

POLLICHI

KURIER

Jahrgang 32, Heft 3
Juli bis September 2016
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



Die Grauammer (*Emberiza calandra*) zählt zu den Vogelarten mit dem stärksten gegenwärtigen Rückgang in Rheinland-Pfalz. In dem vordrei Jahren ausgewiesenen Naturschutzgebiet "Ehemalige Allmende-

"Viehweiden Lachen-Speyerdorf" kann man sie sehen und hören. Einen Exkursionsbericht über das Schutzgebiet enthält dieses Heft auf den Seiten 44-47.
(Foto: Clement Heber)



Liebe Mitglieder,

die Witterung der letzten Zeit war nicht gerade die attraktivste für Geländearbeiten und Exkursionen, aber da es bekanntermaßen kein schlechtes Wetter, sondern nur unangepasste Kleidung gibt, gehen wir selbstverständlich bei jedem Wetter auf Exkursion, wovon Sie sich bei einigen Beiträgen in diesem Kurier ein Bild machen können. Zu nennen wären hier u.a. die Orchideen-Exkursion in Kaiserslautern, bei der die kurzen "Trockenphasen" phantastische Beobachtungen zuließen, oder die interessante und äußerst lehrreiche Frühjahrsexkursion zur "Weißen Grube" bei Imsbach und ins Bergbaumuseum (Berichte in dieser Ausgabe), oder die Amphibien-Exkursion mit dem Artenfinder nach Hagenbach (Bericht in der nächsten Ausgabe).

Apropos Artenfinder: wenn auch medial bisher wenig beachtet, geht unsere Kooperation mit dem AF stetig weiter und wir haben einige

neue Projekte angestoßen. So entsteht gerade ein Libellenbuch und neben einer Frühblüher-Aktion (auch hierzu ein Bericht in diesem Heft) und Amphibien-Veranstaltungen wollen wir uns nun auch um den road kill - also welche Tiere wann und wo überfahren werden - kümmern. Hierzu werden Sie in der nächsten Ausgabe etwas mehr lesen. Natürlich geht auch die bisher gewohnte Datensammlung weiter und da wir nun auch eine weitere halbe Stelle besetzen konnten, kann die Arbeit noch weiter intensiviert und ausgebaut werden. Nutzen Sie also das Angebot unseres Kooperationspartners, bei dem die POLLICHIA ja einer der Gesellschafter ist, und nehmen Sie an den Veranstaltungen teil!

Daneben haben wir auch wieder beim GEO-Tag der Artenvielfalt teilgenommen, hierzu wird in der nächsten Ausgabe einiges zu berichten sein, auf unsere Herbsttagung möchte ich in diesem Zusammenhang auch

schon hinweisen und Sie herzlich nach Bad Dürkheim einladen, sowie zu unseren Exkursionen. Die Details hierzu werden Sie auf der homepage finden, die gerade erneuert wird und zu einem anderen Provider umzieht, da wir dort noch weitere Optionen und bessere Ausbaumöglichkeiten haben.

Auch bei den MITTEILUNGEN geht es voran, bald wird der neue Band vorliegen und die Arbeiten am nächsten Band sind ebenfalls angelaufen. Beteiligen Sie sich also gerne mit einem Beitrag, damit wir auch bei dieser Publikation bald wieder den alten Rhythmus haben!

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

Vizepräsident:
Dr. Birgit Becher
Waldstraße 1
D-67688 Rodenbach
Telefon: (0 63 74) 94 58 185
E-Mail: becher@pollichia.de

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

Rechner:
Dr. Reinhard Speerschneider
Sportplatzstraße 40
76857 Rinnthal
Telefon: (0 63 46) 31 81
E-Mail: speerschneider@pollichia.de

Beauftragter für Landespflege:
Heiko Himmerl
Große Ringstraße 45
69207 Sandhausen
E-Mail: pollichia-kurier@gmx.de

Beauftragter für Museumsfragen:
Prof. Dr. Dieter Uhl
Villenstr. 13
67433 Neustadt
E-Mail: uhl@pollichia.de

Schriftleiter der Mitteilungen der POLLICHIA und POLLICHIA-Bücher (kom.):
Dr. Peter Diehl
Schifferstraße 27
67547 Worms
E-Mail: diehl@pollichia.de



Inhalt

Berichte aus dem Verein

Neue POLLICHI-A-Sonderveröffentlichung Nr. 24: Haardt und Weinstraße: Ein Geo- und Bild-Führer	2
POLLICHI-A-Exkursion zur Bergbauerlebniswelt in Imsbach/Donnersbergkreis (Jürgen Ott)	2
Erster Kooperationsbesuch bei der DELATTINIA im Saarland (Jürgen Ott)	4

Berichte aus den Arbeitskreisen

AK Botanik

Orchideen, Natternzunge und Mondraute am Wasserwerk „Rothe Hohl“ bei Kaiserslautern (Heiko Himmmer)	6
Kleinräumliche Temperaturdynamik von Pflanzenstandorten an einem Beispiel in den Mannheimer Sandgebieten im Kontext der Klimaerwärmung (Thomas Junghans)	8
Kurze Anmerkungen zu Verwildерungen des Chinesischen Blauregens (<i>Wisteria sinensis</i>) in Mannheim (Thomas Junghans)	10
Frühlingsblüher und ungewöhnliche Blütezeiten in 2016: Ausgewählte Ergebnisse des ArtenFinder-Aufrufs (Johannes Mazomeit)	11
<i>Geranium purpureum</i> Vill. außerhalb von Bahnanlagen (Johannes Mazomeit)	13

AK Entomologie

Wenig Erleuchtung (Michael Ochse, Oliver Röller)	16
Ungewöhnlich später Schlupf der Blaugrünen Mosaikjungfer bei Trippstadt/Pfalz (Jürgen Ott)	16
Der Trend geht weg vom Veggie - sagen die Wanzen (Jürgen Ott)	17
Invasion der Distelfalter (Oliver Röller)	18

AK Geologie

Über zwei besondere Aufschlüsse im Rotliegenden bei Kirn/Nahe (Volker Kneidl, Lukas Rauter)	20
Die Nahe-Caldera (Rotliegend-Zeit, Saar-Nahe-Becken), der zugehörige Heiße Fleck und die von ihm hinterlassene Spur (Karlheinz Schultheiß)	21

AK Meteorologie

Wetternachhersage - Die Pfälzer Witterung 2015: Trockenheit, Hitze, Rekorddezember und wieder ein erheblich zu milder Winter (Wolfgang Lähne)	23
Nehmen Starkregenereignisse zu? Sind die Gewitterereignisse Ende Mai / Anfang Juni 2016 eine Folge des Klimawandels? (Wolfgang Lähne)	31

AK Pilze

Nachweis der Behaarten Holzbeere <i>Trichonectria hirta</i> ([A. Bloxam] Petch, 1937) in der Oberrheinebene im Süden von Rheinland-Pfalz (Bernhard Remme, Ruth Trauth)	35
--	----

AK Umweltbildung

Wissen vermeidet Missverständnisse. Naturschutz und Landwirtschaft im Pfälzerwald (Andrea Burkard, Axel Burkard)	37
--	----

Berichte aus den Gruppen

Donnersberg

Jahreshauptversammlung der Kreisgruppe (Ina Ruffini)	40
Exkursion zum „Deutsch-Französischen Obstgarten“ mit Bienenhaus in Weitersweiler (Ina Ruffini)	40

Edenkoben

Erlebnisreiche Kanutour auf der Moder (Anette Clade)	41
--	----

Landau

Ackerwildkräuter in den Weinbergen rund um die Kleine Kalmit (Oliver Röller)	42
--	----

Neustadt

Natur um Gimmeldingen (Heiko Himmmer)	43
Exkursion ins Naturschutzgebiet „Ehemalige Allmende-Viehweiden Lachen-Speyerdorf“ (Heiko Himmmer)	44
Schlaggraben und Kropsbach im Geinsheimer Großwald (Daniel Salzer)	47

Speyer

Nach wie vor in den Dünen unterwegs... (Anna Mikulowska)	48
--	----

Landespflege und Naturschutz

Windenergianlage Gimbsweiler 2 im Kreis Birkenfeld ist nicht genehmigungsfähig (Willi Weitz, Harry Neumann)	50
---	----

Aus den Museen

Sonderausstellung „Blüte, Biene, Beute“ (Birte Schönborn)	52
---	----

Personalia

Nachruf auf Jost Didlaukies (Bianca Steimle)	54
Rudi Otterstätter (1932 – 2016) (Heiko Himmmer)	55

Muss des soi

Von mehr oder weniger wohlklingenden Autotüren (Heiko Himmmer)	56
--	----

Rezensionen

61

Neumitglieder

61

Verstorbene

61

Veranstaltungsprogramme

Verein	62
Bad Dürkheim	62
Bad Kreuznach	62
Edenkoben	62
Donnersberg	63
Kaiserslautern	63
Kusel	63
Landau	64
Pirmasens	64
Speyer	65
Zweibrücken	65
AK Astronomie	65
Pfalzmuseum für Naturkunde	65
GEOSKOP auf Burg Lichtenberg bei Kusel	67

Berichte aus dem Verein



Neue POLLICHIA-Sonderveröffentlichung Nr. 24 Haardt und Weinstraße: Ein Geo- und Bild-Führer

Im Oktober 2016 erscheint im Verlag Pfälzische Landeskunde der von Michael Geiger herausgegebene Geo- und Bild-Führer: „Haardt und Weinstraße“. Ersetzt die Buchreihe der bisher erschienenen Geo-Führer des Herausgebers und POLLICHIA-Sonderveröffentlichungen fort:

- Nr.13 „Haardt, Weinstraße und Queichtal“ (2008)
- Nr.20 „Die Landschaften um Bad Dürkheim“ (2012)
- Nr.22 „Das Wasgau-Felsenland“ (2015)

Inhaltlich unterscheidet er sich vom reinen Natur-Führer Nr.13 grundsätzlich: Im ersten Teil, den Naturraum betreffend, stehen drei Beiträge, die den Gesamtraum der Haardt und der Weinstraße in den Blick nehmen. Außerdem bietet er eine breite Darstellung des Kultur- und des Kunstraumes. Hinsichtlich der Buchgestaltung unterscheidet er sich durch größeres Format und Layout. In dieser Hinsicht folgt er dem Band Nr.22 über das Wasgau-Felsenland. Das Buch gliedert sich in drei Hauptteile mit 15 Beiträgen von 11 fach- und raumkundigen Autoren. Der Hardcoverband im Format 23,0 x 20,5 cm umfasst 228 Seiten und ist mit über 400 Farbbildern, Luftbildern, Grafiken und Tabellen sehr anschaulich gestaltet.

Inhaltsverzeichnis und Autoren:

Haardt und Weinstraße
Ein Geo- und Bild-Führer (Michael Geiger)
Überblick mit Luftbildern (Michael Geiger)

Der Naturraum
Geologie und Landschaftsformen (Michael Geiger)
Wetter, Witterung und Klima (Michael Geiger)
Lebensräume und ihr Schutz (Heiko Himmer)

Der Kulturrbaum

Etappen der Geschichte (Rolf Übel)
Kulturlandschaften im Wandel (Klaus Hünerauth)
Siedlungsentwicklung und Raumplanung (Matthias Dreyer / Hans-Jürgen Seimetz)
Wälder der Haardt (Wolfgang Wambsganß)
Zur Geschichte des Weinbaus in der Pfalz (Fritz Schumann)
Strukturwandel des Weinbaus an der Weinstraße (Michael Geiger)
Die Weinwirtschaft heute (Markus Heil)
Haardt und Weinstraße als Tourismus- und Freizeitraum (Barbara Imo)

Der Kunstraum

Die Baukunst im Umfeld der Weinstraße (Wolfgang Diehl)
Malerei im Banne einer reizvollen Landschaft (Wolfgang Diehl)

Subskriptionsangebot

Das Buch erscheint Mitte Oktober 2016. Vor Erscheinen kann es zum Vorbestellpreis von 18,00 € (Abholpreis), bzw. 19,80 € (mit Versand) subskribiert werden.

Nach Erscheinen gilt der Buchhandelspreis von 26,80 €.

Subskriptionsbestellungen sind bis 12.10.2016 und nur direkt beim Verlag möglich:

Verlag Pfälzische Landeskunde
Westpreußenstraße 24
76829 Landau
E-Mail:
info@verlag-pfaelzische-landeskunde.de

POLLICHIA-Frühjahrs- exkursion zur Bergbau- erlebniswelt in Imsbach / Donnersbergkreis

Traditionsgemäß findet die Frühjahrsexkursion im Landkreis der Frühjahrtagung statt, die ja in diesem Jahr in Kirchheimbolanden abgehalten wurde. Die Kreisgruppe Donnersberg schlug nun vor, die Exkursion unter

einem geologischen Schwerpunkt in der Bergbauerlebniswelt in Imsbach zu organisieren, und diesen Vorschlag hat das Präsidium gerne angenommen.

Am 12. Juni 2016 trafen sich bei alles andere als optimalem Wetter mehr als 30 POLLICHIAner, dabei auch etliche Jugendliche, in Imsbach und sie mussten ihr Kommen an diesem fast gänzlich verregneten Sonntag sicher nicht bereuen. Zunächst sollte es laut Programm in das Pfälzische Bergbaumuseum in der Ortsmitte gehen, welches ein Baustein der „Bergbauerlebniswelt“ ist, zu der auch die beiden ehemaligen Bergwerke „Grube Maria“ und „Weiße Grube“ sowie bergbaugeschichtliche Wanderwege gehören. Der Besuch der „Weißen Grube“ und eine kleine Wanderung standen dann nach der obligatorischen Mittagspause auf dem Nachmittagsprogramm.

Das Vormittagsprogramm gestaltete Dr. Jost Haneke („Jungpensionär“, ehemals Landesamt für Geologie und Bergbau), wobei ihm Herr Ralf Kauth zur Seite stand. Zunächst gab es eine ausführliche Führung durch das Pfälzische Bergbaumuseum, wobei Dr. Haneke als Geologe absolut in seinem Element war und neben vielen Fachinformationen konnte er den gebannt lauschenden Zuhörern auch immer wieder eine Anekdote aus seinem reichen Erfahrungsschatz zum Besten geben. Das Bergbaumuseum befindet sich in einem alten und denkmalgeschützten Schulhaus in der Ortsmitte von Imsbach und hat im Jahr rund 6.000 Besucher, damit hat es die höchste Besucherzahl einer touristischen Attraktion im Donnersbergkreis nach dem Keltendorf. Geplant ist aktuell, zusammen mit geologischen Attraktionen im Kreis Kaiserslautern, einen sogenannten Geo-Park ins Leben zu rufen und dazu werden wir sicher in Zukunft sicher noch etwas berichten.

Zunächst ging es zur Dauerausstellung, die sich allgemein der Geschichte des Bergbaus in der Pfalz sowie den verschiedenen dort gewonnenen Rohstoffen widmet. Die Rohstoffgewinnung am Donnersberg gibt es bereits seit der Steinzeit und der Abbau von



Abb. 1: Einführung in die Geologie und den Bergbau in der Pfalz - anschaulich erläutert durch den Referenten Dr. Haneke.

Erzen ist seit der Römerzeit belegt, die hier neben Eisen auch Kupfer gewannen. Ziemlich sicher gibt es die Erzgewinnung aber bereits seit der Keltenzeit, worauf Funde von sogenannten Rennöfen hinweisen, mit denen auch Römer und Germanen Eisen gewannen. Diese bestehen aus einem runden Lehmkörper, in den abwechselnd erzhaltiges Gestein und Holzkohle geschichtet wurden: an ihrem unteren Ende rann - daher der Name - dann die mit Schlacke durchsetzte Eisenluppe zusammen und blieb als sogenanntes Renneisen im Ofen zurück.

In der Pfalz wurden vor allem Eisen, Kupfer und Quecksilber abgebaut, wobei letzteres auch überregional gehandelt wurde, die

ersten beiden überwiegend lokal. Daneben fand noch der Abbau von Silber, Blei und Kobalt statt. Kohle wurde nur lokal und in geringem Umfang abgebaut; erwähnenswert ist aber noch der Abbau von Tonen und Gesteinen, was teils auch noch heute betrieben wird (Eisenberg: Tone, Schweinsdell: Sandstein).

Die beste Zeit des Erzbergbaus am Donnersberg war dann zwischen 1700 und 1750, in der auch viel Silber gewonnen wurde (Imsbach-Taler), doch wurde in dieser Zeit auch viel Raubbau getrieben, weshalb anschließend der Bergbau deutlich zurückging und dann praktisch versiegte. Erst ab ca. 1800 ging es wieder aufwärts, was besonders

auch mit dem Namen der Familie Gienanth verbunden ist. Johann Ludwig Gienanth, der später wegen der großen Verdienste um die regionale Wirtschaft geadelt wurde (von Gienanth), wurde nach dem Kauf des Eisenwerkes in Eisenberg 1800 zum größten Arbeitgeber der Pfalz und prägte die frühe pfälzische Industriegeschichte maßgeblich mit. Der Bergbau führte auch zu vielerlei Auswirkungen auf die Landschaft, z. B. durch das Aufstauen von Gewässern zur Energiegewinnung (Walzweiher bei Kaiserslautern) oder die Herstellung von Holzkohle, die als Energieträger benötigt wurde, wofür große Mengen an Holz benötigt wurden. Direkte negative Auswirkungen auf die Umwelt oder die Bevölkerung ergaben sich ebenfalls durch diese Aktivitäten, wie beispielsweise durch Belastungen der Gewässer infolge der Kupferlaugung bei der Kupfergewinnung oder durch Quecksilberemissionen und die damit hervorgerufenen Vergiftungen bei den Arbeitern.

Übrigens gibt es in der Pfalz auch Gold als Rohstoff zu finden - jedoch nur in überschaubaren Mengen im Rhein als echtes Rheingold, das auch bei der Gewinnung von Sand und Kies anfällt.

Nach dieser umfassenden Einführung in den Rohstoffabbau ging es im Museum in den zweiten Stock zur absolut sehenswerten Sonderausstellung „Mineralien der Welt“, die wir als erste Gruppe überhaupt besuchen durften. Hier sind in etlichen Vitrinen eine sehr große Zahl an Mineralien aus der ganzen Welt überaus anschaulich und attraktiv präsentiert - eine wahre Augenweide! In dem Zusammenhang muss erwähnt werden, dass das Museum ehrenamtlich betrieben wird, eine wirklich bemerkenswerte Leistung.

Im Anschluss an die Mittagspause auf dem Falkensteiner Hof, wo man wegen des heftigen Regens leider nur viel zu kurz den tollen Ausblick genießen konnte, ging es zur „Weißen Grube“. Hier gab Dr. Haneke zunächst eine Einführung in die Geologie des Donnersberges und der Pfalz, wobei er den Exkursionsteilnehmern teils auch noch unpublizierte geologische Karten zeigte. Anhand dieser Karten beschrieb er sehr anschaulich die Entstehung des Donnersberges, der vor ca. 290 Millionen Jahren vulkanisch entstand und aus 15 subvulkanischen Intrusionen besteht. Es kamen hier jedoch keine Magmamassen wie bei einem „echten“ Vulkan direkt als dünnflüssige Lava an die Erdoberfläche, sondern das zähflüssige Magma erkaltete bereits deutlich unter der Erdoberfläche und drückte diese dann hoch. Die Erosion der aufliegenden Schichten des Rotliegenden legte nach und nach die Intrusionen aus hartem Rhyolith frei - den heutigen Donnersberg eben.



Abb. 2: Blick in die „Mineralien-Sonderausstellung“ - am rechten Bildrand Dr. Haneke, der Exkursionsteilnehmern Rede und Antwort steht.

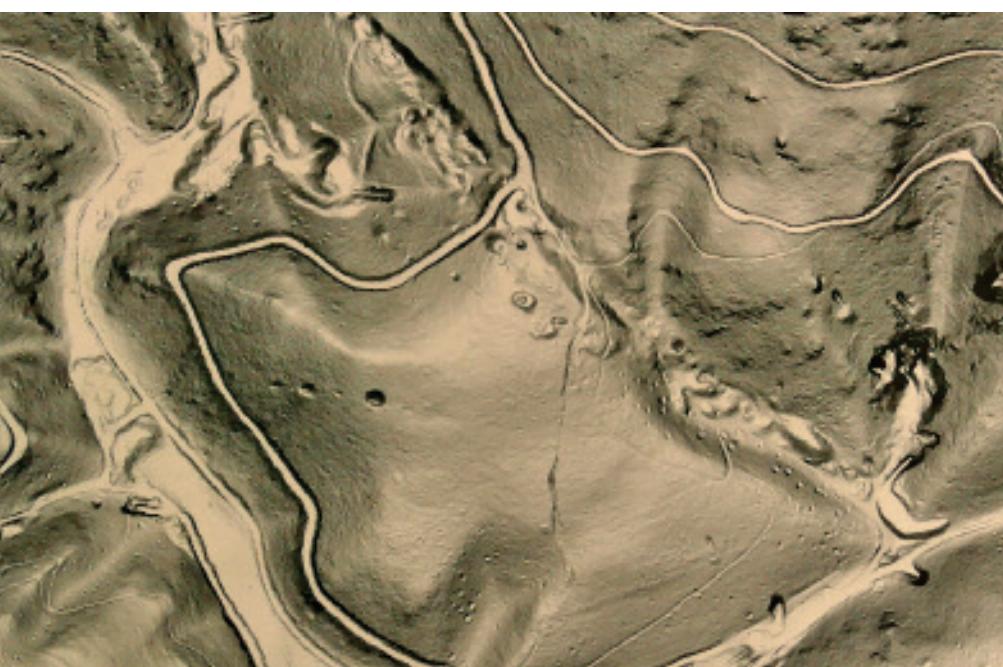


Abb. 3: Auszug aus einer Laserbefliegungs-Karte: auch kleinste Veränderungen an der Erdoberfläche werden so sichtbar.

Anhand neuer Karten von Laserbefliegungen zeigte der Referent weiter, wie heute sehr effizient geologische und kulturhistorische Sachverhalte in der Landschaft kartiert und analysiert werden können. Mit Hilfe dieser Karten, die je nach gewählter Auflösung bis auf Zentimeter genau sind, können selbst kleinste Abgrabungen und Aufschüttungen, Stolleneingänge, Geländesprünge - ja selbst Trampelpfade und Wildwechsel - erkannt und dann im Gelände nachvollzogen werden.

Gegen 16 Uhr ging es dann in zwei Gruppen - eine wurde von Dr. Haneke, die andere von Herrn Kauth geführt - in die „Weiße Grube“ zum Anschauungsunterricht. Hier konnten

sich die Teilnehmer der Exkursion unter Tage ein ungefähres Bild vom mühsamen und sicher nicht ungefährlichen Arbeitsleben der Bergleute machen. Neben weiteren Informationen zur Geologie und zur Praxis des Bergbaus in den verschiedensten Epochen gingen hier die Referenten auch auf die Bedeutung der Gruben im Donnersberg für die regionale Fledermausfauna ein. Im Winter sind alle Gruben des Donnersbergs ein wichtiges Überwinterungsquartier für rund zehn Fledermaus-Arten (u. a. Mausohr, Bartfledermäuse etc.), die bei uns ja generell artenschutzrechtlich geschützt sind. Bei der anschließenden Exkursion nach dem offiziellen Ende der Frühjahrsexkursion um

17 Uhr erfuhren dann die verbliebenen Teilnehmer noch, dass weitere Stollen geöffnet und gesichert werden sollen, um die Fledermauspopulationen zusätzlich zu stützen. Die Mittel hierfür kommen aus Ausgleichsgeldern, die für Windkraftanlagen im Kreis gezahlt werden mussten: ein sicher gutes Beispiel für die sinnvolle Verwendung der ökologischen Ausgleichsmittel, denn sie kommen einer durch den Windkraftausbau besonders betroffenen Artengruppe damit direkt zu Gute.

Insgesamt war die Frühjahrsexkursion trotz der widrigen Witterungsbedingungen ein voller Erfolg, was sowohl der guten Vorbereitung durch die Kreisgruppe (v. a. Herr Ernst Will und Herr Udo Weller) und den sehr ansprechenden, lebhaften und lehrreichen Ausführungen der beiden hoch motivierten Referenten geschuldet ist - ihnen allen gilt unser herzlicher Dank!

(Für weitere Informationen: www.bergbau erlebniswelt-imsbach.de)

Jürgen Ott, Trippstadt
(Fotos: J. Ott)

Erster Kooperations- besuch bei der DELATTINIA im Saarland

Erklärtes Ziel des Präsidenten und des Präsidiums ist es, mit den naturkundlichen Gesellschaften in den an Rheinland-Pfalz grenzenden Ländern Kontakt aufzunehmen und Kooperationen aufzubauen. Nach einer Kontaktaufnahme im Februar im Elsass bei ODONAT und IMAGO stand der Antrittsbesuch des Präsidenten bei der DELATTINIA im April an.

Zunächst trafen sich mit dem Autor dort die erste Vorsitzende Frau Dr. Christine Harbusch und Dr. Harald Schreiber, Andreas Werno (ehrenamtlicher Geschäftsführer) und Dr. Hannes Petrischak zu einem mehr als zweistündigen und sehr interessanten Austausch. Danach gab es noch einen kurzen Rundgang im Zentrum für Biodiversität in Landsweiler-Reden, bei dem Herr Werno u. a. die umfangreiche naturkundliche Bibliothek vorstelle sowie einen Einblick in die tolle und erstklassig betreute Sammlung gab. Im Anschluss trafen sich dann die genannten Personen noch mit dem DELATTINIA-Vorstand (der vollständige Vorstand zählt 13 Personen) zu einem weiteren Gespräch.

Wie ist die DELATTINIA nun im Vergleich zur POLLICHIA aufgestellt? Zum einen ist sie als Verein deutlich jünger, sie wurde erst 1968 gegründet und feiert damit 2018 ihr 50-jäh-

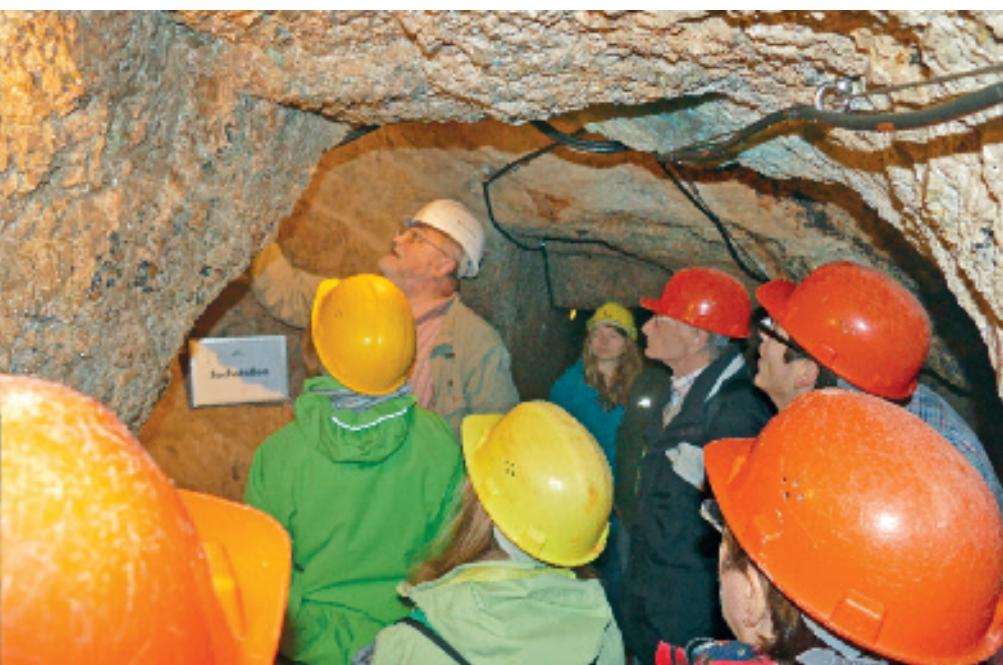


Abb. 4: Herr Kauth erläutert den behelmten POLLICHINAnern einen sogenannten Suchstollen in der „Weißen Grube“.



riges Bestehen. Ihren Namen hat sie nach dem früheren Ordinarius für Zoologie an der Universität des Saarlandes, Professor Dr. Gustav de Lattin. Sie finanziert sich ebenfalls vor allem aus Mitgliedsbeiträgen, zurzeit hat sie rund 300 Mitglieder und ihr Ziel ist die Erfassung der Flora und Fauna des Saarlandes (die POLLICHI-A ist damit breiter aufgestellt, z. B. in den Bereichen Geologie, Geographie, Paläontologie). Gegliedert ist die DELATTINIA in mehrere Sektionen, wie hier die Arbeitskreise heißen (z. B. Gefäßpflanzen, Moose, Pilze, Libellen, Heuschrecken...) und von diesen werden u. a. Verbreitungsatlanten oder die Roten Listen erarbeitet.

Die DELATTINIA, die vollkommen ehrenamtlich arbeitet, wird auch durch das Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz direkt unterstützt: So wird die Geschäftsstelle in Landweiler-Reden durch dieses finanziert. Ziel ist es, damit den ehrenamtlichen Naturschutz im Saarland zu stärken. Der Verband sieht sich besonders als Fachorganisation von Spezialisten in den Bereichen Flora und Fauna. Naturschutzpolitisch ist die DELATTINIA bewusst nicht aktiv, erarbeitet also z. B. keine Stellungnahmen zu naturschutzrelevanten Bau- oder Planungsvorhaben oder gibt auch keine Pressemitteilun-

gen zu Naturschutzthemen heraus. Daten aus Kartierungen des Vereins zu Bau- oder Planungsvorhaben werden aber in die entsprechenden Verbände wie BUND oder NABU eingespeist und dann durch diese im angewandten Naturschutz gerne verwendet. Auch kauft die DELATTINIA keine Grundstücke für Naturschutzzwecke an; dies erfolgt durch die sogenannte „Naturlandstiftung“, die Kosten hierfür werden u. a. durch Toto-Mittel aufgebracht. Sammlungen werden ebenfalls nicht aus Eigenmitteln angekauft, doch erfolgte eine teilweise Finanzierung durch sogenannte Drittmittelprojekte (Förderer: Bundesamt für Naturschutz [Erfassungsprogramm Recorder, Deutschland-Flora 2.0], NABU: kleinere Naturschutzprojekte).

Ein gemeinsames Problem unserer beiden Vereine ist der derzeit fehlende Nachwuchs und darüber wurde bei dem Treffen ausgiebig beratschlagt. Früher kamen viele junge Mitglieder der DELATTINIA aus der Universität des Saarlands (Saarbrücken), doch dort hat die organismische Biologie fast komplett ihre Stellung verloren und kürzlich wurde selbst der Botanische Garten mangels Finanzierung geschlossen. Diesem drängenden Problem entgegenzuwirken ist eine dringende Aufgabe, nicht nur der Ver-

eine, sondern besonders auch der Politik. Wie könnte eine Kooperation zur besseren Vernetzung der naturkundlichen Vereine im Südwesten ausschauen? Auch dazu haben sich die Teilnehmer der beiden Gespräche schon Gedanken gemacht. Zum einen durch einen verbesserten Informationsaustausch zu den jeweiligen Veranstaltungen, durch ein Verlinken der homepages und durch eine wechselseitige Vorstellung der jeweiligen Publikationen. Auch gemeinsame Veranstaltungen (Tagungen, Kartier- und Sammelaktionen) sollen angegangen werden, wobei dies auch zusammen mit den französischen Kollegen aus dem Elsass und Lothringen geschehen kann.

Insgesamt war das Treffen eine rundum gelungene Veranstaltung - auch wenn es Kaffeestückchen anstatt der eigentlich landesüblichen Schwenker gab. Im Zuge dieser beiden Gespräche wurde dann auch ein baldiger Gegenbesuch vereinbart, wobei sich die Saarländer zunächst nur wenig aus den Grenzen ihres Bundesland herauswagen wollten und somit wurde als Treffpunkt das GEOSKOP in Kusel vereinbart - die POLLICHI-A freut sich schon auf diesen Gegenbesuch und den weiteren Gedankenaustausch!

Jürgen Ott, Trippstadt

Hinweise zu den Manuskripten

Zum dritten Mal erscheint der POLLICHI-A-Kurier in Farbe. Bislang haben wir auf das neue Layout ausschließlich positive Reaktionen bekommen. Vielleicht stellt sich mancher aber auch die Frage, wie wir uns den aufwendigeren Farbdruck leisten können.

Die Antwort lautet: Der Preis für den Farbdruck ist nicht höher als beim vorherigen Schwarzweißdruck. Maierdruck ist uns entgegengekommen, aber auch wir haben uns bewegt, um der Druckerei die Zusammenarbeit mit uns möglichst reibungslos zu gestalten. Das hat ein paar Auswirkungen auf die Manuskripte.

Der Redaktionsschluss ist nunmehr bindend. Bislang war er von etlichen Autoren als eine unverbindliche Empfehlung zur Abgabe der Manuskripte interpretiert worden, und das nicht ganz zu Unrecht. Diverse Nachzügler waren immer wieder von der Redaktion und Maierdruck in den Satz eingepflegt worden, was ziemlich umständlich ist. Beim jetzigen Preis sind solche "Extrawürste" nicht mehr drin. Der Redaktionsschluss ist im Impressum angegeben. Für das nächste Heft ist es übrigens der 9. September.

Das jetzige Heft hat eine Überlänge bekommen, wie auch schon Heft 1 dieses Jahres. Dies wirkt sich auf den Preis aus. Es ist nicht auszuschließen, dass künftig Beiträge in Folgehefte verschoben werden müssen (bislang wurde dieses Mittel nur für Eigenbeiträge der Redaktion und für Beiträge von Präsidiumsmitgliedern angewendet) oder eventuell Kürzungen vorgenommen werden müssen. Bei längeren Beiträgen oder auch solchen, die vielleicht nicht exakt ins Tätigkeitsgebiet der POLLICHI-A fallen, wäre eine Ankündigung / Anfrage an die Redaktion sinnvoll. Für den Abdruck unabgestimmt eingereichter Manuskripte kann keine Gewährleistung gegeben werden - wie bei jeder anderen Zeitschrift und jeder Zeitung auch.

Im Interesse einer vernünftigen zeitlichen Vertaktung muss das aufbereitete Material möglichst kurz nach Redaktionsschluss bei der Druckerei vorliegen. Weil die Redaktionstätigkeit nur am frühen Morgen, am Abend und am Wochenende ausgeübt werden kann, ist es unpraktisch, wenn nach langer Flaute akut zum Redaktionsschluss Materialberge auflaufen. Jedes Manuskript ist gern gesehen, besonders gern allerdings diejenigen, die möglichst früh vor dem Redaktionsschluss eintreffen!

Die Zeit für Korrekturen ist generell knapp. Sie wird insbesondere dafür gebraucht, das Heft auf eine zu den Druckbögen passende Seitenzahl zu bringen und "weiße Löcher" zu füllen. Die Korrektur von Tipp-, Rechtschreib- und Grammatikfehlern ist nicht Aufgabe der Redaktion! Für die orthographische Richtigkeit ist vor allem der Autor verantwortlich.

Die Texte sollten als Dateien, nicht nur als Ausdrucke übermittelt werden. Fotos können nur verwendet werden, wenn sie als separate Bilddateien in ausreichender Größe eingereicht werden. Ausreichend ist es z. B. beim jpg-Format, wenn die Datei mehr als 0,8 MB aufweist.

Fragen können Sie jederzeit per Mail an die Adresse pollichia-kurier@gmx.de schicken!

Berichte aus den Arbeitskreisen

AK Botanik

Orchideen, Natternzunge und Mondraute am Wasserwerk „Rothe Hohl“ bei Kaiserslautern

Ein alljährliches Exkursionsziel der Kaiserslauterer Gruppe ist das Wasserwerk „Rothe Hohl“ im Wald südwestlich der Stadt. Dort steht das „Haus des Wassers“, die Begegnungs- und Tagungsstätte der Stadtwerke Kaiserslautern. Die umgebenden Wiesen zeichnen sich durch üppige Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*) und des Fuchs-Knabenkrauts (*Dactylorhiza fuchsii*) aus der Artengruppe des Gefleckten Knabenkrauts (*Dactylorhiza maculata* agg.) aus, insbesondere auch durch das allerdings vergleichsweise spärli-

che und vor allem unauffällige Vorkommen zweier seltener Farne, nämlich der Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) und der Echten Mondraute (*Botrychium lunaria*). Das Wasserwerk „Rothe Hohl“ wurde 1967 fertiggestellt. Um 1980 fielen erstmals Orchideenvorkommen auf. Überall auf den Freiflächen wuchs die Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*). Sie ist nicht mehr vorhanden; die beiden Knabenkräuter wachsen hier aber zu Hunderten. Das Breitblättrige Knabenkraut war anfangs nur gegenüber dem Eingang des „Hauses des Wassers“ vorhanden, jetzt wächst es auf allen Wiesen des Geländes.

Das Fuchs-Knabenkraut zeigt eine große Formenvielfalt. Es gibt sowohl vergleichsweise kleine Exemplare mit nahezu weißen und relativ wenigen Blüten als auch hoch-

wüchsige mit zahlreichen rosafarbenen Blüten, die sich außerdem früher als diejenigen der weißblütigen Form öffnen - und natürlich Zwischenformen. Die dreilippige Lippe bedingt die Zugehörigkeit dieser unterschiedlich aussehenden Pflanzen zur gleichen Art - doch dieser Begriff ist bei Orchideen und gerade den Gefleckten Knabenkräutern nicht absolut zu verstehen. Die Artbildung ist hier noch im Gange, die Artgrenzen sind vielfach fließend. Mag sein, dass die Gefleckten Knabenkräuter der „Rothen Hohl“ alsbald anders einzustufen sein werden.

Wie Hermann Lauer berichtet, der die Pflanzenbestände des Wasserwerk-Geländes seit Jahren genau beobachtet, ist das Fuchs-Knabenkraut im Lauf der Zeit wesentlich zahlreicher und auch vielfältiger geworden.



Abb. 1: Wiese gegenüber dem Eingang des „Hauses des Wassers“. (Foto: H. Himmller)



Abb. 2: Breitblättriges Knabenkraut. (Foto: H. Himmller)



Abb. 3: Fuchs-Knabenkraut, weiß und vergleichsweise spät blühend... (Foto: H. Himmller)



Abb. 4: ... und rosa, früher und reichhaltiger blühend. (Foto: H. Himmler)

Die weiß blühende Form gab es anfangs hier nicht. In den vergangenen Jahren waren auch Pflanzen zu sehen, die aufgrund ihres Erscheinungsbilds Bastarde mit dem Breitblättrigen Knabenkraut sein dürften. Neben dem Breitblättrigen Knabenkraut und dem Fuchs-Knabenkraut kommen noch die Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*) als eine weitere taxonomisch schwierige Gruppe und das Große Zweiblatt (*Listera ovata*) vor.

Die Orchideen im Wasserwerk beeindrucken durch ihre Anzahl, doch es handelt sich um noch vergleichsweise weit verbreitete



Abb. 5: Die seltenste Pflanze des Wasserwerk-Geländes ist die unscheinbare Echte Mondraute. (Foto: S. Bischoff)

Tab. 1: Vegetationsaufnahmen aus einer unverändert gebliebenen (links) und der abgegrabenen und zwischengelagerten Wiese (rechts).

	4 x 4 m	4 x 4 m
Achillea millefolium	+.1	+.1
Ajuga reptans	1.2	
Anthoxanthum odoratum	2a.1	2m.1
Botrychium lunaria		1.1
Bromus erectus		+.1
Calluna vulgaris	+.1	
Carex leporina	+.1	
Carex pallescens	1.2	+.1
Carex pilulifera	2a.1	1.1
Chrysanthemum leucanthemum	1.1	1.1
Cirsium palustre		+.1
Dactylorhiza fuchsii	1.1	2a.1
Dactylorhiza majalis	1.1	2m.1
Daucus carota	+.2	+.1
Equisetum arvense		2m.1
Festuca rubra	3.2	3.1
Fragaria vesca		+.1
Galium album	+.1	
Galium verum		1.1
Helictotrichon pubescens	1.1	
Hieracium umbellatum	+.1	1.1
Holcus mollis		1.1
Hypericum maculatum		1.1
Hypericum perforatum	+.1	+.1
Hypochaeris radicata		+.1
Juncus conglomeratus	+.2	
Leontodon hispidus	1.2	+.1
Listera ovata	+.1	+.1
Lotus corniculatus	1.1	+.1
Ophioglossum vulgatum	+.1	1.2
Plantago lanceolata	1.1	1.1
Polygala vulgaris	2m.2	1.2
Prunella vulgaris	1.2	2a.1
Ranunculus acris	1.1	+.1
Rhinanthus minor		+.1
Rumex acetosa	1.1	1.1
Sanguisorba minor		1.1
Solidago gigantea		+.1
Sorbus acauparia		1.1
Thymus pulegioides	1.2	2a.2
Vaccinium myrtillus	1.2	1.2
Veronica chamaedrys		+.1
Veronica officinalis	+.2	1.2
Viola riviniana	1.1	1.1

Arten. Weitauft seltener sind die unauffälligen und dementsprechend leicht zu übersehenden Farn-Arten Natternzunge und Mondraute. Die Natternzunge findet man immer wieder einmal in den wechselfeuchten Wiesen der Rheinebene, etwa bei Büchelberg im Bienwald und im Speyerbach-Schwemmfächer. Im Pfälzerwald zählt sie wegen ihres Anspruchs an einen wenigstens geringen Basengehalt des Bodens zu den Ausnahmen. Am Wasserwerk wächst sie an zwei Stellen verborgen zwischen den Orchideen.

Seltener ist die Mondraute, und das ist schwer zu verstehen. Sie kann nämlich ein

weites Standortspektrum besiedeln. Es reicht von Feuchtwiesen bis zu Magerrasen auf Löß und Zwergrauwurzheiden bis in die alpine Höhenstufe. Ob der Boden basisch oder sauer ist, spielt anscheinend keine Rolle. Zwar hat die Mondraute Probleme, wenn die Grasnarbe verfilzt, aber dennoch gibt es viele Stellen, wo sie eigentlich wachsen könnte. Gerade in neuerer Zeit ist sie an etlichen Stellen ausgeblieben, wo sie noch vor wenigen Jahrzehnten vorkam. Im Wasserwerk „Rothe Hohl“ waren in einem eng begrenzten Bereich gegenüber dem Eingang des „Haus des Wassers“ am 4. Juni ungefähr 15 Exemplare zu sehen. Nicht zu



finden war allerdings, wie schon seit etlichen Jahren, die viel selteneren und vom Aussterben bedrohte Ästige Mondraute (*Botrychium matricariifolium*).

Die Natternzunge, die Mondraute und die Knabenkräuter wachsen am Wasserwerk in nährstoffarmen, mäßig feuchten Wiesen. Sie enthalten einige Arten der Borstgrasrasen, von denen das Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) - hier häufig weiß blühend - besonders markant ist. Die Flächen werden durch die Stadtwerke Kaiserslautern alljährlich spät gemäht. Die Pflege ist mit der Kaiserslauterer POLLICHI-A-Gruppe abgestimmt. Wegen des Vorkommens der Mondraute und des besonders üppigen Orchideenbestands darf man die Wiese gegenüber dem Eingang des „Hauses des Wassers“ wohl als die bedeutendste Teilfläche betrachten.

Und in ebenjener Teilfläche mussten vor drei Jahren neue Rohrleitungen verlegt und die Wiese komplett aufgegraben werden. Im Wissen um den unersetzblichen Pflanzenbestand ließen die Stadtwerke Kaiserslautern die Grasnarbe halbquadratmeterweise abheben, schonend zwischenlagern und nach Abschluss der Bauphase wieder aufbringen. Es hat funktioniert: Die Aufnahme 2 in der Tabelle stammt aus ebenjtem Bereich, die Aufnahme 1 aus einer unverändert gebliebenen Wiese direkt östlich des Gebäudes. Es sind nur geringe Unterschiede in der Ausprägung erkennbar, und die meisten weisen nicht auf eine vorangegangene Störung hin. Das vereinzelte Vorkommen von Gehölzjungwuchs - Vogelbeere und Sal-Weide - könnte man als Störungsfolge interpretieren. Das Breitblättrige Knabenkraut ist allerdings nicht mehr so zahlreich wie vor der Baumaßnahme. Insgesamt darf man die Maßnahme aber als rundum gelungenen betrachten und sie zur Nachahmung empfehlen, wenn Eingriffe in besonders wertvolle Grünlandbiotope unvermeidbar sind. Das eventuelle Gegenargument, solches aufwendiges Abheben, Zwischenlagern und Wiedereinbauen der Pflanzendecke könne sowieso nicht gelingen, wird durch das Wasserwerk „Rothe Hohl“ widerlegt.

Heiko Himmller, Sandhausen

Kleinräumliche Temperaturdynamik von Pflanzenstandorten an einem Beispiel in den Mannheimer Sandgebieten im Kontext der Klimaerwärmung

Einleitung

Zur Prognostizierung möglicher Folgen der Klimaerwärmung für die Pflanzenwelt kommen zahlreiche, vor allem computergestützte Modelle zum Einsatz (z. B. METZING 2005, POMPE et al. 2008, KÜHN et al. 2009, POMPE et al. 2009, CUNZE et al. 2013). Vielfach erfordert deren Komplexität gewisse Beschränkungen z. B. bezüglich Vereinfachung und Umfang des zugrunde liegenden Datenmaterials, so dass etwa bei der Verwendung von Durchschnittstemperaturen zur Modellierung von Verbreitungsgebieten die resultierenden Szenarien nicht ausreichend realitätsnah erscheinen. Zudem herrscht nicht selten eine allzu statische Auffassung von Pflanzenstandorten vor, nach der über weite Strecken ähnliche, wenn nicht identische Bedingungen die Existenz von Pflanzen bedingen. Die simulierte zukünftige Entwicklung der einheimischen Flora unter verschiedenen Erwärmungsszenarien stellt sich dann oft recht einfach als Verschiebung der Arealgrenzen in höhere Lagen (z. B. bei alpinen Pflanzen) bzw. nach Norden dar. Dabei würden nur solche Arten überleben können, die mit Wanderungsraten von 1 bis zu 10 Kilometern pro Jahr den Folgen der Klimaerwärmung im sprichwörtlichen Sinn entgehen könnten (vgl. CUNZE et al. 2013). Pflanzliche Habitate sind aber meist eher als lose aneinander grenzende bzw. ineinander übergehende Mikrohabitale mit mosaikartig verteilter heterogener Struktur bezüglich topografischer, edaphischer, klimatischer, ökologischer, biotischer und abiotischer

Faktoren zu verstehen, wobei die auf die Pflanzen direkt einwirkenden Faktoren innerhalb geringer räumlicher Distanzen von wenigen Zentimetern bis zu einigen Dezimetern bereits beachtlich schwanken können (vgl. hierzu die Ergebnisse von SCHERRER & KÖRNER [2011] bei der Untersuchung alpiner Lebensräume). So entstehen in gewissem Umfang „Ausweichstandorte“ mit zumindest teilweise leicht abweichenden Bedingungen. Diese können unter dem Druck der Klimaerwärmung von Pflanzen alternativ besetzt werden und zwar in räumlicher Nähe zum Ausgangsstandort, so dass die prognostizierte Pflanzenmigration größeren Ausmaßes fraglich bleibt. Dass unter Berücksichtigung der an Pflanzenstandorten messbaren natürlichen Schwankungen der Temperaturen (wie auch anderer klimarelevanter Parameter) im Tagesverlauf oder über die Vegetationszeit hinweg außerdem das Anpassungspotenzial von Pflanzen und Pflanzenstandorten wohl häufig eher unterschätzt wird, wurde bereits vom Verfasser dargelegt (JUNGHANS 2015a). Im vorliegenden Beitrag soll hierzu ergänzend die kleinräumliche Dynamik der Temperatur am Beispiel eines Standorttyps näher untersucht werden.

Methodik und Ergebnisse

Seit 2012 werden in den nordöstlich von Mannheim gelegenen Sandgebieten im Bereich zwischen Käfertaler Wald und Viernheimer Heide verschiedene Untersuchungen durchgeführt, unter anderem zur Temperaturverteilung innerhalb einer rund 10 m breiten Fläche, die vom Rand eines lichten Kiefernwalds über die locker mit Kiefern-Jungwuchs bestandene, halboffene bis hin zur offenen, gehölzfreien Flugsandfläche reicht und durch großflächige Vorkommen der Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) charakterisiert ist. In allen drei Teilbereichen werden an mehreren

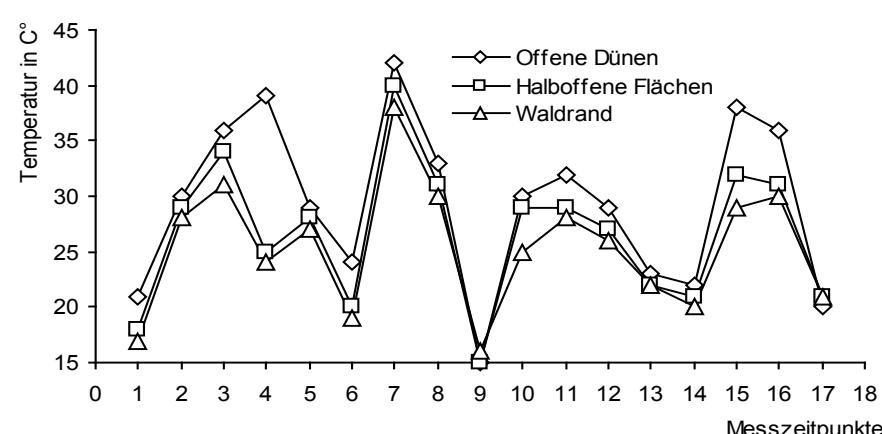


Abb. 1: Raum-zeitliches Muster der Temperaturverteilung zwischen Waldrand und offenen Dünenflächen zwischen April 2012 und September 2015.

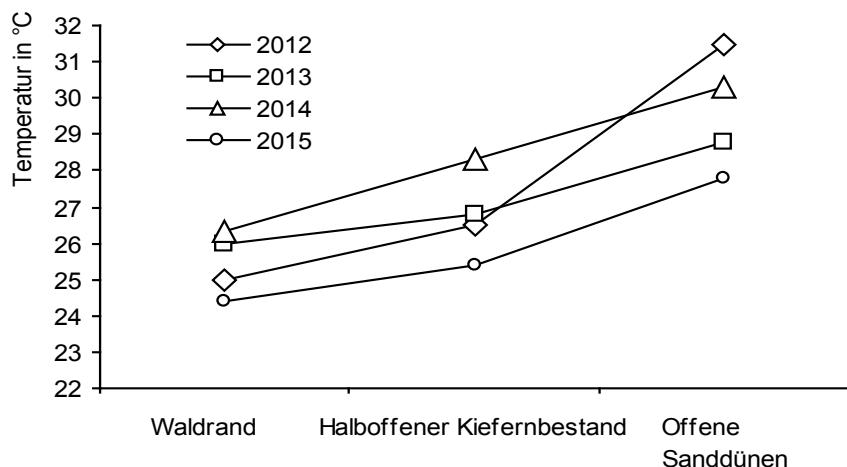


Abb. 2: Durchschnittliche Lufttemperaturen räumlich benachbarter Flächen im Zeitraum April 2012 bis September 2015.

Stellen Messungen durchgeführt (Temperatur und Sonneneinstrahlung), und zwar jeweils kurz nacheinander zu jeweils mehreren Zeitpunkten während der Vegetationszeit.

Wie die Abbildung 1 zeigt, schwanken die Lufttemperaturen im Verlauf der Jahre durchaus beträchtlich. So lagen z. B. die Höchsttemperaturen im Messzeitraum zwischen 32°C (Juli 2014) und 42°C (Juni 2013), während die Tiefsttemperaturen zwischen April 2012 und September 2015 zwischen 15°C (September 2013) und 20°C (Mai 2015) lagen. Wie zu erwarten ist, liegen die Temperaturen am Waldrand zumeist deutlich niedriger als auf der offenen Dünenfläche, was besonders deutlich wird, wenn man die Jahresdurchschnittswerte je Teilbereich miteinander vergleicht (siehe Abb. 2): Die größten Unterschiede zeigten sich im Jahr 2012, hier lagen die Temperaturen der offenen Sandflächen im Durchschnitt um 6,5°C über jenen am Waldrand, die geringsten Schwankungen gab es 2013 mit im Durchschnitt nur 2,6°C. Bei einem Vergleich der Temperaturwerte zwischen Waldrand und halboffenem Fläche sowie der halboffenen Fläche mit der offe-

nen Dünenfläche ergeben sich - ebenfalls erwartungsgemäß - niedrigere Differenzen der Durchschnittstemperaturen im Bereich zwischen Waldrand und halboffener Sandfläche (0,7°C bis 3°C), zwischen halboffener Fläche und den offenen Dünen liegen die entsprechenden Werte zwischen 1,7°C und 5°C (Abb. 3).

Diskussion

Bereits die wenigen hier vorgelegten Daten zeigen eine nicht unerhebliche Dynamik bezüglich der Temperaturverteilung an einem Pflanzenstandort (analog auch weitere klimarelevante Parameter wie z. B. die Sonneneinstrahlung). Innerhalb von nur rund 10 Metern finden sich vergleichsweise beachtliche Unterschiede, das zumeist von den offenen Dünenflächen zum Waldrand hin bestehende Temperaturgefälle liegt zwischen mindestens 0,7°C und 5°C. In sämtlichen Standortbereichen zwischen Waldrand und offener Dünenfläche kommt die Sand-Strohblume als aspektbildende Art vor, allerdings gibt es zwischen den einzelnen Zonen durchaus auffällige Unterschiede, welche in einem späteren Beitrag genauer beleuchtet werden sollen.

Schon diese wenigen Zahlen vermitteln einen recht realistischen Eindruck von der kleinräumlichen temperaturbedingten Heterogenität von Pflanzenstandorten und unterstreichen die Bedeutung derartiger Untersuchungen für ein Verständnis der Verhältnisse an tatsächlich existierenden Pflanzenstandorten. Die Verwendung von Tages-, Wochen- oder Monatsdurchschnittswerten der den untersuchten Standorten nächstgelegenen Messstationen böte dagegen bestenfalls ein recht großes Abbild der Verhältnisse vor Ort.

Zu der bereits innerhalb kurzer Distanzen und in enger räumlicher Nähe zueinander messbaren Temperaturdynamik kommen die tages- und jahreszeitlich bedingten natürlichen Schwankungen des Temperaturverlaufs hinzu, die z. B. an vom Verfasser untersuchten Standorten zwischen ca. 15°C im Tagesverlauf und rund 40°C im Verlauf des Jahres betragen (JUNGHANS 2015a). Außerdem spielen nicht nur thermische Aspekte eine Rolle, wie die Analyse der Populationsentwicklung thermophiler Arten über einige Jahre hinweg zeigte (JUNGHANS 2015b). Pflanzen verfügen somit über ein nicht zu unterschätzendes Anpassungspotenzial gegenüber äußeren Einflüssen, zudem stehen „Ausweichstandorte“ zur Verfügung, die den Pflanzen (auch im Hinblick auf die künftigen Herausforderungen der Klimaerwärmung) aufgrund der (Mikro-) Heterogenität der Standorte zumindest geringfügig bis teilweise deutlich unterschiedliche Bedingungen innerhalb recht geringer Distanzen bieten. Ob es daher tatsächlich unter dem Druck der zukünftigen Klimaerwärmung in größerem Umfang zu Pflanzenmigrationen kommen wird und ob dabei jene Arten aussterben werden, die nur sehr geringe durchschnittliche jährliche Ausbreitungsdistanzen aufweisen, wie von einigen Wissenschaftlern vermutet (z. B. CUNZE et al. 2013), darf aufgrund der oben dargestellten standörtlichen Dynamik durchaus mit einem dicken Fragezeichen versehen werden. Allerdings gilt dies nicht für alle Standorttypen. Dort, wo aus bestimmten Gründen im räumlichen Nahbereich sehr unterschiedliche Standortbedingungen herrschen, können diese selbstverständlich zu erheblichen Veränderungen in der Zusammensetzung der Vegetation führen, dies dürfte vor allem Pflanzen mit nicht allzu breiter ökologischer Amplitude betreffen. Als Beispiel sei hier nur die je nach Bodenfeuchte unterschiedliche Zonierung der Ufervegetation von Fließgewässern erwähnt, wobei Arten wie z. B. *Solidago canadensis* in den mittleren, weder zu trockenen noch zu feuchten Böschungsbergen auftritt, während andere Arten wie z. B. *Solidago gigantea* die deutlich feuchte-

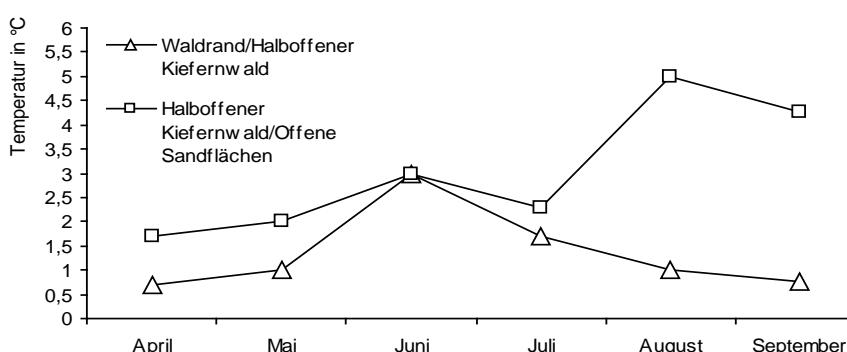


Abb. 3: Durchschnittliche Temperaturdifferenz zwischen Waldrand und halboffenem Kiefernwald und zwischen halboffenem Kiefernwald und offenen Sandflächen in den Jahren 2012 bis 2015.



Abb. 4: Der untersuchte Standort in den Mannheimer Sandgebieten im Überblick.

ren und weiter unten liegenden Stellen in den Böschungen besiedeln (JUNGHANS 2011).

Literatur

CUNZE, S., HEYDEL, F., TACKENBERG, O. (2013): Are plant species able to keep pace with the rapidly changing climate? - PLOS one 8 (7): 1-13.

JUNGHANS, TH. (2011): Standortökologische Aspekte der neophytischen Goldruten *Solidago canadensis* und *S. gigantea* im Raum Mannheim. - POLLICHIKA-Kurier 27(1):8-10.

JUNGHANS, TH. (2015a): Erfassung natürlicher Temperaturschwankungen an Pflanzenstandorten als Grundlage zur Beurteilung des Anpassungspotenzials im Kontext der Klimaerwärmung. - POLLICHIKA-Kurier 31 (3): 21-24.

JUNGHANS, TH. (2015b): Zur Populationsdynamik der Wärmezeiger Kugel-Lauch (*Allium sphaerocephalon*) und Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) an zwei Standorten in Mannheim im Kontext der Klimaerwärmung. - POLLICHIKA-Kurier 31 (1): 5-6.

KÜHN, I., VOHLAND, K., BADECK, F., HANSPACH, J., POMPE, S., KLOTZ, S. (2009): Aktuelle Ansätze zur Modellierung der Auswirkungen von Klimaveränderungen auf die biologische Vielfalt. - Natur und Landschaft 84(1): 8-12.

METZING, D. (2005): Küstenflora und Klimawandel – der Einfluss der globalen Erwärmung auf die Gefäßpflanzenflora des deutschen Küstengebietes von Nord- und Ostsee. - Dissertation Universität Oldenburg.

POMPE, S., HAUSPACH, J., BADECK, F., KLOTZ, S., THUILLER, W., KÜHN, I. (2008): Climate and land use change impacts on plant distributions in Germany. - Biol. Lett. 4: 564-567.

POMPE, S., BERGER, S., WALTHER, G.-R., BADECK, F., HANSPACH, J., SATTLER, S., KLOTZ, S., KÜHN, I. (2009): Mögliche Konsequenzen des Klimawandels für Pflanzenareale in Deutschland.

- Natur und Landschaft 84: 2-7.

SCHERRER, D., KÖRNER, C. (2011): Topographically controlled thermal-habitat differentiation buffers alpine diversity against climate warming. - J. Biogeography 38 (2): 406-416.

Thomas Junghans, Borcheln
(Foto: Th. Junghans)

Kurze Anmerkungen zu Verwilderungen des Chinesischen Blauregens (*Wisteria sinensis*) in Mannheim

Verwilderungen des Chinesischen Blauregens (oder Glyzinie) (*Wisteria sinensis* [SIMS.] SWEET) sind dem Verfasser mittlerweile von zwei Standorten in Mannheim bekannt. Bislang werden spontane Vorkommen in der Literatur noch kaum erwähnt, was sich angesichts der großen Beliebtheit der Zierpflanze zukünftig vielleicht ändern könnte. Aus diesem Anlass soll an dieser Stelle kurz über die Pflanze berichtet werden.

Die Gattung *Wisteria* aus der großen Familie der Schmetterlingsblütler (*Fabaceae*) ist in den gemäßigten Zonen Nordamerikas und Ostasiens mit neun Arten verbreitet. Es handelt sich um Lianen mit wechselständigen, unpaarig gefiederten Blättern und überhängenden, reichblütigen Blütenständen. Die mehrsamigen Hülsen sind zwischen den großen Samen etwas verengt, sowohl Blätter als auch Samen sind giftig.

In Mitteleuropa wird vor allem der Chinesische Blauregen (*Wisteria sinensis*) angepflanzt, als ausgesprochen dekoratives Ziergehölz wird er zur Einfassung von Lauben, Mauern, Toren etc. verwendet. Die Blätter



Abb. 1: Herabhängende Blütentrauben von *Wisteria sinensis* (Garten des Autors).

können bis zu 30 cm lang sein, sie sind meist 7-13zählig gefiedert. Ursprünglich sind die Blüten intensiv blauviolett und von süßlichem Duft, es gibt aber zahlreiche Sorten mit weißen bis bunten Blüten. Die Pflanze entwickelt sich zunächst langsam, beginnt ab dem zweiten oder dritten Jahr zu schlängeln und kann bis 20 Meter hoch werden, sie blüht etwa ab Mai. Die Hülsen bleiben gewöhnlich über den Winter in geschlossenem Zustand an der Pflanze, sie öffnen sich im Frühling bei wärmeren Temperaturen. Dabei reißen die Hülsen aufgrund starker Gewebespannung mit einem teils recht lau-



Abb. 2: Geschlossene und geöffnete Hülsen mit Samen und eine etwa zwei Wochen alte Keimpflanze (Maßstab 10 cm).



Abb. 3: Verwilderung von *Wisteria sinensis* vor einem Parkhaus in der Mannheimer Innenstadt (Stadthaus-/Dalbergplatz).

ten Knall fast explosionsartig auf. Durch das Aufreißen bzw. das blitzschnelle Einrollen der beiden Hüsenhälften können die Samen mehrere Meter weit fortgeschleudert werden. Die rund 9 bis knapp 30 cm langen Hüsen enthalten zwischen 1 und 7 Samen (eigene Auswertung von 27 gesammelten Hüsen). Die ziemlich großen Samen sind im Gegensatz zu den Hüsen nicht schwimmfähig, eine Fernausbreitung der Hüsen bei gewässernahen Pflanzungen ist gut vorstellbar. Die Samen keimen unter günstigen Bedingungen recht schnell, so konnte der Verfasser bereits nach gut zwei Wochen bei in Wasser liegenden Samen den Austritt der Keimwurzel beobachten. Natürlich erweise kommt die Pflanze in humiden und sommerwarmen Laubwäldern Chinas vor, Beobachtungen von Verwildерungen und/oder Einbürgерungen in Europa liegen z. B. für Frankreich vor (BALL 2010). In Mannheim konnten seit 2015 an zwei Standorten Verwildierungstendenzen beobachtet werden. Zuerst wurden rund um das Parkhaus am Stadthaus in der Innenstadt (Dalbergplatz) einige wenige spontane Individuen in den recht ungepflegten Beeten und Anpflanzungen um das Parkhaus und seitlich am Dalbergplatz beobachtet, wobei *Wisteria sinensis* hier zur Begrünung der Gebäudefassade genutzt wird. Eine weitere Verwildierung existiert am Rheinauer See, wo eine Pflanze wenige Meter unterhalb der Bebauung in einem Gebüsch wächst. Weitere verwilderte Vorkommen der beliebten Zierpflanze sind nicht nur in Mannheim wahrscheinlich bzw. zukünftig gut möglich, wodurch die bereits reichhaltige und zumindest teilweise einge-

bürgerte Zierpflanzenflora (vgl. z. B. JUNGHANS 2014, 2015, 2016) eine weitere Bereicherung erfährt.

Literatur

- BALL, P. W. (2010): *Wisteria*. - In: Flora Europaea. Band 2: 107. Oxford University Press.
- JUNGHANS, TH. (2014): Ausmaß und Dynamik der Verwilderation von Zierpflanzen am Beispiel von Mannheim. - POLLICIA-Kurier 30 (4): 6-9.
- JUNGHANS, TH. (2015): Ausbreitungs- und Etablierungstendenzen des Amerikanischen Zürgelbaums (*Celtis occidentalis*) am Rheinufer in Mannheim. - POLLICIA-Kurier 31 (1): 4-5.
- JUNGHANS, TH. (2016): Einige Anmerkungen zum Vorkommen des Perückenstrauchs (*Cotinus coggygria*) in Mannheim. - POLLICIA-Kurier 32 (1): 11-12.

Thomas Junghans, Borchsen
(Fotos: Th. Junghans)

Frühlingsblüher und ungewöhnliche Blütezeiten in 2016: Ausgewählte Ergebnisse des ArtenFinder-Aufrufs

Ein Schwerpunkt in diesem Frühjahr beim ArtenFinder (www.artenfinder.rlp.de) war der Aufruf, Frühlingsblüher und speziell deren Blühbeginn zu melden.

Aus mehreren Gründen wurden einige Arten für die Erfassung besonders herausgestellt. Es handelte sich dabei um den Zweiblättrigen Blaustern (*Scilla bifolia*), das Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), das Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), den Frühlings-Märzenbecher (*Leucojum vernum*), das Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), die Hohe und die Frühlings-Schlüsselblume (*Primula elatior* u. *P. veris*), den Festen und den Hohlen Lerchensporn (*Corydalis solida* u. *C. cava*) sowie die heimischen Goldsterne (*Gagea spec.*). Darüber hinaus sollte auch der Huflattich (*Tussilago farfara*) gemeldet werden.

Durch die Hervorhebung einiger ausgewählter Arten wird bekanntermaßen die Aufmerksamkeit der ArtenFinder-Gemeinschaft auf diese erhöht.

Entsprechend sollte durch die Fokussierung zumindest bei diesen Arten die Datenmenge und -dichte für eine statistische Auswertung erhöht werden. Diese Erwartung erfüllte sich auch tatsächlich, siehe Tab. 1. Bei den meisten der ausgewählten Arten haben sich die Meldungen allein in den drei

Monaten von 1. Februar bis 30. April 2016 im Vergleich zu den vorangegangenen 5 Jahren (2011-2015) um 30-50 % erhöht.

Bei den ausgewählten Arten handelte es sich vorrangig um Pflanzen, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in Wäldern besitzen. Dabei spielten vor allem zwei Aspekte eine Rolle:

- Wälder besitzen ein vergleichsweise ausgewölbliches Mikroklima; phänologische Daten aus diesen Bereichen lassen sich dadurch auch großräumig besser vergleichen und auswerten.
- Wälder genießen in der Regel einen höheren Bestandsschutz als zum Beispiel innerstädtische Ruderal- und Brachflächen; (Erst-)Blühdaten lassen sich deshalb auch über einen längeren Zeitraum vergleichen. Dies ist insoweit ein nicht unwichtiger Aspekt, weil von Anfang an geplant war, phänologische Daten zu den Frühblühern auch in den nächsten Jahren zu sammeln, um Klimaveränderungen oder auch nur klimatische Extremjahre abzubilden.

Insgesamt gingen über den ArtenFinder im Zeitraum vom 1. Februar bis 30. April über 1.500 Meldungen zu Blütenpflanzen ein, fast alle betrafen Frühlingsblüher. Tatsächlich wurden aber weit mehr Arten als die Ausgewählten gemeldet. Wie sehr sich der Kenntnis- bzw. Meldestand gerade auch bei den ausgewählten Arten erhöht hat, zeigen die nachfolgenden Daten.

In Tabelle 1 sind einige besonders markante bzw. interessante Blühdaten zusammengestellt. Als Vergleichsdaten stehen bisherige Meldungen im Rahmen des ArtenFinder-Projekts daneben.

Anmerkungen zu Tab. 1

- 1) *Tussilago farfara*: eine fast geöffnete Blüte am 8. Januar südlich von Lingenfeld (Oliver Röller)
- 2) *Scilla bifolia*: ein Exemplar mit dicken Blütenknospen kurz vor ihrer Entfaltung am 21. Februar östl. Manternach in Luxemburg (Dieter Lode); am 26. Februar schon zahlreiche blühende Exemplare im Stadt-park auf der Parkinsel in Ludwigshafen (JM)
- 3) *Hepatica nobilis*: am 21. Februar in Unglestein im Siedlungsgebiet (Dieter Raudzus); am 26. Febr. nordwestlich Battenberg (Gerhard Turznik)
- 4) *Ranunculus ficaria*: am 6. Februar nordwestl. Sandhausen in Nordbaden (Silke Bischoff); am 18.2. am Seegraben südl. Erpolzheim (Ute Zengerling-Salge)
- 5) *Leucojum vernum*: am 17. März an der L 242 zwischen Stromberg und Schwepenhausen (Jörg Homann)
- 6) *Corydalis cava*: am 8. März im Maudacher Bruch (Nähe Friesenheimer Weg) in Lud-



Tab. 1: Früheste Blütezeiten der Arten des ArtenFinder-Frühblüher-Aufrufs.

		Meldungen 2011-2015 (alle Mon.)	Meldungen 1.2.- 30.4.2016	frühestes gemeldeter Blühtermin 2011-2015	frühestes gemeldeter Blühtermin 2016
Huflattich	<i>Tussilago farfara</i>	145	+ 62	22. Febr.	8. Januar ¹⁾
Zweiblättriger Blaustern	<i>Scilla bifolia</i>	84	+ 32	Anf. März	21/26. Febr. ²⁾
Leberblümchen	<i>Hepatica nobilis</i>	7	+ 5	17. März	21. Febr. ³⁾
Scharbockskraut	<i>Ranunculus ficaria</i>	181	+ 94	17. Febr.	6. Febr. ⁴⁾
Frühlings-Märzenbecher	<i>Leucojum vernum</i>	17	+ 6	2. März	17. Febr. ⁵⁾
Busch-Windröschen	<i>Anemone nemorosa</i>	181	+ 56	24. Febr.	24. Febr.
Fester Lerchensporn	<i>Corydalis solida</i>	35	+ 10	9. März	13. März
Hohler Lerchensporn	<i>Corydalis cava</i>	38	+ 17	Mitte März	8. März ⁶⁾
Hohe Schlüsselblume	<i>Primula elatior</i>	48	+ 16	2. März	kein früherer
Wiesen-Schlüsselblume	<i>Primula veris</i>	211	+ 44	Mitte März	1. Jan!! ⁷⁾
Felsen-Goldstern	<i>Gagea saxatilis</i>	24	+ 11	30. Januar	8. Febr.
Acker-Goldstern	<i>Gagea villosa</i>	90	+ 34	25. Januar	25. Januar

Tab. 2: Weitere Arten mit ungewöhnlich früher Blütezeit in 2016.

		Meldungen 2011-2015 (alle Mon.)	Meldungen 1.2.- 30.4.2016	frühestes gemeldeter Blühtermin 2011-2015	frühestes gemeldeter Blühtermin 2016
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>	42	+ 16	17. Febr.	6. Febr. ¹⁾
Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>	53	+ 14	19. März	14. Febr. ²⁾
Kleines Immergrün	<i>Vinca minor</i>	99	+ 21	25. Febr.	24. Febr. ³⁾
Gefleckte Taubnessel	<i>Lamium maculatum</i>	26	+ 8	14. März	10. März ⁴⁾
Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>	42	+ 9	Anf. April	14. März ⁵⁾
Dreifinger-Steinbrech	<i>Saxifraga tridactylites</i>	8	+ 4	Anf. April	16. März ⁶⁾
Echte Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>	23	+ 1	Anf. Mai	18. März ⁷⁾
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	15	+ 1	Ende April	7. April ⁸⁾

wigshafen (JM)

7) *Primula veris*: zw. Odernennig u. Franzenheim am 1.Januar (!!)(Elfried Nilles)**Anmerkung zu Tab. 2**1) *Cornus mas*: am 6. Februar bei Dudenhofen (Lili Steiger)2) *Glechoma hederacea*: am 14. Februar nord(west)lich Offenbach an der Queich (Bernhard Remme)3) *Vinca minor*: am 24. Februar zw. der L 545 und der Lauter westlich des Forsthauses Salmbacher Passage (Norbert Scheydt). (Frühere Blühmeldungen innerhalb des Jahresverlaufs liegen bislang nicht vor, dafür aber auch Blühmeldungen aus dem Dezember)4) *Lamium maculatum*: 10. März nördlich Offenbach an der Queich (Bernhard Remme)5) *Alliaria petiolata*: am 14. März ein Exemplar an der Pegeluhr auf der Parkinsel in Ludwigshafen (J.M.)6) *Saxifraga tridactylites*: am 16. März einige Exemplare am Gebäude der Fa. Türmerleim in der Saarlandstraße in Ludwigshafen (J.M.)7) *Geum urbanum*: am 18. März in Landau

im Bereich des Uni-Campus (Oliver Röller)

8) *Sambucus nigra*: am 7. April einige blühende Trugdolden an einem Exemplar in den Anpflanzungen zwischen der Bruchwiesenstr. und der Berufsbildenden Schule in Ludwigshafen (J.M.)

Bei einigen weiteren Arten muss ein Überdauern der Blüten (oder zumindest der Blütenknospen) über die Winterzeit 2015/2016 (bzw. zumindest über einige Wintermonate) angenommen werden, da es sich bei ihnen nicht um Frühblüher handelt:

● *Tripeurospermum perforatum*: mehrfach an verschiedenen Orten von verschiedenen Beobachtern in jedem Monat von Dezember 2015 bis März 2016● *Achillea millefolium* agg: mehrfach an verschiedenen Orten von verschiedenen Beobachtern von Dezember 2015 bis Ende Februar 2016● *Dianthus carthusianorum*: am 15. Februar am nördlichen Rand des Berntals, zuvor schon am 9. Januar (Oliver Röller)● *Conyza sumatrensis*: ein Exemplar am 26. Februar in LU-Mundenheim gegenüber der dortigen Feuerwache (JM)● *Chelidonium majus*: Meldungen vom Dezember 2015 bis Mai 2016 mit Ausnahme im Februar in jedem Monat● *Erucastrum gallicum*: am 10. März in einem Vorgarten bei einem Neubau in der Eichenstraße in Ludwigshafen (JM)● *Sinapis arvensis*: vier Meldungen im März● *Brassica nigra*: mehrere Exemplare am 10. März in Ludwigshafen an einem der Hochhäuser der Raschigstraße (JM)Viele Meldungen im Zeitraum Februar-April betrafen auch Arten, die fast das ganze Jahr über blühend angetroffen werden (können), wie z. B. der Persische Ehrenpreis (*Veronica persica*), das Gewöhnliche Greiskraut (*Senecio vulgaris*), das Gänseblümchen (*Bellis perennis*), die Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphoriba helioscopia*), die Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*) oder typische Winterblüher wie das Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass für eine Reihe von Blütenpflanzen in den ersten Monaten des Jahres 2016 ein früherer Blühtermin gemeldet wurde als in den fünf Jahren zuvor.

Nur zum Teil dürfte dies damit zusammenhängen, dass der Aspekt Frühlingsblüher



diesmal im Mittelpunkt eines ArtenFinder-Aufrufs stand, denn für einige der Arten lagen auch schon zuvor aussagefähige Daten vor.

Johannes Mazomeit, Ludwigshafen

Geranium purpureum Vill. außerhalb von Bahnanlagen

Vor etwas mehr als 20 Jahren wurde erstmals auf die beginnende (bzw. schon teilweise stattgefundene) Ausbreitung von *Geranium purpureum* auf den Bahngleiskörpern in Südwestdeutschland hingewiesen (HÜGIN, MAZOMEIT & WOLFF 1995). Zuvor

war diese Entwicklung schon in Österreich (MELZER 1990) und in der Schweiz (HUBER 1992) festgestellt worden.

In der Folge erschienen zahlreiche Fundmeldungen und Veröffentlichungen aus Deutschland (z. B. DÖRR 1996 fürs Allgäu, KULBROCK & KULBROCK 1996 fürs Ostmünsterland, FEDER 2002 für Bremen und Niedersachsen, LANG 2003 für die Pfalz, LUDWIG 2003 für Hessen, SLUSCHNY 2006 für Mecklenburg-Vorpommern) wie auch aus den benachbarten Ländern und Staaten in Mitteleuropa (z. B. DUVIONEAUD & SAINTENOY-SIMON 1998 und VERLOOYE 2000 für Belgien, MESTERHÁZY 2005 für Ungarn, ELIAS 2011 für die Slowakei). Die Meldungen bezogen sich dabei fast ausschließlich auf Beobachtungen im Bereich der Bahn(gleis)anlagen.

Inzwischen scheint das Interesse an *Geranium purpureum* und seiner Ausbreitung in Mitteleuropa bei den Botanikern etwas nachgelassen zu haben. So ist es vielleicht zu erklären, dass die zunehmende Ausbreitung der Art *außerhalb* der Bahnanlagen nicht mehr so genau dokumentiert wird. Zweifellos bekommt eine Pflanzeneinbürgерung eine andere Qualität, wenn sie nicht mehr nur auf stark anthropogene Sonderstandorte (wie sie z. B. Bahngleisschotter darstellen) beschränkt ist. Diese Entwicklung scheint jetzt in unserem Raum, zumindest in der Vorderpfalz, in Nordbaden und in Südhessen, einzutreten bzw. eingetreten zu sein.

Nachfolgend aufgeführte Beobachtungen (Tab. 1) aus den Jahren 2014 und 2016 sind

Tab. 1: Nachweise von *Geranium purpureum* in den Jahren 2014 und 2016 außerhalb von Bahnanlagen in der Vorderpfalz, in Südhessen und Nordbaden*

MTB	Ort	Wuchsor	Datum ... 2014	Datum ... 2016	Entfernung (Luftlinie) zum nächsten Bahngleis
(Vorder-)PFALZ:					
6516/21	LU-Innenstadt	an der südl. (Radweg-)Auffahrt zur K.-Schumacher-Brücke (ungefähr auf Höhe des Getreidespeichers)	6.4		ca. 30 m
6516/21	LU-Innenstadt	Haus-Rabatte gegenüber dem Lutherplatz		21.4	ca. 450 m!
6516/21	LU-West	unterhalb der Eisenbahnbrücke an der Rohrlachstr.		10.5.	ca. 10 m
6516/21	LU-West	im Hauptfriedhof (schon am 17.5.2008 (!!) an anderer Stelle)		1.5.	ca. 400 m!
6516/23	LU-Mundenheim	Ernst-Boehe-Str.: am Zaun neben dem Geldautomaten		7.5.	ca. 75 m
6516/23	LU-Mundenheim	südöstl. Abfahrt Schänzeldamm: Straßenrand an der Böschung	25.4.		ca. 150 m
6516/23	LU-Mundenheim	südl. (unterhalb) der Teufelsbrücke beidseitig des Asphaltweges längs der Bahnlinie		22.4.	ca. 10 m
6516/23	LU-Mundenheim	auf der Brücke südöstl. Bf Mundenheim	25.4.		ca. 10 m
6516/23	LU-Mundenheim	längs des Radweges östl. der Bahnlinie; Höhe ESV-Sportplatz, hinter d. Ligusterhecke: 1 Ex	13.5.	—	ca. 5 m
6516/23	LU-Mundenheim	Kleingartenanlage „Schöngewann“, Nähe Gaststätte beim Haupteingang in Gehölzpflzg.		29.4.	ca. 60 m
6516/23	LU-Rheingönheim	am Zaun des asphaltierten Weges, der von der Wattstr. zur E.Reuter-SdIg. verläuft (in Saumvegetation mit <i>Anthr. caucalis</i>)		5.5.	ca. 10 m
6516/41	LU-Rheingön.:	Limburgerhofweg, längs der Stützmauer entlang der Bahnlinie südwestl. des Bahnhofes	13.4.	25.4.	ca. 5 m
6516/41	LU-Rheingön.	kleine Grünfläche nordwestl. am Bahnhof	13.4.	25.4.	ca. 10 m
6516/41	LU-Rheingön.	am Fuss der Brückenböschung südl. d. Bahnhofes	13.4.		ca. 15 m
6516/41	LU-Rheingön.	Saum nördl. + nordwestl. Brücke	13.4.	25.4.	ca. 20 m
6614/43	Speyer	Adenauer-Park: auf Kiesdach des Toilettenhäuschen		25.4.	ca. 40 m



6614/43	Speyer	andere Seite des Hauptbahnhof- bereichs am 2. Gebüschstreifen		25.4.	ca. 15 m
6614/24	NW-Böbig	Gehölzsaum im unteren Bereich der Bahnböschung zw. Landwehrstr. u. Branchweilerhofstr.		20.4.	ca. 10 m
	(Nord-) BADEN :				
6516/21	Mannheim-Hafen	im Bereich des Verbindungskanals	25.4.		
6516/22	Mannheim- Innenstadt	stillgelegte Zufahrt d. Tiefgarage in A 5		14.5.	ca. 300 m!
6516/22	Mannheim	Straßenrand Rheinvorlandstr. südl. Konrad-Adenauer-Brücke		14.5.	ca. 100 m
6517/3	MA-Rheinau/ Schwetzingen	Waldsaum zw. ehem. Militärgelände u. Autobahn A 6	25.4.		ca. 150 m
6916/34	Karlsruhe-	an der Reinhold-Frank-Str., etwas nördlicher als die Abzwg. Viktoriastr. (zus. mit <i>Claytonia perfolia</i>)		1.6.	ca. 1.500m
	(Süd-) HESSEN :				
5917/13	Kelsterbach	im Bereich e. kleinen Treppe, die von der Str. „Zum Sportfeld“ zu den Bahngleisen führt	21.5.		ca. 3 m
5917/13	- dito	dito, aber schon oberhalb in den Gehölzpflanzungen des Parkplatzes		10.6.	ca. 10 m
5917/43	Walldorf	1,5 km nördl. des Bahnhofs entlang des die Bahnstrecke östl. begleitenden Fahrradwegs	7.6.		ca. 5 m
5918	Neu-Isenburg	südl. des Bahnhofs, östl. entlang (hinter) der grünen Lärmschutzwand	8.6.		ca. 5 m
6117/22	Darmstadt	nordwestl. d. Hauptbahnhofs längs d. Dornheimer Weges, südl. Rabatte	9.6.		ca. 150 m

* Es handelt sich immer um mehrere bis zahlreiche Exemplare.

(vorerst) weitgehend Zufallsfunde. Ein systematisches Absuchen weiterer geeigneter Wuchsorte in der Nähe von Bahnanlagen hätte die Zahl der Nachweise sicher erheblich erhöht.

Es lohnt sich also, auf *Geranium purpureum* außerhalb der Bahnanlagen zu achten! Die Merkmale, anhand derer *Geranium purpureum* vom nah verwandten und ähnlichen *Geranium robertianum* zu unterscheiden ist, sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Eine weitere Beobachtung erfolgte am 6. Mai 2016 am Rande des Radwegs nach Altrip auf Höhe des „Silbersee“ (6516/42). Die Umstände erlaubten es nur, die Pflanzen aus einigen Meter Entfernung zu sehen, deshalb ist diese Beobachtung nicht in der Tabelle aufgeführt. Es wäre der am weitesten außerhalb des besiedelten und bebauten Bereichs befindliche Nachweis. Die nächste (Hafen-)Bahnstrecke verläuft in ca. 1 km Entfernung jenseits des Rheins.

Auf Beobachtungen und Funde von *Geranium purpureum* abseits der Bahnanlagen haben vor allem BÜSCHER, KEIL & Loos (2008) im Bereich des Ruhrgebiets hingewiesen. K.P. BUTTLER veröffentlichte aus dem Frankfurter Stadtgebiet ebenfalls zwei Vorkommen unabhängig von Gleisschotter (BNH 12 - 2000:123, BNH 15 - 2002:166). Auch G.

Tab. 2: Einige markante offensichtliche Unterscheidungsmerkmale zwischen *Geranium robertianum* und *G. purpureum*

	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Geranium purpureum</i>
Kronblätter-Farbe	meist hellrosa	meist etwas intensiver rosa
Kronblätter-Größe	ca. 9-12 mm	ca. 5-9 mm
Staubbeutel	meist rotbraun	stets gelb
Kelch	mit bis 3 mm langen abstehenden Haaren	kurz dicht behaart bis fast kahl
Fruchtklappen an der Spitze mit ...	1-2 starken Querleisten	3-4 starken Querleisten
Blattform	oft stärker geschnitten und geteilt als <i>G. purpureum</i>	
Pflanzenfärbung	wenn gefärbt, dann intensiv violett	oft lange grün, später rotgrün (nicht violett)
Pflanzengeruch	intensiv „unangenehm“ („stinkend“)	kaum riechend

Hügin (Denzlingen) berichtet (mündl.) von eigenen Beobachtungen von *Geranium purpureum* außerhalb der Bahnanlagen im Bereich der südlichen Oberrheinebene.

Zusammenfassend kann festgestellt werden:

Inzwischen wächst *Geranium purpureum* im Untersuchungsgebiet (Vorderpfalz, aber auch Südhessen und Nordbaden) schon häufig außerhalb der Bahnanlagen in deren unmittelbarem Umfeld.

Daneben tritt *Geranium purpureum* aber auch schon unabhängig und z. T. relativ weit entfernt von Bahnanlagen auf (siehe Tab. 1). Der Purpurrote Storzschnabel wird also offensichtlich nicht mehr nur durch den Bahnverkehr verbreitet. Als Zeitgenossen nehmen wir also daran teil, wie sich die Ausbreitungsvektoren/-mechanismen einer neophytischen Art verändern bzw. verbreitern. Vermutlich spielen dabei auch Vögel eine Rolle. So konnte der Verfasser im Mai an den Hauptbahnhöfen Ludwigshafen



Abb. 1: Der Purpur-Storchschnabel (links) ähnelt dem nah verwandten Stinkenden Storchschnabel (*Geranium robertianum*, rechts), hat aber gelbe Staubgefäß und kleinere, einheitlicher gefärbte Blüten.

und Mainz beobachten, wie Stadttauben *Geranium purpureum*-Pflanzen „abernten“, vermutlich die Früchte bzw. Samen (und nicht nur Blattläuse o.ä.).

Es erscheint plausibel, dass wie bei anderen Pflanzen Vögel zur Verbreitung der Art und zur Überwindung von Entfernung beitragen.

Die vorliegende Veröffentlichung möchte die Aufmerksamkeit von botanisch Interessierten auf die offensichtlich stattfindende Ausbreitung und wahrscheinlich sogar Einbürgerung von *Geranium purpureum* außerhalb von Bahnanlagen lenken, um diesen Vorgang möglichst zeitnah zu dokumentieren.

Der Verfasser erwartet eine Etablierung von

Geranium purpureum in Saumgesellschaften, zumindest bzw. vor allem auf Standorten und an Stellen, an denen jetzt schon der Hunds-Kerbel (*Anthriscus caucalis*) und das Tellerkraut (*Claytonia perfoliata*) vorkommen, da beide Arten als wärmeliebende Herbstkeimer ähnliche Ansprüche wie der Purpurrote Storchschnabel besitzen.

Aktuelle Nachweise von *Geranium purpureum* geben aber auch Anlass zur Vermutung, dass die zukünftige Verbreitung der Art sich nicht allein auf diese Standorte beschränken wird.

Literatur

BÜSCHER, D., P. KEIL & G. H. Loos (2008): Neue Ausbreitungstendenzen von primär als

Eisenbahnwanderer aufgetretenen Pflanzenarten im Ruhrgebiet: die Beispiele *Eragrostis minor*, *Geranium purpureum* und *Saxifraga tridactylites*. - Braunschweiger Geobotan. Arbeiten 9: 97-18.

DÖRR, E. (1996): *Geranium purpureum* im Allgäuer Untersuchungsgebiet. - Ber. Bayer. Botan. Ges. 66/67: 135-136.

DUVIONEAUD, J. & J. SAINTENOY-SIMON (1998): Presence en Belgique de *Geranium purpureum* VILL. (*G. robertianum* subsp. *purpureum* (Vill.) Nyman). - Adoxa 18: 10.

ELIAS, P. (2011): *Geranium purpureum* VILL. - new alien species to the Slovak flora. - Thaiszia 21: 21-28.

FEDER, J. (2002): Zur Verbreitung des Purpurroten Storchschnabels (*Geranium purpureum* VILL.) in Niedersachsen und Bremen. - Beitr. Naturkde. Niedersachsens 55(3): 126-134.

HUBER, W. (1992): Zur Ausbreitung von Blütenpflanzenarten an Sekundärstandorten der Nordschweiz. - Bot. Helv. 102: 93-108.

HÜGIN, G., J. MAZOMEIT & P. WOLFF (1995): *Geranium purpureum* - ein weit verbreiteter Neophyt auf Eisenbahnschotter in Südwestdeutschland. - Flor. Rundbr. 29(1): 37-41.

KULBROCK, G. & P. KULBROCK (1996): Der Purpur-Storchschnabel (*Geranium purpureum* VILL.) - erste Funde im Ostmünsterland. - Natur & Heimat (Münster) 56: 21-22.

LANG, W. (2003): Zur Verbreitung und Verge-sellschaftung des Purpur-Storchschnabels (*Geranium purpureum* VILL.) in der Pfalz und angrenzenden Gebieten. - Ber. Botan. Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland 2: 79-86.

LUDWIG, W. (2003): Über *Geranium purpureum* VILL. und seine Ausbreitung entlang der Eisenbahnlinien, besonders in Hessen. - Hess. Flor. Br. 52 (1): 1-11.

MELZER, H. (1990): *Geranium purpureum* VILL., der Purpurstorchschnabel - neu für die Flora von Österreich und *Papaver confine*, ein neuer Mohn für die Steiermark. - Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 127: 161-164.

MESTERHÁZY, A. (2005): *Geranium purpureum* VILL. előfordulása Magyarországon. - Kitaibelia 11(1): 65.

SLUSCHNY, H. (2006): Der Purpur-Storchschnabel (*Geranium purpureum* VILL.) in Mecklenburg-Vorpommern. - Botan. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 41: 85-90.

VERLOOYE, F. (2000): *Geranium purpureum* VILL., ook in Vlaanderen. - Dumortiera 76: 18-20.



Abb. 2: Kelch des Purpur-Storchschnabels (links) und des Stinkenden Storchschnabels (rechts).

Johannes Mazomeit, Ludwigshafen
(Fotos: J. Mazomeit)

AK Entomologie



Abb. 1: Gepflegtes Ambiente, aber wenige Nachtfalter auf dem Dach des Hauses der Artenvielfalt.

Wenig Erleuchtung

Das Grundstück in Neustadt an der Weinstraße, auf dem sich das Haus der Artenvielfalt befindet, gehört sicherlich schon jetzt zu den naturkundlich am besten untersuchten Flächen im gesamten Stadtgebiet. Mehrfach haben Mitarbeiter oder Besucher des Hauses bereits den Garten durchstöbert und Tier- und Pflanzenarten kartiert. Viele der Funde wurden in den ArtenFinder eingetragen. Besonderheiten auf den Grundstück sind zum Beispiel die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) und der Fliederspanner (*Apamea syringaria*), ein seltener Nachtfalter aus der Gruppe der Spanner (Geometridae).

Eine Leuchtaktion auf dem Flachdach des Hauses der Artenvielfalt am 10. Juni 2016 brachte zwar wenig Erleuchtung, sprich neue Erkenntnisse, trotzdem sind wir mit der Aktion zufrieden. Vermutlich sind zu viele störende Lichtquellen in der Umgebung der Grund dafür, so dass wir mit unserer Lampe kaum Tiere anlocken konnten. An größeren Faltern ließ sich lediglich ein Ausrufungszeichen (*Agrotis exclamationis*) und eine Bleiche Graseule (*Mythimna pallens*) am Netz blicken.

Michael Ochse, Weisenheim am Berg
Oliver Röller, Haßloch



Abb. 2: Ausrufungszeichen (*Agrotis exclamationis*).



Abb. 3: Bleiche Graseule (*Mythimna pallens*).

Ungewöhnlich später Schlupf der Blaugrünen Mosaikjungfer bei Trippstadt / Pfalz

Die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea* [MÜLLER, 1764]) ist eine in Deutschland praktisch flächendeckend verbreitete Edellebelle, die als typische Waldlibelle besonders im Pfälzerwald mit seinen vielen kleinen Stillgewässern für Rheinland-Pfalz einen Verbreitungsschwerpunkt hat (TROCKUR et al. 2010, MEY & SCHLÜPMANN 2015). Sie kommt in allen möglichen kleinen Gewässern vor, gerne auch in Gartenteichen und selbst in Kleinstgewässern wie Regentonnen oder Fahrspuren. An großen Gewässern und auch an langsam fließenden Gewässern kommt sie ebenfalls vor, reproduziert dort aber nicht oder nur in Randbereichen und weist nur geringe Larvendichten auf. Die Art ist in Deutschland und Rheinland-Pfalz ungefährdet und auf der Roten Liste nicht aufgeführt, sie ist aber eine sogenannte „Verantwortungsart“ für Deutschland (OTT et al. 2015).

Ihr Entwicklungszyklus dauert - je nach Höhenlage und Witterungsverlauf - ein bis zwei Jahre. Ihre Schlupfzeit beginnt Mitte/Ende Mai im Tiefland, der Höhepunkt der Emergenzperiode ist dann im Juli und August und vereinzelt erfolgt er auch noch im September (MEY & SCHLÜPMANN 2015, STERNBERG 2000). Dabei schlüpfen die Tiere zumeist nachts, teilweise auch tagsüber, die Imagines sind dann bei entsprechend guter herbstlicher Witterung sogar bis in den November hinein zu beobachten.



Abb.1: Am 8. Oktober 2015 frisch geschlüpfte Blaugrüne Mosaikjungfer an den „Libellula“-Teichen bei Trippstadt / Pfalz: Deutlich sind die noch „trüben“ Augen und die noch nicht ganz ausgehärteten Flügel zu erkennen. (Foto: J. Ott)

Der späteste definitive Schlupfnachweis gelang Sternberg bei Freiburg am 11. September 1984, Wildermuth berichte noch über eine „frisch aussehende“ Exuvie am 3. Oktober 1998, jedoch gibt es dazu keine direkte Schlupfbeobachtung (beides in STERNBERG [2000]).

Im Zuge der Berichterstattung zur 175-Jahrfeier der POLLICIA im Jahr 2015 wurde der Autor durch den SWR (Südwestfunk, Fernsehen) am 8. Oktober 2015 an den „Libellula-Teichen“ im Moosalbtal südlich Trippstadt interviewt. Dabei wollte der Kameramann auch einige der noch präsenten Libellen - vor allem die Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) und die Blaugrüne Mosaikjungfer - filmen.

Bei der Suche nach einer geeigneten Kameraposition entdeckten gegen 13.30 Uhr Frau Nga Do und der Autor dann auch eine an der Vegetation sitzende Blaugrüne Mosaikjungfer, wobei sofort die glänzenden Flügel auffielen. Bei genauerer Inspektion des Tieres bestätigte sich, dass es sich um ein frisch geschlüpfte *A. cyanea*-Weibchen handelte, dessen Flügel noch nicht ausgehärtet waren und dessen Augen auch noch bräunlich-trübe waren, was typisch für frisch geschlüpfte Tiere ist. Es saß dabei auch ca. 20 Zentimeter oberhalb seiner Exuvie. Die Exuvie wurde eingesammelt und das Tier fotografisch dokumentiert sowie den SWR-Mitarbeitern gezeigt, die es dann auch noch filmten.

Nachfragen bei einigen Fachkollegen (u. a. Dr. Bernd Trockur/Saarland, Dr. Josef Schiel/Baden-Württemberg) ergaben aktuell keine ähnlich späten Schlupfnachweise, die nach den oben genannten und publizierten liegen.

Dieser Schlupfnachweis ist damit offensichtlich der bisher späteste bekannte für Süddeutschland und damit wohl auch für Deutschland, wobei er fast einen Monat später als der bisher bekannte liegt (STERNBERG 2000). Die Witterung zu dieser Zeit war warm und sonnig und die Tagesmittelwerte der Temperatur lagen bis fast zur Mitte des Monats im deutlich zweistelligen Bereich, auch gegen Ende des Monats nochmals und selbst erneut im November bis zum 19.11. waren sie zweistellig (www.dlr.rlp.de - Station Kaiserslautern). Sowohl das Jahr 2014 also auch 2015 lagen mehr als ein Grad über dem langjährigen Jahrestemperaturmittel (vgl. auch den Beitrag von Wolfgang Lähne auf Seite 24-32 in diesem Heft). Die klimatischen Voraussetzungen für eine deutliche Verkürzung der Larvalzeit waren damit gegeben. Da die Teiche auf dem „Libellula“-Grundstück aber durch eine kühle Quelle gespeist werden, dürfte es sich hier sehr wahrscheinlich um den frühen Schlupf eines Tieres mit sonst zweijähriger Larvalzeit handeln, das normal im nächsten Frühsommer „dran gewesen“ wäre, und nicht um die Verkürzung eines einjährigen Zyklus.

Eine sehr frühe und sehr späte Emergenz gab es in der jüngsten Vergangenheit offensichtlich immer öfter (siehe z. B. OTT 2010), wobei dies durch den Klimawandel bedingt sein dürfte. Meist haben diese spät schlüpfenden Individuen nur noch eine geringe Lebenserwartung, doch im vorliegenden Fall könnte das Tier durchaus noch einen Monat gelebt haben und sich auch noch reproduziert haben.

In der Zukunft sollte diesen Phänomenen durchaus mehr Beachtung geschenkt werden; es lohnt sich also, auch zu späten und

wenig Erfolg versprechenden Zeiten im Jahr noch nach ungewöhnlichen Schlupfereignissen Ausschau zu halten.

Literatur

- MEY, D. & M. SCHLÜPMANN (2015): *Aeshna cyanea* (Müller, 1764) - Blaugrüne Mosaikjungfer. - *Libellula Supplement* 14: 138-141.
- OTT, J. (2010): Dragonflies and climatic changes - recent trends in Germany and Europe. - In: OTT, J. (Hrsg., 2010): Monitoring Climatic Change With Dragonflies. BioRisk 5: 253-286.
- OTT, J., CONZE, K.J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). - *Libellula Supplement* 14: 395-422.
- STERNBERG, K. (2000): *Aeshna cyanea* (Müller, 1764) - Blaugrüne Mosaikjungfer. - In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg., 2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart, S. 38-54.
- TROCKUR, B., BOUDOT, J.-P., FICHEFET, V., GOLFART, P., OTT, J. & R. PROESS (2010): Atlas der Libellen - Atlas des Libellules. Fauna und Flora der Großregion/Faune e Flore dans la Grande Région, Landsweiler-Reden.

Jürgen Ott, Trippstadt

Der Trend geht weg vom Veggie - sagen die Wanzen...

Gerade macht eine Wanzenart bei uns negative Schlagzeilen, denn die eigentlich vegetarisch lebende Weichwanzenart *Psallus varians* (Miridae) hat aus bisher unbekannten Gründen beschlossen, sich nicht mehr wie bisher fast ausschließlich vegetarisch zu ernähren, sondern auch Menschen zu stechen.

Ende Mai fielen dem Autor am Abend erstmals vereinzelt sehr kleine Wanzen in seinem Wohnzimmer auf, die offensichtlich positiv phototaktisch waren und durch das Licht angelockt aus dem Garten hereinfielen. Am 1. Juni waren es dann größere Mengen, die sich an der Zimmerdecke niederließen oder auch umherflogen. Zunächst maß er ihnen wenig Bedeutung zu, denn aus dem Garten kommen immer wieder Insekten ins Haus. Dies änderte sich aber recht schnell, als er bemerkte, dass diese kleinen Weichwanzen, wenn sie sich auf den Beinen oder Armen niederließen, auch stachen. Der Stich war nicht sonderlich schmerhaft, jedoch deutlich zu merken



Abb. 1: Ein gesammeltes Exemplar der in Trippstadt aufgetretenen Weichwanzen - wobei es sich wohl um *Psallus varians* handelt. (Foto: J. Ott)

und vergleichbar mit dem einer Stechmücke. Somit wurden die Weichwanzen - als solche konnten sie recht schnell unter dem Binokular bestimmt werden - dann zum Verlassen des Wohnzimmers und des Badezimmers (auch hier waren welche bei geöffnetem Fenster eingedrungen) „genötigt“ und Fenster und Türen wurden anschließend geschlossen.

Die Wanzen suchten ihren „Wirt“ nicht wie Stechmücken gezielt auf, sondern flogen umher und ließen sich eben mehr oder minder zufällig auf dem Autor nieder. Sobald sie stachen, endeten sie dann aber auf demselben Wege, wie dies auch Stechmücken bei vergleichbar ungehörlichem Verhalten tun. Doch konnte der Autor nicht feststellen, dass sie dann auch wirklich Blut saugten, denn es konnten keine Blutreste auf dem Arm oder den Beinen bemerkt werden. Was die Wanzen nun saugten, ob sie „nur“ stachen oder ob ihr Ableben einfach nur zu schnell kam, um etwas zu saugen, kann nun nicht mehr ausgesagt werden.

Der Spuk war dann innerhalb weniger Tage vorbei. Am 4. Juni wurden noch einige Exemplare zur Dokumentation gesammelt, doch konnten bis gegen Ende der ersten Juniwoche immer noch ganz vereinzelt Tiere in der Wohnung beobachtet werden; danach waren sie verschwunden.

Allerdings begannen die oben genannten Stiche zwischenzeitlich immer mehr zu jucken und sie entzündeten sich offensichtlich infolge allergischer Reaktionen auch, was doch einigermaßen unangenehm war. Ab Mitte Juni schaffte es die nur um 4 mm großen Weichwanzen sogar in die Presse, denn das Thema wurde von verschiedenen Medien (t-online, focus online, Welt.de und dem SWR 1) aufgegriffen. Beim SWR 1 gab am 14. Juni der Wanzenexperte Dr. Wolfgang Dorow vom Senckenberg Forschungsinstitut (Frankfurt) zu dem Thema ein Inter-

view und mit ihm nahm der Autor dann auch sofort Kontakt auf.

Die Art *Psallus varians* ist in Deutschland häufig und in manchen Jahren auch sehr häufig, sie lebt v. a. an Eichen und einigen anderen Laubbäumen und ernährt sich normalerweise von Pollen und daneben auch von Blattläusen. Ob bereits früher auch schon Menschen gestochen wurden, ist nicht bekannt, das Phänomen von massenhaftem Auftreten mit vermehrtem Stechen von Menschen trat aber offensichtlich zum ersten Mal im Jahr 2016 auf. Dabei gibt es bisher Meldungen aus Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordrhein-Westfalen, die wohl auch nur diese mediale Beachtung fanden, da die Stiche nach einiger Zeit allergische Reaktionen hervorriefen. Von einer Übertragung von Krankheiten ist erfreulicherweise bisher nichts bekannt.

Die Gründe für dieses bisher noch nicht bekannte Verhalten der Wanzenart sind völlig unbekannt und rein spekulativ, so lange keine echte Kausalanalyse vorliegt. Zwar trat das Phänomen zu einer Zeit mit einer Extremwetterlage mit Schwüle und Dauerregen bei uns auf, dieses jedoch gleich mit dem Klimawandel in Verbindung zu bringen, wie es einige „reißerische“ Medien taten, erscheint mehr als voreilig. Da es bei der Gattung *Psallus* auch mehrere Arten gibt, die nur der Fachmann anhand genitalmorphologischer Bestimmung unterscheiden kann, ist zudem auch erst einmal zu klären, ob wirklich alle Wanzenstiche ausschließlich auf die Art *Psallus varians* zurückgehen.

Wir werden nun versuchen, weiteres zu dem Thema in Erfahrung zu bringen und alle POLLICHIAner, die dazu etwas gesehen oder gehört haben, möchte ich um eine Kontakt- aufnahme bitten.

Jürgen Ott, Trittstadt

Invasion der Distelfalter

Der Distelfalter (*Vanessa cardui*) gehört zu den Schmetterlingen, die bei den Teilnehmenden am ArtenFinder-Projekt unter besonderer Beobachtung stehen, siehe www.artenfinder.rlp.de. *Vanessa cardui* zählt zu den Wanderfaltern, so wie sein naher Verwandter, der Admiral (*Vanessa atalanta*).

Der Admiral wanderte früher alljährlich aus Südeuropa zu uns ein, konnte jedoch hierzulande nicht überwintern. Inzwischen können wir anhand von ArtenFinder-Daten sein Überwintern auch in der Pfalz eindeutig belegen (Abb. 1). Eine Einwanderung aus dem Mittelmeerraum nach Mitteleuro-

pa, wie sie in den 1980er-Jahren noch absolut üblich war, findet heute nicht mehr oder nur noch in verschwindend geringem Maße statt. Die Gründe hierfür mögen im Klimawandel liegen, sind jedoch im Detail nicht ausreichend untersucht. Der Admiral ist gegenwärtig in Mitteleuropa ganzjährig weitaus häufiger anzutreffen als im Mittelmeerraum (vgl. http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Vanessa_Cardui).

Beim Distelfalter erkennt man eine solche Verschiebung seines Hauptverbreitungsgebietes nach Mitteleuropa (noch) nicht. Eine Überwinterung des Falters ist in Deutschland auch (noch) nicht sicher belegt. Die in Mitteleuropa vorkommenden Falter ziehen alljährlich aus dem Süden zu uns. Für Mitteleuropa relevante Bereiche, in denen sich Distelfalter in großer Zahl entwickeln, sind Regionen im äußersten Süden Europas sowie in Afrika nördlich und südlich der Sahara. Von dort aus treten die Falter ihre Reise nach Norden an, wobei sie sich in Mitteleuropa auch paaren und eine neue Faltergeneration hervorgeht. Diese in Mitteleuropa schlüpfenden Falter können es bis nach Nordeuropa schaffen. Am Ende des Sommers treten sie jedoch wieder den Rückweg in den Süden an.

Der Distelfalter verträgt keinen Frost und kann auch nicht inaktiv überwintern. Er muss also immer weiter nach Süden ziehen, soweit er es eben schafft. Die spannende Frage ist, ob sich an seinem Ausbreitungs- und Rückzugsverhalten wegen des Klimawandels etwas verändert, ähnlich wie wir das beim Admiral feststellen können. Um dies herauszufinden, bedarf es vieler Beobachter, die gemeinsam aus großen Gebieten regelmäßig viele Beobachtungen melden. Dafür ist die ArtenFinder-Meldeplattform ideal.

Bereits im zeitigen Frühjahr dieses Jahres, genauer gesagt am 6. April, so früh wie noch nie in der Pfalz, gelang M. Niehuis und O. Röller die Beobachtung eines Distelfalters auf der Kleinen Kalmit. Dieses Tier, so vermuten Experten, könnte mit dem Sahara-Staub (Blutregen) zu uns geweht worden sein.

In der ersten Juni-Dekade 2016 erlebten wir eine Invasion der Distelfalter in Südwestdeutschland. In der Pfalz sind die Falter in diesen Tagen überall zu finden gewesen; auf Wiesen, an blütenreichen Ackerrändern, an Straßenböschungen, in Parks und in Gärten. Der ArtenFinder verzeichnet einen sprunghaften Anstieg der Meldungen. Annalena Schotthöfer, die Leiterin des Artenfinder-Projektes, berichtete, dass am 6. Juni 2016 insgesamt 32 Meldungen des Distelfalters (*Vanessa cardui*) bei dem Online- Meldeportal eingegangen sind.



Das sind mehr Meldungen an einem Tag als bisher im restlichen Jahr zusammen (vgl. www.facebook.com/-artenfinder.rlp).

Interessant ist es zu prüfen, ob es in den letzten Jahren ähnliche Einflugereignisse von Distelfaltern in die Pfalz gab und in welchen Zeiträumen dies aufgetreten ist. Spannend ist auch, wie lange wir die Distelfalter bei uns beobachten können, ob die meisten weiter ziehen oder ob viele in der Region bleiben und sich hier vermehren. Die Raupen des Distelfalters sind wenig wählerisch, sie fressen bevorzugt an verschiedenen Disteln, aber auch Brennnesseln, Flockenblumen, Malven, Beifuß- oder Klee-Arten.

2012 gab es 67 Meldungen zwischen Mai und Oktober, ohne auffällige Häufungen in einem bestimmten Zeitraum. 2013 gab es 230 Meldungen mit einem starken Auftreten Ende Juli bis Mitte August. 2014 gab es 101 Meldungen, ohne auffällige Häufungen. 2015 war bisher das stärkste Meldejahr mit 352 Meldungen und einem starken Einflug, der schon Anfang Mai verzeichnet wurde und bis Mitte Juni dauerte.

Im ArtenFinder-Meldezeitdiagramm für den Distelfalter im Zeitraum 2011 bis 2016 zeichnet sich der Masseneinflug der ersten Juni-Dekade 2016 sehr deutlich ab, siehe Abb. 2. Es ist interessant zu beobachten, wie sich die Distelfalter-Population in Südwesterdeutschland in diesem Jahr weiter entwickelt.

Oliver Röller, Haßloch



Abb. 1: Admiral 2011 bis 2016. Anzahl der ausgewerteten Meldungen: 2.300. (Quelle: ArtenAnalyse)



Abb. 2: Distelfalter 2011 bis 2016. Anzahl der ausgewerteten Meldungen: 896. (Quelle: ArtenAnalyse)



Abb. 3: Distelfalter. (Foto: O. Röller)



AK Geologie

Über zwei besondere Aufschlüsse im Rotliegen- den bei Kirn/Nahe

Ortskenntnis und dementsprechende Geländetätigkeit ist wesentlich für Fortschritte in naturkundlichen Disziplinen. Rückzug aus der Fläche bedeutet Rückzug des Wissens bzw. keinen weiteren Wissenszuwachs. Hier sollen zwei Aufschlüsse vorgestellt werden, von denen einer nur kurzfristig zu erkunden war. Beide erscheinen jedoch für die regionale Geologie des Raumes wichtig.

Der Aufschluss am N-Rand des großen Kirn-Andesit-Steinbruchs (TK 25 6210 Kirn, bei der 10 des Hochstettener Waldes, Abt. 10: um/ca. R 33 91 180, H 55 18 720) wies kurzzeitig den Kontakt des intrusiven Andesits mit einer Sandstein-Tonstein-Folge auf, einem Teil der Lebach-Formation des Unterrotliegenden. Im ca. 2 - 5 m mächtigen Kontaktloch sind die Tonsteine durch den mit ca. 1000° C an der Hunsrück-Südrandstörung aufgedrungenen Andesit gefrittet. Auch ein Konglomerat (Gerölle mit der größten Achse bis 15 cm) an der Grenze zum Andesit zeigt eindeutige Kontakterscheinungen. Der Andesit ist nicht überall gleichmäßig aufgedrungen, sondern besitzt „Rücken“ und „Dellen“, die in der geologischen Karte von DREYER et al. (1983) grob erfasst sind. Durch das Eindringen aus südlicher / südwestlicher Richtung wurden die nördlich des Andesits anstehenden Gesteine nach N gehoben, so dass sie ein Einfallen in nördlicher Richtung erhalten haben, dabei aber auch eingeengt wurden. Es ist dabei ein Sattel entstanden, der Schichtungswerte von 344°/72° und 25°/44° aufweist, wodurch sich eine recht steile Faltenachse (β) 48°/41° ergibt, also mit einem Einfallen nach NO. Aus dem steilen Einfallen der Schichtung in nördlicher Richtung wird verständlich, dass sich, wie auch in der geologischen Karte von DREYER et al. (1983) ausgewiesen, Oberrotliegendes nördlich des hier vorliegenden Unterrotliegenden anschließt. Da nördlich dieser jüngeren stratigraphischen Einheit wieder Unterrotliegendes folgt, das nach allen Aufschlüssen ein leicht südliches Einfallen aufweist (vgl. KNEIDL 2010, S. 63 f.), muss in diesem Bereich eine geologische Mulde vorliegen, als kleinere Nebenstruktur nördlich der großen und breiten Nahe-Mulde (vgl. DREYER et al. 1983, KNEIDL 2010, geologische Karte S. 54 f.).

Die Lebach-Formation wies in diesem Aufschluß eine Folge von Kalksandsteinen,



Abb. 1. Steinbruch Hellberg der Nahe-Hunsrück-Baustoffe in Kirn/Nahe. Links Andesit, Mitte Kontaktloch des Andesits, rechts Unterrotliegend-Sedimente.

Sandsteinen und Tonsteinen aus. Deutlich war eine Turbidit-Sequenz mit in den Untergrund eingetieften, 10 – 15 cm mächtigen Konglomeraten und hangenden Sandsteinen zu beobachten. Tonstein-Laminiten lagen ebenfalls in diesem ca. 10 – 15 m mächtigen Schichtpaket vor.

Diese Beobachtungen und Messungen konnten mit Erlaubnis der Betreiberfirma Nahe-Hunsrück-Baustoffe Kirn/Nahe im Mai 2014 erfolgen. Durch den Abbau hat sich in diesem obersten Steinbruchbereich viel verändert. Damals erreichbare Abschnitte sind heute nicht mehr begehbar. Das Betreten des Steinbruchs ist aus Sicherheitsgründen ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Der zweite Aufschluss, ein alter Sandsteinbruch in der Tholey-Formation (in einer Wand eingeritzt 1.5.1934), liegt südlich Martinstein am NO-Hang des Mühlen-Berges (südwestlich des Martinsteiner Friedhofs) im Wald; TK 25 6111 Pferdsfeld, R 33 94 750, H 55 19 360. Diesen alten Steinbruch beschreibt schon REINHEIMER (1933, S. 17 f.). Das steile SO-Einfallen der ca. 7 – 8 m aufgeschlossenen Sandstein-Konglomerat-Folge (Schichtungswert 146°/57°) zeigt, dass dieser Bereich zum Nordflügel der Nahe-Mulde gehört (vgl. geol. K. bei REINHEIMER 1933; ATZBACH 1980). Auf der geologischen Karte (GK 25) 6211 Sobornheim ist diese Folge südwestlich dieses Aufschlusses bereits in einer modernen Kartierung festgehalten. Die dortige Beschreibung ist



Abb. 2. Alter Sandsteinbruch südlich Martinstein. Breite des Bildausschnitts ca. 3 m. Steiles SO-Einfallen von Sandstein (rechts) und hier nur leicht diskordant aufliegendem Konglomerat (links). Ein großes Sandstein-Geröll ist im Konglomerat zu erkennen.

jedoch in Bezug auf die vorliegenden Sedimente nicht aussagekräftig (ATZBACH 1980, S. 14). Die braunen, beigen bis weißen, schräggeschichteten Sandsteine führen im höheren Teil in zwei Horizonten bis 10 cm große braune Tongerölle (ca. 1 m unter der Basis des Konglomerats; vgl. dazu REINHEIMER 1933, S. 17). In diesem südöstlichen Bereich des Aufschlusses liegt das Konglomerat nur mit einer leicht diskordanten Auflagerungsfläche dem Sandstein auf. Nach oben im Hang (bzw. nach NW zum Liegenden) tieft sich das Konglomerat jedoch mindestens 6 m in den Sandstein ein und kappt dadurch auch dessen Bänke. Der weitere Verlauf ist unklar, auch, ob diese grobklastische Rinne noch tiefer eingeschnitten ist. Aus diesem WNW/NW-OSO/SO-Ausschnitt lässt sich ein großes Starkregen-Ereignis ableiten, das mit der Erosion der Sandsteine und danach mit der Füllung dieser Rinne (aus nördlicher Richtung?) verbunden ist. Bei diesem Großereignis sind sogar Sandsteinblöcke aus dem unterlagernden Sandstein über der Diskordanzfläche im Konglomerat im südöstlichen Teil des Aufschlusses nachzuweisen. Die bis > 20 cm Durchmesser aufweisenden, gut gerundeten Taunusquarzit-Gerölle stellen den Hauptanteil, die kleineren Gangquarz-Gerölle einen untergeordneten Anteil des sandig gebundenen Konglomerats. REINHEIMER (1933, S. 18) beschrieb von hier sogar Granit-Gerölle, die aus südlicher Richtung abgeleitet werden könnten (evtl. Gneis-Gerölle?), während die Taunusquarzit-Gerölle als Hauptbestandteile des Konglomerats aus nördlicher Richtung stammen dürften. Eine genaue Geröll-Analyse mit der Herleitung der Schüttungsrichtung muß speziellen Arbeiten vorbehalten bleiben.

Die Beschreibung der Tholey-Formation auf Bl. Waldböckelheim in der streichenden Verlängerung im NO durch GEIB (1973, S. 25 ff.) deutet auf ähnliche Starkregen-Verhältnisse hin. Dort werden zwei Profile u. a. mit mächtigen Konglomeraten (bei Waldböckelheim/Weinsheim u. a. 5 m mächtig; bei Wallhausen/Dalberg über der Lebach-Formation u. a. ein Konglomerat mit 4,60 m Mächtigkeit) vorgestellt. Dort ist aber eine diskordante Auflagerung auf Sandsteinen bzw. Tonsteinen nicht beschrieben worden. Dies könnte u. a. die Folge fehlender Aufschlussverhältnisse sein. Bei dem hier vorgestellten alten Sandsteinbruch südlich Martinstein lässt sich die Mächtigkeit des Konglomerats (mit aufgefüllter Rinne) mit mindestens 7 m angeben.

Literatur

ATZBACH, O. (1980): Geologische Karte von Rheinland-Pfalz 1 : 25 000, Blatt 6211

- Sobernheim mit Erläuterungen. – 82 S., Mainz.
- GEIB, K. W. (1973): Geologische Karte von Rheinland-Pfalz 1 : 25 000, Blatt 6112 Waldböckelheim mit Erläuterungen. – 146 S., Mainz.
- DREYER, G., FRANKE, W. R. & STAPF, K. R. G. (1983): Geologische Karte des Saar-Nahe-Berglandes und seiner Randgebiete 1 : 100 000. – Mainz.
- KNEIDL, V. (2010): Hunsrück. Insel der Tropen.- 144 S., Wiebelsheim.
- REINHEIMER, H. (1933): Stratigraphische und lithogenetische Untersuchungen in Gebieten der Blätter Pferdsfeld und Sobernheim im Nahebergland (Beiträge zur Lithogenese des Rotliegenden). – Abh. Preuß. Geol. L. A., N. F. 149, 1-56, mit geol. K., Berlin.
- Volker Kneidl, Bad Kreuznach
Lucas Rauter, Oberhausen bei Kirn
(Fotos: V. Kneidl)
- Die Nahe-Caldera (Rotliegend-Zeit, Saar-Nahe-Becken), der zugehörige Heiße Fleck und die von ihm hinterlassene Spur**
- Die fossile Nahe-Caldera**
Auf der „Geologischen Karte der Pfalz“ (ATZBACH 1969) ist auch das Gebiet südwestlich des Kreuznacher Rhyolith-Massives erfasst. An besagter Stelle verzeichnet das Kartenbild den Einzelfall einer starken Zerstückelung der Erdkruste. Eine Erklärung für dieses nicht zu übersehende Phänomen wird in den zugehörigen Erläuterungen (ATZBACH 1970) leider nicht geliefert. Auch die „Geologische Karte des Saar-Nahe-Berglandes und seiner Randgebiete“ (DREYER et al. 1983, ohne Erläuterungen) zeigt südwestlich von Bad Kreuznach das gleiche Bild, das an einen bunten Flicken-Teppich erinnert, nun aber mit der Signatur „Diatreme (Schlote)“ versehen ist. Unter den zahlreichen auf diesem Kartenblatt namentlich aufgelisteten Personen, deren „Unterlagen und Beiträge“ bei der Erstellung dieser geologischen Karte Verwendung fanden, erscheint auch der Name „R. KRUPP 1981, 1983“. Von dieser männlichen Person, wie es sich noch herausstellen sollte, stammt nämlich eine im Jahre 1984 erschienene Publikation mit dem Titel „The Nahe-Caldera – A Resurgent Caldera in the permocarboniferous Saar Nahe Basin, SW-Germany“, die sich eingehend mit der Geologie des besagten Gebietes befasst. Nach Ausweis der zugehörigen geologi-

schen Karte „THE NAHE CALDERA“ (KRUPP 1984: 986/987) treten südwestlich von Bad Kreuznach im entsprechend umrissenen Areal in engem Nebeneinander rhyolithische Tuffe, verschiedenartige (rhyolithische, dacitische usw.) Ignimbrite (= Ablagerungen aus Glutwolken, Glutlawinen oder pyroklastischen Strömen; vgl. SCHMINCKE 2010: 155 – 178 sowie SCHMID & FROITZHEIM 2010: 53), verschiedenartige Laven (Basalt, Andesit) und verschiedenartige Intrusionen (Andesit, Dacit und Rhyolith) sowie kleine Schollen von Sedimentgesteinen unterschiedlicher stratigraphischer Stellung zu Tage.

Nachdem durch verschiedene Intrusionen, die in der Caldera Platz genommen hatten, der Caldera-Boden angehoben bzw. aufgewölbt wurde, handelt es sich nach KRUPP (1984) bei der Nahe-Caldera um eine sog. „Resurgent Caldera“ (einen entsprechenden Typ einer solchen Caldera stellt SCHMINCKE 2010 in der Abb. 9.43 auf S. 133 vor). Die verschiedenenartigen Magmatite, die im Bereich der Nahe-Caldera zur Ausbildung gelangten, bezeugen einen explosiven, einen effusiven und einen intrusiven Vulkanismus.

Die Entstehung dieser Caldera wird auf die Existenz eines „Batholithen“ (KRUPP 1984: 981, 1002-1003) zurückgeführt.

Die fossile Nahe-Caldera und die rezenten Yellowstone-Caldera mit ihrem Heißen Fleck

Im Gegensatz zu der rezenten Yellowstone-Caldera ist bei der fossilen Nahe-Caldera wegen den in der Folgezeit mehrfach stattgefundenen Abtragungs-Prozessen heute nur noch ein Bereich aus dem Unterbau der ehemaligen Caldera mit einem Durchmesser von etwa 14 km überliefert.

Die rezenten, ovale Yellowstone-Caldera, unter der sich ein Heißer Fleck (FRISCH & MESCHEDE 2009: 95–96; SCHMINCKE 2010: 94 – 95) befindet, übertrifft mit einem Durchmesser von 45 auf 65 km den der Nahe-Caldera um ein Vielfaches.

Zudem ist von der Yellowstone-Caldera bekannt (vgl. FRISCH & MESCHEDE 2009, SCHMINCKE 2010), dass sie den Endpunkt einer mehr als 1000 km langen Spur bildet, die dieser Heiße Fleck auf der über ihn in SW-Richtung hinweg geschobenen nordamerikanischen Platte hinterlassen hat.

Diese Spur ist gekennzeichnet durch eine Kette basischer und saurer Vulkanite, die der seit etwa 17 Millionen Jahre hin und wieder aktiv gewesene Heiße Fleck mit seinem effusiven und explosiven Vulkanismus an die Erdoberfläche förderte.

Beim Vergleich des fossilen Überrestes einer rotliegend-zeitlichen Caldera mit der rezenten, bedeutend größeren Yellowstone-Cal-



dera ergeben sich folgende Übereinstimmungen, wenn man auch die hinterlasse Spur des Heißen Fleckes mit ihren verschiedenartigen Vulkaniten berücksichtigt. Diese Gemeinsamkeiten beziehen sich a) auf die Zerstückelung des Caldera-Bodens, b) auf das Vorkommen einer Vielzahl vulkanischer Gesteine (basisch und sauer), c) auf das Vorkommen eines explosiven Vulkanismus, d) auf das Vorkommen eines effusiven Vulkanismus (Lava-Ströme bzw. Flut-Basalte) sowie

e) auf domartige Aufwölbungen des Caldera-Bodens als Folge aufsteigender intrusiver Magmen, was bei der Nahe-Caldera mehrfach vorkam und zurzeit (vgl. FRISCH & MESCHEDE 2009: 969) bei der Yellowstone-Caldera festzustellen ist.

Auf der Basis dieser fundamentalen Gemeinsamkeiten zwischen der rezenten Yellowstone-Caldera mit ihrem Heißen Fleck und der fossilen Nahe-Caldera wurde auch bei der POLLICIA-Exkursion am 10. Oktober 2015, die unter dem Titel „Das Schicht-Profil im Saar-Nahe-Bergland und die Nahe-Caldera“ stand, selbige als das Werk eines rotliegend-zeitlichen „Heißen Fleckes“ vorgestellt. Die für die Exkursionsteilnehmer vorbereiteten Exkursions-Unterlagen (6 Seiten mit 14 Abbildungen) enthielten Angaben zu den einzelnen Informations-Punkten und einen Überblick über die entsprechenden Informationsinhalte.

Was in diesem Zusammenhang die Nahe-Caldera betraf, so gaben verschiedene Zeichnungen Einblicke in deren Entstehung und in die überlieferte Struktur ihres bis in den Unterbau hinein abgetragenen heutigen Erscheinungsbildes.

Zur Spur dieses postulierten Heißen Fleckes der Rotliegend-Zeit

Wenn also ein rezent unter dem Festland postierter Heißen Fleck auf der über ihn hinweg geschobenen Erdplatte eine deutliche Spur hinterlassen hat, wie das bei dem Heißen Fleck von Yellowstone mit der Yellowstone-Caldera (vgl. FRISCH & MESCHEDE 2009: Abb. 6.18) der Fall ist, dann müsste eigentlich auch der fossile rotliegend-zeitliche Heiße Fleck, dem die Nahe-Caldera ihre Entstehung verdankt, über eine solche Spur, die durch verschiedenartige vulkanische Aktivitäten bzw. Gesteine gekennzeichnet sein müsste, verfügen.

Aufgrund der allgemeinen plattentektonischen Gegebenheiten ist bekannt (vgl. SCHMID & FROITZHEIM 2010: 42-43), dass der geologische Untergrund mit dem Saar-Nahe-Becken, aus einer Position nördlich des Äquators kommend, weiter in nördliche Richtung abgedriftet ist.

Sollte nun diese kontinentale Platte mit dem Saar-Nahe-Becken bei ihrem nordwärts eingeschlagenen Kurs einen Heißen Fleck passiert haben, dann müssten dessen älteste Spuren nördlich des Saar-Nahe-Beckens und dessen jüngste Spuren südlich des Saar-Nahe-Beckens liegen, was sich letztlich dann auch bestätigen sollte.

So kann bezüglich der von diesem postulierten fossilen Heißen Fleck hinterlassenen Spur, die durch dessen verschiedenartige vulkanische Aktivitäten dokumentiert ist, folgendes registriert werden:

Unter seinem Einfluss kam es während der Rotliegend-Zeit zur Ablagerung von Ignimbriten in der Wittlicher Senke, die (vgl. Geologie von Rheinland-Pfalz 2005: 121) dem Basis-Bereich der dortigen Beckenfüllung und damit deren ältesten Ablagerungen angehören. Als sich das Gebiet des heutigen Hunsrück über ihm befand, bildeten sich daselbst ein paar kleine Durchschlag-Röhren und auch der ansehnliche Rhyolith-Schlot bei Veldenz heraus. Von ihm zu Beginn der Oberrotliegend-Zeit geförderte Ignimbrite drangen (vgl. MINNING & LORENZ 1983: Abb. 1, 2 und 3) sogar bis in den nördlichen Teil des Saar-Nahe-Beckens (Prims-Mulde) vor.

Im Saar-Nahe-Becken selbst verfügen die Basis-Schichten der Oberrotliegend-Zeit bei Freisen über ansehnliche Schichten mit rhyolithischen Tuffen, in denen auch eine faustgroße rhyolithische Bombe (vgl. SCHULTHEISS 1974: 62-64) zum Vorschein kam.

Die beckenweit verbreiteten Flut-Basalte, die das Schicht-Profil der mittleren Oberrotliegend-Zeit im Saar-Nahe-Becken prägen, verdanken wohl das Erreichen der Erdoberfläche dem Zusammenwirken von beckeninterner Tektonik und Heißen Fleck.

Nach der Förderung von Flut-Basalten kam es daselbst zur Ausformung kleinerer Calderen, denen dann ganz zuletzt die Entstehung der Nahe-Caldera folgte.

In die Zeit danach datieren schließlich die in der Erdkruste zur Erstarrung gelangten Rhyolith-Massive.

Nach ihrem ermittelten Rb/Sr-Alter (Zusammenstellung in LORENZ 1974: 159) beträgt selbiges für das Nohfelder Massiv etwa 278 Mill. Jahre, für das Kreuznacher Massiv rund 272 Mill. Jahre und für das Donnersberg-Massiv rund 253 Mill. Jahre.

Somit steht dieser Zeit-Rahmen (sofern die Alters-Angaben stimmen sollten) im Einklang mit der Richtung der erfolgten plattentektonischen Bewegung.

Bei der Förderung der in Schichten der Oberrotliegend-Zeit (heute: Unterer Zechstein) bei Dernbach eingelagerten andesitischen Bomben, die HENTSCHEL (1963: 148-149, vgl. SCHULTHEISS 1974: 64) übersehen hatte,

befand sich der Heiße Fleck schon ganz nahe am Südrand des Saar-Nahe-Beckens bzw. am Südrand von dessen Beckenfüllung.

Als schließlich der Heiße Fleck unter dem dortigen Rand des ehemaligen Einzugs-Gebietes von diesem Sedimentations-Trog lag, ergossen sich hier Flut-Basalte (eigene Beobachtungen an der Ostwand des Steinbruches nördlich der Queich bei Albersweiler) über eine dem Grundgebirge aufgeprägt gewesene Land-Oberfläche.

Das Fortbestehen des Heißen Fleckes wird durch einen weiter südlich postierten Aufschluss im Kaiserbach-Tal, der sich wohl schon außerhalb des ehemaligen Saar-Nahe-Beckens bzw. seines Einzugs-Gebietes befand, bezeugt. Hier sind nämlich (Geologie von Rheinland-Pfalz 2005, Abb. 32, S. 76) Tuffe und darüber eine andesitische Lava-Decke dem Grundgebirge aufgelagert.

Literatur

ATZBACH, O. (1969): Geologische Übersichtskarte der Pfalz 1: 300 000 (Pfalzatlas, Vorl. Nr. 57, Pfälzische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften). – Speyer.

ATZBACH, O. (1970): Geologische Übersichtskarte der Pfalz (Pfalzatlas, Textband, 15. Heft, S. 545-552, Pfälzische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften). – Speyer.

DREYER, G., W. R. FRANKE & K. R. G. STAPF (1983): Geologische Karte des Saar-Nahe-Berglandes und seiner Randgebiete 1: 100 000. – Mainz.

FRISCH, W. & M. MESCHEDE (2009): Plattentektonik, Kontinentverschiebung und Gebirgsbildung (3. Auflage). – Darmstadt.

HENTSCHEL, H. E. (1963): Die permischen Ablagerungen im östlichen Pfälzer Wald (Haardt) zwischen Neustadt-Lambrecht und Klingenmünster-Silz. – Notizbl. hess. L.-Amt Bodenforsch. 91: 143-176, Tafel 20. Wiesbaden.

KRUPP, R. (1984): The Nahe Caldera – A Resurgent Caldera in the Permocarboniferous Saar Nahe Basin, SW-Germany. – Geologische Rundschau 73 (3): 981-1005. Stuttgart.

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (Hrsg., 2005): Geologie von Rheinland-Pfalz. – Stuttgart.

LORENZ, V. (1973): Zur Altersfrage des Kreuznacher Rhyolithes unter besonderer Berücksichtigung der Stratigraphie und Überschiebungstektonik in seiner südlichen Umrandung (Saar-Nahe-Gebiet, SW-Deutschland). – N. Jb. Geol. Paläont. Abh. 142 (2): 139-164. Stuttgart.

MINNING, M. E. & V. LORENZ (1983): Rotliegend-Ignimbrite in der Prims-Mulde (Saar-Nahe-Senke / Südwestdeutschland). – Mainzer geowiss. Mitt. 12: 261-290. Mainz.

SCHMINCKE, H.-U. (2010): Vulkanismus (3.,



überarbeitete Auflage). – Darmstadt.
SCHMID, I. & N. FROITZHEIM (2010): Vulkane im Siebengebirge, Fünf geologische Wanderungen, 2. Auflage. – Bonn.
SCHULTHEISS, KH. (1974): Ein bemerkenswer-

ter Großaufschluß im saarpfälzischen Rotliegenden („Grenzlagerrgruppe“) bei Freisen. – Westricher Heimatblätter, Heimatkundliche Mitteilungen aus dem Kreis Kusel, n. F. 5, (2): 47-73. Weißenthurm.

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

AK Meteorologie

Wetternachhersage – Die Pfälzer Witterung 2015: Trockenheit, Hitze, Rekorddezember und wieder ein erheblich zu milder Winter

Angesichts der im Frühsommer 2016 so überaus feuchten Witterung stellt der Witterungsrückblick auf das Jahr 2015 und den Winter 2015/16 ein Kontrastprogramm dar: Eine sehr ausgeprägte Trockenheit gepaart mit neuen Sommerhitzerekorden sowie einem außergewöhnlich warmen Dezember, bei dem man bis 1806 zurückgehen muss, um ein ähnliches Temperaturniveau zu finden und der wiederum in einen außergewöhnlich milden Gesamtwinter mündete. Fast könnte man einen Aufguss der vergangenen Jahre draus machen. Denn, wenn man's vereinfacht, zeigten sich die thermischen Verläufe mit zu warmem Gesamtjahr, zu warmem Sommer und Winter immer wieder ähnlich, auch wenn sich die Witterungsverläufe im Einzelnen individuell zeigten. Das Wesentliche ist jedoch, dass sich in unserer Region die Temperaturabweichungen insgesamt immer wieder im Bereich der Obergrenze der in den vergangenen 250 Jahren beobachteten Mittelwer-

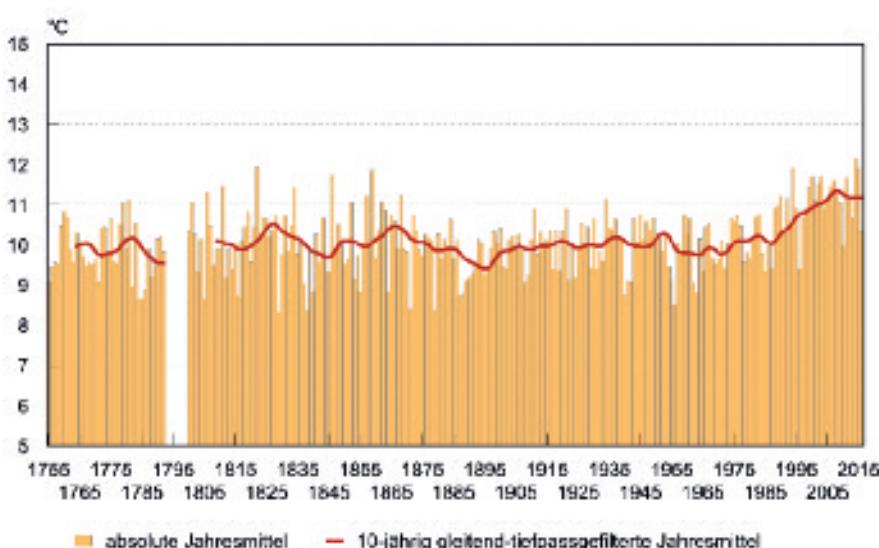
te einpendelten. Dies lässt sich auch am langfristigen Trend der Mitteltemperaturen erkennen, wie der 10-jährig tiefpassgefilterte gleitende Verlauf der Jahresmitteltemperaturen der Klimareihe „Nördlicher Oberrhein“ zeigt¹ (vgl. Abb. 1). Setzt man die Mitte des 19. Jahrhunderts analog zur globalen Temperaturreihe als Bezugspunkt haben wir angesichts eines regionalen Anstieges um ca. 1,2 K das Pariser Klimaziel schon fast erreicht.

Aber zurück zum Witterungsrückblick, der versuchen will, das Geschehen möglichst gerafft mit Schwerpunkten zusammenzufassen, zumal bereits in den vorangegangenen Ausgaben des Kuriers der Winter 2014/15 und der Sommer 2015 eingehender betrachtet wurden [1, 2]. Analog der Vorjahre stehen wieder die POLLICIA-Wetterstationen am Pfalzmuseum für Naturkunde in Bad Dürkheim sowie Kirchheimbolanden, Göllheim, Winnweiler, Rockenhausen und Obermoschel im Donnersbergkreis im Mittelpunkt der Betrachtung, wobei diesmal aufgrund technischer Probleme an der Station Pfalzmuseum deren Messwerte nur teilweise genutzt werden konnten. Ersatz- bzw. ergänzungsweise konnten aber die Daten der beiden Klima-Palatina-Messstationen in Maikammer und in Römerberg (Ortsrandlage 102 m NN) erst-

mals verwendet werden. In Maikammer wird von unserem Mitglied Christian Müller bereits seit 25 Jahren mit sehr hohem Standard das Wetter erfasst und seit einiger Zeit mit gleicher Technik wie am Pfalzmuseum gemessen. Die Messreihe Römerberg (betreut vom Leiter der AK Meteorologie mit gleicher Technik) ist dagegen wesentlich kürzer. Die Station Maikammer (207 m NN) repräsentiert, wie die geringe Anzahl an Frosttagen oder die hohen Mittelwerte in strahlungsdominierten Monaten (z. B. Dezember 2015) belegen, die warme Hangzone an der Weinstraße und kann als Gegenpart zu der geplanten „Georg von Neumayer Wetterstation“ am Haus der Artenvielfalt gesehen werden. Ambitioniertes Ziel ist es, dieses Projekt, das durch Spenden an die Georg von Neumayer Stiftung unterstützt werden kann, noch in diesem Jahr zu realisieren. Als Grundstock konnten bereits eine Reihe von klassischen Messinstrumenten sowie eine „Große Englische Hütte“ (Messhütte) und eine kleine „Wild'sche Hütte“ (in Vergangenheit insbesondere an nebenamtlichen und agrarmeteorologischen Klimastationen in Verwendung) vom Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz als Spende übernommen werden. Ziel ist es u. a., Besuchern Informationen zum lokalen bzw. regionalen Wetter und Klima oder zum Mikroklima (feucht – trocken, sonnenexponiert – beschattet) im sich entwickelnden Gartenbiotop am HdA zu geben.

Um hinsichtlich der Daten der POLLICIA-Stationen eine räumlich und zeitlich bessere Einordnung zu erhalten, sind diesen wieder die Werte ausgewählter DWD-Stationen sowie die saisonalen DWD-Landesflächenmittelwerte von Rheinland-Pfalz gegenübergestellt. Die Gipfelregion des Pfälzerwaldes bzw. der Haardt repräsentiert wieder die Klima-Palatina-Station Kalmit.

Die Einordnung in das langfristige mittlere Geschehen erfolgt wie in den Vorjahren auf Basis der Daten der Wetterstation Mannheim. Grundlage bildet die international weiterhin gültige Referenzperiode 1961–1990, auch wenn als Folge des Klimawandels die aktuellen Mitteltemperaturen jahreszeiten spezifisch bis zu 0,5 K höher liegen.



Quelle: Bertram, Löhne, Traup - ergänzt durch Deutscher Wetterdienst; Werte homogenisiert.

Abb. 1: Jahresmittelwerte der Lufttemperatur (°C) (absolut und 10-jährig gleitend tiefpassgefiltert) 1755–2015 der Klimareihe „Nördlicher Oberrhein“.



Abb. 2: Tagesmittelwerte der Lufttemperatur (°C) 2015 in Mannheim im Vergleich zu den langjährigen Tagesmittelwerten sowie den maximalen und minimalen Tagesmittelwerten 1850-2014.

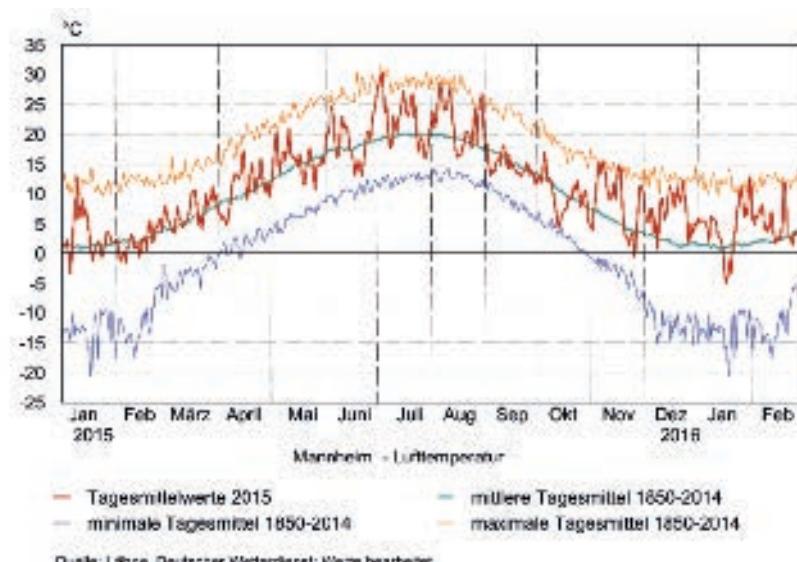


Abb. 3: Dekadenmittelwerte der Lufttemperatur (°C) 2015 in Mannheim im Vergleich zu den langjährigen Tagesmittelwerten 1961-1990 sowie den maximalen und minimalen Tagesmittelwerten 1850-2014.

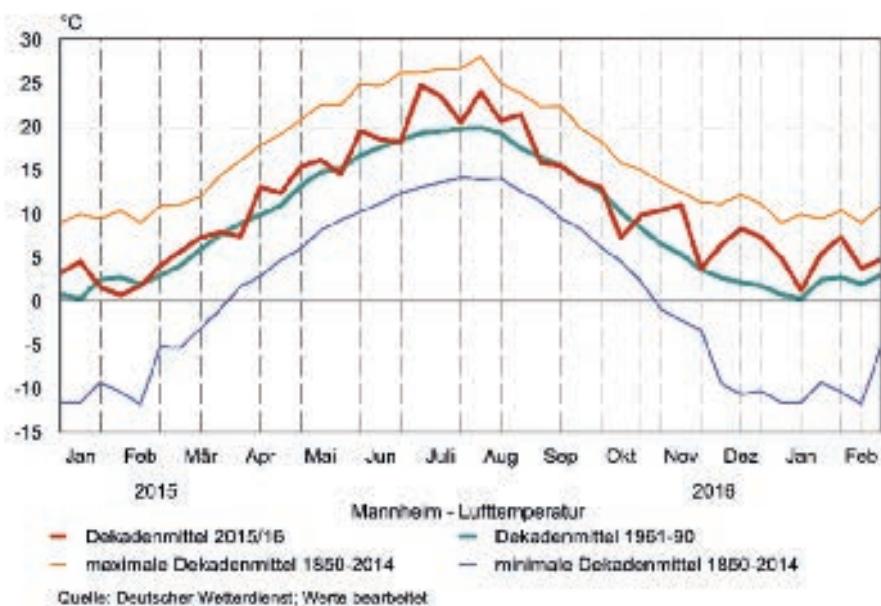
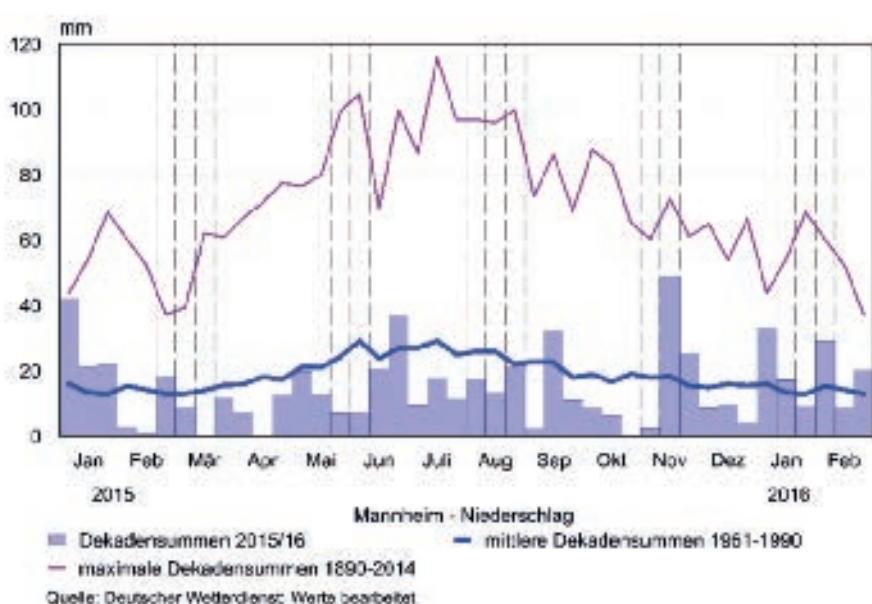


Abb. 4: Dekadensummenwerte des Niederschlags (mm) 2015 in Mannheim im Vergleich zu den langjährigen Dekadenmittelwerten 1961-1990 sowie den maximalen und minimalen Dekadenmittelwerten 1890-2014.



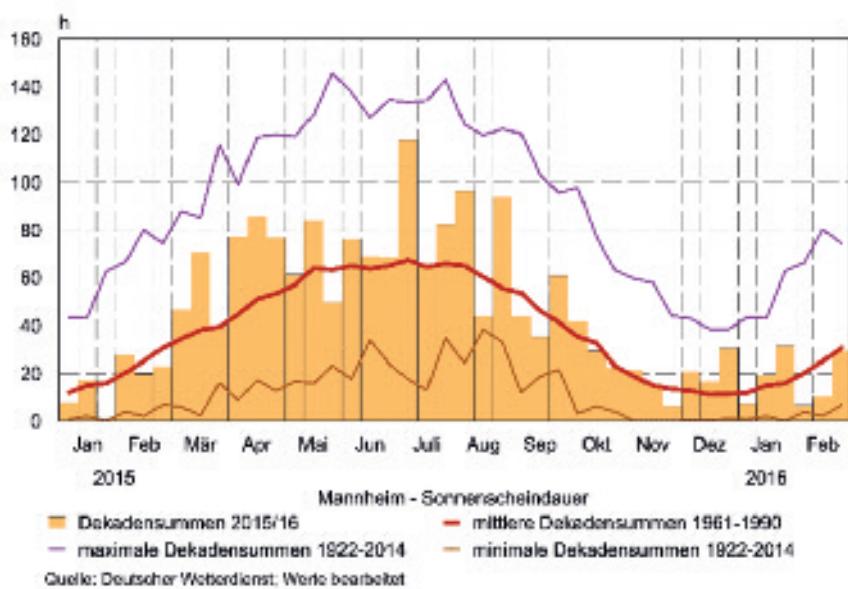


Abb. 5: Dekadensummenwerte der Sonnenscheindauer (h) 2015 in Mannheim im Vergleich zu den langjährigen Dekadenmittelwerten 1961-1990 sowie den maximalen und minimalen Dekadenmittelwerten 1922-2014.

In der grafischen Darstellung der Mannheimer Daten wurden das thermische Geschehen, die Niederschlagsmengen und die Sonnenscheindauer als Pentadenwerte und der Temperaturverlauf zusätzlich auf Tagesbasis dargestellt (Abb. 3-5). Die langfristigen Vergleichswerte (Mittel, absolute Maxima und Minima) berücksichtigen je nach Datenverfügbarkeit und -güte Zeiträume von 90 (Sonnenscheindauer) bis 165 Jahren (Temperatur). Um auch den vergangenen Winter bewerten zu können, wurden noch die Monate Januar und Februar 2016 einbezogen.

Und nun zur Auswertung. Der Winter 2014/15 wurde bereits in der Wetternachhersage 2014 eingehend analysiert. Zur Erinnerung: Er war milder als im langjährigen

Mittel. Allerdings erreichte der „Wärmeüberschuss“ mit Abstand nicht das extreme Ausmaß des Vorjahres. So betrug die Abweichung in Bezug auf das DWD-Flächenmittel Rheinland-Pfalz „nur“ +1,1K. Gekennzeichnet waren die Monate von Dezember bis Februar darüber hinaus durch ein Sonnenscheindefizit, hohe Niederschlagsmengen von Mitte Dezember bis Ende Januar und lediglich eine kurze winterliche Wetterlage mit Schnee bis ins Flachland.

Frühling

Wie für das gesamte Jahr war auch für den Frühling das ausgeprägte Niederschlagsdefizit kennzeichnend. Bezogen auf das Landesmittel wurde das Regensoll nur wenig mehr als zur Hälfte erfüllt (Flächenmittel 109 mm =

57%). Besonders trocken war es vor allem im POLLICIA-Kernbereich (Südpfalz, Vorderpfalz, Rheinhessen, Pfälzerwald), wo von Anfang März bis Ende Mai teilweise nur 80-90 mm Regen fielen (vgl. Tab. 8). Deren geringe Mengen waren überwiegend gleichmäßig verteilt. Phasen stärkerer Niederschläge blieben aus (vgl. Abb. 4). Verschärft wurde die Trockenheit noch durch das stetig überdurchschnittliche Temperaturniveau (im Flächenmittel 9,2°C bzw. Abweichung +1,1 K) sowie die durchgehend sonnenscheinreiche Witterung (566 h im Flächenmittel = 125%), die die Verdunstung und somit das Niederschlagsdefizit noch vergrößerte. Folge waren zunehmende Dürreschäden, verminderter Pflanzenwachstum und physiologischer Stress in Feuchtbiotopen.

Auffällig waren die lokalen thermischen Unterschiede als Folge des Zusammenspiels der topographischen Besonderheiten mit der strahlungsreichen Witterung insbesondere im März und im April. Nicht nur die Mitteltemperaturen in den tieferen Lagen differierten sehr deutlich, sondern vor allem auch die Häufigkeiten des Auftretens von Nachtfrösten. So verzeichneten die in Mulden bzw. Kaltluftstaulagen befindlichen Stationen Rockenhausen und Obermoschel im März 19 bzw. 18 Frosttage. An der Station Maikammer im Bereich der warmen Hangzone wurden dagegen nur an 4 Tagen Werte unter dem Gefrierpunkt verzeichnet.

Sommer

Relativ ausführlich wurde bereits im POLLICIA-Kurier [2] auf die Sommerwitterung und insbesondere auf die extreme Hitze und die fortwährende Trockenheit eingegangen. Im landesweiten Flächenmittel lag die Temperatur durchschnittlich um 2,4 K über den langjährigen Mittelwerten, wobei der Schwerpunkt vor allem auf dem Juli und August lag (Abweichung +3,3 bzw. +3,2 K). Während der Höhepunkte der Hitzeperioden betrugen die positiven Abweichungen zeitweise sogar bis zu 10 K (vgl. Abb. 2) und markierten dabei verbreitet neue Rekordwerte sowohl bzgl. der Tagesmittelwerte wie auch der absoluten Maxima. So wurden in Mannheim mit 38,8°C (4.7.) bzw. 39,8°C (7.8.) neue Höchstmarken für den Juli und den August aufgestellt.

Zwischendurch stellten sich allerdings auch kurze, teilweise relativ kühle Witterungsphasen ein, während derer die nächtlichen Minima in den typischen Senken- und Muldenlage bis in den unteren einstelligen Temperaturbereich (z. B. Obermoschel am 10.7. mit 4,6°C sowie am 30.7. mit 4,5°C) bzw. am Erdboden bis nahe an den Nullpunkt sinken konnten (Kirchheimbolanden +1,6°C am 30.7.).

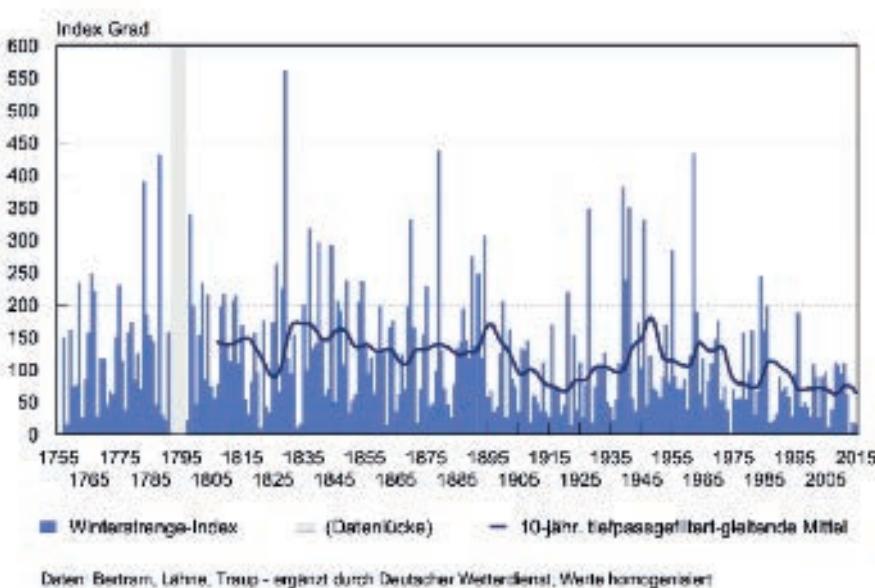


Abb. 6: Winterkältesummen in Mannheim der Winter 1861/61 bis 2015/16.



Mit ausgeprägter Niederschlagstätigkeit waren diese kühlen Phasen jedoch nicht verbunden. Vielmehr setzte sich die Trockenheit weiter fort. So fielen im Flächenmittel etwa 163 mm Regen, was 78% des langjährigen Solls entspricht. Die Niederschlagsmengen waren, da sie weit überwiegend aus konvektiven Ereignissen resultierten, jedoch oftmals sehr ungleichmäßig verteilt. Sowurden während der drei Sommermonate im Bereich vom Donnerbergkreis bis zur Vorderpfalz nur etwa 100 mm (Kirchheimbolanden 101 mm, Obermoschel 102 mm, DWD-Station Bad Dürkheim 96 mm) und in der Südpfalz teilweise nur um 75 mm Regen verzeichnet.

Lokale Starkregenereignisse, die in der Regel nicht von meteorologischen Messnetzen erfasst werden, brachten vereinzelt und kleinräumig in kurzer Zeit Niederschlagssummen bis über 50 mm. Solche Ereignisse wurden beispielsweise am 12.6. in der Nordpfalz und am 7.7. in Rheinhessen beobachtet. Letzteres Ereignis war mit einem sogenannten Downburst, d. h. schweren Fallböen verbunden, die im rheinhessischen Farmersheim zu Verwüstungen führten, aber keine Messstation tangierten. Schätzungen anhand der Schadenswirkung in den Gebäude- und Waldbeständen gehen von Windgeschwindigkeiten bis über 150 km/h aus (Windstärke 12 beginnt bei 117 km/h). Für Flora und Fauna waren die kurzen konvektiven Niederschläge in der Regel nicht ausreichend, da Schauer im Gegensatz zu stratiformem Regen bei gleicher Niederschlagsmenge dem Bodenwasserhaushalt weniger zugutekommen. Das entsprechend große Wasserdefizit - bis Mitte April war die Bilanz dank der teilweise hohen Niederschlagsmengen des vorangegangenen Winters noch positiv, summierte sich jedoch im Sommerverlauf bis Ende August in der Vorderpfalz zu einem Defizit bis etwa -420 mm - war bereits im POLLICIA-Kurier [2] Thema. Die starke Verdunstung aus den Böden wurde durch die hohe Einstrahlung während der Hitzeperioden und die Rückkopplung aus dem reduzierten Pflanzenwuchs gefördert. So lag die Sonnenschein-dauer landesweit mit 693 h in den drei Sommermonaten um 17% über dem langjährigen Mittel. Allerdings gab es in der Vergangenheit noch deutlich sonnenscheinreiche Sommer (z. B. 2003 mit 810 h).

Stellt man den Sommer 2015 in Bezug zu Messwerten aus langen Klimareihen, ergibt sich folgende Einordnung: Hinsichtlich der Flächenmittelwerte des DWD, welche bis 1881 zurückreichen, war der vergangene Sommer der viertwärmste und nur übertroffen von 1983, 1947 und 2003. Die herausragende Stellung verdeutlicht auch die Anzahl der Sommer- und Hitzetage. Während üblicherweise in der Rheinebene insgesamt

etwa 10 - 12 Tage mit Maxima > 30°C zu erwarten sind, waren es diesmal über 30 Tage. Bezuglich der bis 1755 zurückreichenden Klimareihe „Nördlicher Oberrhein“ nahm er ebenfalls den 4. Platz ein, hier allerdings übertroffen von 1846, 1859 und 2003.

Herbst

Mit der letzten Hitzewelle Ende August (Maxima bis über 35°C) endete der Sommer und mündete in einen hinsichtlich der ersten beiden Herbstmonate September und Oktober insgesamt relativ normal temperierten Witterungsablauf (in Mannheim jeweils 0,3 K kühler als im langjährigen Mittel). Deutlich zu warm war dagegen der November (+3,2 K). Im Landesflächenmittel wurde für den gesamten Zeitraum ein Temperaturmittel von 9,7°C verzeichnet. Dies entspricht einer positiven Abweichung von 0,8 K. Folgt man dem in Abb. 2 dargestellten Temperaturgang, wird der zunächst vergleichsweise ausgewogene Verlauf deutlich. Nur zur Oktobermitte hin stellte sich vorübergehend eine sehr kühle Witterungsphase ein, bei der in den Gipfellagen des Berglandes die ersten Schneefälle und in den Tallagen teilweise die ersten leichten Nachtfröste beobachtet wurden. Der in der ersten Herbsthälfte den langjährigen Mittelwerten entsprechende Temperaturgang spiegelt sich auch an den nur noch vereinzelt aufgetretenen Sommertagen (1-2) wider.

Einen Gegensatz zum Herbstbeginn stellten dann dessen Ausklang im November und der im weiteren Verlauf extrem milde und sonnige Dezember dar. So wurde in der Südpfalz Anfang November nochmals die 20°C-Marke überschritten, was bei uns nur sehr selten vorkommt (Römerberg 21,5°C). Nachtfrost gab es, wie im Oktober, nur vereinzelt und vor allem nur in exponierteren, freien Tal- und Muldenlagen, in denen sich typische Kaltluftseeffekte ausbilden konnten, während es andererseits im Bereich der warmen Hangzonen an der Weinstraße bis Ende November vollständig frostfrei blieb. Aber auch in den exponierteren Lagen wurden nur Werte um -3°C erreicht. Für viele blühende Pflanzenarten stellen solche leichten Nachtfröste (meteorologisch liegt die Grenze bei -5°C) noch keine wesentlichen Probleme dar, so dass sie ihre Pracht im Herbst und Frühwinter 2015/16 noch bis in die Weihnachtszeit dem Betrachter zeigen konnten [1]. Nur dort, wo es ausstrahlungsbedingt in Bodennähe regelmäßig kälter wurde (Kirchheimbolanden im November in 5 cm über Erdboden bis -8,5°C), konnten sich die Blüten einiger Herbst- und Winterblüher nicht mehr halten.

Bezuglich der Regenmengen setzte sich die seit dem Frühling permanent anhaltende

Trockenheit bis Mitte November fort. Vor allem der Oktober wies mit Summen zwischen 7 mm (Maikammer) und 23 mm (Kirchheimbolanden) ein erhebliches Defizit auf (vgl. Abb. 4), so dass die Vegetation neben den besagten Blütenpflanzen einen weiterhin verdornten Eindruck machte. Daran konnte auch der auf den ersten Blick auf die Daten (Tab. 8) feucht anmutende November (Monatssummen ca. 50 – 80 mm) nichts ändern. Allerdings resultieren die scheinbar normalen Regenmengen im Wesentlichen aus einem frontgebundenen Niederschlagsereignis, das vom 20. auf den 21. November innerhalb von 24 Stunden zwar verbreitet Niederschlagsmengen bis über 40 mm (Mannheim 43 mm) lieferte, aber das bis dahin angelaufene Defizit noch nicht ausgleichen konnte. So gesehen vermittelt die Niederschlagsgesamtbilanz des Herbstes im Landesflächenmittel mit der Summe von 193 mm (Mannheim 139 mm) bei einer Sollerfüllung von 97% (Mannheim 90%) ein eher schiefes Bild: D. h. klimatologische Mittelwerte können ohne zusätzliche Informationen oberflächlich trügen. Abschließend sei noch Vollständigkeitshalber die Sonnenscheindauer erwähnt. Mit insgesamt 269 Stunden im Flächenmittel erreichte sie nur 87% des Solls, wobei auf Dekadenbasis kein Zeitraum wesentlich von den langjährigen Mittelwerten abwich (vgl. Abb. 5). Bemerkenswert war allerdings, dass im November aufgrund häufiger Höhnebellagen in den Gipfellagen des Pfälzerwaldes die Sonne wesentlich häufiger (Kalmit 88 h) als in den Tallagen schien (Winnweiler 38 h).

Winter 2015/16

Meteorologisch besonders herausragend war auf Jahresfrist neben der Trockenheit und der Hitze des Sommers der Winter 2015/16 und hier vor allem der Dezember. Aufgrund seines extremen Wärmeüberschusses und des vor allem nach Süden hin ungewöhnlichen Sonnenscheinreichtums mutete er mediterran an. Dies verdeutlicht auch ein Vergleich (siehe weiter unten) mit den langfristigen statistischen Werten von Pisa/Mittelitalien.

Der Dezember stellte mit einer Mitteltemperatur von 7,4°C (+4,6 Grad gegenüber dem langjährigen Mittel) eine neue Rekordmarke der bis ins 18. Jahrhundert zurückreichenden Mannheimer Klimareihe auf (bisher 1868 mit 7,0°C). Entsprechend der mehr oder weniger stetig zu warmen Witterung wurden nur wenige Nächte (3 bzw. 4 auf der Kalmit, in Rockenhausen, Mannheim, Maikammer und Bad Dürkheim; aber 9 in Kirchheimbolanden und beispielsweise 10 an der Agrarmeteorologischen Station in Deidesheim-Niederkirchen) mit überwiegend nur



sehr leichtem Frost verzeichnet (bis -2°C in Mannheim, Maikammer, Römerberg, Rockenhausen, Obermoschel, Kalmitt, aber -5°C in Deidesheim-Niederkirchen). Da gleichzeitig die Sonne vor allem in der Südpfalz häufiger als im langjährigen Mittel schien (Bad Bergzabern 91 h = 212% im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt, Römerberg 94 h, Kalmitt 97 h), kann man von mediterranen Verhältnissen sprechen. Stellt man den vergangenen Dezember den typischen Klimawerten in Südeuropa gegenüber, ist dieser Vergleich gar nicht so abwegig: Pisa weist im Mittel eine Dezembertemperatur von 7,8°C bei 96 Stunden Sonnenscheindauer auf und auch die Schwankungsbreite zwischen Tag und Nacht kommt mit den mittleren Maxima/Minima von 11°C bzw. 4°C in Mannheim den mittleren Bedingungen im Raum Pisa gleich (12°C zu 4°C).

Auch im weiteren Verlauf des Winters herrschten fast durchgehend deutlich übernormale Temperaturen vor. Nur Mitte Januar stellte sich eine kurze winterlichere Wetterlage mit drei Eistagen (Tagestemperaturen unter 0°C) ein, während der jedoch überwiegend nur mäßiger Nachtfrost auftrat (Minima um -8°C in Mannheim, Maikammer, Römerberg und bis -11°C in Kirchheimbolanden und Obermoschel).

In der Bilanz ergab sich im Flächenmittel eine Durchschnittstemperatur von 4,3°C. Dies entspricht einer Abweichung von +3,4 K gegenüber dem langjährigen Mittel. Bezuglich der 1881 beginnenden DWD-Klimareihe war nur der Winter 2006/07 mit 4,6°C wärmer. Die gleiche Reihenfolge gilt auch für die bis 1755/56 zurückreichende Klimareihe „Nördlicher Oberrhein“ (2015/16 Mittelwert 5,6°C, 2006/07 mit 5,7°C unweit wärmer). Bedenkenswert ist, dass im 260 Jahre langen Zeitraum seit Mitte des 18. Jahrhunderts in der Liste der 22 wärmsten Winter allein 12 in den vergangenen 30 Jahren auftraten. Im Gegenzug taucht im gleichen Zeitraum keiner unter den Top 25 der kältesten Winter auf. Das Fehlen stärker oder auch nur kalter Winter zeigt anschaulich der Winterstrengeindex (Abb. 6). Hierbei summiert man alle Tagesmitteltemperaturen unter 0 Grad C während einer Wintersaison (zumeist wird der Zeitraum von Anfang November bis Ende März verwendet) und kategorisiert diese nach dem Schema

- Kältesumme (Nov. - März) weniger als 100 = mild
- Kältesumme (Nov. - März) 100 - 199 = mäßig warm
- Kältesumme (Nov. - März) 200 - 299 = mäßig kalt
- Kältesumme (Nov. - März) 300 - 399 = streng

- Kältesumme (Nov. - März) mehr als 400 = sehr streng

Mit einem Indexwert von 17 belegt der milde Winter 2015/16 infolge der kurzen Frostperiode Mitte Januar allerdings „nur“ den 10. Platz seit 1755/56. Bezuglich des Niederschlags waren im Gegensatz zum Dezember der Januar und Februar relativ regenreich. Beide Monate brachten flächendeckend einen Überschuss von meist mehr als 50% gegenüber dem langjährigen Mittel (teilweise wie in Maikammer im Februar auch das dreifache Monatssoll), so dass die negative Niederschlagsbilanz wieder reduziert werden konnte. Im Mittel fielen im vergangenen Winter in Rheinland-Pfalz 222 mm Niederschlag. Dies entspricht 112% des langjährigen Solls. Hinsichtlich der hier betrachteten Stationen reichten die Werte von 141 mm in Mannheim bis 240 mm in Maikammer. Schnee wurde generell kaum beobachtet. Nach dem sonnenscheinreichen Dezember (150 – 200% vom Soll) zeigte sich der Januar ebenfalls noch etwas sonniger als nach den langjährigen Werten zu erwarten (ca. 50-70 h = ca. 115 – 130%), während der Februar entgegen dem typischen Winter-trend diesmal am strahlungsärmsten war (ca. 45 – 65 h = ca. 55 – 80%).

Jahresbilanz

Fasst man das Jahr 2015 meteorologisch zusammen, ergeben sich folgende Zahlen: Im Flächenmittel mit 10,2°C um 1,6K zu warm und somit nach 2014 auf Platz 2 im Zeitraum seit 1881. Bezuglich des Niederschlags wurde mit 622 mm landesweit das Soll nur zu 77% erfüllt. Dies bedeutet Platz 19 im gleichen Zeitraum. Zum Vergleich: Das Dürrejahr 1921 brachte es nur auf 402 mm. Die Sonne erreichte 1693 h. In Bezug zum langjährigen Mittel sind dies 112%.

Interessant ist aber auch die Einordnung des abgelaufenen Jahres innerhalb der Klimareihe „Nördlicher Oberrhein“. Mit einem Durchschnitt von 11,9°C liegt es auf Platz 4 nach 2014, 1994 und 1822. Auch früher war es gelegentlich ungewöhnlich warm. Aber die zu warmen Jahre häufen sich überproportional. Hinsichtlich der Flächenmittelreihe Rheinland-Pfalz des DWD traten von den 18 wärmsten Jahren insgesamt 17 nach 1988 auf. In dieser Rangfolge taucht nur ein Jahr aus früherer Zeit auf: 1934 auf Platz 13. Nicht ganz so prägnant ist dieses „warme“ Übergewicht der letzten drei Jahrzehnte bei Betrachtung der Klimareihe „Nördlicher Oberrhein“. Zwar dominieren auch hier die letzten Jahrzehnte. So tauchen in der Rangfolge der 20 wärmsten Jahre allein 12 mal Jahre aus der letzten Dekade des 20. Jahrhunderts sowie aus dem 21.

Jahrhundert auf. Allerdings erscheinen unerwarteterweise hier auch 5 Jahre aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Merkmal dieses Zeitraumes war jedoch, dass sich im Gegensatz zu den letzten Jahrzehnten sehr warme Jahre mit sehr kalten Jahren abwechselten (vgl. Abb. 1), was darauf hindeutet, dass das Klima damals wechselhafter als heute war und die diskutierte aktuelle Zunahme von Extremereignissen offenbar relativiert. Dies darf jedoch die regionalen und globalen Gefahren des anthropogenen Klimawandels nicht verharmlosen.

Zum Abschluss noch einmal ein Blick auf Abbildung 2 mit dem Verlauf der Tagesmittelwerte in Mannheim von Januar 2015 bis Februar 2016 und den langjährigen Mittel- und Extremwerten seit 1850: Auffällig ist, dass nur einmal die Werte bis in das Niveau der minimalen Tagesmittel absanken (Mitte Oktober), aber mehrfach die bisherigen Maxima erreicht oder etwas überschritten wurden (Januar 2015, Juli und August, November, Dezember sowie Januar 2016).

Literatur

- [1] LÄHNE, W. (2015): Wetternachhersage - Die Pfälzer Witterung 2014: Ein markant zu warmes Jahr und wiederum ein überwiegend milder Winter. - POLLICIA-Kurier 31 (2): 18-27.
- [2] LÄHNE, W. (2015): Die Hitzewelle im Juli 2015 - ungewöhnlich oder außergewöhnlich? Eine erste Einschätzung. - POLLICIA-Kurier 31 (3): 28-30.
- [3] HIMMLER, H., LÄHNE, W. & RÖLLER, O.: Naturkunde aus dem Südwesten, Nr. 01 / 2016. Online-Rundbrief. Institut für Naturkunde in Südwestdeutschland. www.natur-suedwest.de.

Wolfgang Lähne, Römerberg

¹Die Klimareihe „Nördlicher Oberrhein“ setzt sich aus den Teilreihen Mannheim/Rhein-Neckar-Raum/Vorderpfalz, Frankfurt und Karlsruhe zusammen und erstreckt sich nahezu lückenfrei für die Lufttemperatur bis 1755 zurück.



Tab. 1: Monats- und Jahresmittelwerte der Lufttemperatur (°C) in Mannheim (M), Trier (T) und Deuselbach (D) 2015/16 und im langjährigen Mittel 1961-1990

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
M 2015/16	3.1	2	7	11	15.3	18.8	22.8	22	15	10.1	8.4	7.4	11.9	4	5.3
M 1961-90	1.2	2.5	5.9	9.9	14.4	17.6	19.5	18.8	15.3	10.4	5.2	2.2	10.2	1.2	2.5
Abweichung	1.9	-0.5	1.1	1.1	0.9	1.2	3.3	3.2	-0.3	-0.3	3.2	5.2	1.7	2.8	2.8
T 2015/16	3	2.6	6.3	10.1	14	17.9	21.4	20.6	14	9.7	8.9	7.9	11.4	3.9	5.1
T 1961-90	1.7	2.7	5.7	9.1	13.5	16.6	18.5	17.7	14.5	10.3	5.4	2.7	9.9	1.7	2.7
Abweichung	1.3	-0.1	0.6	1	0.5	1.3	2.9	2.9	-0.5	-0.6	3.5	5.2	1.5	2.2	2.4
D 2015/16	1	0.1	4.7	8.9	11.9	15.5	19.5	19.1	11.8	8.1	7.3	7.1	9.6	2.2	2.5
D 1961-90	-0.1	0.7	3.5	6.8	11.1	14.2	16.1	15.8	13	9	3.8	0.9	7.9	-0.1	0.7
Abweichung	1.1	-0.6	1.2	2.1	0.8	1.3	3.4	3.3	-1.2	-0.9	3.5	6.2	1.7	2.3	1.8

Tab. 2: Monats- und Jahressummen des Niederschlags (mm) in Mannheim (M), Trier (T) und Deuselbach (D) 2015/16 und im langjährigen Mittel 1961-1990

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
M 2015/16	86	22	21	20	40	65	39	52	46	16	77	22	506	60	59
M 1961-90	40	40	45	52	75	77	77	59	54	49	52	49	668	40	40
% vom Mittel	215	55	47	38	53	84	51	88	85	33	148	45	76	150	148
T 2015/16	73	40	43	43	24	43	23	58	105	23	66	28	569	73	85
T 1961-90	55	48	58	51	64	66	64	64	55	62	67	63	717	55	48
% vom Mittel	133	83	74	84	38	65	36	91	191	37	99	44	79	133	177
D 2015/16	106	41	82	54	29	55	47	114	91	19	98	36	772	90	113
D 1961-90	58	58	66	57	73	77	73	75	63	67	77	70	814	58	58
% vom Mittel	182	71	124	94	40	71	65	152	145	29	128	51	95	154	194

Tab. 3: Monats- und Jahressummen der Sonnenscheindauer (Stunden) in Mannheim (M), Trier (T) und Deuselbach (D) 2015/16 und im langjährigen Mittel 1961-1990

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
M 2015/16	26	71	157	240	196	214	266	235	140	94	43	68	1750	58	46
M 1961-90	46	81	123	167	212	215	235	214	168	111	56	45	1673	46	81
% vom Mittel	57	88	128	144	92	100	113	110	83	85	77	151	105	126	57
T 2015/16	17	63	145	226	-	240	251	221	146	66	28	56	-	38	51
T 1961-90	33	65	106	151	191	193	212	191	143	92	41	30	1448	33	65
% vom Mittel	52	97	137	150	-	124	118	116	102	72	68	187	-	115	78
D 2015/16	32	83	134	222	171	219	235	229	140	81	60	65	1671	51	53
D 1961-90	51	81	114	157	198	202	224	204	164	126	65	49	1634	51	81
% vom Mittel	63	102	118	142	86	109	105	112	86	64	93	134	102	101	65



Tab. 4: Monats- und Jahresmittel der Lufttemperatur (°C) 2015/16 im Vergleich

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
Mannheim	3.1	2	7	11	15.3	18.8	22.8	22	15	10.1	8.4	7.4	11.9	4	5.3
Pfalzmu-seum	3.2	2	6.4	10.9	15.1	-	-	-	-	9.6	8.5	-	-	3.6	4.9
Winnweiler	2	1.1	5.3	9.6	13.5	16.9	21.1	20.3	13.3	8.7	7.4	6.6	10.5	2.9	3.9
Kirchheimb.	2	1.5	6	10.1	14.2	17.6	21.8	20.7	13.8	9.1	7.7	7	11	3.1	4.2
Göllheim	2.3	1.2	5.4	9.5	13.6	17	21.3	20.5	13.6	8.9	7.6	6.9	10.7	3	4.2
Rockenhsn.	2.5	1.5	5.4	9.3	13.6	16.8	20.9	20.1	13.2	9	7.7	7	10.6	3.3	4.4
Obermoschel	2.5	1.4	5	9	13.2	16.5	20.6	20	12.9	8.6	7.6	6.7	10.3	3	4.1
Maikammer	3.4	2.3	7.3	11.6	15.5	18.9	22.9	22.1	15.1	10.1	8.8	7.9	12.1	3.8	5.1
Römerberg	3.1	1.9	7.1	11.6	16	19.1	23.3	22	14.9	10.1	8.7	7.5	12.1	3.9	5.1
Kalmit	0.5	-1	4.6	8.7	11.8	15.3	19.5	19	11.4	7.1	6.5	6.6	9.2	1.2	1.4

Tab. 5: Höchstwerte der Lufttemperatur (°C) 2015/16 im Vergleich

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
Mannheim	15.3	12.7	19.4	26.5	30.6	33.2	38.8	39.8	28.3	21.3	19.8	15.2	39.8	14.6	14
Pfalzmuseum	14.8	13.2	19.3	28.4	30.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Winnweiler	13.1	12.2	18.7	26.2	27.9	31.8	37.9	39.4	25.5	20.8	18.6	13.2	39.4	14.5	13.3
Kirchheimb.	14.3	13.3	18.8	26.3	29	33.9	38.8	38.8	26	20.5	19.3	14.7	38.8	13.5	14
Göllheim	13.6	12.9	18.2	26	28.1	34.2	38.3	40.6	26.4	20.3	19.2	13.8	40.6	13	14.4
Rockenhsn.	14.1	12.8	19.4	26.3	28.2	33.9	37.8	39.2	26	20.6	19.7	14	39.2	15.1	13.9
Obermoschel	14.8	13	19.6	27.3	28.9	34.6	39	40.1	25.3	21.1	19.1	13.8	40.1	14.7	14.3
Maikammer	15	12.9	18.2	26.4	29.9	33	38.1	38.3	26.9	21.6	19.6	15.4	38.3	14.9	13.9
Römerberg	15.3	14	18.8	27.8	31.2	35.9	39.1	39.8	27.3	21.7	21.5	16.4	39.8	15.1	13.9
Kalmit	10.8	7.9	16.1	22.9	24.5	27.7	34.1	32.5	22.2	17.4	16.1	13.7	34.1	10.5	9.8



Tab. 6: Tiefstwerte der Lufttemperatur (°C) 2015/16 im Vergleich

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
Mannheim	-6	-5.6	-3.4	-2.8	3.7	8.7	7.7	10.2	6.2	0.7	-3.1	-2.3	-6	-8.1	-4.9
Pfalzmuseum	-4.7	-5.5	-2.2	-1.5	3.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Winnweiler	-6.3	-3.9	-4.5	-3.6	2.4	6.3	5.9	7.7	4.5	-1.8	-2.1	-3	-6.9	-9.3	-5.9
Kirchheimb.	-6	-6.7	-3.4	-3.4	2.9	6.8	5.5	7.8	5.5	1	-3.5	-3.1	-6.7	-11	-5.4
Göllheim	-5.6	-6.2	-4	-3.5	2.3	5.8	6.2	7.6	4.5	-1.3	-3.1	-3.1	-6.2	-9.8	-5.2
Rockenhsn.	-6.9	-7	-4.7	-3.8	1.6	6.1	5.7	7.5	4.4	-2.1	-1.7	-2	-7	-9.8	-5.3
Obermoschel	-7.1	-7.2	-5.1	-4.5	0.7	3.8	4.5	6.9	1.2	-3.1	-3	-1.7	-7.2	-11.1	-5.8
Maikammer	-5.1	-4.6	-1.5	-1	3.2	8.2	10	11	6.8	1.1	-2.4	-2.1	-5.1	-8.2	-3.6
Römerberg	-4.7	-5.2	-2.3	-2	4.7	6.9	9.3	10.1	5.8	0.8	-2.4	-2.1	-5.2	-7.5	-3.8
Kalmit	-4.8	-8.4	-2.3	-1.1	3.6	5.1	8	10	5.3	-0.8	-3.1	-1.3	-8.4	-10.3	-4.8

Tab. 7: Tiefstwerte der Temperatur 5 cm ü. Erdboden (°C) 2015/16 im Vergleich

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
Mannheim	-9.9	-8.8	-6.3	-6.1	1.4	7.2	6.4	8.7	3	-1.5	-4.7	-4.6	-9.9	-10.4	-8.2
Pfalzmu- seum	-8.4	-8	-4.5	-4.1	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Winnweiler	-6.7	-8.4	-5.1	-4	2.2	4	6.2	6.2	4.8	-1.8	-2.6	-3.5	-8.4	-9.9	-6.2
Kirch- heimb.	-8.7	-8.4	-5.9	-5.8	0.3	1.9	1.6	2.7	1.5	-2.1	-8.5	-7.1	-8.7	-15.2	-9.7
Göllheim	-7.3	-7.1	-5.1	-4.7	0.7	3.2	5.1	5.1	3.3	-2.7	-4.7	-4.6	-7.3	-11.9	-6.9
Rockenhsn.	-9.1	-9	-7.4	-7.6	-1	2.8	3.4	3.4	2	-2.5	-3.4	-3	-9.1	-11.9	-5.9
Obermo- schel	-8.4	-8.9	-7.1	-6.7	-1.1	1	3.2	3.5	-0.2	-4.3	-4.7	-3.8	-8.9	-13	-7
Maikam- mer	-7.7	-6.6	-5.3	-4.9	1.6	6	7	7.7	3.5	-2	-5.3	-5	-7.7	-11	-7

Tab. 8: Monats- und Jahressummen des Niederschlags (mm) 2015/16 im Vergleich

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
Mannheim	86	22	21	20	40	65	39	52	46	16	77	22	506	60	59
Pfalzmu-seum	66	20	36	23	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Winnweiler	80	22	40	25	30	81	28	37	56	13	73	23	508	76	116
Kirchheimb.	67	21	35	20	23	44	20	37	54	23	56	17	417	70	93
Göllheim	66	24	34	22	22	64	29	32	47	20	62	22	444	67	95
Rockenhsn.	83	27	34	29	33	77	27	46	60	19	68	23	526	87	109
Obermoschel	55	25	38	28	18	50	12	40	57	21	49	23	416	63	74
Maikammer	104	26	54	31	27	38	26	44	57	7	76	21	511	95	124
Römerberg	107	27	17	30	27	65	19	56	61	13	68	25	515	73	85
Kalmit	69	14	34	21	26	43	30	54	49	9	55	16	410	57	77

Auf der POLLICIA-Homepage > Arbeitskreise > Meteorologie finden Sie weitere Tabellen:

Tab. 9: Monats- und Jahressummen der Sonnenscheindauer (h) 2015/16 im Vergleich

Tab. 10: Anzahl der Frosttage (Minimum < 0,0 °C) 2015/16 im Vergleich

Tab. 11: Anzahl der Erdbodenfrosttage (Minimum 5cm < 0,0 °C) 2015/16 im Vergleich

Tab. 12: Anzahl der Eistage (Maximum < 0,0 °C) 2015/16 im Vergleich

Tab. 13: Anzahl der Sommertage (Maximum >= 25,0 °C) 2015/16 im Vergleich

Tab. 14: Anzahl der Heißen Tage (Maximum >= 30,0 °C) 2015/16 im Vergleich

Tab. 15: Anzahl der Tage mit Niederschlag >= 0,1 mm 2015/16 im Vergleich

Tab. 16: Anzahl der Tage mit Niederschlag >= 1,0 mm 2015/16 im Vergleich

Nehmen Starkregenereignisse zu? Sind die Gewitterereignisse Ende Mai / Anfang Juni 2016 eine Folge des Klimawandels?

In den letzten Maitagen und in der ersten Hälfte des Junis 2016 kam es in Süddeutschland zu einer ungewöhnlich langen Häufung schwerer Gewitter, die in Begleitung von Starkregen zu regionalen Überschwemmungen mit örtlich katastrophalen Folgen führte. Schuld war eine stationäre Großwetterlage mit einem Tief über Mitteleuropa,



Abb. 1: Eine Böenfront mit Böenwalze eines Gewitters bewegt sich über die Pfalz nach Osten (18. Juni 2016, von Bensheim aus gesehen).



Abb. 2: Durch Nässe geschädigte landwirtschaftliche Flächen nach Starkregenfällen bei Römerberg-Mechtersheim.



das durch ein blockierendes Hoch über Fennoskandien gestützt wurde. Diese Wetterlage zeichnete sich durch ein beständiges Höhentief und eher schwache Luftbewegungen aus. Ersteres unterstützt die Bildung intensiver konvektiver Regenfälle (Schauer), die dann infolge deren langsamer Zuggeschwindigkeiten lokal zu hohen Niederschlagssummen führen. Frage ist nun, ob solche Ereignisse aufgrund des Klimawandels zunehmen und wir uns in Zukunft häufiger auch auf Starkregenereignisse einstellen müssen. Zur Erinnerung: Im letzten Jahr waren Hitze und Dürre ein beherrschendes Thema mit analogen Fragestellungen in Bezug zu unserem anthropogenen Eingreifen ins globale Klimasystem.

Die Beantwortung der Eingangsfrage ist nicht ganz trivial. Zunächst ist zwischen den Begriffen Wetter, Witterung und Klima abzugrenzen. Wetter ist der augenblickliche Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort der Erdoberfläche. Witterung ist das Wetter bzw. ist das Wettergeschehen in einem bestimmten, von mehreren Tagen bis zu Jahreszeiten reichenden Zeitraum, bezogen auf einen bestimmten Raum. Klima umschreibt die Gesamtheit aller möglichen Wetterzustände, die über lange Zeiträume (Jahrzehnte) an einem Ort bzw. in einem bestimmten Raum regelmäßig - einschließlich tages- und jahreszeitlichen Schwankungen - wiederkehren. Statistische Funktionen der Mittel-, Summen- bzw. Extremwerte und der Häufigkeitsverteilungen sowie deren zeitliche Veränderungen (Klimawandel) bilden dabei das Grundgerüst der klimatologischen Beschreibungen.

Da nun gerade Extremwerte naturgemäß per Definition selten auftreten, ist die Analyse derer zeitlicher Veränderung aufwändiger, als man vielleicht zunächst annimmt. So sind in der Klimatologie hinreichend lange Zeitreihen notwendig. Da gerade der Parameter Niederschlag eine raumzeitlich besonders große Streuung aufweist, der durch lokale und regionale Einflüsse (z. B. Orographie) in kleinem Skalenvielfachen variiert, sind für Veränderungsbeurteilungen sehr lange Zeitreihen (>30 Jahre) Grundvoraussetzung. Limitierende Faktoren können darüber hinaus Änderungen der Messtechnik, Veränderungen im unmittelbaren Messumfeld (Baumwuchs, Bebauung) oder Stationsverlegungen sein. Selbst am gleichen Standort können zwei gleichartige Niederschlagsgeber variierte Messmengen liefern.

Um nochmals zur Eingangsfrage zurückzukehren: Zumindest theoretisch wären höhere Niederschläge zu erwarten. Denn „die Hypothese, dass durch den Klimawandel die Intensität und Häufigkeit von Starknieder-

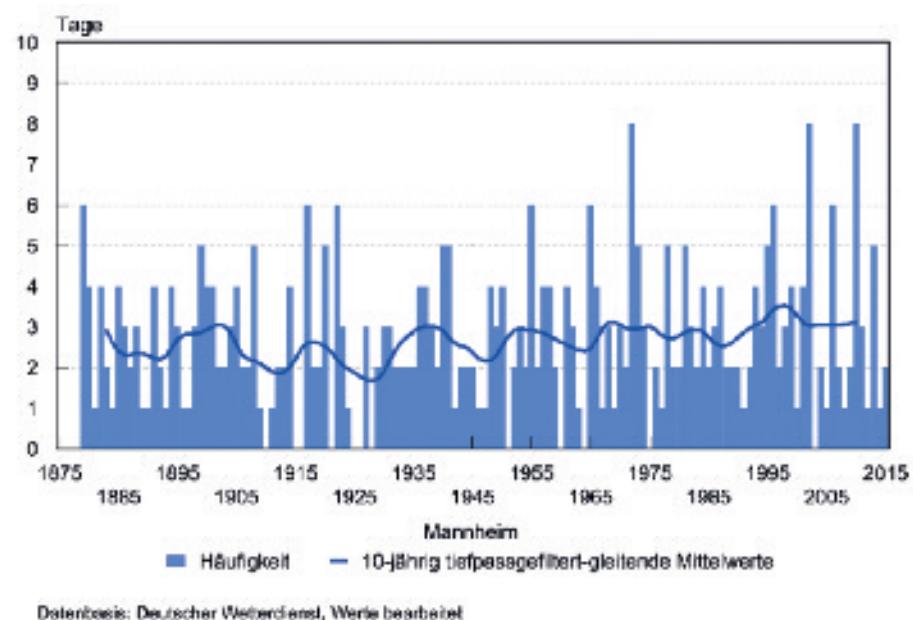


Abb. 3: Absolute Anzahl und 10-jährlich tiefpassgefiltert-gleitende Mittelwerte der Tage mit einer 24-Stunden-Niederschlagssumme > 20 mm in Mannheim im Zeitraum 1879 - 2015.

schlägen zunehmen, wird durch die Tatsache begründet, dass mit zunehmender Temperatur der Sättigungsdampfdruck des Wasserdampfes zunimmt und somit mehr Wasserdampf zur Niederschlagsbildung zur Verfügung stehen kann“ [1]. Nach Fig. 2.30 im Kapitel 2 des IPCC AR5 WG1 Berichtes [2] wurde der Zusammenhang zwischen Temperatur und Wasserdampfgehalt durch Satellitenmessungen nachgewiesen.

Allerdings ist der Zusammenhang zwischen Wasserdampfgehalt und Niederschlagsbildung wesentlich komplexer sowohl hinsichtlich der Theorie aus Wolkenphysik, Strahlungs- und Wasserhaushalt als auch praktisch aus der Analyse tatsächlicher

Beobachtungsdaten. So sind Starkregenereignisse durch ihren kurzzeitigen Charakter (Intensitäten in Minuten- bis Stundenzeiträumen) geprägt. Niederschlagsreihen mit 1- oder 10-Minuten- oder Stundenwerten liegen jedoch flächendeckend nur für die letzten 15 Jahre vor. In früheren Zeiten wurden solche hochauflösenden Messungen im Prinzip nur an den hauptamtlichen Wetterstationen des DWD durchgeführt, während im Groß des Messnetzes nur einmal täglich die Niederschlagsmenge registriert wurde. Darüber hinaus deuten die Daten langer Klimareihen [3, 4] darauf hin, dass die Variabilität bestimmter meteorologischer Parameter eine größere, nicht zwangsläufig an lang-

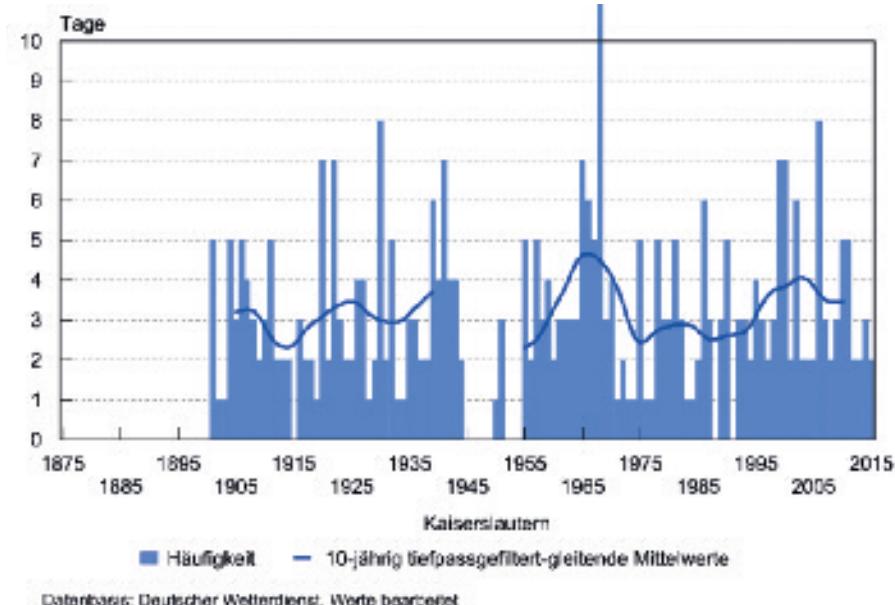


Abb. 4: Absolute Anzahl und 10-jährlich tiefpassgefiltert-gleitende Mittelwerte der Tage mit einer 24-Stunden-Niederschlagssumme > 20 mm in Kaiserslautern im Zeitraum 1901 - 2015.

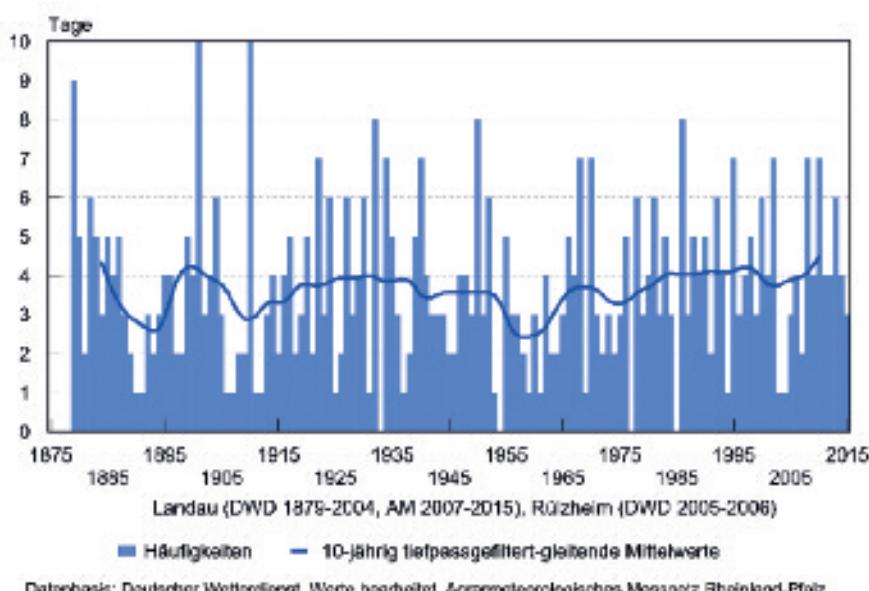


Abb. 5: Absolute Anzahl und 10-jährlich tiefpassgefiltert-gleitende Mittelwerte der Tage mit einer 24-Stunden-Niederschlagssumme > 20 mm in Landau im Zeitraum 1879 - 2015

fristige Temperaturtrends gekoppelte Bandbreite aufweist, als die überwiegend erst ab Ende des 19. Jahrhunderts verfügbaren Reihen andeuten.

In diesem Zusammenhang sind Aussagen, wonach auch für Deutschland gut belegt sei, dass die Gewitter-Starkregenfälle deutlich zugenommen haben [5 - Stefan Rahmsdorf im Interview im ZDF heute journal vom 30.5.2016], zu relativieren.

Zumindest für Südwestdeutschland deuten lange Niederschlagsreihen keinen signifikanten Trend bezüglich einer Änderung der Häufigkeit von Starkregenereignissen an, wie die nachfolgende Analyse auf Basis aller Tagesniederschlagssummen > 20 mm der

Stationen Mannheim, Kaiserslautern, Landau/Rülzheim des Deutschen Wetterdienstes zeigt. Für Mannheim und Landau liegen Tagessummen ab 1879 und für Kaiserslautern ab 1901 vor. In Landau reicht die Reihe bis 2004. 2005 und 2006 wurden mit Daten der Station Rülzheim (DWD) und ab 2007 mit Daten der Station Landau-Nußdorf aus dem Agrarmeteorologischen Messnetz Rheinland-Pfalz ergänzt. Von Mannheim liegen zwar noch ältere Niederschlagsdaten vor, die mit Lücken auf Tagesbasis bis 1781 zurückreichen und bereits digitalisiert sind. Deren Güte ist jedoch hinsichtlich der Tagessummen noch nicht hinreichend geprüft, um an dieser Stelle Verwendung zu finden.

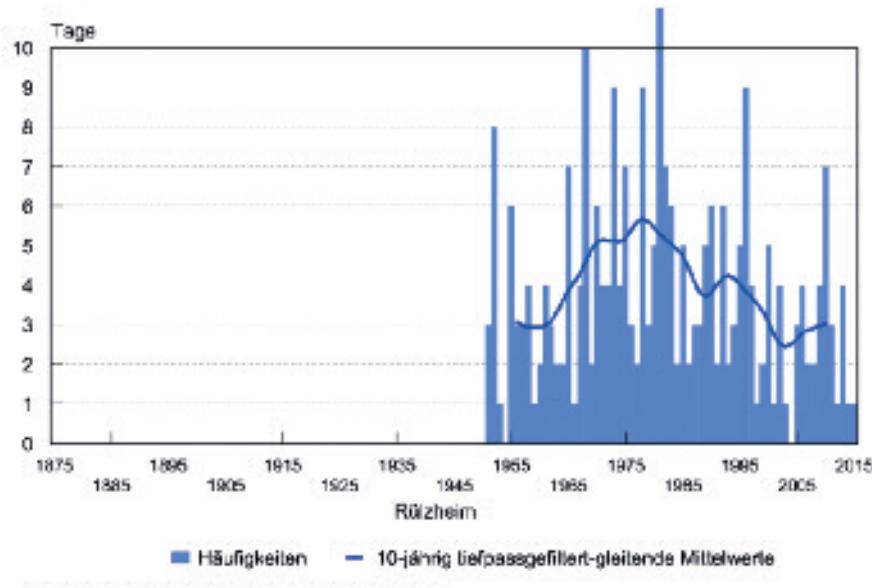


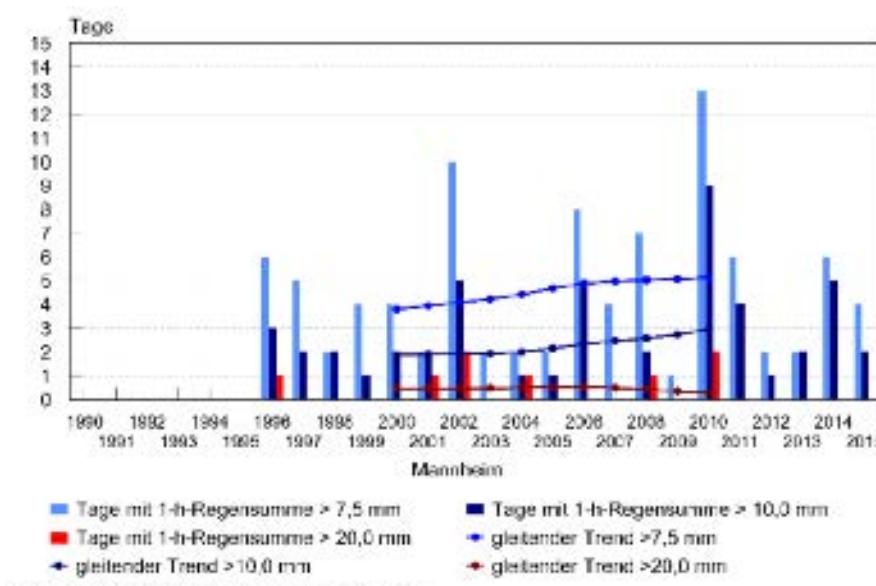
Abb. 6: Absolute Anzahl und 10-jährlich tiefpassgefiltert-gleitende Mittelwerte der Tage mit einer 24-Stunden-Niederschlagssumme > 20 mm in Rülzheim im Zeitraum 1951 - 2015.

Neben den genannten Reihen wurde noch die kürzere Reihe Rülzheim (ab 1951) nebenangestellt.

Zwar lassen sich bei einem Grenzwert von 20 mm Niederschlagssumme kurzzeitige Starkregen nicht von bis zu 24-stündigen Dauerregenereignissen abgrenzen. Jedoch können auf Basis der Daten langfristige Trends erkannt werden. So deuten die Häufigkeitsverteilungen und die 10-jährig tiefpassgefiltert-gleitenden Mittel der vergangenen 135 Jahre darauf hin, dass keine signifikante Zunahme von Starkregenereignissen im Raum Vorder-/Südpfalz/Kaiserslautern zu beobachten ist (vgl. Abb. 3-6). Alle betrachteten Stationen lassen eine sehr unregelmäßige, auf Jahresfrist stark varierende Häufigkeit erkennen, die auch bei 10-jähriger Glättung Trends überlagern. Die Häufigkeiten schwanken von 0 oder 1 bis über 8 jährlichen Ereignissen.

Mannheim lässt im betrachteten Zeitraum eine sehr schwache Tendenz zu einem leichten Anstieg erkennen. Allerdings wurde die Station seit Ende des 19. Jahrhunderts sukzessive (1940, 1948, 1975) aus dem Bereich Innenstadt/Hafen nach Osten zum Stadtrand verlegt. Dort treten infolge deutlicher Staueffekte des 8 km entfernten Odenwaldes im Mittel höhere Niederschlagssummen als in der dem Lee des Pfälzerwaldes näheren Innenstadt, wobei dieser Effekt nur bei stratiformen Regen zum Tragen kommt. Landau zeigt insgesamt eine größere Schwankungsbreite, d. h. ein noch chaotisches Muster. Die schwache tendenzielle Zunahme des gleitenden Trends vor allem der letzten Jahre ist allerdings unter dem Aspekt des unterschiedlichen Dateninputs (2005-2006 Rülzheim, ab 2007 Landau-Nußdorf) zu diskutieren. Der kürzere Zeitraum der Station Rülzheim weist einen gegenläufigen Trend mit einer markanten Häufung von Starkregenereignissen in den 1970er Jahren auf, der an der Station Kaiserslautern seinen Wiederpart in den 1960er Jahren findet. Resümierend zeigt die vorliegende Analyse, dass für verlässlichere Ergebnisse eine breitere Datenbasis (größeres Stationskollektiv) und eine differenziertere Filterung zwischen Dauerregen- und Kurzzeitstarkregenereignissen notwendig wären.

Abschließend wurden die stündlichen Niederschlagssummen der Station Mannheim (vgl. Abb. 7) im vorliegenden Datenzeitraum 1996-2015 hinsichtlich der Überschreitungshäufigkeit der Stundensummen >7,5 mm, 10,0 mm und 20,0 mm untersucht. Zwar ist der Zeitraum in Bezug zur Fragestellung zu kurz, um verlässliche Aussagen treffen zu können. Die tiefpassgefiltert-gleitenden Werte weisen jedoch auf gegen-



Datenbasis: Deutscher Wetterdienst, Werte bearbeitet

Abb. 7: Absolute Anzahl und 10-jährlich tiefpassgefiltert-gleitende Mittelwerte der Tage mit einer stündlichen Niederschlagssumme > 7,5 mm, > 10 mm und > 20 mm an der Wetterstation Mannheim im Zeitraum 1995 - 2015.

läufige Entwicklungen hin. Bezuglich der Schwellenwerte 7,5 und 10,0 mm deutet sich unter den eingangs genannten Einschränkungen eine Ereigniszunahme, hinsichtlich des Schwellenwertes 20,0 mm, der insgesamt sehr selten auftritt, jedoch ein Abnahmetrend an. In Anbetracht der großen jährlichen Streubreite, der geringen Fallzahlen und der Kürze der Datenreihe wäre eine Bezugnahme auf die beschriebenen Trends nicht als Beleg, sondern eher als Überinterpretation zu werten.

Obwohl somit offenbar weder eine signifikante kurz- wie auch langfristige Zunahme an Starkniederschlägen zu beobachtet ist, bedeutet dies nicht, dass aufgrund des fortschreitenden Klimawandels in näherer

Zukunft nicht doch eine Häufung solcher Ereignisse in unserem Raum eintreten kann. Modellszenarien auf Basis der Atmosphärenphysik schließen solche Entwicklungen jedenfalls nicht aus.

Literatur

- [1] ZIESE, M., JUNGHÄNEL, T., BECKER, A. (2016): Andauernde Großwetterlage Tief Mitteleuropa entfaltet Ihr Unwetterpotential mit starken Gewittern und massiven Schadensgeschehen in Deutschland. PDF http://www.dwd.de/DE/Home/_functions/aktuelles/2016/20160603_starkregen_mai-2016.html
- [2] HARTMANN, D.L., A.M.G. KLEIN TANK, M. RUSTICUCCI, L.V. ALEXANDER, S. BRÖNNIMANN, Y.



Abb. 8: Vom Rheinhochwasser überflutete Auen bei Römerberg-Mechtersheim im Juni 2016; der Rheinwasserstand am Pegel Maxau war mit 8 m ungefähr 3 m über Mittlwasser.

CHARABI, F.J. DENTENER, E.J. DLUGOKENCKY, D.R. EASTERLING, A. KAPLAN, B.J. SODEN, P.W. THORNE, M. WILD and P.M. ZHAI (2013): Observations: Atmosphere and Surface. - In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_Chapter02_FIN_AL.pdf

[3] LÄHNE, W. (2015): 175 Jahre Klimawandel in der Pfalz. - In: GEIGER, M. & HELB, H.-W. (Hrsg.): Naturforschung, Naturschutz und Umweltbildung - 175 Jahre POLLICIA. S. 74-75. Bad Dürkheim.

[4] LÄHNE, W. (2016): Wetternachhersage - Die Pfälzer Witterung 2015. POLLICIA-Kurier 32 (3): yy - yy.

[5] <http://www.zdf.de/ZDFmediathek/#/beitrag/video/2751312/ZDF-heute-journal-vom-30-Mai-2016>

Wolfgang Lähne, Römerberg
(Fotos: W. Lähne)

Palmen an der Unterhaardt gesucht

Die Pfalz wird in Deutschland gerne als Toskana Deutschlands bezeichnet. Diese Bezeichnung beruht u. a. auf „südländischen Pflanzen“. Im Zuge eines kleinen Forschungsprojekts untersucht Herr Dr. Neff vom IFGG-KIT/Abt. Vegetation die Vegetationsausstattung zwischen Grünstadt und Bad Dürkheim. Dabei stehen die submediterranen/mediterranen Pflanzenarten im Fokus der Untersuchung.

Im Zuge dieses Projekts kartiert Frau Saskia Lambert in ihrer Zulassungsarbeit für das Lehramt an Gymnasien Palmenbestände an der Unterhaardt zwischen Grünstadt und Bad Dürkheim. Es wäre sehr nett, wenn Privatgartenbesitzer ihre Gärten für die Arbeit von Frau Lambert öffnen würden. Unter Palmenbeständen werden Palmen aller Art verstanden, die fest in der Erde verwachsen sind (keine Kübelpflanzen). Gartenbesitzer, die Frau Lambert erlauben wollen, ihre Palmen / Palmenbestände zu kartieren, werden gebeten, mit Frau Lambert unter kit.abschlussarbeit-palmen@web.de Kontakt aufzunehmen. Nähere Auskünfte über das Projekt erteilt Dr. Neff (christophe.neff@kit.edu).



AK Pilze

Nachweis der Behaarten Holzbeere *Trichonectria hirta* (A. Bloxam) Petch, 1937 in der Oberrheinebene im Süden von Rheinland-Pfalz

Zusammenfassung

Ein Fund der in Deutschland und auch weltweit selten dokumentierten Behaarten Holzbeere *Trichonectria hirta* in der Oberrheinebene stellt einen aktuellen Nachweis für Rheinland-Pfalz dar. Bei *Trichonectria hirta* handelt es sich um einen kugelförmigen, behaarten Pilz, der wegen seines geringen Durchmessers von gut einem viertel Millimeter praktisch nur mikroskopisch erfasst werden kann. Der Nachweis gelang als „Beifund“ auf dem Substrat bei der mikroskopischen Analyse der Holz-Flechtenkeule *Multiclavula mucida*, über die bereits im POLLICIA-Kurier berichtet wurde (REMME & TRAUTH [2016]).

Systematische Einordnung

Wissenschaftlicher Name:

***Trichonectria hirta* (A. Bloxam) Petch, 1937**

Behaarte Holzbeere

Reich	Pilze
	<i>Fungi</i>
Stamm	<i>Ascomycota</i>
Klasse	<i>Sordariomycetes</i>
Ordnung	<i>Hypocreales</i>
Familie	<i>Bionectriaceae</i>
Gattung	<i>Trichonectria</i>
Autor	(A. Bloxam) Petch, 1937

Basionym

Nectria hirta Döbbeler & Poelt, 1978

Synonyme

- Calonectria aculeata* (Kirschst.) Weese, 1914
Calonectria hirta (A. Bloxam) Sacc., 1883
Calonectria vermispora Massee & Crossland, 1904
Dialonectria vermispora (Massee & Crossland) Massee & Crossland, 1905
Lasionectria hirta (A. Bloxam) Cooke, 1884
Nectria hirta Döbbeler & Poelt, 1978
Trichonectria aculeata Kirschst., 1907
Trichonectria rosella Höhn., 1918
 (Quellen: /1/, ROSSMAN et al. [1999])



Abb. 1: Fundort von *Trichonectria hirta*. (Foto: B. Remme)

Funddaten

Fundort	Deutschland, Rheinland-Pfalz, Oberrheinebene, Neupotz, Auwald nahe Altrhein-Gewässer, 101 m ü. NN (Abb. 1)
Messtischblatt	6815/4 Herxheim bei Landau (Pfalz)
Funddatum	27.02.2016
Substrat	Algenbewuchs auf liegenden, morschen, feuchten Baumstämmen
Finder	leg. Ruth Trauth
Bestimmer	det. Klaus Siepe (Deutsche Gesellschaft für Mykologie-DGfM)

Globale und regionale Verbreitung

Laut GBIF (Global Biodiversity Information Facility; siehe /1/) sind **weltweit** 27 Datensätze für die Art *Trichonectria hirta* erfasst (einschließlich aller Synonyme), davon lediglich einer in Deutschland. Außerhalb von Deutschland wurde die Art noch nachgewiesen in Großbritannien, Schweden, Dänemark, Österreich, Frankreich, Polen und den Benelux-Staaten (Quellen: /1/, /5/, /6/, /7/).

Die Anzahl der Datensätze für **Deutschland** vor dem aktuellen Fund liegt abhängig von der verwendeten Quelle zwischen 1 (siehe /1/) und 8 (siehe /2/), wobei die in /2/ erfassten Funde bereits zwischen 1905 und 1996 gemacht wurden und teilweise im gleichen Messtischblatt liegen. Abb. 2 zeigt eine Verbreitungskarte von *Trichonectria hirta* für Deutschland, in der der neue Fund

bereits eingetragen ist (blaues Quadrat im südlichen Zipfel von Rheinland-Pfalz).

Für **Rheinland-Pfalz** waren vor dem aktuellen Fund in den einschlägigen Datenbanken keine Funde von *Trichonectria hirta* dokumentiert.

Über die Aktualität des im Internet recherchierten Datenmaterials kann hier natürlich keine Aussage getroffen werden. In Wirklichkeit dürfte die Anzahl der Funde von *Trichonectria hirta* aufgrund nicht veröffentlichter bzw. im Internet nicht zugänglicher Fundmeldungen aber höher liegen. Die geringe Anzahl veröffentlichter Funde mag aber auch damit zusammenhängen, dass die Art aufgrund ihrer geringen Größe schlüssig übersehen wird, wenn nicht gerade gezielt auf geeigneten Substraten danach gesucht wird.

Bestimmungsmerkmale

Die ungestielten Fruchtkörper sind 230 – 300 µm hoch und haben einen Durchmesser von 240 – 300 µm (d. h. sie erscheinen nahezu kugelförmig; siehe Abb. 3). Die Farbe der durchscheinenden Fruchtkörper reicht von weiß über blass-gelb, blass-safrangelb bis blass-orange. Auf der Oberseite wachsen zahlreiche lange, gerade, und einzeln stehende Haare radial nach außen. Diese Haare sind 43 – 100 µm lang und an der Basis 10 – 12 µm dick (zum Vergleich: ein normales menschliches Kopfhaar ist nach /8/ im Mittel ca. 60 µm dick und damit ca. 5 – 6 mal dicker). Abb. 4 zeigt bereits eingetrocknete und daher fast schwarze Exemplare von *Trichonectria hirta* auf dem Substrat.

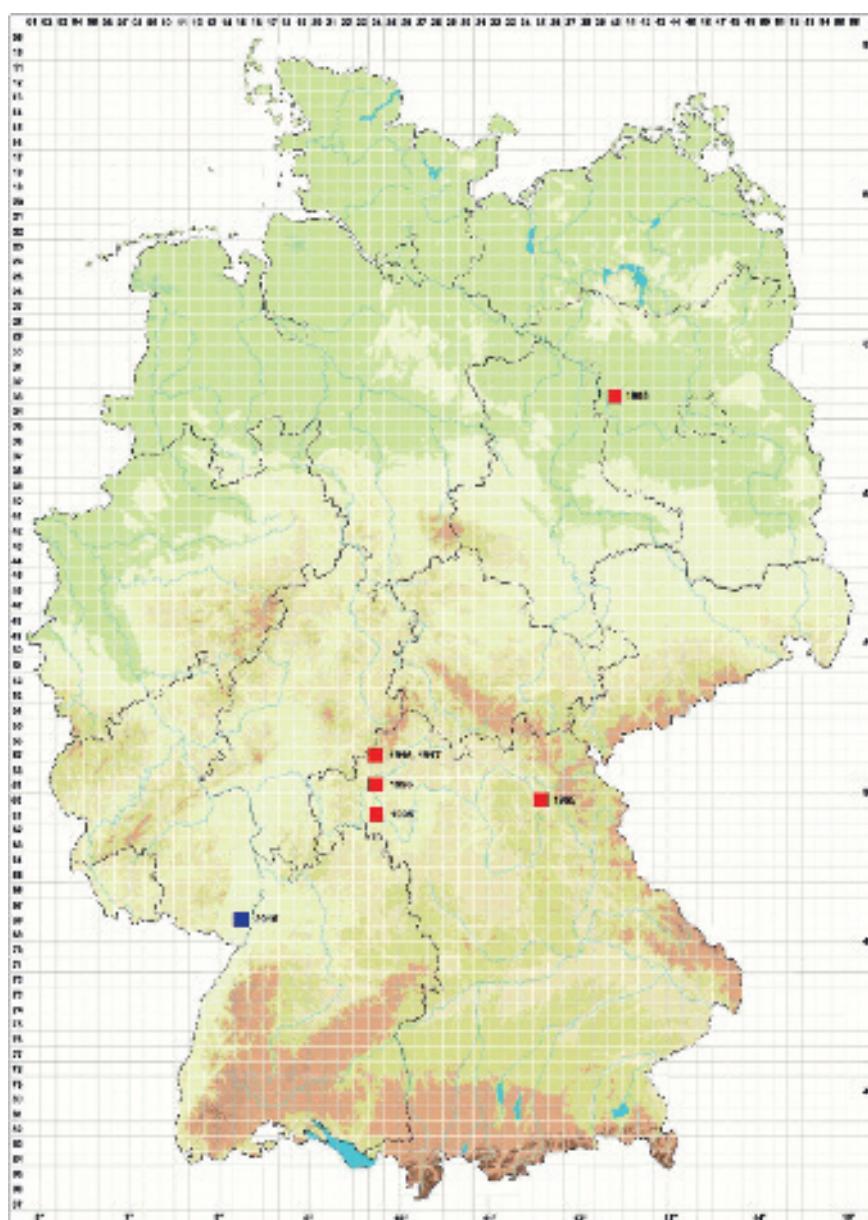


Abb. 2: Verbreitung von *Trichonectria hirta* in Deutschland. (Grafik nach /2/)

strat vom Fundort.

Auf die Beschreibung mikroskopischer Bestimmungsmerkmale wird an dieser Stelle verzichtet, da dies den Rahmen des Kurzbeitrags sprengen würde und auch nur für Spezialisten von Interesse wäre. Für weiterführende Informationen möge sich der Leser in der angegebenen Literatur umschauen.

(Quellen: ROSSMAN et al. [1999], HAWKSWORTH [1983])

Habitat

Nach ROSSMAN et al. (1999) auf sehr verrottem, entrindetem Holz, oft mit den Lagern („Thalli“) von Flechten assoziiert.

Bewertung

Der Fund der Behaarten Holzbeere *Trichonectria hirta* erfolgte während einer gemeinsamen Exkursion der Verfasser im Rahmen des Citizen Science Projekts „ArtenFinder“ (/3/), einem Projekt zur

ehrenamtlichen Erfassung von Naturschutzdaten mit den kooperierenden Naturschutzverbänden BUND, NABU und POLLICIA in Rheinland-Pfalz, kurz KoNat (/4/).

Folgende Eigenschaften machen den aktuellen Fund zu einer Besonderheit:

1. Der Nachweis von *Trichonectria hirta* gelang eher zufällig als „Beifund“ auf dem Substrat bei der mikroskopischen Analyse der Holz-Flechtenkeule *Multiclavula mucida*.
2. Es handelt sich um eine in Deutschland und auch weltweit selten dokumentierte oder unterkartierte Art. Für Rheinland-Pfalz erfolgt mit dem aktuellen Fund von *Trichonectria hirta* die erste Erfassung dieser Art in der Datenbank der Deutschen Gesellschaft für Mykologie.

Dank

Ganz besonders herzlich bedanken möchten sich die Verfasser bei Herrn Klaus Siepe von der Deutschen Gesellschaft für Mykolo-



Abb. 3: Makro-Aufnahmen von *Trichonectria hirta*. (Bild: ASCOfrance /5/)

gie, der bei der mikroskopischen Begutachtung einiger Frischfund-Proben der Holz-Flechtenkeule *Multiclavula mucida* die Behaarte Holzbeere *Trichonectria hirta* als „Beifund“ auf dem gleichen Substrat nachgewiesen und bestimmt hat.

Vielen Dank auch an Frau Dagmar Gödert (Landeskoordinatorin für Rheinland-Pfalz der Deutschen Gesellschaft für Mykologie) für die erste Erfassung eines Fundes der Art *Trichonectria hirta* für Rheinland-Pfalz in der Datenbank der Deutschen Gesellschaft für Mykologie.

Weiterhin gilt unser Dank der Deutschen Gesellschaft für Mykologie für die freundliche Genehmigung zur Verwendung und Modifikation der Grafik in Abb. 2 sowie ASCOfrance für die freundliche Genehmigung zur Verwendung des Bildes in Abb. 3.

Literatur

HAWKSWORTH, D.L. (1983): A key to the Lichen-Forming, Parasitic, Parasymbiotic and Saprophytic Fungi Occurring on Lichens in the British Isles - Lichenologist 15 (1): 1-44.

REMME, B. & R. TRAUGHT (2016): Nachweis der Holz-Flechtenkeule *Multiclavula mucida* ([Pers.] R.H. Petersen, 1967) in der Oberrheinebene im Süden von Rheinland-Pfalz. - POLLICIA-Kurier 32 (2): 24-27.

ROSSMAN, A.Y., SAMUELS, G.J., ROGERSON, C.T. & R. LOWEN (1999): Genera of Bionectriaceae, Hypocreaceae and Nectriaceae (Hypocreales, Ascomycetes) - Studies in Mycology 42: 1-248.

Internet

/1/ Global Biodiversity Information Facility: www.gbif.org (Datenbank-Abfrage: 26.04.2016)

/2/ DGFM (2016): Datenbank der Pilze Deutschlands, Deutsche Gesellschaft für Mykologie e. V. - Bearbeitet von Dämmrich, F., Gminder, A., Hardtke, H.-J., Karasch, P.,



Abb. 4: *Trichonectria hirta* (eingetrocknet) auf Substrat vom Fundort. (Foto: B. Remme)

Schmidt, M.: www.pilze-deutschland.de
(Datenbank-Abfrage: 26.04.2016)
/3/ ArtenFinder Service-Portal Rheinland-Pfalz:
www.artenfinder.rlp.de
/4/ KoNat - Koordinierungsstelle der kooperierenden Naturschutzverbände:
www.konat.de
/5/ ASCOfrance: www.ascofrance.fr
/6/ NDFF (2015). NDFF Verspreidingsatlas.
20 november 2015. FLORON (2014):
www.verspreidingsatlas.nl
/7/ Lichens of Belgium, Luxembourg and
northern France: www.lichenology.info
/8/ Wikipedia (deutschsprachig):
www.wikipedia.de

Bernhard Remme und Ruth Trauth
Offenbach an der Queich und Edesheim
POLLICIA-Gruppe Landau



Wissen vermeidet Missverständnisse Naturschutz und Landwirtschaft im Pfälzerwald

Seitens von Naturschützern wird häufig bedauert, dass Kinder und Jugendliche heute nicht einmal mehr fünf verschiedene Schmetterlings- oder Vogelarten kennen und meinen, das Reh sei die Frau vom Hirsch o.Ä. Durch entsprechende Lernangebote in Kindergärten und Schulen können umfassende Kenntnisse in Sachen Artenvielfalt vermittelt werden. Dabei stoßen attraktive Angebote bei Kindern und Jugendlichen auf reges Interesse. Genauso interessant sind offensichtlich Lern- und Erlebnisangebote im Bereich der Landwirtschaft, besonders wenn die Teilnehmenden dabei auch Nutztiere (Kühe, Pferde) begegnen. Die Sorge, dass Kinder demnächst nur noch lila Kühe kennen, halten wir zumindest in den ländlich geprägten Teilen der Pfalz für übertrieben. In der Pfalz kommt man auch aus den wenigen Städten schnell auf das Land hinaus und findet interessante Bildungsangebote, wie z. B. Exkursionen und Führungen der zahlreichen Naturschutzorganisationen, Angebote des ArtenFinders oder auch den Besuch eines Lernbauernhofes. Kritischer sehen wir, dass auch Erwachsene immer weniger über verschiedene Formen der Landwirtschaft und des Naturschutzes im Offenland wissen und gleichzeitig



Abb. 1: Landwirtschaftlich-naturkundliche Führung über die Galloway-Weiden.

zunehmend skeptisch gegenüber der Landwirtschaft eingestellt sind. Hier kommt noch verstärkend hinzu, dass verschiedene landwirtschaftliche Praktiken, wie z.B. der Einsatz von Breitbandherbiziden oder der Anbau von Energiepflanzen für Biogasanlagen, die grundsätzlich kritische Haltung der Bürgerinnen und Bürger gegenüber Landwirten verstärken. Um hierbei eine angemessen kritische, aber differenzierte Position einzunehmen zu können, bedarf es mehr Wissens über die verschiedenen Formen der landwirtschaftlichen Praxis bei den Bürgerinnen und Bürgern.
Auf den Wiesen und Weiden des Galloway-

Zuchtbetriebes „Am Adelberg“ konnten wir schon vielen Menschen vom Vorschulkind bis zum Senioren Wissenswertes rund um die heimische Natur und die extensive Landwirtschaft mit Galloway-Rindern vermitteln, sei es im Rahmen von geführten Spaziergängen, Fächekursionen u. a. mit der POLLICIA-Landau, Seminaren zur Tierhaltung oder spielerisch bei einem der Hoffeste.

Im Zusammenhang mit der Biotoppflege durch landwirtschaftliche Nutzung bzw. dem Naturschutz durch extensive Landwirtschaft gibt es allerhand Wissenswertes, was auch vielen am Naturschutz interessierten



Abb. 2: Schmetterlinge der Galloway-Weiden: Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*),

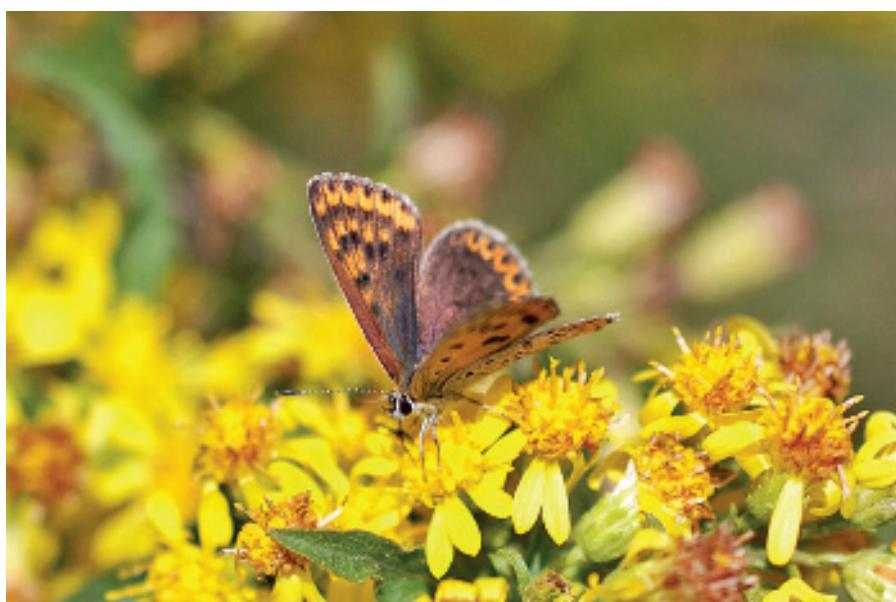


Abb. 3: ... Brauner Feuerfalter (*Lycaena tithonus*),



Abb. 4: ... Wegerich-Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*),

Erwachsenen weitgehend unbekannt oder völlig neu ist. Dass z. B. Galloway-Rinder ganzjährig im Freien auf der Weide stehen, oftmals einen schützenden Unterstand sogar meiden, kann sich manch ein Erwachsener nur schwer vorstellen. Ebenso überrascht die Tatsache, dass die Galloway-Kühe ihre Kälbchen vom Landwirt völlig unbeaufsichtigt und ohne menschliche Hilfe zur Welt bringen. Auch hinsichtlich der Futterauswahl sind diese Robustrinder wenig anspruchsvoll und pflegeleicht. Auch über die Qualität des Fleisches und dessen Zubereitung gibt es viel Wissenswertes zu vermitteln.

Erwachsene haben heutzutage in der Regel nicht mehr die räumliche Nähe zur Landwirtschaft wie früher, als es in jedem Dorf noch Bauern gab und man sich gegenseitig bei der Arbeit auf dem Land geholfen hat. Diese Zeiten sind längst passé. Das Beispiel des Galloway-Zuchtbetriebs Adelberg im südlichen Pfälzerwald ist diesbezüglich durchaus typisch. Der Familienbetrieb gründete sich Anfang der 1990er Jahre. Die Gründerin und der Gründer hatten selber keine Landwirtschaft in der eigenen Familie erlebt und auch an ihren Wohnorten arbeitete kaum noch jemand in diesem Gewerbe. Es gab nur noch einzelne Nebenerwerbslandwirte. Das Wissen über die neu zu beginnende Landwirtschaft, die naturnahe und artgerechte Haltung von Robustrindern, wurde somit komplett neu erworben. Bedauerlicherweise verlieren die meisten von uns durch diese Entfernung von der Landwirtschaft das Wissen, das wir benötigen, um uns als erwachsene Bürgerinnen und Bürger qualifiziert zu Naturschutzthemen in diesem Zusammenhang zu äußern. Das zeigt sich u. a. an Sorgenbekundungen bis hin zu Beschwerden, die von am Naturschutz interessierten Bürgerinnen und Bürgern an uns herangetragen werden.

Wenn z. B. die Winterweide, die Fläche also, auf der die Galloway-Rinder im Winter stehen und gefüttert werden, am Ende des Winters einer Wildschweinsuhle gleicht, wird bei manch einem Betrachter Kritik hinsichtlich des naturschutzfachlichen Zustandes der Fläche oder auch den hygienischen Bedingungen geäußert. Die stark beanspruchte Winterweide-Fläche, die nur einen kleinen Teil der gesamten Betriebsfläche darstellt, entspricht nicht der gängigen Vorstellung naturschutzkonformer Landbewirtschaftung und der Betrachter sorgt sich um die Gesundheit der Weidetiere. Der Umstand, dass auch ein Landwirt, der Naturschutz ernst nimmt und streng nach ökologischen Kriterien wirtschaftet, Winterfutterungsflächen benötigt, ist den Bürgerinnen und Bürgern heute nicht mehr ohne Weiteres einsichtig. Genauso wenig



Abb. 5: ... Kommafalter (*Hesperi comma*) und...



Abb. 6: ... Brombeer-Perlmuttfalter (*Brenthis daphne*).

wie heute noch jemand weiß, wie es im Vergleich zu einer Winterweide im Pfälzerwald in einem Kuhstall riecht und zugeht.

Die Weidennutzung wie sie hier betrieben wird, ist die ursprünglichste Form der Grünlandnutzung. Sie ist die „artgerechteste“ Art der Grundfutterbeschaffung. Durch die ganzjährige dynamische Landwirtschaft werden essentielle, exportierte Nährstoffe zurückgeführt (Kot/Harn/Haare) und bilden bei der Weidenutzung einen weitgehend geschlossenen Nährstoffkreislauf.

Anfangs, in den 1990er-Jahren, regten sich Bedenken bei etlichen Naturschützern, die extensive Beweidung mit Galloway-Rinder im Pfälzerwald könne trittempfindlichen Orchideen schaden. Das ist eine durchaus

berechtigte Sorge. Magergrünland mit herausragenden Orchideenbestände, etwa dem Breitblättrigen Knabenkraut, lässt sich am besten durch späte Mahd und unter Verzicht auf Düngung erhalten. Beweidung der Fläche ist aus Sicht des Orchideenschutzes die ungünstigere Variante, erfahrungsgemäß jedoch auch durch geschicktes Weidemanagement erfolgreich zu praktizieren. Die Nutzungsform (Schnitt, Beweidung), die Nutzungshäufigkeit (Frequenz), der Nutzungszeitpunkt (früh, spät) sowie die Pflege prägen das Grünland und sind ausschlaggebend für die Futterqualität, das Ertragsniveau, sowie für die Artenzusammensetzung (Artenvielfalt, Naturschutz) auf den Flächen. Auf den Gallowayweiden gibt es nach

wie vor große Orchideenbestände.

Seitens an Natur interessierter Ausflügler und Wanderer wird jedoch auch Kritik geübt, wenn Wiesen im Juni gemäht werden, wenn gerade viele Schmetterlinge darauf umherfliegen, die dadurch vernichtet würden. Ihnen ist anscheinend nicht bewusst, dass Grünland ohne Mahd oder Beweidung im Pfälzerwald nicht entstehen bzw. erhalten werden kann und, dass das Vorkommen vieler Schmetterlinge von bestimmten Wiesenpflanzen abhängig ist, die hier wiederum nur durch Mahd oder Beweidung erhalten werden können. Extensive Grünlandnutzung bedeutet, dass erst ab Mitte Juni gemäht wird und auf Düngung komplett verzichtet wird. Daraus folgt, dass die Artenvielfalt nicht gedünghter, extensiv genutzter Magerwiesen im südlichen Pfälzerwald sehr hoch ist. Auf einer Fläche von ungefähr 15 m² können mehr als 50 verschiedene Gräser und Kräuter vorkommen. Bei den gedüngten Wirtschaftswiesen, auf denen bis zu fünf Schnitte im Jahr siliert werden, sind es im Gegensatz dazu mitunter gerade mal 10 Arten. Die extensive Grünlandnutzung und die daraus resultierende Pflanzenvielfalt sind die Grundvoraussetzung dafür, dass viele seltene Schmetterlinge weiterhin im Pfälzerwald vorkommen.

Die Ausführungen zeigen, dass es nicht nur für Kinder und Jugendliche entsprechender Bildungsangebote bedarf, damit sie die Zusammenhänge zwischen extensiver, landwirtschaftlicher Wiesen- und Weidenutzung und Naturschutz in Mittelgebirgslandschaften wie dem Pfälzerwald richtig verstehen und sich dazu gegenüber den Bewirtschaftern kritisch, konstruktiv äußern und verhalten, sondern auch für Erwachsene. Der Naturschutz braucht die extensive Landwirtschaft als Partner und umgekehrt. Wir erachten es deshalb als wichtig, unser Praxiswissen weiterzugeben zum Wohl von Natur und Landschaft im Biosphärenreservat Pfälzerwald. Um mit Bürgerinnen und Bürgern in einen landwirtschaftlich-naturschutzfachlichen Dialog zu treten, bieten wir alljährlich Führungen über die Galloway-Weiden und die Wiesen des Galloway-Zuchtbetriebs Am Adelberg an. Sie finden diese Angebote u. a. im Programm der POLlichia-Landau und auf unserer Internetseite (www.adelberg-galloway.de).

Andrea Burkard & Axel Burkard,
Völkersweiler
(Fotos: O. Röller)



Berichte aus den Gruppen

Donnersberg

Jahreshauptversammlung der Kreisgruppe

Der POLLICHI-A-Vorstand - ein starkes Team

„Wir sind ein starkes Team“, meinte Vorsitzender Ernst Will und dankte seinen Kollegen im Vorstand der Kreisgruppe, ebenso allen, die an der Gestaltung und Durchführung des Programms mitgewirkt haben sowie allen, die die Kreisgruppe anderweitig unterstützen: Die Pflege der POLLICHI-Grundstücke übernimmt seit Jahren Jochen Schowalter, Stellungnahmen zu Genehmigungsverfahren erledigt Bernhard Schmitt. Ehepaar Rosemarie und Axel Cordier sowie Ehepaar Anita und Udo Weller beteiligen sich erstmalig am „Donnersberger Umwelt-diplom“ der Kreisverwaltung.

Der Rückblick auf das Jahresprogramm 2015 zeigt, dass etliche Veranstaltungen, die auch im Jahr 2016 aufgenommen wurden, mittlerweile zur Tradition geworden sind: so die Vogelstimmenwanderung und die Schmetterlingsexkursion, die zwei geologischen Führungen im Tertiärpark „Dachsberg“, die botanische Exkursion im Naturschutzgebiet „Saukopf“ sowie die Wanderung am Moschelerlebnistag. „Die Beteiligung war jedes Mal gut, wobei der Anteil der Nichtmitglieder größer geworden ist“, meinte Ernst Will.

In diesem Jahr können vier Vortragsveranstaltungen, acht Exkursionen sowie eine Tagesfahrt am 18. Juni zum Teufelstisch, nach Dahn und in den Zweibrücker Rosen-garten durchgeführt werden. Die mehrtägige Studienreise in den Süden der Lüneburger Heide ist bereits ausgebucht.

Einen wichtigen Beitrag im aktiven Natur-schutz leistet Jochen Schowalter, stellvertre-tender Vorsitzender, indem er die POLLICHI-Grundstücke von rund 20 Hektar Flä-

che betreut. Ein wertvolles Grundstück mit einem Hektar bei Bannholz mit zwei Wei-hern und Feuchtgebiet sei dazugekommen, so Schowalter, ebenso ein Grundstück von 1.200 Quadratmetern, eine Ergänzung zu „Vor Rohr“ bei Alsenz. Einmal im Jahr, und zwar in den Wintermonaten, müsse gemäht werden, so Schowalter. Dabei ließe er aber auch „Wildwuchs“ stehen, damit eine Viel-falt an Lebensräumen entstehe. Da es zu lange dauere, bis sich eine Pflanzenvielfalt bilde, wenn er die freigeschnittenen Flächen sich selbst überlasse, soll mit einer Wildblu-men-Saatmischung nachgeholfen werden. Die Streuobstwiese in Niedermoschel habe sich gut entwickelt, die Apfelbäume hätten letztes Jahr reichlich getragen, meinte Schowalter.

Auf den POLLICHI-Grundstücken sollen neue Schilder darauf hinweisen, dass Spaziergänger auf den Wegen bleiben mögen sowie Hunde angeleint werden müssen.

Der Ziegelwoog - immer noch ein Sorgenkind

Neben den Grundstücken betreut Schowalter den Ziegelwoog in Kirchheimbolanden. Hier misst er regelmäßig die Wasserqualität. „In einer Tiefe von zwei Metern und weiter entfernt von der Fontäne nimmt der Sauer-stoffgehalt gewaltig ab, da viel organische Substanz, Blätter der Randbeplanzung, in den Teich fallen, abfaulen und sich zersetzen“, erläuterte Schowalter. Die Fontäne schaffe es nicht, das Wasser auch am Rand zu durchmischen.

Auch bei der Krötenaktion in Alsenz ist Schowalter dieses Jahr wieder dabei gewesen. Der Krötenzaun sei hilfreich, die Tiere können nicht mehr über die Straße laufen. Sie werden von fleißigen Helfern in der Nacht eingesammelt und auf die andere Seite der Straße getragen. Die Tiere sollten nicht mehr zurücklaufen, aber das klappe nicht 100%ig.

Kassenführung und Pflege der Mitglieder-

kartei obliegt Bernd und Franziska Koch. Die aktuelle Mitgliederzahl beträgt 238.

Einige Wetterdaten aus dem Jahr 2015

Gute Tradition ist bereits Dr. Gerhard Eymanns Vorstellung der Mess-Auswertung der fünf Wetterstationen in Göllheim, Kirchheimbolanden, Obermoschel, Rockenhausen und Winnweiler. 2015 sei ein warmes und trockenes Jahr gewesen. Die Jahres-durchschnittstemperatur war mit 11,04 Grad in Kirchheimbolanden am höchsten, in Obermoschel mit 10,36 Grad am niedrigsten. Die heißen Tage mit mehr als 30 Grad hielten fast einen Monat an. Es war ein sehr warmer Sommer. Die Sonnenscheindauer war in Kirchheimbolanden und Winnweiler mit 1.988 und 1.921 Stunden am höchsten. Es gab aber auch relativ viele Frosttage. Der Jahres-Niederschlag lag in Winnweiler mit 507 mm am höchsten, in Kirchheimbolanden mit 417 mm am niedrigsten. Starkregen gab es nur in Winnweiler am 12. Juni mit 40,6 Litern.

Für 25-jährige Mitgliedschaft wurde mit Urkunde und der silbernen Anstecknadel Hermann Schorr in Abwesenheit geehrt.

Ina Ruffini, Kirchheimbolanden

Exkursion zum „Deutsch-Französischen Obstgarten“ mit Bienenhaus in Weitersweiler

2006 wurde der „Deutsch-Französische Obstgarten“ mit der Gemeinde Weiterswil-ler/Alsace in Weitersweiler angelegt. Unter-halten wird er von dem ehrenamtlichen Streuobst-Team Weitersweiler.

„Ebenso wie die 35 Obstbäume und das Beerenobst braucht eine Partnerschaft ständige Pflege, damit sie wachsen und gedei-



Abb. 1: In der Imkerei des Deutsch-Französischen Obstgartens. (Foto: I. Ruffini)

hen kann", berichtet Bernhard Schmitt vom Streuobst-Team allen interessierten POLLICIAInern, die sich Anfang Juni eingefunden hatten.

Wie es sich für einen richtigen Lerngarten gehört, wurden die Obstbäume und Beerensträucher mit zweisprachigen Informati onstafeln versehen. Gleichzeitig wurden 20 Nistkästen aufgehängt, eine Insektenwand sowie eine Vogelschutzhecke angelegt. (Bernhard Schmitt stellte diesen Obstgarten im POLLICIA-Kurier, Jahrgang 32, Heft 1, Seite 25-27 ausführlich vor.)

Der Lerngarten, der für junge Familien mit Kindergarten- und Grundschulkindern sowie für alle Naturinteressierten gedacht ist, müsse auch eine Imkerei beinhalten, dachte sich Ehepaar Schmitt.

Denn die Bienen bestäuben unsere Kulturpflanzen. Wer beispielsweise Obst und Beeren mag, dem sollte auch der Schutz von Bienen am Herzen liegen. So besuchte Ehepaar Schmitt vor drei Jahren einen Lehrgang, knieten sich in die umfangreiche Materie und schafften sich zwei Bienenvölker an, die mittlerweile auf vier Völker angewachsen und in einem stabilen Gartenhaus untergebracht sind. Ein gläserner Schaukasten mit einem Mini-Bienenvolk soll folgen. „Steu obstwiesen und Imkerei bilden eine ideale Symbiose. Hier finden die Bienen einen reich gedeckten Tisch mit Nektar und Pollen“, so

Bernhard Schmitt. Workshops im neuen Bienenhaus fänden großen Anklang bei Schülern und seien ein wesentlicher Baustein zum Erkennen ökologischer Zusammenhänge in der Natur, argumentiert Schmitt. Insgesamt besitzt die Gemeinde Weitersweiler 160 angepflanzte Obstbäume. Eine beliebte Aktion für Kinder sei auch, im Herbst die Äpfel zu ernten und zu keltern. Faszinierend ist das Leben der Bienen: Sie sind soziale Insekten. Die Aufgaben im Bienenstaat sind klar verteilt. Es gibt drei verschiedene Gruppen: die Königin, die Arbeiterinnen und die Drohnen, die männlichen Bienen. Die POLLICIAIner staunten über den Fleiß der Arbeitsbienen. Sie putzen Wabenzellen, versorgen den Nachwuchs, stellen Wachs her für den Wabenbau und übernehmen die Wache an der Einflugöffnung des Bienenstocks. Schließlich sammeln sie Nektar und Pollen und produzieren Honig. Für ein Glas Honig muss eine von ihnen etwa dreimal um die Erde fliegen. Die Bienenkönigin, deren Hinterleib deutlich länger ist als der einer Sammelbiene, legt von Ende Februar bis Anfang November bis zu 1.500 Eier am Tag – zum Erhalt ihres Volks. Sie lebt im Schnitt vier Jahre, eine Arbeiterin im Sommer fünf Wochen.

Varroamilben, Hauptgefahr für den Bestand eines Bienenvolkes, werden bei Schmitts nur biologisch bekämpft mit beispielsweise Ameisen- oder Oxalsäure. Die Honigproduktion ist dem Ehepaar nicht die Hauptsache, sondern der Naturschutz.

Zum Schluss ihres Besuches konnten die POLLICIAIner zwei Sorten Honig probieren und in einen Bienenstock schauen. Doch die Königin war in dem geschäftigen Treiben darin nicht auszumachen.

Ina Ruffini, Kirchheimbolanden

re. Bei Auenheim beeindruckt zudem ein gewaltiger Teppich aus Flutendem Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), der im Juni und Juli mit tausenden von weißen Blüten das Flüsschen verzaubert.

Wie jedes Jahr holte eine Gruppe POLLICIAIner sechs Boote in Kandel und fuhr dann weiter nach Drusenheim im Elsass, wo sie sich mit weiteren elf Mitgliedern trafen. Auf Grund der Wettervorhersage (Regen, Regen...) wurde kurzfristig beschlossen, in diesem Jahr nur die halbe Tour von Drusenheim bis nach Auenheim zu paddeln.

Nach dem Aufteilen der Boote in 2er, 3er und 4er Mannschaften, dem Verstauen der Lebensmittel und der Ersatzkleider in den wasserdichten Tonnen, ließen die Teilnehmer die Boote nacheinander zu Wasser. Das Wetter war dem Team wider Erwarten wohlgesonnen. Bei wechselhafter Bewölkung, um die 20°C, ließ es sich sehr angenehm paddeln.

Schon bei der Ankunft in Drusenheim war der sehr hohe Wasserstand nicht zu übersehen, doppelt so hoch wie im Vorjahr. Normal schlängelt sich die Moder bei mäßiger Strömung durch die Auenlandschaft im Elsass, bei oft nur 50 - 80 cm Wassertiefe. Das Wasser ist oft klar, an manchen Stellen auch modrig und undurchsichtig oder mit Wasserpflanzen übersät, aber in diesem Jahr war es trüb und undurchsichtig. Der Steg für den Einstieg lag kniehoch unter Wasser. Nach einer sehr entspannten Anfahrt von ca. zwei Stunden passierte das erste Kentern, verursacht durch das Aufstauen von kaum sichtbaren Baumstämmen und tiefhängenden Ästen.

Andere Boote kamen zur Hilfe. Weiter davor kenterte das nächste Boot, und auch die Boote, die halfen, kenterten. Letztendlich mussten vier von sechs Booten an Land gezogen werden. Das sonst so beschauliche Flüsschen entwickelte durch den hohen Wasserstand und umgestürzte Bäume, die den Durchfluss stark verengten, an einigen Stellen eine beachtliche Strömung. Die Bootsbesetzungen der beiden Boote, die noch im Wasser waren, sammelten Kanister und andere Gegenstände ein, die sonst davon geschwommen wären. Das restliche Team half sich gegenseitig, die Boote an einer sichereren Stelle wieder ins Wasser zu lassen. Und so kamen alle zwar völlig durchnässt, aber gesund, unverletzt und glücklich gegen 13.30 Uhr in Auenheim an.

Das war für alle ein sehr intensives Naturerlebnis, das Kennenlernen von ungeahnten Wasserkräften auf einem kleinen Nebenfluss des Rheins, der sonst kein Wasser trüben kann. Aber dem widerspricht ja schon allein der Name: die Moder. Durch diese

Edenkoben

Erlebnisreiche Kanutour auf der Moder

Seit Jahren gilt die Kanutour auf der Moder als ein Höhepunkt der Green-Team-Arbeit. Jugendliche, Eltern und die Teamleiter finden hier zu einer gemeinsamen Fahrt durch die wunderschöne Auenlandschaft zwischen Drusenheim und Neuheusel zusammen. Wer hier sein Boot still dahintreiben lässt, begegnet Kormoran, Graureiher, Blässhühnern, Schwänen, Eisvogel und vielem mehr. Tiefhängende alte Weiden und Pappeln beschatten im Sommer das Wasser und verbreiten eine entspannte Atmosphä



Abb. 1: Das POLLICHIЯ-Team ist bereit zum Einstieg in die Boote.



Abb. 2: *Ranunculus fluitans* bildet bei Auenheim einen gewaltigen Blütenteppich.

Regenfälle war sie besonders modrig, d. h. sehr schlammig und undurchsichtig, so dass man im Wasser treibende Baumstämme kaum oder nur später erkennen konnte. Zumindest im ersten Teil der Fahrt gab es aber auch genügend Zeit für Naturbeobachtungen und so entdeckten die Teilnehmer die oben beschriebenen Vögel und zwei Nutrias (leider eine tot).

Unser Fazit: Achtsamkeit in der Natur heißt auch, Gefahren erkennen und einschätzen lernen. Durch wirklich hervorragende Teamfähigkeiten können Gefahren bewältigt werden.

Es war ein super Team, das durch dieses herausfordernde Ereignis noch besser zusammen gefunden hat und dabei trotz allem richtig viel Spaß und ein unvergessliches Erlebnis hatte. Mit einem gemeinschaftlichen Picknick von Toms Familie auf der Anlegewiese wurde ein gebührender Abschluss gefeiert. Erst danach kam der

erste Regenguss, über den alle nur noch lachen konnten.

Annette Clade, Edenkoben
(Fotos: G. Hahn)

Landau

Ackerwildkräuter in den Weinbergen rund um die Kleine Kalmit

POLLICHIЯ-Exkursion am 09.04.2016

Die Kleine Kalmit bei Ilbesheim wird von Naherholungssuchenden ebenso wie von Naturkundlern gerne besucht. Es ist ein wunderschönes Plätzchen mit einer herrlichen Aussicht in die pfälzische Rheinebene und auf den Ostabfall des Pfälzerwaldes.

Naturkundler finden hier unter anderem eine interessante Geologie und eine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt. Besonders "berühmt" sind die Orchideenvorkommen der Kleinen Kalmit.

Unsere Exkursion war der Pflanzenwelt gewidmet, jedoch weniger den Raritäten, sondern mehr den vielen verschiedenen frühblühenden Kräutern, die wir in den und am Rand der Weinberge finden.

Im recht kalten Frühjahr 2016 war die Vegetation noch deutlich weniger weit fortgeschritten als in milden Frühjahren zuvor. Die Vielfalt der Pflanzenwelt zeigte sich erst allmählich. Dennoch konnten wir eine Vielzahl frühblühender Ackerwildkräuter entdecken.

Wir näherten uns der Artenvielfalt und den Verwandtschaftsverhältnissen der vorgefundenen Arten spielerisch: Die 25 Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Exkursion sollten in die Weinberge ausstreuen und versuchen, 10 verschiedene, häufig vorkommende Gräser oder Kräuter zu sammeln und an den vereinbarten Treffpunkt zu bringen.

Die Aufsammlungen wurden anschließend nach gleichen Arten zusammengelegt und dann nach Verwandtschaftsgruppen wie Kreuzblütlern, z. B. Behaartes Schaumkraut (*Cardamine hirsuta*), Gewöhnliches Hirtenäschel (*Capsella bursa-pastoris*) und Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*), oder Hahnenfußgewächsen, z. B. Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) oder Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) geordnet. Sowohl die Verwandtschaftsmerkmale (Familien- und Gattungsmerkmale) wurden besprochen als auch Besonderheiten der Arten hinsichtlich Verbreitung, Nutzung durch den Menschen etc.

Nach einem Spaziergang zur Kapelle der Kleinen Kalmit beschäftigten wir uns in einer weiteren zweiten Lernphase mit den verschiedenen Strategien der Frühblüher, die es ihnen ermöglichen, vor vielen anderen Pflanzenarten zur Blüte, Frucht- und Samenreife zu gelangen: Viele Arten sind schlicht und einfach einjährig und benötigen nur wenige Wochen von der Keimung bis zur Fruchtreife, so z. B. die Purpurrote Taubnessel (*Lamium purpureum*) oder die Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*). Das bereits erwähnte Scharbockskraut ist ein Hemikryptophyt mit jährlich neu gebildeten, etwa 1-2 cm langen, „feigwarzenähnlichen“ Wurzelknollen, die als Stärkespeicher dienen. Diese Kraftreserven können im Frühjahr sofort mobilisiert werden. Vorgestellt wurde auch der Weinbergs-Lauch (*Allium vineale*), ein Zwiebelgeophyt, der wie es der Name schon sagt, Nährstoffe unterirdisch in einer Zwiebel einlagert. Die Knolle



Abb. 1: Die gesammelten Pflanzen werden sortiert, bestimmt und vorgestellt. (Foto: M. Geiger)

ist ein Teil der Wurzel, während die Zwiebel morphologisch aus am Spross gedrängten Blättern besteht.

Das Schöne an solchen botanischen Exkursionen ist, dass sich viele Gelegenheiten ergeben, solches Lehrbuchwissen, aber vor allem Sinn und Zweck dessen, was uns die Natur offenbart, anschaulich und leicht verständlich zu vermitteln und aufzunehmen.

Oliver Röller, Haßloch

Neustadt

Natur um Gimmeldingen

Am 7. Mai fand ein „Naturkundlicher Spaziergang“ um Gimmeldingen statt. Er war auf den Besuch eines geologischen Aufschlusses unterhalb der Neubergstraße ausgerichtet. Hier steht Landschneckenkalk an, der an der Küste des Tertiärmeeres abgelagert wurde. „Wenn Sie schon immer mal auf die Bahamas wollten, sich das aber nicht leisten könnten, dann sind Sie hier zwar am richtigen Ort, aber zur falschen Zeit“, so der Exkursionsleiter Andreas Bauer. Denn wie die Ufer eines tropischen Meeres kann man sich auch jene des Meeres vorstellen, das im Tertiär den Rheingraben flutete. „Landschneckenkalk“ heißt das Gestein, weil sich in diesem durch chemische Ausfällung entstandenen Meeres-Sediment die Fossilien landlebender Schnecken finden. Sie wurden eingeschwemmt und zeigen die Küstennähe der Gesteinsbildung an. Sie ist auch an den bis faustgroßen Sandstein-Gerölle erkennbar, die in großer Zahl in den Kalkstein eingebunden sind.

Tabelle 1: Chemische Analyse eines Sandstein- und eines Basaltbruchstücks aus Wingerten des Weinguts Christmann.

	Sandstein	Basalt
RW	3438840	3439210
HW	5482710	5476553
Hauptelemente (Angaben in Prozent)		
SiO ₂	91,92	41,68
TiO ₂	0,09	2,41
Al ₂ O ₃	3,69	12,59
Fe ₂ O ₃	0,40	11,48
MnO	0,00	0,18
MgO	0,13	12,37
CaO	0,00	12,47
Na ₂ O	0,00	2,68
K ₂ O	2,32	0,83
P ₂ O ₃	0,04	0,53
SO ₃	0,03	0,06
Cr ₂ O ₃	0,00	0,09
NiO	0,00	0,04
Glühverlust	0,69	2,51
<i>Summe</i>	99,35	99,93

Ein weiterer Aspekt der Geologie waren die Steine in den Weinbergen. Die Nährstoffarmut der von den Sanden des Buntsandsteins (siehe chemische Analyse eines Buntsandsteins in Tabelle 1) dominierten Böden machte das Einbringen von nährstoffreichen Substraten zur Bodenverbesserung notwendig. Hier liegen nicht nur Bruchstücke von Kalk und Buntsandstein, die in der Nähe anstehen. Nach kurzer Suche stößt man regelmäßig auf Basaltstücke. Sie stammen vom Pechsteinkopf bei Forst und wurden die Weinstraße entlang transportiert, um die Weinbergböden zu verbessern. Der Forster Basalt ist reich an vielen wichtigen Pflanzennährstoffen (siehe Analyse eines Forster Basalts in Tabelle 1), die er bei der Verwitterung sukzessive abgibt.

Grob kann man sagen, dass die Pflanze sechs Hauptnährstoffe benötigt: Stickstoff (N), Phosphor (P), Kalium (K), Schwefel (S), Calcium (Ca) und Magnesium (Mg). Zusammen mit den Elementen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff baut sie daraus Fette und Proteine, Zucker, Farb- und Aromastoffe sowie Baustoffe für Stengel, Blätter, Blüten, Früchte und Samen auf. Der Stickstoff wird aus organischer Substanz, oft über stickstoffbindende Bakterien in Symbiose mit Schmetterlingsblütlern, dem Boden zugeführt, die anderen Hauptnährstoffe entstammen hauptsächlich der Gesteinsverwitterung. Die Oxide dieser fünf Stoffe sind im Basalt mehr als fünf mal so stark vertreten wie im Buntsandstein (bei den Proben für die in Tabelle 1 wiedergegebene Analyse ca. 14 % gegenüber ca. 2,4 %).

Die dunklen Basaltbruchstücke tragen auch zur Wärmespeicherung bei. Weiterhin sind Kalk und Löß zur Bodenverbesserung in die Buntsandstein-Böden eingebracht worden. Löß ist ein weit verbreitetes und luftgetragenes (äolisches) Sediment aus Gesteinsstaub. Der bodenverbessernde Effekt von Löß und Kalk beruht darauf, dass in den von Sandstein geprägten Böden neue Tonminerale gebildet werden.

Die Böden der Weinberge am Haardtrand bestehen meist aus geologisch unterschiedlich geprägten Bodensubstraten, die in der Regel durch einen wiederholten Tiefenumbruch (Rigosol) einen Mischhorizont aufweisen. Sie setzen sich am Haardtrand häufig aus verwittertem Sandstein, Kalkstein, anstehendem tertiären bzw. quartärem Material und allerlei Beimengungen der Winzer zusammen, die im Laufe der Jahrhunderte mit in die Weinberge eingearbeitet wurden. Der Buntsandstein des Pfälzerwaldes lieferte nicht nur mit Eisenoxiden pigmentierte Quarzkörnchen, sondern er brachte auch das Tonmineral Illit mit in die Böden (Abbildung 1). Altersdatierungen dieses Tonminerals ergaben ein Bildungsal-



Abb. 1: Das Exkursionsgebiet von Norden.

ter von ca. 200 – 180 Millionen Jahren. Will heißen, diese Illite wurden im Erdzeitalter des Jura gebildet. Zu dieser Zeit setzte sich das in der Trias begonnene Auseinanderbrechen Pangäas weiter fort. Durch die Entstehung des Zentralatlantiks und der Teilung des Nordatlantiks wird vor allem der Norden Pangäas fragmentiert und es kam zu hydrothermalen Ereignissen, die auch die Bildung des Illites zur Folge hatten.

Volker Platz steuerte Informationen zur Vogelwelt bei. Zwar waren Wetter (sonnig und warm) und Tageszeit (Nachmittag) nicht eben günstig, aber Gritz, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke und Nachtigall ließen sich nahe des Gimmeldinger Friedhofs hören. Direkt daneben dient eine Hecke regelmäßig der Zaunammer als Brutplatz, deren Bestand entlang der Weinstraße inzwischen auf über 300 Paare gestiegen

ist. Von den am dichtesten besiedelten Bereichen aus, vor allem zwischen Bad Dürkheim und Deidesheim, hat sich die Zaunammer mittlerweile in die Rheinebene ausgebreitet. Immer noch vergleichsweise selten ist die Heidelerche, deren Bestände allerdings leicht anzusteigen scheinen. Ein Revier dieser Art präsentierte Volker Platz nahe dem südöstlichen Ortsrand von Gimmeldingen. In einem Rückhaltebecken kommt die Wechselkröte vor. Das Becken war nach weitgehender Auflandung wieder ausgebaggert worden und prompt hat sich die Wechselkröte als Pionierart wieder eingefunden.

Ein steter botanischer Begleiter war der Dolden-Milchstern, der in der Pfalz immer häufiger wird und immer vielfältigere Biotope bis hin zu Nasswiesen besiedelt. Als Südwesteuropäer profitiert er von der klimati-

schen Erwärmung. In keinem anderen Weinbaugebiet Deutschlands ist die dekorative Art ähnlich häufig. In Nordamerika, wo er als Zierpflanze eingeführt wurde („Star of Bethlehem“), gilt der Dolden-Milchstern als invasiv. Er breitet sich an Fließgewässern aus und unterdrückt die bodenständige Vegetation, weshalb die Naturschutzbehörden von weiteren Pflanzungen in Gärten dringend abraten.

Als weiterer Profiteur der Erwärmung war der Zwerg-Schneckenklee an etlichen Stellen zu sehen. Vor 25 Jahren war er entlang der Haardt noch eine Rarität und kam fast nur auf den Trockenrasen nördlich von Bad Dürkheim vor; bei Gimmeldingen gab es ihn nur an einer Stelle auf einer Mauerkrone. Inzwischen ist er weithin häufig geworden. Im Rebland wächst er an Wegrändern; besonders oft findet man ihn auf innerörtlichen Grünflächen, die regelmäßig gemäht, aber nicht gewässert werden. Die Klettfrüchte des Zwerg-Schneckenklee bleibt an Socken und im Hundefell hängen und ermöglichen ihm die Fernverbreitung.

Heiko Himmller, Sandhausen
(Fotos: Andreas Bauer)

Exkursion ins Naturschutzgebiet „Ehemalige Allmende-Viehweiden Lachen-Speyerdorf“

Eine Exkursion mit ornithologischem Schwerpunkt führte am Freitag, den 13. Mai ins Naturschutzgebiet „Ehemalige Allmende-Viehweiden Lachen-Speyerdorf“ im direkten östlichen Anschluss an den Neustadter Ortsteil Lachen-Speyerdorf. Das im Juli 2013 ausgewiesene Schutzgebiet umfasst den 101 Jahre zuvor angelegten Flugplatz und die ehemaligen Militärfächen südlich und östlich davon. Sie waren bis in die 1990er Jahre vom französischen Militär unter anderem für Panzerübungen verwendet worden. Im Südteil projektierten die Pfalzwerke kurz nach der Konversion einen sieben Hektar großen Solarpark; seine Fläche gehört zum Schutzgebiet. Er ging 2004 als eine der damals größten Anlagen Deutschlands in Betrieb.

Die weitere Nutzung des Flugplatzes in der bisherigen Form bleibt im Naturschutzgebiet zulässig. Weiterhin starten und landen hier Hobbypiloten, werden Segelflugzeuge in die Luft gezogen und Fallschirmspringer abgesetzt. Die Offenhaltung übernimmt ein Schäfer mit seiner Herde. Von der Historie, den Nutzungen und den Landschaftsstrukturen her hat das Schutzgebiet etliches an

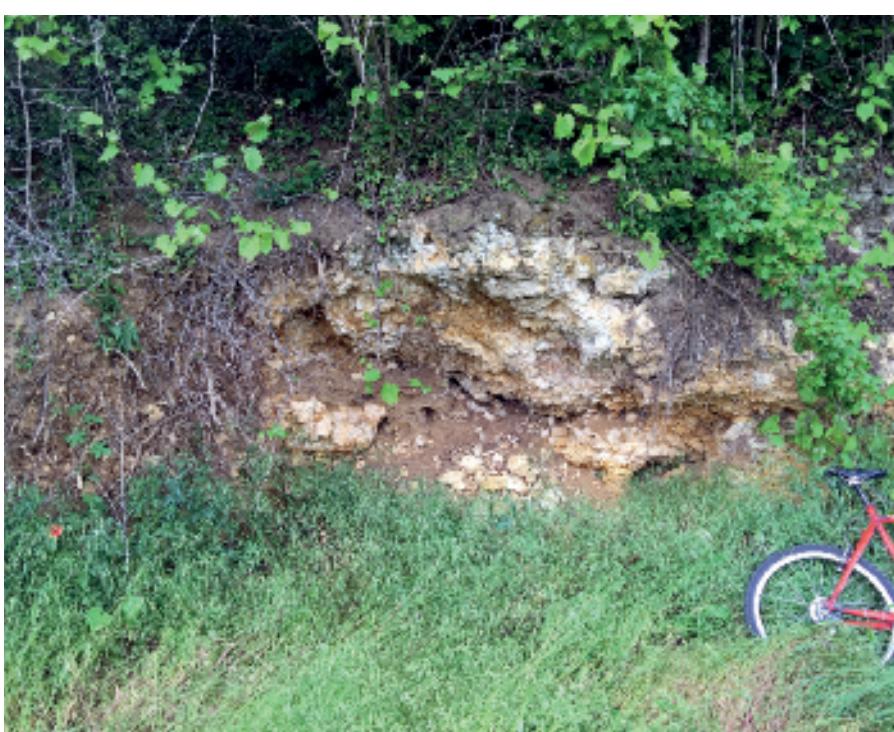


Abb. 2: Kalkstein-Aufschluss in einer Feldwegböschung im „Biengarten“ bei Gimmeldingen.



Abb. 1: Die Exkursionsgruppe am westlichen Rand des Schutzgebiets, wo bereits die Grauammer zu sehen und zu hören war. (Foto: S. Bischoff)

Ähnlichkeit mit dem Landauer Ebenberg, der allerdings Teil einer Lößkuppe ist, während das Naturschutzgebiet „Ehemalige Allmende-Viehweiden Lachen-Speyerdorf“ im Speyerbach-Schwemmfächer mit Buntsandstein-Material aus dem Pfälzerwald liegt.

Und beiden Gebieten fehlen die französischen Panzer. Sie hatten Pionierstellen für besonders seltene Arten freigelegt. Am Ebenberg ist dies beispielsweise der Deutsche Sandlaufkäfer, bei Lachen-Speyerdorf die Grüne Strandschrecke. In den Panzerspuren waren in den 1980er Jahren auch lange beständige Pfützen, in denen sich Kreuzkröten entwickelten. Sie gibt es nicht mehr, wofür allerdings die Hauptursache in den seitdem erheblich gesunkenen Grundwasserständen liegt, verursacht wahrscheinlich durch die Haßlocher Trinkwassergewinnung wenig östlich. Ein im Schutzgebiet angelegter Tümpel lässt erkennen, dass das Grundwasser selbst im bislang nassen Jahr 2016 weit über einen Meter unter Flur liegt – vor 30 Jahren standen erhebliche Teile

des Geländes im Frühjahr flach unter Wasser.

Dennoch: Aus ornithologischer Sicht haben die 105 Hektar den Naturschutzgebiet-Status verdient. Die Exkursionsleiter Clement Heber, Volker Platz und ihre Neustadter Fachkollegen hatten auf dem Gelände 115 Vogelarten festgestellt, davon 66 als Brutvögel oder mit Brutverdacht. Trotz ungünstiger Witterung – direkt vor Exkursionsbeginn war ein starker Schauer durchgezogen und während der Exkursion tröpfelte es unentwegt vor sich hin – bekamen die Teilnehmer gleich in der ersten halben Stunde fast alle wertgebenden Arten zu sehen und vor allem zu hören.

Als erste meldete sich die Grauammer (RL D 3, RP 2) von einem Einzelbaum aus. Die Männchen nutzen solche erhöhten Singwarten; die Nester befinden sich am Boden. Ehemals war die Grauammer in den Ackerfluren der trockenen und warmen Gebiete Deutschlands verbreitet; sie erlitt das gleiche Schicksal wie die anderen Feldvögel: Die Intensivierung der Landwirtschaft sowie

deren Aufgabe auf weniger ertragreichen Flächen nahmen ihr den Lebensraum. Für das Lachen-Speyerdorfer Schutzgebiet kann die Grauammer als Charakterart gelten, denn hier singen alljährlich vier bis fünf Männchen.

Im Gegensatz zu den meisten Vogelarten erlauben die singenden Männchen keine Rückschlüsse auf die Anzahl von Brutpaaren, denn die gibt es bei der Grauammer nicht. Sie verhält sich ausgesprochen polygam. Feste Paarbindungen gehen Grauammern nicht einmal für eine Brutsaison ein. Die Weibchen bilden Brutgemeinschaften, in denen sie in geringen Abständen voneinander brüten und die Jungen aufziehen. Immerhin werden sie derweil von den Männchen versorgt. Die Jungen eines Geleges können allesamt unterschiedliche Väter haben. Weil nicht nur die Männchen begatten, was ihnen vor den Schnabel kommt, sondern die Weibchen in entsprechender Weise scheinbar beliebig Männchenbesuche empfangen, kann man allenfalls bei Beobachtungen ausfliegender Jungtiere eine Aussage über die Zahl der Bruten treffen. Es kann sogar sein, dass sich alle Lachen-Speyerdorfer Grauammer-Männchen bei ein und demselben Weibchen abwechseln, weil es nur eines gibt.

Auf einer Steinschüttung ließ sich kurzzeitig ein Steinschmätzer blicken. Vor wenigen Jahrzehnten war er in den Weinbergen der Haardt nicht allzu selten; inzwischen ist er landes- wie auch bundesweit vom Aussterben bedroht. Nach dem Verlust von Trockenmauern in den Weinbergen als Brutplätzen setzt ihm inzwischen die ökologisch an sich sinnvolle Dauerbegrünung zu, denn zur Nahrungssuche braucht er offenen oder allenfalls niedrig bewachsenen Boden. Die Schafbeweidung im Schutzgebiet unterbindet hohen Pflanzenwuchs und sichert dem Steinschmätzer die Nahrungsverfügbarkeit. Für kurze Zeit war auch ein Wiedehopf (RL D 3, RP 2) zu sehen. Begünstigt durch zunehmende Trockenheit und Wärme im Frühjahr und Sommer breitet er sich seit einigen Jahren aus. Auch für ihn ist die großflächige Beweidung die ideale Flächennutzung, denn wie der Steinschmätzer braucht er niedrig bewachsene Flächen zur Futtersuche. Gleicher gilt für den Neuntöter (RL D V), von dem zwei Männchen zu beobachten waren. Sie schienen, vor kurzem aus den Winterquartieren zurückgekehrt, hinsichtlich der Revierverteilung nicht abschließend einig.

Im Südostteil des Schutzgebiets befindet sich ein regelmäßiger Brutplatz des Baumfalken (RL D 3). In sehr schnellem und wendigem Flug jagt er unter anderem Libellen, die einen wesentlichen Bestandteil seiner Nahrung bilden können. Einen fliegenden



Abb. 2: Grauammer. (Foto: C. Heber)



Abb. 3: Der Steinschmätzer nutzt im Schutzgebiet eine Steinschüttung. (Foto: C. Heber)

Baumfalken kann man mit einem Mauersegler verwechseln, einen rufenden Baumfalken mit dem Wendehals (RL D 2, RP 1). Auch er ist regelmäßiger Brutvogel in den ehemaligen Allmende-Viehweiden, wiederum begünstigt durch die Schafbeweidung. Der Wendehals ist auf bodennistende Ameisen als Nahrung spezialisiert, die er nur erreichen kann, wenn die Pflanzendecke niedrig ist. In wüchsigen Fettwiesen kommt er an die Beute gerade dann nicht heran, wenn er sie am nötigsten braucht, nämlich in der Brut- und Aufzuchtzeit.

Dass sich die Spechte nicht bemerken ließen, war jahreszeitbedingt: Sie verhalten sich nach der Revierbesetzung diskret. Im Schutzgebiet kommen der Grau-, Grün-, Klein- und der Mittelspecht vor.

So vorteilhaft die großflächige Schafbeweidung für die Vögel ist – sie bedingt einen artenarmen Pflanzenwuchs. Die über Jahrzehnte einheitliche Nutzung hat zu einer

einseitigen Förderung hieran angepasster Arten geführt; wegen des gesunkenen Grundwassers sind von den Feuchtezeigern nur geringe Reste geblieben. Der Weiderasen wird großflächig von Wiesen-Rispengras, Fädigem Klee, Gänseblümchen, Spitz-Wegerich und Weichem Storzschnabel gebildet. Als „Weideunkräuter“ sind die Wege-Distel und lokal angereichert die Zypressen-Wolfsmilch häufig. Rasenlücken werden hauptsächlich durch das Hirtentäschel geschlossen. Immerhin waren mit der Sand-Wicke (*Vicia lathyroides*) und dem Bunten Vergissmeinnicht (*Myosotis discolor*) zwei in Rheinland-Pfalz gefährdete Arten in jeweils einem kleinen Bereich zu sehen.

Auch sonst kann man aus Naturschutzsicht mit dem Gebiet nicht rundum glücklich sein, über das Problem der Austrocknung hinaus. Obwohl der Wert der Konversionsfläche schon sehr früh bekannt wurde – einen ers-



Abb. 4: Der Wendehals ernährt sich von im Boden nistenden Ameisen und deren Entwicklungsstadien; die Schafbeweidung ist für ihn günstig. (Foto: C. Heber)

ten begründeten Antrag auf Ausweisung als Naturschutzgebiet hatte die Neustadter POLLICHIKA-Gruppe schon 1995 (!) eingereicht – wurden schutzwürdige Bereiche im Südwesten als Gewerbegebiet ausgewiesen, was zum Verlust von Silbergrasrasen und Rebhuhn-Vorkommen geführt hatte. Die Verkehrserschließung des Gewerbegebiets ermöglicht es auch Hundehaltern, ihre Tiere täglich zum freien Auslauf direkt ans Naturschutzgebiet zu fahren. Das hat zur Folge, dass die besonders empfindliche Feldlerche trotz idealer Biotopstrukturen auf weiten Flächen fehlt. Die Jagd ist trotz des Vorkommens störungssensibler Brut- und auch Rastvögel – zu letzteren zählen beispielsweise Schwarzstorch und Kornweihe – nicht unterbunden, ebenso wenig die Zufütterung der Schafe.

Im Anschluss sind die bei der Exkursion gesehenen und / oder gehörten Vogelarten aufgelistet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
Bluthänfling (Hänfling)	<i>Carduelis cannabina</i>
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>
Elster	<i>Pica pica</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>
Jagdfasan (Fasan)	<i>Phasianus colchicus</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Stieglitz (Distelfink)	<i>Carduelis carduelis</i>



Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Weißenstorch	<i>Ciconia ciconia</i>
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>

Heiko Himmler, Sandhausen

Schlaggraben und Kropsbach im Geinsheimer Großwald

Im Raum Geinsheim bei Neustadt an der Weinstraße wurden in den letzten Jahren mehrere Projekte, zum Teil mit erheblichem Aufwand, umgesetzt, um Gewässerstrukturen ökologisch aufzuwerten.

Um interessierten Bürgern die Früchte dieser Arbeit zu zeigen und ihnen Einblicke in einige der artenreichsten Bereiche zu gewähren, haben zwei der Hauptakteure dieser Maßnahmen zu einer Exkursionsreihe eingeladen. Martin Grund (NABU Neustadt) und Klaus Hünerfauth (Untere Naturschutzbehörde Neustadt) führten und moderierten an drei Terminen im April einen Gewässerspaziergang jeweils in eines der Projektgebiete.

Zur ersten Exkursion aus dieser Reihe trafen sich 35 Naturinteressierte auf dem Geinsheimer Sportplatz-Parkplatz und machten sich auf den Weg in den Großwald südlich der B39. Nach einem kurzen Gang war der Kropsbach erreicht, der in diesem Abschnitt in einem schnurgerade angelegten, etwa 3 m breiten Graben, dem sogenannten Schlaggraben, fließt. Die erste Station der Führung war an einer Stelle erreicht, an der von diesem ein kleinerer Bach mit etwa einem Drittel der Wassermenge abzweigt und sich mit flachen, sumpfigen Ufern malerisch zwischen den Bäumen dahinschlängelt.

Hier erläuterte Klaus Hünerfauth das eigentliche Thema dieser Führung: die von der Stadt Neustadt initiierte und umgesetzte Reaktivierung des seit 200 Jahren trockengelegten ursprünglichen Verlaufs des Kropsbaches.

Mit wasserbaulichen Maßnahmen wie der „rauen Rampe“, mit der der Bach an dieser Stelle seit dem Herbst 2015 angestaut und zum Teil in sein altes Bett ausgeleitet wird, wurde hier ein Fließgewässer wieder neu zum Leben erweckt, das in seiner Strukturvarianz und damit dem ökologischen Wert den bisherigen Graben bei weitem über-



Abb. 1: Die Exkursionsgruppe am Schlaggraben...

trifft. Mit spürbarer Begeisterung erklärte Herr Hünerfauth die Entstehungsmechanismen von Mäandern und die Zusammenhänge von Fließgeschwindigkeit, Suspensionsfracht und Beschaffenheit der Bachsohle. Im weiteren Verlauf der Wanderung bekamen die Teilnehmer auch die anderen wasserbaulichen Maßnahmen zu Gesicht, wie zwei weitere Rampen, zwei Furten für den forstwirtschaftlichen Verkehr und schließlich einen künstlichen Durchstich, mit dem die Bäche nach etwa 1,6 km unter Umgebung eines Abschnitts des Altgerinnes mit stehendem Wasser wieder zusammengeführt werden.

Auch wurde beim Gang durch diesen Sumpfwald schnell deutlich, dass es sich ökologisch um ein wirkliches Highlight der Region handelt. Wie die umfangreichen Umweltprüfungen im Rahmen der Vorplanung des Projektes ergeben hatten handelt es sich genaugenommen sogar um die bedeutendsten Erlenbruchwälder in der Oberrheinbene außerhalb der Altrheinau-

en. Riesige Eschen, Stiel-Eichen und Flatter-Ulmen sowie ein außergewöhnlich hoher Totholzanteil sorgen für reichlich Lebensraum für etliche Spechtarten, Fledermäuse und Insektenarten. Mit 135 nachgewiesenen Vogelarten, fast allen heimischen Amphibienarten in außergewöhnlich hoher Bestandsdichte und einem der besten Vorkommen der seltenen Haselmaus kann man das Gebiet getrost einen Hotspot der Biodiversität nennen.

Die erstaunliche Vielfalt verschiedener wasserprägter Lebensraumtypen mit ihren jeweils eigenen Pflanzen- und Tiergesellschaften auf so engem Raum liegt zum einen an der Kombination aus strukturreichen Fließ- und Stillgewässern. Zum anderen auch an einer geographischen Besonderheit aus der letzten Eiszeit. Zu dieser Zeit war das Gebiet des Speyerbach-Schwemmfächers unbewaldet, und der Sand, den die Strömung aus dem Sandstein des Pfälzerwaldes ausgewaschen hatte, fein genug, um von starken Winden transportiert zu



Abb. 2: ... und am naturnah reaktivierten Kropsbach im Großwald bei Geinsheim.



werden. So entstand ein Mosaik aus Ausbläugungswannen, die sich heute als Erlenumpf oder Erlenbruch darstellen, und erhabenen Flugsanddecken bis hin zu Dünen. Durch die Nähe des anstehenden Grundwasserspiegels können schon ein Reliefunterschied von einem halben Meter und die andere Bodenbeschaffenheit Bedingungen für eine völlig verschiedene Artenzusammensetzung bieten.

Die Reaktivierung des alten Kropsbaches ist ganz im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie, die eine Strukturverbesserung von Gewässern fordert und wurde daher durch die Aktion Blau plus des Landes Rheinland-Pfalz mit der Übernahme von beinahe der Hälfte der Kosten unterstützt.

Vielen Dank von meiner Seite an die Organisatoren für diese lehrreiche Exkursion.

Daniel Salzer, Neustadt
(Fotos: D. Salzer)

Speyer

Nach wie vor in den Dünen unterwegs...

Die Sanddünen Speyer-Dudenhofen sind seit 1950 in Beobachtung von Erich Betttag

Seit seinem 14. Lebensjahr bis zu seinem diesjährigen 80sten Jubiläum ist Erich Betttag forschend, aber auch an die Bürger vermittelnd im Dünengebiet unterwegs. Nach wie vor führt er Bürger wie auch Wissenschaftler durch das Gebiet - als Experte und Vermittler der hier im Besonderen vorkommenden Arten.

Das durch Flugsand entstandene Binnendünengebiet zwischen Speyer und Dudenhofen ist eine der noch vorhandenen Dünenflächen pleistozänen Ursprungs, welche man in der Oberrheinischen Tiefebene zwischen Rastatt bis Mainz bis heute vorfindet. Durch frühere Schafweidenutzung (belegt aus dem 18. Jahrhundert) und schließlich seit 1936 durch Nutzung als militärischer Standortübungsplatz wurde eine natürliche Sukzession anthropogen in Teilstücken zurückgehalten und somit offene Sandflächen freigehalten.

Diese Areale bieten schutzwürdigen Arten der Fauna und Flora mit Anpassung an sehr trockene Standorte mit nährstoffarmen Böden einen sehr speziellen Lebensraum, welcher jedoch gerade wiederum durch anthropogene Einflüsse in unserem geografischen Raum einer Gefährdung ausgesetzt ist. Ein besonderer Anziehungspunkt



Abb. 1: Erich Betttag bei der Exkursion „Sanddünen Speyer-Dudenhofen“ am 4. Juni dieses Jahres.

ist die fünf Meter hohe Düne, genannt „Ameisenbuckel“, mit einer Ausdehnung von ca. 250 m Länge, 30 m Breite.

Erich Betttag begleitete in den 50er Jahren Prof. Alois Gruber bei vielen Geländegängen, was den Keim zu seiner großen Begeisterung in Naturforschung legte. Sein lebenslanger Schwerpunkt der Heimatforschung blieben das genannte Sanddünengebiet und entomologische Aufnahmen. Ab 1963 folgten Veröffentlichungen sowohl als zahlreiche wissenschaftliche Beiträge beispielsweise zur „Entomologischen Zeitschrift“ / Frankfurt a. M., zum „Naturwissenschaftlichen Archiv“ / Mainz oder auch zur „Pfälzer Heimat“ / Speyer, aber auch als populärwissenschaftliche Schriften, welche die Natur und ihre Schutzwürdigkeit jedem Bürger näher brachten, wie „Durch die Wälder Durch die Auen in der Pfalz“. Die „Fauna der Sanddünen zwischen Speyer und Dudenhofen“ von Erich Betttag (POLLICHIKA-Buch Nr. 17, 1989) ist ein

äußerst wertvoller Zusammendrag des dortigen Insektenvorkommens.

Schützenswerter Standort – schützenswerte Arten

Abgesehen von vegetationsfreien Sandflächen findet man verschiedene Sukzessionsstadien nebeneinander: Silbergrasflur als Pioniergesellschaft mit Silbergras (*Corynephorus canescens*, RL RP 3), Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*, RL RP 2), Sand-Segge (*Carex arenaria*), Nacktstängeligem Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*) u. a., und weiterhin auch lockere Kiefer-Birken-Stieleichen-Bestände in wunderbar natürlichen Wuchsformen. In den bewaldeten Bereichen stößt man u. a. auf Vorkommen der Breitblättrigen Stendelwurz (*Epipactis helleborine*) oder dem Grünblütigen Wintergrün (*Pyrola chlorantha*, RL RP 1).

Die v. a. bodenbrütenden Vögel haben nach Bettags Erläuterung bereits seit Anfang der 80er Jahre keine Chance mehr aufgrund des



Abb. 2: Blick auf den „Ameisenbuckel“, mit Silbergrasflur im Vordergrund.



Abb. 3: *Triops* als Nutznießer der wassergefüllten Panzer-Fahrrienen (links unten) und Ameisenlöwe als Spezialist für Sandlebensräume (oben rechts).

damals zunehmenden Naherholungstrends mit Hunde-Auslauf. So sind seitdem die Nachtschwalbe (*Caprimulgus europaeus*), der Wiedehopf (*Scolopax rusticola*) und der Brachpieper (*Anthus campestris*) wie auch die Heidelerche (*Lullula arborea*) verschwunden.

Auf der von rund 40 interessierten Bürgern des Umkreises besuchten Exkursion durch das Sanddünengebiet am 4. Juni dieses Jahres konnte Erich Betttag zumindest auf die noch vorhandene besondere Insektenwelt aufmerksam machen: beispielsweise die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*, RL RP 3), die Larven der Ameisenjungfern (zwei Arten: *Myrmeleon formicarius* und *M. bore*) mit ihren ganz markanten Larven - den „Ameisenlöwen“, und auch das Vorkommen von Sandlaufkäfern (drei Arten: *Cicindela hybrida*, *Cic. campestris* und *Cic. silvatica*) wie auch 40 (!) Sandbienenarten allein an einem neuerdings wieder-freigelegten Dünenteil. Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*, RL RP 3) und eine Urkrebsart (*Triops cancriformis*) profitieren v. a. von den tiefen, temporär mit Wasser gefüllten Panzer-Fahrrienen.

Das Heute und Morgen des Sanddünengebietes

Der ca. 250 Hektar großen Dünenlandschaft Speyer-Dudenhofen steht nun voraussichtlich in den nächsten Jahren eine besondere Chance und auch Herausforderung bevor. Das Gebiet erstreckt sich über zwei Gemarkungen - Speyer und Dudenhofen - und ist auch teils Eigentum des Bundes. Der geringere Teil liegt auf Speyerer Gemarkung, der Großteil auf Dudenhofener Gemarkung u. a. mit sehr engagierten Leuten des Natur-

und Vogelschutzvereines Dudenhofen (E. Betttag inbegriffen). Seit 2010 entwickelt sich die gemeinschaftliche Idee beider Kommunen zur Erklärung als Naturschutzgebiet. Ein Status als FFH- und Vogelschutzgebiet allein reicht nicht aus. Das Verfahren zur Ausweisung als NSG wurde gestartet, denn ein Abzug des Militärs stand zur Debatte, was eine große Veränderung der Nutzung mit sich ziehen würde. Allerdings ruht das Verfahren wieder unerwartet seit Juli 2015, da das Militär mit seiner Entscheidung zögert. Immerhin sind 100 Hektar des Gebietes im genannten Jahr vom Bund zum „Nationalen Naturerbe“ ernannt worden - zumindest eine symbolische Aufwertung im Hinblick auf Aspekte des Naturschutzes und sicher ein Schritt in die richtige Richtung.

Eine bewaldete Sandfläche wurde bereits 2014 gerodet und wieder freigelegt zur Erweiterung der offenen Biotoptfläche für besondere daran angepasste Arten. Ein „Dünen-Lehrpfad“, welcher im Rahmen des Naturschutzprojektes „Lebensader Oberrhein - Naturvielfalt von nass bis trocken“ vom NABU (Naturschutzbund Deutschland) auf Dudenhofener Gemarkung angelegt und vor kurzem eröffnet wurde, ist eine große Bereicherung für die Bewusstseinsbildung der Bürger. Eine Ergänzung auf der Speyerer Gemarkung ist seitens der Stadt gewünscht. Es müssen jedoch die Eigentumsverhältnisse mit dem Militär bzw. dem Bund geklärt werden.

Hoffnungen für die Zukunft des Sanddünengebietes

Naherholung ist durchaus verträglich mit Naturschutz, soweit es bei Spaziergängen und Naturbeobachtungen bleibt. Jedoch

Hunde-(Frei)läufe, Sport und Partys mit u. a. Müll-Hinterlassenschaften sind ein Zuviel der menschlichen Eingriffe in sensible Naturlandschaften. Die Düngung der Magerflächen durch Hundekot bleibt ebenfalls zusätzlich ein ansteigendes „Hundehalter“-Problem. Die vergangenen knapp 60 Jahre zeigen im Verlauf Störungen des Lebensraumes auf bis hin zu Verlust geschützter bzw. seltener Arten. Die regelmäßigen Führungen für Groß und Klein von unterschiedlichen Vereinigungen und Experten wie auch Presseberichte für die Bürgerschaft sind daher Gold wert zur Sensibilisierung der Bevölkerung. Allerdings hoffen wir alle auf den Erfolg des Verfahrens in Hinblick auf den NSG-Status. Und alle sind bereit, sich den „neuen“ Herausforderungen dann auch zu stellen: Fernhalten der „Besucher“ von empfindlichen Bereichen, Offenhaltung durch Pflegemaßnahmen oder doch Militär (?), Tragen der Kosten... und nicht zuletzt die Idee eines Beobachtungsturmes mit Blick auf den Ameisenbuckel.

Literatur

BETTAG, E. (1989): Fauna der Sanddünen zwischen Speyer und Dudenhofen. - POLLICIA-Buch Nr. 17, Selbstverlag der POLLICIA. Bad Dürkheim.

BETTAG, E. (1990): Bemerkungen zur Fauna und ihrer Erforschung im Umfeld der Stadt Speyer. - In: Kreisgruppe Speyer der POLLICIA (Hrsg.): Natur und Umwelt um Speyer, S. 65 - 88.

DIE RHEINPFALZ, Pressberichte zw. 2014 und 2016.

Und weiterhin viele mündliche Mitteilungen von Erich Betttag über die vergangenen vielen Jahre...

Anna Mikulowska
POLLICIA-Kreisgruppe-Speyer
(Fotos: A. Mikulowska)

Landespflege und Naturschutz

Windenergieanlage Gimbweiler 2 im Kreis Birkenfeld ist nicht genehmigungsfähig

Vom Versagen kommunaler Planungshoheit und naturschutz- fachlicher Planungsbeiträge

Die Firma Geres hat bei der Kreisverwaltung Birkenfeld einen Antrag auf Errichtung einer Windindustrieanlage in der Gemarkung Gimbweiler (Verbandsgemeinde Birkenfeld) eingereicht. Die Kreisverwaltung hat eine Umweltverträglichkeitsprüfung gefordert, weil der geplante Standort in einem Rotmilan-Dichtezentrum liegt.

Dieses Dichtezentrum wurde schon 2011 im Rahmen der Kartierung windkraftsensibler Vogelarten im Saarland, die auch grenznahe Bereiche in Rheinland-Pfalz erfasste, ausgewiesen. Die rheinland-pfälzische Landesregierung hatte sich trotz ihrer ehrgeizigen Windradpläne geweigert, solch eine Erfassung windkraftsensibler Vogelarten zu beauftragen. Deshalb lagen in unserem Bundesland keine Erkenntnisse über diesen Verbreitungsschwerpunkt vor. Im Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung war hier kein einziges Rotmilanvorkommen verzeichnet. Zudem hatte die Verbandsgemeinde Birkenfeld die Planungshoheit der Kommunen dazu genutzt, den Planvorbehalt für Windenergienutzung im Flächennutzungsplan aufzuheben, also praktisch die gesamte Fläche für den Windradbau freizugeben. Die Erfassung und Berücksichtigung der Rotmilanreviere war damit den naturschutzfachlichen Planungsbeiträgen der Antragsteller überlassen. Weil nach und nach deutlich wurde, dass bei diesem Procedere die Milanvorkommen kaum berücksichtigt wurden, hatte der Verein für Heimatkunde Birkenfeld mit Spendengeldern (!) eine Rotmilankartierung finanziert. Durch diese vom Fachbüro MILVUS aus Diefflen (Saar) 2015 durchge-



Abb.1: Windräder bei Gimbweiler in einem Dichtezentrum der Rotmilanverbreitung. (Foto: W. Weitz)

führte Studie wurde das Dichtezentrum bestätigt.

Es ist schon jetzt ein unverantwortlicher Zustand, dass in diesem Gebiet mit einer hohen Revierdichte des Rotmilans bereits die Rotoren von 19 Windenergieanlagen stehen, zurückzuführen vor allem auf die mangelhafte Steuerung des Windradbaus in Rheinland-Pfalz. Ein Rotmilanhorst südlich Leitzweiler, westlich Gimbweiler, wird seit vielen Jahren von den saarländischen Ornithologen kontrolliert und als alljährlich besetzter Rotmilanhorst geführt. Trotzdem wurden im 1500 m-Umfeld dieses Horstes neun Windenergieanlagen gebaut, ohne dass dieser Horst berücksichtigt wurde. Es wurden keine Aktionsraumanalysen durchgeführt, weil der Horst in den naturschutzfachlichen Planungsbeiträgen der Antragsteller - aus welchen Gründen auch immer - nicht angegeben wurde.

Alle vier in der Gemarkung Gimbweiler schon bestehenden Windenergieanlagen befinden sich im 1500 m-Umfeld dieses Horstes und wurden ohne Vorlage einer Aktionsraumanalyse genehmigt, obwohl der Horst in der

Planungsphase nachweislich vom Rotmilan besetzt war. Mindestens eine der Gimbweiler Anlagen steht sogar innerhalb des 1000 m-Radius um den Horst, hätte also gar nicht genehmigt werden dürfen. Hier handelt es sich somit um einen offensichtlichen Rechtsverstoß, der allerdings nicht der Kreisverwaltung als Genehmigungsbehörde anzulasten ist, weil sie im naturschutzfachlichen Planungsbeitrag des Antragstellers nicht über den Horst informiert worden war.

Weil die Kreisverwaltung Birkenfeld inzwischen vom saarländischen amtlichen Naturschutz, nicht von der Antragstellerin, auf den Horst südlich Leitzweiler aufmerksam gemacht worden war, forderte sie für die nunmehr beantragte Anlage, die äußerst knapp außerhalb des 1000 m-Radius liegt (je nach Windrichtung greifen die Rotoren jedoch in die 1000 m-Zone), eine Aktionsraumanalyse.

Die Ergebnisse dieser Aktionsraumanalyse offenbaren das erschreckende Ausmaß der Gefährdung der lokalen Rotmilanpopulation durch die schon bestehenden Windenergieanlagen: Von 19 Windenergieanlagen



im Untersuchungsbereich befinden sich zehn im Bereich hoher bis sehr hoher Rotmilanaktivität, also in der Tabuzone, in der Windenergieanlagen nicht genehmigungsfähig sind - darunter auch eine der schon bestehenden Gimbweiler Anlagen. Da der Rotmilanhorst südlich Leitzweiler bei der Planung der meisten dieser Anlagen, auch der Gimbweiler Windräder, nachweislich besetzt war, müssten folgerichtig die Genehmigungen für diese Anlagen durch die Kreisverwaltung Birkenfeld widerrufen werden. NABU und POLLICIA haben im Kreis Birkenfeld mehrfach nachgewiesen, dass Horste seitens der Antragsteller nicht

entdeckt oder gemeldet wurden¹. Dass angesichts der geschilderten, für die Rotmilanpopulation desaströsen Situation hier noch ein weiteres Windrad beantragt wird, ist nur mit grundsätzlicher Missachtung naturschutzfachlicher Belange zu erklären. Angesichts der oben dargelegten Gefährdung der Rotmilanpopulation, die daraus resultiert, dass infolge mangelhafter naturschutzfachlicher Planungsbeiträge zahlreiche Windenergieanlagen in einem Dichtezentrum der Art genehmigt wurden, ist hier keine weitere Windenergieanlage mehr genehmigungsfähig, gleich in welche Aktivitätszone sie eingeordnet wird. Hier bringt

jede weitere Windenergieanlage eine zusätzliche Gefährdung der Population mit sich und würde damit einen eklatanten Verstoß gegen den § 44 (1) 2 des Bundesnaturschutzgesetzes darstellen, weil sich durch die zusätzliche Störung „der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Die Kreisverwaltung als Genehmigungsbehörde ist daher gut beraten, den Antrag abzulehnen.

Willi Weitz, Birkenfeld
Harry Neumann, Quirnbach/
Westerwald

¹ Das Umweltministerium wurde wiederholt auf diesen Missstand hingewiesen und reagiert darauf regelmäßig mit der Behauptung, der Rotmilan sei durch den „Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ ausreichend geschützt. Spätestens, wenn versucht werden sollte, den Schutzabstand noch weiter zu reduzieren, werden wir wissen, dass der Natur- und Artenschutz auf dem Altar einer falschen und ideologisch motivierten Energiewende geopfert werden soll.

Ihre Mithilfe ist gefragt!

Sandmücken werden ein zunehmendes Problem in Deutschland. Aufgrund der sich verändernden Klimaverhältnisse haben sich die Lebensbedingungen der Sandmücken in den letzten Jahren entwickelt und verbessert.

Bisher kommen sie eher im mediterranen Raum vor, wo sie Viren sowie auch Hautkrankheiten (insbesondere Leishmaniose) übertragen können. Häufig sind Hunde betroffen und nicht selten werden infizierte Hunde nach Deutschland eingeführt. Zur Krankheitsübertragung kann es kommen, wenn Erreger in Form von infizierten Hunden und Überträger (Vektoren = Sandmücken) in einem Gebiet auftreten. Seit Jahren kann man Sandmücken in Südwestdeutschland nachweisen.

In meiner Doktorarbeit an der Universität Heidelberg will ich die Verbreitung (Vorkommen) der Sandmücken und mögliche Krankheitsübertragungen in Südwestdeutschland untersuchen.

In Deutschland wurden bisher zwei Arten nachgewiesen: *Phlebotomus masscittii* und *Phlebotomus perniciosis*. Die erstgenannte Art brütet bevorzugt in lehmgestampften Scheunen und Ställen, die windgeschützt sind, mit hoher Luftfeuchte und organischem Material. Die zweite kommt weitflächiger vor und kann besonders über Krankheitsfälle infizierter Hunde – Leishmaniose bei Hunden, die nicht im Ausland waren – bestimmt werden.

Ich bitte Sie daher, mir entweder Lokalitäten und Informationen naturbelassener Scheunen oder Vorkommen von mit Leishmaniose infizierten Hunden zu melden.

So können Sie mit mir in Kontakt treten:

Fr. cand. sc. hum. Sandra Oerther, Sandra.Oerther@gmail.com
Telefon +49 (0) 6343-3089002

Herzlichen Dank schon im Voraus für Ihre Mithilfe!

Impressum

Herausgeber:

POLLICIA Verein für Naturforschung und Landespflege e.V.

Erscheinungsweise des POLLICIA-Kuriers:
Vierteljährlich

ISSN 0936-9348

Auflage: 3500 Stück

Redaktion: Heiko Himmler

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

POLLICIA-Geschäftsstelle
Erfurter Straße 7
67433 Neustadt/Wstr.
(mail: kontakt@pollicia.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 POLLICIA-Mitglieder im Jahresbeitrag abgegolten)

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

Redaktionsschluss für das nächste Heft:

9. September 2016

Satz und Druck:

Maierdruck · 67360 Lingenfeld
www.maierdruck.de · Tel. 0 63 44 / 93 90 57

Aus den Museen

Sonderausstellung „Blüte, Biene, Beute“

17. April bis 12. Juni 2016

Am Sonntag, den 17. April 2016 um 12:30 Uhr startete die feierliche Eröffnung der neuen Sonderausstellung „Blüte, Biene, Beute“ im Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHIAS-Museum in Bad Dürkheim. Sie ist Teil des Schwerpunktthemas „Honigbienen am Pfalzmuseum“ im Jahr 2016.

Museumsdirektor Dr. Frank Wieland begrüßte über 100 Gäste aller Altersgruppen und bedankte sich insbesondere bei den Kindern, die an der Forschungswerkstatt in den Osterferien teilgenommen und wesentlich an der Entstehung der Ausstellung mitgewirkt hatten. Sein Dank galt auch dem Imkerverein Bad Dürkheim e.V. und der Landeszentrale für Umweltaufklärung, die beide das Gesamtprojekt „Honigbienen am Pfalzmuseum“ unterstützen.

Den Eröffnungsvortrag hieß Herr Christoph Bauer aus Würzburg zum Thema „Wie können wir wissen, was Bienen denken?“. Seit 2011 arbeitet Christoph Bauer eng mit Prof. Jürgen Tautz von der Julius-Maximilian-Universität in Würzburg im Rahmen des HOBOS-Projekts zusammen (HOBOS = HOneyBee Online Studies, www.hobos.de) und widmet sich neben seiner Lehrtätigkeit mit großem Engagement der Honigbiene. Anschaulich schilderte er Versuche zur Orientierung, zur Kommunikation, zum Farbssehen und zur Lernfähigkeit der Honigbienen und gab damit Einblicke in die aktuelle Forschung. Dabei wurde deutlich, dass die Leistung des gesamten Bienenstaats weit über die Leistungsfähigkeit der einzelnen Honigbiene hinausgeht. Ein perfektes Zusammenspiel, eine für wirbellose Tiere erstaunlich komplexe Kommunikation sowie ein höchst beachtliches Lernverhalten führen dazu, dass die Honigbiene in verschiedenen Ökosystemen weltweit eine



Abb. 1: Forschungswerkstatt-Team: h.v.l.: Ilona Grube, Dr. Angelika Otterbach, Monika Kallfelz, Birte Schönborn, Christine Krieger, v.v.l. Damian, Justus, Xenia, Sophie.

zentrale Rolle einnimmt. Mit seiner Begeisterung für die Forschung an Honigbienen und die Tiere selbst zog der Referent die Zuhörenden schnell in seinen Bann.

Im Anschluss hatten die Eröffnungsgäste die Gelegenheit, sich mit Kaffee, Honig-Biskuit und selbst gebackenen Bienenkekse zu stärken und die Ausstellung zu erkunden.



Abb. 2: Blüten- und Bienen-Kekse geben neue Kraft zum Erkunden der Ausstellung.



Abb. 3: Der Referent, Christoph Bauer, Justus und Sophie testen mit dem E-Lexikon gegenseitig ihr Bienenwissen.



Abb. 4: Xenia und Sophie helfen einer Besucherin beim Spiel zur Tanzsprache der Bienen.



Abb. 5: Die Vitrine zum Thema Imkerei zeigt die Vielfalt des Zubehörs zur Bienenhaltung.

Insgesamt konnten an diesem Tag rund 240 Gäste in der Ausstellung begleitet werden. Die Sonderausstellung „Blüte, Biene, Beute“ wurde in Teilen im Rahmen der vier-tägigen Forschungswerkstatt mit Kindern zusammen erstellt. Weitere Inhalte ergänzte das Museumsteam. Die Ausstellung informierte anschaulich über den Zusammenhang zwischen Blüten, Bienen und Beute. Als Beute bezeichnen Imker die Kästen, in denen ihre Bienenvölker leben. Vom Bau der Blüten über Sinnesleistungen und Leben der Honigbiene reichten die Themen bis zur Imkerei und zur Gewinnung von Wachs, Honig und anderen Bienenprodukten. Kleine Spiele, informative Modelle und interaktive Ausstellungsobjekte luden die Gäste ein, sich mit der Kommunikation von Honigbienen zu beschäftigen, ihre anatomischen Kenntnisse über Bienen an einem Puzzle zu erproben und bei einem Quiz zum „Bionionär“ zu werden.

Einige Aspekte der Sonderausstellung:

- Blütenvielfalt: Ist jede Blüte ein Schlaraffenland für Bienen?
- Blüte oder Biene: Woher kommt der Honig?
- Sechs Beine mit Sonderausstattung: Körperbau der Biene.
- Das Bienennest: Eine Wohnung aus Wachs mit Mehrzweckzimmern.
- Eine Königin und ihr Volk: Leben der Bienen im Bienenstaat.
- Wo geht's hier zur Blüte? Kommunikation unter Bienen.
- Varroa-Milben: Winzige Untermieter mit Gefahrenpotential.
- Zwischen Stockmeißel und Schleier: Imkerwerkzeug.
- Honigverkostung: Immer süß und doch immer anders.
- Kunsthonig: Wie kommt man der Fälschung auf die Spur?
- Pollen: Von der Blüte zum Sortenhonig.

Zur Ausstellung fand ein umfangreiches Begleitprogramm statt. Die TeilnehmerInnen lernten dabei nicht nur in der Ausstellung viel Wissenswertes rund um die Bienen, sondern konnten auch einen Blick in die Beuten im Museumsgarten werfen und den Bienen ganz direkt begegnen. Viele zeigten sich von ihrem ersten Kontakt zu einem Bienenvolk beeindruckt von der Vielzahl der Tiere und dem regen Treiben im dunklen Bienenstock, das zwar chaotisch anmutet, aber strukturiert und hoch effizient ist.

Birte Schönborn
(Pfalzmuseum für Naturkunde)
(Fotos: Pfalzmuseum für Naturkunde)

Personalia



Abb. 1: Portrait Jost Didlaukies. (Foto: Dorothea Didlaukies)

Nachruf auf Jost Didlaukies

**geboren am 10.10.1937 in Krefeld,
gestorben am 27.02.2016
in Meisenheim**

Aufgewachsen in Krefeld, verbrachte Jost Didlaukies die Zeit des 2. Weltkrieges unter anderem in Ostpreußen und Altenförde (heutiges Ennepetal). Ab 1957 ist er dann in der Nahe-Glan-Region bzw. im Kreis Bad Kreuznach heimisch geworden. Seine Heirat mit Dorothea Rendenbach erfolgte im Jahr 1975.

Im Alter von 50 Jahren musste er mit einer schweren Krebsdiagnose umgehen lernen. Die Krankheit überwand er mit Hilfe einer Chemo- und Strahlentherapie, unterstützt durch seine Frau. 28 weitere Jahre wurden Jost Didlaukies noch geschenkt, die er aus vollem Herzen bis zuletzt in den Dienst des ehrenamtlichen Naturschutzes stellte.

Ab Dezember 2015 erkrankte er erneut an Krebs. Nach kurzer schwerer Krankheit durfte er friedvoll am 27. Februar 2016 einschlafen. Die Trauerfeier und Urnenbeisetzung auf dem Friedhof in Meisenheim fand am 10. März 2016 statt.

Jost Didlaukies gehörte zwar nicht zu den Gründungsmitgliedern des 1959 aus der Taufe gehobenen Botanischen Mitarbeiterkreises der Heimvolkshochschule Schloss Dhaun, stieß aber schon 5 Jahre danach als junger Botaniker hinzu, animiert durch Prof.

Dr. Günter Preuß, bei dem er an der Pädagogischen Hochschule in Kaiserslautern studiert hatte. Man lernte ihn wegen seiner guten botanischen Kenntnisse schnell schätzen, so dass er schon 1966 bei einem der monatlichen Seminare den ersten Vortrag hielt, und zwar zum Thema: „Besonderheiten der Flora im mittleren Naheraum, insbesondere Trockenflora“. Die Zuhörer dürften auf Anhieb von seinen hervorragenden Pflanzen- und Landschaftsaufnahmen begeistert gewesen sein.

1967 verfasste er den ersten Exkursionsbericht in der Hauszeitschrift „Dhauner Echo.“

Von etwa 1980 an gehörte es zur liebgekommenen Tradition der mehrtägigen Winterseminare auf Schloss Dhaun, dass Jost Didlaukies die Tagung durch eine Darbietung bereicherte, über die im Dhauner Echo 1986 wie folgt berichtet wurde:

„Am Abend des zweiten Tages wurde wie schon in den vergangenen Jahren das Programm durch ein Kaleidoskop meisterhafter Naturaufnahmen von Jost Didlaukies mit musikalischer Untermalung aufgelockert. Man konnte sich entspannt an einer Fülle von Schöinem erfreuen.“

Sein großes Hobby war nämlich das Fotografieren. Er konnte meisterhaft Kleinigkeiten ins richtige Licht setzen und dies auch noch gestochen scharf. Mit großer Freude hat er zauberhaft schöne Bilderschauen gestaltet und in Überblendtechnik mit seinen diversen Diaprojektoren z. B. auf Schloss Dhaun, später auch im Volksbildungswerk und im Ministerium in Mainz bei der Verleihung von Umweltpreisen – untermaut mit Musik – gezeigt. Während der handgesteuerten Überblendphasen entstand aus den beiden halbabgeblendeten Fotos ein drittes Bild.

Aus dem botanischen Arbeitskreis gründete sich 1980 die POLLICIA-Gruppe Bad Kreuznach. Dort füllte Jost Didlaukies das Amt des Schriftführers, des Kassierers und im Anschluss bis zuletzt das Amt des zweiten Vorsitzenden aus. Ab dem Jahr 2000 organisierte er gemeinsam mit seiner Frau die mehrtägigen Sommerexkursionen. Bis ins Jahr 2015 nahm er mit seiner Frau mit großer Freude daran teil. Dort führte die Fahrt ins Saale-Unstrut-Gebiet, welches nicht nur Jost Didlaukies mit seinen zahlreichen botanischen und kulturellen Kostbarkeiten beeindruckte.



Abb. 2: Digitalisiertes Makro von *Jasione montana*. Das Originalfoto wurde von Jost Didlaukies am 23.09.1965 mit einer Contarex electronic und einem Sonar 1:4/135 mm auf einem Kodachrome Diafilm aufgenommen.



Abb. 3: Sommerexkursion 2015 - Jost Didlaukies (Mitte) am Aussichtspunkt „Him-melreich“, von wo aus sich ein malerischer Ausblick über das Saaletal bot. (Foto: Kurt-Werner Augenstein)

In der Zeit von 1968 bis 1974 war er Kreisbeauftragter für Naturschutz in Bad Kreuznach, ab 1976 führte er bis 2015 den Vorsitz des Landesnaturschutzbeirates (ehemaliger Landespflegebeirat) im Kreis Bad Kreuznach.

Der kulturell interessierte Naturfreund war langjähriges aktives Mitglied im Verein für Heimatkunde Bad Kreuznach. Zudem engagierte er sich bei Veranstaltungen im Volksbildungswerk Meisenheim. Er führte weitere Mitgliedschaften in regional- bzw. bundesweit tätigen naturkundlichen und historischen Vereinen.

Für sein langjähriges ehrenamtliches Engagement im Naturschutz wurde Jost Didlaukies am 10. Mai 2011 die Verdienstmedaille des Landes Rheinland-Pfalz verliehen.

Bis zuletzt war er an den Belangen des Naturschutzes interessiert. Neben der Botanik galt seine Aufmerksamkeit dem Ausbau der Windenergienutzung. Als eigentlicher Befürworter der Nutzung regenerativer Energien setzte er sich kritisch mit der stei-

genden Anzahl von Windenergieanlagen in der freien Landschaft und den daraus resultierenden Konflikten mit dem Natur- und Artenschutz auseinander. Keinen Zeitungsartikel ließ er darüber aus.

Unsere POLLICIA Gruppe Bad Kreuznach verliert mit Jost Didlaukies einen treuen, freundlichen, ruhigen und besonnenen Wegbegleiter und -bestreiter, der stets im Sinne des Naturschutzes dachte und handelte. Hierfür möchten wir ihm aus ganzem Herzen danken.

Unsere POLLICIA Gruppe Bad Kreuznach trauert mit den Angehörigen um einen Freund und ein langjähriges Vereinsmitglied.

Bianca Steimle,
POLLICIA-Gruppe Bad Kreuznach
mit freundlicher Unterstützung von

Dorothea Didlaukies,
Dr. Hans Reichert,
Günter Wrusch,
Kurt-Werner Augenstein

Rudi Otterstätter (1932 – 2016)

Am 23. April 2016, wenige Tage nach seinem 84. Geburtstag, starb Rudi Otterstätter. Er war weniger der POLLICIA als vielmehr dem BUND verbunden, dessen Haßlocher Kreisgruppe er von ihrer Gründung bis zu seinem Tod leitete. Vor allem aber war er ein Original wie kein zweiter und hat durch seine besondere Wesensart vieles für den Naturschutz um Haßloch erreicht.

Rudi Otterstätter – für jene, die er auf seiner Seite sah, nach einer halben Stunde nur noch „der Rudi“ – war fachfremd; wie viele Haßlocher war er ein „Aniliner“; seine ursprünglichen Hobbys waren Aquaristik und tropische Orchideen. Seit 1990, als er die Haßlocher BUND-Gruppe gründete, entwickelte er einen unbändigen Einsatz für die Natur um Haßloch. Auch ohne detaillierte Artenkenntnisse war ihm die Artenvielfalt ein Herzensanliegen geworden und was es braucht, um sie zu fördern, war Rudi Otterstätter auch ohne Landespflegestudium klar: Auf trockenen Sand und in Feuchtgebiete gehörten keine Äcker, sondern Wiesen. In der westlichen Umgebung von Haßloch, ein traditionelles Streuobstgebiet, sollten auf den Wiesen Obstbäume stehen, und südlich des Ortes konnte es gar nicht genug Teiche und Tümpel geben, „fer die Freschelscher“ – Rudi Otterstätter konnte im Naturschutz alles, außer Hochdeutsch.

Dies war absolut kein Nachteil. Mit seiner Bassstimme und seinem unverfälscht gebliebenen Haßlocher Dialekt konnte niemand anders, als Rudi Otterstätter die Ehrlichkeit seines Einsatzes für die Natur zu glauben. Nie ging es ihm dabei um sich, ums eigene Profil, vielleicht um Stolz; sein Engagement galt immer nur der Sache. Rudi Otterstätter entwickelte einen guten Draht zur Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz. Gemeinsam gelang es ihnen, entlang des Speyerbachs wieder ein zusammenhängendes Wiesengebiet herzustellen, indem 15 Hektar Acker gekauft und wieder zu Grünland entwickelt wurden. Das dauerte etliche Jahre. Rudi Otterstätter war im Flächenmanagement einzigartig. Er organisierte den Flächenkauf und auch die naturschutzkonforme Bewirtschaftung, indem er die Wiesen zur Nullpacht, aber mit strengen Bewirtschaftungsauflagen an Bauern vergab – keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel, wiesenbrüterkonforme Mahdtermine. Von übermäßig extensiver Pflege hielt Rudi Otterstätter indessen nichts: „Die Wiss kehrt widder emol rischtisch gschrubbt“, war einer seiner häufigeren Sprüche.



Streuobstwiesen hat Rudi Otterstätter mit den gleichen Methoden auf 40 Hektar (wieder) hergestellt – Flächenkauf mit Mitteln der Stiftung, Bewirtschaftung unter Auflagen, dafür ohne Pachtabgabe durch Landwirte. Zum Pflanzen und Schneiden der Bäume war der Ehrenamtseinsatz von Mitstreitern gefordert. Wen Rudi Otterstätter einmal auf seiner Helferliste hatte, konnte dem Arbeitseinsatz kaum noch entgehen. Rudi Otterstätter war im Anrufen ausdauernd und versicherte in größtmöglicher Treuherzigkeit, dass man doch sicher ein paar Stunden für die Natur übrig hätte. Mit seiner Aufrichtigkeit und Bodenständigkeit band Rudi Otterstätter ganz automatisch auch Landwirte in seine Naturschutzarbeit ein. Für seine Helfer hatte Rudi Otterstätter immer wieder mal eine Flasche Schnaps übrig, den er aus Früchten der Streuobstwiesen brennen ließ. Wie nicht anders zu erwarten, waren es Rachenputzer der heftigsten Sorte. Ein Beispiel für Rudi Otterstätters Beharrlichkeit war die Anlage eines Teichs im Haßlocher Teil des Naturschutzgebiets „Lochbusch-Königswiesen“. Selbstverständlich ließ Rudi Otterstätter nur in Abstimmung mit den Behörden und mit Genehmigung

baggern. Nur war er in diesem Fall mit dem Abstimmungsergebnis nicht einverstanden; man wollte ihm den Teich nicht in der gewünschten Größe genehmigen. Der Anblick der gemeinsam vorgenommenen Auspflockung des Umrisses für das Bauunternehmen gefiel ihm nicht so recht – und siehe da, am nächsten Abend hatten die Pflöcke ihre Position verändert und zeichneten einen größeren Teich nach. Dies wurde zwar wieder rückgängig gemacht, aber nach einem Hin und Her der Pflöcke war – natürlich – Rudi Otterstätter als Letzter vor dem Bagger vor Ort...

Um seine Ziele – nein, um die Ziele des Naturschutzes zu erreichen, redete Rudi Otterstätter mit den jeweils wichtigen Leuten. Er rief an und kam auch gern einmal persönlich vorbei, durchaus auch ohne Terminvereinbarung. Den Schriftweg schätzte er nicht sonderlich; wenn er sich einmal nicht vermeiden ließ, war es ihm recht, wenn er das Verfassen von Schriftstücken delegieren konnte. „Mach mer doch do emol e Schreiwes“ – auch dieser Satz von Rudi Otterstätter bleibt in Erinnerung.

Maßgeblich war Rudi Otterstätter auch beim Ankauf der Flächen südlich der Aumühle zwischen Geinsheim und Han-

fen beteiligt, wo aus einstigen Intensiväckern mit der Sonderfunktion zur Entsorgung von Hühnermist ausgedehnte Nasswiesen mit mehreren Teichen geworden sind. Die Betreuung der Flächen teilen sich die klassischen Naturschutzverbände POLLICHI-A, BUND, GNOR und NABU; Rudi Otterstätters Position war immer, die Wiedervernässung zu begrenzen, damit sie für die landwirtschaftliche Grünlandnutzung einigermaßen attraktiv bleiben. Seine Standpunkte vertrat er mit Vehemenz, und auch gegenüber seinen Verbündeten konnte er seine Stimme zu einem gewaltigen Donnern anschwellen lassen. Wenn er von der Sache überzeugt war, ging er keinem Konflikt aus dem Weg. Doch auch hier ging es immer um die Sache. Persönlich verletzend wurde Rudi Otterstätter nie; vermutlich wäre er dazu gar nicht in der Lage gewesen.

Rudi Otterstätter hat die Landschaft und die Natur um Haßloch geprägt. Die dank ihm entstandenen 21 Feuchtbiotope, die Wiesen und Streuobstbestände werden bleiben. Rudi Otterstätter wird durch sein sichtbares Wirken und auch durch seine Originalität unvergessen bleiben.

Heiko Himmller, Sandhausen

Muss des soi?

Von mehr oder weniger wohlklingenden Autotüren

Wer sich angesichts der lauen Sommerabendtemperaturen bei geöffnetem Fenster zur Nachtruhe begeben will, wird ungewollt feststellen, wann die Nachbarschaft heimkommt oder der Besuch ein paar Häuser weiter den Rückweg antritt. Das akustische Signal besteht im Knallen von Autotüren. Wenn sonst nicht viel zu hören ist, wird die Stärke ihres Schalls deutlich. Etliche Fragen schießen dem Ruhesuchenden durchs Organ zwischen den gemarterten Ohren, beispielsweise: Wie viele Autotüren kann eine einzelne Person eigentlich betätigen? Warum ist es offenbar so schwer, darauf zu kommen, dass sich andere durch das Türenknallen gestört fühlen können? Steht nicht irgend etwas zum Schließen von Autotüren in der Straßenverkehrsordnung? Die Gedanken kulminieren in der Frage: Muss des soi?? Kann nicht im Heimatland des Automobils seriennmäßig ein Türmechanismus eingebaut werden, der das laute Türenknallen gar nicht mehr zulässt?

Die Frage habe ich an mehrere Automobilhersteller gerichtet. Die Auswahl der Adressaten war schlicht, bei wem die Frage ohne Umständlichkeiten wie etwa Registrierungen per Mail eingereicht werden konnte. Der Wortlaut des Anschreibens war, je nach Hersteller mit leichten Modifizierungen:

*Sehr geehrte Damen und Herren,
die POLLICHI-A ist eine rund 2.500 Mitglieder zählende naturkundliche Vereinigung in Rheinland-Pfalz (vor allem in der Pfalz). Ihr vierteljährlich erscheinendes Infoblatt heißt POLLICHI-A-Kurier, und dessen Redakteur bin ich.*

Im „Kurier“ führen wir eine Rubrik mit dem Titel „Muss des soi?“ (zu Deutsch: Muss das sein?). In einer der nächsten Ausgaben sollen Autotüren das Thema dieser Rubrik sein. Daher wende ich mich mit der folgenden Frage an Sie:

Muss das sein, dass sich Autotüren nur mittels Zuschlags zuverlässig schließen lassen? Warum funktionieren Autotüren nicht mit einem Mechanismus, der nur ein geräuscharmes Schließen ermöglicht? Ein technisches Problem kann das doch wohl

nicht sein. Nachdem seit vielen Jahren intensiv und mit Erfolg an der Verringerung von Schall-Emissionen von Fahrzeugen gearbeitet worden war, ist es doch schwer zu verstehen, dass das Türenzuschlagen nach wie vor unvermindert die Wohngebiete bei Tag und Nacht durchdringt.

Ihre Antwort würde ich im Wortlaut im POLLICHI-A-Kurier wiedergeben.

Mit bestem Dank im Voraus und freundlichen Grüßen

Heiko Himmller

Und hier sind die Antworten:

Von Ford:

Technisch ist es grundsätzlich kein Problem, Türen/Schließhilfen in die Fahrzeuge einzubauen, die ein geräuscharmes Schließen ermöglichen würden. Das entspricht allerdings nicht unbedingt dem Kundenwunsch. Die Kunden, oder zumindest die meisten Kunden, wollen ein sattes Schließgeräusch hören, also idealerweise ein deutlich wahrnehmbares, tief-frequentes Geräusch. Das klingt hochwertig und der Kunde assoziiert damit Qualität. Und der Wunsch des Kunden ist für uns Befehl.



Hinzu kommt, dass Tür-Schließhilfen sich auf die Kosten des Fahrzeugs auswirken und darüber hinaus würde das Fahrzeug durch elektrische Schließhilfen schwerer.

Von Opel:

Grundsätzlich ist es natürlich möglich, solche Schlosser zu konstruieren. Wie Sie ja schon bei unseren elektrisch öffnenden und schließenden Heckklappen beim Astra und Insignia Sports Tourer sehen können. Allerdings bedeutet das auch immer einen großen zusätzlichen Aufwand. Beim Kofferraum geht man davon aus, dass man beim ein- und ausladen nicht immer die Hände frei hat.

Wer sich in das Auto setzen oder aussteigen möchte, hat ja meist wenig dabei. Wenn Sie beim Viertürer halt noch vier Mal elektrische Schlosser einbauen, bedeutet das eben auch viel mehr Material, viel Technik, zusätzliche Kosten und viel Zusatzgewicht.

Daher ist der im Moment gängigste Weg,

ein möglichst leise schließendes herkömmliches Schließsystem zu verbauen. Vielleicht probieren Sie mal, einen aktuellen Opel zu schließen, das geht auch leise.

Von Mercedes Benz:

Unser Anspruch bei Mercedes-Benz PKW ist es, dem Kunden ein gedämpftes und gleichzeitig wertiges Zuschlaggeräusch zu gewährleisten.

Zusätzlich bieten wir in vielen Baureihen auch eine Servoschließung an, bei der die Tür nur leicht in die Vorraststellung gedrückt werden muss und damit das Schließen der Türen nahezu geräuschlos ist.

Nachfolgend gern hierzu eine Beschreibung unserer aktuellsten Servoschließung der S-Klasse. (Anm.: Es folgt eine Beschreibung der Konstruktion und ihrer Wirkungsweise.) Das Ziel einer nahezu lautlosen Servoschließung wurde erreicht.

Nur schade, dass aus unbegreiflichen Gründen nicht jeder eine S-Klasse fährt.

Was in keiner der Antworten stand: Bei den Autoherstellern sind Sound-Designer unter anderem damit beschäftigt, den passenden Ton für das Schließen der Tür zu entwickeln. Bernhard Pfäfflin von Porsche wurde in der „Zeit“ vom 26. April 2013 mit den Worten wiedergegeben: „Niemand möchte das Geräusch von schepperndem Metall hören, wenn die Tür ins Schloss fällt. Was die Kunden wollen, ist ein sattes Plopp“. 20 bis 50 Millionen Euro gehen laut „Stern“ vom 17. Mai 2010 ins Sounddesign bei der Entwicklung eines neuen Porsches – von den Gesamtkosten sind das zwei bis fünf Prozent.

Wie viele schon vom Autotürenknallen genervt waren, sich aber selbst am satten Sound ihres eigenen Vehikels erfreuen, wird man nie erfahren, wie überhaupt so vieles am Verhalten des *Homo automobilis* paradox ist.

Heiko Himmler, Sandhausen

"Blinder Passagier"



Bei einer Exkursion in der Germersheimer Düne flog dieses ungewöhnliche Gespann der aktiven ArtenFinderin Ruth Trauth auf den Arm. Der etwa 2,5 mm große "blinde Passagier" wurde erst bei der späteren Auswertung der Fotos entdeckt. Es handelt sich dabei um einen Pseudoskorpion (*Chernes* sp.) aus der Familie *Chernetidae*, der sich anhand des Bildes allerdings nicht genauer bestimmen ließ. Obwohl Pseudoskorpione den Skorpionen äußerlich recht ähnlich sind, sind sie nicht näher mit diesen verwandt. Es gibt einige Arten, die sich in dieser Haltung bei anderen Insekten festklammern und so in andere Biotope gelangen. Der Griff ist nicht zu lösen, auch vom Menschen nicht, jedenfalls nicht, ohne dem Pseudoskorpion die Zange auszureißen. Bei dem "Trägerflugzeug" handelt es sich übrigens um *Melandrya caraboides* - Schwarzblauer Düsterkäfer (Rote Liste 3), der eine Größe von 10 – 15 mm erreichen kann.

Bernhard Remme, Offenbach
(Foto: R. Trauth).



Rezensionen

Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland

Band 1: Pilze, Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen

Band 2: Wirbellose Tiere und Wirbeltiere

Herausgeber:	Bundesamt für Naturschutz
Autoren:	Doreen Schmiedel, Eckehard-Günter Wilhelm, Stefan Nehring, Cornelia Schreiber, Mechthild Roth, Susanne Winter
Erscheinungsjahr:	2015
Reihe:	Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bd. 141 (1) und 141 (2)
Umfang:	709 und 626 Seiten
ISBN:	978-3-7843-4041-8 (Pilze und Pflanzen), 978-3-7843-3741-8 (Tiere)
Preis:	85 € für beide Bände

In Deutschland kommen derzeit etwa 3.000 gebietsfremde Arten vor, von denen 37 Pilz-, 451 Pflanzen- und 319 Tierarten als etabliert gelten. Die Neobiota sind vielerorts schon ein großes Problem für den Naturschutz, und geringer werden die Schwierigkeiten nicht: Immer mehr Arten werden für Gärten, Terrarien und Aquarien importiert und allzu oft leichtfertig in die freie Landschaft gebracht; die klimatische Erwärmung begünstigt die Etablierung weiterer Arten.

Es ist daher sehr erfreulich, dass das Bundesamt für Naturschutz ein umfangreiches Werk zum Umgang mit gebietsfremden Arten herausgegeben hat. Selbstverständlich kann nur ein Teil der Neobiota behandelt werden. Für den Band 1 wurden 88 Pilzarten, Niedere Pflanzenarten und Gefäßpflanzenarten ausgewählt, für Band 2 80 Tierarten. Jede Art wird auf fünf bis zehn Seiten abgehandelt.

Für alle beschriebenen Arten sind die Darstellungen gleich aufgebaut mit den folgenden Kapiteln:

- Allgemeine Angaben
- Naturschutzfachliche Invasivität
- Naturschutzfachliche Managementempfehlungen
- Erfordernisse zum Schutz der biologischen Vielfalt
- Literatur

Die allgemeinen Angaben informieren stichwortartig z. B. über den Lebensraum, das ursprüngliche Areal, die Entwicklung des Eindringens in Deutschland (Ausbreitungsvektoren, Ersteinbringung etc.) und die aktuelle Verbreitung. Die naturschutzfachliche Invasivität wird gemäß einer im vergangenen Jahr veröffentlichten Einstufung des Bundesamts für Naturschutz wiedergegeben (BfN-Skripten 409, kann im Internet kostenlos heruntergeladen werden).

Zentral sind die beiden anschließenden Kapitel. In den Managementempfehlungen wird wiedergegeben und bewertet, was zur Beseitigung von Vorkommen gebietsfremder Arten getan wurde (und mit welchen Erfolgen) und was getan werden könnte. Differenziert sind empfehlenswerte, unter Bedingungen empfehlenswerte und nicht empfehlenswerte Maßnahmen. Beim Amerikanischen Ochsenfrosch, der sich rechtsrheinisch nördlich von Karlsruhe etabliert hat, werden z. B. der Lebendfang mit Elektrobefischung und der Abschuss mit dem Blasrohr (wurde tatsächlich angewendet und konnte den Bestand dezimieren, aber nicht beseitigen) unter den Bedingungen empfohlen, dass Beeinträchtigungen der jeweiligen

Gebiete etwa durch Störungen vermieden werden. Nicht empfohlen wird der Lebendfang adulter Tiere – er nützt nichts. Vorsorgemaßnahmen haben stets die höchste Priorität.

Bei etlichen Arten werden keine Maßnahmen zur Beseitigung mehr empfohlen, sondern nur zur Kontrolle: Es gibt keine Möglichkeiten, diese Arten wieder loszuwerden; man kann sie nur noch eindämmen. Zu diesen Arten zählen beispielsweise der Kalikokrebs und die Spanische Wegschnecke, die erst 1969 in Deutschland nachgewiesen wurde und mittlerweile die häufigste Schneckenart ist. Empfohlen werden z. B. Schneckenzäune, das Absammeln der Eier und der Lebendfang, abgeraten wird von Bierfallen.

Teilweise gibt es keine Möglichkeiten (mehr), die weitere Ausbreitung ohne Inkaufnahme erheblicher Nachteile für andere Arten und Lebensräume zu verhindern. Zu diesen Arten zählt beispielsweise das bislang noch seltene, für Deutschland erstmals von Walter Lang im Pfälzerwald nachgewiesene Nadelkraut. Hier muss zwischen Schaden und Nutzen der Neobiota-Rückdrängung abgewogen werden.

Generell zeigen die Managementempfehlungen, dass bei den meisten Arten nur ein großer Aufwand auf unbefristete Zeit die weitere Ausbreitung verhindern kann. Dass dies gleichwohl vielfach notwendig ist, wird im anschließenden Kapitel „Erfordernisse zum Schutz der biologischen Vielfalt“ deutlich. Hier wird dargelegt, welche Beeinträchtigungen durch die jeweilige Art bereits eingetreten sind. Übertreibungen oder Panikmache finden sich ebenso wenig wie Verharmlosung oder Abwiegeln. Bekämpfungsmaßnahmen werden auch für solche Arten empfohlen, die bislang nur sehr lokal eingebürgert sind, aber ein hohes invasives Potential haben, etwa der Kirschlorbeer und die Nordamerikanische Schmuckschildkröte. Für die Naturschutzpraxis können insbesondere die detaillierten Anleitungen zur Bekämpfung weit verbreiteter Neophyten wie der Robinie oder den Goldruten hilfreich sein. Es zeigt sich allerdings auch hier, dass nur noch aufwendige und / oder nicht überall mögliche Maßnahmen zur Eindämmung führen können.

Die Auswahl der Arten erschließt sich teilweise nicht. Bei den Tieren fehlen beispielsweise die Kanadagans und der Halsbandsittich, deren Aufnahme wegen ihrer weiten Verbreitung, ihrer schnellen Zunahme und ihrer offenkundigen nachteiligen Auswirkungen sehr naheliegend erschien. Man vermisst ein Kapitel zu den gebietsfremden Unterarten der Mauereidechse, die sich z. B. im Rhein-Neckar-Raum seit einigen Jahren rasant ausbreiten und sowohl durch Konkurrenz als auch durch Hybridisierung die einheimischen Mauereidechsen zurückzudrängen drohen. Obwohl wahrscheinlich invasiv, müssen diese Tiere bei Eingriffen in ihre Lebensräume besonders geschützt und umgesiedelt werden – ein völliger Irrsinn, den Juristen angerichtet haben. Hier hätte man sich eine Klarstellung der höchsten deutschen Naturschutz-Fachinstanz gewünscht.

Andererseits sind Arten aufgeführt, die nur an so wenigen Stellen vorkommen, dass sie für die Leser in den meisten Gebieten allenfalls als Kuriosa interessant sein können. Zu diesen Arten zählen etwa der Alpenkammmolch (eine Population in Oberbayern) und der Heilige Ibis, der zuweilen am Ismaninger Speichersee aufkreuzt.

Eine Bebilderung hätte die Bücher für einen größeren Leserkreis attraktiv machen können, hätte den Umfang allerdings noch weiter erhöht.

Heiko Himmler, Sandhausen



Wie viel Wissenschaft braucht der Naturschutz? Eine kritische Bestandsaufnahme

Herausgeber:	Bayerische Akademie der Wissenschaften
Erscheinungsjahr:	2016
Reihe:	Rundgespräche Forum Ökologie, Band 44 (Rundgespräch am 12. Mai 2015 in München)
Umfang:	159 Seiten, 49 Farb- und 14 Schwarzweißabbildungen, 4 Tabellen
ISBN:	978-3-89937-200-7
Preis:	25 € [Deutsch, 2 Beiträge englisch]

In der Reihe „Rundgespräche Forum Ökologie“ der Bayerische Akademie der Wissenschaften nehmen sich Fachleute regelmäßig auf Einladung durch einen Organisator – in diesem Falle Prof. Dr. Wolfgang W. Weisser – eine spezielle Thematik vor, zu der in der Regel ein knappes Dutzend Referenten einen Beitrag liefern, der dann ausgiebig in einem größeren Rahmen mit Fachkollegen der unterschiedlichsten Disziplinen diskutiert wird. In den Veröffentlichungen sind dann die einzelnen Vorträge, in der Regel in einer ergänzten und überarbeiteten Form, daneben aber auch die Redebeiträge der Diskutanten zu den Vorträgen veröffentlicht. Dies macht es für den Leser, der nicht an der Tagung teilgenommen hat, im Nachhinein sehr anschaulich und er kann die Entwicklung der Diskussion gut nachverfolgen, um sich dann selbst seine Meinung zu dem jeweiligen Vortrag zu bilden. Ergänzt wird der Band durch eine Zusammenfassung sowie ein Schlagwort- und ein Artenverzeichnis, das den Zugang zu den einzelnen Themen nochmals erleichtert.

Bei dem hier betrachteten Band geht es um die Rolle der Wissenschaft für und im Naturschutz. Zwar ist in den letzten 50 Jahren der Naturschutz, und hier insbesondere der Artenschutz, zunehmend in der Gesetzgebung verankert worden, doch trotz aller Schutzanstrengungen gibt es weiterhin eine große Zahl gefährdeter oder vom Aussterben bedrohter Pflanzen- und Tierarten. Warum ist dies so? Gibt es Schwachstellen in der Gesetzgebung oder in der Praxis? Welche Gründe für gescheiterte oder uneffektive Maßnahmen? Welche Rolle spielt der Naturschutz, wenn eine Art wieder häufiger wird?

Ausgehend von diesen Fragen beleuchtet das vorliegende Buch die Rolle der Wissenschaft für den Naturschutz. Es will aufzeigen, wo Forschungslücken bestehen, wie Artenschutz- und Naturschutzmaßnahmen wissenschaftlich besser als bisher begleitet werden können und wie der Informationsaustausch zwischen Wissenschaft und der Naturschutzpraxis in den zuständigen Fachbehörden verbessert werden kann. Darüber hinaus werden wissenschaftliche Methoden zur Findung von Schlüsselfaktoren für bedrohte Arten und eine biogeografische Analyse der heute in Deutschland am strengsten geschützten Arten vorgestellt. Eine Betrachtung der historischen Entwicklung des Naturschutzes in Deutschland und ein Beitrag zur Entscheidungsfindung im Naturschutz in Australien runden das Thema ab.

Der Band schließt dabei an frühere Veröffentlichungen zu ähnlichen Themen in derselben Reihe an, baut teilweise darauf auf, weist aber auch in neue Richtungen bzw. zeigt neue Entwicklungen auf. Das Buch ist sowohl für den praktischen Naturschützer und interessierten Laien als auch für Planer oder Dozenten an Unis etc. von Interesse.

Selbstredend kann in einem Buch nicht das ganze Spektrum dieses äußerst komplexen Themas erschöpflich abgedeckt werden; auch wird der Leser, wie auch der Rezensent, sicher das ein oder andere sehr unterschiedlich sehen, insgesamt gibt aber der Band einen sehr

guten Überblick über die aktuelle Diskussion in vielen Bereichen des Arten- und Naturschutzes und sei somit auch den POLLICIA-Nern zur Lektüre ans Herz gelegt.

Jürgen Ott, Trippstadt

Die Pflanzenwelt im Moseltal

Autoren:	Schäfer, A., Wedra, C. & Wey, H.
Erscheinungsjahr:	2016
Verlag:	Quelle & Meyer, Wiebelsheim
Umfang:	390 S., zahlreiche farbige Abb.
ISBN:	978-3-494-01596-5
Preis:	16,95 €

Das Moseltal war schon immer ein beliebtes Wandergebiet. Durch den 2014 eröffneten Moselsteig, der nach neuen Kriterien zertifiziert wurde und den alten Moselhöhenweg abgelöst hat, ist jedoch neues Interesse geweckt worden. Da erscheint ein Botanischer Wanderführer gerade zum richtigen Zeitpunkt. Der für hochwertige naturkundliche Literatur bekannte Verlag Quelle & Meyer konnte ein Team von drei Autorinnen gewinnen, die mit dem Moseltal teils durch ihren Wohnort, teils durch berufliche Tätigkeit als Landschaftsplaner und teils durch private Wanderungen vertraut sind. Ihre Heimatverbundenheit äußert sich in einem lebendigen und anregenden Text, der trotz Berücksichtigung vieler Details nicht das Gesamtbild der Landschaft aus den Augen verliert. Neben den Naturbestandteilen gehören dazu auch kulturgeographische und heimatgeschichtliche Objekte und Sachverhalte, zu denen in angemessenem Umfang Informationen eingestreut sind.

Das Buch dürfte genau den Ansprüchen von Wanderern entsprechen, die sich – ohne unbedingt Botanik-Experten zu sein – für die Besonderheiten der Flora des Moselgebietes interessieren. Die Autorinnen haben dazu eine kluge Auswahl von Pflanzenarten getroffen. Unscheinbare Raritäten, darunter vor allem Gräser, blieben unberücksichtigt. Bevorzugt wurden auffällige und an entsprechenden Standorten meist in größeren Beständen auftretende Arten. Etliche davon kommen an mehreren der 18 beschriebenen Wanderrouten vor, so dass die Wahrscheinlichkeit groß ist, dass der Benutzer des Buches sie tatsächlich findet. Neben den überwiegend wärmeliebenden Arten, die für das klimatisch begünstigte und felsenreiche Moseltal kennzeichnend sind, wurden auch einige häufige Arten wie z. B. der Gewöhnliche Beifuß als Anzeiger bestimmter Umweltfaktoren berücksichtigt. In wenigen Fällen hätte der Rezensent anders entschieden: Die Zierliche Fetthenne (*Sedum forsterianum*), die für das Moseltal nicht charakteristisch ist und eher auf Magerrasen des Hunsrück und der Eifel vorkommt, hätte man ebenso weglassen können wie das nur punktuell eingeschleppte und meist unbeständige Nelken-Leimkraut (*Silene armeria*) und die ebenso wenig in Erscheinung tretenden Herbst-Astern *Sympyotrichum novae-angliae* und *S. novi-belgii*. Schade ist es dagegen, dass die reichen Bestände des Borsten-Schildfarns (*Polystichum setiferum*) am Hang unterhalb der Grevenburg und des Blausternchens (*Scilla bifolia*) am Geisberg (beides Route 10) unberücksichtigt blieben.

In den einleitenden Kapiteln über die Auswahl der Touren, Schwierigkeitsgrade, Einkehrmöglichkeiten, Verkehrsverbindungen, Landschaftsgeschichte ist an wirklich alles gedacht. Der äußerst kurz gehaltene Abriss zur Geologie und Landschaftsgeschichte dürfte den meisten Lesern vollauf genügen. Den Satz „Botanische Exkursionsziele liegen oft an warmen, steilen Prallhängen, wo die Bedingungen für die Rebe ungünstig sind“, halte ich für stilistisch heikel und missverständlich. Unglücklich formuliert ist auch „Die hier wachsenden Pflanzenarten ... sind als Verdunstungsschutz zumindest teilweise



haarig.“ Solche textlichen Schönheitsfehler muss man allerdings mit der Lupe suchen.

Die im Buch verwendeten wissenschaftlichen Pflanzennamen sind fast durchweg auf dem neuesten Stand. Das ist nicht selbstverständlich, da u. a. aufgrund molekulargenetischer Forschungsergebnisse in neuester Zeit Umgruppierungen im Verwandtschaftssystem der Pflanzen und infolgedessen auch Namensänderungen stattgefunden haben. Damit Schritt zu halten, ist für Autoren nicht einfach. Zugleich laufen Bemühungen, die deutschen Pflanzennamen in der Fachliteratur zur vereinheitlichen. Alles das haben die Autorinnen offenbar im Blick. Nur in ganz wenigen Fällen muss nachgebessert werden: „Echter Ziest (*Stachys betonica*)“ ist nach allgemeiner Auffassung veraltet. Die Pflanze (S. 372) wird heute nicht mehr der Gattung *Stachys* (Ziest) zugeordnet, sondern wegen deutlicher Eigenständigkeit als *Betonica officinalis* (deutsch: Gewöhnliche Betonie oder Heilziest) in eine gesonderte Gattung gestellt. Bei den Streifenfarnen (S. 344) sind die Attribute „Brauner“ und „Schwarzer“ inhaltlich ungenau und sollten durch „Braunstieler“ und „Schwarzstieler“ ersetzt werden. *Coincya cheiranthos* (S. 121 und 336) ist durch *Coincya monensis* subsp. *cheiranthos* zu ersetzen. Bei der Gewöhnlichen Flockenblume (S. 258) und der Wiesen-Margerite (S. 308) sollte „im weiteren Sinne“ hinzugefügt werden, da im Moselgebiet mehrere „Kleinarten“ vorkommen und *Centaurea jacea* und *Leucanthemum vulgare* im engeren Sinne nicht diejenigen sind, die man am ehesten antrifft. Auf S. 330 ist ein Schreibfehler zu korrigieren: „*borsaia*“ zu „*borbasii*“. Manche Sprachwächter mögen es nicht, wenn man in Tabellen Pflanzenarten nach dem Muster „Ahorn, Französischer“ oder „Veilchen, März-“ auflistet. Das Schema hat natürlich den Vorteil, dass bei alphabetischer Anordnung deutscher Namen die Gattungen nicht auseinandergerissen werden. Dajedoch im Buch mit den Signaturen A 1, A 2 usw. ein intelligentes und nachahmenswertes System zum Anordnen der Pflanzenporträts angewandt wurde, hätte man auf die „Verrenkung“ der Namen verzichten können. Das System mit den Kennbuchstaben und Ziffern ist auch deshalb praktisch, weil es Verweise von den Wander routenbeschreibungen her enorm vereinfacht.

Ein ganz wichtiges Gestaltungselement des Buches ist das Layout, an dessen graphischer Konzeption wahrscheinlich der Verlag erheblichen Anteil hat. Vieles ist bestens gelungen und macht die Lektüre geradezu zum Vergnügen. Soz. B. die netten und farbenfrohen Signaturen (siehe Zeichenerklärung S. 12), die gelb hinterlegten Pflanzenlisten (weniger trocken als „Beobachtungstipps“ bezeichnet) und die ockerfarben markierten Einschübe zu speziellen Themen wie z. B. „Herkunft unserer Pflanzenarten“, „Mosel-Apollo“ und „Moselschiefer“. Bei jeder Wanderroute werden mit gleichem Farbhintergrund alle wichtigen praktischen Informationen (Ausgangspunkt, Weglänge, Anfahrmöglichkeit usw.) aufgelistet. Der Schwierigkeitsgrad wird verbal und durch ein Höhenprofil beschrieben. Durchweg sehr deutliche Kartenausschnitte zeigen die Wanderwege. Da bleiben keine Wünsche offen, ebenso wenig bei den Schilderungen der Wanderrouten.

Dass diese in Einzelfällen durch Naturereignisse oder menschliche Eingriffe verändert werden können, liegt nicht in der Macht der Autoren. So ist die Routenbeschreibung 4 dadurch teilweise hinfällig geworden, dass im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen zum Bau einer zweiten Schleusenkammer zur Trierer Moselschleuse großflächige Biotop-Gestaltungen mit mehreren neu angelegten Wasserflächen durchgeführt wurden. Dadurch musste der Wanderweg zwar ein Stück weit verlegt werden; dafür wird es dort künftig noch mehr zu beobachten geben als bisher. Bei der Wanderroute 5 müssen die erwähnten Hängebrücken im Butzerbachtal derzeit grundlegend erneuert werden, was wegen noch offener Finanzierungsfragen längere Zeit in Anspruch nehmen wird.

Während es am Text des Buches also kaum etwas zu bemängeln gibt, ist die Ausstattung mit Pflanzenbildern differenzierter zu beurteilen.



Diese haben ja den Zweck, Pflanzenarten zu erkennen, weshalb es darauf ankommt, dass wesentliche Unterscheidungsmerkmale deutlich dargestellt sind. Erfahrungsgemäß sind dazu Zeichnungen oft besser geeignet als Photos. Bei diesen ist meist entscheidend, in welcher Größe sie in ein Buch eingefügt werden können. Im Taschenbuchformat sind die Möglichkeiten begrenzt. Der Wunsch, viele interessante Arten abzubilden, läuft dem Streben nach genügender Bildgröße zuwider, und es muss abgewogen und am Layout gefeilt werden.

Im vorliegenden Buch hat das zu unterschiedlichen Ergebnissen geführt. Etliche Bilder gehören zu den instruktivsten und schönsten, die der Rezensent zu den betreffenden Pflanzenarten gesehen hat, z. B. die Photos des ziemlich unscheinbaren Wald-Ehrenpreises (S. 245), der Felsenbirne (S. 251), des Blattes vom Tüpfel-Johanniskraut im Gegenlicht (S. 287), der Bunten Kronwicke (S. 299) und der Sand-Schaumkresse (S. 331). Eine gute Idee sind die von einer Lupendarstellung umrahmten Details an den Rändern mancher Abbildungen, die allerdings meines Erachtens auf den Seiten 227, 261, 263, 285, 297, 303, 309 und 315 nicht viel bringen und entbehrlich sind. Es gibt auch weniger gute Abbildungen, bei denen die Verkleinerung Charakteristika verschwinden ließ. Beispiele: Bachbunge (S. 231), beide Bibernell-Arten (S. 237), Färber-Waid (S. 251), Kämmelblättriger Haarstrang (S. 271), Sichel-Hasenohr (S. 275, Aufnahme oben links), Heilwurz (S. 276), Wald-Bergminze (S. 364, linkes Bild) und Tauben-Skabiose (S. 367, oberes Bild). Auf S. 285 und 319 ist die gleiche Pflanze doppelt abgebildet, womit Platzverschenkt wurde. Auf S. 313 sind die Bilder zu M7 und M7-2 anscheinend vertauscht.

Fazit: Einzelheiten, vor allem in der Bebildung, sind verbessungsfähig. Im Großen und Ganzen ist das Buch allerdings gelungen, und nicht Weniges darf als brillant bezeichnet werden. Möge der Naturführer viele botanisch Interessierte an die Mosel locken.

Hans Reichert, Trier



Neumitglieder

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

OG. Bad Dürkheim:

Joachim Barth, Bad Dürkheim
 Uta Barth, Bad Dürkheim
 Friedrich Clemens, Bad Dürkheim
 Helga Clemens, Bad Dürkheim
 Christina Friedebach, Herxheim am Berg
 Christoph Glogger, Bgm., Dackenheim
 Heidi Janson, Bad Dürkheim
 Rainer Kaminski, Bad Dürkheim
 Anne Kirchner-Rings, Freinsheim
 Elisabeth Kühner-Löser, Bad Dürkheim
 Gabriele Langer-Henkel, Bad Dürkheim
 Christel Leuckel, Bad Dürkheim
 Prof. Dr. Wolfgang Leuckel, Bad Dürkheim
 Hildegard Mosbacher, Forst
 Richard Mosbacher, Forst
 Steffen Rings, Freinsheim, mit Andreas, Ben und Clara
 Martina Schneider, Freinsheim

KG. Birkenfeld:

Karl-Heinz de Geyter, Königsau
 Tanja de Geyter, Königsau, mit Max de Geyter
 Angelika Gutweiler, Försterin, Morbach

KG. Donnersberg:

Thomas Andreef, Gärtner, Mettenheim
 Karen Heckner-Andreef, Floristin, Mettenheim
 Ralf Klawitter, Rüssingen
 Thomas Mattern, Lautersheim
 Dieter Riegel, Holzkirchen
 Erika Riegel, Holzkirchen
 Angela Ruther, Kirchheimbolanden
 Michael Ruther, Kirchheimbolanden

Rotraud Voll, Winnweiler
 Gisela Wilcke, Kirchheimbolanden

OG. Edenkoben:

Carsten Zenneck, Edenkoben
 Irene Zenneck, Edenkoben, mit Maximilian

OG. Grünstadt:

Bernd Schmidt, Grünstadt

OG. Landau:

Anna Knoll, Landau/Pf.
 Dr. Peter Stahlschmidt, Biol., Rohrbach
 Wolfgang Wambsganß, Förster, Annweiler

OG. Neustadt:

Miro Benker, Neustadt/W.
 Markus Spanier, Haßloch

KG. Pirmasens:

Manfred Gortner, Arzt, Pirmasens
 Oliver Weber, Petersberg

OG. Speyer:

Dr. Owe-Karsten Lorenz, Dipl.-Meteorol., Speyer
 Michael Vatter, Limburgerhof

beim Hauptverein:

Anneliese Buchsbaum, Dipl.-Ing. Ldpfl., Alfter
 Dr. Gerhard Dech, München
 Anke Hübner, Spay
 Dr. Gerd Hübner, Spay
 Dr. Hildegard Müller, Fachärztin für Psychiatrie, Mainz
 Axel Siebler, Trier
 Jürgen Skucek, Niederroedern (F)

Verstorbene

Dr. Ilse Dzimirski, Biologin, Landau (zuletzt Dahn), am 10.5.2016 im 90. Lebensjahr,
 Karl Fuhrmann, Ökonomierat, Bad Dürkheim-Pfeffingen, am 12.6.2016 im 91. Lebensjahr,
 Dr. Anna-Dorothee Keck, Enkenbach, am 13.4.2016 mit 74 Jahren,

Benno Lohmann, Bankdir., Bockenheim, am 30.7.2015 mit 76 Jahren,
 Hubert Zintl, Forstoberamtsrat i.R., Trippstadt, am 5.1.2016 mit 79 Jahren.



Veranstaltungsprogramme

Verein

Samstag, 5. November 2016

Herbsttagung im Pfalzmuseum für Naturkunde in Bad Dürkheim
Themenschwerpunkte: Astronomie, Meteorologie

Bad Dürkheim

Samstag, 20. August 2016

Exkursion: Im Reich der Gottesanbeterin
10 Uhr am Fass, Dauer bis ca. 12.30 Uhr
Leitung: Steffen Götze

Exkursion „Pilze im Pfälzerwald“

mit kurzfristiger Terminierung – Treffpunkt am Fass
Leitung: K. Mittmann und G. Schweier
Nach den überaus erfolgreichen Exkursionen der letzten Jahre wollen wir diese Exkursion wieder anbieten. Trotz der Hitze in 2015 wurden z.B. mehr als 70 z.T. sehr seltene Pilzarten gefunden. Bitte die örtliche Presse beachten. Infos unter raudszusdieter@gmx.de oder klausklsmi@aol.com.

Donnerstag, 3. November 2016

Vortrag: Schutz von Wiesenvögeln
19.30 Uhr im Haus Catoir
Bestandserhalt beim Großen Brachvogel sowie bei weiteren Wiesenbrütern in den Donauauen südöstlich von Regensburg durch Gelege- und Kükenschutz. Elektrozäune als eine Hilfe.
Referent: Dr. Hans-Jürgen Kolbinger, Regensburg (ehemaliger 2. Vorsitzender der Ortsgruppe Grünstadt)
Direkte Informationen zum Thema finden sich auf der web-site der KG Regensburg im LBV unter <http://regensburg.lbv.de/aktivitaeten/grosser-brachvogel.html>
Eine gemeinsame Veranstaltung von BUND, NABU und POLLICHI-A

POLLICHI-A-Treffs

Interessierte POLLICHIAner treffen sich regelmäßig einmal im Monat, um aktuelle Erfahrungen auszutauschen, um zu Fragen des Natur- und Umweltschutzes Stellung zu beziehen oder auch um Arbeitseinsätze zu koordinieren. Diese Treffs finden in der Regel am ersten Mittwoch eines Monats um 20.00 Uhr im Pfalzmuseum/POLLICHI-A-Museum statt. An diesen Treffs werden auch weitere Exkursionen kurzfristig geplant.

Bitte folgende Mittwoch-Termine für das Jahr 2016 vormerken: 7. September; 5. Oktober; 2. November; 7. Dezember

Bad Kreuznach

Samstag, 27. August 2016

Botanische Exkursion: Spätsommerflora in der Rheinaue bei Laubenheim und Nackenheim
Führung: Hans-Jürgen Dechent, Saulheim, und Dr. Axel Schönhöfer, Mainz
Treffpunkt: 10 Uhr am südlichen Ende der Zukunftstraße in Mainz-Laubenheim
Ausrüstung: Festes Schuhwerk, Rucksackverpflegung

Samstag, 24. September 2016

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

Samstag, 8. Oktober 2016

Anspruchsvolle Wanderung zur römischen Steinbruchwand und der Teufelshöhle im Waldgebiet Booßert
Erdgeschichtliche Exkursion
Führung: Karlheinz Schultheiß, Bad Kreuznach
Treffpunkt: 14 Uhr, an der Kirche / der römischen Gewölbehalle in der Ortsmitte von Boos
Dauer: ca. 3-4 Stunden
Ausrüstung: Festes Schuhwerk, ggf. Rucksackverpflegung

Samstag, 12. November 2016

Jahresabschlussstreffen der POLLICHI-A-Gruppe Bad Kreuznach, Gäste sind herzlich willkommen
Haus der SeniorInnen in Bad Kreuznach, Mühlenstraße 25
Anfahrt: Mit Bahn (Fußweg ca. 10 min.) oder Bus (Fußweg ca. 2 min.). Bei Anfahrt mit dem PKW Parkmöglichkeit im direkt gegenüberliegenden Parkhaus Innenstadt (gebührenpflichtig).

Vormittags ab 10 Uhr

Multimediashow „Unterwegs in Patagonien und Feuerland“
Referentin: Dorothea Didlaukies, Meisenheim

Nachmittags ab 14 Uhr

Jahresrückblick in Bildern der Exkursionen des Jahres 2016
Powerpoint-Präsentation
Referent: Jörg Homann, Hargesheim

Edenkoben

Samstag, 17. September 2016

Freiwilligentag der Metropolregion Rhein-Neckar
In Zusammenarbeit mit der VG Edenkoben werden wir Biotope am Haardtrand pflegen
10 Uhr, VG Edenkoben

Mittwoch, 29. September 2016

Das Green-Team pflegt mit seinen Leitern ca. 6 ha Streuobstwiesen rund um Edenkoben. Die reifen Äpfel werden nach der Ernte gemahlen und sofort mit der Handpresse gepresst. Der köstliche Saft wird frisch genossen und in Flaschen abgefüllt.
16 Uhr bei Rolf Lambert, Poststraße 26b Edenkoben

Sonntag, 2. Oktober 2016

Exkursion zum Prähistorium Schiffweiler/Saar
In der weltgrößten Dinoschau lässt sich Erdgeschichte mit allen Sinnen erleben.
Auch die Entwicklung der Säugetiere und des Menschen werden lebendig präsentiert.
Eine Begehung der gewaltigen Abraumhalden aus dem Kohleabbau erfolgt im Anschluss.



9 Uhr, Bahnhof Edenkoben
Unkostenbeitrag 10,- €

Freitag, 21. Oktober 2016

Vortrag in Zusammenarbeit mit dem Kulturverein Edenkoben: Geologische Beobachtungen am Rand des Oberrheingrabens bei Edenkoben

Dr. Michael Geiger bietet mit seinem Power-Point-Vortag einen interessanten Einblick in die Entstehung unserer Landschaft. Dabei wird er auch sein neues Buch „Haardt und Weinstraße - ein Geo- und Bild-Führer“ vorstellen.

19.30 Uhr, Museum für Weinbau- und Stadtgeschichte Edenkoben

Donnersberg

Dienstag, 27. September 2016

Vorträge über

- die Bedeutung der Bienenzucht und
- Veränderung der Artenvielfalt im Donnersbergkreis

Referenten: Herr Bernhard Schmitt und Herr Udo Weller

20 Uhr, Georg-von-Neumayer-Schule in Kirchheimbolanden

Samstag, 17. Oktober 2016

Führung im Tertiärpark Dachsberg bei Göllheim

14 Uhr, Parkplatz südlich des Elbisheimerhofs

Wanderführer ist Herr Ernst Will

Dienstag, 8. November 2016

„Naturpark in Botswana“

Die Mennonitengemeinde Weierhof lädt die POLLICIA ein. Gestaltet wird der Abend von Karin und Alfred Kubitzsch

19.30 Uhr, Gemeindehaus Weierhof

Kaiserslautern

Samstag, 13. August 2016

Boppard – und per Schiff durchs Welterbe Oberes Mittelrheintal
Leitung: Wilhelm H. Jochum

8.10 Uhr Hauptbahnhof-Halle

Kosten: Ca. 35 €

Zunächst etwa 2 Std. Bahnfahrt nach Boppard – Stadtbesichtigung, Mittagspause – Schiffsreise (ca. 4 Std.) von Boppard durch das UN-Welterbe Mittelrheintal nach Bingen – Bahnheimreise ab Bingen, Heimkunft ca. 20.30 Uhr

Mittwoch, 31. August, bis Sonntag, 4. September 2016

Flugreise St. Petersburg - „Zarenstadt an der Newa“

Leitung: Wolfgang Nägle

Die geschichtsträchtige Stadt St. Petersburg fasziniert jeden Besucher mit einer Fülle von Kunst- und Kulturschätzen und Baudenkmalen, die Zeugnis geben von der Orientierung nach Europa. St. Petersburg verbindet man mit prachtvollen Palästen, der Eremitage, mit dem legendären Bernsteinkammer im eindrucksvollen Katharinenpalast und den Gärten von Peterhof. Das „Venedig des Nordens“ gilt zu Recht als die schönste Stadt Russlands.

Samstag, 10. September 2016

Exkursion zur Ruine Hardenburg (mit historischer Führung)

Leitung: Irmgard Walter

14 Uhr, Uni Süd

Eine starke Feste der Leininger Grafen mit mächtigen Mauern, Bollwerken, Türmen, Wehrgängen und Katakomben. Zugleich Überres-

te großzügiger Wohntrakte sowie einst prächtiger Saalbauten als standesgemäßes Wohnschloss der Grafen von Leiningen. Anschließend Gelegenheit zur gemeinsamen Vesper im Lokal „7 Raben“ (ehem. Sommerresidenz der Leiniger).

Mittwoch, 14. September 2016

Lichtbildervortrag: Faszination Libellen – eine odonatologische Reise von der Pfalz nach Asien

Referent: Dr. Jürgen Ott

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Nach kurzer Einführung in die Biologie und Ökologie der Libellen werden die in der Pfalz und Europa vorkommenden Arten vorgestellt. Danach zeigt der Referent, der z. Zt. bei einem Projekt zum nachhaltigen Reisanbau tätig ist, insbesondere Arten der Philippinen und Vietnams. Neben den Libellen wird natürlich auch auf „Land und Leute“ sowie Umwelt- und Naturschutzaspekte in diesen Ländern eingegangen.

Freitag, 7. Oktober, bis Sonntag, 9. Oktober 2016

Busreise: Faszination München

Leitung: Wolfgang Nägle

U. a. Residenz, bedeutende Kirchen, Lenbachhaus, Deutsches Museum, Botanischer Garten.

Mittwoch, 12. Oktober 2016

Lichtbildervortrag: Werden und Vergehen von Sternen

Referent: Wolfgang Nägle

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Ein Einblick in die frühe Entwicklung des Kosmos - Bildung von Sternen und Galaxien - Entwicklung unserer Sonne mit ihrem Planetensystem vom derzeitigen stabilen Zustand hin zum Roten Riesen.

Mittwoch, 9. Dezember 2016

Lichtbildervortrag: Arten- und Strukturvielfalt in von Douglasien geprägten Wäldern

Referentin: Dr. Patricia Balcar

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

„Biopest oder Rettung im Klimawandel“. Kaum eine Baumart steht so im Spannungsfeld zwischen Naturschutz und Forstwirtschaft wie die Douglasie. Untersuchungen in älteren Douglasienwäldern zeigen, ob und gegebenenfalls wie sich die Baumart in unsere Ökosysteme einfügt und welche heimische Arten sie begleiten können.

Mittwoch, 14. Dezember 2016

Lichtbildervortrag: Buberitz, Guckemucke, Wolfsrauch – Pilze der Pfalz in historischen Darstellungen

Referent: Jörg Haedeke

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Ausgehend von einem Bericht aus dem 19. Jhd. werden Bilder einheimischer Pilzarten anhand alter Abbildungen (Boudier, Gillet, Krombholz, Sturm und anderen) gezeigt

Kusel

Mittwoch, 7. September 2016

Vergangenheit steigt aus dem Meer – oder was hat Kusel mit dem Quastenflosser zu tun?

Referent: Dr. Jan Fischer, Urweltmuseum GEOSKOP / Burg Lichtenberg

19.30 Uhr, Zehntscheune, Burg Lichtenberg / Kusel

Die evolutive Bedeutung der Quastenflosser, ihr Bezug zur Pfalz und



die spannende, Jahrzehnte währende Entdeckung und Erforschung des weltberühmten „lebenden Fossils“ sind Gegenstand dieses Vortrags.

Altersgruppe 10 – 99, Eintritt kostenfrei.

Mittwoch, 14. September 2016

Können wir unseren Augen trauen? Die Mondillusion und andere optische Täuschungen in der Astronomie

Referent: Dr. Rolf-Dieter Schad, Zweibrücken

Arbeitskreis Astronomie am GEOSKOP – Quartalsveranstaltung

19.30 Uhr, Urweltmuseum GEOSKOP, Seminarraum.

Altersgruppe: ab 10 Jahren.

Samstag, 29. Oktober 2016

„Das Unterrotliegend am Herrmannsberg“ - Geologische Exkursion in das Mahrbach-Tal bei Friedelhausen

Leitung: Dr. Sebastian Voigt, Urweltmuseum GEOSKOP

14.00 Uhr, Kusel, Messeplatz/Trierer Str. 59-61

Der Herrmannsberg im Herzen des Landkreises Kusel ist Teil der berühmten Pfälzer Kuppen. In seiner Umrandung wurden bis in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts Karbonate urzeitlich-tropischer Süßwasserseen zur Herstellung von Branntkalk abgebaut. In

landschaftlich reizvoller Umgebung begeben wir uns auf geologisch-paläontologische und montanarchäologische Spurensuche.

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

Samstag, 12. November 2016

Von Affen, Menschenaffen, Affenmenschen und Menschen – Entwicklungsgeschichte des Menschen

Der Vortrag hat das Ziel, die stammesgeschichtliche und die archäologisch fassbare kulturelle Entwicklung des Menschen von den Anfängen bis in die späte Altsteinzeit vorzustellen und die Schwierigkeiten der Rekonstruktion unserer Herkunft zu beleuchten.

Referent: Dr. Christoph Bernd, Bexbach

19.00 Uhr, Hauswirtschaft Koch, Kusel

Samstag, 3. Dezember 2016

POLLICHI-A-Stammtisch mit Besprechung des Programms für 2017

Gemütliches vorweihnachtliches Beisammensein.

19.00 Uhr, Hauswirtschaft Koch, Kusel

Landau

Mittwoch, 3. August 2016

POLLICHI-A-Treff:

Geologie des Modenbachtals bei Burrweiler

Leitung: Dr. Bertram Schmidkonz, Landau

Treffpunkt: 17.00 Uhr Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/Tankstelle

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

Mittwoch, 7. September 2016

POLLICHI-A-Treff:

Kleine Kalmit bei Ilbesheim: Botanik und „Kalmitwingert“ (Erziehungsformen und Rebsorten)

Leitung: Ruth Trauth und Bernhard Remme, Offenbach

Treffpunkt: 17.00 Uhr Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/Tankstelle

Anmeldung erwünscht bei Ruth Trauth: ruth.trauth@web.de

Mittwoch, 5. Oktober 2016

POLLICHI-A-Treff:

Edelkastanienwälder der Haardt

Leitung: Wolfgang Wambsganß, Leiter des Forstamtes Haardt, Landau

Treffpunkt: 17.00 Uhr Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/Tankstelle

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

Samstag, 8. Oktober 2016

Exkursion: Rund um den Teufelstisch (Geologie, Geomorphologie)

Leitung: Dr. Michael Geiger, Landau

Treffpunkt: 14 Uhr Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/Tankstelle

Bildung von Fahrgemeinschaften

15 - 18 Uhr: Wanderung um Hinterweidenthal und zum Teufelstisch

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

Mittwoch, 2. November 2016

POLLICHI-A-Treff:

Bildvortrag: Teneriffa - das andere Galapagos

Leitung: Klaus Mittmann, Ludwigshafen

17 Uhr, Hotel Kurpfalz, Landau, Horstschanze 8

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

Samstag, 12. November 2016

Exkursion (Vorankündigung)

Moose

Leitung: Dr. Oliver Röller, Haßloch

Treffpunkt: NN

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

Pirmasens

Dienstag, 20. September 2016

Impressionen einer Armenienreise mit ornithologischem Schwerpunkt – Reisevortrag

Referent: Dr. med. Norbert Schöndorf, Völklingen

20 Uhr, Carolinensaal (Alter Friedhof)

Dienstag, 18. Oktober 2016

Vortrag: Vorstellung des Bewirtschaftungsplanes Natura 2000 Zweibrücker Land + praktische Erfahrungen bei der Umsetzung der Ziele insbesondere hinsichtlich der Leitart Skabiosen-Scheckenfalter

Referenten Karin Feick-Müller + Jürgen Walter (Biotopbetreuer), Laura Müller (Erfahrungen aus dem BN Projekt am Hugo-Ball Gymnasium)

20 Uhr, Carolinensaal (Alter Friedhof)

Dienstag, 15. November 2016

Vortrag: Erfahrungen aus dem Studienprojekt der Uni Trier, Abtl. Angewandte Geografie, zu Land und Leuten in Kenia

Referent: Geografiestudentin Kathrin Lieser berichtet über die interessanten Aufenthalte 2015 und 2016 in Kenia und speziell auch in Nairobi.

20 Uhr, Carolinensaal (Alter Friedhof)

Dienstag, 20. Dezember 2016

Gemütliches Beisammensein zum Jahresausklang

Wir zeigen Naturaufnahmen (digital) unserer Mitglieder. Bitte mel-



den, wer dazu beitragen möchte.
20 Uhr, Carolinensaal (Alter Friedhof)

Dienstag, 21. Februar 2017

Jahreshauptversammlung
20 Uhr, Carolinensaal (Alter Friedhof)

Speyer

Samstag, 17. September 2016

Exkursion zum Russenweiher - „Wechselvolle Geschichte eines innerstädtischen Gewässers“

Leitung: H. P. Wierig
10 Uhr, direkt am Russenweiher, Winternheimer Straße
Dauer: ca. 2 Stunden
Es geht um ein innerstädtisches, bereits über 100 Jahre bestehendes Stillgewässer, welches ohne Pflege keine Chance hat...

Donnerstag, 29. September 2016

Themenabend „Offener Austausch – Themen zu Speyer und Umgebung“

Leitung: Anna Mikulowska
18 Uhr, Deichmeisterei/Neubaugruppe, Industriestraße 70, 67346 Speyer.

Samstag, 8. Oktober 2016

Exkursion „Interessantes aus dem Auwald“

Leitung: K. P. Schletz
14 Uhr, Speyer-Süd, von Straße „Am neuen Rheinhafen“ hinter der Erdölraffinerie rechts rein. Treffpunkt weiter vorne an der Schranke
Dauer: 2-3 Stunden
Es geht um eines der artenreichsten, aber auch stark bedrohten Biotope unserer Heimat...

Donnerstag, 24. November 2016

Themenabend „Fische und Fischerei in der Pfalz“

Referent: Thomas Oswald (Dipl. Biol., Fischereireferent der SGD Süd)
18 Uhr, Deichmeisterei/Neubaugruppe, Industriestraße 70, 67346 Speyer.

(Ansprechpartner für Rückfragen: anna-mikulowska@t-online.de, Tel. 0177-4395865)

Zweibrücken

Dienstag, 4. Oktober 2016

PP-Vortrag: „Greifvögel Mitteleuropas“
Referent: Dr. Christoph Bernd, Bexbach
19.30 Uhr, Vereinsheim des SV- Zweibrücken-Niederauerbach am Hallenbad, Zweibrücken

Samstag, 22. Oktober 2016

Exkursion: „Moose und Flechten auf dem Kirkeler Felsenpfad“
Führing: Günter Bissmann, Bexbach
14 Uhr an der Rennwiese Zweibrücken, Saarlandstraße

Dienstag, 15. November 2016

Lichtbilder-Vortrag: „Naturerlebnisse in Madagaskar“
Referent: Klaus Hasemann, Zweibrücken
19.30 Uhr, Vereinsheim des SV-Zweibrücken-Niederauerbach am Hallenbad, Zweibrücken

Dienstag, 24. Januar 2017

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

AK Astronomie

Vorträge

4. August 2016

Georg von Neumayer - biografische Spurensuche u. erste Kometenbeobachtungen
Referent: Dr. R. Schad

1. September 2016

Nachrichten aus dem Sonnen system
Referentin: Frau R. Seewaldt

6. Oktober 2016

Sternwarten der Welt - Von den Steinkreisen zu den Riesenrelesopen
Referent: Dr. E. Schmidt

Alle Vorträge beginnen um 19.30 Uhr im Pfalzmuseum für Naturkunde.

Sternbeobachtungen:

Zur Zeit können keine Beobachtungen stattfinden, da der Wachenheimer Ballonfahrerplatz auf unbestimmte Zeit gesperrt ist.

Sonnenbeobachtungen:

20. August 2016
ab 14 Uhr, Bad Dürkheim, Wurstmarktplatz, am Haus der Jugend

Pfalzmuseum für Naturkunde

Mittwoch, 3. August 2016

POLLICHI-A-Stammtisch
Leitung: Dieter Raudzus
20 Uhr

Donnerstag, 4. August 2016

Astronomischer Arbeitskreis - Monatstreffen
„Georg von Neumayer - biographische Spurensuche und erste Kometenbeobachtungen“.
Referent: Dr. Rolf Schad
19.30 Uhr

Dienstag, 16. August 2016

Ferienprogramm „Honigbienen live“
Für Kinder zwischen 6 und 10 Jahren. Unbedingt lange Jeans, Socken und geschlossene Schuhe anziehen! Bitte Rucksackverpflegung mitbringen.
Anmeldung erforderlich unter (06322) 9413-21 (tgl. außer montags)
Kosten: 7,50 €
Leitung: Ilona Grube und Birte Schönborn
10 - 15 Uhr

Mittwoch, 17. August und Donnerstag 18. August 2016

Ferienprogramm „Die Welt der Bienen erforschen“ (für 11 – 14-jährige), zweitägig.
Bitte unbedingt lange Hosen, Socken und geschlossene Schuhe anziehen! Bitte Rucksackverpflegung mitbringen.



Anmeldung erforderlich unter (06322) 9413-21 (tgl. außer montags)
 Kosten: 14 €
 Leitung: Monika Kallfelz
 11 - 15 Uhr

Donnerstag, 18. August 2016

VFMG Bezirksgruppe Pfalz
 „Mineralogisch/geologischer Streifzug durch das nördliche Württemberg“.
 Referent: Jürgen Greiner, Oberderdingen
 20 Uhr

Samstag, 20. August 2016

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 erforderlich bei peter.keth@ipn-ev.de oder Tel.: 06247/991926
 Leitung: Peter Keth
 9.30 Uhr

Samstag, 20. August 2016

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V.
 „Haltung und Nachzucht von Baumwaranen“.
 Referentin: Anne-Caroline Heinz
 19.15 Uhr

Sonntag, 28. August 2016

Offene Forschungswerkstatt für Familien
 11 - 16 Uhr

Donnerstag, 1. September 2016

Astronomischer Arbeitskreis - Monatstreffen
 „Nachrichten aus dem Sonnensystem“.
 Referentin: Regine Seewaldt
 19.30 Uhr

Sonntag, 4. September 2016

Öffentliche Führung
 Kosten: 7 € pro Person einschl. Eintritt, Kaffee und Kuchen
 Leitung: Dr. Angelika Otterbach
 11 Uhr

Sonntag, 4. September 2016

Experimenteam Sonntag „Honig untersuchen“
 Für Jugendliche ab 12 Jahren und Erwachsene.
 Anmeldung erforderlich unter (06322) 9413-21 (tgl. außer montags)
 Kosten: 4 € pro Person (inkl. Vortrag)
 Leitung: Monika Kallfelz
 11 - 13 Uhr

Sonntag, 4. September 2016

Vortrag „Honig“
 Vortrag von Herrn Reinhold Höchst, Vorsitzender des Imkervereins Bad Dürkheim
 Kosten: 3 € pro Person
 13.30 Uhr

Sonntag, 4. September 2016

Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz e.V.
 „Pilzbestimmungstreffen“. Besprechung mitgebrachter Pilze, Pilzmikroskopie
 15 Uhr

Mittwoch, 7. September 2016

NaturTreff: „Geheimnisvolle Flattertiere - die Fledermäuse“
 Kosten: 7 € pro Person einschl. Eintritt, Kaffee und Kuchen
 Leitung: Dr. Angelika Otterbach
 14.30 - 16 Uhr

Mittwoch, 7. September 2016

POLLICHIЯ-Stammtisch
 Leitung: Dieter Raudszus
 20 Uhr

Samstag, 10. September 2016

Treffen des AK Entomologie der POLLICHIЯ
 „Bestimmungshilfe bei Schmetterlingen“, „Anlockung von Nachtfaltern“, „Pyraloidea: Kurze Einführung mit ausgewählten Arten und Bearbeitungsstand im Gebiet der AG rheinisch-westfälischer Lepidopterologen, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz“. Referent: Rolf Mörtter
 14 - 16.30 Uhr

Sonntag, 11. September 2016

Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz e.V.
 „Pilzkundliche Lehrwanderung im Raum Bad Dürkheim“. Kosten: 10 € pro Person, Jugendliche 5 Euro, für IPN-Mitglieder kostenlos
 Der genaue Ort der Lehrwanderung wird eine Woche vorher festgelegt. Die angemeldeten Teilnehmer/innen werden ca. 4-5 Tage zuvor per Email, Post oder Telefon über den genauen Treffpunkt informiert.
 9.30 Uhr

Sonntag, 11. September 2016

Outdoor-Programm „Als Spinne und Ameise den Wald erleben“
 Für Familien mit Kindern ab 6 Jahren (Kleinkinder können nur in Rückenträgen mitgenommen werden)
 Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags)
 Kosten: 6 € pro Familie
 Leitung: Christine Müller-Beblavý
 13 - 16 Uhr

Mittwoch, 14. September 2016

NaturTreff: „Geheimnisvolle Flattertiere - die Fledermäuse“. Kosten: 7 € pro Person einschl. Eintritt, Kaffee und Kuchen
 Leitung: Dr. Angelika Otterbach
 14.30 - 16 Uhr

Samstag, 17. September 2016

Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz e.V.
 „Pilzkundliches Fachtreffen im Pfalzmuseum“. Anmeldung erforderlich bei peter.keth@ipn-ev.de oder Tel.: 06247/991926
 Leitung: Peter Keth
 9.30 Uhr

Freitag, 23. September 2016 bis Sonntag, 25. September 2016

Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz e.V.
 „Seminär für Anfänger und Speisepilzsammler“. Kosten: 60 Euro pro Person, Jugendliche 30 Euro, IPN-Mitglieder 30 Euro.
 Anmeldung erforderlich bei ingrid.keth@ipn-ev.de oder Tel.: 06247/991926
 Freitag ab 19 Uhr bis Sonntag 17 Uhr



Sonntag, 25. September 2016

Offene Forschungswerkstatt für Familien
11 - 16 Uhr

Samstag, 1. Oktober 2016 und Sonntag, 2. Oktober 2016

Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz e.V.
„Pilzausstellung im Pfalzmuseum“.

Sonntag, 2. Oktober 2016

Öffentliche Führung
Kosten: 7 € pro Person einschl. Eintritt, Kaffee und Kuchen
Leitung: Dr. Angelika Otterbach
11 Uhr

Mittwoch, 5. Oktober 2016

POLLICIA-Stammtisch
Leitung: Dieter Raudszus
20 Uhr

Donnerstag, 6. Oktober 2016

Astronomischer Arbeitskreis - Monatstreffen
„Sternwarten der Welt - von den Steinkreisen zu den Riesenteleskopen“.
Referent: Dr. Elmar Schmidt
19.30 Uhr

Sonntag, 9. Oktober 2016

Exkursion „Flechten, Luftqualität und Klima“.
Ort: Glashütter Weiher und Kleberbach
Treffpunkt: Glashütter Hof bei Rohrbach
Leitung: Dr. Volker John, Pfalzmuseum für Naturkunde
Teilnahme kostenlos
9 Uhr

Sonntag, 9. Oktober 2016

Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz e.V.
„Pilzkundliche Lehrwanderung im Raum Bad Dürkheim“.
Kosten: 10 Euro pro Person, Jugendliche 5 Euro, für IPN-Mitglieder
kostenlos
Anmeldung erforderlich bei ingrid.keth@ipn-ev.de oder Tel.:
06247/991926
9.30 Uhr

Donnerstag, 13. Oktober 2016

Dienstag, 18. Oktober 2016
Ferienprogramm „Der Luchs ist wieder da!“
Für Kinder von 5 - 9 Jahren
Kosten: 8 € pro Kind
Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags)
10 - 15 Uhr

Freitag, 14. Oktober 2016

Mittwoch, 19. Oktober 2016
Ferienprogramm „Dem Luchs auf die Spur kommen“.
Für Jugendliche von 10 - 14 Jahren
Kosten: 8 € pro Kind
Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags)
10 - 15 Uhr

Samstag, 15. Oktober 2016

Entomologentag Rheinland-Pfalz/Saar-Lor-Lux
9.30 - 17 Uhr

Sonntag, 16. Oktober 2016

Ourtdoor-Programm „Der Wald ist voller Töne“.
Anmeldung erforderlich unter 06322/9413-21 (täglich außer montags)
Kosten: 6 € pro Familie
Leitung: Christine Müller-Beblavy
13 - 16 Uhr

Mittwoch, 19. Oktober 2016

„Einführung in das wissenschaftliche Zeichnen“.
Kosten: 6 € pro Person
Anmeldung erforderlich unter 06322 / 941321 oder am Infostand
des Pfalzmuseums (tägl. außer montags)
14 - 18 Uhr

Donnerstag, 20. Oktober 2016

VFMG Bezirksgruppe Pfalz
„Die Fossilagerstätte Menat in der Auvergne - Ein Fenster in die
europäische Fauna und Flora nach dem Massenaussterben an der
Kreide-Tertiär Grenze“.
Referent: Prof. Dr. Dieter Uhl, Senkenberg Forschungsinstitut,
Frankfurt
20 Uhr

Samstag, 22. Oktober 2016

Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz e.V.
„Pilzkundliches Fachtreffen im Pfalzmuseum“.
Anmeldung erforderlich bei peter.keth@ipn-ev.de oder Tel.:
06247/991926
9.30 Uhr

Samstag, 22. Oktober 2016

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V.
„Krokodile in menschlicher Obhut“.
Referent: Alex Meurer
19.15 Uhr

Sonntag, 30. Oktober 2016

Offene Forschungswerkstatt für Familien
11 - 16 Uhr

Sonntag, 30. Oktober 2016

Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz e.V.
„Pilzbestimmungstreffen im Pfalzmuseum“.
Besprechung mitgebrachter Pilze, Pilzmikroskopie
15 - 18 Uhr

GEOSKOP auf Burg Lichtenberg bei Kusel

Mittwoch, 10. August 2016

Freitag, 12. August 2016
„Forschungswerkstatt intensiv: Wiesensafari“
Treffpunkt: Burghäuschen auf Burg Lichtenberg (Pfalz)
Leitung: Vanessa Zürrlein, Kirrweiler
Kosten: 6 € pro Person
Geeignet für Kinder ab 8 Jahren
Bitte Rucksackverpflegung mitbringen!
Anmeldung erforderlich unter 06381 / 993450 oder
info@urweltmuseum-geoskop.de
10 - 15 Uhr



Donnerstag, 11. August 2016

„Forschungswerkstatt intensiv: Leben zwischen altem Gemäuer“
 Treffpunkt: Burghäuschen auf Burg Lichtenberg (Pfalz)
 Leitung: Vanessa Zürrlein, Kirrweiler
 Kosten: 6 € pro Person
 Geeignet für Kinder ab 8 Jahren
 Bitte Rucksackverpflegung mitbringen!
 Anmeldung erforderlich unter 06381 / 993450 oder
 info@urweltmuseum-geoskop.de
 10 - 15 Uhr

Mittwoch, 17. August 2016

„Einführung in das wissenschaftliche Zeichnen“
 14-18 Uhr, Urweltmuseum GEOSKOP, Seminarraum
 Leitung: Dr. Frank Wieland
 Kosten: 6 € pro Person
 Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder
 info@urweltmuseum-geoskop.de

25. August bis 29. August 2016

„Forschungswerkstatt intensiv: Auge in Auge mit dem Adler - das Leben der Greifvögel“
 Das Projekt findet drei Tage auf Burg Lichtenberg / Kusel und zwei Tage im Wildpark und Greifvogelzoo am Potzberg statt.
 Treffpunkt: Burghäuschen auf Burg Lichtenberg / Kusel
 Leitung: Dr. Christoph Bernd, Bexbach
 Kosten: 30 € pro Person (Wochenprojekt)
 Geeignet für Kinder ab 8 Jahren
 Bitte Rucksackverpflegung mitbringen!
 Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder
 info@urweltmuseum-geoskop.de
 10 - 15 Uhr

Mittwoch, 7. September 2016

„TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum am Urweltmuseum GEOSKOP“
 Vergangenheit steigt aus dem Meer – oder was hat Kusel mit dem Quastenflosser zu tun?
 19.30 Uhr, Zehntscheune, Burg Lichtenberg (Pfalz)
 Altersgruppe: 10-99 Jahre
 Referent: Dr. Jan Fischer, Urweltmuseum GEOSKOP / Burg Lichtenberg (Pfalz)

Mittwoch, 14. September 2016

AK Astronomie am GEOSKOP - Quartalsveranstaltung
 „Können wir unseren Augen trauen? Die Mondillusion und andere optische Täuschungen in der Astronomie.“
 19 Uhr, Urweltmuseum GEOSKOP, Seminarraum
 Altersgruppe: ab 10 Jahren
 Referent: Dr. Rolf-Dieter Schad, Zweibrücken
 19 Uhr

Montag, 3. Oktober 2016

Türöffner-Tag 2015? Die Sendung mit der Maus.
 Ort: Urweltmuseum GEOSKOP
 Anmeldung erforderlich unter www.wdr.de
 (Sendung mit der Maus)
 Geeignet für Kinder ab 6 Jahren.
 10 - 17 Uhr

5. Oktober 2016 bis 28. April 2017

Sonderausstellung „Kristallmagie - Verborgener Zauber dunkler Turmaline“
 Ort: Urweltmuseum GEOSKOP, Burg Lichtenberg / Kusel

Mittwoch 5. Oktober 2016

„TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum am Urweltmuseum GEOSKOP“
 „Kristallmagie – Verborgener Zauber dunkler Turmaline“
 Vortrag zur Eröffnung der gleichnamigen Sonderausstellung im Urweltmuseum GEOSKOP
 19.30 Uhr, Zehntscheune, Burg Lichtenberg (Pfalz)
 Altersgruppe: 10-99
 Referent: Dr. Paul Rustemeyer, Gundelfingen (Breisgau)

Montag, 10. Oktober 2016

Montag, 17. Oktober 2016

Forschungswerkstatt „Fledermäuse“
 10-15 Uhr, Urweltmuseum GEOSKOP, Burg Lichtenberg (Pfalz)
 Leitung: Vanessa Zürrlein, Kirrweiler
 Kosten: 6 € pro Person
 Bitte Rucksackverpflegung mitbringen!
 Anmeldung erforderlich unter 06381 / 993450 oder
 info@urweltmuseum-geoskop.de

11. Oktober bis 21. Oktober 2016

Forschungswerkstatt „Fossilien“
 10-15 Uhr, Urweltmuseum GEOSKOP, Burg Lichtenberg (Pfalz)
 Leitung: Dr. Jan Fischer, Urweltmuseum GEOSKOP / Burg Lichtenberg (Pfalz)
 Kosten: 6 € pro Person und Tag
 Bitte Rucksackverpflegung mitbringen!
 Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder
 info@urweltmuseum-geoskop.de

Samstag, 29. Oktober 2016

Exkursion „Das Unterrotliegend am Herrmannsberg“.
 Treffpunkt: Friedelhausen, Ortsmitte
 Leitung: Dr. Sebastian Voigt, Urweltmuseum GEOSKOP
 Altersgruppe: ab 10 Jahren
 Anmeldung erforderlich unter 06381/993450 oder
 info@urweltmuseum-geoskop.de
 14 - 17 Uhr

Samstag, 29. Oktober bis Sonntag, 30. Oktober 2016

Erlebnisprogramm für Kinder
 „Nachts im Urweltmuseum GEOSKOP - Halloween Special“
 Nur mit einer Taschenlampe und ganz viel Spürsinn bewaffnet erkunden die Kinder die nächtliche Burg Lichtenberg mit dem Urweltmuseum und lauschen sagenumwobenen Geschichten. Wie es sich für Forscher auf einer Expedition gehört, verbringen die Teilnehmer/innen die anschließende Nacht im Schlafsack, umgeben von T. Rex und kannibalischen Urzeithaien. Ein spannendes Abenteuer für Kinder im Alter von 8-12 Jahren.
 Ort: Urweltmuseum GEOSKOP, Burg Lichtenberg / Kusel
 Leitung: 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
 19 - 9 Uhr



Quastenflosser-Ausstellung am GEOSKOP



Dem heutigen Quastenflosser *Latimeria*, seinen fossilen Vorfahren und der Evolution der Landwirbeltiere ist eine kleine Sonderausstellung im Urweltmuseum GEOSKOP auf Burg Lichtenberg bei Kusel (Pfalz) gewidmet, die bis zum 28. September 2016 gezeigt wird. Die Ablagerungen permischer Seesedimente der Pfalz liefern bemerkenswerte Reste von Vertretern aus der engsten Verwandtschaft der Quastenflosser. Um diese Funde herum wird anhand von vollständigen Skeletten und Modellen ausgewählter fossiler Formen aus der ganzen Welt die Evolution fleischflossiger Fische vom Devon bis in die Erdneuzeit illustriert. Weitere Schwerpunkte der Ausstellung bilden die spektakuläre Entdeckungsgeschichte sowie die Biologie von *Latimeria*. Ein 1,60 Meter langes Abguss-Original des Komoren-Quastenflossers (Leihgabe des Naturkundemuseums Münster) führt die charakteristischen Merkmale des außergewöhnlichen Urzeit-Fisches und seine Dimension plastisch vor Augen.

Das Geoskop ist täglich von 10 bis 17 Uhr geöffnet.



Haardt und Weinstraße

Ein Geo- und Bild-Führer

Michael Geiger (Hrsg.)

Mitte Oktober erscheint der Geo- und Bildführer "Haardt und Weinstraße" von Michael Geiger (Herausgeber). Bis zum 12. Oktober kann er

zum Subskriptionspreis bezogen werden. Informationen zu dem Buch enthält dieses Heft auf Seite 2.