. Sie liegen weiterhin in der Vorder- und Südpfalz. Aus den nördlichen und nordwestlichen Landesteilen von Rheinland-Pfalz liegen weiterhin so gut wie keine Meldungen außerhalb von Ortschaften vor.

3. Zur aktuellen Situation in verschiedenen Bereichen

3.1. Situation im Bereich des Straßennetzes

Die Verbreitung der Ambrosia längs des Straßennetzes in Rheinland-Pfalz ist weitgehend die gleiche wie in den letzten Jahren: Die Hauptverbreitungsachse ist weiterhin die B 9 zwischen Frankenthal und Gernersheim, ferner die von der B9 abgehenden Straßen (z. B. A 61 im Speyerer Raum, B 39 bei Dudenhofen, zahlreiche weitere Landes- und Kreisstraßen) sowie die A 6 (östlich von Kaiserslautern).

An manchen Straßenabschnitten des Straßennetzes im Bereich der Vorderpfalz sind die Ambrosia-Bestände wie in den Vorjahren sehr individuenreich. Die Ausbreitung im Bereich des Straßennetzes erfolgt meist allmählich, aber kontinuierlich.

Ein überraschender Neufund an einer Straße weit abseits der bislang bekannten Verbreitung erfolgte 2016 an der L 502 auf Höhe des Ortes Breitenau (südwestlich von Kaiserslautern).

3.2. Situation im Bereich der Siedlungen (abseits der Straßen)

2016 konnten insgesamt keine besonders auffälligen Entwicklungen und Funde im Bereich der Siedlungen (unabhängig vom Straßennetz) festgestellt werden.

Eine herausstechende Ausnahme war (aufgrund eines Melde-Aufrufs in der RHEINPFALZ) eine Meldung aus Frankenthal: Auf einem Bauplatz wuchsen wahrlich gigantische Ambrosia-Exemplare, die zeitnah vom Bauträger entfernt wurden.

Am südlichen Stadtrand von Landau konnten auf einem Spiel- und Sportgelände auch 2016 wie schon zuvor Ambrosia-Pflanzen festgestellt (und entfernt) werden.

3.3. Situation im Wald und insbesondere auf Wildäsungsflächen

2016 wurden alle bislang bekannten Ambrosia-Vorkommen im Bereich der Wälder vor Ort überprüft, nicht zuletzt, da von einigen Meldungen, die schon einige Jahre zurücklagen, keine aktuelle Bestätigung vorlag.

Auf allen bekannten Wildäsungsflächen mit Ambrosia-Besatz konnte die Art immer noch nachgewiesen werden. Die auf diesen Flächen stattfindenden gezielten Bekämpfungsmaßnahmen bewirken aber in fast allen Fällen eine Dezimierung der Ambrosia-Bestände.

3.4. Situation im Bereich von landwirtschaftlichen Flächen

Die größte Dynamik bzw. der größte zusätzliche/relative Erkenntnisgewinn in 2016 erfolgte im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen.

Bislang waren nur vereinzelt Ambrosia-Vorkommen auf landwirtschaftlichen Flächen in Rheinland-Pfalz bekannt. Die bekannten Vorkommen haben sich 2016 verdreifacht. Dies hängt vor allem mit zusätzlichen Nachweisen im Bereich von Jockgrim und Weisenheim am Sand-/Lamsheim zusammen.

3.5 Situation im Bereich der Weinberge

Der größte *qualitative* Erkenntnisgewinn in 2016 betraf den Bereich der Weinberge. Bislang waren im Bereich der Weinberge in



Bekannte größere Ambrosia-Bestände in Rheinland-Pfalz im Bereich landwirtschaftlicher Flächen	bis 2015	seit 2016
Jockgrim	1	3
Weisenheim am Sand	1	5
Lambsheim	-	1
Mutterstadt	1	1
Schifferstadt	-	1
Völkersweiler	1	1
insgesamt	4	12



Abb. 2: Ambrosia auf einer Weinbergsbrache auf der Gemarkung Dackenheim.

Rheinland-Pfalz *keine* Ambrosia-Funde bekannt.

Durch Meldungen aufgrund des RHEINPFALZ-Aufrufs bekamen wir 2016 erste Hinweise auf derartige Vorkommen auf Weinbergsbrachen bei Herxheim am Berg, Dackenheim und Großkarlbach.

3.6. Situation im Bereich der Deponien und Abbauflächen

Bislang ist uns nur auf einer Abbaufläche im südlichen Pfälzerwald (zwischen Vorderweidenthal und der B 427) eine größere Ambrosia-Population bekannt. Da derartige Flächen wie auch Deponien bislang noch nicht systematisch untersucht wurden, dürften sicher weitere Vorkommen bestehen.

4. Resümee (und Einschätzung) zur Erfassung und Bekämpfung

Aufgrund unserer Beobachtungen der letzten Jahre lassen sich vor allem folgende, z. T. vorläufige Feststellungen und Einschätzungen treffen:

- Fast alle größeren bekannten Ambrosia-Bestände zeigen über die Jahre hinweg eine **hohe Beständigkeit** bzw. ein **hohes Beharrungsvermögen** (trotz Bekämpfung).
 - Die **Ausbreitung** der Ambrosia erfolgt i.d.R. **allmählich und schrittweise**, selten sprunghaft.
 - Die meisten „**Neufunde**“ (auf Äckern und Wildäsungsflächen) dürften bislang wohl nur übersehen worden sein (also „**Altlasten**“ sein).
 - Bisher sind erst sehr **wenige „Übersprünge“ auf andere benachbarte Standorte** erkennbar (z. B. Straße - Landwirtschaft; Straße - Wald).
- In folgenden Fällen ist ein „Überspringen“ der Ambrosia von einem auf einen anderen Standort sehr wahrscheinlich (die Annahmen beruhen vor allem auf der Nachbarschaft von Ambrosia-Populationen):
- **Wildäsungsfläche** → **Forstweg** (östlich Seehof)!
 - **Garten** (Vogelfutter) → **Waldweg** (bei

Kandel)

- **Siedlung** (Vogelfutter) → **Straßenrand** (Breitenau)
- **Straßenrand** → **Ackerrand** (Mutterstadt)!
- **Straßenrand** → **Waldrand + Brache** (Speyer)!

Bisher handelt es sich bei den oben dargestellten Beispielen noch bzw. nur um Einzelfälle. Die Ambrosia-Problematik würde sich natürlich sehr verschärfen, sollte es der Ambrosia gelingen, von den Straßenrändern in die Wälder oder auf die Äcker überspringen. Diese Gefahr besteht vor allem in den Sandgebieten.

Johannes Mazomeit, Ludwigshafen
(Fotos: J. Mazomeit)

AK Geowissenschaften

Kann man aus den Charakteristiken verschiedener Zahntypen/-muster fossiler Haie auf deren Ernährungsweise schließen?

Bei Dinosauriern lässt sich auf Grund der Zahnform relativ leicht auf Pflanzenfresser oder Fleischfresser schließen. Dies gilt in ähnlicher Weise auch für Säugetiere, bei denen man typische Pflanzenfressergebisse,

Fleischfressergebisse sowie Gebisse von allesfressenden Opportunisten/Generalisten erkennen kann.

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Lebewesen vollständig zum Fossil wird, ist grundsätzlich sehr gering. Dies gilt vor allem bei Knorpelfischen, da Knorpel und Weichkörperteile im Vergleich zu Knochen viel schlechter als Fossil erhalten bleiben. Zurück bleiben daher vor allem Zähne. Knorpelskeletteile oder Körpererhaltungen von Knorpelfischen sind absolute Seltenheiten.

Alle Haie sind carnivor, jedoch lassen sich bei ihnen eine große Vielfalt von Zahnformen, Zahntypen und Gebissformen finden, die sehr wahrscheinlich auf eine evolutionäre Adaption an verschiedene Lebensräume, Lebensgewohnheiten und Beutespektren schließen lassen. Auch innerhalb des Haiegebisses sehen die Zähne nicht grundsätzlich gleich aus. Es stellt sich die Frage: „Kann man aus den Charakteristiken verschiedener Zahntypen/-muster fossiler Haie auf deren Ernährungsweise schließen?“

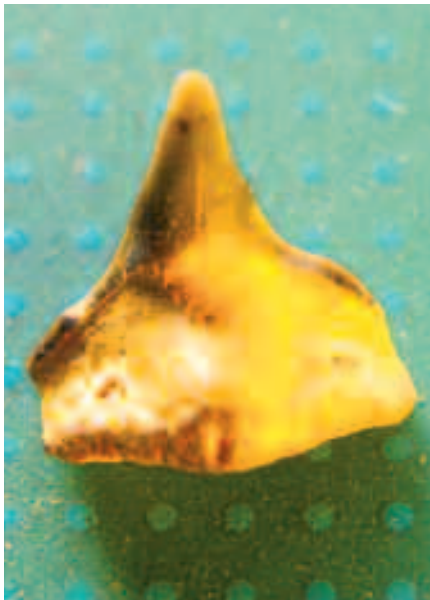


Abb. 1: Zahntyp „Clutching“
(packen/ergreifen).
Squatina sp. (Muster 3)
Oligozän (ca. 30 Mio. J.)
Alzey, Mainzer Becken, Deutschland
h: 0,7 cm; b: 0,5 cm
Sammlung JPP Müller



Abb. 2: Zahntyp „Tearing/Grasping“
(reißen).
Glueckmanotodus heinzeli (Muster 3)
Eozän (ca. 55 Mio. J.)
Ouled Abdoun, Kouribga, Marokko
h: 3,1 cm; b: 1,7 cm
Sammlung JPP Müller



Abb. 3: Zahntyp „Cutting“ (schneiden).
Carcharodon carcharias (Muster 1)
Miozän (ca. 15 Mio. J.)
Atacama Wüste, Chile
h: 3,5 cm; b: 3,7 cm
Sammlung JPP Müller

Um diese Fragestellung kritisch zu hinterfragen und nach Möglichkeit zu beantworten, wurden 20 Muster fossiler Haizähne stellvertretend ausgewählt und hinsichtlich der Zahntypen und potentieller Ernährungsweise/Beute untersucht. Die einzelnen Ergebnisse sind statistisch in den Tabellen 1 - 3 zusammengefasst.

Grundsätzlich werden heutzutage fünf verschiedene Zahntypen bei Haien unterschieden:

Clutching-type (packen/ergreifen)

Die Zähne dieses Zahntyps (Abb. 1) unterscheiden sich wenig bis gar nicht voneinander. Sie sind relativ klein und haben mehr oder weniger zahlreiche Seitenzähne an der Wurzel, was das Festhalten der Beute vereinfacht. Diese Zähne sind in mehreren funktionalen Reihen nach hinten neigend angeordnet und dienen als ergänzende Ecken oder wie eine Zahnwandverstärkung. Dieser Zahntyp ist meist bei kleineren Haiarten wie Katzen-, Teppich- oder Engelhaien sowie manchen Rochenarten anzutreffen. Diese ernähren sich vor allem von kleinen Fischen, kleinen Krebsen sowie Wirbellosen ohne starkes Gehäuse (z. B. Würmer, Seeigel, Muscheln, Schnecken etc.) und werden entweder eingesaugt oder geschnappt und sukzessive ins Maul gezogen.

Tearing-typ/Grasping-type (reißen)

Dieser Zahntyp (Abb. 2) ist mit schmalen Spitzen in der vorderen Zahnreihe ausge-

stattet und besitzt im anterioren Bereich kleine spitze Seitenzähne, die sich lateral etwas verbreitern. Im vorderen Teil des Mauls sind mehrere funktionale Reihen. Haiarten mit diesem Zahntyp sind heute vor allem freiwasserjagende (pelagische) Haie, wie z. B. Makrelenhaie. Diese ernähren sich vor allem von größeren Fischen und Tintenfischen, die durch die spitzen Zähne aufgespießt und ins Maul befördert werden. Die Zähne sind zudem dafür geeignet, Fleisch aus größeren Beutetieren (z. B. große Fische, Säugetiere) oder Aas herauszureißen.

Cutting-type (schneiden)

Dieser Zahntyp (Abb. 3) ist vorwiegend bei Topjägern des offenen Meeres zu finden. Meist gibt es nur eine funktionelle Reihe, die eine fast kontinuierlich scharfe, nach hinten gebogene, flache Klinge bildet. Die einzelnen Zähne sind vergleichsweise flach und besitzen viele kleine Sägezähne entlang der Schneidekante (Serration). Vertreter dieses Zahntyps sind z. B. der Tigerhai, der Schwarzspitzenriffhai oder der Bullenhai. Beute können auch größere Fische und Säuger sowie Kadaver größerer Tiere sein, aus denen sie größere Fleischstücke heraus-schneiden.

Crushing-type (zerquetschen/zer-mahlen)

Diesen Zahntyp (Abb. 4) findet man häufig bei bodennah lebenden (benthischen) Haien. Sowohl die Anzahl der funktionellen Reihen als auch die Anzahl der Zähne pro Reihe sind

groß. Haiarten mit dieser Gebissform (Echte Rochen, Stechrochen und gelegentlich Grundhaie) ernähren sich hauptsächlich von Schalentieren, kleinen Fischen und Kopffüßern, indem sie die Beute mundgerecht zerquetschen.

Grinding-type (zerreiben/zer-mahlen)

Dieser Typus (Abb. 5) ähnelt sehr dem „Crushing-type“. Jedoch können Fische mit dieser Gebissstruktur selbst Beute mit einer harten Schale mundgerecht komplett zermahlen. Die Zahnkrone ist sehr hochgelegen und besitzt mehrkantige Umrisse. Sie liegen sehr eng und schuppenartig beieinander und formen eine echte Zahnplatte mit einer sehr flachen bzw. ebenen Oberfläche. Für den Verzehr von Schalentieren, insbesondere von Muscheln und Schnecken mit sehr hartem Gehäuse, sind sie sehr geeignet. Insbesondere bei rezenten Adlerrochen sind diese sehr dünn und sehr fein ausgeprägt.

Anhand der untersuchten Beispiele lässt sich erkennen, dass man relativ gut auf die Ernährungsweise von Haien nur anhand der Zähne schließen kann. Zumindest bekommt man einen ersten, aber guten Eindruck. Will man jedoch konkretere Aussagen über das Beutespektrum treffen, geht das nicht ohne weitere Beweisstücke. Z. B. muss man begleitende Fossilien in den gleichen Schichten, Koprolithen, Biss Spuren, u. ä. mit in die Betrachtung einbeziehen. Am einfachsten und verlässlichsten sind Ableitungen, wenn verwandte



Abb. 4: Zahntyp „Crushing“ (zerquetschen/zermalmen).
Ptychodus (cf.) mammilaris (Muster 11)
 Obere Kreide (65 - 86 Mio. J.)
 Exminster, Sussex, England
 h: 1,4 cm; bxt: 2,0x2,0 cm
 Sammlung JPP Müller



Abb. 5: Zahntyp „Grinding“ (zerreiben/zermahlen).
Myliobatis toliapicus (Kauplatte; Muster 7)
 Eozän (41 - 48 Mio. J.)
 Bracklesham Bay, Sussex, England
 H: 0,5 cm; b: 3,1 cm; t: 2,7 cm

Haiarten heute noch leben und als Vorbild dienen können (z. B. Muster 9 Engelhai, 14 Sechskiernerhai & 15 Tigerhai) oder ganze Körpererhaltungen (z. B. Muster 12 Bügelbrettthai) sogar mit Mageninhalten gefunden werden. Daher lässt sich auch das Beutespektrum eines ausgestorbenen erwachsenen Weißen Haies (Muster 1) gut mit dem eines rezenten Exemplars vergleichen. Da beide eine gleiche Zahnstruktur aufweisen und das Beutespektrum Weißer Haie prinzi-

piell auch vor 15 Mio. Jahren vorhanden war, ist davon auszugehen, dass ihr Ernährungsmuster ähnlich bzw. fast identisch ist. Der flache Zahnbau sowie die ausgeprägte Serration lassen auf ein messerartiges Schneidegebiss schließen, das auch aus größerer Beute große Fleischstücke herauschneiden kann. Weiße Haie werden bis ca. 6 m lang. Jungtiere rezenter Formen ernähren sich von einer Vielfalt von Knochen- und Knorpelfischen, Meeresschildkröten und

Vögeln, während erwachsene Exemplare eine Vorliebe für marine Säugetiere aufweisen (z. B. Seehunde, Seelöwen, Schweinswale).

Bei gleicher Vorgehensweise kann man auch mit relativer Sicherheit sagen bzw. schlussfolgern, was und wie sein ausgestorbener Verwandter, der Megalodon mit bis zu 20 m Länge (Muster 2), gefressen haben könnte. Da man vom Megalodon heute keine noch lebenden Exemplare findet bzw. keine Körpererhaltungen als Fossilien gefunden hat, kann man sein Nahrungsspektrum nur anhand von Fossilien und Vergleichen belegen. Auf Grund der großen Ähnlichkeit des Megalodon-Zahns zum Weißen Hai lässt sich vermuten, dass die Beutespektren sehr ähnlich sind. Beide Haiarten lebten zur gleichen Zeit in ähnlichen bzw. gleichen Lebensräumen, was Fossilfunde in gleichen Formationen gezeigt haben. Die Größe des Megalodontzahns sowie die Dicke der Kronenbasis lassen Rückschlüsse auf noch größere Beutetiere zu. Infrage kommen bevorzugt Großwale; dies lässt sich durch Funde fossiler Walknochen aus gleichen Schichten schlussfolgern, die Gebissabdrücke bzw. abgebrochene Zähne von Megalodon aufweisen. Warum Megalodon ausstarb, ist bis heute nicht endgültig geklärt.

Megalodon und Weißer Hai sind durch ihre Gebissstruktur in Bezug auf ihr Beutesche-

Tab. 1: Untersuchte Muster nach Zeitalter geordnet: Pliozän - Oligozän.

Muster Nr.	Art	Epochen	Alter (Mio. J.)	Muster (Bild)	Zahntyp	Erhaltungszustand überzeugend rekonstruieren / abgebildet / abfälschbar?	(Pflanzliche) Ernährungsweg / Beute
15	<i>Squalodon</i> sp. (Engelhai)	Pliozän	3-5		Cutting	Ja	Schildkröten, Vögel, Hohe (auch Hai/Ächer), Seeschlangen, Delfine, Seehorn, Seehunde, große Schweine und Fische, Dorschfische, an Land lebende Säugetiere (z.B. Pferde, Ziegen, Schafe, Hunde, Katzen und Affen), Ass. (Insel J. H. Australien, Mägel oder Australoroid)
8	<i>Ptychodus</i> sp. (Steghai)	Pliozän	4-5		Grinding (Trennen/Graspung)	schwierig	Fische, Krabbe
9	<i>Megachasma</i> sp. (Steghai)	Pliozän	4,5		Cutting/Grinding	Ja	Seehörnchen, Walhaien, z.B. Stachelhäuter, Seescheiden, Krabben, Schnecken, Schwämme und Algen; gelegentlich auch kleine Fische
2	<i>Megalodon</i> (Megalodon) <i>megascodon</i> (Megalodon)	Pliozän	5		Cutting	Ja	Großwale (Zahn- und Bartenwale); also wahrscheinlich auch Krakenfische, Krakenfische, Meeresschildkröten, Vögel, andere marine Säugetiere (z.B. Seehunde, Seehörnchen, Schweinswale), Ass.
4	<i>Carcharodon</i> sp. (cf. Isurus) (Makrele)	Miozän/Pliozän	4-15		Tearing/Graspung (Cutting)	Ja	Fische, Tintenfische, gelegentlich auch Meeresschildkröten- und Meeressäuger
1	<i>Carcharodon</i> carcharias (Weißer Hai)	Miozän	15		Cutting	Ja	Knochenfische, Krakenfische, Meeresschildkröten, Vögel, marine Säugetiere (z.B. Seehunde, Seehörnchen, Schweinswale), Ass.
6	<i>Megachasma</i> sp. (Weißhai)	Miozän	10-12		Cutting (Vergewaltigen)	Ja	Marine Pflanzen (insbesondere Koll und kleine Haie)
5	<i>Squalodon</i> sp. (Engelhai)	Oligozän	23		Cutting	Ja	Bestenfalls lebende Hohe (auch andere Haie), Krabbe, Weichtiere



ma größtmäßig nicht begrenzt – im Gegensatz z. B. zum Sandtigerhai (Muster 3). Der Zahn dieses Hais ist auf Grund seiner langen und spitzen Zahnkrone bestens geeignet, um seine Beute aufzuspießen und festzuhalten. Da er seine Beute nicht zerschneiden kann, sondern diese als Ganzes schlucken muss, ist das Beuteschema in seiner Größe begrenzt.

Anhand der Fossilien des Makohaies (Muster 4) kann man schließen, dass die Zahnstrukturen innerhalb einer Art nicht immer eindeutig sind. Der größere der zwei Zähne ist relativ dünn und gleicht einem gleichseitigen Dreieck (trotz fehlender Serration: „Cutting“), während der andere relativ lang und spitz ist („Tearing/Grasping“). Der Unterschied der zwei Zahnmuster in der Zahnform hat in der Fachwelt lange Zeit zu größeren Diskussionen geführt. Neben der Möglichkeit einer Heterodontie zwischen Ober- und Unterkiefer wurde auch diskutiert, ob es sich um sexuellen Dimorphismus innerhalb der Art oder um eine eigenständige Art handelt. Wenn eine Haiart ein heterodontes Zahnmuster aufweist, könnte es sich auch um eine Übergangsform handeln.

Eine heterodonte Zahnstruktur, wie z. B. „Clutching-Crushing“ beim Stierkopfhai (Muster 5), weist auf ein erweitertes Nahrungsspektrum hin. Allerdings könnte man meinen, dass die zwei unterschiedlichen Zahntypen zu zwei unterschiedlichen Haiarten gehören, wenn man keine rezenten

Exemplare dieser Art zum Vergleich hätte. Ähnliches findet man beim Sägehai (Muster 8), bei dem man ohne rezente Arten nicht wüsste, dass der untersuchte Zahntyp „Clutching“ nicht in dessen Maul, sondern an seinem sägeförmigen Rostrum zu finden ist.

Beim Walhai (Muster 6), dessen 4 mm kleine Zähne eher auf eine wesentlich kleinere Haiart schließen lassen, wüsste man ebenfalls ohne rezente Verwandte nicht, dass es sich bei dieser Haiart um einen planktonfiltrierenden Riesen von bis zu 14 m Länge handelt.

Bei den Rochen (Muster 7) findet man zwar unterschiedliche Zahntypen, dennoch weisen einzelne Arten prinzipiell auf ähnliche Beutespektren hin.

Auch der ausgestorbene Süßwasserhai *Orthacanthus texensis* (Muster 10) weist auf eine Zahntypenkombination aus „Tearing/Grasping“ und „Cutting“ hin. Beide Eigenschaften sind in diesem Zahn vereinigt, sodass der Hai sowohl kleinere Beute aufspießen als auch Fleisch aus größerer Beute herausreißen/-schneiden könnte. Seine Süßwasserlebensweise lässt sich sowohl anhand der Zusammensetzung der Sedimente, in denen ganze Körpererhaltungen gefunden wurden, anhand der Isotopenanalyse gefundener Zähne aber auch anhand dessen Koprolithen (versteinerter Kot) mit Fischresten und der Begleitfauna und -flora erkennen; Leitfossilien, wie man

sie normalerweise im Meer findet, sind begleitend nicht gefunden worden.

Bei *Ptychodus* (Muster 11) kann man dessen potentielle Beute auf Basis vieler Fossilien in gleichen Schichten gut bestimmen. Die Zahnkrone besitzt eine zentralgewölbte Reibfläche, und ist m. E. daher dem Typ „Crushing“ zuzuordnen. Aufgrund der speziellen Zahnform ist *Ptychodus* bestens geeignet, sich von Schalentieren, wie Krebsen, Muscheln, Schnecken und Brachiopoden (Armfüßer), aber auch den in der Kreidezeit häufig vorkommenden Ammoniten zu ernähren. Dies wird unterstützt durch Funde von fossilen Kiefertteilen, bei denen viele einzelne Zähne aneinandergereiht eine Art Platte bilden. Gleichzeitig wurde damit auch die Vorstellung verworfen, dass *Ptychodus* einem Rochen ähnlich sehen könnte. Da er sich zur Nahrungsaufnahme vor allem im Bereich des Meeresgrundes aufhielt, war er somit auch vor seinen eigenen Fressfeinden, vor allem Mosasauriern, relativ sicher; diese bevorzugten als Luftatmer vor allem das offene Meer. Ob das am Ende der Kreidezeit auftretende Massensterben, dem die Ammoniten und auch die meisten Brachiopoden zum Opfer fielen, der Grund für das Aussterben des *Ptychodus* sein kann, ist naheliegend, aber nicht sicher.



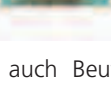
Bei Haiarten, bei denen nur ein Zahn oder ein Kieferstück Zeugen ihrer Vergangenheit sind und die auch keinen heute lebenden Verwandten mehr haben, ist es sehr schwer

Tab. 2: Untersuchte Muster nach Zeitalter geordnet: Eozän - Unteres Karbon.

Statistik über untersuchten 20 Muster							
Muster Nr.	Art	Epoche	Alter (Mio. J.)	Muster (Bild)	Zahntyp	Ernährungsweise (Ernährungsweise nachgewiesen / abgeleitet / absehbar?)	Charakteristische Ernährungsweise / Beute
7	<i>Megastodon (Schmerzhai)</i>	Tertiär	41 - 48		Grasping	Ja	Muscheln, Schnecken, Weichtiere, Fischhäute, Fische
18	<i>Acanthodes (Kammzahn-/Schmerzhai)</i>	Eozän	42		Cutting-Grasping	abgeleitet	Krebse, Weichtiere, Muscheln, Krabben, Kopffüßer & andere Weichtiere, Seeigel, Aas, Meeressäugetiere, Meeresschildkröten, Vögel
2	<i>Glaucostomus xanthurus (Hais)</i>	Eozän	55		Tearing/Grasping	Ja	Fische, Tintenfische
11	<i>Ptychodus (Ptychodus) (Stierkopfhai)</i>	Oligozän	25 - 31		Crushing (Pflanzlich?)	abgeleitet	Schalentiere, Weichtiere, Muscheln, Schnecken, Brachiopoden, Ammoniten
10	<i>Orthacanthus (Süßwasserhai)</i>	Unteres Perm	270		Tearing/Grasping-Cutting	Ja	Krebse, Weichtiere, Tintenfische, Fischhäute?
18	<i>Stenacanthus (Sägehai)</i>	Unteres Perm	270		Grasping (Vergessen?)	abgeleitet	Milchsaugplattfische
13	<i>Squalus (Rochen)</i>	Unteres Karbon	300 - 340		Grasping?	Nein	? Fische?
14	<i>Pseudocarcharias (Rochen)</i>	Unteres Karbon	318 - 324		Cutting? / Crushing? / Grasping? / Nahrung? / nicht eindeutig bestimmbar	Nein	? Brachiopoden, Seeigel, Tintenfische, Fische, Krabben? / Weichtiere, Schnecken, Tintenfische, Aas, Krabben, Tintenfische?



Tab. 3: Untersuchte Muster nach Zeitalter geordnet: Unteres Karbon - Oberes Devon.

Muster Nr.	Art	Epoch	Alter (Mio. J.)	Muster (Bild)	Zahntyp	Ernährungsweise (Larvenstadium) / abgeleitet / ablesbar?	(Potenzielle) Ernährungsweise / Beute
15	<i>Gryllus</i> sp.	Unteres Karbon	320 - 340		Grübling	ablesbar	Fisch (Häutchen, Muscheln & Schnecken, Weichtiere ohne Schuttschalen (Würmer, Quallen, etc.), Stachelhäuter (Stachelhäuter), Trilobiten, Jungtiere von bodennah lebenden Cephalopoden (Stapffiler), Krebsartige/Muschelartige, Assi, Korallen & Schwämme?
16	<i>Petalodus</i> sp.	Unteres Karbon	320 - 340		Grübling	ja	Fische (Hais & Chimaere), Garnelen/Würmer, ...?
20	<i>Orodon</i> sp. / <i>Amnes</i>	Unteres Karbon	340 - 347		Clutzing / Clutzing?	Nein	??
13	<i>Orodon</i> sp.	Oberes Devon	360 - 374		Clutzing	ablesbar	Fisch (Hais), Muscheln & Schnecken, Weichtiere ohne Schuttschalen (Würmer, Quallen, etc.), Stachelhäuter (Stachelhäuter), Trilobiten, Jungtiere von bodennah lebenden Cephalopoden (Stapffiler), Krebsartige/Muschelartige, Assi, Korallen & Schwämme?
16	<i>Phoebodus</i> sp.	Oberes Devon	360 - 374		Grübling	ablesbar	Fische, ungeklärte Weichtiere/Weichtiere (z. B. Würmer, Quallen, Stachelhäuter, Assi?)
17	<i>Thrinacanthia schroeteri</i>	Oberes Devon	370		Clutzing/Clutzing	ablesbar	Fische, ...?

bis schier unmöglich zu sagen, wovon sich dieser Hai ernährt hat, wie er gefressen hat oder wie dieser gar aussah. Ein Paradebeispiel dafür ist der paläozoische *Edestus* (Muster 13), bei dem durch sein unbekanntes Aussehen nur spekulative Zuordnungen möglich sind. Die Basis seines Zahnes hat die Form einer kurvenartigen Klammer, an deren äußeren Ende die eigentliche Zahnkrone sitzt. Die Zahnkrone gleicht einem relativ breiten, gleichseitigen Dreieck und besitzt wenige, aber sehr markante Serrationen. Auffallend ist, dass die Zahnkrone komplett anders auf der Basis angebracht ist als bei allen anderen Haien. Es handelt sich um eine von vielen hintereinander geschachtelten Zahntaschen, die vermutlich symphyseal aus dem Ober- und Unterkiefer in einer spiralähnlichen Form herausragen („symphyseal tooth whorl“). Somit würden die Zähne nicht wie bei den anderen Haiarten quer im Kiefer, sondern längs im Maul in Bewegungsrichtung liegen. Die Funktionsweise des Gebisses und das Aussehen des Haies sowie dessen Ernährungs- und Lebensweise sind reine Spekulation, da außer Kieferbruchstücken keine weiteren Funde existieren und sich dieser Hai mit keinem heute lebenden vergleichen lässt. Diskutiert wurde u. a. die Funktion wie die des Rostrums bei Sägefischen. Als Beute kommen grundsätzlich größere Wirbellose infrage, z. B. Quallen oder Tintenfische. Andererseits sind die Kohlefundstellen ein Ergebnis aus Brackwassersümpfen. Daher sind als Beute grundsätzlich auch große Amphibien und Insekten möglich. Es kom-

men aber auch Beutetypen infrage, zu denen es heute keine Analogien mehr gibt. Letzteres ist nicht unwahrscheinlich, da *Edestus* am Ende des unteren Karbons ausgestorben ist. Dennoch ist es nie gewiss, ob man das betrachtete Fossil einem bestimmten Hai eindeutig zuordnen kann. Morphologische Besonderheiten der einzelnen Arten stellen die „Eindeutigkeiten“ infrage. Schwierig wird es wie erwähnt besonders dann, wenn Ableitungen anhand heute existierender Haie nicht möglich sind und keine Körpererhaltungen oder zumindest fossile Gebissteile gefunden wurden. Diese Problematik tritt bei paläozoischen Haien verstärkt auf. Deren Untersuchungsergebnisse sind vielfach mehrdeutig, sodass großer Raum für Spekulationen und weniger für Eindeutigkeit geschaffen wird. Sehr konkret kann man in der Ableitung von Ernährungs- und Lebensweisen allerdings werden, wenn man - wie bei *Barbclabornia leuderensis* (Muster 16) - fossile Gebissteile und/oder Körpererhaltungen findet. Mit einer Zahnhöhe von 2 mm würde man normalerweise auf einen xenacanthen Hai mit ca. 20 - 30 cm Länge schließen. Äußerlich wäre er *Orthacanthus* (Muster 10) ähnlich. Der Zahn vom Zahntyp „Clutzing“ wäre maximal geeignet, kleine Beute festzuhalten und im Ganzen zu schlucken. Als kleiner bodenbewohnender Hai würde er sich von allerhand bodenlebenden wirbellosen Kleintieren und kleinen Fischen, ggf. auch Insekten, ernähren. Allerdings handelt es sich um einen Süßwasserhai mit einer Länge von ca. 4,5 - 5 m, die sich erst aus einem

2004 gefundenen Oberkiefer von 45 cm in vergleichbaren Formationen ableiten ließ. Das Zahn-Körper-Größenverhältnis ist somit dem von modernen Riesenhaien identisch. Die Lebensgewohnheiten sind zwar unbekannt, aber die Schichteneigenschaften (u. a. Isotopenanalysen), in denen Zähne und Kiefer gefunden wurden, lassen eindeutig darauf schließen, dass er größere Flüsse und Seen bewohnt und sich voraussichtlich wie Walhaie und Riesenhaie von Plankton (hier allerdings Süßwasserplankton!) ernährt hat.

Selbst bei paläozoischen Funden von *Orodon* und *Phoebodus* bzw. *Thrinacodus* (Muster 17 - 18) ließen sich noch mit einer großen Wahrscheinlichkeit Rückschlüsse auf die Ernährungsweise ziehen. Aus dem Größen- und Altersunterschied der vergleichbaren Zähne lässt sich gut die Entwicklung der Gattung sowie die Anpassung der Knorpelfische nach dem Aussterben ihrer Feinde, den Panzerfischen, ablesen. Gleichzeitig lässt sich vermuten, dass das Beutespektrum sich im Karbon erweitert hat. Zwar werden beide Arten bodennah gelebt haben und sich von ähnlichen Tieren ernährt haben, jedoch steht bei einem größeren und kräftigeren Gebiss wesentlich mehr potentielle Nahrung zur Verfügung, das die eigenen Überlebenschancen erhöht.

Bei *Petalodus* (Muster 19) insbesondere ist man wieder mehr auf Spekulationen angewiesen. Bei erster Betrachtung würde man sofort auf den Zahntyp „Cutting“ schließen. Sieht man sich allerdings unterschiedliche Fossilfunde innerhalb der Ordnung an,



insbesondere Kieferfundstücke, ist diese Eindeutigkeit nicht mehr gegeben. Die Zähne z. B. von *Janassa* sehen ähnlich aus, sind aber ineinander verschachtelt und bilden mit den Zahnkronen zusammen eine mehr oder weniger ebene Kauplatte. Damit wäre der Zahn eher dem Zahntyp „Crushing“ oder sogar „Grinding“ wie bei den Rochen zuzuordnen. Dies wiederum lässt auf eine durophage Ernährungs- und eine bodennahe Lebensweise schließen. Das passt zu Körperfunden von *Janassa*, in dessen Magen man Reste von bodenlebenden Brachiopoden, Seelilien, Krebsen und Foraminiferen gefunden hat. Extremes Beispiel sind die Untersuchungsergebnisse von *Chomatodus* (Muster 20), bei denen fast ausschließlich nur noch spekulative Zuordnungen möglich sind. Ob die getroffenen Annahmen richtig oder falsch sind, wird die Zukunft zeigen, wenn weitere Haifossilien gefunden werden, die konkretere oder sogar eindeutige Aussagen erlauben.

Literatur (Auswahl)

- CAPPETTA, H. (1987): Handbook of Paleontology, Chondrichthyes II, 3B, Mesozoic and Cenozoic, Elasmobranchii. - Unveränderter Nachdruck 2004. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart - New York.
- CAPPETTA, H. (2012): Handbook of Paleontology, Chondrichthyes, 3E, Mesozoic and Cenozoic, Elasmobranchii: Teeth. - Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.
- GINTER, M., HAMPE, O. & C. DUFFIN (2010): Handbook of Paleontology, 3D, Chondrichthyes, Paleozoic Elasmobranchii: Teeth. - Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.
- KENT, B.W. (1994): Fossil Sharks of the Chesapeake Bay Region. - Egan Rees & Boyer Inc., Columbia.
- KLIMLEY, A.P. (2013): The Biology of Sharks and Rays. - The University of Chicago Press Ltd., Chicago - London.
- VILCINSKAS, A. (2001): Haie und Rochen: Arten, Lebensräume, Verhalten. - Unveränderter Neudruck 2011, Interfoto Verlag, München.
- ZANGERL, R. (1981): Handbook of Paleontology, Chondrichthyes I, 3A, Paleozoic Elasmobranchii. - Unveränderter Nachdruck 2004. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart – New York.

Pascal Müller, Lahnstein

Anmerkungen über spezielle Bergtypen an den Talrändern von Glan und Nahe sowie über die gemeinsame Talgeschichte beider Flüsse

Bei den diesbezüglichen speziellen Bergtypen, die unter bestimmten Voraussetzungen an den Talrändern von Flüssen zur Ausbildung gelangten, handelt es sich um Berge, die zum einen von dem Tal des betreffenden Flusses und zum anderen von einem höher gelegenen, aufgegebenen Talstück oder einem Überrest eines fossilen Flusstales begrenzt werden.

Zu diesen speziellen Bergtypen gehören, in alphabetischer Reihenfolge aufgezählt, Sehnenberge (bzw. Durchbruchberge), Spangenberge und Umlaufberge.

Auf die Existenz von Sehnenbergen und Umlaufbergen wird in den noch anzuführenden Publikationen, die sich mit dem umrissenen Gebiet befassen, aufmerksam gemacht.

Nachdem aber nicht nur in der geologischen, sondern auch in der geomorphologischen Literatur unzutreffende Zuordnungen zu verzeichnen sind und bislang auch noch keiner der beiden im angegebenen Gebiet vorhandenen Spangenberge als ein solcher erkannt wurde, scheint es in diesem Zusammenhang angebracht, die nötigen Klarstellungen und Ergänzungen vorzunehmen und dabei auch einen kurzen abschließenden Blick auf die gemeinsame Flussgeschichte von Glan und Nahe zu werfen.

Bei der nun folgenden Vorstellung der in Auflistung gebrachten speziellen Bergtypen werden diese aus zweckdienlichen Gründen in umgekehrter alphabetischer Reihenfolge abgehandelt.

Umlaufberge

Definition (WAGNER 1950: 89, 91; MACHATSCHEK 1973: 62–63; PANZER 1975: 48):

Umlaufberge entstehen, wenn ein in den festen Untergrund eingesenkter mäandrierender Fluss den in eine Mäanderschleife hineinragenden Bergsporn (bzw. Spornberg bei KLÜPFEL 1926: 404) am Schlingenhals durchbricht und somit seinen Lauf verkürzt. Demzufolge wird ein Umlaufberg von der aufgegebenen Mäanderschleife und dem neu entstandenen Abkürzungstal begrenzt.

Beispiele:

1. Der kartierte Umlaufberg im Oberlaufgebiet des Glanes: Auf seiner „Geomorphologischen Übersichtskarte“ verzeichnet LIEDTKE (1969) im oberen Oberlaufgebiet des Glans (Symbol „U“ auf der angegebenen

Karte) einen Umlaufberg. Nähere Informationen werden bedauerlicherweise nicht geliefert.

2. Ein ansatzweise in Entstehung begriffen gewesener Umlaufberg an der Alsenz, einem Nebenfluss der Nahe: Bei der POLLICHA-Exkursion (Kreisgruppe Bad Kreuznach im Oktober 2012 mit dem Thema „Der Bau der Erdkruste und des Oberflächenreliefs in Altenbamburg und Umgebung“) konnte im südlichen Ortsbereich von Altenbamburg ein ansatzweise in Entstehung begriffen gewesener Umlaufberg begutachtet werden. Bei der unteren hier zur Ausbildung gelangten Mäanderschleife ist die Abschnürungsstelle am Schlingenhals überaus deutlich ausgeprägt und die Wasserströmung der Alsenz an dieser Stelle auch gegenläufig, wie es sich für eine typische (vgl. WILHELMY 1981: II: 126) Mäanderbildung auch gehört. Gestoppt wurde die schon weit fortgeschrittene Entwicklung zu einem Umlaufberg durch die verstärkte flussaufwärts gerichtete Tiefenerosion der Alsenz, die bereits bis in die aus zwei Schleifen bestehende Mäanderbildungen hineinreicht.

Klarstellungen:

In der geologischen Publikation von RAST & SCHÄFER (1978: 134, 135 und Tafel 1 Profil A) wird ein einfacher, unterhalb von Odernheim in eine Flussschleife des Glanes hineinragender Bergsporn unverständlicherweise als „Umlaufberg“ angesehen.

Als Umlaufberge werden irrtümlicherweise sogar in verschiedenen geomorphologischen Veröffentlichungen sowohl der Gangelberg bei Duchroth (HERCHENRÖTHER 1935: 20/21; MOSLER 1966: 11; BIRKENHAUER 1971: 9) als auch der Distelberg bei Boos (HERCHENRÖTHER 1935: 30) angesprochen, was es noch im entsprechenden Sachzusammenhang an anderer Stelle zu erörtern gilt.

Spangenberge

Definition (KLÜPFEL 1926: 404; PANZER 1975: 49):

Bei den Spangenbergen handelt es sich um Gelände-Erhebungen, die von einem ehemals ganz oder teilweise verschüttet gewesenen und später wieder ausgeräumten fossilen, hoch gelegenen Talrest und einem jüngeren tiefer eingeschnittenen Tal umschlossen werden.

Beispiele:

1. Der Remigiusberg bei Haschbach: Der langgestreckte, aus einem Kuselit-Lagergang bestehende Remigiusberg wird auf seiner Nordwestflanke von einem ehemals in erheblichem Maße mit fluviatilen Sedimenten verschüttet gewesenen tertiärzeitlich

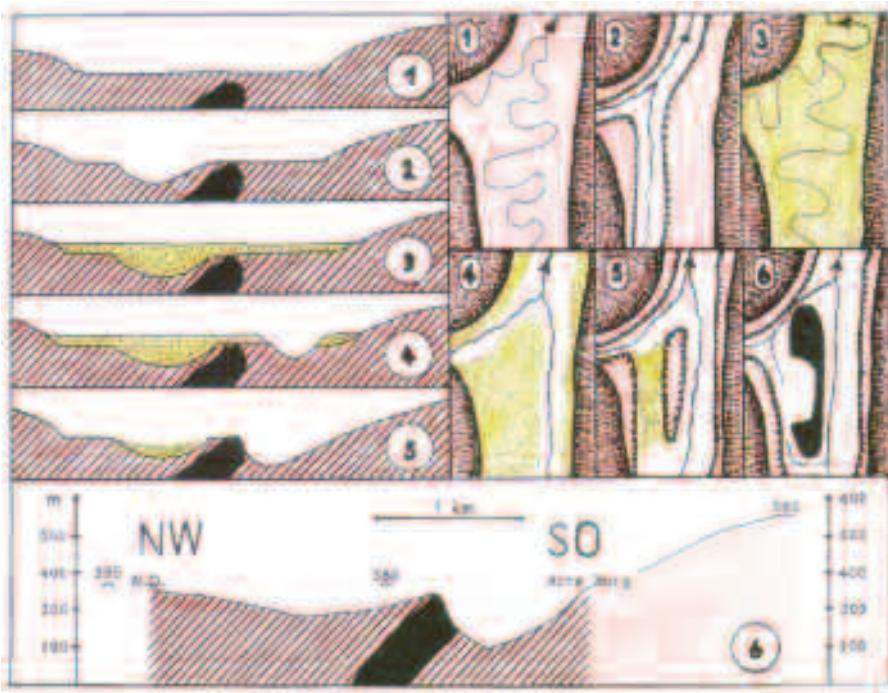


Abb. 1: Der Remigiusberg, ein Spangenberg. (schematische Darstellung seiner Entstehungsgeschichte mit Hilfe von Querschnitten durch die Erdkruste und von entsprechenden Draufsichten)

chen Talrest des Glanes und auf der Südost-Flanke von seiner während der Eiszeit entstandenen Tieftal-Bildung begrenzt.

Bei der POLLICHA-Veranstaltung der Kreisgruppe Kusel (Dia-Vortrag „Der Remigiusberg bei Haschbach: der prominente Heimatberg und seine Entstehungs-Geschichte“) vom März 2006 wurde der Remigiusberg erstmals als Spangenberg bezeichnet und seine geomorphologische Entstehungsgeschichte anhand der in Abb. 1 wiedergegebenen Zeichnungen erläutert.

1: Im späten Alttertiär verfügte das weitgespannte flache Oberflächenrelief in diesem Raume über breite, ebene Tal-Anlagen, wobei der Rheingraben bereits die Erosionsbasis bildete. Der zur Rotliegend-Zeit in die Erdkruste eingedrungene Lagergang aus „Kuselit“ ist schwarz gekennzeichnet.

2: Das weitere Absinken des Rheingrabens während der Zeit des frühen Mitteltertiärs regte die ihm zueilenden Fließgewässer und damit auch das Fluss-System „Glan“ zu einer verstärkten Tiefenerosion an.

3: Der Vorstoß des Tertiärmeeres in den Rheingraben und sein Vordringen vom Rheingraben her in den Nordostteil des Saar-Nahe-Berglandes führte zur Aufsedimentierung der überfluteten Täler, die bis in das küstenferne Hinterland hinauf reichte.

4: Durch eine großräumige Anhebung der Erdkruste bedingt, zog sich das Tertiärmeer aus dem Saar-Nahe-Bergland zurück. Der in Richtung Rheingraben zurückweichenden Küstenlinie folgte der Glan mit Wasserführung nach und begann dabei in seinem breiten aufsedimentierten Tal auf der rechten

Talseite, also am Fuße des heutigen Potzberges (= Härtling aus Sedimentgesteinen mit einer Höhe von 562 m), ein Bett in den Untergrund einzugraben.

5: Während der Eiszeit wurde dieses Flussbett nach und nach zu einem Tieftal ausgeformt, wobei die noch verbliebenen fluvialen tertiärzeitlichen Sedimente nach und nach ausgeräumt wurden.

6: Als Spangenberg wird der Remigiusberg somit von einer hoch gelegenen tertiärzeitlichen Flusslauf-Strecke (im NW) und einem eiszeitlichen Tieftal (im SO) flankiert.

2. Der Gangelsberg bei Duchroth: Der Gangelsberg wird nach Süden hin von einem fossilen und mit tertiärzeitlichen Meeres-Sedimenten verschüttet gewesenen Talrest eines ehemals existent gewesenen Fluss-Systems, auf dessen Sohle der Dorfflecken Duchroth gegründet wurde, und von dem Tieftal der Nahe umschlossen (vgl. Abb. 2 und Erläuterungen).

1. In die wohl spätkreidezeitliche bis alttertiärzeitliche Landschaft hatte ein Fluss mit unbekannter Fließrichtung ein Tal eingegraben.

2. Großräumige Absenkungsbewegungen der Erdkruste ermöglichten vom Rheingraben her das Eindringen des Tertiärmeeres in den Nordostteil des Saar-Nahe-Berglandes. Auf dem überfluteten Landschaftsrelief lagerten sich tertiäre Meeressedimente (Rupelton) ab.

3. Mit der folgenden großräumigen Anhebung der Erdkruste und dem damit eingeleiteten Rückzug des Tertiärmeeres folgten die

einmündenden Fließgewässer der zurückweichenden Küstenlinie in Richtung Rheingraben hin nach und schnitten sich dabei in den Untergrund ein.

4 Die vom Tertiärmeer zurückgelassenen Sedimente unterlagen nun der Abtragung. Zu den Fließgewässern, die der zurückweichenden Küstenlinie folgten, gehörte auch das Fluss-System der Nahe.

5. Mit dem Beginn der Eiszeit setzte dann die Tieftal-Bildung der Nahe ein. In dem mit Meeres-Sedimenten verschüttet gewesenen Überbleibsel des ehemaligen Talzuges konnten sich am südwestlichen Orts-Rand von Duchroth noch Reste davon bis in die Neuzeit hinein halten.

Bei dieser Schemazeichnung blieb die vor der Tieftal-Bildung erfolgte Abtragung der Rahmenhöhen auf der dem Spangenberg gegenüberliegenden Talseite der Nahe unberücksichtigt!

6. Demnach wird dieser Spangenberg von einem fossilen Talrest eines existent gewesenen Flusses und vom Tieftal der Nahe umgeben. Auf dem Boden dieses fossilen Talstückes wurde einst der Dorfflecken Duchroth gegründet. Diesen breiten Geländesattel bezeichnet BIRKENHAUER (1971: 8-10) als „Duchrother Paß“ und ordnet ihn irrtümlicherweise dem Fluss-System der Nahe zu.

Diskussion und Klarstellung:

Der Gangelsberg ist also ein Spangenberg und kein Umlaufberg.

HERCHENRÖTHER (1935: 20 - 21) stuft den tertiärzeitlichen Talrest von Duchroth vorbehaltlos als „das alte, verlassene Talstück des Glan oder der Nahe“ ein und bezeichnet den Gangelsberg in diesem Zusammenhang als Umlaufberg.

Mit dem vertrauensvollen Hinweis auf „HERCHENRÖTHER 1935“ und mit einer ebenfalls recht verworrenen Argumentation hält auch MOSLER (1966: 11) den Gangelsberg für einen Umlaufberg, wobei unter anderem „ein alter Talzug zwischen dem Gangelsberg und dem Galgenberg (Glanmündung)“ Erwähnung findet und gleichzeitig „von der bereits mit dem Glan vereinigten Nahe“ die Rede ist.

Ebenso geht BIRKENHAUER (1971: 9) unverständlicherweise davon aus, dass der Gangelsberg in der frühen Talgeschichte der Nahe ein Umlaufberg gewesen sei. Der hierbei genannte „Duchrother Paß“ hat aber nichts, wie bereits dargelegt, mit dem Fluss-System der Nahe, sondern etwas mit einem ehemals verschüttet gewesenen tertiärzeitlichen Talrest zu tun. Demzufolge kann der Gangelsberg auch nicht als Umlaufberg angesehen werden.

Kritik an der von BIRKENHAUER gelieferten Deutung übt auch ZÖLLER (1985: 229), der den Gangelsberg als „mitteloligozäne Insel

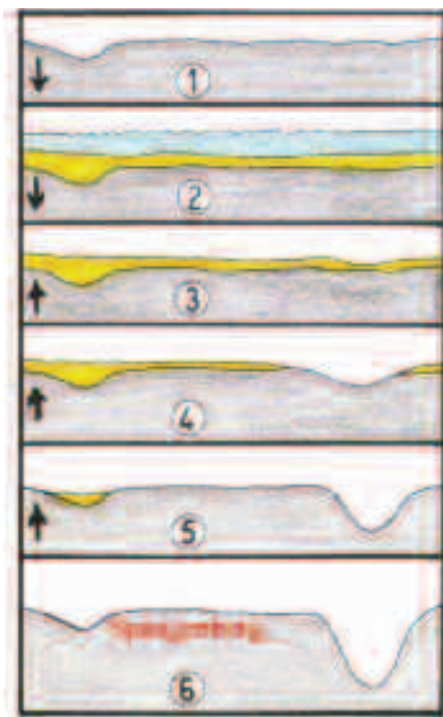


Abb. 2: Der Gangelsberg, ein Spangenberg. (schematische Darstellung seiner Entstehungsgeschichte mit Hilfe von Querschnitten durch die Erdkruste)

(Rupelton in Duchroth)“ einstuft.

Zu den für die Teilnehmer einer POLLICHIA-Exkursion zum Gangelsberg (Kreisgruppe KH vom Oktober 2009: „Bau von Erdkruste und Oberflächen-Relief am Gangelsberg und in seiner Umgebung, der Rundweg um den Gangelsberg bei Duchroth“) vorbereiteten Exkursions-Unterlagen gehörte auch die hier wiedergegebene schematische Darstellung dieses Spangenberges.

Während die Rahmenhöhen südlich dieses tertiärzeitlichen Tal-Restes, in dem der Dorf-Flecken Duchroth liegt, überliefert sind, blieb von den nach Norden hin gelegenen Rahmenhöhen nur der Gangelsberg als Erosionsrest übrig. Über diese Reste ehemaliger Rahmenhöhen streicht die Abrasions-Fläche des eingedrungenen Tertiär-Meeres hinweg.

Sehnenberge bzw. Durchbruchberge

Definition: Sehnenberge (PANZER 1975: 49) bzw. Durchbruchberge (WAGNER 1950: 92-95)

Wird ein in den Mündungswinkel zweier Flüsse hineinragender Bergsporn oberhalb der Vereinigungsstelle beider Flüsse „angeschnitten, eingesattelt und zuletzt durchbrochen“ (WAGNER 1950: 94), dann bezeichnet man den zwischen der neuen gemeinsamen Fluss-Laufstrecke und dem aufgegebenen Talstück gelegenen abgetrennten Bergsporn als Durchbruchberg.

PANZER (1975: 49) hingegen spricht, unter Berufung auf „GRADMANN (1928)“, bei



Abb. 3: Der Distelberg im Kartenbild.

einem auf diese Art und Weise entstandenen Berg von einem Sehnenberg.

Zur möglichen Rangordnung der beiden Flüsse, die an der Entstehung eines Sehnen- bzw. Durchbruchberges beteiligt waren, vermerkt WAGNER (1950: 94/95): „Und zwar bricht in der Regel der Nebenfluss mit seinem größeren Gefälle zum gefällschwächeren und daher tiefer liegenden Hauptfluss durch“.

Beispiel: Der Distelberg bei Boos

Vergleicht man das Gefälle von Glan und Nahe, dann ist festzustellen, dass der Glan, von den Gefälle-Gegebenheiten her gesehen, einen „gereifteren“ Eindruck vermittelt als die wesentlich schneller fließende und mit der Tiefenerosion noch stark beschäftigten Nahe.

So liegt das Flussbett des Glanes nördlich des Potzberges in einem Höhengniveau von 206 Meter, während sich das Flussbett der Nahe

auf dem gleichen Längengrad in einem Höhengniveau von 280 Meter befindet.

Ein merklicher Unterschied bezüglich der Höhenlage der beiden Flusssohlen existiert auch noch im Bereich des Disibodenberges, der sich als Bergsporn in den Mündungswinkel von Glan und Nahe hinein erstreckt. So eilt auf seiner Nordseite die Nahe in einem Niveau von etwa 139 Meter an ihm vorbei, während auf seiner Südseite die Flusssohle des langsamer fließenden Glanes in einem Niveau von rund 132 Meter verharret.

Hier, also im Vereinigungsbereich von Glan und Nahe, hat nämlich während der Eiszeit die wesentlich gefällestärkere, ebenfalls zum Mäandrieren neigende Nahe einen ehemals langen in den Mündungswinkel beider Flüsse vorspringenden Bergsporn nordöstlich des heutigen Disibodenberges durchbrochen, das mitgeführte Wasser über einen ansehnlichen Wasserfall dem Glan zugeführt und somit ihre bisherige



Flusslaufstrecke zwischen der neuen talaufwärts und der alten talabwärts gelegenen Zusammenflussstelle aufgegeben.

Dieser zwischen dem Disibodenberg im Südwesten und dem Distelberg (bzw. dem Rest des abgeschnürten Bergspornes) im Nordosten postiert gewesene Wasserfall ist durch die verstärkte Tiefenerosion der Nahe nach und nach bei gleichzeitiger Flussaufwärts-Verlagerung zu einer gefällestarken Flusslaufstrecke degradiert worden.

Während der Eiszeit (Zeit der Mittelterrassen) lag die Vereinigungsstelle von Glan und Nahe nämlich im Bereich des heutigen Dorfes Boos und zwar in einem rund 50 m höheren Niveau über dem heutigen Flussbett.

Von dieser aufgegebenen eiszeitlichen Flusslauf-Strecke der Nahe (vgl. Abb. 3) ist also nur noch ein kleiner Talrest überliefert. Er besteht aus einem ehemaligen Talboden in 180 Meter Höhe, der vom Distelberg (224 Meter Höhe) im Südosten und von einem sich nach Nordwesten hin erstreckenden Geländerrücken (224 Meter Höhe) flankiert wird.

Demnach wird der Distelberg zum einen von dem höher gelegenen eiszeitlichen Talrest der Nahe und zum andern von der nach der Nahe benannten und nunmehr am Disibodenberg beginnenden gemeinsamen Flusslaufstrecke von Glan und Nahe eingerahmt. Somit treffen auf den Distelberg alle Voraussetzungen zu, als Sehnenberg bzw. als Durchbruchberg klassifiziert zu werden.

Dieser Sachverhalt wurde erstmals von ZÖLLER (1985: 87; eine publizierte Dissertation) erkannt, der den Distelberg dann auch als Sehnenberg bezeichnete.

Zeichenerklärungen zur Kartenskizze:

Der im 180-m-Niveau liegende Boden eines eiszeitlichen Überrestes eines Engtalschnittes der Nahe („Booser Talung“: Diese Bezeichnung geht auf MOSLER 1966 zurück) ist grün punktiert.

Eingetragene Höhen-Linien: 150, 180, 200, 250 und 300

Erfasste Siedlungen: OS = Oberstret, B = Boos, ST = Staudernheim und OH = Odernheim

Gekennzeichnete Berge: K = Disibodenberg mit Kloster-Ruine und D = Distelberg

Erläuterungen zur Kartenskizze:

Zur Zeit der Mittelterrassen floss die Nahe durch die sog. Booser Talung, um sich dann unterhalb dieses Gelände-Punktes mit dem Glan (vgl. ZÖLLER 1985: 87) zu vereinigen. Übrigens handelt es sich bei diesem eiszeitlichen Tal-Rest der Nahe um ein Engtal, das in einen harten Gesteinsriegel aus effusiven Magmatiten eingeschnitten ist. Dieser Gesteinsriegel, der in NW-SO-Richtung verläuft und dem der Distelberg angehört, hat sowohl die Nahe als auch den Glan zum

Mäandrieren und damit zur Seitenerosion gezwungen, was zu einer beachtlichen Verbreiterung des jeweiligen Talbodens oberhalb dieser Barriere und letztlich auch zum Durchbruch der Nahe in das Tal des Glanes führte.

Zwischen der ehemaligen talabwärts gelegenen und der neuen talaufwärts gelegenen Vereinigungsstelle von Glan und Nahe postiert, handelt es sich demnach beim Distelberg nicht nur um einen Überrest eines langen, ehemals im Mündungs-Winkel von Glan und Nahe existent gewesenen Bergspornes sondern auch um einen Sehnen- bzw. Durchbruchberg.

Als solcher wird er zum einen von dem Überrest eines aufgegebenen Talzuges der Nahe aus der Zeit der Mittelterrassen („Booser Talung“) und zum andern von dem verlängerten, seit dem zur Mittelterrassen-Zeit erfolgten Durchbruch der Nahe in das Tal des Glanes bestehenden gemeinsamen Flusslaufabschnitt von Glan und Nahe flankiert.

Nach dem Durchbruch in das Tal des Glanes hat sich die Nahe übrigens nach und nach aus der auf der linken Talseite zur Ausbildung gelangten weitausladenden Mäanderschleife mit dem zugehörigen Prallhang zurückgezogen. Letzteres ging gleichzeitig mit einer Tieferlegung ihres Flussbettes sowie mit einer entsprechenden Verkürzung ihrer Flusslaufstrecke einher und erfolgte auf Kosten des auf der gegenüberliegenden rechten Talseite vorhandenen gewesenen Gleithanges. Bei dieser Verlagerung des Stromstriches hat dann die Nahe noch während der späten Eiszeit in den verbliebenen Rest eines ehemaligen Gleithanges nördlich des Disibodenberges einen kleinen Prallhang eingesnagt, von dem sie sich aber wieder entfernt hat.

Diskussion bzw. Klarstellungen:

1. Der Disibodenberg ist lediglich ein Bergsporn und kein Sehnenberg.

Der Disibodenberg, der sich in den Mündungswinkel von Glan und Nahe hinein erstreckt, ist ein Bergsporn und kein Sehnenberg.

MOSLER (1966: 13, Karte 4) glaubt nämlich im Falle des Disibodenberges einen „echten Sehnenberg“ vor sich zu haben, da zwischen der Geländekuppe mit der Klosterruine und dem nach SW hin ansteigenden Hinterland ein Geländesattel zur Ausbildung gelangte. Nach ihrer Auffassung soll der Glan nämlich „zur Zeit der oberen Mittelterrasse“ über diesen Sattel geflossen sein, um sich mit der Nahe zu vereinen.

Eine Antwort auf die zwingende Frage, warum und wann sich der Glan wieder aus diesem Sattel zurückgezogen hat, wird leider nicht gegeben. Geomorphologisch gesehen,

wäre letzteres wohl kaum erklärbar.

Auch ZÖLLER (1985: 87) übt Kritik an den diesbezüglichen Ausführungen von MOSLER und vermerkt in Bezug auf die besagte Einsattelung: „Ihre Entstehung erklärt sich zwanglos durch die Verschneidung zweier Prallhänge von Glan und Nahe zur Niederterrassenzeit“. Auf den Rest des aufgegebenen eiszeitlichen Talzuges der Nahe, zu dessen südöstlicher Talflanke der Distelberg gehört, bezogen, den MOSLER (1966: 13, Karte 4) als „Booser Talung“ bezeichnet, kommentiert ZÖLLER (1985: 87):

„Der Glan muss zur oMT- und mMT-Zeit von Odernheim aus durch das heutige Nahetal nach Boos geflossen sein, da sonst dieses Tal keine Erklärung findet. Der Distelberg ist somit als Sehnenberg zu deuten, der durch Anzapfen der Nahe durch den Glan zwischen mMt- und uMt-Zeit (Terrasse am Disibodenbergerhof) entstand.“

Obwohl BIRKENHAUER (1971) sowohl die publizierte Dissertation seiner Kollegin MOSLER (1966: 13 und Karte 4) als auch das Gelände im Bereich des Zusammenflusses von Glan und Nahe genau kannte, fehlt unverständlicherweise eine kritische Auseinandersetzung mit der Auffassung von MOSLER, die den Disibodenberg als einen „echten Sehnenberg“ bezeichnete.

2. Der Distelberg ist ein Sehnen- bzw. Durchbruchberg und kein Umlaufberg.

HERCHENRÖTHER (1935), der sich in seiner publizierten Dissertation u. a. auch eingehend mit der Tal-Geschichte der Nahe und mit ihren beiden Nebenflüssen Glan und Alsenz beschäftigte, hält (vgl. Seite 30) den „Distelberg“ irrtümlicherweise für einen Umlaufberg.

Allerdings hat HERCHENRÖTHER den geomorphologischen Geländebefund selbst richtig eingeschätzt. So vermerkt er, auf die Nahe und auf das Niveau von 180 Meter bezogen, dass die Nahe zur Zeit der Mittelterrassen „die heutige flache, mit Schottern ausgekleidete Einsattelung zwischen Distelberg und den nordwestlich davon gelegenen Höhen“ durchflossen hat, und ergänzt: „Durch dieses alte verlassene Talstück führt heute die Straße von Staudernheim nach Boos“.

Nachdem aber dieses verlassene Talstück (= „Booser Talung“) nicht bei der Abschnürung einer Mäanderschleife, sondern beim Durchbruch der Nahe (also keine Anzapfung der Nahe durch den Glan!) in das tiefer gelegene Tal des Glanes entstanden ist, hat man es im Falle des Distelberges nicht mit einem Umlaufberg, sondern mit einem Sehnen- bzw. Durchbruchberg zu tun.

Aus einem unerklärlichen Grund ignoriert BIRKENHAUER (1971) diese Veröffentlichung von HERCHENRÖTHER, obwohl er die Arbeit von MOSLER (1966), in der HERCHENRÖTHER (1935)



immer wieder im Zusammenhang mit der Tal-Geschichte der Nahe zitiert wird, eingehend studiert hatte.

Auch verweigert BIRKENHAUER (1971), der den Nahe-Ort Boos mehrmals erwähnt, dem dortigen geomorphologisch höchst auffälligen Distelberg die gebührende Aufmerksamkeit.

Wie dem auch sei, schließlich ging es BIRKENHAUER (1971: 1 u. 16/17), der die Existenz eines epigenetischen Tales der Nahe zwischen Bad Sobernheim und Bad Kreuznach bezweifelte, lediglich darum, den Nachweis zu führen, dass die Nahe seit dem Oligozän einem Talzug folgt, der sich als „Hauptentwässerungsader“ bis heute durchgesetzt hat.

Mit der Talgeschichte der „unteren und mittleren“ Nahe eng verbunden sind aber auch die beiden von BIRKENHAUER (1971) völlig unbeachtet gebliebenen Nebenflüsse Glan und Alsenz, deren Einzugsgebiete sogar bis in den pfälzischen Buntsandstein hineinreichen. Auch führen beide Nebenflüsse ihr Wasser der Nahe zu, bevor diese nach dem Durchqueren ihres tief in das Kreuznacher Rhyolithmassiv eingeschnittenen Engtales das Saar-Nahe-Bergland verlässt.

Somit stellt sich nicht zuletzt im Zusammenhang mit dem im Vereinigungsgebiet von Glan und Nahe gelegenen Distelberg unweigerlich die Frage nach der gemeinsamen Flussgeschichte von Glan und Nahe, die es nunmehr zu beleuchten gilt.

Zur gemeinsamen Flussgeschichte von Glan und Nahe

Obwohl es sich beim Rheingraben aus vielerlei Gründen nur um einen sog. „aktiven Grabenbruch“ handeln kann und daher der eigentlichen Grabenbildung eine beachtliche Aufwölbung der Erdkruste vorausging (ROTHE 2005: 147; MESCHÉDE 2015: 180/182), was sich auch entsprechend auf die Abflussrichtung der daselbst entspringenden Fließgewässer auswirkte, wird bislang immer noch das Gegenteil, also zuerst die Grabenbildung, wie das bei einem „passiven Grabenbruch“ der Fall gewesen wäre, und danach erst die dann wohl zufällig erfolgte Entstehung der Graben-Schultern (GEYER & GWINNER 1968: 124; EBERLE et al. 2010: 28-29) angenommen.

In diese existent gewesene Aufwölbung der Erdkruste ist auch das Saar-Nahe-Becken mit seinen oberkarbonisch-unterpermzeitlichen Gesteinen einbezogen gewesen, das zu deren Westflanke gehörte. Die Abflussrichtung der hier entspringenden Fließgewässer (vgl. SCHULTHEISS 1992) war also nach Westen und einem anschließenden Umbiegen nach Nordwesten hin ausgerichtet.

Nur auf der Basis derartiger geologisch-geomorphologischer Gegebenheiten ist es

dann auch verständlich, wenn RIBBERT (2014: 167, Abb. 1 auf S. 169 und 182) aufgrund des Vorkommens von Achaten im alttertiären Geröllmaterial der Eifel, die für das Saar-Nahe-Bergland typisch sind und für die es zudem keine andere Herkunftsalternative gibt, einen mutmaßlichen, aus dem Bereich des Saar-Nahe-Beckens bzw. des Saar-Nahe-Berglandes kommenden alttertiären Abflussweg registrieren konnte.

Nach der späterhin stattgefundenen Grabenbildung gelang es dem Tertiärmeer, in diesen Graben einzudringen. Durch das zuvor im Bereich des angrenzenden Saar-Nahe-Berglandes erfolgte Absinken der dortigen Grabenschultern eröffnete sich dem Tertiärmeer auch die Möglichkeit, vom Rheingraben her den nordwestlichen Teil des Saar-Nahe-Berglandes zu überfluten. Diese tektonische Entwicklung im Bereich des Saar-Nahe-Berglandes führte auch unweigerlich zu einer Umkehr der bisherigen nach Westen orientierten Abflussrichtung. Ab diesem Zeitpunkt bildete nämlich der Rheingraben für die sich im Bereich des Saar-Nahe-Berglandes neu bildenden Systeme von Fließgewässern die Erosionsbasis.

Mit der Landeinwärts-Verlagerung der tertiärzeitlichen Meeresküste wurden auch die Täler der zum Rheingraben hin entwässernden Flussläufe überflutet, was mit einer flussaufwärts gerichteten Aufsedimentierung ihrer Flussbetten und Talzüge einherging.

Auf dem Höhepunkt dieser tertiärzeitlichen Meereseinbrüche in den Oberrheingraben mit dem sog. Mainzer Becken und in den nordöstlichen Teil des heutigen Saar-Nahe-Berglandes mündete das Flusssystem „Glan“ in der Gegend von Meisenheim (das heißt über der dortigen eiszeitlichen Tieftalbildung des Glanes) und das Flusssystem „Nahe“ in der Gegend von Kirn (das heißt über der dortigen eiszeitlichen Tieftalbildung der Nahe) in das Tertiärmeer ein.

Im Falle des Glanes reichte der Prozess der flussaufwärts gerichteten fluviatilen Aufsedimentierung des Fluss-Bettes bis weit über das Gebiet des heutigen Remigiusberges hinaus.

Wegen seines nunmehr geringeren Gefälles war der Glan zum Mäandrieren und daher auch zur Seitenerosion gezwungen, was zu einer beträchtlichen Erweiterung seines Talbodens führte. In dieser Zeit wurden auch die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass späterhin aus einem anstehenden Kuselit-Lagergang ein Spangenberg, nämlich der prominente Remigiusberg, entstehen konnte.

Als schließlich eine großräumige Anhebung der Erdkruste im mitteleuropäischen Raum den Rückzug des Tertiärmeeres aus den überfluteten Gebieten einleitete, folgten

die bereits zur Ausbildung gelangten Flusssysteme von Glan und Nahe der zurückweichenden Küstenlinie zum Rheingraben hin nach, wobei es dann wohl irgendwann zu einem Zusammenschluss gekommen ist.

Vor der sich anbahnenden eiszeitlichen Heraushebung des Hunsrücks, die dem Einzugsgebiet der Nahe zu höheren Niederschlagswerten verhalf, dürfte bei der erfolgten Vereinigung der beiden Flüsse wohl der Glan das wasserreichere Entwässerungssystem und somit auch der Hauptfluss und die Nahe der Nebenfluss gewesen sein.

Mit der eiszeitlichen Tieftalbildung setzte dann nach und nach auch die tiefere Verankerung der Fluss-Betten von Glan und Nahe im geologischen Untergrund ein.

Nachdem aber die Wasserführung der Nahe schon während der Eiszeit diejenige des Glanes weit übertraf, fand eine Umkehrung der bisherigen Rangordnung im Verhältnis beider Flüsse zueinander statt, sodass bereits ab diesem Zeitpunkt der Glan die Rolle eines Nebenflusses und die Nahe die Rolle des Hauptflusses übernommen hatte.

Literatur

BIRKENHAUER, J. (1971): Zur Talgeschichte des unteren und mittleren Nahegebietes. - Dechenia, Band 123, Heft 1/2: 1 - 18. Bonn.

EBERLE, J., EITEL, B., BLÜMEL W. D. & P. WITTMANN (2010): Deutschlands Süden vom Erdmittelalter zur Gegenwart; 2. Auflage. - Heidelberg.

GEYER, O. & M. GWINNER (1968): Geologie von Baden-Württemberg, 2. Auflage. - Stuttgart.

HERCHENRÖTHER, L. (1935): Zur Morphologie des Nordpfälzischen Berglandes und des südlich angrenzenden Buntsandsteingebietes der Pfälzischen Stufenlandschaft. - Badische Geographische Abhandlungen, Heft 13. - Freiburg i. Br.

KLÜPFEL, W. (1926): Über Reliefmorphologie und zyklische Landschaftsgenerationen. - Geologische Rundschau XVII: 401 - 417.

LIEDTKE, H. (1969): Grundzüge und Probleme der Entwicklung der Oberflächenformen des Saarlandes und seiner Umgebung. - Bad Godesberg.

MACHATSCHKE, F. (1973): Geomorphologie, 10. Auflage. - Stuttgart.

MESCHÉDE, M. (2015): Geologie Deutschlands - Ein prozessorientierter Ansatz. - Heidelberg.

MOSLER, H. (1966): Studien zur Oberflächen-gestalt des östlichen Hunsrücks und seiner Abdachung zur Nahe. - Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg.

PANZER, W. (1975): Geomorphologie, Die Formen der Erdoberfläche, 4. Auflage. - Braunschweig.

RAST, U. & A. SCHÄFER (1978): Delta-Schüt-



tungen in Seen des höheren Unterrotliegenden im Saar-Nahe-Becken. - Mainzer geow. Mitt. 6: 121 - 159. Mainz.

RIBBERT, K.-H. (2014): Über alttertiäre fluviale Abflusswege in der Eifel. - Mainzer geow. Mitt. 42: 167 - 194. Mainz.

ROTHE, P. (2005): Die Geologie Deutschlands, 48 Landschaften im Portrait. - Darmstadt.

SCHULTHEISS, KH. (1992): Geomorphologie,

Aufbau und Gliederung des Großreliefs im Heimatgebiet. - In: „300 Jahre Reuschbach 1692 – 1992“, S. 210 – 217. Mackenbach (Landkreis Kaiserslautern).

WAGNER, G. (1950): Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte, 2. Auflage. - Öhringen.

WILHELMY, H. (1981): Geomorphologie in Stichworten, II, Exogene Morphodynamik,

4. Auflage. - Coburg.

ZÖLLER, L. (1985): Geomorphologische und quartärgeologische Untersuchungen im Hunsrück-Saar-Nahe-Raum; Forschungen zur Deutschen Landeskunde 225. - Trier.

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

AK Insektenkunde

Das Sandstrohlblumen-Eulchen (*Eublemma minutata* Fabricius, 1794) in Rheinland-Pfalz

Würde man einem Laien diesen kleinen Schmetterling zeigen und ihm dabei dessen Wertstellung in der Schmetterlingskunde erklären, würde man sicher auf Verwunderung oder gar auf Unverständnis stoßen. Ist doch dieser, mit gerade mal ca. 14 mm Flügelspannweite, einer der kleinsten unter den des Nachts fliegenden Großschmetterlingen, der aber auch tagsüber beobachtet werden kann und dabei leicht mit Kleinschmetterlingen zu verwechseln ist. An seiner Futterpflanze, der Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) sitzend, fliegt er bei Störung auf, um nach kurzer Strecke an der nächsten Pflanze zu landen und setzt sich dabei meist kopfunter auf seinen Landeplatz. Abbildung 1 zeigt die Ausnahme von der Regel...

Die Raupen des Sandstrohlblumen-Eulchens leben ausschließlich, streng monophag, an der Sand-Strohblume, von der man nur wenige Wuchsorte in Rheinland-Pfalz kennt. Sie bevorzugt trocken-warme, sonnig-sandige Wuchsorte. LANG & WOLFF (1993) nennen im Zeitraum von 1950 - 1992 Vorkommen in fünf Messtischblattquadranten in der Pfalz. In der Zeit davor war sie aus 18 weiteren Quadranten bekannt.

Die Verpuppung erfolgt in kleinen Gespinnsten im oberen Bereich an der Pflanze (EBERT 1997).

Vorkommen von *Eublemma minutata* in den an Rheinland-Pfalz grenzenden Bundesländern

Nordrhein-Westfalen: Hier sind nur drei alte Beobachtungen zwischen 1860 und 1964 bekannt.

Hessen: Ein klassischer Fundort für diese Art war die so genannte „Sahara“ bei

Lorsch, ein Sandgebiet, das in den 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts bebaut wurde. Die dort wachsende Sand-Strohblume musste zusammen mit dem Eulchen abgeschrieben werden (KRISTAL 1980). Alte Belege aus der davor liegenden Zeit befinden sich in den Sammlungen BASTIAN, BETTAG und STRECK.

Im Zeitraum von 1990 bis 2007 wurde die Art in 4 Messtischblattquadranten (MTB 6117 und 6217) in guter Anzahl nachgewiesen.

Von Seligenstadt (MTB 5919) wird 2011 ein weiterer Nachweis gemeldet.

Gute Bestände der Sand-Strohblume findet man südlich des August-Euler-Flugplatzes bei Darmstadt-Griesheim. Dort konnte ich Ende Juni 2011 mehrere Falter tagsüber, als auch ans Licht anfliegend beobachten.

Baden-Württemberg: In dem Grundlagenwerk von EBERT „Die Schmetterlinge Baden-Württembergs“ (EBERT 1997) wurde die Art ausführlich von JUTTA BASTIAN bearbeitet. Sie überprüfte damals sieben Wuchsorte der Sand-Strohblume und fand das Eulchen bei Sandhausen, Brühl und Schwetzingen.

Aktuelle Vorkommen kennt Jutta Bastian (Info via E-Mail) von Schwetzingen-Hirschacker und Sandhausen (NSG „Pferdstrieddüne“). Sie meldet weiter: „Die minutata-Population auf der großen Düne in Sandhausen (NSG 'Pflege Schönau') ist 2003 erloschen! ... Hier sind die Sandstrohlblumen-Bestände alljährlich durch die Kaninchen abgefressen worden... Das Problem konnte durch eingegrabene Kaninchen-Schutzzäune leider nicht verhindert werden. Die Viecher haben sich einfach unter den Karnickelzäunen durchgegraben und den Sandstrohlblumenbestand gefressen.“

Saarland: Aus dem Saarland sind keine Nachweise bekannt.

Rheinland-Pfalz: Schon GRIEBEL (1909) schreibt über das Vorkommen in der bayeri-

schen Rheinpfalz: „Bei Speyer, Battenberg, Grünstadt und Frankenstein, im Juli, nicht selten.“

REUTTI (1898) nennt neben den Funden auf badischer Seite noch Speyer.

HEUSER, JÖST und ROESLER (1960) nennen in der Lepidopteren-Fauna der Pfalz die schon GRIEBEL bekannten Fundorte und bedauern „das auffällige Verschwinden dieser wärme- und sandliebenden Art ... die sich wahrscheinlich durch die allmähliche Zerstörung der in der Pfalz spärlich vorhandenen Sandgebiete erklären lässt.“

KRAUS (1993) sind zwei Nachweise durch BETTAG und ROESLER von Grünstadt-Asselheim aus dem Jahr 1973 bekannt.

35 Jahre hat es dann gedauert, bis RENNWALD das Sandstrohlblumen-Eulchen 2008 auf einer Sandfläche des Standortübungsplatzes südlich der Queich (NSG) bei Germersheim entdeckte (Lepiforum). Ich selbst war in den letzten vier Jahren mehrmals in diesem Gebiet, ohne eine einzige Pflanze der Strohblume zu finden. Unübersehbar sind allerdings die unzähligen „Grabungen“ der Kaninchen. Da *Helichrysum* von den Karnickeln als Futter sehr geschätzt wird, gehe ich davon aus, dass die Strohblume ausgerottet oder zumindest so reduziert wurde, dass die Population des Eulchens erloschen ist.

2005 meldet JÜRGEN RODELAND im Lepiforum das Vorkommen von sechs Faltern aus dem Mainzer Sand.

Überraschend war die Fundmeldung eines einzelnen Falters von MANFRED BEIERLEIN († 2015) vom 21. Juli 2013, der an seinem Haus in Bobenheim am Berg ans Licht flog. BEIERLEIN war über das Vorkommen der Sand-Strohblume in seiner näheren Umgebung nichts bekannt. Ganz so abwegig ist der Gedanke über das Vorkommen der Pflanze dort ja nicht, zumal GRIEBEL (1909) Battenberg als Fundort erwähnt, gerade 1 km Luftlinie von Bobenheim am Berg entfernt.

Der Fund von BEIERLEIN motivierte mich, nach dem Eulchen zu suchen. Da dieses streng monophag an *Helichrysum* lebt, war es



Abb. 1: *Eublemma minutata*, Baden-Württemberg, Sandhausen, NSG „Pferdstriebdüne“ 17. Juni 2015. (Foto: Jutta Bastian)

nahe liegend, zuerst die Wuchsorte der Sand-Strohblume zu finden. Mehr als hilfreich war dabei der Artenfinder www.artenfinder.rlp.de, ein vom Umweltministerium Rheinland-Pfalz gefördertes Computerprogramm (App), das es Laien erlaubt, Beobachtungen der Tier- und Pflanzenwelt via Smartphone oder PC zu erfassen. Nach der Überprüfung der Meldungen durch Experten werden die Meldungen validiert, plausible freigegeben und an die zentrale Koordinierungsstelle KoNat weitergeleitet, die von ANNALENA SCHOTTHÖFER betreut wird.

Im Artenfinder habe ich nun eine Abfrage nach *Helichrysum* erstellt. Als Ergebnis bekam ich eine Reihe von Wuchsorten angezeigt, die mir z. T. bislang unbekannt waren. Von amtlicher Seite, durch Herrn SIEGFRIED FILUS (Untere Naturschutzbehörde des Rhein-Pfalz-Kreises in Ludwigshafen, Referat 81), wurden Vorkommen bei Altrip, Heiligenstein und Birkenheide gemeldet. Diese Lokalitäten habe ich inzwischen alle aufgesucht.

Die etwa 30 Pflanzen / Pflanzengruppen südlich Altrip stehen im hohen Gras und sind leicht zu übersehen. Das Eulchen war dort nicht zu finden. Vermutlich war auch die Flugzeit zu Ende.

Zusammen mit Herrn FILUS war ich am 15. August 2016 in Heiligenstein. Auch dort ein größerer, mehr lückiger Bestand, auf einer Fläche, die zu der Zeit von Ziegen „gepflegt“ wurde. Hier fallen wieder die vielen Kaninchenlöcher auf. Das Falterchen war nicht zu sehen.

Am 1. August 2016 fand ich nach längerer Suche nördlich Birkenheide, den von Herrn FILUS angegebenen Koordinaten folgend, einen größeren Bestand der Sand-Strohblume und nach etwa einer Stunde auch drei Falter der Zielart. Bei einer weiteren Begehung am 10. August 2016 konnte ich keine weiteren Falter finden. Die Flugzeit war offensichtlich vorüber.

Das Vorkommen der Sand-Strohblume bei

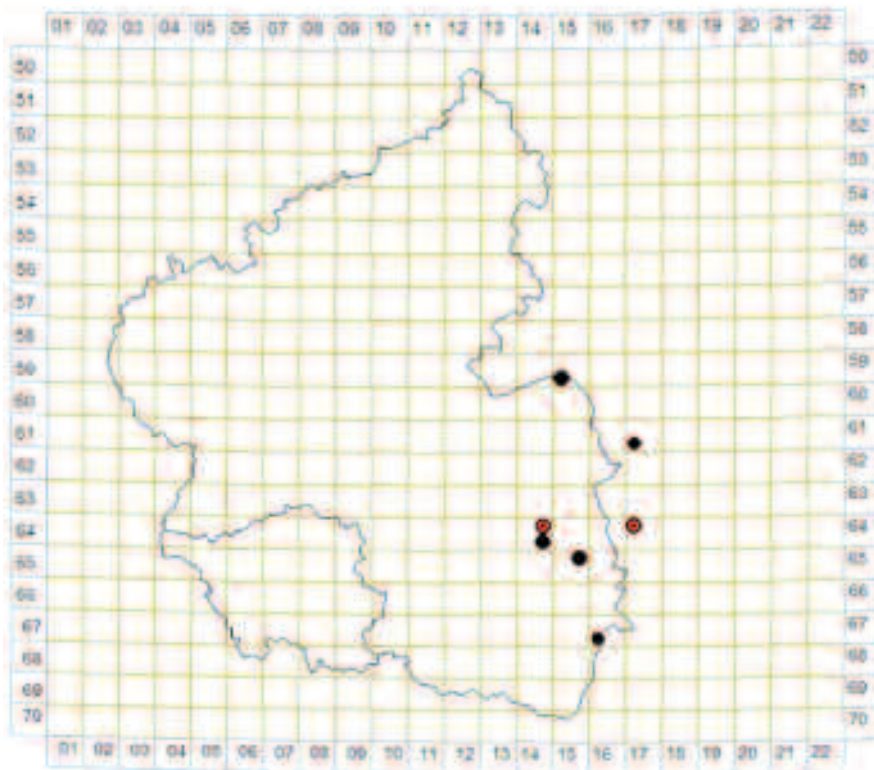


Abb. 2: *Eublemma minutata*, Verbreitungskarte. (Landesdatenbank Schmetterlinge Rheinland-Pfalz)

Birkenheide ist geradezu ideal. Auf einer freien sonnigen Fläche stehen beiderseits eines flach abfallenden Grabens die Pflanzen auf magerem, sandigem Boden. Glücklicherweise sieht man von Kaninchen keine einzige Spur.

Herr FILUS hat mich darüber informiert, dass er bereits 1998 die Sand-Strohblume dort entdeckt hat. Dies war der Anlass, auf der von ihm betreuten Fläche 2003 eine Saatgutmischung mit Sandstrohblumenanteil ausbringen zu lassen. Ihm ist es zu verdanken, dass sich das Eulchen dort etablieren konnte. Die „Besiedlung“ erfolgte offenbar durch Restbestände des Schmetterlings im Biotop.

Schutzmaßnahmen

In der Roten Liste der Großschmetterlinge von Rheinland-Pfalz ist das Sandstrohblumen-Eulchen mit dem Gefährdungsgrad 1, also „Vom Aussterben bedroht“, und in der Roten Liste der Bundesrepublik mit dem Gefährdungsgrad 2 „Stark gefährdet“ eingestuft. Die Ausweisung des Biotops in Birkenheide als Schutzgebiet ist zu empfehlen, nicht allein wegen des Schmetterlings, sondern auch wegen seiner seltenen Futterpflanze.

Bei den Pflegemaßnahmen durch Mahd müssen die Sandstrohblumen-Gruppen ausgespart werden. Sollte eine komplette Mahd wegen Überwucherung zwingend notwendig werden, sollte diese zuerst nur auf einer Hälfte der Fläche erfolgen und ein

oder zwei Jahre später auf der zweiten Hälfte. Nur so kann der Fortbestand der Art, deren drei Entwicklungsstadien sich alle oberirdisch an der Pflanze vollziehen, sichergestellt werden.

Literatur

EBERT, G. (1997): *Eublemma minutatum* FABRICIUS, 1794 von JUTTA BASTIAN bearbeitet. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 5, Nachfalter III - Stuttgart. - S. 559 - 566.

GRIEBEL, J. (1909): Die Lepidopteren-Fauna der bayerische Rheinpfalz, I. Teil. - Neustadt an der Haardt, Druck der Pfälzischen Verlagsanstalt.

HEUSER, R., JÖST, H. & R. ROESLER (1960): Die Lepidopteren-Fauna der Pfalz, III. Eulen 1. Hälfte). - Mitteilungen der POLLICHIA, III. Reihe, 7. Band: 220 - 296.

KRAUS, W. (1993): Verzeichnis der Großschmetterlinge (Insecta: Lepidoptera) der Pfalz. - POLLICHIA-Buch Nr. 27, Bad Dürkheim.

KRISTAL, P. M. (1980): Die Großschmetterlinge aus dem südhessischen Ried und dem vorderen Odenwald, Eine Bestandsaufnahme in den Jahren 1976-1978. - Institut für Naturschutz Darmstadt, Schriftenreihe, Beiheft 29, Darmstadt.

LANG, W. & WOLFF, P. (1993): Flora der Pfalz - Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. - Veröff. Pfälz. Gesell. z. Förd. Wissenschaften 85: 1 - 444.



REUTTI, C. (1898): Übersicht der Lepidopteren-Fauna des Großherzogtums Baden, zweite Ausgabe. - Berlin, Verlag von Gebrüder Borntraeger.

SCHMIDT, A. (2013): Rote Liste Großschmetterlinge in Rheinland-Pfalz. - Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.

Internet

www.schmetterlinge-rlp.de

www.schmetterlinge-bw.de

www.artenfinder.rlp.de/

www.konat.de

http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Eublemma_Minutata

Ernst Blum
Herzogstraße 60

67435 Neustadt/Wstr.

E-Mail: ernst.blum@t-online.de

Ein weiterer Nachweis der Sonnentau-Federmotte (*Buckleria paludum* Zeller, 1839) in Rheinland-Pfalz

Im Verzeichnis der Klein-Schmetterlinge von Rheinhessen-Pfalz (BETTAG & BASTIAN 2003) sind 48 Arten Federmotten (Alucitidae und Pterophoridae) aufgeführt, darunter ein erster Nachweis der Sonnentau-Federmotte, die am 18. Juni 2002 aus Eppenbrunn, Stüdenbachmoor, von KOSCHWITZ gemeldet wurde. Der Falter flog ans Licht.

Ein zweiter Nachweis gelang an der gleichen Stelle am 23. Juni 2016 am UV-Licht.

Vorkommen

Unter Ausschluss der arktischen Zonen ist die Art in der paläarktischen und orientalischen Region weit verbreitet, so von Europa bis Japan, und ist auch aus Indien und Sri Lanka bekannt (https://en.wikipedia.org/wiki/Buckleria_paludum).

Von den an Rheinland-Pfalz angrenzenden Bundesländern ist das Vorkommen der Sonnentau-Federmotte in Baden-Württemberg aus neun und in Nordrhein-Westfalen aus acht Messtischblatt-Quadranten gemeldet. Diese Beobachtungen wurden alle zwischen 1998 und 2015 gemacht.

Biotop

Da die Raupen an Sonnentau (*Drosera spec.*) leben, beschränkt sich das Vorkommen auf sehr kleinräumige, oft moorig-sumpfige Biotope, die ohnehin in Rheinland-Pfalz selten sind. Im Artenfinder (www.artenfinder.rlp.de) melden Annalena Schotthöfer,



Abb. 1 : Beleg der Sonnentau-Federmotte (*Buckleria paludum*) aus Eppenbrunn.

Silke Bischoff, Dieter Lode, Oliver Röller, Gerhard Schwab, Norbert Scheydt, Stephan Gehrlein, Stefan Sprengler und Otto Schmidt Vorkommen des Rundblättrigen Sonnentaus (*Drosera rotundifolia*) aus Rheinland-Pfalz. Ebenso wurden Meldungen aus dem Naturgucker übernommen. Die größte Fundortdichte in der Pfalz ist teils umfangreichen Beständen gibt es südlich von Eppenbrunn und bei von Ludwigswinkel; in den angrenzenden Teilen Nordvogesen ist der Sonnentau (Pays de Bitche) noch stärker vertreten.

Man kann davon ausgehen, dass die Sonnentau-Federmotte auch an diesen Örtlichkeiten unter Umständen vorkommt und weitere Nachweise möglich wären. Dabei hilft der Lichtfang nur bedingt, da die winzige Motte sicher keine größeren Strecken zurücklegt. Raupen bzw. Puppen an Sonnentau zu finden ist eine weitere Möglichkeit, auf die die Pflanzenfotografen achten sollten. Bilder dazu findet man im Lepiforum http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Buckleria_Paludum.

Am 24. September 2015 sendete der Fernsehsender arte einen 1 1/2-stündigen Film von Jan Haft mit dem Titel „Magie der Moore“, der am 22. Oktober 2016 auch bei ARD wiederholt wurde. Der wunderschöne Film wurde an 80 verschiedenen Drehorten in Europa aufgenommen. In zwei Sequenzen wurde dabei auch die Entwicklung der Sonnentau-Federmotte von der Raupe bis zum Falter in hervorragender Weise gezeigt.

Literatur

BETTAG, E. unter Mitarbeit von BASTIAN, K. (2003): Verzeichnis der Klein-Schmetterlinge (Insecta: Micro-Lepidoptera) von Rheinhessen-Pfalz, Teil VIIa: Elachistidae, Alucitoidae, Pterophoridae. - Mitteilungen der POLLICHA 90: 293-352. - Bad Dürkheim.

GIELIS, C. (1996): Microlepidoptera of Europe 1: Pterophoridae. - Svendborg: Apollo Books.

Internet

www.artenfinder.rlp.de

www.schmetterlinge-rlp.de

http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Buckleria_Paludum

https://en.wikipedia.org/wiki/Buckleria_paludum

www.magieder-moore-derfilm.de

Ernst Blum
Herzogstraße 60
67435 Neustadt/Wstr.
E-Mail: ernst.blum@t-online.de

Arbeitskreis Insektenkunde Rheinland-Pfalz: Rheinland-Pfälzischer Entomologentag mit der Großregion Saar-Lor-Lux (Saarland, Lothringen, Luxemburg, Wallonien)

Am 15. Oktober 2016 traf sich die Entomologen der Großregion Saar-Lor-Lux (Saarland, Lothringen, Luxemburg, Wallonien) im Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHA-Museum in Bad Dürkheim. Die Veranstaltung findet im jährlichen Wechsel zwischen dem Biodokumentationszentrum Landsweiler-Reden und dem Pfalzmuseum statt. An der vom Arbeitskreis Insektenkunde Rheinland-Pfalz organisierten und von der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) sowie dem Pfalzmuseum Bad Dürkheim unterstützten Veranstaltung nahmen 50 Besucher teil.



Das Tagungsprogramm umfasste 10 Vorträge, die von mir moderiert wurden.

Mit seinem Vortrag „Ein Blick in die Urzeit - Urinsekten am Pfalzmuseum und in Rheinland-Pfalz“ lenkte Dr. Frank Wieland vom Pfalzmuseum den Blick der Zuhörer auf diese wenig bekannte und doch mitunter häufig vorkommende Insektengruppe. Vertreter dieser Gruppe konnten mit Hilfe eines Mikroskops auch in Augenschein genommen werden. Die in der biologischen Systematik uneinheitlich zusammengefassten und aufgestellten „Urinsekten“ umfassen Fischchen, Felsenspringer, Springschwänze, Doppelschwänze und Beintastler, an deren Erforschung neben dem Vortragenden sich vor allem Carsten Renker und Gerd Reder verdient gemacht haben, wie im Vortrag zu hören war.

Alban Pfeifer berichtete in seinem Vortrag über die „Phänologie der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, ihrer Wirtspflanze und ihres Parasitoiden“ aus der Ordnung der Hautflügler. Hierbei wurde deutlich, wie abhängig die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge von ihrer Wirtspflanze, dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), und den Roten Gartenameisen (*Myrmica rubra*) sind, die die Raupe im 4. Larvenstadium in ihr Nest eintragen. Ein weiterer nicht zu vernachlässigender Faktor im Leben der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge ist ihr Parasitoid, die Schlupfwespe *Neotypus melanocephalus* (GMELIN, 1790), die ihre Eier während der ersten drei Raupenstadien in den Raupen ablegt.

Annalena Schotthöfer zog mit Ihrem Vortrag „Libellen in Rheinland-Pfalz – eine Bilanz nach 5 Jahren ArtenFinder“ eine Bilanz über die Erfahrungen bei der Erfassung der Libellen im Rahmen des Bürgerwissenschafts-Projektes. Auf eindrucksvolle Weise hat sie die Möglichkeiten der Auswertung dieser Daten vorgestellt und zugleich auch auf die Schwierigkeiten hingewiesen. Um einen Teil dieser Defizite zu verringern, wünscht sie sich noch mehr Erfasser im Norden unseres Bundeslandes. Auch wies sie darauf hin, dass im Laufe des Jahres 2017 das lange erwartete Buch über die Libellen in Rheinland-Pfalz erscheinen wird. Die Neufunde und überaus zahlreichen Meldungen von Libellenbeobachtungen zeigen, wie das Wissen um diese Insektengruppe in so kurzer Zeit erheblich erweitert wurde - und das, obwohl viele Beobachter erst seit relativ kurzer Zeit mit ihren Beobachtungen das Wissen bereichern.

Axel Steiner und Dr. Robert Trusch berichteten in Ihrem Vortrag „Online-Portal 'Deutschlandfauna Schmetterlinge' - eine Gesamtdarstellung aller Bundesländer und Grundlage für die Rote Liste 2020“ über die Bemühungen und Schwierigkeiten bei

der Errichtung eines Online-Portals, auf dem die Deutschlandfauna der Schmetterlinge dargestellt werden soll. Einige Bundesländer, wie z. B. Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz, stellen ihre Daten bereits online zur Verfügung und sind deshalb Vorreiter bei dem Vorhaben. Andere haben dagegen noch keine zentrale Datenbank über die Schmetterlinge in ihrem Bundesland. So gilt es im Rahmen dieses Projekts, sowohl Schnittstellen für den Import der vorhandenen Daten zu schaffen als auch die Eingabe der Daten durch autorisierte Personen zu ermöglichen. Auch auf die Möglichkeiten der Wahrung der Datenqualität wurde in dem Vortrag eingegangen. Ziel dieses Online-Portals soll sein, dass die Daten zur Erstellung der Roten Liste 2020 herangezogen werden können und der bisher sehr hohe und zeitraubende Koordinierungsaufwand verringert wird oder weitestgehend entfällt. Darüber hinaus und vor allem erstmals soll eine bundesweite Übersicht zur Verbreitung der über 3.700 Schmetterlingsarten Deutschlands gegeben werden. Nach einer kurzen Pause, die zu regen Diskussionen und zur „Stärkung“ genutzt wurde, hielt Dr. Christiana Klingenberg Ihren Vortrag „Von Ameisen, die auszuogen, um Pilze zu züchten: ein Portrait der südamerikanischen Pilzzüchter-Ameisen“. Ihr Vortrag über die Lebensweise der Blattschneiderameisen faszinierte die Zuhörer. Anhand der Bilder eines ausgegrabenen Ameisennestes aus Südamerika, auf dem auch die Ausgräber zu sehen waren, konnte man sich ein Bild von der Größe des Nestes machen. Daneben erfuhren die Zuhörer interessante Details zur Lebensweise und insbesondere zur Pilzzucht der Ameisen. Das Mittagessen wurde im Restaurant Lefkada in Bad Dürkheim eingenommen.

Nach dem Mittagessen ging es mit einem Vortrag von Dr. Michael Ochse weiter. Sein Thema war: „Schmetterlingskunde als Bürgerwissenschaft: Beobachtungen und Entwicklungen aus Rheinland-Pfalz“. Dabei spannte er den Bogen von den Entomologen des 18. Jahrhunderts bis zu den modernen Erfassungsmethoden des 21. Jahrhunderts. Er wies dabei besonders auf die Chancen der heutigen, durch das Internet erweiterten Datenerhebung und Artenerfassung für das Wissen im Allgemeinen und Veränderungen im Speziellen zur Schmetterlingsfauna hin. Über die Welt der Glasflügler berichtete Ernst Blum in seinem Vortrag „Die Glasflügler - eine hochinteressante Schmetterlingsfamilie“. Dabei erfuhr er Zuhörer interessante Details aus dem Leben der Glasflügler und durfte auch an den Erfahrungen, die Ernst Blum bei seiner Mitwirkung

am Test der verschiedenen Pheromone für Glasflügler gemacht hat, teilhaben.

Moritz Fußer hat in seinem Vortrag „Ökosystemdienstleistung Schädlingbekämpfung: Laufkäfer als Fressfeinde von Schnecken“ das Zusammenspiel von Schnecken und deren Fressfeinden den Laufkäfern dargestellt. Dabei ging es auch um den Einfluss der verschiedenen Ökosysteme auf die Populationen der Laufkäfer und der Schnecken.

Vor den letzten zwei Beiträgen hatten die Zuhörer nochmals die Gelegenheit, sich mit Kaffee und Gebäck zu stärken und untereinander Erfahrungen auszutauschen.

In seinem Vortrag „Neu festgestellte Schmetterlinge im Saarland 2016“ stellte Andreas Werno diese anhand von Bildern vor und berichtete zudem von dem Erlebnis eines Tagfangs in einem Moorgebiet, das innerhalb eines amerikanischen Munitionsdepots in Rheinland-Pfalz nahe der Grenze zum Saarland liegt. Am Ende seines Vortrags lud er zum nächstjährigen Entomologentag der Großregion Saar-Lor-Lux im Oktober 2017 nach Landweiler-Reden ein.

Den abschließenden Vortrag hielt Rainer Ulrich. Er stellte den neuen Schmetterlingsführer von Heiko Bellmann vor, den er nach dessen Tod aktualisiert hat. Mit einer unterhaltsamen Leseprobe zu Bananenfalttern im Wohnzimmer aus seinem neuen Buch „Schmetterlinge: entdecken und verstehen“ und einer zweiten bisher unveröffentlichten Leseprobe zu Apollofalterbeobachtungen im Himalaya endete sein Vortrag.

Im Anschluss an die Vorträge ließ es sich Dr. Frank Wieland nicht nehmen, interessierten Besuchern Teile der Insektensammlungen des Museums zu zeigen.

Wir danken:

Frau Jutta Kurz vom Büro des Pfalzmuseums für den Postversand der Einladungen, Herrn Dr. Frank Wieland und seinen Mitarbeitern für die Bereitstellung des Tagungsraums, die technische Unterstützung und die Bereitstellung der Getränke und der Pausenverpflegung, der POLLICHIA für die Bereitstellung des Buches „175 Jahre POLLICHIA 1840-2015“, das den nicht aus Rheinland-Pfalz stammenden Referenten überreicht wurde, und Herrn Frank Dickert für die den Referenten überreichten Weinpräsente.

Frank Dickert, Speyer



Willkommen zurück? - Wiederfunde der Malven- eule (*Acontia lucida* Huf- nagel, 1766) in Rheinland- Pfalz

Noch im 19. Jahrhundert war die Malveneule (*Acontia lucida* HUFNAGEL, 1766) ein in Deutschland weit verbreiteter Nachtfalter, ehe sich sukzessive „ihre Arealnordgrenze nach Süden/Südosten“ verschob (GAEDIKE & HEINICKE 1999) und schließlich 1957 in Ostdeutschland der Falter letztmals gesichtet wurde (HEINECKE & NAUMANN 1981). Danach galt die Art in Deutschland als ausgestorben oder vom Aussterben bedroht (WACHLIN & BOLZ 2012). Für die Pfalz schreibt GRIEBEL (1909): „Selten, im Mai und August, bei Speyer und Altleiningen. Die Raupe im Juni und September an *Malva* und *Convolvulus*.“ Bereits RENNWALD (1994) hebt aufgrund der in Südwestdeutschland nur bis Ende des 19. Jahrhunderts sehr vereinzelt nachgewiesenen Art die Frage hervor, ob die Art wenigstens zeitweise bodenständig in Deutschland war. Aufgrund der Hinweise bei GRIEBEL könnte dies durchaus der Fall sein. Nun besteht Hoffnung, dass der Falter doch wieder häufiger bei uns zu finden sein wird: Nachdem in 2013 und 2014 erste vereinzelt Exemplare am Kaiserstuhl gesichtet wurden (Lepi-forum, 2016), gelangen nun 2016 gleich zwei Wiederfunde auch in Rheinland-Pfalz innerhalb von zwei Monaten.

Verbreitung und Lebensraum

Ursprünglich zu finden ist die Malveneule in fast ganz Europa mit östlichen Verbreitungsgebieten in der Türkei, im Iran und in Indien. Auch in Algerien wurde die Art beobachtet. In seltenen Fällen gelangte sie

als Wanderfalter gar an die Küsten Großbritannien. Die Malveneule bevorzugt Magerwiesen, Trockenrasen, Ödland und Straßenränder, wo sie ihre Nahrungspflanzen findet.

Merkmale

Acontia lucida kann eine Spannweite von 26 - 30 mm erreichen. Hauptmerkmal sind die hellen Flächen auf den ansonsten dunklen Vorder- und Hinterflügeln (lucidus = glänzend, im Englischen entsprechend „Pale shoulder“ [helle Schulter]). Der deutsche Name „Malveneule“ orientiert sich dagegen an der Hauptnahrungspflanze der Raupen. Die Raupen selbst sind grün oder braun mit weißlichen Querbändern. Die Falter können am ehesten mit der ebenfalls tagaktiven Ackerwinden-Trauer-eule (*Tyta luctuosa* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) verwechselt werden, von der sie sich durch das Fehlen der namensgebenden, weißen Fläche auf der Innenseite der Vorderflügel unterscheidet.

Lebensweise

Die Raupen leben polyphag, wobei sie vor allem an Malven-, Eibisch- und Windengewächsen zu finden sind, aber auch Gänsefuß und Löwenzahn kommen als Wirtspflanze in Frage. Die Imagines fliegen bei Tag in zwei Generationen im Mai und August, bevorzugt an sonnigen Tagen. Die Überwinterung erfolgt unterirdisch als Puppe.

Jüngste Meldungen

Die erneuten Funde der Malveneule erfolgten Ende Mai (Ute Zengerling-Salge, 27. Mai 2016, ArtenFinder) zwischen Weisenheim am Sand und der Eysersheimer Mühle im glazialen Dürkheimer Schwemmfächer sowie Ende Juli im Tertiärkalkgebiet bei

Kallstadt (Klaus Dühr, 24. Juli 2016; Natur-Gucker), jeweils mit Freilandfotos belegt. Die Fundorte liegen etwa 5 km auseinander und haben die zu der Art passenden Habitatanforderungen gemeinsam: Wild belassene Randstreifen im Weinbaugebiet mit nektarreichen Blüten und Raupennahrungspflanzen wie Malven und Winden. Diese günstigen Gegebenheiten und die Tatsache, dass gleich zwei Falter gesichtet wurden, lassen darauf hoffen, dass die Art sich nicht nur zufällig hierher verirrt hat und wieder verschwindet, sondern dass es ihr eventuell gelingen könnte, erneut bei uns Fuß zu fassen. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass es weiterhin genug extensive Flächen zwischen den bewirtschafteten Arealen gibt, damit die Malveneule sich erfolgreich reproduzieren kann.

Literatur

GAEDIKE, R. & W. HEINICKE (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Entomofauna Germanica 3). - Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 5: 1 - 216.

GRIEBEL, J. (1909): Die Lepidopteren-Fauna der bayerischen Rheinpfalz. I. Teil. - Prog. Kgl. human. Gymnas. Neustadt a.d.Hdt., Schulj. 1907/08 u. 1908/09: 1 - 92, Neustadt a.d. Haardt.

HEINECKE, W. & C. NAUMANN. (1981): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera - Noctuidae. - Beitr. Ent., Berlin 31 (2): 341 - 448.

RENNWALD, E. (1994): Noctuidae, Geometridae und Microlepidoptera 1992. - Atalanta 25: 67 - 146.

WACHLIN, V. & R. BOLZ (2012 [„2011“]): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuoidea) Deutschlands. Stand Dezember 2007 (geringfügig ergänzt



Abb. 1: Malveneule (*Acontia lucida*)

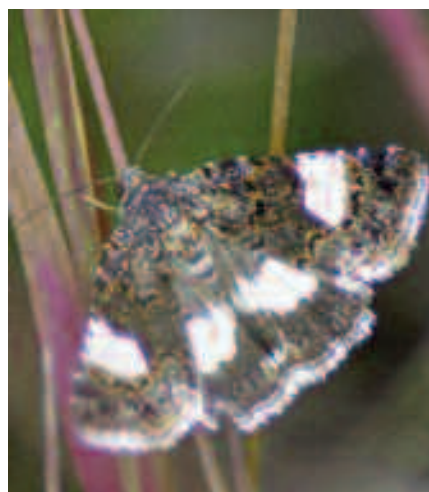


Abb. 2: Ackerwinden-Trauer-eule (*Tyta luctuosa*)

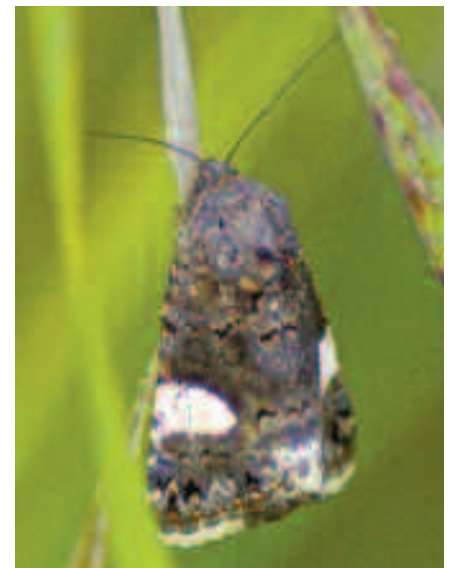


Abb. 3: Ackerwinden-Trauer-eule (*Tyta luctuosa*)



Dezember 2010). – In: BINOT-HAFKE, M. BALZER, S. BECKER, N. GRUTTKE, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. MATZKE-HAJEK & M. STRAUCH (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Münster (Landwirtschaftsverlag). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 197 - 239.

Internet-Quellen

KoNat UG 2016. ArtenFinder Service-Portal Rheinland-Pfalz. <http://artenfinder.rlp.de/>
 Lepiforum 2016. Bestimmung von Schmetterlingen (Lepidoptera) und ihren Präimaginalstadien.
 NaturGucker 2016. <http://www.naturgucker.info>

Ute Zengerling-Salge, Birkenheide
 Michael Ochse, Weisenheim am Berg
 (Fotos: U. Zengerling-Salge)

AK Ornithologie

Weißstorch 2016 in Rheinland-Pfalz

Obwohl bereits 2015 die höchste jemals ermittelte Anzahl an brütenden Weißstorchpaaren erreicht worden war, stieg der Weißstorchbestand in Rheinland-Pfalz 2016 erneut um 21 %, von 216 auf 262 Paare.

Dennoch war das vergangene Jahr im Vergleich zu den Vorjahren - mit Ausnahme des Störungsjahres 2013 - kein gutes Jahr für die Störche. Lediglich 1,6 Jungvögel pro Brutpaar wurden flügge (vgl. Abb. 1).

Der Anteil der Weißstorchpaare ohne jeden Bruterfolg lag mit 29 % mehr als doppelt so hoch als im Jahr zuvor. Nur 26 % der Paare brachten mehr als zwei Junge zum Ausfliegen, während im Vorjahr (2015) dies 46 % schafften (vgl. Abb. 2).

Als Ursache für dieses schlechtere Abschneiden ist in erster Linie die ungünstige Witterung verantwortlich. Die entscheidenden Monate April, Mai und Juni waren sehr nass, was bekanntlich den Nestlingen sehr zusetzen kann. Ein großer Teil der Jungvogelverluste ging auf die Nässeperiode Ende Mai zurück. Verbunden mit der Witterung ist deren Auswirkung auf die landwirtschaftliche Bearbeitung der Flächen in den Nahrungsbiotopen. Im Mai fiel vielerorts die sonst übliche Frühmahd von bestimmten Wiesen aus, was vor allem den Störchen im Queichtal zusetzte. Hier gab es außerdem Lücken bei den sonst dicht aufeinanderfolgenden Wiesenbewässerungsterminen, weil wegen der vorhandenen Bodenfeuchtigkeit einige Gemeinden auf die Bewässerung verzichteten. Die Heuernte konnte vielerorts erst ab Mitte Juli erfolgen, was auch erklärt, weshalb auch fast flügge Jungvögel, die normalerweise im Alter von 4 - 6 Wochen das Größte überstanden haben, noch ihr Leben verloren.

Neben diesen äußeren und Jahr für Jahr sehr unterschiedlichen Faktoren spielen allerdings auch Attacken durch Artgenossen eine Rolle bei den Jungvogelverlusten. So

Tab. 1: Neststandorte der Weißstorch-Brutpaare in Rheinland-Pfalz 2016. Die komplette Liste der einzelnen Nester sowie die Verbreitungskarte sind unter www.pfalzstorch.de unter dem Menüpunkt „Störche in Rheinland-Pfalz“ zu finden.

Gemeinde	Brutpaare	flügge Junge			
Althornbach	1	2	Herxheim	1	4
Altrip	1	2	Hochstadt	1	0
Bann	2	1	Hördt	1	2
Barbelroth	1	3	Hütschenhausen	1	0
Bellheim	2	3	Ingelheim	6	6
Berg	2	1	Jockgrim	4	8
Billigheim	1	0	Kandel	2	3
Bingen-Dietersheim	1	3	Kandel-		
Bingen-Gaulsheim	1	3	Minderslachen	1	1
Bobenheim-Roxheim	19	17	Kapellen-Drusweiler	1	0
Böbingen	1	1	Kapsweyer	1	2
Böhl-Iggelheim	3	1	Katzweiler	2	0
Bornheim	18	24	Kirrweiler	1	3
Büchelberg	1	2	Kleinfischlingen	1	2
Budenheim	2	5	Knittelsheim	15	15
Dennweiler-			Kuhardt	1	0
Frohnbach	1	0	Landau	3	5
Dietrichingen			Leimersheim	3	6
Kirschbacherhof	24	45	Lingenfeld	1	0
Eich	1	3	Lohnsfeld	1	3
Elschbach	1	3	LU-Rheingönheim	1	3
Erlenbach	1	2	Lustadt	2	2
Erzenhausen	1	0	Mackenbach	1	3
Essingen	1	4	Mainz-Laubenheim	19	43
Freckenfeld	1	2	Maßweiler -		
Freimersheim	1	2	Hitscherhof	2	3
Freisbach	1	2	Mauschbach	2	4
Gebroth	1	1	Maximiliansau	1	4
Gensingen	1	4	Mechtersheim	3	6
Germersheim-			Miesau	1	2
Sondernheim	1	4	Minfeld	1	5
Gimbsheim	1	5	Nanzdietschweiler	1	0
Gimbsbach	1	0	Neupotz	6	13
Gommersheim	1	1	Niedermohr	1	3
Großfischlingen	1	3	Niederotterbach	1	1
Großsteinhausen	1	1	Neustadt-		
Hamm am Rhein	1	0	Duttweiler	2	3
Hanhofen	1	2	Neustadt-Geinsheim	3	3
Harthausen	2	1	Neustadt-Lachen-		
Haßloch	4	8	Speyerdorf	1	3
Hatzenbühl	1	0	Offenbach	2	2
Heidesheim	1	0	Ottersheim	5	2
			Otterstadt	1	3



Rehweiler	5	2
Rheinzabern	2	2
Rieschweiler-		
Mühlbach	5	8
Rülzheim	1	1
Schaidt	1	2
Schifferstadt	2	2
Schweighofen	1	0
Steinfeld	3	6
Steinweiler	2	3
Theisbergstegen	8	16
Ulmet	1	3
Veningen	1	2
Weltersbach	1	4
Winden	11	17
Worms	1	4
Worms-Ibersheim	1	0
Worms-		
Rheindürkheim	1	0
Wörth	3	5
Zeiskam	2	2
Summen	262	408

z. B. in Ottersheim/Kita, Mechtersheim/Altenhof Pferdekoppel und Bornheim/Scheunendach. Angriffe durch Fremdstörche werden eher zufällig beobachtet, weshalb ihr Anteil an den Verlusten nicht zuverlässig bestimmt werden kann. Solche innerartlichen Aggressionen sind bei höherer Bestandsdichte zu erwarten, vor allem, wenn viele kinderlos gewordene Storchpaare und Nichtbrüter unterwegs sind. Aber auch hier gibt es zum Teil gegenteilige Beobachtungen, die eine verringerte Aggressivität gerade in Brutkolonien feststellen (CONRAD mündlich).

Die häufig geäußerte Vermutung, dass Konzentrationen von Storchpaaren in kleineren oder größeren Kolonien sich negativ auf den Bruterfolg auswirken, ist durchaus naheliegend. Der Vergleich des Bruterfolgs der Koloniebrüter mit dem von Horstpaaren, die das einzige Nest in einer Gemeinde bewohnen, ergibt für das Jahr 2016 tatsächlich Unterschiede: während die Einzelpaare auf

einen Bruterfolg von durchschnittlich 1,92 kommen, erreichen die in Gemeinden mit mehr als einem besetzten Nest lediglich 1,45. Dieser Zusammenhang darf aber nicht überbewertet werden, da andererseits in der größten Brutkolonie auf dem Kirschbacherhof im westpfälzischen Dietrichingen mit ihren 24 Brutpaaren durchschnittlich 1,9 Jungvögel flügge wurden, in Mainz-Laubenheim mit 19 Brutpaaren sogar 2,3. Dagegen kamen die 18 Storchpaare im südpfälzischen Bornheim auf einen Bruterfolg von 1,3, die 19 Paare von Bobenheim-Roxheim nur auf 0,9. Offensichtlich sind andere Faktoren doch von größerer Bedeutung, zumindest im Jahr 2016. Mittel- bis langfristig muss man bei zunehmender Bestandsdichte selbstverständlich mit einem stagnierenden oder sinkenden durchschnittlichen Bruterfolg rechnen.

Wiederfundmeldungen

Die ersten Ringfundmeldungen der 2016

Tab. 2: Wiederfundmeldungen 2016 geschlüpfter rheinland-pfälzischer Jungstörche.

Beringungsort	Ringnummer	Funddatum	Fundort	Fundzustand
Bellheim, Holzwiesen*	DERAX419	10.08.16	SUARCE (Frankreich/Haut-Rhin/Belfort)	tot
Bobenheim-Roxheim, Am Allmendgraben*	DERAX124	18.08.16	Bourg en Bresse (Frankreich/Ain)	lebend
Bobenheim-Roxheim, VP Kiefer Teich*	DERAX128	23.08.16	Reute Bad Waldsee	lebend
Bornheim, Hauptstraße 18*	DERAW254	24.07.16	Ottersheim, Queichwiesen	lebend
Bornheim, Regenrückhaltebecken*	DERAW256	24.07.16	Ottersheim, Queichwiesen	lebend
Bornheim, Voliere Kirschbaum*	DERAX428	03.08.16	Wiesloch/Walldorf	lebend
Bornheim, Voliere Süd-Ost-Ecke*	DERAN294	30.07.16	Offenbach/Queich	lebend
Dietrichingen K.-hof, Auf Voliere II*	DERAY322	03.12.16	bei Chiaramonte, Sizilien	nicht gesund gefunden
Gensingen, Binger Straße*	DERAX148	07.07.16	Wiesloch/Walldorf	lebend
Großsteinhausen, Bei der Mühle*	DERAV824	24.08.16	Ribera d'Urgellet, (Spanien/Lerida)	nicht gesund gefunden
Kirrweiler, Rathaus*	DERAX411	23.08.16	Tarrega (Spanien/Lerida)	tot, Stromschlag
Knittelsheim, Kirchstr. Dach*	DERAX363	23.09.16	Etang de Vendres (Frankreich/Aude)	lebend
Knittelsheim, Kirchstr. Koppelzaun*	DERAX364	28.08.16	Checa (Spanien/Guadalajara)	tot, Stromschlag
Knittelsheim, Kirchstr. Koppelzaun*	DERAX365	24.07.16	Ottersheim, Queichwiesen	lebend
Landau, Zoo Gr. Wiese*	DERAW245	24.07.16	Ottersheim, Queichwiesen	lebend
Mainz-Laubenheim, Kilianshof*	DERAX135	17.08.16	Bockenheim/Weinstraße	tot
Neupotz, Am Rheindamm*	DERAX444	12.08.16	Massoterres, Camp de Golf (Spanien/Lerida)	nicht gesund gefunden
Neupotz, Erlenhof*	DERAX391	18.08.16	Bages (Frankreich/Aude)	tot
Rheinzabern, Gasthaus Römerbad*	DERAX426	17.10.16	Kiffa (Mauretanien)	tot
Schaidt, Am Bruchbach*	DERAX322	24.07.16	Ottersheim, Queichwiesen	lebend
Schaidt, Am Bruchbach*	DERAX323	27.07.16	Knittelsheim, Pfarrhaus	lebend
Schaidt, Am Bruchbach*	DERAX323	28.07.16	Ottersheim, Queichwiesen	lebend
Steinfeld, Anw. Angermeier*	DERAX324	20.08.16	Navas (Spanien/Barcelona)	tot, Stromschlag
Steinweiler, Scheune Gemeinde*	DERAX449	15.07.16	Condal (Frankreich/Saone-et-Loire)	tot, Stromschlag
Winden, Hauptstraße 77*	DERAX299	28.07.16	Knittelsheim, Pfarrhaus	lebend
Winden, Raiffeisenstr. 19*	DERAX313	28.07.16	Offenbach/Queich	lebend
Winden, Waschgasse 1*	DERAX310	04.08.16	Schutterzell, Ortenaukreis	tot, Stromschlag

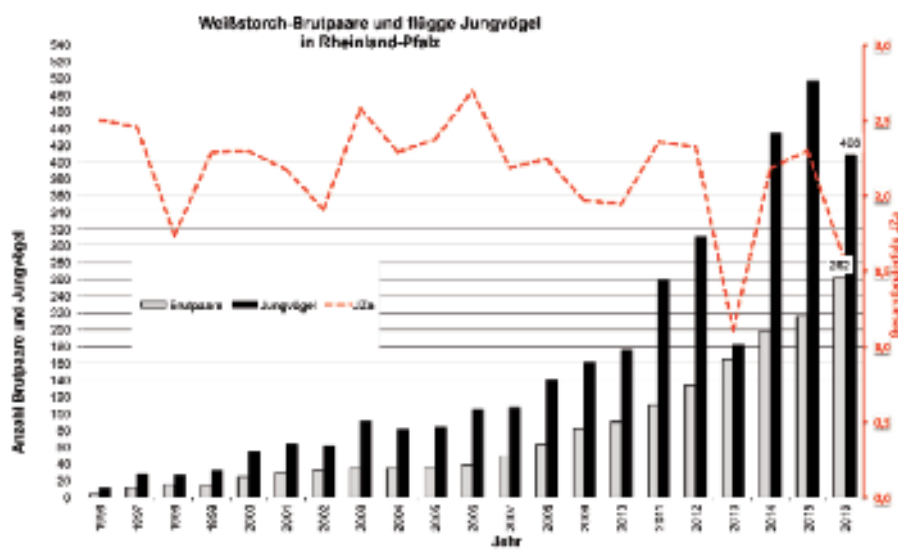


Abb. 1: Horstpaare, flügge Jungvögel und Bruterfolge des Weißstorchs in Rheinland-Pfalz 1996-2016.

bank 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 dem „Artenfinder Rheinland-Pfalz“, der die Online-Präsentation der Nesterkarte und deren Verknüpfung mit weiteren Informationen ermöglicht.

Quellen

AKTION PFALZSTORCH, Datenbank, Stand 31. Dezember 2016.
 VOGELWARTE RADOLFZELL, Wiederfundmeldungen, Stand 27. Dezember 2016.

Pirmin Hilsendegen, Aktion PfalzStorch

Vergleich der Bruterfolge (flügge Junge pro Paar) in Rheinland-Pfalz 2012-2016

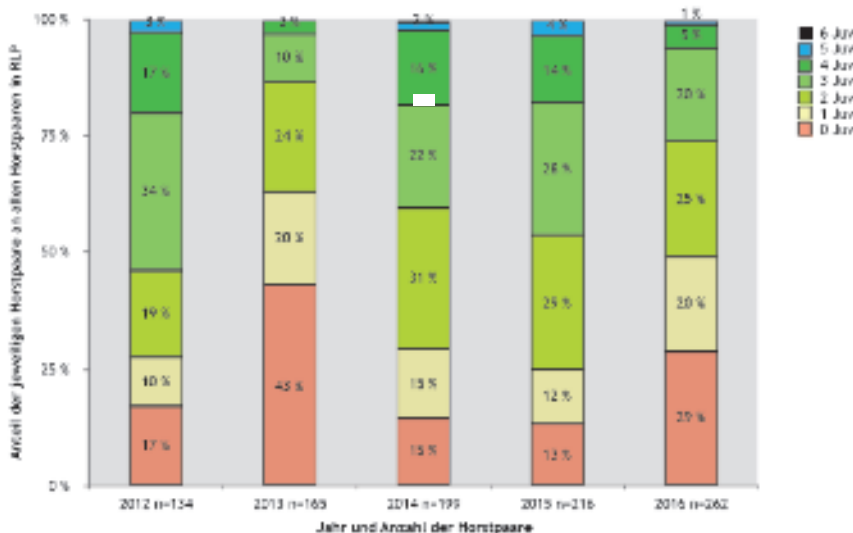


Abb. 2: Vergleich der Anzahl flügge gewordener Jungstörche pro Brutpaar mit den Vorjahren.

Besenderungsprojekt der Aktion PfalzStorch und des Max-Planck-Institutes Radolfzell

Besenderung 2016

Wir suchen nach Antworten auf unsere vielen Fragen, wie z. B. „welches sind die größten Gefahren auf dem Zug nach Süden?“ oder „wo finden die Tiere unterwegs und in den Brutgebieten Nahrung?“ und vieles mehr.

Da von den 2015 besenderten rheinland-pfälzischen Weißstörchen aber nur noch Odysseus lebt, können wir für viele unserer Fragen keine Antworten erwarten. Deshalb wollten wir auch 2016 unser Projekt fortsetzen, dieses Mal mit 23 Jungstörchen und zwei Einjährigen. Am 11. und 12. Juni besenderte Dr. Wolfgang Fiedler von der Vogelwarte Radolfzell 25 Weißstörche in Rheinland-Pfalz.

Aufgrund der feucht-kalten Witterung gediehen nicht alle Jungvögel wie gewohnt und so konnte an den Nestern Gensingen und Worms nicht allen Jungvögeln ein Sender zugemutet werden. Sie waren z. T. sehr leicht oder sonst nicht altersgerecht entwickelt. Tiere unter 2700 g kamen von vornherein nicht in Frage. In Bornheim fehlte in einem Nest sogar ein Junges aus ungeklärten Gründen. So musste während der zweitägigen Besenderungstour flexibel auf die vorgefundenen Zustände reagiert werden. Der Sender des sehr früh verendeten Paul III konnte Yvonne aufgrund eines Unglückes übertragen werden. Sie war, im Hochwasser des Rheines schwimmend, erschöpft geboren worden. Nachdem sie sich in der Pflegestation der Aktion PfalzStorch wieder völlig erholt hatte, bekam sie „ihren“ Sender und

geschlüpften und beringten rheinland-pfälzischen Jungstörche sind bei der Vogelwarte Radolfzell eingegangen und bringen sowohl Altbekanntes als auch Unerwartetes: Sie informieren über das weiträumige Streuen zwischen Flügge-Werden und Abzug, auch entgegen der späteren Zugrichtung, die Gefahren und Todesursachen sowie die unterschiedlichen Zugwege (s. Tab. 2). So hat ein Jungstorch aus Rhein-zabern die Sahara überquert und ist am 17. Oktober 2016 bei Kiffa im südlichen Mauretaniens ums Leben gekommen. Die Chance, aus dieser Region überhaupt eine Ringfundmeldung zu bekommen, ist nicht sehr groß. Bei Kiffa war bereits im Januar 2015 ein Jungstorch aus Dietrichingen aus dem Jahr 2014, DERAL709, gefunden worden und auch einige der telemetrierten Störche hat-

ten sich in diesem „klassischen“ westafrikanischen Überwinterungsgebiet aufgehalten (siehe folgender Bericht in diesem Heft). Sehr überraschend war die Ringfundmeldung des Dietrichinger Jungstorchs DERAY322 aus Sizilien. Ob er sich hierhin verirrt hatte oder doch mit einer Storchgruppe unterwegs war, die die 140km weite Mittelmeerquerung nach Tunesien anpeilte, ist nicht zu klären. Er wurde geschwächt oder tot aufgegriffen. Weitere Überraschungen und durch Ringfunde noch nie nachgewiesene Zugrouten rheinland-pfälzischer Störche finden sich im folgenden Bericht über das zweite Jahr des Besenderungsprojektes in diesem Heft. Dank gilt allen Nestbetreuern, Nestbeobachtern und allen anderen Informanten, deren Meldungen in der zentralen Daten-



Tab. 1: Besendungsliste der Aktion PfalzStorch und der Vogelwarte Radolfzell 2016.

Storchname	Geschlecht	Ort	Nestname	Gewicht
Daisy	w	Bornheim	Regenrückhaltebecken	3400
SÜWE zwei	m	Bornheim	Regenrückhaltebecken	3500
Borni II	m	Bornheim	Voliere Westseite	3600
Marieta	w	GER-Sondernheim	Ziegelei	3100
Victor II	w	GER-Sondernheim	Ziegelei	3000
Henning	m	Kirschbacherhof	Hinter Bienenhaus	3900
Kurt	m	Kirschbacherhof	Hinter Bienenhaus	3600
Sylvia	w	Kirschbacherhof	Hinter Bienenhaus	3000
Enaitsirhc	m	Kirschbacherhof	Voliere	3000
Nimrip	w	Kirschbacherhof	Voliere	2800
Peter	m	Knittelsheim	Kirchstraße Birke	3300
Sommerwind	m	Leimersheim	Anw. Mika	3600
The Rose	m	Leimersheim	Anw. Mika	3500
Chrisi	m	Neupotz	Tullastraße 22	3500
Paul II	m	Neupotz	Tullastraße 22	3000
Paul III	m	Neupotz	Tullastraße 22	3500
Adebar	w	NW-Geinsheim	Schwabengütle	3200
Maximilian	w	NW-Geinsheim	Schwabengütle	3200
Otto II	m	Rülzheim	Narrenburg	2800
Andra II	m	Worms	Tiergarten	3300
Jona	m	Worms	Tiergarten	3100
Rudi	m	Worms	Tiergarten	3400
Victoria	w	Gensingen	Binger Str.	3000
Voyager II	w	GER-Sondernheim	Ziegelei	3000
Yvonne	m	Neupotz	Rheindamm	3100

wurde am 24. Juli bei der Wiesenbewässerung in Ottersheim in eine Storchengruppe freigelassen, der sie sich anschloss.

Verluste

Während bei unserem ersten Besendungsprojekt Ende 2015 von den 26 besenderten Jungstörchen bereits 20 (77 %) gestorben waren, sieht es dieses Jahr zwar auch noch traurig, aber nicht mehr so verheerend aus. Zum Jahreswechsel sind von den 25 besenderten Störchen 7 nachweis-

lich tot und 7 verschollen (insgesamt 56 %). Bei den Verschollenen stehen für Kurt und Victoria die Chancen nicht gut, dass sie jemals wieder gesehen werden. Bei Daisy, Voyager II und Silvia ist es durchaus möglich, dass sie sich nochmals melden, da sie sich in Gebieten mit schwachem Handynetzbefinden.

Bei Otto II (17. August) und Jona (7. August) fielen die Sender schon bald nach dem Ausfliegen aus und ließen keinerlei Rückschlüsse über den Gesundheitszustand oder gar

Bewegungsradius der Vögel zu. Es ist möglich, dass die Tiere noch leben.

Leider blieben dieses Mal mehr Todesursachen ungeklärt. Durch Stromtod kamen drei Tiere um, wovon bei zweien aber nicht endgültig geklärt werden konnte, ob sie mit einer Leitung kollidierten oder, wie Yvonne, einen Stromschlag erlitten. Sie wurde bei Guisona (Katalonien) gefunden, in das Centre de Fauna de Vallcalent verbracht, dort tierärztlich versorgt, war aber aufgrund ihrer gravierenden Verletzungen nicht zu retten und musste euthanasiert werden.

Paul III starb durch die Verletzung, die er bei einem Storchkampf erlitten hatte, noch im elterlichen Nest. In diesem Jahr wurden vermehrt Storchkämpfe beobachtet. Eine mögliche Ursache ist der Verlust der eigenen Jungen, was öfter vorkam, und die darauf oft folgende Suche nach einem anderen Nest. Der lokale Nestbesitzer verteidigt Nest und Junge, die aber oft bei diesen Kämpfen Schaden erleiden bzw. getötet werden.

Paul II fiel ebenfalls einer Verletzung zum Opfer.

Höchstwahrscheinlich sind Sommerwind und Victor II mit einer Stromleitung kollidiert.

Chrisi wurde eventuell von einem Beutegreifer geschlagen. Seine Spur endet in Zentralspanien im Nichts. Da sein Logger keinen Lagepunkt übermittelt hat, wird er wahrscheinlich auch nicht mehr gefunden werden.

Auch bei Andra II ist die Todesursache nicht geklärt. Ihr Leben endete jäh ca. 160 km nordöstlich von Valencia in einem sehr verlassen wirkenden, landwirtschaftlichen Gebiet mit Terrassenfeldbau auf ca. 900 m Höhe.

Beinahe wäre auch Henning zu den Verschollenen zu rechnen gewesen. Aber nach einer Funkstille zwischen Weihnachten und Silvester kamen zum Jahreswechsel wieder Signale aus dem Bereich Kiffa.

Beobachtungen auf dem Zugweg und in den Überwinterungsgebieten

Es kristallisieren sich immer wieder Hauptachsen der Zugwege, wie z. B. die Rheinschiene, das Rhonetal und die östliche Passage über die Pyrenäen sowie die Überquerung des Mittelmeeres über die Straße von Gibraltar heraus. Wie flexibel die Störche z. B. auf Witterung, Einfluss der Gruppe usw. reagieren können, zeigen die abweichenden Routen, wie z. B. die Parallelroute einiger Störche zur Rheinschiene und zum Rhonetal.

Bei den „Einzelschicksalen“ sind einige Störche besonders erwähnenswert:

Adebar hat am 4. Juli sein Nest verlassen und zog in der Gegend von Lachen-Speyerdorf



Abb. 1: Yvonne bei der Freilassung in Ottersheim.

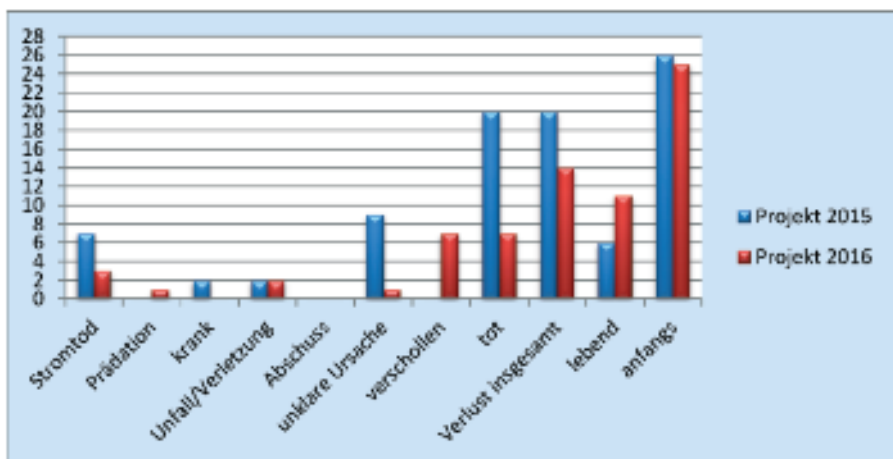


Abb. 2: Verluste 2015 und 2016.

umher. Vom 24. Juli bis 6. August 2016 hat er sich mit sehr geringem Bewegungsradius bei Freimersheim aufgehalten. Daher wurde er mehrmals in Augenschein genommen, aber es waren, auch wenn er aufflog, keine Beeinträchtigungen festzustellen. In seiner unmittelbaren Umgebung befand sich Wasser und ausreichend Nahrung, so dass ein Zuwarten die richtige Entscheidung war, denn er zog am 7. August wieder in die Gegend seines Nestes und ab 17. August über Frankreich bis Lleida, das er am 23. August erreichte. Von dort ging es weiter nach Saragossa über Toledo bis in den Großraum Sevilla, wo er sich derzeit noch aufhält. Was ihn so lange in der Gegend um Freimersheim hielt, ob er vielleicht leicht erkrankt war oder ob er einfach nur auf die nächste Storchengruppe gewartet hat, durch die er animiert wurde, mit etwas Verzögerung doch noch seinen Zug nach Süden anzutreten, bleibt unklar.

Mit großer Spannung wurde das Verhalten der beiden einjährigen Vögel verfolgt. Sie lebten bereits ein Jahr in einer Voliere auf dem Kirschbacherhof und wurden im Juni mit einem Sender versehen in die Freiheit entlassen. Beide entfernten sich rasch von ihrem „Gefängnis“ und Enaitstirhc kehrte dem Kirschbacherhof für immer den Rücken. Er hielt sich in der weiteren Umgebung des Hofes auf, begann am 4. Juli mit einem eher „gemütlichen“ Zug nach Süden und erreichte am 10. September den nördlichsten Zipfel Spaniens, wo er sich nach einem kurzen Abstecher in die Gegend von Barcelona auch wieder aufhält. Auch seine Schwester Nimrip hält sich im Raum Girona auf. Sie war deutlich früher nach Süden aufgebrochen, aber erst am 21. September in Spanien angekommen. Die beiden haben eindeutig bewiesen, dass auch Tiere aus Haltung ziehen und dass sie nicht am Ort ihrer Fütterung über Winter verharren. Jetzt bleibt abzuwarten, ob die beiden im nächsten Sommer mit etwas mehr Elan nach Süden ziehen.

Von den acht nach Afrika gezogenen hat Voyager II die außergewöhnlichste Route eingeschlagen: Zuerst folgte er, wie bei seinen Artgenossen üblich, einer Route nach Frankreich, Spanien, Marokko, Mauretanien bis Mali und Burkina Faso. Dann aber setzte er seinen Weg fort in feuchtere Länder wie Elfenbeinküste, Ghana, Togo, Benin bis nach Nigeria. Von dort kam am 24. Dezember 2016 seine letzte Meldung. Da die Beschleunigungsdaten bereits am 22. Dezember enden, könnte die Übertragung aus diesem Gebiet einfach zu schwach sein, was ein Wiederauftauchen des Vogels nicht unwahrscheinlich sein lässt. Von rheinland-pfälzischen Störchen war diese Zugroute nicht bekannt.

Derzeit leben noch sicher und wohlbehalten in Afrika: Marieta, die bei Rabat (Marokko) zwischen einer Deponie und der Flussaue pendelt. Henning lebt dem Satellitenbild nach zu urteilen in einer Savanne (Mauretanien: Großraum Kiffa), holt sich sein Trinkwasser aus einem Wasserloch und übernachtet auf Bäumen. SÜWE zwei passiert derzeit nahezu täglich die Grenze zwischen Senegal und Gambia, wo er sich in den Flussauen des Gambia und seiner Nebenflüsse aufhält.

Beliebtester Nahrungsbiotop ist sowohl in Afrika als auch in Spanien die Deponie oder das Kompostierwerk. Sieben der noch lebenden Störche ernähren sich hauptsächlich dort, aber bei entsprechendem Angebot holen sie sich ihre Nahrung auch in Flussauen und auf bewässerten Feldern.

Logger-Bergung

In diesem Jahr bereitet die Bergung der Logger etwas mehr Schwierigkeiten. Bei technischem Versagen können sie nicht mehr lokalisiert werden und sind nahezu unauffindbar, was bei den Sendern von Otto II und Jona der Fall ist. Wodurch Chris Sender so stark beschädigt wurde, dass er noch nicht einmal mehr einen Lagepunkt übermittelt, bleibt unklar. Da

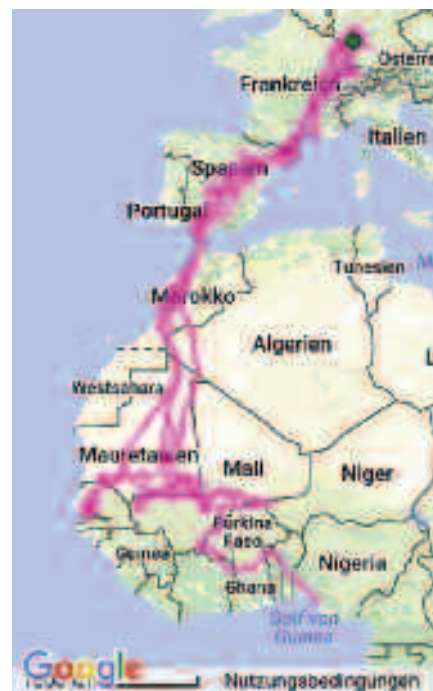


Abb. 3: Zugrouten der rheinland-pfälzischen Störche des Besenderungsprojektes 2016. Quelle: movebank (Life track White Stork Rheinland-Pfalz)

kommen außer technischem Defekt auch Abschuss, Kollision, Stromschlag und Beutegreifer in Betracht.

Der Sender von Andra II konnte nicht geborgen werden, weil es keine Kontaktpersonen gab, die in diese entlegene Gegend Spaniens hätten fahren können.

Bis jemand Zeit hatte, nach dem Sender von Victor II zu suchen, war er untergepflegt! Im badischen Halberstung konnte der Sender von Sommerwind geborgen werden. Vom letzten Jahr sind die Sender von Felix, der von einem Adler geschlagen wurde, und von dem abgeschossenen Borni aus Afrika wieder zurück zu Herrn Fiedler gelangt, so dass sie 2017 wieder verwendet werden können.

Die Wiederverwendung von Paul IIs Sender hängt von den Ergebnissen einer weiteren Kontrolle ab.

Die Vogelwarte möchte das Besenderungsprojekt in Rheinland-Pfalz für mindestens noch zwei weitere Jahre durchführen.

Da nur voll funktionsfähige Sender Einsatz bei dieser wissenschaftlichen Untersuchung finden können, wird die Aktion PfalzStorch mit Hilfe von Spendern weitere Sender anschaffen.

Christiane Hilsendegen
 Rheinland-Pfälzisches Storchenzentrum
 Kirchstr. 1
 76879 Bornheim
 06348 610757



Keine Nachfrage an der Futterstelle trotz gutem Angebot. (Foto: J. Ott)

Letztes Jahr noch kamen wir kaum mit Füttern nach...

...so oder so ähnlich begannen viele der Rückantworten auf eine POLLICHA-Umfrage am 23. Dezember 2016 in der RHEINPFALZ zum aktuellen Ausbleiben der Vögel an den Futterhäuschen vielerorts. Der Autor füttert seit einigen Jahren, auch mehr oder minder ganzjährig, an mehreren Stellen im Garten vor dem Haus. Das Gelände liegt in einer locker bebauten Wohngegend in einem kleinen Ort am Waldrand (Pfälzerwald). Angeboten werden Körnerfutter in einem Häuschen und in zwei Drahtspendern sowie diverse Meisenknödel und spezielle Energieblöcke aus dem Fachhandel. In den letzten Jahren kamen - meist auch in Anzahl - Amseln, Rotkehlchen, Kohl- und Blaumeisen, Sumpf-/Tannenmeisen, Haubenmeisen, Kleiber, Dompfaff, Buntspecht und seltener auch der Mittelspecht. Wenn es kälter wurde, kamen dann auch Schwanzmeisen und Kernbeißer. In diesem Herbst kam aber ... fast nichts. Nur ab und an „verirrte“ sich eine Blau- oder Kohlmeise oder ein Rotkehlchen bzw. Kleiber, aber es waren immer nur Einzeltiere. Da mehrere Futterstellen direkt vor dem Bürofenster gelegen sind, kann ich diese gut im Auge behalten und die nette Ablenkung von der Büroarbeit war ja einst gerade der Grund, warum sie dort aufgehängt wurden. Aber zu Beginn der neuen Futterperiode gegen Ende Oktober tat sich nichts und daran hat sich bis jetzt, Ende Dezember, auch nichts geändert. Mitte November kam mir die Sache dann komisch vor und ich habe angefangen, mich mal bei Nachbarn, Freunden und Kollegen umzuhören. Nur einmal hörte ich „alles wie gehabt“, ansonsten wurde meine Beobach-

tung bestätigt. Ich informierte die RHEINPFALZ und bat Herrn Jürgen Müller, mit dem wir in der Vergangenheit auch schon gut zusammengearbeitet haben, doch einen Artikel dazu zu bringen. Das hat er netter Weise auch getan und er erschien wie oben dargestellt einen Tag vor Heiligabend.

Ehrlich gesagt habe ich nicht mit viel Rücklauf gerechnet, denn kurz vor Weihnachten haben die Menschen sicher anderes zu tun, als auf eine Umfrage der POLLICHA zum Ausbleiben der Vogelgäste am Futterhaus zu antworten. Aber weit gefehlt, der Rücklauf war phantastisch! Am 23. Dezember kamen bereits mehr als 100 Emails, teils mit Bildbelegen; die mailbox war dicht und danach auch einen Tag lang komplett blockiert. Am 26. Dezember habe ich dann für einen weiteren Zeitungsartikel die Emails grob ausgewertet und bis zum Morgen gingen in die Auswertung 150 Emails ein. Danach kamen, da die mailbox wieder aufnahmebereit war, wieder laufend weitere Emails.

Das Thema beschäftigt also sehr viele Menschen und die Umfrage hatte eine überraschend große Resonanz. Viele Leser machten dieselbe Beobachtung, wunderten sich darüber und schrieben Aussagen wie „In diesem Jahr ist es wie abgeschnitten“, „Er (Anmerkung: der Zeitungsartikel) hat mich in der Hinsicht 'beruhigt', dass meine Beobachtungen kein Hirngespinnst sind“, „Zur Zeit kann man von 'toter Hose' reden“, „auch hier beobachten wir seit Ende Oktober einen regelrechten Vogelschwund!“ oder „in den letzten Jahren haben sie uns fast arm gefressen“ - versehen mit einem smiley.

Aber was ist passiert und was könnte der Grund sein? Um es vorweg zu nehmen: einen wirklichen Grund konnte niemand nennen, es gibt viele Spekulationen und Mutmaßungen, jedoch eine wirklich schlüs-

sige Erklärung für das Wegbleiben der Vögel in diesem Winter, das abrupt zwischen Mitte Oktober und Mitte November eingesetzt haben muss, konnte keiner bzw. keine (es schrieben auffallend viele weibliche Leser zurück) geben.

Trotzdem können wir aber einiges nach der Auswertung der 150 Emails sagen: nur vier Rückmeldungen (2,5 %) widersprachen der Beobachtung und meinten, es sei alles wie bisher. Die anderen Antworten waren teils drastische Schilderungen des Rückgangs und oft auch mit sehr genauen Beobachtungen oder auch detaillierten Zählprotokollen versehen.

Diese Meldungen kamen dabei aus der ganzen Pfalz, vom Bienwald bis zur Sickinginger Höhe, von Kusel bis Kirchheimbolanden, über Worms bis nach Ludwigshafen. Vereinzelt kamen selbst Rückmeldungen aus Koblenz, dem Hunsrück, Darmstadt, dem Schwarzwald und aus Wissembourg (F). Damit waren die verschiedensten Landschaften und Lebensräume abgedeckt - auch in naturnahem Umfeld oder am reich strukturierten Waldrand wurden die „negativen“ Beobachtungen gemacht. Dabei wiesen viele Melder darauf hin, dass sie regelmäßig und mit gutem (Marken-)Futter füttern oder ihr Garten auch naturnah gestaltet ist und oft auch in Orts- oder Waldrandlage gelegen ist - womit schlechtes Futter und ein naturfernes Umfeld als Grund ausgeschlossen werden kann.

Welche Arten waren nun betroffen? Ein einheitliches Bild gab es vor allem bei den Finkenarten, Zeisigen und der Goldammer, die zeigten praktisch einen Totalausfall. Andere Arten wie die Blau- und Kohlmeisen, Kleiber, Rotkehlchen, Amsel und Buntspecht wurden noch registriert, aber deutlich weniger, oft nur noch als Einzeltiere. Uneinheitlich war es bei den Sperlingen und Staren: Während diese in manchen Meldungen auch als verschwunden dargestellt wurden, weisen andere darauf, dass diese die einzigen seien, die noch da wären.

Aber was könnten die Gründe sein? Hier wurde teils wild und auch etwas polemisch, teils aber auch sehr sachlich spekuliert. Einer der oft genannten Gründe war die stark angewachsenen Populationen der Rabenvögel (v. a. Elstern), wobei einige der Melder auch Nest- oder Jungenraub beobachtet hatten und auf große Trupps im Sommer und frühen Herbst verwiesen. Andererseits wurde aber mehrfach darauf hingewiesen, dass im Sommer noch viele Singvögel da waren, was auf einen guten Bruterfolg der Singvögel hinweist - zudem brüten Elstern und Singvögel zur selben Zeit, die Trupps können also kaum auf gemeinsamer „Nesterplünderung“ gewesen sein. Sicher rauben Elstern Singvogelnester aus und das ist



auch bekannt, aber das kann kaum als Erklärung für den allgemein abrupten Rückgang der Futterhausbesucher herhalten.

Neben den Rabenvögeln wurde vielfach auch die gestiegene Präsenz der Hauskatzen in den Gärten etc. als Grund genannt. Auch hier ist bekannt, dass Hauskatzen eine bedeutende Rolle als Prädator spielen und zu einem hohen Singvogelverlust - auch Lurche, Spitzmäuse, Blindschleichen, Zauneidechsen etc. sind im Siedlungsbereich betroffen - führen, doch auch diese bewirken eher einen allgemeinen Rückgang, keinen sprunghaften.

Als weitere Gründe wurden Pestizide in der Landschaft (auch in Gärten), der Verlust von Bäumen und Gehölzen im Siedlungsbereich, intensive Gehölzpflege, zunehmend monotone und pflegeleichte Gärten („die Nachbarn haben 'sterile Steinwüsten' angelegt“), der verregnete Frühsommer (ohne Insektennahrung), der allgemeine Insektenverlust („auch die Windschutzscheiben sind heute nach einer Fahrt im Sommer sauber, keine toten Insekten“), die Folienabdeckungen auf den Landwirtschaftsflächen in der Vorderpfalz, die allgemeine Flächenversiegelung, der Verlust von Ackerrandstreifen sowie der Vogelfang im Süden genannt. Als Spezialität von Ludwigshafen wurden mehrfach auch die dominanten Halsbandsittiche genannt, die alle anderen Arten von den Futterstellen wegdrängen würden. Manch einer mutmaßte auch, dass im Wald (Bucheckermast) noch genügend Futter sei, weswegen die Vögel nicht ans Futterhaus kämen.

Alle diese Gründe treffen sicherlich mehr oder minder zu, jedoch können sie ebenfalls den fast durchweg registrierten abrupten Schwund nicht erklären. Und zu bedenken ist hier, dass an den Futterhäuschen ein qualitativ hochwertiges Futter angeboten wird, das auch leicht zu erreichen ist. Die meisten Vogelarten werden also auch schnell diese Quelle erkennen und sie sich erschließen - ein reich gedeckter Tisch wird bombensicher auch angenommen, egal wie viel Futter sonst noch im Wald oder der Landschaft ist. Vielleicht ist es noch zu früh für eine generelle Aussage bzw. Erklärung, wir werden die Sache weiter im Auge behalten und verfolgen. Am 27. Dezember 2016 erschien dann mit recht prominentem Hinweis auf der Titelseite der RHEINPFALZ - ein großer Nachfolgeartikel mit der ersten Auswertung der Beobachtungen. Auch hierzu gab es gleich wieder eine deutliche Resonanz und weitere Emails und Telefonate gingen beim Autor ein. Wir werden diese Sache nun auch bei den Naturschutzbehörden und dem Umweltministerium vortragen und thematisieren.

Kommentare und Erklärungen aus dem Leserkreis des Kuriers sind natürlich immer



Abb. 1: Der Feldsperling ist durch seinen kastanienbraunen Scheitel, den markanten schwarzen Fleck seitlich am Kopf und einen deutlichen weißen Halsring zu erkennen (nicht zu verwechseln mit dem weiblichen Haussperling!).

herzlich willkommen!

Jürgen Ott, Trippstadt (Pfalz)

Der Feldsperling auf dem Rückzug

Der einstige Allerweltvogel „Feldsperling“ wird heute auf der Roten Liste von Rheinland-Pfalz (2014) als gefährdet (= 3) eingestuft, in der aktuellen Roten Liste von Deutschland (2016) steht er auf der Vorwarnliste (V). Das waren noch Zeiten, als Friedrich ZUMSTEIN (1922) schrieb: „Sehr häufiger Brutvogel. Der Abschuss der Sperlinge sollte nur erwachsenen Personen gestattet sein.“ Und noch einige Zahlen: Bei der Stunde der Wintervögel (2016) belegt der Feldsperling den Rang 4 in der Häufigkeitsliste bundesweit, auf Rheinland-Pfalz bezogen den Platz 5. Bei der Stunde der Gartenvögel (2016) ein ähnliches Bild: Bundesweit wird der Feldsperling auf Rangplatz 6, in Rheinland-Pfalz auf Rangplatz 7 geführt. Anlässlich eines POLLICHIANer-Treffs unserer POLLICHIA-Gruppe Bad Dürkheim stellten wir gefühlsmäßig fest, dass diese Ergebnisse für unseren Raum wohl so nicht stimmen können. Deshalb zählten wir vom 1. März 2016 bis Ende Juli 2016 – also kurz vor und während der Brutzeit - alle Feldsperlinge und meldeten diese im Artenfinder. Bis zu dreimal hat jeder Mitarbeiter seinen Untersuchungsraum begangen. Unser Beobachtungsgebiet reicht dabei in Nord-Süd-Richtung von den Klärteichen der Firma Südzucker in Offstein bis einschließlich zur Verbandsgemeinde Wachenheim, unsere Ost-

West-Grenze geht vom Rand des Pfälzerwaldes bis nach Lamsheim. Parallel dazu erfolgte ein Aufruf im Artenfinder, Feldsperlinge zu melden.

Die Ergebnisse sind ernüchternd.

Die Autoren des Buches „Vögel in Rheinland-Pfalz“ berichteten im Jahr 2013 von rund 300 Meldungen seit dem Jahr 2010 und schließen daraus, „dass der Feldsperling in allen Landesteilen ein regelmäßiger Brut- und Jahresvogel in geeigneten Lebensräumen (Fettdruck Raudszus) ist. Waldgebiete werden gemieden.“ - Seit 2010 gibt es nun bis November dieses Jahres mehr als 770 bestätigte Meldungen im Artenfinder zum Feldsperling. Auf unseren Untersuchungszeitraum (1. März 2016 bis 31. Juli 2016) bezogen gab es 84 bestätigte Einträge für Rheinland-Pfalz.

Abbildung 2 zeigt einen Ausschnitt aus unserem Beobachtungsraum zwischen Weisenheim am Sand, Lamsheim, Birkenheide und Erpolzheim. Hier wurde seitens unserer Gruppe besonders intensiv gesucht. Das bedeutet aber auch, dass mehrere Beobachter vermutlich dieselben Vögel an unterschiedlichen Tagen gesehen haben. Auch haben dieselben Beobachter vermutlich an verschiedenen Tagen nochmals bereits gemeldete Feldsperlinge gemeldet. Entsprechendes gilt für die Häufung der Meldungen bei den Klärteichen der Zuckerraffinerie in Offstein. Als Besonderheit sei vermerkt, dass zweimal von unterschiedlichen Beobachtern (28. Februar 2016 und 14. März 2016) 40 Feldsperlinge gemeldet wurden. Auch wenn keine genauen Zahlen über die Anzahl an Brutpaaren vorliegen, können auf alle Fälle diese Beobachtungen kurz vor und während der Brutzeit auf Feldsperlinge als Brutvogelart in dem betreffenden Raum



Abb. 2: Teil unseres Untersuchungsgebietes.

gewertet werden.

Als Lebensräume werden Hecken, ältere und sogar recht neue Obstanlagen bevorzugt. Entscheidend ist, dass Nistmöglichkeiten vorhanden sind. So zeigen die teilweise sehr guten Fotos der Beobachter Feldsperlinge an Nistkästen in Obstanlagen, in Hecken, Gebüsch und an Dächern. Der Bruterfolg ist neben dem Angebot an Nistmöglichkeiten auch von einem reichlichen Nahrungsangebot an Sämereien, Getreidekörnern und kleineren Insekten abhängig.

Interessant ist der Hinweis, dass im letzten Jahr auf den Flächen des BUND in Weisenheim am Sand mehr als die Hälfte der über 50 Nistkästen von Feldsperlingen besetzt war. In diesem Jahr wurden dort am 24. Juni 35 Feldsperlinge gezählt. Der BUND wird aber erst im Winterhalbjahr bei den Nistkastenkontrollen genauere Zahlen haben. Diese Zählungen belegen die Bedeutung von Nisthilfen in geeignetem Gelände für die Feldsperlinge.

Bisher konnten wir noch keine Erklärung finden, warum am Haardtrand sowie in der vorgelagerten Hügellzone zwischen Wachenheim und Bobenheim am Berg, dort wo es vereinzelt noch alte Obstbäume und Streuobstwiesen gibt, keine Feldsperlinge registriert werden konnten. Auch im Berntal bei Leistadt konnten in diesem Jahr bis auf einen durchziehenden Feldsperling keine weiteren Feldsperlinge während der Brutzeit beobachtet werden.

Generell können wohl die Gründe für den Rückgang des Feldsperlings gesehen werden „im Verlust von Brutplätzen durch das Verschwinden von Feldgehölzen und Streuobstwiesen, im Verlust von Ackerlandstreifen, Brachflächen und Stoppelfel-



Abb. 3: Ein Feldsperling schaut aus einem Nistkasten.

dern als Nahrungsbiotope, in der Zunahme an Pestiziden in der Landwirtschaft, und sicherlich auch am Rückgang der Kleintierhaltung in den Dörfern“ (NABU Internet). Dies trifft sicher am Haardtrand für alle flurbereinigten Weinbergflächen zu, aber wohl kaum im Berntal.

Und es drängt sich ein Verdacht auf, dass bei den vielen Meldungen der Feldsperlinge im Rahmen der Stunde Wintervogel bzw. der Gartenvögel, die unseren Zählungen entgegenstehen, mangelnde Kenntnisse vorliegen über die Unterschiede zwischen den Feldsperlingen und weiblichen Haus-sperlingen.

Fazit

Unser Gefühl hat sich leider bestätigt. Der Allerweltsvogel Feldsperling ist schon weitgehend aus unserer Landschaft verschwunden. Seitens der Ortsgruppe Bad Dürkheim der POLLICHIA werden wir auf uns geeignet erscheinenden Flächen deshalb nach und nach Nisthilfen für den Feldsperling anbringen. Vielleicht kann dies ein kleiner regionaler Beitrag zum Erhalt dieser Vogelart sein.

DANK gilt den vielen Mitarbeitern und Informanten, vor allem auch denen, die zu ihrer Enttäuschung keine Feldsperlinge gefunden, aber dennoch weiter gesucht haben: Allbach Michaela, Denner Edgar, Götze Steffen, Holleitner Rudi, Hundsdorfer Markus, Ort Burkhardt, Reinert Friedrich, Salge Ute, Scheydt Norbert, Schneider Martina, Simons Johann, Vogel Manfred, Zolk Ralf.

Literatur

ZUMSTEIN, F. (1922): Die Vogelwelt von Bad Dürkheim und Umgebung. - Mitteilungen der POLLICHIA Neue Folge Nr. 1, Bad Dürk-

heim.

RÖSSNER, R., H.-W. HELB, A. SCHOTTHÖFER & O. RÖLLER (2013): Vögel in Rheinland-Pfalz. - Veröffentlichung der Koordinierungsstelle für Ehrenamtsdaten der kooperierenden Naturschutzverbände BUND, NABU und POLLICHIA (KoNat), Neustadt.

Dieter Raudszus, Bad Dürkheim
Ute Zengerling-Salge, Birkenheide
(Fotos: U. Zengerling-Salge)

Impressum

Herausgeber:

POLLICHIA Verein für Naturforschung und Landespflege e.V.

Erscheinungsweise des POLLICHIA-Kuriers:
Vierteljährlich
ISSN 0936-9348

Auflage: 2700 Stück

Redaktion: Heiko Himmler

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

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

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

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

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

Redaktionsschluss für das nächste Heft:
17. März 2017

Satz und Druck:

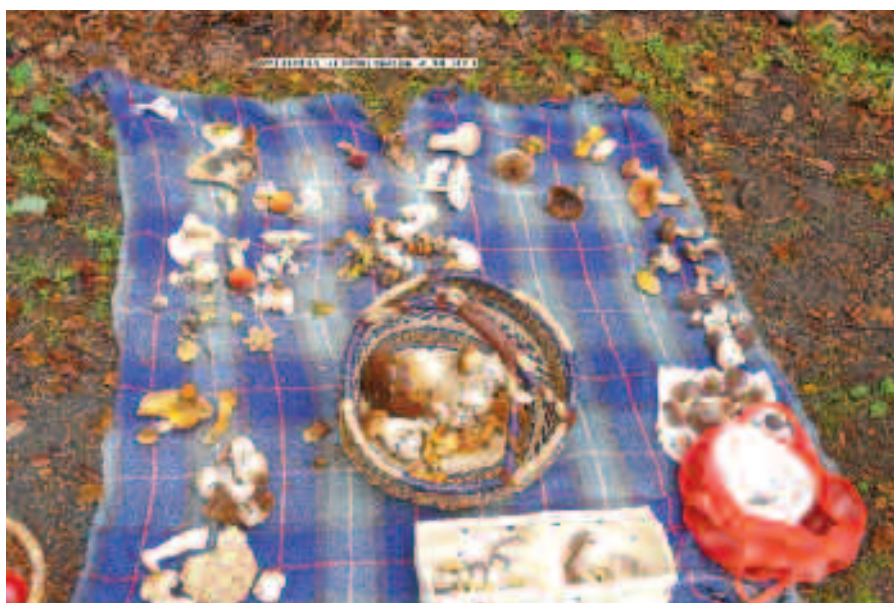
Maiерdruck · 67360 Lingenfeld
www.maiерdruck.de · Tel. 0 63 44 / 93 90 57

Berichte aus den Gruppen

Bad Dürkheim

Pilzexkursion der Kreisgruppe Bad Dürkheim 2016

Nach den erfolgreichen Exkursionen mit zum Teil recht interessanten Pilzen (z. B. Tigerritterling best. MAK) ins Langental hatten wir uns dieses Mal das Gebiet von Höningen, Kohltal und Kieferntal vorgenommen. Nach den warmen Wochen mit nur lokalen unbedeutenden Niederschlägen hatten wir ein recht mulmiges Gefühl, als wir die Exkursion 14 Tage zuvor für den 9. Oktober ankündigten. Dieses Gefühl wich auch nicht am Exkursionstag. Während die Mykologen überall klagten, dass es zu diesem Zeitpunkt keine Pilze gab, hatten wir am Schluss immerhin 40 und mehr Pilzarten zählen können. Darunter waren viele bekannte Speisepilze wie Steinpilze und einige weitere Röhrlinge wie Lärchen-, Sand-, und Kuhröhrlinge. Außergewöhnlich schöne und frische Kuhmäuler waren darunter. Warum gerade hier der Tisch mit Pilzen so reichlich gedeckt war, ist nicht eindeutig zu klären. Möglicherweise hat hier ein lokaler Niederschlag zu diesem Ergebnis geführt. Außerdem handelt es sich bei dem im Wesentlichen von West nach Ost ausgerichteten Tal um ein Gebiet, das von Natur aus schon etwas feuchter ist und vermutlich auch eine andere Bodenzusammensetzung aufweist. Denn auf dem nach Norden ausgerichteten Hang wachsen in der Hauptsache Kiefern und Fichten und auf dem nach Süden ausgerichteten, Buchen. Den Talgrund ziert ein kleiner Bach, der Kohlbach, am Ende zu einem kleinen Teich aufgestaut. Die Ausrichtung des Tales, die verschiedenen Böden und der Kohlbach bestimmen wohl das lokale Klima. All dies mag zu der überraschenden Vielfalt geführt haben. Wir waren daher



Ausbeute der Pilzexkursion bei Höningen. (Foto: K. Mittmann)

sehr erleichtert, als wir am Schluss Bilanz zogen.

Klaus Mittmann, Ludwigshafen
Dr. Günter Schweier, Friedelsheim

Donnersberg

Veränderung der Artenvielfalt im Donnersbergkreis

Referat von POLLICHIA-Mitglied
Udo Weller

Die Zahl biologischer Arten sowohl der Fauna als auch Flora innerhalb eines bestimmten Lebensraumes stellt das Maß der Biodiversität eines Gebietes dar. Die Flora und Fauna in der Bundesrepublik ist im internationalen Vergleich sehr gut bekannt. Die Angaben sind jedoch ständig

in Bewegung, weil in Deutschland Jahr für Jahr neue Arten gefunden und beschrieben werden, während andere verschollen oder ausgestorben sind.

Ursachen dieser Entwicklung sind u. a. klimatische und geographische Veränderungen und deren Einflüsse. Die zurzeit vorherrschende klimatische Erwärmung führt zu Änderungen der Biodiversität weltweit. Geographisch sind Eingriffe des Menschen für den Wandel der Biodiversität verantwortlich: Darunter fallen beispielsweise der Ausbau der Wasserstraßen, Abholzung der Waldflächen in den Tropen, Trockenlegung vieler Moorflächen und der Ausbau von Straßennetzen und Wohnbauflächen.

Eingebürgerte Pflanzenarten - Neophyten - siedeln sich als Zierpflanzen bei uns an durch die Einfuhr aus anderen Kontinenten und Klimazonen. Inzwischen sind sie ausgewildert, bodenständig und auch invasiv in der freien Landschaft rund um den Donnersberg anzutreffen:

An invasiven Arten stammen das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und



Abb. 1: Die Riemenzunge hat sich im Donnersbergkreis stark ausgebreitet.

die Indische Kermesbeere (*Phytolacca acinosa*) vom indischen Subkontinent, der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) aus dem Kaukasus. Weitere invasive Arten sind der Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*), die Mahonie (*Mahonia aquifolium*) und die Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*). Diese ist häufig im Kreisgebiet zu finden. Die Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), die 2016 im Naturschutzgebiet „Saukopf“ bei Albisheim zum ersten Mal in Erscheinung trat, erhöht als neue Art die Anzahl der Orchideenarten im NSG „Saukopf“ auf nunmehr sieben Arten. Neuzugänge unter den Vögeln im Donnersbergkreis sind beispielsweise der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*), der Bienenfresser (*Merops apiaster*) und der Halsbandsittich (*Psittacula krameri*), ein Gefangenschaftsflüchtling.

Zu den erfolgreichen Tier-Neubürgern im Donnersbergkreis gehört auch die Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*). Sie kam im 18. Jahrhundert aus Afrika als von Züchtern „umhätscelter Ziervogel“ für Parkanlagen nach Deutschland. Seit 1970 erfolgte eine rasante Ausbreitung der Art, in Rheinland-Pfalz gab es von 2009 bis heute einen starken Zuwachs. Bei uns im Donnersbergkreis wurde sie an der „Kleinmühle“ bei Albisheim entdeckt. Aufgrund der guten Nahrungs- und Brutverhältnisse fühlt sie sich hier genauso wohl wie in der afrikanischen Steppe zwischen Elefanten und Zebras. Den „Mumm“ zur Revierverteidigung brachte sie aus ihrer afrikanischen Heimat mit. Sie duldet keine anderen Entenvögel in ihrem Revier und verhält sich sogar Störchen gegenüber sehr aggressiv.



Abb. 2: Die aus Afrika stammende Nilgans ist heimisch geworden.

Ihre schnelle Verbreitung ist besonders auf ihre Anpassungsfähigkeit, die hohe Vermehrungsrate und ihr aggressives Verhalten gegenüber anderen Wasservögeln zurückzuführen.

Auf Grund des wärmeren Klimas hat sich der Admiral (*Vanessa atalanta*), der zur Gruppe der Wanderfalter gehört, im Donnersbergkreis zu einer bodenständigen Art gewandelt. Ebenso hat sich der Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*) von Süden her sehr stark ausgebreitet und dabei eine enorme Dynamik entwickelt. Neu sind in unserem Gebiet auch der Karst-Weißling (*Pieris manni*), der Punktbar (*Uthetheisa pulchella*), das Schwarze Ordensband (*Mormo maura*), der Rotgestreifte Wanderspanner (*Rhodometra sacra*), das Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*) sowie der Buchsbaumzünsler (*Cydalima perspectalis*).

Udo Weller, Zellertal
Ina Ruffini, Kirchheimbolanden
(Fotos: I. Ruffini)

„Umweltdiplom“ des Donnersbergkreises

An 132 Schüler ab der 4. Klasse hat Landrat Winfried Werner am 18. November 2016 das „Umweltdiplom“ des Donnersbergkreises überreicht (Abb. 1). Zum 9. Mal konnte der Landkreis diese Auszeichnung an Kinder vergeben, die bei mindestens vier Veranstaltungen des natur- und

umweltpädagogischen Aktionsprogramms der Umweltabteilung des Donnersbergkreises teilgenommen haben. Unter den 41 Kooperationspartnern war auch zum ersten Mal die POLLICHIA-Kreisgruppe Donnersberg mit drei Veranstaltungen vertreten.

Es ist Ziel dieser Veranstaltungen, die an Wochenenden und auch in den Schulferien stattgefunden haben, den Kindern und Jugendlichen mit entsprechenden Themen die Natur und Umwelt vertraut zu machen und den Umgang mit ihr und ihre nachhaltige Verwertbarkeit aufzuzeigen. Bei drei Führungen erklärten Rosemarie und Axel Cordier den teilnehmenden Kindern die geologische Entstehung des Mainzer Beckens mit seinen verschiedenen Kalkformationen und den darin eingeschlossenen Fossilien im ehemaligen Steinbruch Dachsberg bei Göllheim. Die von der Firma Dyckerhoff aufgeschlossene Kalklagerstätte wurde, nachdem sie wirtschaftlich nicht mehr nutzbar war, zu einem Geopark ausgebaut. Der ehemalige Laborleiter, Herr Ernst Will, Ehrenmitglied der POLLICHIA und 1. Vorsitzender der Kreisgruppe Donnersberg, nutzt das Gelände ebenfalls mehrfach im Jahr für seine Fachexkursionen.

Wie man sich als Spaziergänger in einem Naturschutzgebiet verhält, lernte eine weitere Gruppe von Schülern bei Albisheim im Naturschutzgebiet „Saukopf“. Dabei ist eine interessante Entdeckung gemacht worden. Erstmals konnte dort eine Mücken-Handwurz (*Gymnadenia conopsea*, Abb. 2) nachgewiesen werden. Damit erhöht sich die Anzahl der am Saukopf vorhandenen Orchideen auf sieben verschiedene Arten.



Abb. 1: Vergabe des Umweltdiploms.

Leider musste der Exkursionsleiter Udo Weller wegen einsetzenden Regens die Veranstaltung frühzeitig beenden.

Mit dem Thema „Schmetterling - Raupe - Puppe - Falter“ war dann im Juli zu Beginn der Schulferien eine große Gruppe von Schülern, teilweise begleitet von den Eltern, mit Udo Weller im Spendeltal bei Steinbach unterwegs, um die Vielfalt der dort vorkommenden Arten kennenzulernen. Mit sehr viel Eifer, Begeisterung und Interesse haben die Teil-

nehmer nach den Faltern gesucht (Abb. 3) und nach der mitgeführten Literatur bestimmt.

Herr Landrat Werner hat angekündigt, dass auch im kommenden Jahr das Umweltdiplom erworben werden kann, und schon jetzt steht fest, dass die Kreisgruppe Donnersberg der POLLICHIA, die bei den teilnehmenden Schülern so viel Begeisterung kennengelernt hat, wieder mit interessanten Themen als Kooperationspartner zur Verfü-

gung stehen wird. Allein schon deshalb, um mit Jugendarbeit den Bekanntheitsgrad des Vereins zu erhöhen und neue und junge Mitglieder zu werben.

Udo Weller, Zellertal
(Fotos: U. Weller)



Abb. 2: Die Mücken-Handwurz wurde als siebte Orchideenart des Naturschutzgebiets „Saukopf“ bei einer Exkursion im Rahmen des Aktionsprogramms gefunden.



Abb. 3: Suche nach Schmetterlingen im Spendeltal.



Landespflege und Naturschutz

Von Nachhaltigkeits- und Zielerreichungsproblemen in der Energiewende ... sowie Lösungsansätzen

Im Folgenden wird der Artikel von Frau Paulus im letzten POLLICHA-Kurier zum Anlass genommen, die zahlreichen dort angesprochenen Aspekte der komplexen Thematik Energie aufzugreifen und zu vertiefen.

Ist die die deutsche Energiewende ein Erfolgsmodell für den Klimaschutz?

Die Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirklichkeit der Energiewende könnte kaum größer sein. Obwohl die Stromkunden erneuerbare Energien über die EEG-Umlage jährlich mit rund 25 Mrd. € fördern (1), geht der Ausstoß von Treibhausgasen seit 2009 kaum zurück (2). Dies ist eine ernüchternde Entwicklung, da die deutschen CO₂-Emissionen von 1990 bis 2010 jährlich sanken. Ausgerechnet in den Jahren der „beschleunigten Energiewende“ verfehlt Deutschland nun seine Klimaschutzziele (3) Jahr für Jahr stärker. Im aktuellen Germanwatch Klimaschutz-Index belegt der einstige Klimaschutzvorreiter Deutschland inzwischen Platz 29 und liegt hinter Rumänien und Indien (4).

Wie passt dieser Befund zu den beständigen Erfolgsmeldungen der Energiewende? Trug denn nicht die Windenergie 2015 zu 12% und die regenerative Stromerzeugung insgesamt zu 29% zur Brutto-Stromerzeugung bei (5)? Ist die Energiewende nicht schon zu einem Drittel gelungen? Um diesen Widerspruch zu verstehen, müssen wir tiefer in die Thematik einsteigen:

Keine Senkung des CO₂-Ausstoßes im Stromsektor trotz steigender regenerativer Stromproduktion

Trotz einer massiven Steigerung der regenerativen Stromerzeugung von 2011 bis 2015

(Zuwachs um 30%) blieb der CO₂-Gesamtausstoß im Stromsektor unverändert hoch (6). Und dies, obwohl die Stromnachfrage rückläufig war (7). Der Atomausstieg bietet ebenfalls keine Erklärung für diese Entwicklung, da von 2011 bis Sommer 2015 kein AKW abgeschaltet wurde und die jährliche Atomstromproduktion in diesem Zeitraum nur geringfügig abnahm (8).

Eine wesentliche Ursache für die Entkopplung von regenerativer Stromerzeugung und CO₂-Einsparung liegt in der nicht vorhandenen Möglichkeit, den zwischen Überproduktion und Totalausfall schwankenden Windstrom zu speichern. Da Windstrom in Deutschland nur an rund 18% der Stunden eines Jahres (9) erzeugt wird, sind Speicher und/oder ergänzende konventionelle Kraftwerke für eine gesicherte Stromversorgung unerlässlich.

Die Art und Weise, wie regenerative Stromerzeugung über das EEG gefördert wird, bietet jedoch keinen Anreiz für den Bau oder die Weiterentwicklung von Speichern: Betreiber von Windkraftanlagen erhalten über das EEG eine 20jährige Festpreisgarantie für jede produzierte kWh Strom. Um den Windkraftausbau in den südlichen Bundesländern zu fördern, erhielten Anlagen an windschwachen Standorten eine fast doppelt so hohe Vergütung wie die Anlagen an Küstenstandorten.

Ob der erzeugte Strom genutzt werden kann oder nicht, ist nicht Sorge des Anlagenbetreibers. Selbst wenn Anlagen aufgrund drohender Netzüberlastung abgeregelt werden müssen, erhält der Betreiber eine Vergütung für den nicht produzierten Windstrom. 2015 lagen die Kosten für diesen nicht produzierten, aber bezahlten Phantomstrom bei etwa 250 Mio. €. Angesichts dieser Art der Förderung ist weder kurz- noch mittelfristig mit einer Lösung des Speicherproblems zu rechnen. Hinzu kommt, dass der die Entwicklung der Energiewende maßgeblich beeinflussende „Thinktank“ AGORA die Entwicklung von

Speichern nicht priorisiert. Der Mangel an Speichern und die von der Nachfrage nach Strom entkoppelte Vergütung der regenerativen Stromerzeugung bewirkt, dass in windreichen Wetterlagen mehr Strom produziert wird, als genutzt werden kann. Die Folge ist ein parallel zum Ausbau der regenerativen Stromerzeugung Jahr für Jahr zunehmender Stromexport. In 2015 lag der deutsche Exportüberschuss bei 48 TWh ([12] zum Vergleich: Die Windstromproduktion lag im gleichen Jahr bei 85 TWh [13]).

Ferner bewirkte die Mischung aus zeitweiligem Stromüberschuss und EEG-Förderung einen weiteren für den Klimaschutz negativen Effekt: Statt der emissionsreichen Kohlekraftwerke wurden die eigentlich als flexible und CO₂-arme konventionelle Ergänzung zum volatilen regenerativen Strom gedachten Gaskraftwerke vom Strommarkt verdrängt (Merit-Order Effekt). Hierdurch stieg der CO₂-Ausstoß im Stromsektor phasenweise mit dem Ausbau der regenerativen Stromerzeugung sogar an, statt zu sinken (sogenanntes „Energiewendeparadoxon“ [14, 15]). Schlimmer noch: Durch den deutschen Stromexport werden auch im Ausland die Gaskraftwerke verdrängt, weshalb der CO₂-Ausstoß dadurch auch auf europäischer Ebene steigt (16).

Bundesregierung und AGORA setzen zur Behebung der Verteilungsproblematik in der regenerativen Stromerzeugung auf den Netzausbau (17). Die Annahme, dass ein umfassender Ausbau des Stromnetzes die Nutzbarkeit des volatilen Windstroms deutlich verbessert, basiert auf einer These des Fraunhofer-Instituts für Windenergie und Energie-Systemtechnik (IWES), dass durch einen Ausbau der Netze der Strom aus windreichen Gebieten in windschwache abgeführt und durch diese bessere Vernetzung die Volatilität des Windstroms ausgeglichen werden könne („Irgendwo weht immer Wind“ [18]). Betrachtet man die zeitliche und räumliche Verteilung von Windwetterlagen in Deutschland und Europa, erweist



sich diese These des Fraunhofer Instituts als meteorologische Fehleinschätzung (19): In Deutschland und auch in Europa insgesamt korrelieren das Auftreten von Wetterlagen mit Starkwinden und Windstille. Wenn in Süddeutschland der Wind weht, drehen sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auch die Rotoren in Norddeutschland (aber auch in Spanien, Frankreich, usw.).

Die überregional nahezu zeitgleiche Produktion stellt - solange Speicher nicht verfügbar sind - nicht nur für den Klimaschutz, sondern auch für die Kosteneffizienz der regenerativen Stromproduktion eines der größten ökonomischen Probleme dar. 2014 wurde beispielsweise für Kosten von 24 Mrd. € Strom mit einem Marktwert von 2 bis 3 Mrd. € erzeugt (20). Hinzu kommt, dass mit einer Fertigstellung der wichtigsten neuen Stromverbindung (Südlink) sowie anderer geplanter Netzabschnitte in den nächsten 10 Jahren nicht zu rechnen ist (21).

Stehen Nutzen und Schaden bei der regenerativen Stromgewinnung noch in einem Verhältnis zueinander?

Dieser kurze Überblick zu den bisherigen „Erfolgen“ der Energiewende veranschaulicht, dass der in den letzten Jahren für den Ausbau der regenerativen Stromerzeugung betriebene Aufwand in keinem Verhältnis zum erzielten Klimaschutz stand. Unter den gegebenen Rahmenbedingungen bedeutet der Bau jedes weiteren Windrades die Verschärfung der skizzierten Probleme.

Das zentrale Versprechen der Energiewende, dass die EEG-Förderung ein geeignetes Mittel zur Reduzierung der Kohleverstromung sei, hat sich bis heute nicht bewahrt. Im Gegenteil: Die EEG-basierte Energiewende hat der Kohleverstromung unfreiwillig eine unverhoffte Renaissance beschert. Rückblickend betrachtet waren die letzten sieben Jahre verlorene Jahre für den Klimaschutz. Dies ist umso tragischer, wenn man bedenkt, welche - z. T. in den letzten Jahrzehnten mühsam entwickelten - Errungenschaften für den ungehinderten Ausbau der Windkraft aufgegeben wurden: Regionalplanung (z. B. Änderung des Landesplanungsgesetzes in Baden-Württemberg: Keine Ausweisung von Ausschlussgebieten für Windkraft mehr möglich [22]), Landschaftsschutz (z. B. Ausweisung von Windkraftzonen innerhalb bestehender Landschaftsschutzgebiete [23]), Denkmalschutz (z. B. Änderung des Denkmalschutzgesetzes in Hessen [24]), Naturparke und FFH-Gebiete sowie zahlreiche weitere Aspekte des Natur- und Artenschutzes wurden in den letzten Jahren nicht nur im Rahmen der Landesgesetzgebung, sondern vor allem auch durch Verordnungen und die

Genehmigungspraxis den Interessen des Windkraftausbaus bis hin zur völligen Aufgabe untergeordnet.

Auf Bundesebene droht nun mit einer Gesetzesnovelle des Umweltministeriums vom 1.12.2016 die völlige Aushöhlung des Artenschutzes: Künftig soll es beim Bau von Windkraftanlagen möglich sein, eine „hinnehmbare Menge“ geschützter Tiere zu definieren, die dem Bauprojekt zum Opfer fallen darf (25). Diese Abkehr vom u. a. im europäischen Artenschutz verankerten Individuenschutz wurde auf Länderebene in Baden-Württemberg mit dem Konstrukt von Rotmilan-Dichtezentren bereits vor-exerziert (26).

Grenzen des Wachstums: Wie nachhaltig ist regenerative Energieerzeugung?

Doch sind die skizzierten Probleme nur die Kinderkrankheiten einer insgesamt unvermeidlichen und sinnvollen Entwicklung, um ein viel größeres Problem - den Klimawandel - langfristig aufzuhalten? Hat es sich nicht zumindest gelohnt, eine Infrastruktur von 27.000 Windkraftanlagen und rund 9.000 Biogasanlagen aufzubauen, da die Schäden aus fossiler Energiegewinnung und die Folgen des Klimawandels noch dramatischer sind? Muss man da nicht der Argumentation von Frau Paulus folgen und auch die letzten naturnahen, bisher von der Industrialisierung verschonten Gebiete der Windkraft opfern?

Hier stellt sich ganz unweigerlich die Frage, ob nicht auch für regenerative Energiegewinnung Grenzen des Wachstums gelten. Die Schäden und Gefahren, die von fossiler und atomarer Energienutzung ausgehen, sind hinlänglich bekannt und wurden im Artikel von Frau Paulus ausführlich geschildert. Doch wie nachhaltig ist eine regenerative Energieversorgung, wenn sie zur Hauptquelle des Energiebedarfs wird?

Bis hierher hat sich die Abhandlung nur mit Energie in Form von Strom befasst. Die deutsche „Energiewende“ ist genau genommen auch lediglich eine „Stromwende“ und tangiert nur etwa 20% des deutschen Energiebedarfs. Der größte Teil des Energiebedarfs entfällt nicht auf den Stromsektor: Rund 80% des Energiebedarfs werden für mechanische Energie (Verkehr) sowie Raum- und Industriewärme (industrielle Prozesswärme und Hausbrand) benötigt (27).

Betrachtet man nun den Anteil der regenerativen Stromerzeugung im Kontext des Gesamtenergiebedarfs, gibt sich ein sehr ernüchterndes Bild: Der Beitrag der Windkraft an der Gesamtenergiebereitstellung lag 2015 lediglich bei 2,6 % und der von Solarenergie bei 1,5 %. Den wichtigsten Beitrag zur regenerativen Energieversor-

gung leistete nach wie vor die älteste Form der Energienutzung - die Wärmegewinnung aus Brennholz mit einem Anteil von mehr als 4% (28). Hinzu kamen noch 1% aus Biokraftstoffen (u. a. Palmöl) sowie 1,7% aus der Stromgewinnung mittels Biogas (v. a. Verstromung von Mais) und die Stromerzeugung aus Wasserkraft (0,6%). Zusammengenommen lag der Anteil der regenerativen Energien an der Gesamtbereitstellung im Jahr 2015 bei 12,6% (29).

Trotz des geringen Anteils der regenerativen an der Energiegewinnung sind die Folgen für Landschafts-, Natur- und insbesondere für den Artenschutz bereits heute schon mehr als problematisch. Es wird oft übersehen, dass in Deutschland bereits heute jede dritte Art bestandsbedroht ist (30). Hauptursache ist keineswegs der Klimawandel, sondern die anthropogene Zerstörung der Lebensräume. Und die regenerative Energieerzeugung ist in zunehmendem Maße für diese Zerstörungen mitverantwortlich. Dies sei genauer betrachtet:

Die negativen Folgen der intensivierten Landwirtschaft sind hinlänglich bekannt. Die im Zuge der Biogasgewinnung rasant wachsende „Vermaisung“, die zur weiteren Verödung der landwirtschaftlichen Nutzflächen führt, stellt für die Biodiversität und den Lebensraum vieler Arten eine existenzielle Bedrohung dar. Es gibt inzwischen Regionen mit einem Maisanteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche von 60 bis 75% (31).

Ebenso ungünstig sieht die Nachhaltigkeitsbilanz beim Anbau von Biokraftstoffen aus, der im Fall einer vermehrten Palmölnutzung nicht nur zu einer Verödung bereits bestehender Anbauflächen, sondern zur weiteren Rodung von Regenwald führen würde. Desgleichen ist offensichtlich, dass die durch einen (allein schon aus Mangel an geeigneten Gewässern kaum mehr möglichen) weiteren Ausbau der Wasserkraft gewonnene Strommenge in keinem Verhältnis zu den dadurch verursachten Schäden in den ohnehin kaum noch vorhandenen naturnahen Gewässeräuen stehen würde. Auch die Holznutzung zur Energiegewinnung stößt zusehends an ihre Grenzen. Deutschland verbraucht bereits heute doppelt so viel Holz, wie in heimischen Wäldern nachwächst. Eine nachhaltige Steigerung der Holznutzung ist bereits heute kaum möglich.

An Windkraftanlagen verenden nach Schätzungen des IZW jährlich 250.000 Fledermäuse (32) und tausende von Vögeln. Vor allem bei Greifvögeln und Großvögeln wie dem Schwarzstorch droht mit der Errichtung weiterer Windkraftanlagen in ihren Lebensräumen die Bestandsgefährdung. Fernsehturmhohe Windkraftanlagen drin-



gen derzeit in die letzten größeren zusammenhängenden Wald- und Naturlandschaften ein. Wälder und FFH-Gebiete werden zu Industriestandorten. Der Forderung von Frau Paulus, die Wälder der Mittelgebirge für die Windkraft zu öffnen, ist längst genüge getan: Abgesehen vom Biosphärenreservat Pfälzerwald ist derzeit praktisch jedes deutsche Mittelgebirge und jede größere Waldfläche von intensiven Windkraftplanungen betroffen.

Die entscheidende Frage dieser Tage ist nicht, wie Raum für Windkraft geschaffen werden kann, sondern ob es künftig überhaupt noch Rückzugsräume für Mensch und Natur geben wird, die der Windkraftnutzung nicht zur Verfügung stehen. Beispielsweise wurden für den UNESCO Geopark Odenwald im Dezember 2016 Vorrangflächen für etwa 400 bis 500 Windkraftanlagen beschlossen. Dies entspricht in etwa der Windraddichte des Hunsrücks. Selbst Schwarzstorchhorste sind in der aktuellen Genehmigungspraxis im Odenwald kein Hinderungsgrund mehr für den Bau von Windkraftanlagen im Wald. Auf Grundlage der Energieerträge von im Odenwald bereits errichteten Windkraftanlagen lässt sich leicht abschätzen, dass selbst ein derart drastischer Umbau eines Naturparks in einen regionalen Windpark nicht ausreichen wird, um die Energieproduktion auch nur eines einzigen konventionellen Großkraftwerks zu erzielen. Um beispielsweise die vom Großkraftwerk Mannheim erzeugte Energiemenge (33) (bilanziell) zu erzeugen, müssten mindestens 1.700 bis 2.000 Windkraftanlagen im Odenwald errichtet werden - bzw., da es für eine derartige Menge an Windkraftanlagen nicht genug Standorte gibt, müssten drei bis vier Mittelgebirge wie der Odenwald in einen großflächigen Windpark transformiert werden. Der Windkraftausbau in Mittelgebirgen eignet sich auch als Vergleichsgröße für einen anderen Aspekt: Von 2014 auf 2015 stiegen allein durch Auslandsflüge die Treibhausgasemissionen des Flugverkehrs um etwa 2,5 Mio. t CO₂-Äquivalent (34). Nach Angaben der Projektierer des Windparks Geisberg im Odenwald werden durch die Stromerzeugung eines Windrades an diesem Standort jährlich 4.000 t CO₂ / Jahr eingespart (35). Es müssten demnach mehr als 600 Windkraftanlagen im Odenwald errichtet werden, um die durch die steigende Reisefreudigkeit der Deutschen verursachten Emissionssteigerungen eines einzigen Jahres zu kompensieren.

Energieeffizienz und -einsparung sind noch immer wichtiger für den Klimaschutz als regenerative Energieerzeugung

Wir nähern uns dem Kernproblem: Beim jetzigen Stand der Technik können Treibhausgase noch immer besser durch Energieeinsparung und Energieeffizienz als durch die regenerative Stromerzeugung gemindert werden.

Würden beispielsweise im Verkehrssektor 8% weniger Kraftstoff verbraucht, so würde dies mehr Energie einsparen, als alle bestehenden Windkraftanlagen insgesamt produzieren (36). Die Entwicklung einer neuen Technologie wäre hierzu nicht einmal nötig, die Politik müsste lediglich entsprechende Preisanreize setzen. UmweltökonomInnen rechnen bereits seit Jahren vor, dass die Vermeidung von CO₂ durch Effizienzsteigerung im konventionellen Kraftwerksbau nur ein Zehntel so viel kosten würde wie die Minderung des CO₂-Ausstoßes durch Windkraft an Land (37). Die deutsche Energiewende ist falsch aufgegleist, weil sie allein die StromERZEUGUNG einzelner Technologiesparten (Wind, Sonne, Biogas) fördert, die enormen Potenziale von Vermeidung und Effizienzsteigerung sowie das Problem der Nutzbarkeit des erzeugten Stromes (Speicherproblematik) aber nicht nur außer Acht lässt, sondern in ihrer Entfaltung sogar behindert. Die zentrale Frage der Energiewende sollte nicht lauten „Wie lässt sich am kostengünstigsten regenerativer Strom erzeugen?“, sondern „Wie lässt sich am effektivsten der CO₂-Ausstoß vermeiden?“

Alternativen zur bisherigen Klimaschutzpolitik

Aber welche klimaschutzpolitischen Steuerungsinstrumente eignen sich dazu, die Potenziale im Bereich der Energieeinsparung zu bergen? Das EEG nicht. Auch der im Artikel von Frau Paulus vorgeschlagene Ansatz der „Bewusstseinsbildung“ erscheint für die Reduktion von Treibhausgasemissionen nicht vielversprechend, wie sich in einer Umfrage der Forschungsgruppe Wahlen andeutet (38): Auf die Frage „Ist es gut, dass es sich heute viele Menschen leisten können, zu fliegen?“ antworteten Wähler von SPD und CDU zu je 77%, die GRÜN-Wähler nur zu 48% mit „Ja“. Das deutet darauf hin, dass sich GRÜN-Wähler in besonderem Maße über die Klimaschädlichkeit des Fliegens bewusst waren. Die Frage, ob sie selbst in den letzten 12 Monaten geflogen waren, bejahten 32% der SPD-Wähler und 36% der CDU-Wähler. Unter den GRÜN-Wählern waren sogar 49% in den letzten 12 Monaten geflogen - was nicht dafür spricht, dass „Bewusstseinsbildung“ in statistischer Hinsicht zu bewusst-

seinskonformem Handeln führt.

Ein wesentlich vielversprechenderer Klimaschutzpolitischer Ansatz besteht darin, mittels Steuern, Abgaben oder Zertifikaten einen technikneutralen Preisanreiz für die Vermeidung von Treibhausgasen zu setzen. Ob eine Vermeidung von CO₂ durch Effizienzsteigerungen (z. B. Modernisierung eines Kraftwerks, Modernisierung der Straßenbeleuchtung mit LED), eine völlige Vermeidung von Emissionen (z. B. Fahrrad statt Auto, Ausschalten der Straßenbeleuchtung von 1 bis 5 Uhr) oder regenerative Energieerzeugung (Windkraft statt Kohlestrom) erfolgt, ist bei einem derartigen Steuerungsansatz völlig offen. Entscheidend ist, dass sich eine Verminderung von Treibhausgasen in monetärer Hinsicht lohnt.

In der EU wurde ein zertifikatbasierter Emissionshandel für Kraftwerke und Großemittenten wie Zementwerke geschaffen. Der Vorteil eines europäischen Handels mit Zertifikaten ist, dass Emissionen dort verringert werden, wo dies am günstigsten ist und die investierten Beträge die größte mögliche Klimaschutzwirkung entfalten. Der EU-Emissionshandel konnte bisher jedoch seine Wirkung nicht entfalten, da aus Sorge um die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft zu viele Zertifikate ausgegeben wurden. Hinzu kommt, dass die EEG-Förderung der regenerativen Stromerzeugung den europäischen Zertifikathandel konterkariert. So senken beispielsweise die frei werdenden Zertifikate der vom Markt verdrängten Gaskraftwerke den Zertifikatspreis. Hierdurch profitieren wiederum die am Markt verbleibenden Kohlekraftwerke. Auf diese Fehlentwicklung hatte bereits 2014 der IPCC hingewiesen und Deutschland angeraten, statt der für den Klimaschutz nutzlosen Förderung der regenerativen Stromerzeugung den EU-Emissionsrechtehandel zu stärken (39).

Ein erneuter Versuch, die erfolglose deutsche Klimaschutzpolitik zu retten, kam vor wenigen Wochen von der Expertenkommission zum Monitoring-Prozess der Energiewende (40): Die Expertengruppe schlägt vor, dass Deutschland eine CO₂-Abgabe für alle Sektoren, also auch im Verkehr und im Wärmebereich erhebt (41). Um diesen Schritt mit dem europäischen Zertifikathandel zu harmonisieren und diesen nicht wie bisher durch einen nationalen Alleingang zu hintertreiben, sollen die durch die nationale Maßnahme frei werdenden EU-Zertifikate aufgekauft und stillgelegt werden. Die EEG-Stützung für Strom aus Wind und Sonne müsste der EU gegenüber offen als Technologieförderung deklariert werden und mit der Zeit auslaufen. Die Expertengruppe weist schon seit Jahren darauf hin, dass der Kauf und die Stilllegung von CO₂-Zertifika-



ten einen weitaus größeren Effekt für den Klimaschutz hätte, als weiter an einer EEG-basierten Förderung der regenerativen Stromerzeugung festzuhalten.

Doch sind das alles nur Umsetzungsdetails, welche die zentrale, im Raum stehende Frage nicht tangieren? Müssen Landschafts- und Naturschutz nicht doch den Anforderungen einer regenerativen Energieerzeugung untergeordnet werden?

Durch die obigen Ausführungen sollte deutlich geworden sein, dass die Energieeinsparung und Effizienzsteigerung in der Energienutzung derzeit und auch in näherer Zukunft noch immer das größte Potenzial für den Klimaschutz bergen. Die regenerative Stromerzeugung ist nur eine von vielen denkbaren Klimaschutzmaßnahmen und derzeit bei weitem nicht die effektivste. Angesichts der vielfältigen Möglichkeiten, Treibhausgasemissionen zu mindern, muss es Aufgabe der Politik sein, einerseits technologieoffene Preisanreize für die Vermeidung von Treibhausgasemissionen zu schaffen (Zertifikathandel) und andererseits die Rahmenbedingungen zu bestimmen, unter denen der Ausbau der regenerativen Energieerzeugung stattfinden darf. Eine Preisgabe von Landschafts- und Naturschutz ist dazu weder notwendig noch sinnvoll. Es ist vor allem auf landespolitischer Ebene dringend geboten, dass sich die Politik wieder darauf besinnt, dass eine ihrer vordringlichsten Aufgaben darin besteht, den natürlichen Lebensraum von Mensch und Natur zu bewahren. Keineswegs ist es Aufgabe der Politik, für den Ausbau einer Technologie hinderliche Schutzgüter aus dem Weg zu räumen.

Quellen

- 1) <http://www.nzz.ch/wirtschaft/wirtschaftspolitik/berlins-jahrhunderprojekt-in-schieflage-die-entzauberung-der-energiegewende-ld.88968>
- 2) Abbildung: „CO₂ Ausstoß“, <https://www.mckinsey.de/energiegewendeindex>
- 3) Siehe Abb. S. 33 <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/fuenfter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft-stellungnahme,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>
- 4) Klima Schutz Index <https://germanwatch.org/de/download/16942.pdf>
- 5) https://www.unendlich-viel-energie.de/media/image/7201.AEE_Strommix_Deutschland_2015_Aug16.jpg
- 6) https://www.unendlich-viel-energie.de/media/image/6387.AEE_CO2-Emissionen_Strommix_jun16_72dpi.jpg
- 7) Abbildung: „Stromverbrauch“ <https://www.mckinsey.de/energiegewendeindex>
- 8) Bruttostromerzeugung nach Energieträgern in Deutschland Tabelle: Absolute Erzeu-

gung in Terawattstunden https://de.wikipedia.org/wiki/Stromerzeugung#cite_note-angeb-8

9) <https://de.wikipedia.org/wiki/Volllaststunde>

10) <https://www.stromanbietervergleich.de/verbraucher-zahlen-millionen-euro-fuer-phantomstrom/>

11) TAZ Interview Antwort auf die Aufforderung dass Deutschland die Entwicklung und Markteinführung von Speichertechnologie fördern sollte: „Graichen: Nachdem Deutschland schon die Photovoltaik-Kosten für den Rest der Welt gesenkt hat, stellt sich aber die Frage, ob wir das auch bei der nächsten Technologie machen müssen. Ich würde das verschieben.“

12) S. 5 <https://www.ise.fraunhofer.de/de/downloads/pdf-files/aktuelles/folien-stromerzeugung-aus-solar-und-windenergie-im-jahr-2015.pdf>

13) S. 3 <https://www.ise.fraunhofer.de/de/downloads/pdf-files/aktuelles/folien-stromerzeugung-aus-solar-und-windenergie-im-jahr-2015.pdf>

14) https://www.agora-energiegewende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Analysen/Trends_im_deutschen_Stromsektor/Analyse_Energiegewende_Paradox_web.pdf

15) S. 4 <https://www.ise.fraunhofer.de/de/downloads/pdf-files/aktuelles/folien-stromerzeugung-aus-solar-und-windenergie-im-jahr-2015.pdf>

16) <https://www.agora-energiegewende.de/themes/-agothem-/Produkt/-produkt/153/Wachsende+Kohle-Stromexporte+gef%C3%A4hrden++deutsche+Klimaschutzziele/>

17) <http://www.speicher-initiative.at/assets/Uploads/19-AgoraEnergiegewende-Speicherstudie-Langfassung.pdf>

18) <http://www.fr-online.de/energie/energie-experte-schmid—irgendwo-weht-immer-wind-,1473634,2731554.html>

19) <http://www.nzz.ch/meinung/debatte/-die-deutsche-energiegewende-steckt-in-der-sackgasse-1.18456416>

20) <http://www.nzz.ch/meinung/debatte/-die-deutsche-energiegewende-steckt-in-der-sackgasse-1.18456416>

21) <http://www.haz.de/Hannover/Aus-der-Stadt/Uebersicht/Der-Suedlink-kommt-fruehestens-2025>

22) <https://www.wind-energie.de/infocenter/meldungen/2012/baden-wuerttemberg-parlament-verabschiedet-landesplanungs-gesetz-zum-ausbau>

23) https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/-Dateien/PDF/Windenergieerlass_120509.pdf

24) <http://fdp-fraktion-hessen.de/meldung/-denkmalschutzgesetz-2/>

25) [ten/153-15-12-2016-gesetzesentwurf-bundesnaturschutzgesetz-bnatschg-arten-schutz-soll-fuer-den-ausbau-der-windkraft-aufgeweicht-werden](http://naturschutz-initiative.de/neuigkei-</p>
</div>
<div data-bbox=)

<https://www.nabu.de/news/2016/12/21703.html>

26) <https://www.welt.de/print/wams/wirtschaft/article144979432/Sterben-fuer-die-Wende.html>

27) S.1. http://www.physi.uni-heidelberg.de/energiegewende/belege/files/findet_eine_energiegewende_statt.pdf

28) http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/372/bilder/abb_1_1_erneuerbare-energien_energiebereitstellung.png

29) <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Energiebilanz-2015-Hoeherer-Energieverbrauch-groesserer-Oekostromanteil-Hoehchststand-im-3065279.html>

30) https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/presse/2015/Dokumente/Artenschutzreport_Download.pdf

31) <https://www.nabu.de/news/2016/11/21546.html>

32) <http://www.izw-berlin.de/pressemitteilung/gebraeherlicher-flug-in-den-windpark.html>

33) http://www.rnz.de/nachrichten/region_-artikel,-Bei-Heiligkreuzsteinach-entsteht-in-Hessen-der-naechste-Windpark-_arid,245348.html

34) http://www.gkm.de/media/?file=312_gb2015.pdf&download und eigene Berechnungen

35) <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/dienstleister/tourismus-deutsche-fliegen-so-viel-wie-nie-11455726.html> und eigene Berechnungen

36) S. 2 http://www.physi.uni-heidelberg.de/energiegewende/belege/files/findet_eine_energiegewende_statt.pdf

37) <http://www.nzz.ch/wirtschaft/lug-und-trug-der-energiegewende-1.18436305>

38) <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/gruenen-waehler-halten-rekord-bei-flugreisen-a-1002376.html>

39) <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/bundesregierung-interpretiert-klimabericht-um-12967222.html>

40) <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/fuenfter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft-stellungnahme,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

41) <http://www.nzz.ch/wirtschaft/deutsche-energiegewende-experten-fordern-eine-radikalkur-ld.134789>

Richard Leiner, Heidelberg



Energiewende ja - aber nicht so!

Der Beitrag von Jutta Paulus im letzten POLLICHA-Kurier hat mich zu einer kritischen Auseinandersetzung mit der rheinland-pfälzischen Windenergie-Politik veranlasst. Der Überschrift des Beitrags von Frau Paulus „Keine Energiewende ist auch keine Lösung“ kann man durchaus zustimmen.

In keinem der Beiträge, die sich in vorausgegangenen Ausgaben des Kuriers kritisch mit der deutschen, vor allem der rheinland-pfälzischen, Windradpolitik beschäftigt hatten, wurde die Notwendigkeit einer Energiewende grundsätzlich in Frage gestellt.

Der schwerwiegendste Vorwurf, den man den Protagonisten unserer sogenannten Energiewende machen muss, ist wohl der, dass sie bei der Bevölkerung den Eindruck erweckt, wir könnten weiterhin so verschwenderisch leben, wenn wir nur genug Windräder, Photovoltaikanlagen und Biogasreaktoren bauen. Eine echte Energiewende erfordert jedoch vor allem eine grundsätzliche Änderung unseres Lebensstils. Glaubt jemand im Ernst, wir könnten die grenzenlose individuelle Mobilität aufrechterhalten mit Elektroautos, am besten SUVs, die mit Hilfe erneuerbarer Energien aufgeladen werden - oder wir könnten weiterhin Nahrungsmittel kaufen, die durch industrialisierte Landwirtschaft, Verarbeitung, Transport und Verpackung das zehnfache ihres Energieinhalts verbraucht haben? Können, z. B. wie jetzt im Winter, Millionen Skitouristen (meist mit dem Auto) in die Alpen fahren, wo über 8.000 energie-fressende Skilifte von früh bis spät laufen und mittlerweile über 38.000 ebenso energie-fressende Schneekanonen die Pisten beschneien? Das alles mit Wind- und Solarstrom?

Auf der lokalen Ebene nimmt die seltsame Ausblendung klimaschädlicher Aktivitäten durch die Verfechter der Energiewende zuweilen groteske Züge an. So leistet sich die Verbandsgemeinde Birkenfeld einen Klimaschutzmanager und rühmt sich, eine der 22 vom Bundesumweltministerium (BMUB) besonders geförderten „Masterplankommunen 2016“ im Bereich Klimaschutz zu sein. Der Verbandsbürgermeister, ein äußerst aktiver Verfechter rigorosen Windradbaus, äußert sich andererseits in der Presse hoch erfreut darüber, dass die ADAC-Deutschlandralley durch die Verbandsgemeinde führt, weil sie außer den Rallye-Fahrern einen Tross von 200.000 mit dem Auto anreisender Zuschauer aus halb Europa mitbringt. Die Fachhochschule Birkenfeld nennt sich „Umweltcampus Birkenfeld“, weil sie vor allem umweltorientierte Studiengänge anbietet. Sie rühmt sich, die grüns-

te Hochschule Deutschlands und europaweit die einzige „Zero-Emissions-University“ zu sein. Es tut diesem Selbstbild offenbar keinen Abbruch, dass alljährlich der Umwelt-Campus Start und Ziel der Rallye eines Auto-Motorsport-Clubs ist. Eine von eben dieser Hochschule 2006 vergebene Examensarbeit trat sogar den Beweis an, dass die ADAC-Deutschlandralley eine umweltfreundliche Veranstaltung sei.

Bei den Verfechtern eines zügellosen und überstürzten Ausbaus der Windenergienutzung hat das konsequente Ausblenden von allem, was den ausufernden Windrad-Boom hemmen könnte, ob es sich um offene Fragen oder Fakten handelt, Tradition. Als die Ministerinnen Lemke und Höfken bald nach ihrem Amtsantritt apodiktisch den Bau von 2.650 Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz propagierten, wurden kritische Fragen bezüglich mangelnder Grundlastfähigkeit, bezüglich der Speicherung überschüssiger Energie für wind- und sonnenarme Phasen, bezüglich der Natur- und Landschaftsverträglichkeit weitgehend ausgeblendet. Wurden die Probleme in der Öffentlichkeit angesprochen, dann behauptete man, sie seien in allernächster Zeit lösbar, das Speicherproblem zum Beispiel bis 2015.

Heute sehen wir, dass das Speicherproblem noch nicht einmal ansatzweise gelöst ist und dass die Grundlast durch Braunkohlekraftwerke bereitgestellt wird, die im Dauerbetrieb laufen müssen. Der Kohlendioxidaustoß ist nicht gesunken, sondern eher gestiegen. Dafür wurden ganze Landschaftsbilder durch chaotisch ins Gelände verstreute Windräder in nie dagewesener Weise verschandelt.

Wer 2.650 Windräder für Rheinland-Pfalz fordert, hätte zunächst prüfen müssen, ob dieses Ziel ohne schwerwiegende Schäden für Natur und Landschaft erreichbar ist. Da es sich bei der Errichtung von Windenergieanlagen um äußerst raumbedeutsame Bauvorhaben handelt, wäre eine höchst sorgfältige Planung über alle Ebenen der Planungshierarchie unbedingt geboten gewesen. Natürlich hätte diese Planung eine ebenso sorgfältige Grundlagenerhebung erfordert. Stattdessen verlangte die Landesregierung von den Regionalen Planungsgemeinschaften, innerhalb kurzer Zeit mindestens 2 % der Fläche als Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie auszuweisen. Die naturschutzfachlichen Daten, auf die sich die Planungsgemeinschaften dabei stützen mussten, waren ausgesprochen miserabel, zum größten Teil veraltet und unbrauchbar. Das Land hätte unbedingt vor dem rigorosen Ausbau der Windenergienutzung eine Erfassung windkraftsensibler Vogelarten, besonders des Rotmilans, in Auftrag geben

müssen. Das Umweltministerium lehnte jedoch solch eine Erfassung kategorisch, z. T. mit abstrusen Argumenten, ab.

Sokam es, dass in den Regionalen Raumordnungsplänen Vorrangflächen für die Windenergienutzung in Schwerpunktgebieten der Rotmilanverbreitung ausgewiesen wurden. Da es sich beim Rotmilan um eine Art handelt, für die Deutschland eine besondere Verantwortung trägt, weil über die Hälfte des Weltbestands in Deutschland brütet, handelt es sich hier nicht um eine Bagatelle, sondern um ein schwerwiegendes naturschutzpolitisches Versagen.

Damit nicht genug: Bei der Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms IV setzte die damalige Wirtschaftsministerin Eveline Lemke gegen den erbitterten Widerstand aller zehn anerkannten Naturschutzverbände durch, dass außerhalb der Vorrang- und Ausschlussgebiete der Regionalen Raumordnungspläne die Kommunen im Rahmen der Bauleitplanung zusätzliche Sonderflächen für die Windenergienutzung ausweisen können. Dabei sind die Kommunen keineswegs verpflichtet, zuvor naturschutzfachliche Grundlagendaten zu erheben. Damit war nun, in einem beispiellosen Affront gegen den ehrenamtlichen Naturschutz (und wohl auch gegen einen großen Teil des behördlichen Naturschutzes), Tür und Tor geöffnet für die Bestimmung der Standortwahl durch kommunale und private Egoisten. Für Vorhaben, die in brutaler Weise in das Landschafts- und Naturgefüge eingreifen, war die Planungshierarchie auf den Kopf gestellt worden.

Die neue Landesregierung ist keineswegs gewillt, diesen Missstand zu beseitigen. Dem Vorwurf, windkraftsensible Arten würden bei der Nutzung der Windenergie nicht genügend berücksichtigt, begegnet das Umweltministerium, das nun für Energie und Naturschutz zuständig ist, gerne und immer wieder mit dem Hinweis auf das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren, in dem die zuständige Kreisverwaltung unter anderem überprüfen muss, ob dem Bau der Anlage aus naturschutzfachlicher Sicht zugestimmt werden kann. Mit dem „Naturschutzfachlichen Rahmen zur Nutzung der Windenergie in Rheinland-Pfalz“ habe man den Unteren Naturschutzbehörden ein gutes Instrument an die Hand gegeben, um die Naturschutzverträglichkeit von Windenergieanlagen zu beurteilen. Bei Anwendung dieser Richtlinie sei ein naturschutzkonformer Ausbau der Windenergienutzung garantiert.

Diese Aussage muss bestenfalls als schönfärberisch, schlimmstenfalls als zynisch eingestuft werden, weiß man doch im Ministerium genau, dass sich die Genehmigungsbehörden bei der Beurteilung des Vorha-



bens auf den vom Projektentwickler eingebrachten naturschutzfachlichen Planungsbeiträgen stützen und verlassen müssen. Diese naturschutzfachlichen Planungsbeiträge werden von Fachbüros erstellt, die vom Projektentwickler beauftragt und bezahlt werden. Die Erfahrung hat gezeigt, dass es sich dabei oft genug um interessengeleitete „Ermöglichungsgutachten“ handelt, die keinesfalls einen naturschutzverträglichen Ausbau der Windenergienutzung garantieren.

So haben Mitglieder einer Bürgerinitiative und ehrenamtlich tätige Ornithologen allein in der Umgebung von Birkenfeld über zehn besetzte Milanhorste im 1500 m-Umfeld, zum Teil in unmittelbarer Nähe von geplanten Windrädern, gefunden, die in den naturschutzfachlichen Planungsbeiträgen nicht berücksichtigt waren. Sogar ein Schwarzstorchhorst im Prüfraum war nicht gemeldet worden. Von den im Raum Gimbsweiler-Weiersbach errichteten Windenergieanlagen (s. Abbildung) wären mindestens sechs nicht oder zumindest nicht ohne Vorlage einer Aktionsraumanalyse genehmigt worden, wenn ein seit Jahren besetzter Rotmilanhorst im naturschutzfachlichen Planungsbeitrag berücksichtigt worden wäre.

Oft werden die Planungsbeiträge noch nicht einmal den im „Naturschutzfachlichen Rahmen“ festgelegten methodischen Anforderungen gerecht, so dass die Genehmigungsbehörde immer wieder Nachbesserungen fordern muss. Dass in solchen Fällen die Projektentwickler und andere Nutznießer Druck auf die Genehmigungsbehörde ausüben und mit rechtlichen Schritten drohen, ist schlimm genug. Dass sie dabei auch noch mit Unterstützung durch das Umweltministerium rechnen können, das, - wie zumindest in einem nachweisbaren Fall geschehen - der Genehmigungsbehörde massiv in den Rücken fällt, anstatt sie zu unterstützen, kommt einem Skandal gleich.

Dem Umweltministerium geht es offenbar vorrangig um die möglichst zügige Genehmigung möglichst vieler Windräder. Das zeigt sich auch beim Umgang des Ministeriums mit Untersuchungen zu negativen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vogelpopulationen. Die wissenschaftlich fundierte und hoch valide, in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg erarbeitete Untersuchung von BELLEBAUM et al. (2013), die eine Schädigung der Rotmilanpopulation ab einer bestimmten Windraddichte belegt, wird vom Umweltministerium (mit teils seltsamen Argumenten) nicht anerkannt. Stattdessen verweist das Ministerium in einem Schreiben an eine Bürgerinitiative auf die Studie „Rotmilan und Windenergie - ein Scheinproblem“ des Schweizer Ingenieur-



Windradchaos im Oberen Nahebergland, in einem Schwerpunkt der Rotmilanverbreitung, im Zugvogelkorridor zwischen Hunsrück und Nordpfälzer Bergland. Hier werden demnächst fünf weitere Anlagen errichtet. (Foto: W. Weitz)

büros Kohle/Nussbaumer (u. a. Projektentwickler für Windenergiefirmen), die eine Gefährdung der Rotmilanpopulationen durch WEA ausschließt. Diese Arbeit wurde als nicht belastbares, interessengeleitetes Lobbypapier mit falschen Ansätzen und schweren methodischen Fehlern entlarvt, das zudem von der Windindustrie finanziert wurde. Die Bellebaum-Studie dagegen wurde inzwischen durch die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie beauftragte, groß angelegte PROGRESS-Studie (GRÜNKORN et al. 2016) glänzend bestätigt. Es ist sehr aufschlussreich zu registrieren, wo sich unser Naturschutzministerium orientiert.

Mangelhafte Grundlagenerhebung und chaotisch-überstürzte Windradpolitik unter Umgehung der Planungshierarchie haben also in Rheinland-Pfalz die Berücksichtigung des Natur- und Artenschutzes auf die unterste Planungsebene und den letzten Schritt im Verfahren verlagert. Vor Ort haben die Projektentwickler in aller Regel die Pachtverträge mit privaten Landbesitzern oder Kommunen schon abgeschlossen, bevor die immissionsschutzrechtliche Genehmigung erteilt wird. (Hier muss angemerkt werden, dass z. B. ein Landbesitzer, auf dessen Grundbesitz zwei WEA errichtet werden, in 20 Jahren über eine Million Euro Pachteinnahmen erzielt.) Droht nun ein Milan- oder Schwarzstorchhorst die erhofften Millionengewinne von Projektentwicklern und Verpächtern zunichte zu machen, dann kann man sich gut vorstellen, dass die Vögel schlechte Chancen haben.

So ist es nicht verwunderlich, dass wir allein in der Verbandsgemeinde Birkenfeld im Umfeld von geplanten Windenergieanlagen folgende Straftaten bzw. Verdachtsfälle zu verzeichnen haben, wobei es sich sicher nur um die Spitze eines Eisbergs handelt:

- Ein Versuch, einen alljährlich besetzten

Schwarzstorchhorst zu zerstören (Der Horst lag zum Teil am Boden, am Baum waren Steigspuren zu erkennen)

- Vollständige, saubere Entfernung eines weiteren großen Horstes, vermutlich vom Schwarzstorch gebaut
- Vergiftung von zwei Rotmilanen, einer davon durch Carbofuran, ein Gift, dessen Anwendung und Besitz seit 1988 verboten ist
- Zwei Rotmilanbruten, bei denen beide Altvögel unter Zurücklassen der Brut plötzlich verschwanden

- Ungewöhnlich viele Horstwechsel, die auf Störungen im Vorjahr schließen lassen

Das Umweltministerium verschließt vor diesen Missständen die Augen, will uns gar die rheinland-pfälzische Form der Energiewende als Erfolg verkaufen. Ausgeblendet wird, wie so vieles andere, dass diese Pseudo-Energiewende längst eine profitgesteuerte Eigendynamik (FLADE 2012) entwickelt hat, ja immer mehr raubkapitalistische Züge annimmt - zum Schaden von Natur und Landschaft.

Literatur

BELLEBAUM, J., F. KORNER-NIEVERGELT, T. DÜRR & U. MAMMEN (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. - Journal for Nature Conservation 21: 394–400.

FLADE, M. (2012): Von der Energiewende zum Biodiversitätsdesaster - Zur Lage des Vogelschutzes in Deutschland. - Vogelwelt 133: 149 - 158.

GRÜNKORN, T., BLEW, J., COPPACK, T., KRÜGER, O., NEHLS, G., POTIEK, A., REICHENBACH, M., VON RÖNN, J., TIMMERMANN, H. & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). - Crea-



ted by BioConsult SH, ARSU, IfaÖ & Universität Bielefeld.

Die folgenden Angaben führen zu kritischen Auseinandersetzungen mit der Studie von Kohle & Nusbaumer:

<https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/wind/160406-nabufaktencheck-rotmilan-und-windenergie.pdf> (Stellungnahme des NABU)

http://lvb-wka.de/media-dumm/160409_Stellungnahme_zum_Dokument_Kohle_Nusbaumer_03_09_2015.pdf (Stellungnahme der Schweizerischen Vogelwarte)

Willi Weitz, Birkenfeld

Die Landesregierung hat eine Dritte Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms IV vorgelegt. Damit sollen Windenergieanlagen u. a. im Pfälzerwald, in Natura 2000-Gebieten mit sehr hohem Konfliktpotential und in besonders bedeutsamen Kulturlandschaften ausgeschlossen werden. Die Entscheidungskompetenzen der Gemeinden bleiben indessen erhalten. Die Stellungnahme der POLLICHA können Sie auf unserer Homepage einsehen.

Fünf vor Zwölf ist längst vorbei

Hase, Hamster & Co. - Kulturfolger im Abseits

Der Schutz unserer Natur ist in Deutschland gesetzlich festgelegt. Da wird etwa vor dem Neubau einer Brücke eine kostenaufwendige Heckenpflanzung zum Erhalt der Haselmaus, die dort ihren Lebensraum hat, vorgeschrieben und durchgeführt. Vor dem Bau der SAP-Arena wurde gar eine ganze Feldhamsterpopulation mit großem Aufwand und entsprechenden Kosten umgesiedelt. Solche Aktionen sollen deutlich machen, wie wichtig man den Naturschutz in Deutschland nimmt. Aber der Schein trügt! Die Wirklichkeit sieht anders aus. Die Liste der bedrohten Tier- und Pflanzenarten wächst weiter an. Die Einfalt des Menschen bedroht die Vielfalt der Natur mehr denn je. Natürlich gibt es viele positive Meldungen in

den letzten Jahren: Weißstorch, Uhu, Kolkrahe und andere Vogelarten breiten sich bei uns wieder aus. Der Luchs kehrt in den Pfälzerwald zurück. Während einst ausgerottete Arten wie Luchs und Wolf wieder heimisch werden sollen (beim Wolf ist das noch fraglich), geht es anderen, einst häufigen - den sogenannten Kulturfolgern - zunehmend schlechter. Ein besonders trauriges Beispiel ist da unser Feldhamster. Innerhalb weniger Jahrzehnte wurde er vom Ernteschädling zur Rarität. Jetzt steht der Hamster kurz vor der Ausrottung.

Was nutzt ihm ein Schutz auf dem Papier, wenn sein Lebensraum nachhaltig verändert oder zerstört wird? Die moderne Landwirtschaft lässt dem Hamster und vielen anderen Tierarten einfach keinen Platz zum Überleben. Nicht viel besser ergeht es Meister Lampe, auch der Feldhase verschwindet mehr und mehr aus unserer Landschaft. Schon seit 1998 steht er auf der Roten Liste der bedrohten Tier- und Pflanzenarten. Kaum ein Lebensraum in Deutschland hat sich in den letzten Jahrzehnten so verändert wie die Feldflur. Einst artenreich an Tieren und Pflanzen - heute meist monoton und lebensfeindlich: Maschinengerecht flurbereinigt - kein Baum, kein Strauch, kein Grünstreifen - kein Leben! So sieht es heute in weiten Teilen unserer Landschaft aus, gerade bei uns hier in der Vorderpfalz, dem Gemüsegarten Deutschlands.

Sicher gibt es immer wieder Programme zum Schutz und zur Aufwertung von Lebensräumen. So z. B. die Sache mit dem Ackerrandstreifen. Gegen eine Ausgleichszahlung sollen Landwirte am Rande ihrer Äcker und Felder einen Grünstreifen zulassen, wo Pflanzen und Kräuter wie Kamille, Wegerich, Kornblume u. a. gedeihen, die z. B. dem Hasen als Nahrung dienen. Was ist daraus geworden? Nichts! Nach wie vor wird jeder Meter Boden genutzt, trotz Überproduktion.

Während Äcker und Felder dem Menschen reichlich Ernte bringen, finden viele Wildtiere hier kaum noch ausreichend Nahrung. War die Landwirtschaft einst der Wegbereiter für eine große Artenvielfalt, ist sie heute maßgebend für den Verlust vieler Tierarten verantwortlich.

Feldhase, Wachtel, Feldhamster, Fasan, Feldlerche u. a. gehören zu den großen Verlierern unter den Kulturfolgern. Denn aus einst abwechslungsreichen Lebensräumen mit Hecken, Wiesen, blühenden Wegrändern u. a. Landschaftselementen wurden maschinengerechte eintönige Produktionsflächen - segensreich für den Menschen, verloren für die Natur!

Folienabdeckung, Feldberegnung, Dünger, Spritzmittel - mit all diesen negativen Einflüssen werden Feldhase & Co. heute zunehmend konfrontiert. Wer kann das auf Dauer überleben? Selbst die sprichwörtliche Fruchtbarkeit des Hasen hilft ihm da nicht mehr!

Meister Lampe macht sich vom Acker.

Trotz vieler Bemühungen und Gesetze sind moderne Landwirtschaft und Naturschutz ganz offensichtlich unvereinbar. Gerade bei uns im Rhein-Neckar-Raum in der Vorderpfalz ist dies besonders anschaulich zu erkennen. Großflächige, intensiv bewirtschaftete Anbauflächen bestimmen das Landschaftsbild. Hier singt keine Feldlerche mehr und hoppelt kein Hase umher - für Wildtiere gibt es kein Überleben in solch einer Landschaft. Das Artensterben findet vor unserer Haustür statt, schleichend und von den meisten Menschen unbemerkt verschwinden die letzten Lebensräume auf unseren Äckern und Feldern und damit auch deren tierische Bewohner. Nicht nur die moderne Landwirtschaft, auch die zunehmende Bebauung ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen (Neubaugelände und Gewerbeflächen) bedeuten meist das Aus für Hamster, Rebhuhn, Hase u. a. Arten. In unserer Acker- und Feldlandschaft ist der Gesang der Feldlerche längst verklungen, selbst das Gackern des Fasans hört man immer seltener - der stumme Frühling ist hier bereits traurige Realität.

Es war einmal eine Landschaft, die nicht nur allein der Ernährung des Menschen diente, sondern auch Lebensraum für viele Tierarten bot. Aber wer weiß das schon, wen interessiert das überhaupt? Was man nicht kennt, vermisst man nicht!

So werden wir wohl in den nächsten Jahren immer mehr einst häufige Tierarten unbemerkt, still und leise verlieren. Es wird sie einfach nicht mehr geben! Lässt sich diese Entwicklung noch aufhalten? Unser Dichtervater Johann Wolfgang von Goethe hat dazu einmal folgendes festgestellt:

So viel Schönes geht auf dieser Welt verloren, weil man es zu schnell verloren gibt.

Reiner Schönfelder, Ludwigshafen



Aus den Museen

Kristallmagie - Verborgener Zauber dunkler Turmaline

Sonderausstellung am Urweltmuseum GEOSKOP auf Burg Lichtenberg (Pfalz)

Turmaline sind eine Gruppe von Mineralien, die seit Jahrhunderten aufgrund ihrer Farbvielfalt und ihres Reichtums an Formen von Edelstein- und Mineralienliebhabern geschätzt und gesucht werden. Nicht umsonst gilt der Turmalin als Edelstein des

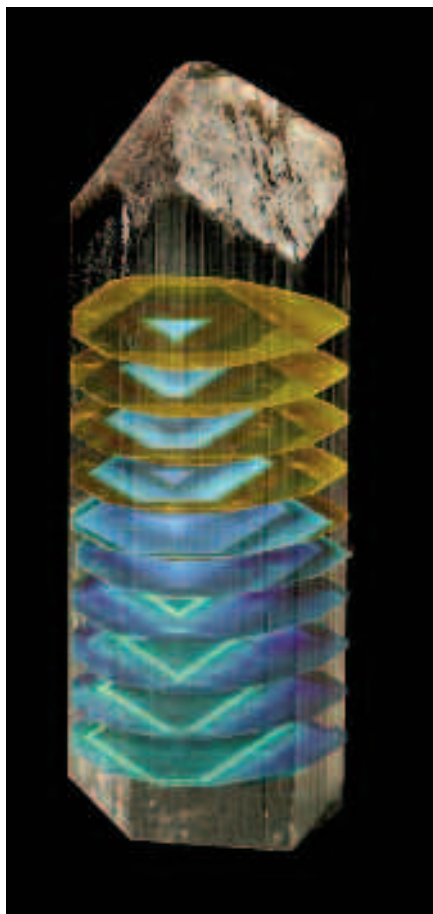


Abb. 1: Dunkler Turmalinkristall mit einmontierten Turmalinscheiben.

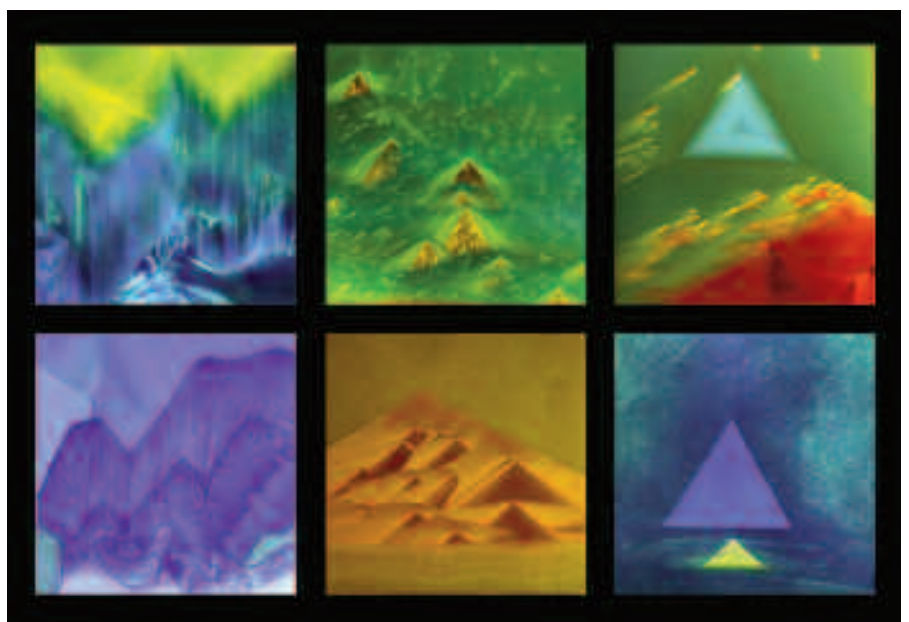


Abb. 2: TurmalinArt (attraktive Ausschnitte aus Turmalinscheiben).

Regenbogens. Es gibt ihn in mehr als 100 unterschiedlichen Farben. Ansprechende bunte Turmalinkristalle sind seltene, kostbare Edelsteine (RUSTEMEYER et al. 2011) - viel häufiger kommt dafür die äußerlich pechschwarze Turmalinart „Schörl“ vor. Entgegen ihrem schmucklosen Äußeren sorgen diese dunklen Kristalle in ihrem Inneren jedoch für eine Überraschung. Schneidet man aus Schörln millimeterdicke, schwarze Scheiben und schleift sie vorsichtig dünner, so erlebt man einen magischen Moment: In der schwarzen Scheibe tauchen im Licht einer starken Lampe erste farbige Partien auf. Schleift man behutsam weiter, dann entwickelt sich im besten Fall ein kleines, detailreiches Bild von hoher Farbbrillanz (Abb. 1). In den attraktivsten Scheibchen kann man unter dem Mikroskop in phantastische Landschaften und wundervolle Naturgemälde eintauchen (Abb. 2). Trotz der geringen Dicke der Scheibchen von oft nur wenigen hundertstel Millimeter wirken viele Bilder erstaunlich räumlich. Fasziniert

von diesen erst vor wenigen Jahren entdeckten Phänomenen begann für den Erstautor eine nun über 20 Jahre währende Forschungsreise durch das Innere Tausender Turmalinkristalle. Dabei kam einerseits eine große Zahl ästhetischer Bilder des „Naturkünstlers Turmalin“ ans Licht (RUSTEMEYER 2015); andererseits wurden viele neuartige Strukturen entdeckt, die vom „Kristall-Leben“ des Turmalins und den Krisen in seinem Inneren erzählen. Ein Turmalin würde gerne aufgrund der Kräfte im Kristallgitter zu einem geometrisch ebenmäßigen, perfekten Kristall heranwachsen. Aber nur selten ist der Kristall bei seinem Wachstum ungestört. Wechseln die Umgebungsbedingungen, so reagieren Turmaline sehr sensibel mit Farb- und Formveränderungen. Die schönen Bilder in ihrem Inneren entstehen so in einem Spannungsfeld aus Störungen durch äußere Ereignisse, auf die der Kristall immer wieder mit verblüffenden Strukturen reagiert (Abb. 3). Wie ein Datenrekorder speichert er

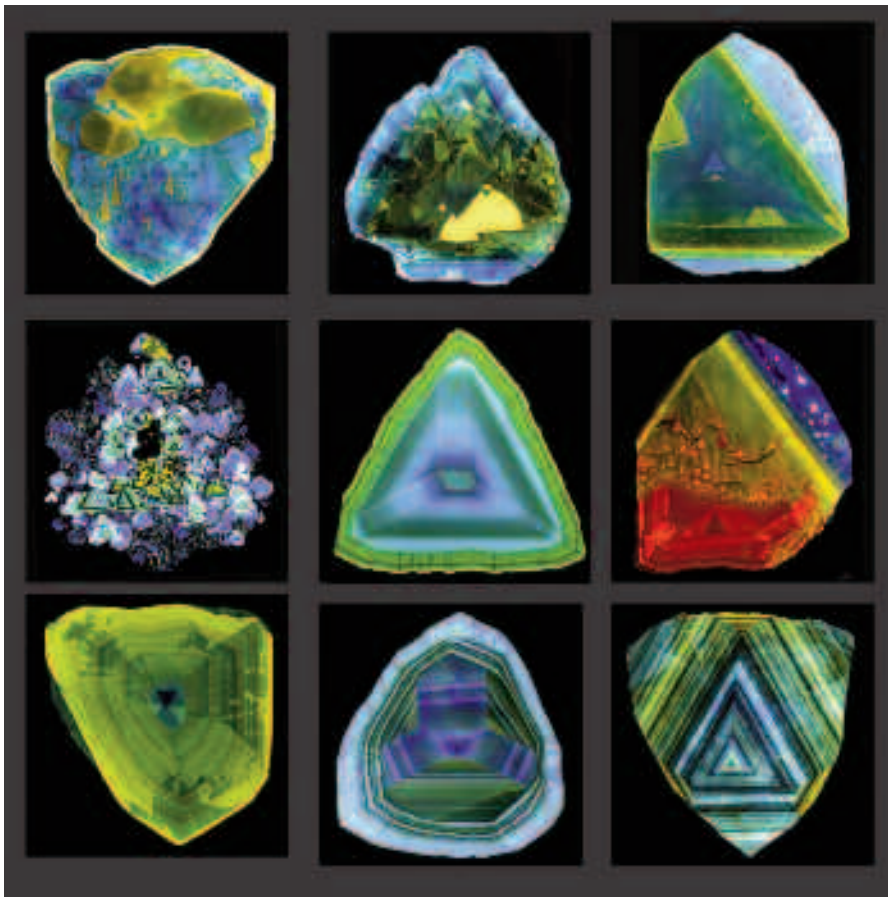


Abb. 3: Querschnitte von Schörl-Kristallen, 2 - 4 cm breit.

dabei die geologische Entwicklung seiner Umgebung (RUSTEMEYER 2015).

Die Entdeckungen dieser privaten Forschung wurden mit den Mitteln der Mikro- und Makrofotografie dokumentiert - das Schönste und Interessanteste wurde zu der Sonderausstellung „Kristallmagie - Verborgener Zauber dunkler Turmaline“ zusammengefasst. Die Besucher des GEOSKOP können die phantastischen Bilder des „Naturkünstlers Turmalin“ genießen. Da Turmalinkristalle lehrbuchartig nahezu alle an Kristallen vorkommenden Erscheinungen zeigen, gibt die Ausstellung darüber hinaus einen Einblick in das Wesen der Kristalle ganz allgemein. Auf diese Weise wird ein Bogen geschlagen von der geradezu meditativen Betrachtung einmaliger großformatiger Turmalinbilder hin zu neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen über das Wachstum der Kristalle.

Die Sonderausstellung „Kristallmagie – Verborgener Zauber dunkler Turmaline“ am Urweltmuseum GEOSKOP auf Burg Lichtenberg (Pfalz) ist bis 28. April 2017 täglich zu den regulären Öffnungszeiten des Museums zu sehen.

Am 12. Februar und 9. April 2017 finden am GEOSKOP Workshops statt, in denen Interessierte eigene Turmalin-Scheibchen bis zur Farbbrillanz schleifen können. Nähere Infos finden Sie im Veranstaltungsprogramm sowie auf der Homepage des

GEOSKOPs
(www.urweltmuseum-geoskop.de).

(www.urweltmuseum-geoskop.de).

Literatur

RUSTEMEYER, P. (2015): Turmalin - Faszinierende Kristalle mit phantastischen Innenwelten. - Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München: 272 S.

RUSTEMEYER, P., EPPELE, L., MAUTHNER, M., PETSCH, J. & PEZZOTTA, F. (2011): Turmalin II – Farben, Formen, Fundorte, Phänomene. - extraLapis 41: 102 S.

Paul Rustemeyer,
Gundelfingen bei Freiburg
Sebastian Voigt, Urweltmuseum GEOSKOP
Jan Fischer, Urweltmuseum GEOSKOP

Pfalzmuseum in Bad Dürkheim: Vielfalt der Natur – 2017 zurück in der Dauerausstellung

Seit 2008 werden die Ausstellungsbereiche der Dauerausstellung des Pfalzmuseums für Naturkunde erneuert und umgestaltet. Nach der Ausstellung im Erdgeschoss, die 2011 wiedereröffnet wurde, ist nun der Umbau der Dauerausstellung im ersten Obergeschoss in vollem Gange.

Sobald die Baumaßnahmen abgeschlossen sind, beginnt die Einrichtung der neuen Dauerausstellung. Dann werden auch die Inhalte der alten Dauerausstellung, die derzeit im Sonderausstellungsbereich zu besichtigen sind, nach und nach ihre neuen Plätze in der Dauerausstellung oder im Magazin finden.

Wer die Präparate von Säugetieren, Vögeln, Fischen, Insekten und Pilzen noch einmal zusammen an einem Ort besichtigen möchte, kann dies noch bis zum Frühjahr tun. Anschließend ziehen sie eines nach dem anderen um.

Die Dauerausstellung im ersten Obergeschoss wird im Lauf des Jahres in neuem Glanz erstrahlen und mit interessanten und spannenden Themen zu Natur und Mensch zum Besuch einladen.

Das Museumsteam freut sich darauf, Ihnen die neuen Ausstellungsbereiche präsentieren zu dürfen!

GEOSKOP: Naturgeschichte zum Anfassen

Im Urweltmuseum GEOSKOP geht es unter fachkundiger Begleitung auf Entdeckungstour durch Kohlesümpfe, Seen und Halbwüsten - ein Besuch bei den Ahnen der Dinosaurier. Die Schüler erleben Deutschland, als es am Äquator lag und Vulkane glutflüssige Lava spuckten. Danach werden in einer abwechslungsreichen Spielshow die Wissenskönige der Naturhistorie gesucht. Am nächsten Tag führen kleine Experimente spielerisch in die bunte Welt der Gesteine, Minerale und Fossilien ein. Die Erdkugel wird nachgebaut und ein Vulkan zum Ausbruch gebracht. Am Nachmittag geht es um die hohe Kunst des Tierspurenlesens. Nach Anleitung werden Abgüsse von echten Ursaurier-Fährten hergestellt. Programmpreis „Naturgeschichte zum Anfassen“: 32,30€ p. P.

Die Übernachtungspreise der Jugendherberge finden Sie unter www.DieJugendherbergen.de. Die Buchung erfolgt über die Jugendherberge oder über: www.DieJugendherbergen.de, Webcode 40402.

Kontakt: Musikantenland – Jugendherberge, Burgstraße 12, 66871 Thallichtenberg, www.DieJugendherbergen.de, thallichtenberg@diejugendherbergen.de.



Neumitglieder

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

OG. Bad Dürkheim:

Erwin Edgar Franzmann, Bau-Ing., Edenkoben
Dr. Susanne Manthe, Ärztin, Gönnheim
Lutz Müller, Weisenheim am Berg

OG. Edenkoben:

Jens, Sabine und Carl Becker, Edenkoben
Gisela Hahn, Edesheim
Susanne und Tim Neumayer, Edenkoben
Klaus, Marion, Janina und Simon Wiedrich, Edenkoben

KG. Germersheim:

Wolfgang Wagemann, OstR. i. R., Germersheim

OG. Grünstadt:

Ingrid Keth, Worms
Peter Keth, Worms

BG. Koblenz-Mittelrhein:

Walburga Lutz, Biol., Meckenheim/Rheinl.

OG. Landau:

Karla Blöcher, Landau/Pf.
Christine Laux, Landau/Pf.

OG. Neustadt:

Stefanie Kaufmann, München
Henning Thiele, Arzt, Neustadt/W.

beim Hauptverein:

Wolfgang Czegka, Brühl/Baden
Lothar Moll, Schwetzingen
Susanne Moll, Schwetzingen
Gabriele Neumann, Mathemat., Quirnbach/Westerwald
Harry Neumann, Quirnbach/Westerwald
Katrin Niedermeier, Schulleit., Trier

Verstorbene

Dr. Karl-Heinz Dannapfel, Dipl.-Biol., Weingarten, am 9. Oktober 2016 im 72. Lebensjahr,
Luise König, Gemeindediakonin, Neustadt/W., am 11. Oktober 2016 mit 91 Jahren,
Ria Martha Kretzer, Neustadt/W., am 25. September 2016 mit 77 Jahren,
Jutta Mankel, Neustadt/W., am 25. Februar 2016 im 85. Lebensjahr,
Dr. Fritz Rappert, Gymnas.-Prof. i. R., Römerberg, am 30. August 2016 im 93. Lebensjahr,
Gerhard (Gerrit) Schmitz-Veltin, Bibliothekar, Bad Dürkheim, am 17. November 2016 mit 77 Jahren,
Ernst Schumacher, Lehrer i. R., Neustadt/W., mit 74 Jahren,
Dr. Heinz Wehrheim, Birkweiler, am 24. November 2016 mit 93 Jahren,
Günter Wrusch, Meisenheim, am 19. Oktober 2016 mit 79 Jahren.

Neu im Team des Pfalzmuseums: Katharina Schneeberg, Dipl.-Biol. Dr. rer. nat.



Seit dem 1. September 2016 hat das Pfalzmuseum ein neues Team-Mitglied: Dr. Katharina Schneeberg hat die Nachfolge von Dr. Frank Wieland angetreten, der Anfang 2016 die Leitung des Museums übernommen hat.

Katharina Schneeberg wurde 1983 in Jena (Thüringen) geboren. Dort studierte sie an der Friedrich-Schiller-Universität Biologie, mit Schwerpunkt Zoologie. In ihrer Promotion spezialisierte sie sich dann auf die Entomologie und arbeitete morphologisch-systematisch an Fliegen und Mücken (Diptera). Den Dipteren blieb sie auch während ihres Postdoktorandenstipendiums der Carl-Zeiss-Stiftung 2014 treu und untersuchte während dieser Zeit die Kopfstrukturen der Larven morphologisch und molekulargenetisch.

Die privaten Interessen der Entomologin sind im weitesten Sinne die Insekten und die Natur allgemein. Während ihrer Zeit in Jena engagierte sie sich für die Naturbildung im Kindergartenalter und erhielt für ihr Engagement 2016 den HelferHerzen-Preis.

Am Pfalzmuseum ist Katharina Schneeberg für alle Themengebiete der Zoologie zuständig. Hierzu zählen unter anderem die Pflege, Erweiterung und Bearbeitung der zoologischen Sammlungen der POLLICHA, Öffentlichkeitsarbeit und Ausstellungs-konzeption.



Personalia

Dr. Walter Lang 80 Jahre

Am 3. Januar 2017 jährte sich Dr. Walter Langs Geburtstag zum 80. mal.

Für alle botanisch Interessierte ist sein Name seit vielen Jahrzehnten untrennbar mit der floristischen Erforschung der Pfalz verbunden, denn seit über einem halben Jahrhundert widmet er sich der Flora der Pfalz. Seine erste botanische Veröffentlichung - wenn man von einer Schülerveröffentlichung absieht - stammt aus dem Jahre 1965. Sie hatte, wie auch später seine Dissertation (veröffentlicht 1969-1971 in den Mitteilungen der POLLICHIA), die Esskastanie zum Thema. Seit dieser Zeit vergeht kaum ein Jahr, in dem nicht von ihm eine Publikation zu einem botanischen Thema erscheint, oft sind es sogar mehrere Artikel pro Jahr. Insgesamt kamen so über 100 Veröffentlichungen zu überwiegend regionalen botanischen Themen zusammen. Weit mehr als die Hälfte dieser Beiträge erschien in den „Mitteilungen der POLLICHIA“ und im „POLLICHIA-Kurier“.

Neben diesen botanischen (vor allem floristischen) Beiträgen verfasste Walter Lang auch 23 weitere, rein faunistische Publikationen, vor allem mit Erstnachweisen von Heuschrecken für die Pfalz, siehe hierzu wie auch zu der vollständigen Publikationsliste und weiteren Lebensdaten NIEHUIS 2016.

Walter Langs wichtige Funktion in dieser ganzen Zeit war aber neben diesen Veröffentlichungen und eigenen umfangreichen Kartierungen (und - nicht zu vergessen - der Motivation seiner Schüler) nicht zuletzt eine weitere: Spätestens seit seiner Übernahme der Regionalstelle der floristischen Erforschung Mitteleuropas Anfang der 1970er Jahre bestand seine bedeutende Aufgabe auch darin, floristische Erfassungen in der Pfalz zu koordinieren und zu verifizieren. Nicht wenige Geländebotaniker sind vom Typ her eher einzelgängerisch veranlagt; sie sammeln und verfügen über Daten, ohne dass ein größerer Personenkreis oder gar die Öffentlichkeit über diese genauere Kenntnis hat. Derartige Daten aufzutun, sie zu sichten und zu überprüfen, um sie dann in einem größeren Kartierprojekt einzubringen, das war ein wesentlicher Verdienst von Walter Lang.

Dazu gehörte auch, einen Kreis von profunden regionalen Botanikern (wie Otto Brettar, Norbert Hailer, Hermann Lauer, Hans Reichert, Otto Schmidt, Gerhard Schulze, Peter



Dr. Walter Lang vor einem kleinen Teil seines Herbars.

Wolff, Hans Dieter Zehfuß) in der Kommission „Flora der Pfalz“ für dieses Projekt zusammenzuführen.

Lang war auch gewissermaßen das Nadelöhr, durch das insbesondere neue oder spektakuläre Beobachtungen hindurch mussten. So war es z. B. auch für den Schreiber dieser Zeilen Anfang der 1990er Jahre selbstverständlich, dass er so bemerkenswerte Wiederfunde wie die der Distel-Sommerwurz (*Orobancha reticulata*) oder des Kleefarns (*Marsilea quadrifolia*) dem POLLICHIA-Botanik-Arbeitskreis-Leiter zur Bestätigung persönlich vor Ort zeigte.

Walter Lang hat im Rahmen seiner langjährigen floristischen Kartierungen eine Reihe von

eigenen bemerkenswerten Funden und Beobachtungen für die Pfalz gemacht. Viele dürften sich (z. T. undatiert) auf seinen Gelände(strich)karten befinden und alle in den Verbreitungsatlas zur „Flora der Pfalz“ eingeflossen sein, der zuerst nach langer Vorlaufzeit 1993 in gedruckter Form (LANG & WOLFF 1993) und 2011 erweitert und aktualisiert als CD (LANG & WOLFF 2011) - jeweils in Kooperation mit seinem kongenialen Mitherausgeber und Freund Peter Wolff - erschienen ist. Den immensen Arbeits- und Zeitaufwand, der der Erstellung eines Verbreitungsatlasses zugrunde liegt, kann wohl nur jemand ermessen, der so ein umfangreiches Werk selbst erarbeitet hat.



Einigen Erstfunden der Pfalz widmete W. Lang eigene Veröffentlichungen, so z. B. *Solanum nitidibaccatum* (LANG 1974), *Solanum sarachoides* (LANG 1975), *Rumex trian-gulivalvis* (LANG 1981), *Vulpia fasciculata* und *V. membranacea* (LANG 1990).

Seine Erst-Beobachtung des Klebrigen Alants (damals unter der wissenschaftlichen Bezeichnung *Inula graveolens*, heute *Dittri-chia graveolens*) für die Pfalz ist hingegen unter einem anderen Namen publiziert worden.

Von der adventiven *Crassula recurva* (LANG 1981) wie auch von zwei Nachtkerzen (LANG 2016) veröffentlichte er die Erstfunde für Deutschland.

Eine *Rubus*-Sippe (*R. leiningeri*) beschrieb er erstmals für die Wissenschaft (LANG 2001); ein Habichtskraut (*Hieracium walteri-langii*) wurde nach ihm benannt (GOTTSCHLICH 1990), wie auch ein *Rubus*-Taxon (WEBER 1998): *Rubus walteri*.

Seine floristischen Kartierungen waren aber nie reiner Selbstzweck. Schon seit den 1970er Jahren trat er als Mitverfasser von naturschutzfachlichen Gutachten für die Süd- wie für die Westpfalz in Erscheinung; dem Beirat für Landespflege (heute Naturschutz) bei der Kreisverwaltung Bad Dürkheim gehörte er vier Jahrzehnte an.

Er war auch maßgeblicher Mitverfasser der Roten Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten und ausgestorbenen Farn- und Blütenpflanzen (KORNECK, LANG & REICHERT 1981 und 1986), die leider in der Folgezeit nicht mehr aktualisiert wurden.

Der POLLICHIA und dem Pfalzmuseum war er über all die Jahrzehnte aufs engste verbunden, so z. B. zeitweise als Vereins-Schriftführer (1971). Von 1971 bis 1978 stand er ehrenamtlich dem damaligen POLLICHIA-Museum vor. Für all seine Verdienste bekam er 1987 von Prof. G. Preuß die POLLICHIA-Medaille und -Ehrenmitgliedschaft überreicht.

Während die meisten dieser Tätigkeiten und Verdienste von Walter Lang den (botanisch) interessierten POLLICHIANern mehr oder wenig bekannt sind, ist die „Ausbeute und Ernte“ all dieser Unternehmungen bislang weitgehend unbekannt, weil auch unöffentlich:

Walter Lang hat in all den Jahrzehnten sehr viele Pflanzen gesammelt, gepresst und getrocknet, mit anderen Worten: ein sehr umfangreiches Herbar angelegt. Es umfasst inzwischen über 20.700 (!) nummerierte Bögen und dürfte allein quantitativ zu den größten Privatsammlungen lebender deutscher Botaniker zählen. Vier Fünftel der Belege wurden erst in den letzten 25 Jahren gesammelt, also nach seinem 55. Lebensjahr - eine eindrucksvolle Ermunterung, durchaus auch noch im fortgeschrittenen Alter anzufangen, ein Herbar anzulegen.

Wer vermutet, dass - aufgrund des räumlichen Schwerpunktes seiner Veröffentlichungen und Tätigkeiten - die Aufsammlungen ausschließlich aus der Pfalz stammen, hatsich getäuscht. Tatsächlich schätzt Walter Lang, dass nur zwei Drittel der Belege aus der Pfalz stammen. Dies lässt sich mit der umfangreichen Reisetätigkeit von W. Lang erklären. Die zahlreichen Auslandsaufenthalte sind bei NIEHUIS (2016: 631 f.) dokumentiert. Zwischen den Azoren und West-China, Skandinavien und Nordafrika gibt es kaum ein Land, das Walter Lang nicht bereist hat. Dazu gehören auch Länder wie Iran, Irak und Syrien, die zeitweise oder z. T. noch immer aufgrund der innenpolitischen Situation nicht (mehr) zu den bevorzugten Reisezielen gehören.

Genauso wenig, wie die Sammeltätigkeit auf die Pfalz beschränkt war, war es ihr Ziel, eine bestimmte regionale Flora vollständig zu dokumentieren. Vielmehr ging Walter Lang von Anfang an selektiv vor. Nicht zuletzt durch seine Funktion im Rahmen der floristischen Erforschung Mitteleuropas sammelte Walter Lang vor allem sogenannte kritische Arten und Gattungen. Dementsprechend sind sie im Herbar besonders repräsentiert.

Einen besonders großen Anteil nehmen Gräser (*Poaceae*) und Korbblütler (*Asteraceae*) ein. An Gattungen sind die Brombeeren (*Rubus*), Seggen (*Carex*) und Habichtskräuter (*Hieracium*) mit (geschätzten) mehreren hundert bis über tausend Belegen hervorragend stark vertreten.

Derzeit ist das Herbar in zwei Räumen in einem Nebengebäude des Lang'schen Familienhauses in Erpolzheim untergebracht. 8 Stahlschränke reichen bei weitem nicht für alle Belege des Herbars aus. Die liebevoll und aufwändig präparierten Belege und sicher aufbewahrten Herbarbögen sind in einem optimalen Zustand, besser als in manch einem ehrwürdigen Museumsherbarium.

Dazu gehört auch, dass fast alle Belege, insbesondere die von sogenannten kritischen Arten und Gattungen, von Spezialisten revidiert wurden, die Gräser z. B. von Prof. H. Scholz † (Berlin), die Brombeeren von Prof. H.E. Weber (Vechta) und Dr. G. Matzke-Hajek, die Habichtskräuter von G. Gottschlich.

Der älteste Beleg stammt übrigens nicht - wie wohl zu erwarten wäre - aus den 1950er Jahren, sondern aus 2001. Wie ist dieses erklärungsbedürftige Datum und Faktum zu verstehen?

Bei dem Beleg handelt es sich um ein in Teerschichten konserviertes Schilf-Fragment aus einem Mauerwerk der uralten Stadt Ur in Mesopotamien, die Walter Lang mit seiner kulturgeschichtlich interessierten Frau Gerlinde, die ihn auf fast allen Auslandsaufenthalten begleitet, mitgebracht hat.

Walter Lang sähe es gern, wenn sein Herbari-

um auch in Zukunft in der Pfalz bleiben könnte, u.a. vorausgesetzt, die entsprechenden Rahmenbedingungen für die Aufbewahrung und Betreuung seiner umfangreichen Aufsammlungen wären auf Dauer gesichert.

Literatur

GOTTSCHLICH, G. (1990): *Hieracium walteri-langii* n.sp., eine bisher übersehene *H. echioi-des*-Zwischenart des Oberrheinischen Tieflandes. - Mitt. POLLICHIA 77: 181 - 187.

KORNECK, D., LANG, W. & REICHERT, H. (1980): Verschollene und gefährdete Farn- und Blütenpflanzen - Rote Liste Gefäßpflanzen. - Hrsg. Ministerium für Soziales, Gesundheit und Umwelt. - 78 S.

KORNECK, D., LANG, W. & REICHERT, H. (1986): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (2. Neubearb. Fassung, Stand 31.12.1985). - 43 S.

LANG, W. (1974): *Solanum nitidibaccatum* BITTER (Argentinischer Nachtschatten), eine neue Art der Pfälzer Flora. - Mitt. POLLICHIA III, 21: 99 - 102.

LANG, W. (1975): Der Saracho-Nachtschatten (*Solanum sarachoides* SENDTNER em. BITTER), eine weitere südamerikanische Art, neu für die Pfalz. - Mittl. POLLICHIA 63: 45 - 48.

LANG, W. (1981): *Crassula recurva* (HOOK.) OSTENF., eine neue Art in der Bundesrepublik Deutschland. - Göttinger Florist. Br. 15 (3/4): 41 - 44.

LANG, W. (1990): *Vulpia fasciculata* (FORSSK.) SAMP. und *Vulpia membranacea* (L.) DUMORT., zwei neue Grasarten in der Pfalz. - Mittl. POLLICHIA 77: 189 - 191.

LANG, W. (2001): *Rubus leiningeri* W. LANG, eine neue Brombeerart der Pfälzer Flora. - Mitt. POLLICHIA 88: 165 - 175.

LANG, W. & WOLFF, P. (1993): Flora der Pfalz - Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. - Veröff. Pfälz. Gesell. z. Förd. Wissenschaften 85: 1 - 444.

LANG, W. & WOLFF, P. (2011): Flora der Pfalz - Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. - 2., stark erweiterte u. aktualisierte Auflage. - Veröff. Pfälz. Gesell. z. Förd. Wissenschaften, Neue Medien 1. 1. CD-Aufl.

NIEHUIS, M. (2016): Dem pfälzischen Botaniker Dr. Walter LANG zum 80. Geburtstag. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz 13 (2): 623 - 644. < u.a. mit vollständiger Publikationsliste v. W. Lang >

WEBER, H.E. (1998): Beitrag zur Brombeerflora der Pfalz. - Mittl. POLLICHIA 85: 219 - 229.

Johannes Mazomeit, Ludwigshafen
(Foto: J. Mazomeit)



Dr. Hans Reichert 80 Jahre

Dass die POLLICHA kein rein pfälzischer Verein ist, das verkörpert seit vielen Jahrzehnten kaum ein anderer so vollendet wie Hans Reichert. Botanisch mehr im Nahegebiet und im Trierer Raum zu Hause als in der Pfalz, gehört er doch zu den verlässlichen Säulen der POLLICHA. Dies zeigt sich nicht zuletzt immer wieder bei den Hauptausschuss-Sitzungen, wenn er mit dem Zug aus Trier den weitesten und längsten Weg von allen Mitgliedern auf sich nimmt, um rechtzeitig an den Sitzungen teilzunehmen, und dies mit seinen fast 80 Jahren.

Für das Nahegebiet und seit einiger Zeit für den Trierer Raum hat Hans Reichert in floristischer Sicht eine ähnliche Bedeutung wie Walter Lang für die Pfalz. Tatsächlich haben sie eine Reihe von Gemeinsamkeiten, soz. B. das gleiche Geburtsjahr (1937), einen Geburtstag Anfang Januar (bei W. Lang der 3., bei H. Reichert der 1. Januar), eine gemeinsame Studienzeit für das Lehramt in Mainz, den gleichen Lehrerberuf, ihr besonderes Interesse an den Rosaceae (bei W. Lang sind es die Brombeeren, bei Hans Reichert die Wildrosen), die gemeinsame Herausgabe der ersten Roten Liste für die Farn- und Blütenpflanzen von Rheinland-Pfalz (KORNECK, LANG & REICHERT 1980 u. 1986), die federführende Herausgabe von regionalen Florenwerken...

Kein Wunder, dass bei der Vielzahl an Gemeinsamkeiten beide Biologen seit ihrer Studienzeit miteinander befreundet sind. Hans Reichert hat es geschafft, was nur wenigen Botanikern vergönnt ist, nämlich zwei regionale Florenwerke als Mitverfasser zu veröffentlichen: 1992 die „Flora des Nahegebietes und Rheinhessens“ (BLAUFUSS & REICHERT 1992), 24 Jahre später die „Flora der Region Trier“ (HAND, REICHERT, BUNJOCH, KOTTKE & CASPARI 2016; die Rezension zu diesem neuen Grundlagenwerk folgt im nächsten POLLICHA-Kurier).

Daneben trug er mit seinen Fundangaben zu der Entstehung eines weiteren regionalen Florenwerks bei, dem Verbreitungsatlas zur „Flora der Pfalz“ (LANG & WOLFF 1993), in dessen gleichnamigen Kommission er Mitglied war.

Seinen Zugang zur POLLICHA (schon 1963) über Prof. G. Preuß, die Mitarbeit im „Botanischen Arbeitskreis Schloss Dhaun“ wie auch die Entstehungsgeschichte der „Flora des Nahegebietes und Rheinhessens“ (veröffentlicht als POLLICHA-Buch) hat Hans Reichert zuletzt noch einmal im POLLICHA-Jubiläumsband geschildert (REICHERT 2015). Mehr als manch anderer regionaler Botaniker hat Hans Reichert sich mit der Geschichte der Botanik und den Gründungsvätern der Botanik beschäftigt und darüber publi-

ziert. POLLICHA-Kurier-Lesern ist Hans Reichert nicht zuletzt auch durch seine Exkursionsberichte bekannt.

Wie es sich für einen guten Geländebotaniker gehört, hat sich Hans Reichert schon früh für den Natur- und Biotopschutz eingesetzt. Noch bis heute informiert er regelmäßig die interessierte Öffentlichkeit über gefährdete Pflanzen, insbesondere über die seiner derzeitigen Heimat im Trierer Raum. In enger Abstimmung mit Vertretern anderer Naturschutzverbände erarbeitet er dort auch Stellungnahmen im Rahmen von Genehmigungsverfahren.

Seine vielfältigen (weit über 100) Publikationen aus sechs Jahrzehnten wie auch seine Verdienste bei der floristischen Erforschung des Nahegebietes und der Region Trier werden sicher noch an anderer Stelle ausführlich wie auch zusammenfassend dokumentiert, viele seiner Veröffentlichungen finden sich im Literaturverzeichnis seiner Hauptwerke.

Literatur

BLAUFUSS, A. & REICHERT, H. (1993): Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. - POLLICHA-Buch 26, 1061 S.

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

KORNECK, D., LANG, W. & REICHERT, H. (1980): Verschollene und gefährdete Farn- und Blütenpflanzen - Rote Liste Gefäßpflanzen. - Hrsg. Ministerium für Soziales, Gesundheit und Umwelt. - 78 S.

KORNECK, D., LANG, W. & REICHERT, H. (1986): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (2. Neubearb. Fassung, Stand 31.12.1985). - 43 S.

LANG, W. & WOLFF, P. (1993): Flora der Pfalz - Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. - Veröff. Pfälz. Gesell. z. Förd. Wissenschaften 85: 1 - 444.

REICHERT, H. (2015): Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. - In: GEIGER, M. & HELB, H.-W. (Hrsg.): Naturforschung, Naturschutz und Umweltbildung - 175 Jahre POLLICHA. S. 94 - 97.

Johannes Mazomeit, Ludwigshafen

Nachruf für Herrn Dr. Karl-Heinz Dannapfel

Nach längerer, schwerer Krankheit verstarb am 9. Oktober 2016 Herr Dr. Karl-Heinz Dannapfel im Alter von 71 Jahren. Herr Dr. Dannapfel war Gründungsmitglied der POLLICHA-Kreisgruppe Germersheim - Kandel im Jahre 1980 und war von Anfang bis zum Jahre 2014 unser Schriftführer.

Schon in seiner Dissertation leistete der Zoologe Dr. Dannapfel einen wesentlichen Beitrag zur Charakterisierung von Gewässern durch Wasserkäfer. Seine Forschungsgebiete waren sowohl der mittlere Oberrhein mit seinen Altwässern als auch der Bienwald. Seine Forschungsergebnisse halfen uns bei Verfahren der Unterschutzstellung wertvoller Gebiete. Ein weiteres Forschungsgebiet waren Löbhlwege, die er insbesondere in der Gemarkung Hochstadt genau untersuchte. Neben typischen Insektenarten beobachtete er die Avifauna, darunter den Bienenfresser als Neuankömmling.

Herr Dr. Dannapfel half uns auch bei der Abfassung von Stellungnahmen gemäß § 63 Bundesnaturschutzgesetz, insbesondere bei Flurbereinigungsverfahren. Bei unseren Exkursionen und Jugendveranstaltungen war er immer ein gefragter Führer und Fachmann.

Lieber Karl-Heinz, wir vermissen dich. In deinen Werken lebst du fort.

Herbert Jäger, Jockgrim



Dr. Karl-Heinz Dannapfel bei einer Exkursion für Kinder. (Foto: H. Jäger)



Nachruf auf Günter Wrusch

**- geboren am 23. Oktober 1937 in
Berlin, gestorben am 19. Oktober
2016 in Meisenheim -**

Günter Wrusch wuchs in Berlin auf. Er verbrachte in seiner Kindheit und Jugend viel Zeit mit seinen Großeltern. Von diesen wurde er schon früh an die Natur, speziell den Umgang mit Pflanzen und Tieren herangeführt. Die „Grenze“ spielte in seinem jungen Leben eine große Rolle. So ging er im Ostteil zur Schule, während er im Westteil wohnte.

Von 1957 bis 1963 studierte er Biologie an der Freien Universität Berlin. Vor, während und nach dieser Zeit absolvierte er viele Exkursionen in die Natur in und um Berlin. 1963 wurde er - obwohl derzeit keine offizielle Stelle zu besetzen war - aufgrund seiner Fachkenntnisse u. a. in der Pflege ungewöhnlicher Haustiere in den Schuldienst in Berlin-Wilmersdorf eingestellt. Der zuständige Schurat tat mit Begeisterung kund: „Das muss ein Biologe sein, wer so ein Haustier hat!“ Dabei war „Muhammad Ali“, ein Brillenkaiman, gemeint.

1964 heiratete er Barbara Teschemacher. Zwei Kinder kamen 1965 und 1969 zur Welt.

Der Umzug nach Meisenheim folgte 1972. Dort trat Günter Wrusch eine Stelle als Lehrkraft am Paul-Schneider-Gymnasium an. Später leitete er an der Schule bis zur Pensionierung im Jahr 2002 die Fachbereiche Biologie und Chemie.

Im Alter von 78 Jahren musste er erfahren, dass er unheilbar an Krebs erkrankt war. Nach kurzer schwerer Krankheit durfte er am 19. Oktober 2016 friedvoll zu Hause einschlafen. Die Trauerfeier und Beisetzung fanden am 29. Oktober 2016 in Meisenheim statt.

Sein Wirken für die POLLICHIA begann mit der Teilnahme am Botanischen Arbeitskreis auf Schloss Dhaun. Der Kontakt entstand durch seinen Kollegen Jost Didlaurkies (†). Seinen ersten Vortrag auf Schloss Dhaun hielt Günter Wrusch bei den damals noch fast monatlich stattfindenden Tagesseminaren am 5. Mai 1984. Thema: „Karst-Erscheinungen in Jugoslawien“. Das Ehepaar Wrusch unternahm gerne und oft Reisen in ferne Länder, so dass einige Veranstaltungen mit ihren Vorträgen bereichert wurden, z. B. das mehrtägige Winterseminar am 2. Dezember 1989 mit „Ceylon, Paradies mit Schönheitsfehlern“. Der Titel verrät, dass Günter Wrusch sich nicht durch blendende



Abb. 1: Portrait von Günter Wrusch mit seinen beiden Dauerpfleglingen, einem Erlenzeisig und einem Stieglitz. (Foto: Barbara Wrusch)

Tourismus-Kulissen täuschen ließ, sondern sich auch mit den Problemen der besuchten Länder befasste. Schon bald beteiligte er sich auf Schloss Dhaun an der Leitung des Botanischen Arbeitskreises, indem er z. B. regelmäßig an den Sitzungen zur Aufstellung der Jahresprogramme teilnahm und diese später auch leitete.

1980 war er eines der Gründungsmitglieder der POLLICHIA-Gruppe Bad Kreuznach. Dort trat er 1984 die Nachfolge von Alfred Blaufuß an. Den Vorsitz hatte er bis ins Jahr 2013 inne. Das Amt des Vorsitzenden übte er mit großem Engagement aus. Besonders am Herzen lagen ihm die Präsentation der ehrenamtlichen Arbeit in der Öffentlichkeit und die Nachwuchsförderung. So veröffentlichte er das Jahresprogramm in der Lokalpresse, übernahm er Aufbau, Gestaltung und Pflege eines eigenständigen Internetauftritts der Gruppe Bad Kreuznach, erstellte er ausführliche Exkursionsberichte, die teilweise noch bis heute auf der Internetseite abrufbar sind. Als Vertreter der POLLICHIA nahm er regelmäßig an Begehungen der Biotopbetreuung des Kreises teil und erstellte nicht zuletzt aufopferungsvoll naturschutzfachliche Stellungnahmen zu Eingriffsvorhaben im Kreisgebiet. Bei anstehenden Geländeterminen bediente er sich mit Freude bis ins hohe Alter eines ungewöhnlichen Fortbewegungsmittels. Oft kam er - zur Überraschung der anderen Teilnehmer - von Meisenheim aus mit dem Motorroller gefahren.

Günter Wrusch war lange Zeit ein konstant aktives Mitglied in der POLLICHIA, immer bereit, sich auf Neues einzulassen und auf Anregungen einzugehen. Er brachte die nötige Geduld auf, um gesteckte Ziele oder Vorhaben bis zu ihrer Umsetzung aktiv zu begleiten.

So ist ihm eine paläontologische Ausstellung mit dem konstruierten Titel „Der Meisenheim-See“ im historischen Rathaus in Meisenheim zu verdanken. Diese wurde 2004 der Stadt Meisenheim übergeben. Im Jahr 2014 half er bei der Ergänzung und Überarbeitung der Ausstellung. So kümmerte er sich um die Firma zur Umsetzung eines modernen Lichtkonzeptes und begleitete den Umbau.

Die bis heute andauernde Kooperation mit dem Paul-Schneider-Gymnasium verdanken wir Günter Wruschs Talent, junge Menschen zu motivieren. Jedes Jahr unterstützen Schülerinnen und Schüler den Pflegeeinsatz im Naturschutzgebiet „Wingertsberg“ bei Brauweiler. Für die Schülerinnen und Schüler setzte er das praktische Lehren und Lernen u. a. während der jährlichen Projektwoche und im Fachbereich Biologie fort. Sein Anliegen war es, jungen Menschen die Natur durch praktisches Tun im Gelände nahe zu bringen. So stellte er manch knifflige Aufgabe, z. B. eine Kartierung der Stadtbäume in Meisenheim, eine Strukturkartierung eines Abschnittes des Jeckenbachs oder 100 verschiedene Pflanzen im Frühjahr zu sammeln.

Wenngleich er in den Gebieten der Biologie, Ökologie, Geologie und Landschaftspflege firm war, lag ihm die Ornithologie als Fachdisziplin besonders nahe. So führte er viele vogelkundliche Exkursionen im Kreis Bad Kreuznach an, u. a. auch im Volksbildungswerk Meisenheim. Als das abnehmende Hörvermögen im Alter einer weiteren Durchführung dieser Exkursionen gezwungenermaßen entgegenstand, suchte er sich mit seiner Frau eine andere Art der Teilnahme. Ausgestattet mit Spektiv und Fernglas, widmete er sich bis zuletzt der Beobachtung der schillernden Vogelwelt im In- und Aus-



Abb. 2: Ornithologische Exkursion im Frühjahr 2016 ins Mittlere Isartal - Günter Wrusch mit fokussiertem Objekt, einem Kuckuck. (Fotos: Kurt-Werner Augenstein)

land. Seine letzte POLLICHIA-Exkursion führte ihn ins Mittlere Isartal, das mit seinen zahlreichen ornithologischen und landschaftlichen Schönheiten beeindruckte (siehe Abb. 2).

Er war für die POLLICHIA Mitglied im Naturschutzbeirat (ehemals Landespflegebeirat) des Kreises Bad Kreuznach.

Für sein langjähriges ehrenamtliches Engagement in der POLLICHIA wurde Günter Wrusch am 10. März 2013 die Goldene Ehrennadel verliehen.

Unsere POLLICHIA Gruppe Bad Kreuznach verliert mit Günter Wrusch einen geschätzten Vorsitzenden sowie einen engagierten, beharrlichen und mit vielfältigem Allgemeinwissen und breiter Artenkenntnis ausgestatteten Wegbereiter, der sein Leben der Biologie, dem Naturschutz und seiner Familie widmete.

Unsere POLLICHIA Gruppe dankt Ihm für sein außergewöhnliches Engagement.

Wir trauern mit den Angehörigen um einen Freund und ein langjähriges Vereinsmitglied.

Bianca Steimle,
POLLICHIA Gruppe Bad Kreuznach
mit freundlicher Unterstützung von
Barbara Wrusch,
Dr. Hans Reichert,
Kurt-Werner Augenstein,
Hans Faus

Besondere Angebote unserer Museen für Schulen

Veranstaltungen des Pflanzmuseums für Naturkunde in Bad Dürkheim für Schulklassen zwischen den Osterferien und den Sommerferien zum Thema „Honigbienen“

Praktikum Natur

Schwerpunkte des Programms sind einen Bienenstock mit lebenden Bienen zu inspizieren, lebende Honigbienen, ihre Entwicklung und ihre Sammeltätigkeit zu beobachten, soweit es das Wetter zulässt. Ergänzend nutzen wir Bienen-Präparate, Binokulare, eine Fotobeute, Waben-Modelle und andere Materialien, um die Welt der Bienen kennenzulernen. Je nach Schwerpunktsetzung beschäftigen wir uns mit weiteren Aspekten rund um die Honigbiene und die Imkerei. Anmeldung und Absprache erforderlich unter 06322/9413-31. Kosten 3€ pro Person für ca. 90 Minuten.

Termin und Dauer nach Vereinbarung; die Veranstaltung kann sowohl im Museum als auch am Schulort durchgeführt werden.

Projekttag

Die Bienenvölker am Museum, die Erfahrung der Museumspädagoginnen und das am Museum entwickelte Material stehen für Schulen zur Verfügung. Das Programm wird jeweils mit der Gruppe abgesprochen. Für Schulen, die Bienen haben, kann der Projekttag in der Schule stattfinden. Anmeldung und Absprache erforderlich

unter 06322/9413-31. Kosten: 6 € pro Person für 4 Stunden, 10 € pro Person für einen ganzen Tag.

10 - 15 Uhr und nach Vereinbarung; die Veranstaltung kann sowohl im Museum als auch am Schulort durchgeführt werden

Neues Angebot für Schulen: Die Sparkassen-Bionik-Schatzkiste. Ein Projekt des Pflanzmuseums und der Sparkasse Rhein-Haardt.

Zusammen mit der Sparkasse Rhein-Haardt startet das Pflanzmuseum für Naturkunde ein neues dreijähriges Projekt für Schulen. 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 dreißig 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. Jährlich sind 25 Einsätze in Schulen im Einzugsgebiet der Sparkasse Rhein-Haardt und zwei Lehrerfortbildungen möglich. Unterrichtsmaterialien und Personalkosten werden von der Sparkasse Rhein-Haardt übernommen. Information & Anmeldung: Ute Wiegel Tel. 07247-2072655 oder E-Mail: ute.wiegel@freenet.de

Erlebnisprogramm für die Klassenfahrt auf Burg Lichtenberg

Begeben Sie sich mit Ihren Schülern auf eine atemberaubende Reise in die Pfälzer Urzeit vor rund 290 Millionen Jahren! Das Urweltmuseum GEOSKOP auf Burg Lichtenberg entführt Schüler und Erwachsene in die faszinierende Welt der Steine. Mit Spiel, Spaß und Spannung nähern sich die Teilnehmer der Erde und ihrer Geschichte aus ungewohnter Perspektive. Das dreitägige Erlebnisprogramm wird in Kooperation mit der Musikantenland-Jugendherberge Burg Lichtenberg angeboten. Es ist ganzjährig buchbar und auch für körperlich behinderte Kinder geeignet.

Veranstaltungsprogramme

Hauptverein

Sonntag, 12. März 2017

Frühjahrstagung
Pirmasens, Dynamikum (Fröhnstraße 8)
SchwerpunkttHEMA „Biodiversität und Kulturlandschaftsschutz“
11.15 - 17.30 Uhr (vgl. Einladung am Anfang dieses Hefts)

Freitag, 16. Juni, bis Sonntag, 18. Juni 2017

GEO-Tag der Natur im Nationalpark „Hunsrück“

Freitag, 13. Februar 2017

Vortrag: Neozoen - Fluch oder Segen für unsere Lebensräume?
Referent: Dr. Jürgen Ott
16.15 Uhr, Campus Uni Trier, N-Gebäude, Raum N4

Bad Dürkheim

Monatstreffen der POLLICHA-Gruppe Bad Dürkheim

Jeden ersten Mittwoch im Monat um 20 Uhr im Museum für Naturkunde in Bad Dürkheim (Kaiserslauterer Straße 111, bitte den Parkplatz im Hof nutzen). Bei den Treffen werden naturkundliche Beobachtungen aus unterschiedlichen Tier- und Pflanzengruppen ausgetauscht sowie Naturschutzthemen behandelt. Es werden gelegentlich kurze Referate zu speziellen Themen gehalten.

Samstag, 4. Februar 2017

Arbeitseinsatz: Entbuschungsmaßnahmen auf POLLICHA-Flächen oder je nach Witterung Pflege und Schnitt von Obstbäumen
9.00 Uhr – ca. 13.00 Uhr, Treffpunkt Parkplatz NSG Berntal in Leisstadt
Kontakt: Dieter Raudszus (RaudszusDieter@gmx.de, Tel. 06322/1021) oder Jürgen Schnappauf (hjschnappauf@schnappauf.net, Tel. 06322/949793). Helfer bitten wir, sich zu erkundigen, ob der Termin witterungsbedingt stattfindet.
Die Kulturlandschaft des Berntales mit seinen vielfältigen Streuobstwiesen, Orchideenrasen, Weinbergsmauern und Kalkfelsbiotopen bedarf regelmäßiger Einsätze um es vor der Verbuschung zu bewahren. Die Maßnahmen dienen der Erhaltung der landschaftlichen Schönheit und der besonderen, an diese Lebensräume gebundenen Arten. Werkzeuge werden gestellt, jedoch können Schutzhandschuhe, Rosen- und Astscheren gerne mitgebracht werden.

Donnerstag, 16. Februar 2017

Vortrag: Wie kommt man zu einem blüten- und bienenfreundlichen Garten?
Referent: Jean-Sebastian Larro
19 Uhr, Waldrestaurant Haßloch, Sägmühlweg 160, 67454 Haßloch
Zwar kann die Honigbiene in den Städten existieren, das Überleben einheimischer Wildbienen ist in unserer blütenarmen Landschaft hingegen bedroht und bedarf unserer Unterstützung. Wie wir Wildbienen durch bienenfreundliches Gärtnern helfen können, wird Ihnen der Wildbienenbotschafter Jean-Sebastian Larro in diesem Vortrag näher bringen.
(In Zusammenarbeit mit der BUND-Kreisgruppe Bad Dürkheim)

Donnerstag, 23. Februar 2017

Vortrag: Steinschmätzer - Untersuchungen in Rheinland-Pfalz und den Hohen Tauern
Referent: Martin Buchmann
19.30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHA-Museum
Spannende Informationen zum seltenen und vom Aussterben bedrohten Steinschmätzer, zu seinen Brutbiotopen und seiner Brutbiologie, Rückkehreraten und Mauser erwarten uns. Seine Besenderung gibt nun auch mehr Aufschluss über sein Zugverhalten.

Samstag, 25. Februar 2017

Arbeitseinsatz: Entbuschungsmaßnahmen auf POLLICHA-Flächen oder je nach Witterung Pflege und Schnitt von Obstbäumen
9.00 Uhr – ca. 13.00 Uhr, Treffpunkt Parkplatz NSG Berntal in Leisstadt
(Details vgl. Ankündigung zum 4. Februar)

Mittwoch, 8. März 2017

Vortrag „Geologie und Landschaft am Rand des Oberrheingrabens bei Bad Dürkheim“
Referent: Dr. Michael Geiger
19.15 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde

Samstag, 11. März 2017 (Ausweichtermin: 25.3.2017)

Arbeitseinsatz: Entbuschungsmaßnahmen auf POLLICHA-Flächen oder je nach Witterung Pflege und Schnitt von Obstbäumen
9.00 Uhr – ca. 13.00 Uhr, Treffpunkt Parkplatz NSG Berntal in Leisstadt
(Details vgl. Ankündigung zum 4. Februar)

Mittwoch, 22. März 2017

Vortrag: Naturschutz und Welternährung - sind die Konflikte lösbar?
Referent: Peter Clausing
19 Uhr, Haus Catoir, Römerstraße 20, 67098 Bad Dürkheim
Welternährung und Biologische Vielfalt - zwei große, aufeinander-treffende Krisenthemen bei prognostizierten 9,3 Milliarden Menschen bis 2050. Hungerkatastrophe oder globaler Kahlschlag, „Land Sparing“ oder „Land Sharing“? Der Referent hat dies in seinem Buch „Die grüne Matrix“ gründlich untersucht.
(In Zusammenarbeit mit der BUND-Kreisgruppe Bad Dürkheim)

Samstag, 22. April 2017

Im Reich von Zaunammer und Heidelerche - eine vogelkundliche Exkursion
Exkursionsleiter: Dieter Raudszus
Bad Dürkheim, am Fass, 7 Uhr. Ende ca. 9.30 / 10 Uhr, Fußweg ca. 5 – 6 km
Im Europäischen Vogelschutzgebiet „Haardtrand“ lassen sich noch seltene Vogelarten wie Zaunammer, Heidelerche, Wendehals oder Steinschmätzer beobachten, und es sind vor allem auch viele Vogelarten zu hören. Möglichst gedeckte Kleidung tragen, ein Fernglas und eventuell ein Vogelbestimmungsbuch mitbringen.
(In Zusammenarbeit mit der BUND-Kreisgruppe Bad Dürkheim)

Freitag, 19. Mai 2017

Naturkundliche Nachtexkursion zum Kriemhildenstuhl
Exkursionsleiter: Dr. Michael Ochse
21 Uhr, an der Schranke der Klinik Sonnenwende, Sonnenwendstraße 86, 67098 Bad Dürkheim. Ende gegen 23 Uhr (Sonnenunter-



gang: 21 Uhr), Wegstrecke ca. 3 km.

Die zahlreichen nachtaktiven Amphibien des Kriemhildenstuhls wie Gelbbauchunke, Feuersalamander oder Bergmolch lassen sich mit der Taschenlampe im flachen Gewässer gut beobachten. Auch seltene Nachtfalter können auf dem Weg bestaunt werden. Festes Schuhwerk und Taschenlampen sind empfohlen.

(In Zusammenarbeit mit dem Drachenfelsclub, Bad Dürkheim)

Montag, 29. Mai 2017

Vogelkundliche Exkursion in das kleine Vogelparadies Berntal

Exkursionsleiter: Rudi Holleitner & Dieter Raudszus

18 Uhr, Parkplatz Berntal (nördlicher Ortsausgang Leistadt). Ende ca. 20.30 Uhr, Fußweg ca. 4 km.

Bis zu 40 Brutvogelarten, selbst Besonderheiten wie Zaunammer, Pirol und Wiedehopf sind im Naturschutzgebiet Berntal mit seiner artenreichen Flora und Insektenvielfalt festgestellt worden. Möglichst gedeckte Kleidung, ein Fernglas und eventuell ein Vogelbestimmungsbuch mitbringen.

(In Zusammenarbeit mit der BUND-Kreisgruppe Bad Dürkheim und dem Ornithologischen Arbeitskreis der POLLICHIA)

Sonntag, 2. Juli 2017

Naturkundliche Exkursion zum Ungeheusersee

Exkursionsleiter: Dr. Michael Ochse

11 Uhr, Treffpunkt: Weisenheim am Berg, Schule Weisenheim am Berg. Ende ca. 14:00 Uhr, danach Möglichkeit der Einkehr in der bewirtschafteten Hütte des PWV, Fußstrecke ca. 5 km.

Bei der Wanderung zum Ungeheusersee erkennen wir, wie Geologie und Klima die Waldlebensräume bestimmen und welcher Vielfalt an Pflanzen und Tieren die Moorvegetation des Ungeheusersees und seine Umgebung Lebensraum bieten. Festes Schuhwerk ist empfehlenswert.

(In Zusammenarbeit mit dem Pfälzerwaldverein, Ortsgruppe Weisenheim am Berg)

Sonntag, 16. Juli 2017

Kräuterexkursion in die Rehbachauen bei Rheingönheim

Exkursionsleiter: Klaus Mittmann

9 Uhr, Bad Dürkheim, am Fass. Wir bilden Fahrgemeinschaften. Ende gegen 12.30 Uhr, Fußstrecke ca. 5 km

Welche sommerblühenden Wildkräuter sind bei uns zu finden mit Blick auf früher und heute, welche sind essbar, giftig oder geschützt, und wie wichtig ist ihr Erhalt? Die Wanderung durch das Rehbachtal wird darüber Aufschluss geben. Festes Schuhwerk ist empfehlenswert.

Samstag, 19. August 2017

Exkursion: Im Reich der Gottesanbeterin

Exkursionsleiter: Steffen Götze

10 Uhr am Fass in Bad Dürkheim, Ende ca. 12 Uhr

Wir haben Gelegenheit, selbst zu erleben, woher die gut getarnte Gottesanbeterin (eines unserer größten Insekten, vom Mittelmeerraum bis hierher vorgedrungen) ihren Namen hat und wie sie lebt. Festes Schuhwerk ist empfehlenswert.

(Gemeinschaftsveranstaltung von POLLICHIA und NABU Mittelhaardt)

Sonntag, 27. August 2017, und Montag, 28. August 2017

Vogelkundliche Exkursion zu den Teichen der Zuckerfabrik Offstein

Exkursionsleiter: Rudi Holleitner & Manfred Vogel

Treffpunkt: Parkplatz für Fremdfirmen (oberer Parkplatz) der Zuckerfabrik Offstein

Sonntag: 9 Uhr (Dauer bis ca. 11 Uhr); Montag: 18 Uhr (Dauer bis ca. 20 Uhr)

Die Schlammteiche bieten für die Region einmalige Möglichkeiten zur Beobachtung von arten- und individuenreichen Ansammlungen von Zugvögeln. Es ist mit Limikolen, Tauchern oder Entenvögeln aus dem hohen Norden zu rechnen. Im letzten Jahr konnten über 40 Vogelarten beobachtet werden. Falls möglich sollten die Teilnehmer Fernglas und Bestimmungsbuch mitführen, zusätzlich - wenn vorhanden - ein Spektiv. Festes Schuhwerk ist empfehlenswert.

(In Zusammenarbeit mit der BUND Kreisgruppe Bad Dürkheim und dem Ornithologischen Arbeitskreis der POLLICHIA sowie dem NABU)

Donnerstag, 2. November 2017

Vortrag: Über ein Jahrzehnt Bienenfresser in Rheinland-Pfalz

Referent: Jörn Weiß

19 Uhr, Bad Dürkheim, Haus Catoir, Römerstraße 20, 67098 Bad Dürkheim

Seit 2002 brütet der aus dem Mittelmeergebiet stammende Bienenfresser in Rheinland-Pfalz. Ein Resultat der Klimaerwärmung? Neben der auffälligen Färbung und Form der Vögel sind auch deren Brutverhalten und Nahrungssuche interessant.

(In Zusammenarbeit mit der BUND-Kreisgruppe Bad Dürkheim sowie NABU Mittelhaardt)

Kontakt:

Dr. rer. nat. Michael Ochse

Waldstraße 51

67273 Weisenheim am Berg

Deutschland

Tel. 06353/9592760

E-Post: diehl.ochse@t-online.de

<http://www.museumsgesellschaft-bad-duerkheim.de/pollichia.-html>

Bad Kreuznach

Samstag, 11. März 2017

Mitgliederversammlung

9 Uhr, Konferenzraum des Paul-Schneider-Gymnasiums in Meisenheim

im Anschluss an die Mitgliederversammlung gegen 10.30 Uhr:

Powerpoint-Präsentation: Vogel des Jahres - Der Waldkauz

Referent: Kurt-Werner Augenstein, Offenbach-Hundheim

Nachmittags ab 14 Uhr:

Powerpointpräsentation: Artenvielfalt und Lebensräume nachtaktiver Großschmetterlinge im Soonwald-Nahe-Gebiet

Referent: Dr. Thomas Geier, Bad Kreuznach

Samstag, 6. Mai 2017

Botanische Exkursion in den Münsterer Wald bei Münster-Sarmsheim

Führung: Robert Fritsch, Idar-Oberstein und örtliche Exkursionsführer

10 Uhr, Parkplatz des Sportplatzes Weiler an der Mannesmannstraße

Dauer: ca. 4 Stunden

Ausrüstung: Festes Schuhwerk, Rucksackverpflegung, Lupe

Es geht u.a. um eine der seltensten Pflanzen Deutschlands, die Grundblütige Segge (*Carex halleriana*). Deren Vorkommen am Münsterer Kopf sind durch Überwucherung mit Efeu gefährdet. Es sollen mit unserer Hilfe Gegenmaßnahmen überlegt werden.



Sonntag, 11. Juni 2017

Botanische Exkursion: Sommer-Blühaspekte im Naturschutzgebiet Jakobsberg
 Führung: Hans-Jürgen Dechent, Saulheim
 14 Uhr, Parkplatz gegenüber vom Eingang Kloster Jakobsberg bei Ockenheim
 Dauer: ca. 4 Stunden
 Ausrüstung: Festes Schuhwerk, Rucksackverpflegung, Lupe

Mittwoch, 14. Juni 2017 bis Sonntag, 18. Juni 2017

Sommerexkursion ins Erzgebirge
 Botanisch-landeskundliche Fachexkursion des Botanischen Arbeitskreises
 Führung: Otto Schmidt, Kaiserslautern und Klaus Schaubel, Kaiserslautern
 Diese Exkursion wird mit dem Bus durchgeführt.
 Ab 20 Teilnehmern wird der Reisepreis bei 610,-€ pro Person im DZ und im EZ 660,-€ liegen. Unser Standquartier wird ein Drei-Sterne-Hotel in Marienberg sein.
 Bei Interesse bitten wir im Zeitraum vom 10. bis 28. Februar 2017 um eine telefonische Voranmeldung bei D. Didlaukies, Tel. 06753-94674.
 Informationen zur Anmeldung, Unterkunft und möglichen Exkursionszielen erhalten Interessenten durch ein gesondertes Schreiben. Das genaue Exkursionsprogramm kann erst nach der Vorexkursion festgelegt werden. Der Anmeldeschluss ist der 15. März 2016.

Samstag, 1. Juli 2017

Botanische Exkursion: Moorgebiete im Hunsrück
 Führung: M. Scholtes, Biotopbetreuung
 10 Uhr, Parkplatz an der Idarwaldstraße in Bruchweiler
 Dauer: ca. 4 Stunden
 Ausrüstung: Festes Schuhwerk/Gummistiefel, Rucksackverpflegung, Lupe
 Ziele:
 1. Moorgebiet Spring bei Schahren mit einer ehemaligen Torfabbaufäche.
 2. Oberluderbruch, eines der floristisch und faunistisch bedeutsamsten Moore des Hunsrücks.
 Beide Moorgebiete waren noch nie in unserem Exkursionsprogramm.

Samstag, 12. August 2017

Botanische Exkursion: Spätsommerflora im Hafengebiet von Worms und im unteren Pfrimmtal
 Führung: Robert Fritsch, Idar-Oberstein, und Dr. Hans Reichert, Trier
 10 Uhr, Parkplatz an der Kastanienallee am Rand des Festplatzes nördlich der Nibelungenbrücke in Worms
 Dauer: ca. 4 Stunden
 Ausrüstung: Festes Schuhwerk, Rucksackverpflegung
 Wie in allen Hafengebieten sind interessante Ruderalpflanzen zu erwarten. Im unteren Pfrimmtal gibt es einige Trockenbiotope, die wir bisher noch nicht aufgesucht haben.

Donnersberg

Dienstag, 21. März 2017

Hauptversammlung der Gruppe Donnersberg
 20 Uhr, DRK-Kreisgeschäftsstelle, Dannenfelser Straße in Kirchheimbolanden

Samstag, 1. April 2017

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

Dienstag, 25. April 2017

Vortrag: „Lebensraum Sandgrube Monsheim – Zur Artenvielfalt der dortigen Insektenfauna“, wie Bienen, Wespen und Hummeln
 Referent: Gerd Reder, Flörsheim-Dalsheim
 20 Uhr, DRK Geschäftsstelle Kirchheimbolanden

Samstag, 13. Mai 2017

Vogelstimmenwanderung im Gerbachtal
 Führung: Rudi Holleitner, Grünstadt
 7 Uhr, Parkplatz an der Dannenfelser Mühle

Sonntag, 4. Juni 2017

Wanderung am Moschelerlebnistag von Dörrmoschel nach Ransweiler und wieder zurück
 Führung: Helmut Seib, Münchweiler
 10 Uhr, am Dorfeingang von Dörrmoschel aus Richtung Rockenhäusen

Samstag, 10. Juni 2017

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

Dienstag, 13. Juni 2017

Vortrag: „Fürst Pückler und das Weltkulturerbe Muskauer Park im Muskauer Faltenbogen“
 Referent: Burkhard Teichert
 19.30 Uhr, Mennonitisches Gemeindehaus, Bolanden-Weierhof

Samstag, 8. Juli 2017

„Schmetterlinge des Donnersberggebietes“ - Exkursion im Spendeltal bei Steinbach am Donnersberg
 Leitung: Udo Weller, Zellertal
 14 Uhr, Parkplatz am Sportplatz Richtung Keltengarten

Sonntag, 16. Juli 2017, bis Freitag, 21. Juli 2017

Studienreise in das nördliche Harzvorland mit folgenden Zielen:
 ● Wolfenbüttel
 ● Halberstadt
 ● Gernode
 ● Gartenstadt Quedlinburg
 ● Brocken mit Besuch des Brockengartens
 Verbindliche Anmeldung ist erforderlich.
 Leitung: Ernst Will, Kirchheimbolanden
 Voraussichtliche Kosten für Fahrt, Hotel mit HP, Führungen und Eintritte: Pro Person im Doppelzimmer 500,00€, pro Person im Einzelzimmer 560,00€
 Weitere Informationen und Abfahrtsstellen werden mit der Anmeldebekanntgabe bekanntgegeben.

Sonntag, 6. August 2017

Besuch des Naturschutzgebietes „Rosengarten“ bei Gundersheim in Rheinhessen
 In Zusammenarbeit mit dem BUND „Wonnegau“
 Leitung: Daniel Steffen, BUND
 Referenten der Fachthemen:
 Botanik und Ornithologie Daniel Steffen, Gundersheim
 Geologie Ernst Will, Kirchheimbolanden
 Lepidopterozoologie Udo Weller, Zellertal



Es sollen Fahrgemeinschaften ab Kirchheimbolanden gebildet werden.

10.30 Uhr, Parkplatz der Kreisverwaltung in der Uhlandstraße

Germersheim

Sonntag, 19. Februar 2017

Exkursion „Bäume und Sträucher im Winterzustand“

Leitung: Dr. Peter Thomas

Treffpunkt: 10 Uhr am Netto-Parkplatz in Hatzenbühl (Supermarkt am Ortseingang aus Richtung Jockgrim).

Auch im Winter kann man die Bäume und Sträucher anhand der Knospen ansprechen. Gemeinsame Veranstaltung mit dem NVS.

Samstag, 27. Mai 2017

Fahrrad-Exkursion „Hochwasserrückhaltung in der Hördter Rheinaue“.

Leitung: Heinz-Peter Wierig

Treffpunkt: 9 Uhr am Wanderparkplatz „Hördter Rheinaue“ nahe Hördt in Richtung Sondernheim 600 m östlich L 552 (Koordinaten 49.173143, 8.345756).

Sonntag, 25. Juni 2017

Exkursion „Ökologische Bewertung eines Fließgewässers am Beispiel des Otterbaches bei Neupotz“

Leitung: Wolfgang Wagemann

Treffpunkt: 9 Uhr am Parkplatz Sportanlagen Neupotz (Ortsende Richtung Leimersheim rechts und dann bis zum Altrhein, dort links). Gemeinsame Fänge sind geplant, daher sind Gummistiefel sinnvoll.

Kaiserslautern

Mittwoch, 8. Februar 2017

„Insekten überlebensgroß - unsere häufigsten Arten in Haus und Garten“

Referent: Matthias Helb

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Der Referent stellt anhand brillanter Makro-Aufnahmen einige der 100 häufigsten Vertreter vor, die in unserem direkten Umfeld vorkommen

Freitag, 3. März, bis Sonntag, 5. März 2017

Paris-Wochenendbahnfahrt

Paris erleben in kleinen Gruppen

Studienfahrt mit verbindlicher Anmeldung

Leitung: Wolfgang Nägle

Mittwoch, 8. März 2017

Lichtbildervortrag: Pfälzer Burgenfahrt vom Rheingrafenstein zum Trifels

Referent: Wolfgang Nägle

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Interessante neue Bilder von alten Burgen

Samstag, 25. März 2017

Maya - das Rätsel der Königstädte

Museumsbahnfahrt zur Ausstellung im Historischen Museum Speyer

Leitung: Wolfgang Nägle

12.40 Uhr, Bahnhofshalle

Kosten: 30€

Samstag, 8. April 2017

Forstbotanische Exkursion: Praktische Umsetzung des Generationswechsels in Altbeständen

u.a. Verjüngungsplanung, standörtliche Grundlagen, Baumartenwahl

Referent: Volker Ehr Gott

14 Uhr, Uni Süd

Mittwoch, 12. April 2017

Lichtbildervortrag: Bärlappe - (un)bekannt, (un)geschützt, gefährdet

Vorstellung einer seltenen Pflanzenfamilie

Referent: Klaus Schaubel

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Samstag, 22. April 2017

Exkursion: Die Vogelwelt der Mehlinger Heide

Leitung: Dr. Hans-Wolfgang Helb

Festes Schuhwerk und Fernglas sind sicher sinnvoll

8 Uhr, Parkplatz der Firma Müll-Becker (Fröhnerhof)

Montag, 24. April 2017, bis Samstag, 29. April 2017

Flugreise „Kultur und Landschaft Kastiliens“

Standquartier Madrid, Tagesausflüge nach Toledo, Avila, Segovia und in die Sierra zur Frühlingsblüte

Flugreise mit schriftlicher Anmeldung,

Leitung: Wolfgang Nägle

Samstag, 20. Mai 2017

Floristische Dorferkundung in Albig (Rheinhessen)

Besuch der Taufkirche der Hildegard von Bingen in Bernersheim vor der Höhe

Leitung: Klaus Schaubel, Otto Schmidt

14 Uhr, Uni Süd

Samstag, 10. Juni 2017

Natur um uns - Orchideen im Wasserwerk

Besuch mit botanischer Führung im einzigartigen Orchideenstandort im Wasserwerk Süd - Rothe Hohl

Leitung: Hermann Lauer, Wolfgang Nägle

14 Uhr Parkplatz Rothe Hohl - Wasserwerk Süd

Samstag, 1. Juli 2017

Jahresfahrt der Kreisgruppe: Römermuseum Schwarzenacker - Kloster Werschweiler

Leitung: Wolfgang Nägle

13.30 Uhr, Uni Süd

Besuch der Ausgrabungen und der rekonstruierten Römerbauten (Haus des Augenarztes, Merkurtempel), Ausstellung im Edelhaus - Wanderung zur Ruine des Zisterzienserklosters Werschweiler (Festes Schuhwerk und ggf. Gehstock sind sinnvoll!)

Kusel

Mittwoch, 8. März 2017

Vortrag „Der Pfälzer Mondforscher Philipp Fauth“

Arbeitskreis Astronomie am GEOSKOP - Quartalsveranstaltung

Referent: Dr. Jürgen Boudier, Friedelsheim

19 Uhr, Urweltmuseum GEOSKOP, Seminarraum

Samstag, 1. April 2017

Artenvielfalt im Wandel der Zeit Teil I: Die eiszeitliche Fauna und ihre Darstellung in der paläolithischen Kunst



Vortrag. Referent: Dr. Christoph Bernd, Bexbach
19 Uhr, Hauswirtschaft Koch, Kusel, Trierer Straße 36
In diesem Vortrag geht es um die Tierwelt der letzten Vereisungsphase, die aufgrund der hervorragend erhaltenen Funde im Permafrost Sibiriens sich außergewöhnlich gut rekonstruieren lässt. Zudem werden bisher vernachlässigte archäologische Spuren des ersten modernen Homo sapiens zur Verifizierung der paläontologischen Befunde herangezogen. Mit Hilfe von Schaubildern, Zeichnungen, Grafiken und Fotos werden die dargestellten Sachverhalte in einer Power-Point-Präsentation erläutert.
Außerdem wird der Referent nach eingehender wissenschaftlicher Beschäftigung mit der paläolithischen Kunst die Wandmalereien in Höhlen stärker als Referenz heranziehen.

Samstag, 29. April 2017

Geologische Exkursion: Der Obere Buntsandstein rund um Zweibrücken
Leitung: Prof. Dr. Reinhard Schmidt-Effing, Saarbrücken.
13 Uhr, Kusel, Messeplatz/Trierer Str. 59 - 61 (Treffpunkt zur gemeinsamen Weiterfahrt)
Treffpunkt vor Ort auf Anfrage.
Altersgruppe: ab 10 Jahren. Teilnahme kostenfrei.
Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urwelt-museum-geoskop.de.
Voraussichtliche Dauer 13 - 18 Uhr

Freitag, 16. Juni 2017

Abendzählung der Fledermäuse 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 POLLICHIA Kusel seit 15 Jahren zur Aufgabe gemacht hat. Der Ausflug zur nächtlichen Jagd von mehreren hundert Tieren ist auch für Kinder und Jugendliche ein unvergessliches Erlebnis. Infos dazu beim Vorstand (06381/2699 oder 06384/6658).
22 Uhr, Treffpunkt am Dorfgemeinschaftshaus in Bedesbach

Landau

Montag, 20. Februar 2017

Vortrag in Zusammenarbeit mit der Volkshochschule: „Geologie und Landschaft am Rand des Oberrheingrabens bei Landau“
Referent: Dr. Michael Geiger
19.30 Uhr, Landau, Otto Hahn-Gymnasium Landau, Westring 11

Mittwoch, 22. Februar 2017

Mitgliederversammlung mit Vorstandswahlen und Vortrag: „Beobachtungen zum Geländeklima an der Weinstraße“
Referent: Dr. Michael Geiger
18.30 Uhr Landau, Gemeindesaal der Matthäuskirchengemeinde, Drachenfelsstraße 1a

Mittwoch, 1. März 2017

POLLICHIA-Treff
Libellen: Einblicke in die Welt der Flugakrobaten
Vortrag mit Buchvorstellung
Referenten: Dr. Jürgen Ott und Annalena Schotthöfer
17 Uhr Landau, Gemeindesaal der Matthäuskirchengemeinde, Drachenfelsstraße 1a.
Anmeldung erwünscht bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel.: 06341 50690

Mittwoch, 5. April 2017

POLLICHIA-Treff
Natur- und Kulturerbe Ebenberg
Wanderung in das Naturschutzgebiet
Leiter: Dr. Oliver Röller
Treffpunkt: 17 Uhr Parkplatz Eutzinger Str.
Anmeldung erwünscht bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel.: 06341 50690

Mittwoch, 3. Mai 2017

POLLICHIA-Treff
Führung durch die Landauer Parkanlagen
Leiter: Frank Hetzer
Treffpunkt: 17 Uhr Eingang Goethepark am Bahnübergang Westbahnhof
Anmeldung erwünscht bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel.: 06341 50690

Donnerstag, 11. Mai 2017

Vogelkundliche Exkursion durch die Reiterwiesen
Leiter: Robin Doerr
Treffpunkt: 18 Uhr Landau, Rundsporthalle
Anmeldung erwünscht bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel.: 06341 50690

Samstag, 13. Mai 2017

Exkursion: Dünen zwischen Speyer und Dudenhofen
Leiter: Erich Bettag
Treffpunkt: 13.30 Uhr Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/Tankstelle zur Bildung von Fahrgemeinschaften, 14.30 Uhr Parkplatz Hundehütte in Dudenhofen
Anmeldung erwünscht bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel.: 06341 50690

Mittwoch, 7. Juni 2017

POLLICHIA-Treff
Führung im Geothermie-Kraftwerk Insheim
Treffpunkt: 17 Uhr Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/Tankstelle zur Bildung von Fahrgemeinschaften, 17.30 Uhr Kraftwerk in Insheim, Hinter der Sandgrube 1
Anmeldung erforderlich bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel.: 06341 50690

Samstag, 10. Juni 2017

Exkursion: Bienenfresser Brutkolonie
Leiter: Dieter Raudszus
Der Bienenfresser ist seit Jahren Brutvogel in unserem Raum. Die Exkursion führt zu einem Brutstandort. Um Störungen zu vermeiden, sollte jeder Teilnehmer ein gutes Fernglas mitbringen.
Treffpunkt: 8.45 Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/Tankstelle zur Bildung von Fahrgemeinschaften, 9.30 Uhr Bad Dürkheim Großes Fass
Anmeldung erwünscht bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel.: 06341 50690

Neustadt

Samstag, 25. März 2017

„Die Vögel des Waldes und seiner Randzonen – Eine Exkursion für „EinsteigerInnen““
Leitung: V. Platz, B. Hoos u.a.
Treffpunkt: 8 Uhr, Parkplatz am Ordenswald beim Reitclub Neustadt an der Weinstraße



Dauer: ca. 2 Std., unauffällige Kleidung, Fernglas und - falls vorhanden – Bestimmungsbuch!

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!

Dienstag, 28. März 2017

Mitgliederversammlung

19 Uhr, Haus der Artenvielfalt in Neustadt, Erfurter Straße

Ab ca. 20 Uhr Bildervortrag: „Raketenstation bei Haßloch / Geinsheim“ mit Informationen über Tiere, Pflanzen und Pflegemaßnahmen.

Referent Andreas Bauer

Samstag, 8. April 2017

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

Führung: V. Platz, B. Hoos u.a.

Treffpunkt: 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, 23. April 2017

Exkursion: Die Vogelwelt des Bahndamms und der Weinbergflur zwischen Mußbach und Königsbach

Führung: B. Hoos, V. Platz, C. Heber

Treffpunkt: 7 Uhr, Neustadt-Mußbach, Parkplatz am Bahnhof (Kurfalzstraße)

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

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

Freitag, 5. Mai 2017

Abendspaziergang im Pfälzer Wasserdschungel bei Geinsheim

Leitung: Martin Grund

Treffpunkt: 19 Uhr, Parkplatz des SV 1920 Geinsheim an der B 39 (beim Sportplatz zwischen Geinsheim und der Aumühle); Dauer ca. 3 Stunden

Ausrüstung: Fernglas (falls vorhanden), festes Schuhwerk, wegen Stechmücken ist lange Bekleidung von Vorteil!

Info: 0176-5626 2826 / info@nabu-nw.de / www.lebensader-oberrhein.de

Eine Exkursion im Rahmen von „Lebensader Oberrhein: Naturvielfalt von nass bis trocken“ und „NachtntaTour“. In den letzten Jahren wurden ca. 13 km der alten Grabensysteme und die damit verbundenen Wasserlebensräume reaktiviert und umfassend miteinander vernetzt. Durch ein neues Wasserrecht am Speyerbach werden jedes Jahr bedarfsgerecht ca. 700 Millionen Liter Wasser für Naturschutzzwecke gezielt im Gebiet verteilt, ein landesweit einzigartiges Projekt. Urige Erlenbruchwälder, Stromtalwiesen und Feuchtwiesen, die zunehmend von Austrocknung bedroht waren, profitieren

davon. Wirerkunden einen kleinen Teil der biologischen Vielfalt rund um das Geinsheimer NABU-Wasserprojekt, der sich über eine Länge von ca. 5,5 km erstreckt.

Freitag, 19. Mai 2017

Naturerlebnis-Spaziergang in der ehemaligen NIKE-Raketen-Station im Haßlocher Wald

Führung: Andreas Bauer, Heiko Himmler, Volker Platz u. a.

Treffpunkt: 17.00 Uhr, Waldparkplatz ca. 250 m nördlich Frohmühle, zwischen Geinsheim/Haßloch

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

Das gut 14 Hektar große Gelände der ehemaligen Raketenstation der US-Army ist seit 2016 vom Bundesforstamt zur Pflege und Entwicklung an die POLLICHA verpachtet. Wie viele andere (ehemalige) Militärfelder weist es gerade wegen seiner „lebensfeindlichen Geschichte“ mit extensiver Pflege zur Offenhaltung eine erfreulich hohe Struktur- und Artenvielfalt auf. Neben botanischen Besonderheiten sind hier z. B. Amphibien wie Kreuz- und Wechselkröten sowie viele, teils seltene Vogelarten (Neuntöter, Wachtel, Ziegenmelker...) zu erwarten.

Sonntag, 21. Mai 2017

Vogel-Exkursion im NSG „Rehbachwiesen-Langwiesen“ entlang des Ordenswaldes

Führung: V. Platz, B. Hoos, C. Heber

Treffpunkt: 6 Uhr, Parkplatz am Ordenswald beim Reitclub Neustadt

Dauer: ca. 3 Stunden, unauffällige Kleidung und gutes Schuhwerk (feuchte Wiesen) empfohlen, Bestimmungsbuch und Fernglas erwünscht!

Die ehemaligen Mähwiesen zwischen Ordenswald und Rehbach stehen seit 2002 unter Naturschutz. Neben zahlreichen teils seltenen Insekten- und Amphibienarten konnten hier schon mehr als 100 Vogelarten beobachtet werden, darunter die Charakterarten des Gebiets Neuntöter, Pirol, Schwarzkehlchen und Wendehals.

Freitag, 2. Juni 2017

Abendexkursion zu den Ziegenmelker-Revieren bei Haardt und Gimmeldingen

Führung: C. Heber, V. Platz, B. Hoos

Treffpunkt: 20.30 Uhr, Parkplatz Sportplatz Gimmeldingen (Hainstraße à Talwiesenstraße)

Dauer: ca. 2 - 3 Stunden, bitte Stirn- oder Taschenlampe mitbringen, wegen steiniger und teils steiler Pfade ist stabiles Schuhwerk anzuraten!

Nicht nur in den Wäldern der Ebene, sondern auch entlang der Ostgrenze des Pfälzerwaldes am Haardttrand, im lichten, trocken-warmen Kiefernwald, lässt der Ziegenmelker ab der Abenddämmerung seinen Gesang ertönen. Neben dieser Rote-Liste-Art werden wir erfahrungsgemäß weitere nachtaktive Vögel und andere Tierarten entdecken (z. B. Grillen, Erdkröte, Uhu, Waldohreule, Waldkauz). Auch Kinder ab 6 Jahren sind herzlich willkommen!

Sonntag, 4. Juni 2017

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

Führung: C. Heber, V. Platz, B. Hoos

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

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

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.

Freitag, 16. und Samstag, 17. Juni 2017

GEO-Tage der Natur im Park des Krankenhauses Hetzelstift Neustadt
Leitung: Marcus Heberger (Gärtner des Hetzelstifts), Volker Platz, Uli Zabel, H. Y. Scherrer u. a.

Treffpunkt, Beginn und Dauer werden zeitnah in der Presse und im Internet u. a. auf den Webseiten der POLLICHIA und der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Neustadt bekanntgegeben!

Anlässlich der GEO-Tage der Natur (vormals „GEO-Tage der Artenvielfalt“) sind alle neugierigen Naturliebhaberinnen und Naturliebhaber eingeladen, gemeinsam mit Experten der Neustadter Naturschutzverbände und mit dem verantwortlichen Gärtner die Pflanzen und Tiere der vorbildlich naturnah gepflegten Parkanlage des Krankenhauses zu entdecken, zu bestimmen und zu dokumentieren!

Sonntag, 25. Juni 2017

Exkursion zu einer Bienenfresser-Kolonie

Leitung: Jörn Weiß

Treffpunkt: 9 Uhr in Neustadt, Haltweg 23 (Fahrgemeinschaft); 9:30 Uhr am Friedhof im Norden von Lamsheim (Parkplatz an Kreuzung von K2/L 522[(Kreisverkehr)])

Dauer: ca. 3 Stunden

Ausrüstung: Fernglas (wenn vorhanden) und festes Schuhwerk

Info: 0176-5626 2826 / info@nabu-nw.de

Unter fachkundiger Leitung von Jörn Weiß machen wir einen Besuch bei den exotisch bunten Bienenfressern. Zu erwarten sind auch andere seltene Arten...

Freitag, 30. Juni 2017

Abendexkursion im Haßlocher Mittelwald zu Ziegenmelker, Waldschnepfe, Glühwürmchen und Co

Leitung: Martin Grund

Treffpunkt: 21 Uhr, Haßloch, Waldparkplatz ca. 250 m nördlich Frohmühle, zwischen Geinsheim/Haßloch

Dauer ca. 2 Stunden

Ausrüstung: Fernglas (wenn vorhanden), festes Schuhwerk und Taschenlampe. Wegen eventuell auftretender Stechmücken wird lange Bekleidung empfohlen.

Info: 0176-5626 2826 / info@nabu-nw.de / www.lebensader-oberrhein.de

Eine Exkursion im Rahmen von „Lebensader Oberrhein: Naturvielfalt von nass bis trocken“ und „NachtTour“. Wir sind unterwegs im abendlichen Speyerbach-Schwemmfächer. Das Exkursionsgebiet liegt vorwiegend im Bereich eiszeitlicher Flugsandflächen, dort kommt der Ziegenmelker noch in einer bemerkenswerten Anzahl vor.

Alle Exkursionen sind Gemeinschaftsveranstaltungen mit BUND, GNOR und NABU.

Speyer

Dienstag, 21. Februar 2017

Themenabend: „Eine geologische Naht am Rand des Rheingrabens: Haardt und Weinstraße“

Referent: Dr. rer. nat. habil. Michael Geiger

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

Frisch veröffentlicht wurde im Oktober 2016 der Geo- und Bild-Führer Haardt und Weinstraße im Verlag der Pfälzischen Landeskunde.

Donnerstag, 16. März 2017

Jahresmitgliederversammlung

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

Im Anschluss: Fotoimpressionen zu Wetterlandschaften der Südpfalz und winterlichem Schweizer Nationalpark (Dr. Wolfgang Lähne)

Dienstag, 4. April 2017

Themenabend: „Geologie und permischer Vulkanismus der Nahe-Mulde“

Referent: Dr. Owe-Karsten Lorenz

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

Dienstag, 2. Mai 2017

„Natur in der Kultur-landschaft in Speyer“

Referentin: Anna Mikulowska

19 - 20.30 Uhr, Villa Ecarius, Vortragssaal, Speyer

Veranstaltet von: Agenda Speyer & VHS Speyer, in Kooperation mit der POLLICHIA-Kreisgruppe Speyer (im Rahmen der Vortragsreihe Artenvielfalt)

Das für 5 Jahre angelegte Umweltbildungsprojekt für Jugendliche „Integriertes PROJEKT SPEYER & UMWELT“ wird mit ersten Ergebnissen der ersten beiden Jahre vorgestellt und gibt u. a. Einblicke in Aspekte der Natur- und Artenvielfalt in und um Speyer.

Samstag, 27. Mai 2017

Exkursion: „Hördter Rheinaue“ - Fahrrad-Exkursion!

Es geht um Naturschutz, Waldwirtschaft und Hochwasserrückhaltung.

Leitung: Heinz Peter Wierig, Dr. P. Thomas

9 Uhr, Wanderparkplatz zwischen Hördt und Sondernheim

Gemeinschaftsveranstaltung der POLLICHIA-Kreisgruppen Gernersheim und Speyer

Sonntag, 18. Juni 2017

Exkursion: „Hasalaha - Ein Hotspot der Artenvielfalt“

Leitung: Dr. Oliver Röller

10 Uhr, Waldparkplatz 100 nördlich des Ponyfarm & Gestüt Die Pfalz, Haßloch (Nähe Holiday Park)

Dauer: Ca. 5 Stunden

Eine naturkundliche Wanderung entlang der Speyerbach-Wiesen und durch den Haßlocher Wald mit Einkehr im Haßlocher Naturfreundehaus.

(Ansprechpartner für Rückfragen: anna-mikulowska@t-online.de, Tel. 0177 439 58 65)

Zweibrücken

Dienstag, 14. Februar 2017

„Naturwunder und Wunderliches aus dem Westen von Amerika“

Referentin: Ilse Heintz, Zweibrücken

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

Dienstag, 21. März 2017

„Naturbeobachtungen in Südafrika“

Referent: Patrick Schönecker, Heusweiler

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



Samstag, 22. April 2017

Botanische Exkursion zu den Frühblüchern
Führung: Ilse Heintz, Zweibrücken
Treffpunkt: 14 Uhr an der Rennwiese, Saarlandstraße Zweibrücken

Samstag, 13. Mai 2017

Orchideen-Exkursion im Raum Zweibrücken
Führung: Ilse Heintz, Zweibrücken
Treffpunkt: 14 Uhr an der Rennwiese, Saarlandstraße Zweibrücken

Donnerstag, 25. Mai 2017 (Christi Himmelfahrt)

Vogelstimmen-Exkursion in Hornbach
Gemeinsame Veranstaltung mit der VHS Hornbach
Führung: Peter Mende, Zweibrücken
Treffpunkt: 7 Uhr an der Sparkasse in Hornbach

Samstag, 10. Juni 2017

Naturkundliche Wanderung in Naturschutzgebieten auf der Sickinger Höhe
Leitung: Ilse Heintz, Zweibrücken
Treffpunkt: 14 Uhr an der Rennwiese, Saarlandstraße Zweibrücken

Samstag, 8. Juli 2017

Botanische Exkursion ins Königsbruch
Führung: Günter Bissmann, Bexbach
Treffpunkt: 14 Uhr an der Rennwiese, Saarlandstraße Zweibrücken

AK Astronomie

Vorträge (jeweils 19.30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde)

2. Februar 2017

Heiß u. kalt - groß u. klein: Rekorde im Kosmos
Referent: Dr. Klaus Jäger

2. März 2017

Sterne über Namibia
Referent: Armin Meyer

6. April 2017

Astronominnen - Frauen die nach den Sternen greifen
Referentin: Regina Umland

Sternbeobachtungen:

24. Februar 2017, 18 Uhr

31. März 2017, 19 Uhr

28. April 2017, 20 Uhr

Wachenheim Ballonfahrerplatz, Nordostecke außerhalb des Platzes

Arbeitskreis

Insektenkunde Rheinland-Pfalz

Samstag, 11. Februar 2017

Forschungswerkstatt des Pfalzmuseums in Bad Dürkheim
14 - 16.30 Uhr
Interessantes zu Glasflüglern Südwestdeutschlands (Ernst Blum)
Das Internet für Insektenkundler (Michael Ochse)

Samstag, 11. März 2017

Forschungswerkstatt des Pfalzmuseums in Bad Dürkheim
14 - 16.30 Uhr

Hymenoptera-Beobachtungen in Rheinland-Pfalz (Ronald Burger, Gerd Reder)
Klima und Schmetterlinge (Norbert Scheydt)

Pfalzmuseum für Naturkunde

Ständiges Programm: Audioguide „Hey, schon gehört?“ Ganz Ohr für Polarforschung!

Du möchtest wissen, was die Forscher aus aller Welt in die Antarktis zieht? Eisbären, Wale und Pinguine interessieren dich? Wir laden dich zu einer Erlebnisreise in die Polargebiete ein. Dein ständiger Begleiter wird dabei ein kleiner MP3-Player sein. Er wird dir Lustiges, Wissenswertes, Trauriges und Unterhaltsames über die Polarregionen, deren Erforscher und das Überleben dort erzählen. Wir, das sind die Klassen 9b und 9i der Carl-Orff-Realschule plus, Bad Dürkheim, haben im Rahmen des Kooperationsprojekts „Polarforschung“ mit dem Pfalzmuseum diesen spannenden Hörführer in kleinen Schülergruppen erstellt. Es gibt ihn auch in anderen Sprachen (türkisch, polnisch und englisch).

Leihgebühr für Schüler: 0,50€, für Erwachsene: 1€

Imker Schnupperkurse

Jugendliche ab 13 Jahren bzw. Erwachsene lernen an jeweils 5 Terminen viel Spannendes über Bienen und die Bienenhaltung und bekommen Einblicke in die Arbeit der Imkerin /des Imkers. Natürlich dürfen sie wo immer möglich selbst Hand anlegen. Bitte lange Hosen, Socken und geschlossene Schuhe anziehen. Imkerkleidung wird gestellt. Es sind keine Einzeltermine buchbar. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags), Kosten: 30€ pro Person für den ganzen Kurs.

für Jugendliche: 1. und 22. März, 5. April 2017, 10. Mai 2017, 21. Juni 2017

für Erwachsene: 22. Februar, 29. März, 26. April, 24. Mai, 28. Juni 2017

5. März 2017 und 4. Juni 2017

Öffentliche Führungen im Pfalzmuseum in Bad Dürkheim
Dieses Angebot richtet sich vor allem an Erwachsene, die Interessantes rund um die Natur der Pfalz und zum Museum erfahren wollen. 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 entsprechender Witterung auch im schönen Freigelände.

11 Uhr, sonntags und nach Vereinbarung (auf Wunsch auch in englischer Sprache).

Kosten: 7,50 € einschl. Eintritt, Kuchen und Kaffee (ohne Kaffee und Kuchen: 5€)

Anmeldung erforderlich unter 06322/94 13 - 21 (täglich außer montags).

Busverbindung Linie 485: ab Bad Dürkheim Bahnhof 10:50 Uhr, an Herzogweiher/Pfalzmuseum 10:57 Uhr, Rückfahrt 15:25 Uhr.

Mittwoch, 8. und 15. März, 24. Mai und 7. Juni 2017

„NaturTreff“ für Seniorinnen und Senioren

Das Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHA-Museum bietet diese Veranstaltungsreihe speziell für Seniorinnen und Senioren an. In der gemütlichen Atmosphäre des Forums werden bei Kaffee und Kuchen vielfältige Themen aus Natur und Umwelt vorgestellt. Anhand von ausgewählten musealen Objekten werden die Natur-schätze aus der Pfalz interessant und lebendig erklärt.

Neben den Informationen soll diese Veranstaltung vor allem Austausch und Kontakt für naturinteressierte Seniorinnen und Senioren bieten.



Die Veranstaltungen finden jeweils mittwochs von 14:30 Uhr bis 16:00 Uhr statt (und nach Vereinbarung). Die Kosten betragen inklusive Kaffee und Kuchen 7,50 € und beinhalten auch den Eintrittspreis in das Pfalzmuseum, so dass 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: 17:07 Uhr

Sonntag, 26. Februar, 26. März und 21. Mai 2017

„Offene Forschungswerkstatt für alle: Neugierig sein und Wissen wollen“

Nach der Methode der „Forschungswerkstatt für Menschen ab 5“ können selbst mitgebrachte Objekte aus der Natur oder Kleinstlebewesen, die auf „Expedition“ rund um das Museumsgelände gefunden werden, genauer untersucht, bestimmt, gezeichnet, fotografiert oder gemalt werden. Dafür stehen im „Forschungslabor“ mehrere Binokulare, ein Fotobinokular, Bestimmungsliteratur und Forschungsprotokolle zur Verfügung. In der „Medienecke“ können parallel dazu über einen direkten Internetzugang Details recherchiert und interessante Funddaten über Smartphones und Tablets in das ArtenFinder-Portal des Landes Rheinland-Pfalz eingespeist werden. Wer sich mehr zeichnerisch oder künstlerisch mit seinen Funden beschäftigen möchte, hat dazu in der „Museumsalwerkstatt“ ausreichend Gelegenheit. Alle diese „Arbeits-Spiel-Räume“ sind im ehemaligen Eingangsbereich des Pfalzmuseums für Naturkunde in Bad Dürkheim ganztägig aufgebaut, werden von fachkundigen Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftlern betreut und stehen allen Interessierten ohne weitere Kosten zum Museumseintritt zur Verfügung. Eine Voranmeldung ist nicht notwendig, kleine Wartezeiten können mit dem Besuch von Dauerausstellung, Sonderausstellung und Pausenaufenthalt im neu gestalteten Forum in Bad Dürkheim überbrückt werden. Jeweils von 11-16 Uhr für Eltern mit Kindern, Großeltern mit Enkeln, interessierte Einzelpersonen. Kontakt: U.Wolf@Pfalzmuseum.BV-Pfalz.de. Tel. 06322/941333

Samstag, 11. Februar 2017

Treffen des AK Insektenkunde Rheinland-Pfalz
„Interessantes zu Glasflüglern Südwestdeutschlands“; Referent: Ernst Blum

„Das Internet für Insektenkundler“; Referent: Michael Ochse
14 - 16.30 Uhr

Donnerstag, 16. Februar 2017

VFMG Bezirksgruppe Pfalz
„Impressionen von der indonesischen Inselwelt: Geologie, Kulturen, Fauna und Flora“
Referenten: Dr. Brigitte Seybold & Dr. Günther Seybold, Neuhofen
20 Uhr

Samstag, 18. Februar 2017

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V.: „Was kriecht denn da in Panama?“
Referent: Dr. Sebastian Lotzkat
19.15 Uhr

Donnerstag, 23. Februar 2017

Vortrag „Steinschmätzer - Untersuchungen in Rheinland-Pfalz und den Hohen Tauern“ Veranstaltung der POLLICHIA in Zusammenarbeit mit dem NABU Mittelhaardt
Referent: Martin Buchmann
19.30 Uhr

Mittwoch, 1. März 2017

POLLICHIA-Stammtisch
Leitung: Michael Ochse
20 Uhr

Donnerstag, 2. März 2017

Astronomischer Arbeitskreis - Monatstreffen
„Sterne über Namibia“
Referent: Armin Meyer
19.30 Uhr

Mittwoch, 8. März 2017

NaturTreff „Meister Adebar auf Reisen - Störche in der Pfalz“
Kosten: 7,50 € pro Person einschl. Eintritt, Kaffee und Kuchen.
Leitung: Dr. Angelika Otterbach
14.30 - 16 Uhr

Samstag, 11. März 2017

Treffen des AK Insektenkunde Rheinland-Pfalz
„Hymenoptera-Beobachtungen in Rheinland-Pfalz“; Referenten: Ronald Burger, Gerd Reder
„Klima und Schmetterlinge“; Referent: Norbert Scheydt
14 - 16.30 Uhr

Mittwoch, 15. März 2017

Vortrag „Die Sammlungen des Pfalzmuseums und ihre Geschichte“
Aufaktveranstaltung zur Reihe „175 Jahre Naturkundemuseum in Bad Dürkheim“
Eintritt frei. Referent: Dr. Frank Wieland, Museumsdirektor
19 Uhr

Mittwoch, 15. März 2017

NaturTreff „Meister Adebar auf Reisen - Störche in der Pfalz“
Kosten: 7,50 € pro Person einschl. Eintritt, Kaffee und Kuchen.
Leitung: Dr. Angelika Otterbach
14.30 - 16 Uhr

Donnerstag, 16. März 2017

VFMG Bezirksgruppe Pfalz
„Achat und Jaspis aus dem Saar-/Nahegebiet - Fundstücke, Fundstellen und Geschichte“
Referent: Dr. Wolfgang Napp, Obrigheim
20 Uhr

Samstag, 18. März 2017

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.
Anmeldung: peter.keth@ipn-ev.de oder Tel.: 06247/991926.
Leitung: Peter Keth
12 - 19 Uhr

Samstag, 18. März 2017

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V.
„Drachen im Reich der Schmetterlinge - Herpetologische Beobachtungen auf Sulawesi“
Referenten: Dietmar & Andrea Gläser-Trobisch
19.15 Uhr

Sonntag, 19. März 2017

Outdoor-Programm „Alle Vögel sind schon da!“
Im Frühling beginnt die aktivste Zeit der Vögel. Hören können wir sie



sicher, vielleicht sehen wir sie auch noch. Rund ums Thema Vögel im beginnenden Frühling wird gespielt, gebaut und viel Wissenswertes erlebt.

Für Familien mit Kindern ab 6 Jahren (Kleinkinder können nur in Rückentragen mitgenommen werden), Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags), Kosten: 6 € pro Familie. Leitung: Christine Müller-Beblavy
13 - 16 Uhr

Samstag, 1. April 2017

Führung durch die zoologischen Sammlungen
Im Rahmen des Jubiläumsjahres bietet das Pfalzmuseum Einblick in die naturkundlichen Sammlungen der POLLICHIA und ihre Geschichte.

Leitung: Dr. Katharina Schneeberg, Leiterin der Zoologischen Abteilung des Museums. Teilnahme kostenlos. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).
11 Uhr

Mittwoch, 5. April 2017

POLLICHIA-Stammtisch
Leitung: Michael Ochse
20 Uhr

Donnerstag, 6. April 2017

Astronomischer Arbeitskreis - Monatstreffen
„Astronominnen - Frauen, die nach den Sternen greifen“
Referentin: Regina Umland
19.30 Uhr

Samstag, 15. April 2017

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.
Anmeldung: peter.keth@ipn-ev.de oder Tel.: 06247/991926. Leitung: Peter Keth
12 - 19 Uhr

Mittwoch bis Freitag, 19. - 21. April 2017

Osterferienprogramm „Sammellust“
Ob schöne Steine oder Matchboxautos, ob Schneckenhäuser oder Tierfiguren, ob Legosets oder Federn: in fast jedem Kinderzimmer findet sich eine Sammlung. Was unterscheidet eine solche Sammlung von der in einem Museum? Und warum sammeln Museen eigentlich Dinge, wenn man die in der Ausstellung gar nicht sehen kann?
Für Kinder von 6 - 10 Jahren; Kosten 5 € pro Kind.
Anmeldung erforderlich unter Telefon 06322/9413-21 (täglich außer montags).
Leitung: Birte Schönborn
10 - 13 Uhr

Samstag, 22. April 2017

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V.
„Der Pfeilgiftfrosch *Epipedobates anthonyi*: Biologie, Haltung und Nachzucht des Gestreiften Baumsteigers“
Referentin: Iris Zeilfelder
19.15 Uhr

Sonntag, 23. April 2017

Experimente am Sonntag: „Was Pflanzen leisten“
Insekten zu fressen ist eine spektakuläre Leistung von Pflanzen, aber nicht die einzige. Sie können auch aus Sonnenlicht Biomasse herstel-

len, einen Gipsblock sprengen, sich wehren, Tieren und Menschen Nahrung liefern oder Wasser nach oben fließen lassen. Teilnehmerinnen und Teilnehmer gehen diesen und anderen Leistungen in kleinen Experimenten und Untersuchungen nach.

Für Erwachsene und Jugendliche ab 14 Jahren. Anmeldung erbeten unter Tel.: 06322/9413-21 (täglich außer montags). Kosten: 3 € pro Person. Leitung: Monika Kallfelz
11 - 13 Uhr

Sonntag, 23. April 2017

Outdoor-Programm „Lebensraum Wald“
Der Wald ist mehr als Bäume und Blätter. Tiere und Pflanzen sind abhängig voneinander und so bildet der Wald einen spannenden Lebensraum, den wir gemeinsam erforschen werden. Wir lernen verschiedene Tiere kennen und schlüpfen selbst einmal in die Rolle von Eichhörnchen und anderen Waldbewohnern, um das Netzwerk Wald besser zu verstehen.

Für Familien mit Kindern ab 6 Jahren (Kleinkinder können nur in Rückentragen mitgenommen werden), Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags), Kosten: 6 € pro Familie. Leitung: Christine Müller-Beblavy
13 - 16 Uhr

Donnerstag, 27. April 2017

VFMG Bezirksgruppe Pfalz
„Die fossilen Haifische der Pfalz - ein Blick auf 300 Millionen Jahre Evolution“
Referent: Dr. Jan Fischer, Urweltmuseum GEOSKOP
20 Uhr

Mittwoch, 3. Mai 2017

Lehrerfortbildung „Honigbienen am Pfalzmuseum“. Teilnehmende Lehrkräfte lernen unsere Bienen, unser Material und unsere Programmangebote für Schulklassen kennen. Darüber hinaus haben sie die Gelegenheit, Präparate und Materialien für den eigenen Unterricht herzustellen. Die Veranstaltung findet in Kooperation mit dem Pädagogischen Landesinstitut statt. Anmeldung bitte über TIS.
Leitung: Monika Kallfelz
9 - 17 Uhr

Mittwoch, 3. Mai 2017

POLLICHIA-Stammtisch
Leitung: Michael Ochse
20 Uhr

Donnerstag, 4. Mai 2017

Astronomischer Arbeitskreis - Monatstreffen
„Die Entwicklung der Radioteleskopie im 20. und 21. Jahrhundert“
Referent: Christian Wersig
19.30 Uhr

Mittwoch, 10. Mai 2017

Vortrag „Insekten mit zwei Flügeln – die schillernde Vielfalt der Fliegen und Mücken“
Vortrag in der Reihe „175 Jahre Naturkundemuseum in Bad Dürkheim“
Referentin: Dr. Katharina Schneeberg, Leiterin der zoologischen Abteilung des Museums. Eintritt frei.
19 Uhr

Samstag, 13. Mai 2017

Führung durch die botanischen Sammlungen
Im Rahmen des Jubiläumsjahres bietet das Pfalzmuseum Einblick in die naturkundlichen Sammlungen der POLLICHIA und ihre

Geschichte.

Leitung: Dr. Volker John, Leiter der botanischen Abteilung des Museums. Teilnahme kostenlos. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (tägl. außer montags).
11 Uhr

Sonntag, 14. Mai 2017

Outdoor-Programm „Baumbegegnung!“ Wir lernen die Riesen im Wald kennen.

An diesem Nachmittag wollen wir die Bäume im Wald mit allen Sinnen näher kennenlernen. Verschiedene Baumarten werden mit ihren besonderen Merkmalen vorgestellt, um sie erkennen und unterscheiden zu können. Auch über Geschichten, Spiele und andere Aktionen nähern wir uns den Bäumen.

Für Familien mit Kindern ab 6 Jahren (Kleinkinder können nur in Rückentragen mitgenommen werden), Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags), Kosten: 6 € pro Familie. Leitung: Christine Müller-Beblavy
13 - 16 Uhr

Donnerstag, 18. Mai 2017

VFMG Bezirksgruppe Pfalz
„Die Schwerspat-Lagerstätte Klein-Umstadt/Odenwald“
Referent: Klaus Belendorf, Münster
20 Uhr

Samstag, 20. Mai 2017

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. Anmeldung: peter.keth@ipn-ev.de oder Tel.: 06247/991926. Leitung: Peter Keth
12 - 19 Uhr

Samstag, 20. Mai 2017

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V.
„‘Mini-Warane’ im Terrarium: Biologie, Haltung und Vermehrung von japanischen Smaragd-Langschwanzidechsen (*Takydromus smaragdinus*)“
Referenten: Yvonne & Thomas Klesius
19.15 Uhr

Sonntag, 21. Mai 2017

Internationaler Museumstag – „Auf Spurensuche in wissenschaftlichen Sammlungen“
Am Internationalen Museumstag dreht sich im Jubiläumsjahr alles um das Thema Sammlungen. Wie entstehen Sammlungen? Warum sind sie wichtig? Und welche spannenden Spuren können in Sammlungen gelesen werden und zu neuen Erkenntnissen führen? Rund um das Thema findet die Offene Forschungswerkstatt für Menschen ab 5 statt. Zudem geben die WissenschaftlerInnen des Pfalzmuseums Einblick in die Sammlungen.
Eintritt frei.
10 - 17 Uhr

Mittwoch, 24. Mai 2017

NaturTreff „Unser Lebensmittel Nr. 1: Wasser“
Kosten: 7,50€ pro Person einschl. Eintritt, Kaffee und Kuchen.
Leitung: Monika Kallfelz
14.30 - 16 Uhr

Mittwoch, 31. Mai 2017

„Neophyten – Bereicherung oder Gefahr?“
Vortrag in der Reihe „175 Jahre Naturkundemuseum in Bad Dürk-

heim“

Referent: Dr. Volker John, Leiter der botanischen Abteilung des Museums.
Eintritt frei.
19 Uhr

Donnerstag, 1. Juni 2017

Astronomischer Arbeitskreis - Monatstreffen
„Einblicke in die Weltraummedizin“
Referent: Dr. Hans-Werner Böttcher
19.30 Uhr

Mittwoch, 7. Juni 2017

NaturTreff „Unser Lebensmittel Nr. 1: Wasser“
Kosten: 7,50€ pro Person einschl. Eintritt, Kaffee und Kuchen.
Leitung: Monika Kallfelz
14.30 - 16 Uhr

Mittwoch, 7. Juni 2017

POLLICHIA-Stammtisch
Leitung: Michael Ochse
20 Uhr

Samstag, 10. Juni 2017

Führung durch die Präparationswerkstätten
Im Rahmen des Jubiläumsjahres bietet das Pfalzmuseum Einblick in die Präparation.
Leitung: Silke John, Manuela Rachni, Präparatorinnen des Museums. Teilnahme kostenlos. Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).
11 Uhr

Samstag, 17. Juni 2017

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. Anmeldung: peter.keth@ipn-ev.de oder Tel.: 06247/991926. Leitung: Peter Keth
12 - 19 Uhr

Sonntag, 18. Juni 2017

Outdoor-Programm „Was lebt in Bach und Tümpel?“
Wir gehen dem Leben im Wasser auf den Grund. Im Teich oder im Bach ist mehr los als wir denken. Auch wenn wir sie nicht mit unseren bloßen Augen sehen, gibt es viele kleine Lebewesen zu entdecken und zu erforschen. Gemeinsam werden wir die gefundenen Lebewesen bestimmen und einiges über ihr Leben im Wasser erfahren.
Für Familien mit Kindern ab 6 Jahren (Kleinkinder können nur in Rückentragen mitgenommen werden), Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags), Kosten: 6 € pro Familie. Leitung: Christine Müller-Beblavy
13 - 16 Uhr

Mittwoch, 21. Juni 2017

Vortrag „Aus der Natur in die Vitrine – Demonstration verschiedener Präparationstechniken“
Vortrag in der Reihe „175 Jahre Naturkundemuseum in Bad Dürkheim“
Referentinnen: Silke John und Manuela Rachni, Präparatorinnen des Museums. Eintritt frei.
19 Uhr



Donnerstag, 22. Juni 2017

VFMG Bezirksgruppe Pfalz „Neue Saurierfunde aus der Germanischen Trias“

Referent: Dr. Rainer Schoch, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart
20 Uhr

Samstag, 24. Juni 2017

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V. „Heimische Vipern im Terrarium: Kreuzotter (*Vipera berus*) und Aspispiper (*Vipera aspis*)“

Referent: Boris Wagner
19.15 Uhr

Samstag, 1. Juli 2017

VFMG Bezirksgruppe Pfalz
Grillfest im Hof des Pfalzmuseums für Naturkunde
ab 10 Uhr

GEOSKOP

Sonntag, 9. und 30. April 2017, 14. und 21. Mai 2017

„Offene Forschungswerkstatt für alle: Neugierig sein und Wissen wollen“

Nach der Methode der „Forschungswerkstatt für Menschen ab 5“ können selbst mitgebrachte Objekte aus der Natur oder Kleinstlebewesen, die auf „Expedition“ rund um das Museumsgelände gefunden werden, genauer untersucht, bestimmt, gezeichnet, fotografiert oder gemalt werden. Dafür stehen im „Forschungslabor“ mehrere Binokulare, ein Fotobinokular, Bestimmungsliteratur und Forschungsprotokolle zur Verfügung. In der „Medienecke“ können parallel dazu über einen direkten Internetzugang Details recherchiert und interessante Funddaten über Smartphones und Tablets in das ArtenFinder-Portal des Landes Rheinland-Pfalz eingespeist werden. Wer sich mehr zeichnerisch oder künstlerisch mit seinen Funden beschäftigen möchte, hat dazu in der „Museumsalwerkstatt“ ausreichend Gelegenheit. Alle diese „Arbeits-Spiel-Räume“ sind im Erdgeschoss der Zehntscheune auf Burg Lichtenberg / Kusel ganzjährig aufgebaut, werden von fachkundigen Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftlern betreut und stehen allen Interessierten ohne weitere Kosten zum Museumseintritt zur Verfügung. Eine Voranmeldung ist nicht notwendig, kleine Wartezeiten können mit dem Besuch der Museen auf Burg Lichtenberg überbrückt werden. Jeweils von 11-16 Uhr für Eltern mit Kindern, Großeltern mit Enkeln, interessierte Einzelpersonen. Kontakt: U.Wolf@Pfalzmuseum.BV-Pfalz.de. Tel. 06322/941333

Noch bis 28. April 2017 | täglich 10:00 - 17:00 Uhr

Sonderausstellung „Kristallmagie - Verborgener Zauber dunkler Turmaline“

Montag, 6. Februar (Wiederholung Dienstag, 7. Februar); Montag, 6. März; Dienstag, 28. März 2017

Kräuterseminar auf Burg Lichtenberg – Thema am 28. März: „Frauenkräuter“; sonst auf Anfrage

Mit dem Kräuterseminar auf Burg Lichtenberg kann man der Natur wieder ein Stück näher kommen und die Wirkungen der Pflanzen neu schätzen und würdigen lernen. Im Rahmen des Seminars wird pro Veranstaltung eine Heilpflanze detailliert vorgestellt. Sie erfahren, wo und unter welchen Bedingungen sie wächst, wann und wie sie geerntet, gelagert, verarbeitet und verwendet wird. Die jeweilige Heilpflanze des Monats wird im Kurs probiert und mit Blick auf ihre

medizinische, kosmetische oder kulinarische Applikation gemeinsam verarbeitet.

19 - 21 Uhr, Zehntscheune. Altersgruppe: ab 16 Jahren. Kosten: 12,50 € pro Person. Mitzubringen sind Tasse/Glas, Schälchen, Teelöffel, Kuchengabel. Anmeldung erforderlich unter 06381/8429 oder burg-lichtenberg@kv-kusel.de.

Samstag, 11. Februar, bis Sonntag, 12. Februar 2017

Nachts im Urweltmuseum GEOSKOP zum Thema „Kristallmagie“ Spiel, Spaß und Spannung verspricht diese interaktive Nacht für kleine Abenteurer im Urweltmuseum GEOSKOP! Anlässlich der aktuellen Sonderausstellung „Kristallmagie“ dreht sich alles um das Thema Kristalle, deren fantastische Welt aus Formen und Farben, wobei die Kinder selbst zur Tat schreiten und Kristalle für zu Hause züchten. Nur mit einer Taschenlampe und ganz viel Spürsinn bewaffnet werden danach das Museum und die nächtliche Burg Lichtenberg erkundet, ehe es zwischen Haien und Dinos in den Schlafsack geht. Abgerundet wird die Veranstaltung mit einem gemeinsamen Frühstück.

20 - 9 Uhr, GEOSKOP. Leitung: Monika Kallfelz, Pfalzmuseum für Naturkunde, Bad Dürkheim & Vanessa Zürrlein, Kirrweiler. Kosten: 20 € pro Person. Mitzubringen sind Schlafsack, Iso-Matte, Schlaf- oder Trainingsanzug, Taschenlampe, Zahnbürste sowie ein Imbiss für den Abend. Frühstück ist im Preis inbegriffen. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Sonntag, 12. Februar 2017

Sonderausstellung „Kristallmagie“ - Schleifkurs
Begleitend zur Sonderausstellung „Kristallmagie – Verborgener Zauber dunkler Turmaline“ wird dieser Kurs angeboten. Nach einer kurzen Einführung in das Wesen von Turmalin-Kristallen und zwei Gruppenspielen zum Kristallwachstum sowie zur Struktur von Turmalin-Scheiben schleift in diesem Workshop jeder Teilnehmer zwei schwarze Turmalin-Scheiben vorsichtig immer dünner. Dabei erlebt man, wie aus dem Dunkel Farben und oft auch feine Strukturen auftauchen. Diese Muster bringen wir in Beziehung zu Kristallmodellen, die auch im Workshop gebaut werden. Schließlich werden die eigenen Ergebnisse verglichen mit Exponaten in der Ausstellung.

14 - 16 Uhr, GEOSKOP. Leitung: Dr. S. Voigt & Dr. J. Fischer, Urweltmuseum GEOSKOP. Kosten: 17,50 € pro Person. Museumseintritt, Führung in der Sonderausstellung und Materialkosten sind im Preis inbegriffen. Altersgruppe: ab 8 Jahren. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Mittwoch, 1. März 2017

TERRA MAGICA - das wissenschaftliche Forum des Urweltmuseums GEOSKOP: „Nepal – Land der 1000 Tempel und Achttausender vor und nach dem großen Erdbeben“

Seit 1991 besucht der Referent regelmäßig Nepal, das nach Tibet höchstgelegene Land der Erde. Aus einer Urlaubsreise mit ersten Lokalkontakten erwuchs im Laufe der Zeit ein nunmehr schon über zwei Jahrzehnte andauerndes soziales Engagement für die Menschen vor Ort. Ein halbes Jahr nach den schweren Erdbeben von April und Mai 2015 besuchte der Referent seine „zweite Heimat“ zum neunten Mal. Auch auf dieser Reise gab es innerhalb weniger Tage zwei Erdbeben der Stärke 8,5 (Richterskala) östlich und westlich der Hauptstadt Kathmandu. Die Naturgewalten des Himalayas haben in 2015 viele Dörfer und Städte Nepals ausgelöscht, fast 10.000 Menschen das Leben gekostet und rund 600.000 Häuser sowie knapp 80% der Tempel zum Einsturz gebracht. Selbst in Kathmandu sind die gravierenden Folgen der Naturkatastrophe überall zu spüren. Der Vortrag dokumentiert das Leben in Nepal vor und nach der gewaltigen Tragödie in eindrucksvollen Bildern und sehr persönli-



chen Notizen.

19.30 Uhr, Zehntscheune. Referent: Klaus Rödel, Zweibrücken. Altersgruppe: ab 10 Jahren. Eintritt frei.

Montag, 6. März 2017

Kräuterseminar auf Burg Lichtenberg – Thema auf Anfrage
19 Uhr, Zehntscheune/Burg Lichtenberg (Pfalz). Altersgruppe: ab 16 Jahren.

Kosten: 12,50 € pro Person. Mitzubringen sind Tasse/Glas, Schälchen, Teelöffel, Kuchengabel. Anmeldung erforderlich unter 06381/8429 oder burg-lichtenberg@kv-kusel.de.

Mittwoch, 8. März 2017

AK Astronomie am GEOSKOP - Quartalsveranstaltung
„Der Pfälzer Mondforscher Philipp Fauth“

19 Uhr, GEOSKOP, Seminarraum. Altersgruppe: ab 10 Jahren.
Referent: Dr. Jürgen Boudier, Friedelsheim. Eintritt frei.

Mittwoch, 22. März 2017

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.

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

Samstag, 25. März 2017

Deutschlandweiter Tag der Astronomie. Vorträge und Aktionen zum Rahmenthema „Eklptik - Sehenswertes an der Sonnenbahn“

14 - 17 Uhr, GEOSKOP. Leitung: Martin Bertges, Dr. Bertges Vermessungstechnik, Neunkirchen a. P. & Dr. S. Voigt, Urweltmuseum GEOSKOP. Altersgruppe: ab 10 Jahren. Eintritt frei.

Dienstag, 28. März 2017

Kräuterseminar auf Burg Lichtenberg – Thema: „Frauenkräuter“
19 - 21 Uhr, Zehntscheune. Altersgruppe: ab 16 Jahren. Kosten: 12,50 € pro Person. Mitzubringen sind Tasse/Glas, Schälchen, Teelöffel, Kuchengabel. Anmeldung erforderlich unter 06381/8429 oder burg-lichtenberg@kv-kusel.de.

Mittwoch, 5. April 2017

TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum des Urweltmuseums GEOSKOP: „Naturschutz im Steinbruch – vom Abenteuer eines kleinen Museums ‚Nahe der Natur‘“

Naturschutz betrifft uns alle. Doch was verbirgt sich hinter diesem Begriff, der so vielfältig, mitunter widersprüchlich und nicht selten abenteuerlich daherkommt? Aus solchen Fragen heraus wurde die Idee geboren, Naturschutz in einem besonderen Museum zu behandeln. Ein Anwesen mit einem alten Steinbruch in Staudernheim (Nahe) schien der richtige Platz, die eigenen Vorstellungen in die Tat umzusetzen. Anfangs teils belächelt, inzwischen aber oft selbst lächelnd, gibt es dort nun ein kleines, unabhängiges, bewegendes und bewegliches Museum mit großem Naturschutz-Freiraum. Der bildreiche Vortrag erzählt von dem sehr menschlichen Abenteuer, ein kleines, aber doch professionelles und einzigartiges Museum aufzubauen. Neben der Konzeptvorstellung, vielen spannenden und oft auch lustigen Geschichten gibt es faktenreiche Ein- und Ausblicke in die inhaltlichen Abgründe und Chancen von modernem Naturschutz frei nach dem Motto aller guten Museen: Vielfältig Anregen am Puls der Zeit!

19.30 Uhr, Zehntscheune. Altersgruppe: ab 10 Jahren. Eintritt frei.
Referent: Dr. Michael Altmoos, Nahe der Natur – Mitmach-Museum für Naturschutz

Sonntag, 9. April 2017

Offene Forschungswerkstatt für alle (Schnuppertag)
11 - 16 Uhr, Zehntscheune. Leitung: Vanessa Zürrlein, Kirrweiler. Eintritt frei.

Sonntag, 9. April 2017

Sonderausstellung „Kristallmagie“ - Schleifkurs
Details vgl. Ankündigung zum 12. Februar

10.-21. April 2017

Forschungswerkstatt in den Osterferien
In der Forschungswerkstatt gibt es für jedes Alter viel zu entdecken. Vom „Expeditionsbüro“ geht es raus in die Natur rund um das Burggelände, im „Forschungslabor“ wird Kleines ganz groß unter Binokularen beobachtet und experimentiert, in der „Museumsmalwerkstatt“ wird gezeichnet, gemalt oder Modelle hergestellt. Die Forschungswerkstatt erhielt 2014 den Umweltpreis des Landes Rheinland-Pfalz.

Treffpunkt: Zehntscheune, Burg Lichtenberg (Pfalz). Leitung: Vanessa Zürrlein, Kirrweiler. Kosten: 6 € pro Person und Tag. Geeignet für Kinder ab 5 Jahren. Bitte Rucksackverpflegung mitbringen! Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Montag bis Freitag, 10 - 15 Uhr

24. April - 30. Mai 2017

Forschungswerkstatt Schulprogramm
Eintages-Programm für Schulklassen und Kindertagesstätten. Naturwissenschaftliches Arbeiten im Gelände und in einem Lernraum, der viel Eigenaktivität für individuelles Experimentieren fördert. Vom Vorschulalter bis zum Leistungskurs Biologie für alle Schularten und Kindertagesstätten mit unterschiedlichen Schwerpunkten zur Artenvielfalt der Lebensräume: Burggelände, Wiese, Wald. Treffpunkt: Zehntscheune, Burg Lichtenberg (Pfalz). Leitung: Vanessa Zürrlein, Kirrweiler. Kosten: 6 € pro Person und Tag. Bitte Rucksackverpflegung mitbringen! Altersgruppe: ab 5 Jahren. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Montag bis Freitag, 10 - 15 Uhr

Samstag, 29. April 2017

Der höhere Buntsandstein rund um Pirmasens. Geologische Exkursion der POLLICHIA-Gruppe Kusel.

Treffpunkt zur gemeinsamen Weiterfahrt: 13 Uhr, Kusel, Messeplatz / Trierer Str. 59-61. Alternativer Treffpunkt: 14 Uhr, Parkplatz Burg Lemberg bei Pirmasens.

Leitung: Prof. Dr. Reinhard Schmidt-Effing, Saarbrücken. Altersgruppe: ab 10 Jahren. Teilnahme kostenfrei. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Sonntag, 30. April 2017

Offene Forschungswerkstatt für alle
Neugierig sein und Wissen wollen: Forschungswerkstatt-Schnuppertag!

11 - 16 Uhr, Zehntscheune. Leitung: Vanessa Zürrlein, Kirrweiler. Eintritt frei.

Mittwoch, 3. Mai 2017

TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum am Urweltmuseum GEOSKOP: „Kusel von oben – Fernerkundung am Beispiel der Kreisstadt und ihrer Umgebung“

Wenn von Fernerkundung die Rede ist, denkt man meist an militärische Anwendungen oder kleine Hubschrauber mit Kamera. Tatsächlich findet Fernerkundung heute mehrheitlich im zivilen Bereich



Anwendung. Das moderne Leben benötigt Daten, welche nur über Fernerkundung gewonnen werden können. Dabei werden nicht nur Satelliten, sondern auch Flugzeuge und unbemannte Fluggeräte (UAV) eingesetzt. Rein fotografische Aufnahmen der Erdoberfläche haben bei den gewonnenen Daten nur noch einen geringen Anteil. Die heutigen Aufnahmen erfolgen mehrheitlich „multispektral“ oder „radargestützt“, erzeugen Modelle der Erdoberfläche oder Informationen über Nutzung, Hydrologie und sogar Geologie. Lassen Sie sich die Welt der Fernerkundung am Beispiel der Kreisstadt Kusel erläutern und erfahren Sie, was sich hinter der Aussage verbirgt, dass Spionagesatelliten die Schlagzeile einer Tageszeitung „lesen“ könnten.

Referent: Martin Bertges, Dr. Bertges Vermessungstechnik, Neunkirchen a. P.

19.30 Uhr, Zehntscheune. Altersgruppe: ab 10 Jahren. Eintritt frei.

Sonntag, 14. Mai 2017

Offene Forschungswerkstatt für alle

Neugierig sein und Wissen wollen: Forschungswerkstatt-Schnuppertag!

11 - 16 Uhr, Zehntscheune. Leitung: Vanessa Zürrlein, Kirrweiler. Eintritt frei.

Dienstag, 16. Mai 2017

Vernissage „Sehnsucht Urwald“ - Aquarelle von Rita Mühlbauer aus Brasilien und Peru

Eröffnung der Sonderausstellung mit Vorträgen von Dr. Juliane Diller, stellvertretende Direktorin der Zoologischen Staatssammlung München und Leiterin der Forschungsstation Panguana / Peru, sowie Rita Mühlbauer, Malerin und Illustratorin aus München.

17 Uhr, GEOSKOP. Altersgruppe: ab 5 Jahren. Eintritt frei.

Die Ausstellung ist bis zum 13. August 2017 zu sehen.

Sonntag, 21. Mai 2017

Internationaler Museumstag und „Burgfrühling“

Sonderausstellung „Sehnsucht Urwald“, Offene Forschungswerkstatt, 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, Museen auf Burg Lichtenberg. Altersgruppe: ab 3 Jahren. Eintritt frei.

Sonntag, 21. Mai 2017

Offene Forschungswerkstatt für alle

Neugierig sein und Wissen wollen: Forschungswerkstatt-Schnuppertag!

11 - 16 Uhr, Zehntscheune. Leitung: Vanessa Zürrlein, Kirrweiler. Eintritt frei.

Mittwoch, 7. Juni 2017

TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum des Urweltmuseums GEOSKOP: „Seit wann gibt es Vegetarier? – Isotopenanalysen fossiler Knochen und Zähne geben Aufschluss“

Die ersten landlebenden Wirbeltiere waren Insekten- oder Fleischfresser. Später entwickelten sich in unterschiedlichen Stammeslinien auch Pflanzenfresser. Die Ernährungsweise ausgestorbener Wirbeltiere wurde bislang vor allem anhand der Zahnformen rekonstruiert, was nicht immer eindeutig ist. Eine neue, leistungsfähige Methode ist die Kalzium-Isotopenanalyse fossiler Knochen und Zähne. Damit

lassen sich Fleisch- und Pflanzenfresser besser unterscheiden sowie die Position der Tiere in den einstigen Nahrungsnetzen bestimmen. Die Isotopenanalyse liefert völlig neue Einblicke in die Evolution des Vegetarismus unter den Landwirbeltieren. Erste Ergebnisse der Forschungen, die u. a. einen Kuseler Ursaurier, diverse Dinosaurier und auch Riesenlaufvögel einbeziehen, werden vorgestellt.

Referent: Dr. Thomas Tütken, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

19.30 Uhr, Zehntscheune. Altersgruppe: ab 10 Jahren. Eintritt frei.

Mittwoch, 14. Juni 2017

AK Astronomie am GEOSKOP - Quartalsveranstaltung „Die Sterne am Himmel – Kein Stern ist wie der andere“

Schauen wir in einer klaren Nacht durch unser Teleskop in den Himmel, sind die meisten der sichtbaren Objekte Sterne. Was unterscheidet sie von Nebeln und Galaxien? Sterne erzeugen ihr Licht durch Kernfusion, aber wie kommt es dazu, wie entstehen Sterne? Und warum sind sie am Himmel nicht gleichmäßig verteilt? Wenn wir die Sterne mit einem Fernrohr betrachten, sind wir erstaunt über die brillanten Farben, aber warum sehen wir keine grünen Sterne?

19 Uhr, GEOSKOP, Seminarraum. Altersgruppe: ab 10 Jahren.

Referent: Martin Bertges, Dr. Bertges Vermessungstechnik, Neunkirchen a. P. Eintritt frei.

Freitag, 16. Juni 2017

Exkursion: Abendzählung der Fledermäuse 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 POLLICHIA Kusel seit 15 Jahren zur Aufgabe gemacht hat. Der Ausflug zur nächtlichen Jagd von mehreren hundert Tieren ist auch für Jugendliche ein unvergessliches Erlebnis.

22 Uhr, Dorfgemeinschaftshaus Bedesbach.

Leitung: Wolfgang Steigner, POLLICHIA Kusel. Altersgruppe: ab 5 Jahren.

Freitag, 23. Juni 2017

Exkursion: Die heimischen Amphibien

Nachtexkursion mit Vortrag für Kinder und Erwachsene.

21 Uhr, NABU-Haus in Dennweiler-Frohnbach, Ecke Hauptstraße-/Stegwieserweg. Leitung: Dr. Christoph Bernd, Freilandforschungen Bexbach. Altersgruppe: ab 5 Jahren. Dauer: Bis ca. 24 Uhr. Kosten: 6 € pro Familie. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de

Samstag, 24. Juni 2016

Exkursion „Geologie und Bergbau im unteren Lautertal zwischen Wolfstein und Lauterecken“

Geologische Exkursion in den Norden des Landkreises Kusel

14 Uhr, Kusel, Messeplatz/Trierer Str. 59-61, oder Pfingstweide 13 in Wolfstein um 14:30 Uhr.

Leitung: Dr. Sebastian Voigt, GEOSKOP. Altersgruppe: ab 10 Jahren. Teilnahme kostenfrei. Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder info@urweltmuseum-geoskop.de.

Redaktionsschluss für das nächste Heft:
17. März 2017



Unser Foto - aufgenommen spätnachmittags am 6. Dezember 2016 von der Plattform des Kalmitturmes mit Blickrichtung nach Norden - zeigt die typische Wettersituation im Dezember 2016: In der Rheinebene und in den Tälern des Pfälzerwaldes wabert der Nebel, während in den Gipfelanlagen freie Fernsicht herrscht.

Dank der vielen Hochdrucklagen stellte sich dieses Geschehen immer wieder ein. Überwiegend feucht-maritime Luftmassen gelangen nach Süddeutschland, kommen unter Hochdruckeinfluss zur Ruhe, kühlen sich infolge der negativen winterlichen Strahlungsbilanz bis zum Kondensationspunkt ab und bilden eine feuchtkalte Grundsicht aus, über der im Hoch absinkende wärmere und trockenere Luftmassen hinwegströmen. Eine Inversion mit

beständiger Hochnebeldecke bildet sich aus. Bei schwacher Luftbewegung und infolge der geringen Einstrahlung der Dezember Sonne kann diese in der Regel solange nicht mehr aufgelöst werden, wie die Hochdruckwetterlage anhält.

Im letzten Monat des abgelaufenen Jahres hatte dies zur Folge, dass die Mitteltemperatur auf der Kalmit mit $+2,7^{\circ}\text{C}$ höher als an der Weinstraße (Maikammer $+2,4^{\circ}\text{C}$) oder in der Rheinebene (Mannheim $+2,3^{\circ}\text{C}$) lag. Gleichzeitig schien die Sonne auf den Berggipfeln des Pfälzerwaldes mehr als doppelt so häufig (Kalmit 105 Stunden, Mannheim 44 Stunden) und es war mit 6 - 8 mm Niederschlag im gesamten Monat überall viel zu trocken.

Bei solchen Wetterlagen können übrigens über der Inversion extrem niedrige Luft-

feuchtwerte herrschen. So wurde am 31. Dezember um 6:00 Uhr an der Klima Palatina-Wetterstation Kalmit ein Rekordwert von 5% Relative Luftfeuchte gemessen (Lufttemperatur $+7,9^{\circ}\text{C}$ und Taupunkttemperatur $-31,8^{\circ}\text{C}$). Im 3 km entfernten und 500 m tiefer gelegenen Maikammer waren es zur gleichen Zeit 99 % Feuchte bei $-4,6^{\circ}\text{C}$.

Zum Schluss noch eine kurze Bilderläuterung: Im Vordergrund die Westflanke des Zwergberges (1,1 km Distanz, 589 m Höhe), in der Bildmitte in etwa 12 km Entfernung der Drachenfels (571 m) und im linken Hintergrund zum Horizont etwa 35 km entfernt der Donnersberg (687 m).

Wolfgang Lähne, Römerberg

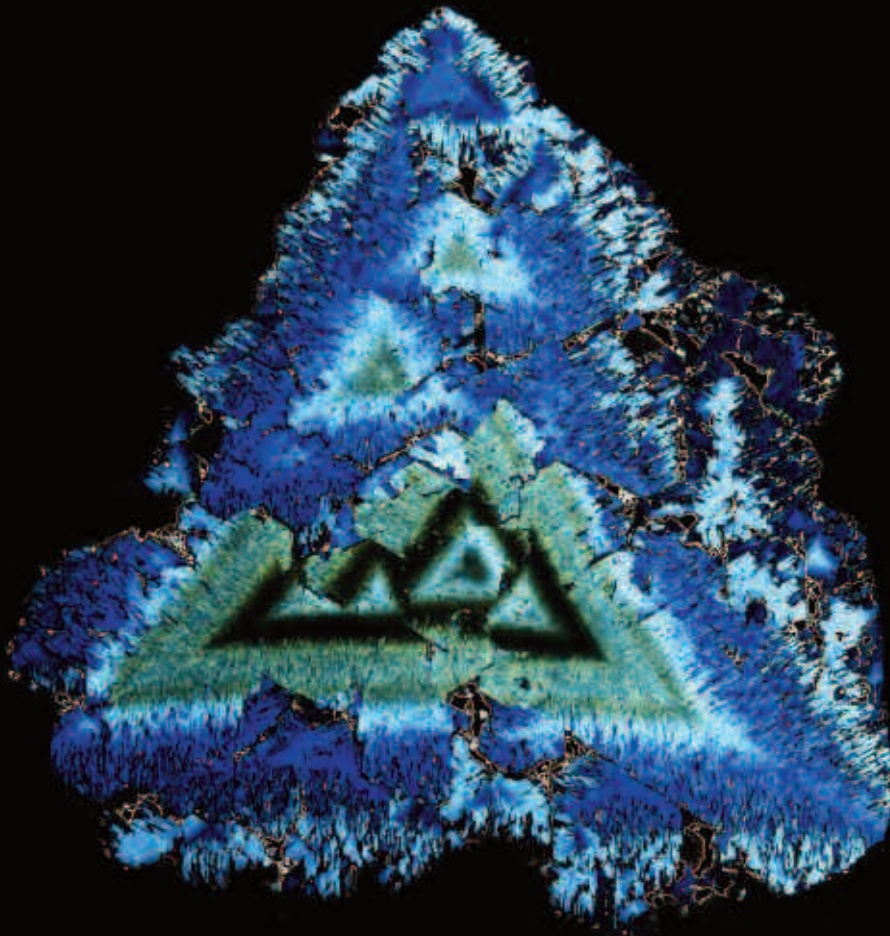
POLLICHIA-Verein für Naturforschung und Landespflege e.V.
Erfurter Straße 7, 67433 Neustadt/Wstr.

Postvertriebsstück E 6351

Gebühr bezahlt
Deutsche Post AG

Kristalldmagie

Verborgener Zauber dunkler Turmaline



Sonderausstellung 05.10.2016 - 28.04.2017
Urweltmuseum GEOSKOP / Burg Lichtenberg (Pfalz)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Pollichia Kurier](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [2017_01](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

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