



POLLICHIA

KURIER

Jahrgang 34, Heft 2
April bis Juni 2018
Einzelpreis € 2.00

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

Berichte aus
dem Verein

Arbeitskreise
und Gruppen

Landespflege und
Naturschutz

Aus den Museen

Veranstaltungs-
programme



Die Rebflächen der Pfalz – hier bei Godramstein – bieten auf vergleichsweise großen Flächen noch ausreichend Lebensmöglichkeiten zumindest für anspruchslose Insektenarten. Doch auch diese gehen seit einigen Jahren rapide zurück. Eine Ursache dieses „Insekten-

sterbens“ können Neonicotinoide sein; das sind wasserlösliche, hochmobile Insektizide, die in Pflanzen eingelagert werden. Sie sind dann für Insekten giftig. Umfassende Informationen bietet der Beitrag von Ronald Burger auf Seite 19 in diesem Heft. (Foto: R. Burger)



Liebe Mitglieder,

das diesjährige Frühjahr ist mit Macht losgegangen und hat schon fast rekordverdächtige Temperaturen erreicht – was sich auf die Beobachtungen in der Natur auch sehr positiv ausgewirkt hat. Hoffen wir mal, dass es so weitergeht!

Es blüht und summt aller Orten – oder vielleicht nicht ganz so wie früher?! Ja, das Thema Insektensterben hat auch Rheinland-Pfalz erreicht, was für uns aber keine ganz so große Überraschung ist, denn nicht nur unsere Entomologen beobachten schon länger diese Entwicklung. Zu dem Thema fand nun eine hochkarätig besetzte Tagung in Mainz statt; den Bericht dazu lesen Sie in dieser Ausgabe. Leider fanden sich unter den Rednern bei der MUEEF-Tagung keine rheinland-pfälzischen Entomologen, die sich mit der Situation in Rheinland-Pfalz hätten auseinandersetzen können. Schade eigentlich... denn wir könnten da einiges aufbieten. Aber vielleicht ergibt sich bei einer Folgetagung diese Möglichkeit, bei der wir gerne unsere Beobachtungen und Daten einspeisen. Klar ist auf jeden Fall, dem Thema Insektensterben muss mehr Beachtung geschenkt werden

und es müssen auch die Fakten auf den Tisch kommen – und falls es zu wenig Untersuchungen gibt, so müssen die endlich in Angriff genommen werden, ebenso wie ein zielgerichtetes Monitoring.

Einen Problembereich in diesem Zusammenhang – den ökotoxikologischen – werden wir zusammen mit dem rheinland-pfälzischen Imkerverband angehen. Sind das aber nicht die, die unseren „wildern“ Bienen mit ihren Nutztieren das Futter wegnehmen? Eigentlich kaum, denn der Durchschnittsimker hat nur wenig Völker und ist mit den Berufsimkern, mit hunderten von Völkern, nicht zu vergleichen – im Gegenteil, er fühlt sich von diesen auch beeinträchtigt, wenn sie zur Zeit der Raps- oder Kastanienblüte „einfallen“. Eine Kooperation zwischen Naturschutz und Imkern kann also für beide Seiten positiv sein – was gerade in einem internationalen Fachbeitrag eindrucksvoll dargestellt wurde.

Wir müssen, wenn wir als Naturschutzverband erfolgreich sein wollen, vielfältige Allianzen schmieden, so z. B. auch bezüglich des immer wieder stattfindenden Ablassens von Kerosin über dem Pfälzerwald

und den Nachbargebieten. Es ist kaum zu vermitteln, dass Dieselabgase tödlich sind und in einigen Städten Fahrverbote drohen, auf der anderen Seite aber tonnenweises Ablassen von Kerosin vollkommen unschädlich sein soll. Da müssen nun auch mal Fakten auf den Tisch – so kann das nicht weitergehen!

Abschließend möchte ich Sie noch zu unserem diesjährigen Tag der Artenvielfalt – oder wie er nun heißt: Tag der Natur – nach Trippstadt einladen. Da wollen wir am 16. und 17. Juni ein pfälzisches Dorf genauer unter die Lupe nehmen, als ein Projekt innerhalb unseres aktuellen Schwerpunktes Stadtökologie. Die Daten zu Flora und Fauna wandern wieder in den Artenfinder, bei dem sich aktuell einiges an Veränderungen ergeben hat. Dazu dann mehr und ausführlicher im nächsten Kurier – nur so viel vorab: es geht sehr positiv weiter...

Mit herzlichen Grüßen und den besten Wünschen für einen beobachtungsreichen Sommer,

Ihr
Dr. Jürgen Ott

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

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

POLLICHA-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

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

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

Leiter: Museumsdirektor Dr. Frank Wieland

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

Präsident:

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

Vizepräsident (komm.):

Dr. Andreas Bauer
Karolinenstraße 50
67434 Neustadt
E-Mail: bauer@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 Speersneider
Sportplatzstraße 40
76857 Rinnthal
Telefon: (0 63 46) 31 81
E-Mail: speersneider@pollichia.de

Beauftragter für Landespflege:

Heiko Himmler
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 POLLICHA und POLLICHA-Bücher (kom.):

Dr. Peter Diehl
Schifferstraße 27
67547 Worms
E-Mail: diehl@pollichia.de



Berichte aus dem Verein

POLLICHIA-Frühjahrstagung in Worms: Vom Schnee verweht... (Jürgen Ott) 2

Winterzauber rund um den Stegskopf – ein Exkursionsbericht (Jürgen Ott) 3

Von der klassischen naturforschenden Gesellschaft zum landesweit anerkannten Naturschutzverband (Oliver Röller) 4

Neue POLLICHIA-Sonderveröffentlichung Nr. 25:
Die Landschaften der Pfalz entdecken. Geo-Touren für Familien 6

POLLICHIAner treffen den Bundespräsidenten (Jürgen Ott) 7

Berichte aus den Arbeitskreisen

AK Botanik

Blühende Pflanzen im Winter 2017/2018 (Heiko Himmler, Wolfgang Lähne, Oliver Röller) 8

Zur Naturverjüngung des Tulpenbaums (*Liriodendron tulipifera*) im Bereich der Hördter Rheinaue (Johannes Mazomeit) 9

Feige verwildert an der Wieslauter in Hinterweidenthal (Pfälzerwald) (Johannes Mazomeit) 10

AK Geowissenschaften

Anmerkungen zur Entstehung der vielbesuchten Steilwandkante des Nahe-Prallhanges am Rotenfels und die bislang ältesten Belege für die dortige Anwesenheit von Menschen, Teil 2 (Karlheinz Schultheiß) 11

AK Insektenkunde

Wildbienen first - unsere wichtigsten Bestäuber und die Konkurrenz mit dem Nutztier Honigbiene (Ronald Burger) 14

Das „Insektensterben“ und die Bienen (Ronald Burger) 19

Ökologische Vorrangflächen in der Agrarlandschaft – Greening-Blühstreifen und ihr Wert für wildlebende Bestäuber (Ronald Burger) 21

Insektensterben stoppen - ein Tagungsbericht (Oliver Eller) 23

AK Meteorologie

Wetternachhersage - Die Pfälzer Witterung 2017: Trockene erste Jahreshälfte, feuchte zweite Jahreshälfte und ein fast durchgehend überdurchschnittliches Temperaturniveau (Wolfgang Lähne) 25

Berichte aus den Gruppen

Donnersberg

Zwischen Harz und Huy (Margot Dörzapf) 30

Kaiserslautern

Kormoranschwarm im Volkspark 31

Kaiserslautern (Dietmar Becker) 31

Neustadt

Gott sei Dank, nun ist's vorbei... (Heiko Himmler, Volker Platz) 31

Landespflege und Naturschutz

Das Naturschutzgroßprojekt Bienwald – ein vorläufiges Fazit (Peter Keller) 33

Ablassen von Kerosin wird zum Regelfall über der Pfalz – wirklich ungefährlich? (Jürgen Ott) 36

Nachgehakt – Straßenrand-Mahd (Jürgen Ott) 37

Aus den Museen

Vorankündigung: Sonderausstellung „Alles Scheiße“ im Pfalzmuseum (Frank Wieland) 38

Evolution der Rüsseltiere, Teil 1 (Jan Fischer, Sebastian Voigt) 39

Rezensionen

42

Geburtstage

44

Verstorbene

46

Veranstaltungsprogramme

Verein 47

Bad Dürkheim 47

Bad Kreuznach 47

Donnersberg 48

Edenkoben 49

Germersheim 49

Kaiserslautern 49

Kusel 50

Landau 51

Ludwigshafen-Mannheim 52

Neustadt 52

Speyer 53

Studienreise der Gruppe Kaiserslautern 53

AK Astronomie 54

Arbeitskreis Insektenkunde Rheinland-Pfalz 54

Haus der Artenvielfalt 54

Pfalzmuseum für Naturkunde 54

GEOSKOP auf Burg Lichtenberg bei Kusel 56

Impressum

41



Berichte aus dem Verein

POLLICHIA-Frühjahrs- tagung in Worms: Vom Schnee verweht...

Am 18.3.2018 fand in Worms unsere recht gut besuchte Frühjahrstagung statt, die unter dem Motto „Stadtökologie und Neobiota“ stand. Um es vorwegzunehmen: Der Wettergott hatte es an diesem Tag nicht gut gemeint, denn in der vorangegangenen Nacht gab es einen zwar im Wetterbericht angekündigten, aber dann doch in dieser Form etwas unerwartet stark ausgeprägten Wintereinbruch. Dieser führte bei einigen Teilnehmern zu erheblichen Schwierigkeiten bei ihrer Anreise, und so startete die Mitgliederversammlung mit einer halbstündigen Verspätung. Bei dieser wurde dann über aktuelle Entwicklungen im Verein berichtet, über abgeschlossene und gerade gestartete Projekte, über diverse Tagungen und Sitzungen sowie der aktuelle Haushaltsplan vorgestellt. Die Mitgliederversammlung verlief äußerst harmonisch und blieb fast im Zeitplan. Danach gab es eine kleine Kaffeepause für erste Gespräche unter den Teilnehmern; insgesamt etwas mehr als 70 fanden an diesem verschneiten Sonntag trotzdem ihren Weg nach Worms – und mussten es sicher nicht bereuen.

Im Anschluss an die kurze Pause startete das eigentliche Programm, wobei zunächst der Wormser Bürgermeister Hans-Joachim Kosubek die Teilnehmer begrüßte. In seiner Rede stellte er immer wieder den Bezug zu einigen Teilnehmern her, die Wormser Wurzeln haben, hier leben oder auch aktiv im Natur- und Umweltschutz sind. Auch betonte er mehrfach die Bedeutung der Ehrenamtlichen im Naturschutz, die für die Verwaltung von großem Wert z. B. in beratenden Gremien sind. Er zeigte aber auch Konflikte mit dem Naturschutz auf: So führt ein neu geplanter Radweg, der aus klimapolitischer Sicht natürlich zu begrüßen ist, an oder durch Schutzgebiete, wodurch negative Auswirkungen auf diese durchaus möglich sind.

Als erster Redner begann dann der „Hausherr“ Dr. Peter Diehl, der organisierte,

dass uns die zentral in Worms gelegenen Räumlichkeiten in seiner Gemeinde (Dreifaltigkeitsgemeinde Worms) zur Verfügung gestellt wurden. Dr. Diehl, der ja auch Schriftleiter der Mitteilungen der POLLICHIA ist, stellte in seinem Vortrag seine Arbeitsstelle, die Rheingütestation in Worms, vor und ging umfassend auf die diversen Aktivitäten dort ein. Den Teilnehmern wurde dabei sicherlich mehr als deutlich, wie wichtig derartige Monitoringstellen am Rhein sind, da der Rhein immer noch durch verschiedenste Belastungen beeinträchtigt ist. Einige Parameter haben sich sicher gebessert – so sind z. B. organische Belastungen und Sauerstoffzehrung zurückgegangen. Andere, neue sind aber hinzugekommen, wie einige Pestizide oder auch die Belastung mit Nanopartikeln und Mikroplastik.

Im Anschluss referierte Dr. Andreas Bettinger über Neobiota im Saarland, wobei er zwar die Sicht und eine aktuelle Broschüre des Umweltministeriums vorstellte, bei der Tagung nahm er aber als Vertreter unseres saarländischen Nachbarverbands DELATTINIA teil und nahm auch auf unsere Kooperationen (u. a. Tag der Artenvielfalt im Nationalpark Hunsrück im vergangenen Jahr) Bezug.

Anschließend stellte Eduard Henß seine Untersuchungen zu den Wormser Saatkrähen vor, mit denen er schon viele Jahre „verbandelt“ ist. In seinem toll bebilderten und kurzweiligen Vortrag führte er zunächst in die Biologie und Ökologie der Rabenvögel ein, um dann auf die verschiedenen Vergrämuungsmaßnahmen und Problematiken der artenschutzrechtlich geschützten, aber lokal ungeliebten Saatkrähen einzugehen. Dass diese durchaus ihren eigenen Kopf haben, zeigte er anhand vieler erfolgloser Vergrämuungsmaßnahmen – doch zog die Kolonie letztendlich aus unerfindlichen Gründen an die Autobahn (Bereich Raststätte Wonnegau) um, wo sie nun niemanden stört.

Inhaltlich direkt schloss sich der Vortrag von Dagmar Stiefel (Staatliche Vogelschutzbehörde für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland) an, die über Vögel in der Stadt berichtete. Nach einer Vorstellung ihrer

Arbeitsstelle und deren vielfältigen Aufgaben ging sie auf die Erhaltungszustände der Vögel ein, auf den Nachhaltigkeitsindikator „Vögel“ in Hessen sowie die Veränderung der Vogelwelt in den letzten Jahrzehnten. Dabei ging sie vor allem auch auf Gebäudebewohner ein und wie man bei Bau- und Sanierungsmaßnahmen diese schützen oder auch fördern kann. Interessant war dabei auch, dass sich bei aktuellen Nahrungsanalysen beim Wanderfalken, der ja seit längerem schon die Stadt als Lebensraum erobert hat, zu manchen Zeiten viele Schnepfenvögel festgestellt wurden, die aber in Frankfurt nicht als Brutvögel vorkommen. Die Erklärung dieses überraschenden Befundes liegt dann in den neuen urbanen Umweltbedingungen: Infolge der sogenannten „Lichtverschmutzung“ ist es nun nachts, wenn die Schnepfenvögel auf dem Zug sind, so hell, dass sie vom Wanderfalken gesehen und erbeutet werden können. Die Referentin zeigte auch verschiedene Ansätze, wie man Vögel in der Stadt schützen kann, doch wies eindrücklich anhand aktueller Landnutzungsdaten darauf hin, dass ein Artenschutz nur über einen Biotopschutz erfolgen kann, der aber auch die Erhaltung wichtiger Lebensräume als Voraussetzung hat. Zum Schluss ihres Vortrages ging Frau Stiefel auf die ständig steigende Problematik neu eingeschleppter Vogelarten ein, die nicht nur ökologische Probleme mit sich bringen können.

Den Aspekt des praktischen Vogelschutzes in der Stadt griff dann der nächste Referent noch einmal vertiefend auf. Klaus Eisele, der nun dem bei Ornithologen sicher gut bekannten Verein Orbea vorsteht (vormals vom POLLICHIANer Franz Stalla im Jahr 1960 gegründet und bis vor kurzem auch geführt), zeigte anhand einer großen Zahl von anschaulichen Praxisbeispielen, was man in der Stadt machen kann, um die urbane Avifauna zu fördern. Zu Beginn seiner Ausführungen ging er besonders auf die neue Verödung der Gärten und Randflächen in der Stadt ein, wodurch vielen Arten aus den unterschiedlichsten Gruppen wie Schmetterlingen,



Eidechsen, Fledermäusen und eben vielen Vogelarten direkt ihr Lebensraum entzogen wird. Er schloss seinen „mit Herzblut“ vorge-tragenen Vortrag mit einem Plädoyer für mehr Umweltbildung, besonders bei unseren jungen Mitbürgern, was wir aus unserer Sicht nur unterstützen können.

Dann folgte mit etwas Verspätung die lang ersehnte Mittagspause, wobei direkt vor Ort das durch einen Bio-Caterer („Ebbes vom Kessel“) gelieferte Essen verspeist werden konnte. Neben einem würzigen Chili con carne gab es auch ein vegetarisches Chili sin carne sowie Bio-Apfelsaft und Bio-Kaffee. Natürlich wurde die Pause auch wieder zu vielfältigen Gesprächen genutzt; diese Interaktionen gehören ja wie ein gutes Essen dazu und sind für einen Verband wie den unseren besonders wichtig, da sie auch den Zusammenhalt unter den Gruppen und natürlich den Informationsaustausch stärken. Nach der Mittagspause ging es mit dem Vortrag von Johannes Mazomeit, einem unserer Botaniker im Verein, weiter. Als Ludwigshafener kennt er die Stadtfloren aus erster Hand und konnte so einen interessanten Bogen zwischen seinen Beobachtungen und Kartierungen bis hin zu anderen Stadtfloren in unterschiedlichen deutschen Städten spannen. Er zeigte auf, welche Arten aus welchen Familien besonders in der Stadt vorkommen – und welche nicht – und aus welchen primären Lebensräumen diese stammen. Die Neophyten nahmen logischerweise in seinem Vortrag einen breiten Raum ein und das Potpourri der oft auch attraktiven, aber manchmal nicht unproblematischen Arten war sehr ansprechend.

Danach folgte der Vortrag von Dr. Richard Leiner, der dem Auditorium die positive Botschaft mitteilen konnte, dass die POLLICHIA mit dem Projekt „Mannheimer Gemeinschaftsacker“ bei einem Wettbewerb der BASF erfolgreich war und nun finanziell unterstützt wird. Bei diesem Projekt soll ein Acker, der direkt neben seiner Schule liegt, durch Schüler mit Migrationshintergrund bearbeitet werden, wobei sie damit an die Bearbeitung der Scholle herangeführt werden sollen und damit einen Zugang zum biologischen Landbau bekommen sollen. Außerdem sind gemeinsame Exkursionen mit Spezialisten der POLLICHIA geplant, um den Schülern Artenkenntnisse zu vermitteln und um vielleicht auch Nachwuchs für unseren Verein zu rekrutieren.

Der letzte Block des Tagungstages war den Neobiota vorbehalten. So stellte der Unterzeichner einige seiner Untersuchungen zu invasiven Krebsen vor, da diese in der Pfalz mittlerweile in vielen Gewässern ein Problem für verschiedene taxonomische Gruppen wie vor allem Amphibien, Libellen etc. darstellen.

Im nächsten Vortrag stellte Hubert Laufer die baden-württembergische Situation bei den invasiven Arten Ochsenfrosch und Rotwangenschildkröte sowie bei der im Jahr 2010 in Karlsruhe entdeckten Ruineidechse vor. Besonders ging er auf den Ochsenfrosch ein, der seit einigen Jahren auch intensiv bejagt wird, um ihn wieder zu eliminieren. Mittlerweile ist er aber schon in mehreren Gewässern präsent, und es ist nicht ausgeschlossen, dass er auch in Rheinland-Pfalz auftreten wird. Als „Schmankerl“ zum Schluss berichtete er noch über eine kleine Population der Zornnatter bei einer westpfälzischen Deponie, die wohl auf Mülltourismus zurückgeht.

Das Tagungsprogramm wurde durch Dr. Ulf Hohmann (FAWF) und seinem Vortrag zum Waschbär geschlossen. Er ging in seinem reich bebilderten Bericht auf die Historie der Ausbreitung sowie die Ökologie der Art ein, zeigte die ständig steigenden Jagdstrecken als Indikator der Ausbreitung und des Populationswachstums. In Rheinland-Pfalz hat er sich bisher besonders im Norden festgesetzt, auch wenn die Zahlen noch unter denen aus dem Kernland Hessen liegen. Abschließend ging er auf die diversen Konfliktfelder, die diese attraktive Art bedingt, ein – die sowohl ökologischer Natur sein können als auch infolge des engen Zusammenlebens mit dem Menschen in der Stadt oder auf dem Dorf. Denn dort kann der Waschbär, sobald er in größerer Zahl vorkommt, auch durchaus störend werden. Die Tagung war mehr oder minder pünktlich zu Ende, und da viele der verbliebenen Teilnehmer tatkräftig beim Aufräumen zupackten, war der Saal auch in Windeseile wieder von den Tischen und Stühlen befreit, und die POLLICHIANer konnten ihren Heimweg – zufrieden und mit vielen Anregungen versorgt – antreten.

Jürgen Ott, Trippstadt

Winterzauber rund um den Stegskopf – ein Exkursionsbericht

Anstatt einer POLLICHIA-Herbstexkursion ging es im Februar 2018 zu einer Winterexkursion. Interessante und eindrucksvolle Stunden erlebten dabei die Teilnehmer der Exkursion „Winterzauber rund um das Nationale Naturerbe Stegskopf“ in der strukturreichen Landschaft des Nationalen Naturerbes Stegskopf, die von der NATURSCHUTZINITIATIVE e. V. (NI) als Gemeinschaftsexkursion mit der POLLICHIA veranstaltet wurde. Geführt wurde sie von Harry

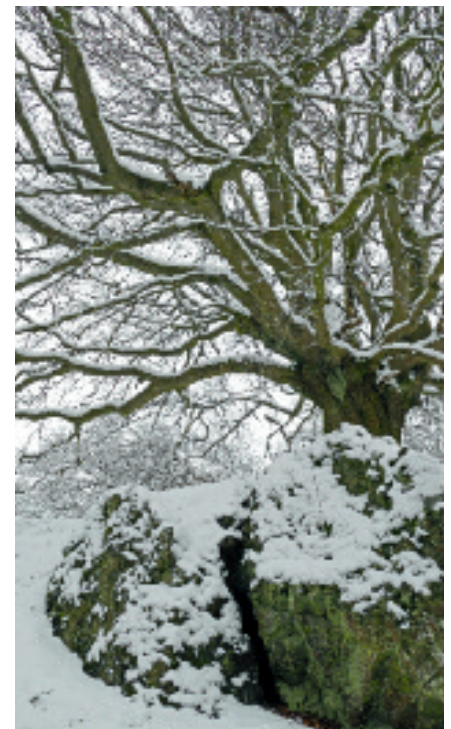


Abb. 1: Malerisch umschlingen die Wurzeln einer mehr als 200 Jahre alten Buche einen Basaltkopf.

Neumann, der das Gebiet wie seine Westentasche kennt und zusammen mit weiteren Kollegen an den einzelnen Stationen der Tour immer wieder Einblicke in das Gebiet oder die dortigen Lebensräume gab.

Zu Beginn der insgesamt rund fünfstündigen Wanderung ging es entlang des romantischen Daadebaches durch einen gerade frisch eingeschneiten Bergahorn, Eschen-, und Buchenwald, in dem die Teilnehmer näheres zu Alt- und Totholz und deren Bewohnern – v. a. zu Fledermäusen – erfuhren. An der alten Bahnlinie der Westerwaldbahn, heute nördliche Platzrandstraße, die einst den Quarzitsteinbruch bei Emmerzhausen (Lipper Nürr) mit Friedewald verband, erfuhr die Gruppe, was sich zur Zeit des Rohstoffabbaus und der Verarbeitung in den dreißiger Jahren in der Region tat. Heute ist dieses ca. 40 ha große Gebiet ein Naturschutzgebiet und dient unter anderem dem Erhalt der Feucht- und Nasswiesen sowie dem Erhalt der Trollblume.

Unterwegs machte die Wandergruppe immer wieder Halt an markanten Stationen. Eine davon war eine über 200 Jahre alte Buche, deren Wurzelwerk sich um einen Basaltkopf schlingt und die mit ihrer weit ausladenden Krone Schattenspendler für das Weidevieh war. Die Schönheit dieses alten Baumes zu bewundern war ein absolutes Highlight, und es hat sich sicher jeder kurz Hochsommertemperaturen gewünscht, um unter dem Baum eine kleine Rast einzulegen...



Abb. 2: Die verschneite Landschaft auf dem Stegskopf – bei gutem Wetter hat man auch eine tolle Fernsicht in die Westerwälder Landschaft.

Die ökologische Bedeutung eines aufgelassenen Basaltsteinbruches mit seinen Felsköpfen unterhalb des Höllenkopfes und kleinflächigen, aber international bedeutsamen Fels-, Kleingewässer-, Bergheide- und Magergrünland-Lebensräumen erfuhren wir bei der nächsten Station; natürlich durfte an dieser Station auch ein Kurzbericht zur Wildkatze nicht fehlen, die laut Herrn Neumann im Nationalen Naturerbe lebt und sich dort auch fortpflanzt.

Kurz nach Mittag erreichte die Gruppe auf dem Höllenkopf mit 630 m die höchste Erhebung dieser Wanderung. Dort bot sich den begeisterten Wanderern ein einmaliger Rundblick, der über die bewaldeten und schneebedeckten Rücken bis ins Rothaargebirge und ins Bergische Land reichte. Hier konnten erfolgreiche Pflegemaßnahmen begutachtet werden, und die Bedeutung dieses Gebietes als europaweit bedeutsamer Wildtierkorridor leuchtete jedem der Teilnehmer sofort ein. An dieser Stelle konnten die Teilnehmer auch die tolle Landschaft des Westerwaldes mit ihrer typischen Landschaftsästhetik bewundern, die hier noch frei von Windkraftanlagen ist.

Dann ging es langsam zurück zum Ausgangspunkt, wobei sich immer wieder kleine Grüppchen bildeten und angeregt über das ein oder andere Fachthema eifrig diskutiert wurde, so zu Waldbewirtschaftung, Altholz, Offenlandpflege oder auch zum Haselhuhn. Die Themen schienen unendlich zu sein, was sicher auch an der reizvollen Landschaft lag, die eben immer wieder mit ihrer Schönheit und Eigenheit zu inspirieren schien.

Zurückgekehrt waren alle Teilnehmer mehr als zufrieden und wünschten sich baldmög-

lichst weitere derartige Veranstaltungen – interessante Ziele gibt es ja genügend in der Region und vielleicht dann auch einmal in an diesem Tag nicht zugängliche Bereiche des Nationalen Naturerbes Stegskopf.

Jürgen Ott, Tripstadt
(Fotos: J. Ott)

Von der klassischen naturforschenden Gesellschaft zum landesweit anerkannten Naturschutzverband

Erinnerung an die Verdienste von Prof. Dr. Günter Preuß um die POLLICHIA

Wie ist es zu erklären, dass eine 1840 gegründete klassische naturforschende Gesellschaft in den 1970er-Jahren unter der Leitung des Vorsitzenden Prof. Dr. Günter Preuß einen ganz außergewöhnlichen Aufschwung zu einem anerkannten Naturschutzverband nimmt, in einer Zeit, in der große Umweltschutzverbände wie der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND, gegr. 1975) viel Zulauf erfahren, während traditionelle naturforschende Gesellschaften vielerorts mehr oder weniger in Vergessenheit geraten.

Im Folgenden werden Gründe für die beeindruckende Entwicklung des naturforschenden Vereins POLLICHIA ab den 1970er-Jahren unter der Leitung von Prof. Dr. Günter Preuß beschrieben und zur

Diskussion gestellt. Immerhin hat sich die Zahl der Mitglieder in der Ära Preuß von rund 1500 auf rund 3300 erhöht. Die POLLICHIA wurde zu einer festen Größe in der rheinland-pfälzischen naturkundlichen Landesforschung und im Naturschutz. Viele wichtige Ämter und Funktionen wurden von Vertretern des Vereins begleitet, z. B. waren POLLICHIA-Vorsitzende der Orts- und Kreisgruppen und des Hauptvereins in Landespflegebeiräten von den kreisfreien Städten und den Landkreisen über die Regierungsbezirke bis hin zum obersten Landespflegebeirat des Umweltministeriums teilweise als Beiratsvorsitzende tätig. Die herausragenden pädagogischen Fähigkeiten, die Günter Preuß von vielen Weggefährten zugeschrieben werden (vgl. HAILER 2016, HELB 2016, REICHERT 2016, BRECHTEL 2005), kommen nicht von ungefähr. Preuß hat verschiedene naturwissenschaftliche Fächer studiert, im Fachbereich Zoologie 1956 promoviert und anschließend ein pädagogisches Studium absolviert. Bevor er Hochschullehrer wurde, war er ab 1953 als Volksschullehrer in Kiel-Pries und ab 1956 als Realschullehrer in Kiel an der Friedrich-Junge-Schule tätig (PREUSS 2016). Aus vielen Begegnungen mit Herrn Preuß zwischen 2000 und 2011 bei Tagungen, Exkursionen und verschiedensten geschäftlichen Treffen und privaten Treffen (RÖLLER 2004) in meiner Zeit als Geschäftsführer der POLLICHIA teile ich die Aussage der oben genannten Kollegen. Zu seiner hohen Fachkompetenz und seiner Fähigkeit, Zusammenhänge präzise, deutlich und damit sehr gut verständlich zu vermitteln, gehörte es auch, über strittige Themen leidenschaftlich zu diskutieren. Bei den Streitgesprächen konnte man viel lernen, und Preuß war bis ins hohe Alter dazu bereit.

Ein Beitrag von PREUSS (1966) mit dem Titel *Naturschutz als Bildungs- und Erziehungsauftrag für die Schule* ist bezüglich des Erfolges, den Preuß für die POLLICHIA erzielte, sehr aufschlussreich. Wir können daraus ersehen, welcher Zeitgeist damals vorherrschte und wie Preuß es verstand, diesen Zeitgeist für die POLLICHIA zu nutzen. Preuß erkannte in den 1960er-Jahren, dass der Naturschutz in den kommenden Jahren in der Mitte der Gesellschaft ankommen sollte. Naturschutz sollte nicht mehr nur das löbliche Bemühen einer Gruppe Idealisten sein, die sich um den Erhalt von seltenen Blümchen und Tierchen bemühen. Naturschutz sollte zur gesamtgesellschaftlichen Aufgabe werden, den Lebensraum des Menschen möglichst erträglich zu gestalten und seiner Zerstörung Einhalt zu gebieten. Dabei sollte der Naturschutz auf der Naturforschung, sprich der regionalen



Abb. 1: Prof. Preuß mit Exkursionsteilnehmern im Jahr 1984...

naturkundlichen Landesforschung basieren. Diese Forderung ist absolut gerechtfertigt und gilt auch heute noch. Im Naturschutz Engagierte brauchen eine Mindestausbildung und grundlegendes ökologisches Wissen, um die Interessen der Gesellschaft am Schutz der Natur angemessen vertreten zu können.

Preuß erkannte, dass neben den Schulen, Universitäten und deren Lehrenden auch die POLLICHIA eine wichtige Rolle bei der Förderung eines gesamtgesellschaftlichen Naturschutzbewusstseins leisten könnte. Dazu musste sich der naturforschende Verein breiteren Gesellschaftskreisen weiter öffnen, was im Übrigen auch schon unter der Leitung seiner Vorgänger geschah. Die Universitäten und Schulen hatten den Auftrag, Naturschutz-Wissen als Teil der Allgemeinbildung allen Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen, vor allem denen, die eine Lehreraufbahn einschlu-

gen, zu vermitteln. Beim Vermitteln des Naturschutzes ging es damals um Faktenwissen aus den aufstrebenden ökologischen Disziplinen der Biologie. Die Lehrer waren dementsprechend häufig auf Gebieten wie Pflanzensoziologie, Ökologie, Zoologie und Botanik gut ausgebildet. Und die heimische Natur spielte in den Lehrplänen unterschiedlicher Bildungseinrichtungen eine wichtige Rolle. Preuß konnte in dieser Zeit also für die POLLICHIA auf gut ausgebildete Lehrer zurückgreifen. Für angehende junge Lehrerinnen und Lehrer war es eine vernünftige Entscheidung, bei der POLLICHIA mitzumachen. Sie konnten sich hier sehr gut naturkundlich weiterbilden.

Auch die Hochschulen beschäftigten sich in dieser Zeit mehr mit regionaler Naturforschung und dem Naturschutz, also mit dem Biotop- und Artenschutz, als das heute der Fall ist. Während man heute dort

fast nur noch auf Englisch und in internationalen Journals für eine internationale Wissensgemeinschaft publiziert, war es damals angesehen, seine regionalen Forschungsarbeiten in Zeitschriften wie den „Mitteilungen der POLLICHIA“ zu publizieren. Es gab an den Hochschulen und unter den Hochschullehrern sowie den unterschiedlichen Schulen unter den Schullehrern viele kompetente potentielle Vereinsunterstützer. Preuß hatte dies nicht nur erkannt, sondern arbeitete im Zentrum der Entwicklung. Durch seine Arbeit an der Pädagogischen Hochschule Kaiserslautern, später dann in Landau hatte er viele angehende Lehrerinnen und Lehrer kennen gelernt, die ihn wiederum schätzten und sich der POLLICHIA anschlossen. So war der Ausbau der POLLICHIA zu einem großen naturforschenden Verein möglich. Während viele naturforschende Gesellschaften kleine Kreise von Spezialisten blieben, konnte sich die POLLICHIA in der Zeit, in der Umweltschutzverbände wie der BUND viele Mitglieder gewannen, zumindest in der Pfalz als Alternative für stärker naturkundlich und an der Erforschung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt interessierte Menschen anbieten und sich so sehr gut gegen die aufkommende Konkurrenz der heute großen Umweltverbände behaupten. Konkurrenz gab es auf diesem Gebiet vor allem durch den NABU und die Anfang der 1970er Jahre gegründete GNOR, die beide viele Ornithologen unter ihren Dächern vereinigen konnten.

Die Aussagen eines in der Ära Preuß sehr aktiven POLLICHIA-Vorstandsmitglieds unterstreichen das oben beschriebene:

Als „Naturfreund“ habe ich 1962 mein Studium an der Pädagogischen Hochschule in Kaiserslautern begonnen. Ich bin dann gleich in die Seminare von Prof. Preuß eingetreten. Dort traf ich weitere später in der POLLICHIA sehr aktive Personen. 1963 begleitete ich Preuß u. a. wegen Naturschutzfragen in den Bereich des Silbersees. Auch schrieb ich bei ihm meine Facharbeit über Ammern. Durch seine Vermittlung arbeitete ich dann auch wegen der Ammern mit Herrn Günter Groh zusammen. Als Studenten unternahmen wir mit Preuß auch einige tolle Exkursionen in der Pfalz. Dadurch und später durch zahlreiche POLLICHIA-Exkursionen lernte ich dann das Rüstzeug zur Organisation und Durchführung von Exkursionen. Als Lehrer nahm ich dann in den 70er Jahren an u. a. von Preuß geleiteten Seminaren an der Erziehungswissenschaftlichen Hochschule in Landau teil. Mit diesem Rüstzeug war ich dann u. a. Fortbildungsleiter für Biologie in der Lehrerausbildung. Nach der Prüfung 1964 begann mein Lehrerdienst. Kurzfristig



Abb. 2: ... und im Jahr 1988.



war ich dann Vogelbinger, aber das musste ich wegen der starken beruflichen Belastung wieder aufgeben. Für das Kreisvolkswerk führte ich Anfang der 80er Jahre Exkursionen durch, um dann 1983 die Leitung einer POLLICHIA-Gruppe zu übernehmen. (Der Text wurde vom Verfasser leicht verändert).

Literatur

BRECHTEL, F. (2005): Zum Geburtstag von Professor Dr. Günter Preuß. – POLLICHIA-Kurier 21(1): 54 – 55.

HAILER, N. (2016): VERBA DOCENT, EXEMPLA TRAHUNT. – Mitteilungen der POLLICHIA 97 (2016) für 2012 bis 2015: 273 – 274.

HELB, H.-W. (2016): Zum Gedenken an Prof. Dr. Günter Preuß (* 28.09.1924 in Stettin, † 17.12.2011 in Annweiler). – Mitteilungen der POLLICHIA 97 (2016) für 2012 bis 2015: 275 – 276.

REICHERT, H. (2016): Fast 50 Jahre lang Spiritus rector des Botanischen Arbeitskreises. Zum Gedenken an Prof. Dr. Günter Preuß. – Mitteilungen der POLLICHIA 97 (2016) für 2012 bis 2015: 277.

PREUSS, G. (†) (2016): Lebenslauf und Bildungsgang im Abriss. – Mitteilungen der POLLICHIA 97 (2016) für 2012 bis 2015: 279 – 286.

RÖLLER, O. (2004): Gedanken anlässlich des 80. Geburtstages unseres Ehrenpräsidenten Prof. Dr. Günter Preuß. – POLLICHIA-Kurier 20 (4): 51 – 52.

Dr. Oliver Röller, Haßloch
(Fotos: H. Lauer, Kaiserslautern)

Neue POLLICHIA-Sonderveröffentlichung Nr. 25: Die Landschaften der Pfalz entdecken: Geo-Touren für Familien

Im Oktober 2018 wird im Verlag Pfälzische Landeskunde der von Michael Geiger herausgegebene Band erscheinen. Er setzt die Buchreihe der bisher erschienenen Geo-Führer des Herausgebers und POLLICHIA-Sonderveröffentlichungen fort:

- Nr. 20: Die Landschaften um Bad Dürkheim (2012)
- Nr. 22: Das Wasgau-Felsenland (2015)
- Nr. 24: Haardt und Weinstraße (2016)

Er erscheint in gleichem Format als Hardcover-Band 23,0 x 20,5 cm mit 228 Seiten Umfang und ist mit über 400



Abb.1: POLLICHIA-Exkursionsgruppe am Buntsandstein-Aufschluss bei Lemberg. (Foto: M. Geiger)

Farbbildern, Grafiken und Karten reich illustriert.

Inhaltlich gliedert sich das Buch in zwei Hauptteile.

„Grundlagen aus den Geowissenschaften“ ist der erste Teil (52 Seiten) überschrieben.

Er bietet die folgenden neun Beiträge zur Geographie (mit Geomorphologie als Schwerpunkt) und Geologie der Pfalz:

- Die Landschaften der Pfalz (Michael Geiger)
- Geologie der Pfalz (Jost Haneke)
- Plattentektonik: Die „Pfalz“ auf Wanderschaft (Bertram Schmidkonz)
- Die „Bausteine“ Europas (Michael Geiger)
- Die Pfalz im Erdaltertum (Sebastian Voigt)
- Die Pfalz im Erdmittelalter (Doris Ditt-rich)

- Die Pfalz im Tertiär (Peter Schäfer)
- Die Pfalz im Quartär (Michael Weidenfeller)
- Rohstoffvorkommen und deren Nutzung (Friedrich Häfner)

Insgesamt 79 Geo-Touren werden im zweiten Hauptteil (170 Seiten) beschrieben. Mit wenigen Ausnahmen wurden sie vom Herausgeber verfasst. Einleitend stehen acht Fern-Touren zu geologisch besonders interessanten Zielen außerhalb der Pfalz.

Es folgen 71 Geo-Touren zu Zielen der Pfälzer Landschaften: Pfälzer Bergland – Pfälzerwald – Westricher Hochfläche – Westricher Niederung – Rheinhessisches Hügelland – Weinstraße – Rheinebene.

Als Geo-Tour sind Wanderungen bezeichnet, die zu geologisch und / oder geomorphologisch besonders attraktiven Zielen führen. Sie werden jeweils auf einer



Abb. 2: Unterwegs in der Mehlinger Heide. (Foto: M. Geiger)



Doppelseite dargestellt. Einleitend wird der Verlauf der Tour, meistens mit einem Ausschnitt der Wanderkarte, beschrieben. Es folgt die Darstellung eines Themas zur Landschaftsgeschichte, das mit Hilfe von Bildern und Grafiken veranschaulicht wird. Damit erfüllt das Buch eine Doppelfunktion: Es dient als anschauliches Lesebuch, vor allem aber ist es ein Wanderbuch. Es gibt Anregungen zum Erwandern, Erkunden und Entdecken der reizvollen pfälzischen Landschaften. Das jeweils vor Ort zu betrachtende Phänomen wird vor dem allgemein-fachlichen Hintergrund erklärt. Querverweise zu den Beiträgen im Grundlagenteil stellen diesen Zusammenhang her. Damit wird das Lehrbuchwissen erfahrbar und anschaulich erklärt. Der Zusatz im Titel „für Familien“ ist mehrfach zu deuten: Die Geo-Touren führen zu attraktiven Zielen, die für Jung und Alt von Interesse sind. Sowohl Familien mit Kindern als auch Wanderfamilien, die von Mitgliedern aus Vereinen oder Freundeskreisen gebildet sind, sollen angeregt werden, den Wandervorschlägen zu folgen. Grundsätzlich gilt für alle Geo-Touren, dass sie in einem Zeitbudget von 2 – 4 Stunden auszuführen sind. Entsprechend kurz bleiben die Routen bei wenigen Kilometern Wanderstrecke. Heimatkundliche Themen spielen in den Lehrplänen der Schulen heutzutage nur ein Schattendasein. Umso mehr gilt es, für Familien und Vereine, landeskundliches Wissen zu vermitteln und zu bewahren. Mit dem neuen Geo-Führer wird ein pädagogisch-didaktisches Ziel des Herausgebers verfolgt, Heimatkunde beim gemeinsamen Wandern erfahrbar zu machen.

Red.

Subskriptionsangebot

Das Buch erscheint im Oktober 2018. Vor Erscheinen kann es zum Vorbestellpreis von 18 € (Abholpreis) bzw. 19,80 € (mit Versandkosten) subskribiert werden. Nach Erscheinen gilt der Buchhandelspreis von 26,80 €. Subskriptionsbestellungen sind bis 15. September 2018 nur direkt beim Verlag möglich:

Verlag Pfälzische Landeskunde

Dr. Michael Geiger

Westpreußenstraße 24

76829 Landau

E-Mail:

info@verlag-pfaelzische-landeskunde.de

POLLICHIAner treffen den Bundespräsidenten



POLLICHIAner zusammen mit dem Bundespräsidenten F.-W. Steinmeier und seiner Gattin E. Büdenbender. (Foto: G. Sprung)

Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier und seine Gattin Frau Elke Büdenbender besuchten im Rahmen ihrer Deutschlandreise als letztes Bundesland Rheinland-Pfalz, wo sie ein Jahr nach seinem Antrittsbesuch in unserem Bundesland ihre Reise in alle 16 Bundesländer am 20. März in Wissen beendeten.

Die erste Station war das Hambacher Schloss, danach ging es in den zwei Tagen ihres Rheinland-Pfalz-Besuches quer durch Rheinland-Pfalz über Wörrstadt und Mainz in den Westerwald, wo u. a. das Raiffeisen-Haus in Flammersfeld besucht wurde und die Tour mit dichtem Programm und strengem Protokoll endete.

In Wissen stand an diesem zweiten Tag als letzter Termin der Besuch im kulturWERKwissen auf dem Programm, wo Frank-Walter Steinmeier im Zuge eines von der Staatskanzlei organisierten Empfangs für Ehrenamtliche eine Rede hielt und danach das Gespräch mit den Bürgern suchte. Auch einige POLLICHIAner waren zu diesem Empfang geladen. Zwar war der Saal proppenvoll, doch allzu viele Naturschützer aus anderen Verbänden konnten die POLLICHIAner nicht ausmachen. Sie ließen sich es dann aber nicht nehmen – allen voran Herr Will von der Kreisgruppe Kirchheimbolanden – auch ein paar Worte mit dem Bundespräsidenten und seiner Gattin zu wechseln. Dabei erhielt der Bundespräsident vom Unterzeichner als kleines Geschenk einen unserer POLLICHIA-Jubiläumsbände. Diesen kann er zusammen mit dem tags zuvor von der Ministerpräsidentin Malu Dreyer überreichten rheinland-pfälzischen Wein sozusagen als geistige Nahrung aus Rheinland-Pfalz mit nach Berlin nehmen und zusammen genießen. Wir wünschen eine interessante Lektüre!

Jürgen Ott

Berichte aus den Arbeitskreisen

AK Botanik

Blühende Pflanzen im Winter 2017/2018

Als sich zu Beginn des Dezembers die ersten Frostnächte einstellten und selbst in der Rheinebene eine dünne Schneedecke entstand, schien es, als sollte es erstmals nach 2010/2011 einen „richtigen“ Winter geben. Der Nordwind blies fast allen bis dahin noch blühenden Pflanzen das Lebenslicht aus.

Doch schwang sich der Winter zu Temperatur-Höhenflügen auf. Noch nie seit es Wetteraufzeichnungen gibt war ein Januar so mild wie jener des Jahres 2018. Seine Durchschnittstemperatur in Mannheim lag bei 6,6 °C; das entspricht dem Normalzustand etwa in Avignon, Pisa oder Thessaloniki – oder bei uns der normalen



Thymian (*Thymus pulegioides*) am 21. Januar vor dem US-Depot bei Germersheim. (Foto: O. Röller)

Tab. 1: Im Januar und Februar 2018 in der Kurpfalz blühend angetroffene Pflanzenarten.

Spätblüher aus dem Jahr 2017

<i>Geranium pyrenaicum</i>	Pyrenäen-Storchschnabel	02.01.18	Haßloch
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel	02.01.18	Haßloch
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut	02.01.18	Haßloch
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut	02.01.18	Haßloch
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	03.01.18	Schauernheim
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	03.01.18	Schauernheim
<i>Thymus pulegioides</i>	Feld-Thymian	21.01.18	Germersheim
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	12.02.18	Geinsheim
<i>Anthemis arvensis</i>	Acker-Hundskamille	12.02.18	Geinsheim
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewöhnlicher Reiherschnabel	12.02.18	Geinsheim
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Acker-Rettich	12.02.18	Geinsheim
<i>Senecio erucifolius</i>	Raukenblättriges Greiskraut	12.02.18	Haßloch
<i>Silene latifolia</i>	Weißes Lichtnelke	12.02.18	Geinsheim
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	12.02.18	Haßloch
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Rauke	13.02.18	Geinsheim
<i>Carduus acanthoides</i>	Weg-Distel	23.02.18	Mannheim
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriger Feinstrahl	23.02.18	Mannheim
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede	23.02.18	Mannheim
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Kamille	23.02.18	Mannheim

Fakultative Ganzjahresblüher

<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen	25.01.18	Sandhausen
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschel	25.01.18	Sandhausen
<i>Lamium purpureum</i>	Rote Taubnessel	12.02.18	Geinsheim
<i>Mercurialis annua</i>	Einjähriges Bingelkraut	12.02.18	Geinsheim
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut	12.02.18	Geinsheim
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere	12.02.18	Geinsheim
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch	13.02.18	Geinsheim
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahllose Kamille	13.02.18	Geinsheim

Frühjahrspflanzen mit ungewöhnlich früher Blüte

<i>Corylus avellana</i>	Hasel	05.01.18	Sandhausen
<i>Tussilago farfara</i>	Hufplattich	21.01.18	Germersheim
<i>Cardamine hirsuta</i>	Behaarte Schaumkresse	25.01.18	Sandhausen
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis	25.01.18	Sandhausen
<i>Erophila verna</i>	Hungerblümchen	30.01.18	Sandhausen
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Löwenzahn	30.01.18	Sandhausen
<i>Claytonia perfoliata</i>	Tellerkraut	02.02.18	Walldorf
<i>Veronica triphyllos</i>	Dreiblättriger Ehrenpreis	13.02.18	Geinsheim
<i>Vinca minor</i>	Immergrün	13.02.18	Hagenbach
<i>Viola odorata</i>	März-Veilchen	21.02.18	mehrere Stellen



Durchschnittstemperatur des März. Außerdem war der Januar nass und trüb mit nur 24 Sonnenscheinstunden. Insgesamt hatte er daher die größte Ähnlichkeit mit einem üblichen Januar in der stark ozeanisch geprägten Bretagne.

Ab Ende Dezember waren die Temperaturen ungewöhnlich mild gewesen; an Silvester wurden 14,4 °C erreicht. Leichten Frost gab es mit einem Minimum von -1 °C bis -3 °C in der Vorderpfalz nur in einer einzigen Nacht. In geländeklimatisch milden Lagen wurde es erst am 7. Februar wieder kälter als -3 °C; solche leichten Fröste können viele Pflanzenarten auch dann wegstecken, wenn sie in Blüte stehen.

Die Pflanzen, die den Anfang des Dezembers überstanden hatten, konnten deshalb bis weit ins neue Jahr weiterblühen. Es waren nur wenige Exemplare an einzelnen Orten, weshalb die Spätblüher nicht so auffällig wie beispielsweise 2007 waren. Doch in den bisherigen Jahren mit blütenreichen Frühwintern erlosch das Blühen irgendwann im Lauf des Dezembers oder in der ersten Januarhälfte. Das Weiterblühen bis weit in den Februar und die vielen Überschneidungen mit Frühblühern waren Besonderheiten des Winters 2017/2018. Dementsprechend treffend titelte die „RHEINPFALZ“ am 15. Februar: „Distel trifft Krokus“.

Der Witterungsverlauf im Winter 2017/2018 lässt sich für die pfälzische Rheinebene folgendermaßen zusammenfassen: Vorwintertliche Wetterlagen mit relevanten Frostereignissen wurden im November nicht beobachtet. Die Tiefstwerte sanken nur vereinzelt bis auf -1 °C. Anfang Dezember bildete sich zwar unter dem Einfluss polarer Luftmassen kurzzeitig auch in den Tallagen eine Schneedecke aus. Es blieb jedoch bei nur leichten Nachtfrost zwischen -2 °C und -4 °C. Nachfolgend herrschte zunehmend milde bis sehr milde Witterung vor. Ende Dezember und Anfang Januar stiegen die Tagestemperaturen regelmäßig über die 10 °C-Marke (14,4 °C am 31.12.). Leichten Frost gab es nur vereinzelt in klaren Nächten mit Werten bis -2 °C. Im Januar setzte sich die extrem milde Witterung fort. So sanken die Lufttemperaturen in der gesamten pfälzischen Rheinebene nur zur Monatsmitte in einer Nacht unter die 0 °C-Marke (-2,7 °C Mannheim). Erst im Februar setzten etwas kältere Wetterlagen ein. Aber bis gegen Ende des Monats blieb es tagsüber frostfrei, nur in den klaren Nächten stellte sich leichter Frost bis -4 °C (7.2.) bzw. erstmals mäßiger Frost bis -6 °C (14.2.) ein, bevor dann spätestens ab dem 26. Februar bei Tiefstwerten von -9 °C bis -12 °C Schluss mit den Winterblühern war.

Die Zahl im Februar noch blühend gefundener Pflanzenarten aus dem Spätsommer

2017 betrug 13. Die zuletzt, am 23. Februar, noch blühend angetroffenen Arten waren Weg-Distel (*Carduus acanthoides*), Feinstrahl (*Erigeron annuus*) und Geruchlose Hundskamille (*Tripleurospermum inodorum*) als mittlerweile typische Winterblüher, ferner die Gelbe Resede (*Reseda lutea*), allerdings nur als einzelnes Exemplar mit wenigen Blüten. Weiterhin erwiesen sich, wie schon in früheren Wintern, die Schafgarbe (*Achillea millefolium*), die Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*) und der Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) als zähe Dauerblüher. An wenigen Stellen blühten noch im Februar z. B. Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Ackerröte (*Sherardia arvensis*, ArtenFinder-Meldung von Werner Theil) und Thymian (*Thymus puglioides*), die bislang nicht als Spätblüher aufgefallen waren.

Hinzu kamen die regelmäßigen fakultativen Winterblüher wie Kleines Rispengras (*Poa pratensis*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Einjähriges Bingelkraut (*Mercurialis annua*) und Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*). Die Zeit der Frühjahrsblüher begann direkt nach dem milden Jahreswechsel mit der Hasel und der Erle. Schneeglöckchen und Krokusse blühten um den 20. Januar in großer Zahl auf. Der Wachstumsimpuls im Januar führte zum Aufblühen etlicher weiterer Arten in der ersten Februarhälfte, obwohl diese von den Temperaturen her unauffällig blieb. In dieser Zeit blühten beispielsweise das Tellerkraut (*Claytonia perfoliata*) in Walldorf, der Dreifinger-Ehrenpreis (*Veronica triphyllos*) bei Geinsheim und erste Exemplare des Scharbockskrauts (*Ranunculus ficaria*; Arten-FinderMeldung von Stefan Kahlert). Die Kältewelle im Februar brach den Frühlings-Frühstart ab. Der eigentliche Start in die neue Vegetationsperiode verlief dann nahezu normal, beispielsweise mit dem Blühbeginn des Acker-Goldsterns (*Gagea villosa*) und des Busch-Windröschens (*Anemone nemorosa*) um die Mitte des März.

Heiko Himmler, Sandhausen
Wolfgang Lähne, Römerberg
Oliver Röller, Haßloch

Zur Naturverjüngung des Tulpenbaums (*Liriodendron tulipifera*) im Bereich der Hördter Rheinaue

Der Tulpenbaum (*Liriodendron tulipifera*) wird in Mitteleuropa nicht zuletzt aufgrund seiner großen auffälligen, namengebenden Blüten häufig in Parkanlagen gepflanzt. In seiner Heimat in Nordamerika zeichnet er sich in forstlicher Hinsicht u. a. durch hohe



Abb. 1: Tulpenbaum auf einer frisch aufgeforsteten Fläche als Mutterbaum.

Wuchsleistungen und eine außergewöhnliche Geradschaftigkeit aus. Auch soll er dort ein maximales Alter von 300–700 Jahren erreichen können (METTENDORF 2016).

In Europa wird die Art seit ca. 1650 kultiviert. Forstliche Versuchsanbauten werden in Deutschland zumindest seit 1787 vorgenommen.

Verwilderungen und Naturverjüngungen sind aber in Mitteleuropa trotz des langen Zeitraums der Kultivierung – zumindest in der floristischen Literatur – kaum dokumentiert. Die Florenliste für Deutschland (BUTTLER & THIEME 2017) führt Nachweise von unbeständigen Vorkommen nur für die Bundesländer Berlin, Baden-Württemberg, Hessen und Nordrhein-Westfalen auf. Es dürfte sich dabei überwiegend um Meldungen aus jüngerer Zeit handeln, da die Art z. B. bei KOWARIK (1992) für Berlin und bei WOLFF-STRAUB u. a. (1988) für Nordrhein-Westfalen noch nicht verzeichnet ist. Eine Verbreitungskarte fehlt derzeit noch bei floraweb für Deutschland. Auch bei LANG & WOLFF (2011) wird die Art für die Pfalz noch nicht berücksichtigt.

Im Jahr 2014 führte der Verf. eine Untersuchung zur Naturverjüngung der Schwarznuss (*Juglans nigra*) im Bereich der Hördter Rheinaue durch (davon wird noch an anderer Stelle zu berichten sein). Bei den Begehungen im Gelände fiel (neben anderen neophytischen Gehölzen) an zumindest sechs Stellen auch eine bemerkenswerte Naturverjüngung des Tulpenbaums auf. (Der Tulpenbaum wird im Bereich der Hördter Rheinaue schon seit vielen Jahrzehnten forstlich angebaut. Stellenweise stehen schöne große alte Exemplare. Es



Abb. 2: Tulpenbaum-Keimling...

gibt sogar einen touristisch vermarkteten „Tulpenbaumweg“.)

Dass es sich bei der Naturverjüngung des Tulpenbaums nicht nur um Stockausschläge handelt, belegen die vielen Keimlinge (siehe Abb. 2), die 2014 an mehreren Stellen, insbesondere aber südlich der Weiher im Bereich östlich „Hirtenschlägel“ zu bemerken waren.

Schon VOR & SCHMIDT (2008) führen den Tulpenbaum in ihrer Liste als Neophyt für die Hördter Rheinaue, bezeichnen den Status aber etwas unbestimmt als synanthrop. Bei der Kartierung von Christian Weingart, dem bei seinen schon sprichwörtlichen sehr detaillierten Kartierungen im Raum zwischen Landau und Germersheim eigentlich kaum eine nennenswerte Art entgangen sein dürfte (dokumentiert anhand seiner Vielzahl von Neufunden),

gibt es für sein Untersuchungsgebiet unter Einschluss der Hördter Rheinaue für *Liriodendron tulipifera* nur den Status kultiviert (o. J.).

2017 suchte der Verf. noch einmal den Wuchsort mit den meisten Keimlingen (von 2014) auf. Es handelt sich dabei um eine Rodungsfläche (im Bereich östlich vom Schlag „Hirtenhäusel“), auf der im Wesentlichen nur noch ein solitärer Mutterbaum stand. Inzwischen ist die Fläche aufgeforstet, u. a. mit der Baumhasel (*Corylus colurna*) und der Schwarznuss (*Juglans nigra*). Die spontan aufgekommenen Tulpenbäume scheinen sich im Jungaufwuchs noch ganz gut zu behaupten; es erscheint im Moment durchaus möglich, dass sie gegenüber der gepflanzten Baumhasel konkurrenzstärker sein werden.



Abb. 3: ... und Jungpflanzen.

Literatur

BUTTLER, K. P. & M. THIEME (2017): Florenliste von Deutschland – Gefäßpflanzen Vers. 9 (September 2017) – <http://www.kp-buttler.de/florenliste/>.

KOWARIK, I. (1992): Einführung und Ausbreitung nichteinheimischer Gehölzarten in Berlin und Brandenburg. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg, Beih. 3: 1 – 188.

LANG, W. & P. WOLFF (2011): Flora der Pfalz. – CD-Ausgabe, Speyer.

METTENDORF, B. (2016): Kurzportrait Tulpenbaum (*Liriodendron tulipifera*). – <http://www.waldwissen.net>.

VOR, T. & W. SCHMIDT (2008): Neophyten in der Hördter Rheinaue/Rheinland-Pfalz. – Forstarchiv 79: 143 – 151.

WEINGART, CHR. (o. J.): http://weingart.oliver-roeller.de/karten/Liriodendron_tulipifera.-PDF.

WOLFF-STRAUB, R. u. a. (1988): Florenliste für Nordrhein-Westfalen. – SchriftenR LA Ökologie, Landesentwicklung und Forstplanung NRW 7: 1 – 124.

Johannes Mazomeit, Ludwigshafen
(Fotos: J. Mazomeit)

Feige verwildert an der Wieslauer in Hinterweidenthal (Pfälzerwald)

Über verwilderte Feigen im Bereich des Oberrheingrabens wurde in den letzten zehn Jahren mehrfach berichtet (z. B. MAZOMEIT 2008, 2009, 2012, 2016), nicht zuletzt hier im POLLICHIA-Kurier.

Insoweit sind entsprechende Beobachtungen für den Verf. inzwischen wenig überraschend, auch und gerade an Fließgewässern. Dennoch gibt es (Wuchs-) Orte, an denen eine verwilderte Feige nicht unbedingt zu erwarten ist. Dazu gehört sicher auch ein kleiner Bach, in diesem Fall die Wieslauer, mitten im Pfälzerwald, auch wenn er an dieser Stelle durch einen Ort, in diesem Fall Hinterweidenthal fließt. Die Jungpflanze wächst fast genau auf Höhe der Fußgängerbrücke über die Wieslauer, die zum kleinen Park führt. Der Nachweis erfolgte am 1. Oktober 2017 (siehe Foto). Für den Verf. stellt sich aufgrund ähnlicher Wuchsorte an Fließgewässern (MAZOMEIT 2017) inzwischen die Frage, wie viele Feigen-Samen wohl in einem Fließgewässer verfrachtet werden müssen, damit zumindest einer es schafft, an einer steilen Stelle an der Uferböschung/-mauer zu keimen. Ist dieser Vorgang allein dem Zufall überlassen oder gibt es evtl. tierische Organismen, die den Samen aus dem Fließ-



Feige an der Wieslauer in Hinterweidenthal. (Foto: J. Mazomeit)

gewässer heraus in die Mauerritzen etc. transportieren?

Literatur

MAZOMEIT, J. (2008): Verwilderingen des Feigenbaums (*Ficus carica*) in der Kurpfalz. – POLLICHIA-Kurier 24 (2): 18 – 20.

MAZOMEIT, J. (2009): Pflanzenraritäten am Oberrhein – Beispiele aus Ludwigshafen – Mannheim. – POLLICHIA-Sonderveröffentlichung Nr. 15. Bad Dürkheim.

MAZOMEIT, J. (2012): Verwilderte Feigen am Oberrhein. – POLLICHIA-Kurier 28 (4): 11 – 12.

MAZOMEIT, J. (2016): Über verwilderte Feigen (*Ficus carica*) an Fließgewässern im Oberrheingraben. – Fauna Flora Rheinland-Pfalz 13 (2): 597 – 600.

Johannes Mazomeit, Ludwigshafen

AK Geowissenschaften

Anmerkungen zur Entstehung der vielbesuchten Steilwand-Kante des Nahe-Prallhanges am Rotenfels und die bislang ältesten Belege für die dortige Anwesenheit von Menschen Teil 2

Steinzeitliche Vorfahren, die nachweislich während der Eiszeit auf dem Rotenfels-Plateau anwesend waren

Die in der Umgebung des Kreuznacher Rhyolithmassives bekannt gewordenen Artefakte der Mittleren Altsteinzeit stammen also vom Neandertaler. Nachweise für einen möglichen Aufenthalt im Bereich des Rotenfels-Plateaus liegen nicht vor.

Der bislang älteste Beleg für das Erscheinen von eiszeitlichen Menschen auf der Hochfläche über dem Rotenfels, ein Fragment eines sog. Federmessers (vgl. Abb. 3), stammt von Jägern und Sammlern der Rückenspitzen- und Federmesserzeit. Das Verbreitungsgebiet dieser „Rückenspitzen- und Federmesser-Gruppen“ reichte (vgl. JÖRIS 2014: 15) in einem breiten Streifen vom vergletscherten Alpenraum bis zu den Resten des Inlandeises in England und in Norddeutschland. Diese als

Pfeil- bzw. Speerspitzen interpretierten Rückenspitzen und Federmesser datieren (vgl. JÖRIS et al. 2014: 19) in den Zeitraum von etwa 14.000 bis rund 12.400 Jahren vor heute. Gegen Ende dieser von spätaltsteinzeitlichen Menschen der „Rückenspitzen- und der Federmesser Gruppen“ geprägten Zeitepoche in Mitteleuropa eignete sich der urgewaltige Ausbruch des „Laacher-See-Vulkans“, dessen Aschen vom Wind beispielsweise bis nach Skandinavien verfrachtet wurden.

Diese sog. Federmesser dienten also zur Bewehrung von Speeren. Unter Zuhilfenahme von Birkenpech wurden sie an oder im Bereich der Spitze eines speerartigen Projektils befestigt. Die Speere selbst besaßen das Aussehen eines größeren Pfeiles und konnten vom Jäger mit Hilfe eines speziellen Hebels, dem Schleuderstab, der als verlängerter Arm fungierte, in Richtung auf das Zielobjekt geschleudert werden. Diese spezielle, weitreichende Jagdwaffe, die Speerschleuder genannt wird, eignete sich hervorragend für die Jagd auf Herdentiere in einem mehr oder weniger offenen Gelände.

Zu ihr gehörte neben dem Schleuderstab, der über einen zum gegenüberliegenden Ende des Stabes hin ausgerichteten Zapfen verfügte, der speerartige Pfeil als Projektil. Falls der Schleuderstab nicht komplett aus einer Geweihstange eines Rentieres gefertigt war (vgl. WELTBILD 1997: Abb. S. 62),

bestand er aus einem hölzernen Schaft und einem damit verbundenen, aus einem Geweihstück hergestellten Teil mit einem Zapfen als Widerlager (vgl. TINNES 2014: Abb. S. 62, 63, Abb. S. 64), das dann das andere Ende des Schleuderstabes bildete. Beim Einsatz der Speerschleuder steckte der Jäger das mit einer Eintiefung versehene Schaftende des Speeres auf den Haken des Schleuderstabes. Wurf- bzw. Schleuderstab und Speer in der Wurfhand haltend und dabei (vgl. Abb. 4) die entsprechende Körperhaltung für den Abwurf einnehmend, konnte dann der Speer mit Hilfe des Schleuderstabes auf die zum Ziel hin ausgerichtete Flugbahn gebracht werden. Als im zeitweise dichter werdenden Wald die Jagderfolge mit der Speerschleuder oft ausblieben, gingen die spät-eiszeitlichen Jäger und Sammler mit Pfeil und Bogen (vgl. BAALES 2014: Abb. 1, S. 46) auf die Pirsch. Auch sind Belege dafür vorhanden, dass sich vor 23.000 Jahren (vgl. WELTBILD 1997: 67) Jäger und Sammler des Bumerangs bedienten, um Rentiere zu erlegen. Bis in die Gegenwart hinein sind bei Naturvölkern Speerschleuder und Bumerang noch im Gebrauch.

Als Rohmaterial für die Herstellung von Rückenspitzen und Federmessern dienten im Rheinland (vgl. HEINEN 2014: 267) Feuerstein, Tertiärquarzit, Chalzedon und Kieselschiefer. Diese Steinrohmaterialien wurden entweder aus Flussschottern auf-



Abb. 3, oben: Fragment und Rekonstruktion des Federmessers vom Rotenfels. Leider liefert dieses Fragment keinen Hinweis darauf, ob das basale Ende dieser steinernen Bewehrung über ein spitzes oder über ein abgerundetes Ende verfügte. Nach BAALES (2015: 53) besaßen die frühen Formen dieser Bewehrungen eine spitz zulaufende Basis und werden dann als „Rückenspitzen“ bezeichnet, während derartige Bewehrungen mit einer abgerundeten Basis als „Federmesser“ angesprochen werden. Bekanntlich verfügen Federmesser hin und wieder über eine gebogene Längsseite. Einen aus dem Landkreis Kusel stammenden Nachweis eines kompletten Federmessers aus Feuerstein hat SCHULTHEISS (1998b: 29, Abb. 2A) publiziert.

Mitte: Blick auf den gebogenen rückenretuschierten Bereich des Federmesser-Fragmentes

Unten: Blick auf die stark vergrößerte Oberseite. Das Rohmaterial, aus dem das Federmesser gefertigt wurde, besteht höchstwahrscheinlich aus einem tertiärzeitlichen Süßwasserquarzit.

gesammelt oder, wenn derartige Vorkommen vorhanden waren (vgl. BOSINSKI 1992: 119-120), aus dem Anstehenden entnommen.

Auf die genannten Rückenspitzen- und Federmessergruppen folgten (vgl. BAALES 2014: 58; JÖRIS & STREET 2014: 19) die „Stielspitzengruppen“. Gleichzeitig mit ihrem Verschwinden endete dann auch das Eiszeitalter und somit auch die Zeit der eiszeitlichen Jäger und Sammler. An das zum Abschluss gekommene Eiszeitalter und an die gleichzeitig mit ihm endende Altsteinzeit reiht sich die Nacheiszeit, auch Holozän genannt, mit der Mittelsteinzeit und der Jungsteinzeit an. Letztere wurde links des Rheins vor rund 3.500 Jahren v. Chr. (vgl. SCHIER 2014: 50) von der Bronzezeit abgelöst.

Steinzeitliche Menschen, die sich während der Nacheiszeit auf dem Rotenfels-Plateau aufgehalten hatten

Nachdem nun zu Beginn der Nacheiszeit, also etwa 9.650 Jahre v. Chr. (vgl. HEINEN 2014: 290), die Bewaldung der Landschaft in Mitteleuropa ganz rapide zunahm und die im jahreszeitlichen Rhythmus ihre Weideplätze wechselnden Herdentiere sich der sich nach Norden verschiebenden Tundra und Kältesteppe anschlossen, blieb in den dichter gewordenen Wäldern das Angebot an jagdbarem Wild letztlich nur noch auf das Stand- und Kleinwild beschränkt. Daher waren die in den Waldgebieten verbliebenen Jäger und Sammler der Mittelsteinzeit gezwungen, mit Pfeil und Bogen auf die Jagd zu gehen und zusätzlich noch andere (vgl. SCHULTHEISS 1998b: 28 – 30) Nahrungsressourcen tierischer und vornehmlich auch pflanzlicher Art zu nutzen.

Während zur Anfertigung der steinernen Bewehrungen für die Speere der Speerschleudern noch entsprechend großstückiges Rohmaterial benötigt wurde, eigneten sich zur Herstellung von sog. Mikrolithen, den steinernen Bewehrungen für die Pfeile der Bogenschützen, auch kleinstückigere Rohmaterialien. Somit bot sich das Saar-Nahe-Bergland mit seinen zahlreichen und recht verschiedenartigen artefaktauglichen Vorkommen an Steinrohmaterialien (vgl. Cappel et al. 1993: 140) als ein hervorragend geeignetes Streifgebiet bzw. Territorium für mittelsteinzeitliche Jäger und Sammler an.

Zu diesen gebietseigenen Rohmaterialien, die anstehend oder als Gerölle vorgefunden wurden, gehörten Achate, Jaspis, Chalcedon, verkieselte Tuffe bzw. Tuffite, gefrittete Tonsteine, Ausfällungen von Kieselsäure in Sedimentgesteinen und Quarze. Obwohl die Mittelsteinzeit im ge-



Abb. 4: Speerschleuder und Wurftechnik (vgl. Abb. bei BAALES: 2014: 50)

Zusammenhang wiedergegeben wurde. „Das 202 m hohe Massiv ist die höchste Steilwand nördlich der Alpen und bietet einen unvergleichlichen Ausblick auf Bad Münster am Stein/Ebernburg. Seinen Namen verdankt der Rotenfels einer Legende: Es heißt, dass vor langer Zeit eine Schar Schafe die Steilwand hinuntergestürzt sei und ihr Blut den Fels rot gefärbt habe. Die Wirklichkeit ist weniger dramatisch: Das Porphyrgestein, ein granitähnliches Gestein, leuchtet von Natur aus rot, vor allem, wenn die Sonne direkt darauf scheint.“

Literatur

BAALES, M. (2014): Jäger und Sammler am Ende der letzten Kaltzeit in Mitteleuropa. – In: Eiszeitjäger, Begleitbuch zur Ausstellung des Landesverbandes Rheinland/LVR-LandesMuseum Bonn. S. 45 – 73.

BIBUS, E. & SEMMEL, A. (1977): Über die Auswirkung quartärer Tektonik auf die Altpleistozänen Mittelrhein-Terrassen. – CATENA, vol. 4., 385 – 408.

BLUME, P., ENGELN, H. HARF, R. KIRADY, M. & S. WITTE (2014): Der lange Weg zum Menschen. – GEOkompakt Nr. 41 „Der Neandertaler“. S. 127 – 143. Gütersloh.

BOLLONGINO, R., MITTNIK, A. & J. KRAUSE (2014): Ein kleines Molekül erschließt ein großes Archiv. – In: Eiszeitjäger, Begleitbuch zur Ausstellung des Landesverbandes Rheinland/LVR-LandesMuseum Bonn. S. 204 – 213.

BOSINSKI, G. (1985): Der Neandertaler und seine Zeit. – Kunst und Altertum am Rhein, Nr. 118. Bonn.

BOSINSKI, G. (1992): Eiszeitjäger im Neuwieder Becken. – Koblenz.

CAPPEL, M., CZIESLA, E., FISCHER, H., HETTICH, K., HOCHGESAND, K., LINXWEILER, A., LÖHR, H., MOLTER, H., SCHULTHEISS, KH. & A. WESTRICH (1993): Zur Mobilität der mittelsteinzeitlichen Menschen im Saar-Nahe-Bergland und in benachbarten Landschaften. – Westricher Heimatblätter, n. F., Jg. 24, Nr. 3: 139 – 146.

Gästewegweiser Bad Kreuznach (2005): Entspannen. Wohlfühlen. Erleben.

GÖRG, L. (1984): Das System pleistozäner Terrassen im Unteren Nahetal zwischen Bingen und Bad Kreuznach. – Marburger Geographische Schriften 94: 166 – 172.

HEINEN, M. (2014): Wesseling – ein bedeutender Fundplatz der Federmesser-Gruppen im Rheinland. – In: Eiszeitjäger, Begleitbuch zur Ausstellung des Landesverbandes Rheinland/LVR-LandesMuseum Bonn. S. 257 – 273.

HEINEN, M. (2014): Waldjäger – das Mesolithikum im Rheinland. – In: Eiszeitjäger, Begleitbuch zur Ausstellung des Landesverbandes Rheinland/LVR-LandesMuseum Bonn. S. 288 – 311.

samen Nordpfälzer Bergland und auch weit darüber hinaus (vgl. CAPPEL et al. 1993) nachgewiesen werden konnte, sind vom Rotenfels-Plateau noch keine Belegstücke für die Mittelsteinzeit bekannt geworden. Als sich schließlich von Osten, Süden und Westen her der Einfluss bäuerlicher jungsteinzeitlicher Menschen auf die im Streifgebiet des Saar-Nahe-Berglandes mit seinen benachbarten Landschaftseinheiten lebenden mesolithischen Jäger und Sammler immer mehr verstärkte, dürften diese letzten Wilbeuter nach und nach eine bäuerliche Lebensweise angenommen haben.

Die Mittelsteinzeit, die nach der Eiszeit begann, wurde schließlich in Süd- und Westdeutschland etwa 5.500 v. Chr. (vgl. KREUZ et al. 2014: Abb. auf S. 89) von der Jungsteinzeit abgelöst. Während bei der Anlage landwirtschaftlicher Nutzflächen die Brandrodung zum Einsatz kam, bedurfte es bei der Fällung von Bäumen für den Hausbau sowie bei der Holzbearbeitung der häufig aus Feuerstein (dem „Stahl der Steinzeit“) bestehenden Äxte und Beile, die als geschliffene Fertigprodukte oder als ungeschliffene Halbfertig-Produkte auf dem Handels- bzw. Tauschwege erworben werden konnten. Stumpf gewordene bzw. beschädigte Axt- und Beilklingen wurden im Bedarfsfalle nachgeschliffen.

Da unbrauchbar gewordene oder auch zerbrochene Axt- und Beilklingen aus Feuerstein in Gegenden, in denen dieses Gestein nicht vorkam, ein wertvolles Rohmaterial darstellten, fertigte man daraus, sofern dies möglich war, kleinere Werkzeuge bzw. Gebrauchsgegenstände an. Auch stellte man aus geeigneten im Saar-Nahe-Bergland und in den umgebenden Landschaftseinheiten vorkommenden

Gesteinen Äxte, Beile und Dechsel her. Da sich das Rotenfels-Plateau aus vielerlei Erwägungen heraus nicht zur Gründung einer jungsteinzeitlichen Siedlung eignete, dürfte dieses als Waldweide und Jagdgebiet genutzt worden sein. Auch kann damit gerechnet werden, dass hier mit Hilfe der Brandrodung an geeigneten Stellen die Voraussetzungen für das Aufkommen einer Gras- und Krautvegetation geschaffen wurde, um ergiebigere Waldweideflächen für die Haustiere zu erhalten. Jedenfalls kamen auf einem ausgetretenen Wanderweg, der vom Rotenfels-Plateau zur Steilwand führt, zwei aus Feuerstein bestehende Bruchstücke (vgl. Abb. 5) eines geborstenen Beiles oder einer Axt zum Vorschein. Beide Bruchstücke verfügen noch über einen Rest von der geschliffenen Außenwand der ehemaligen Klinge. Wegen eines „Materialfehlers“ in dem zu einem Beil oder einer Axt verarbeiteten Feuerstein zerbrach dieser Gebrauchsgegenstand nach einem kürzeren oder längeren Benutzungszeitraum an dieser Schwachstelle, wovon die beiden kleinen zufällig entdeckten Belegstücke Zeugnis ablegen.

Zu den in der Jungsteinzeit gehaltenen Haustieren (vgl. KREUZ et al. 2014: 93-95), die unter Aufsicht von Hirten weitab der Siedlungen in den umgebenden Wäldern, also auch auf dem Rotenfels-Plateau, weideten, gehörten Ziegen und Schafe.

Abschließende Anmerkung

Schafe spielten auch einmal eine Rolle, als es im Volksglauben darum ging, für die Gesteinsfarbe des Prallhanges am Rotenfels eine volkstümliche Erklärung in Form einer Sage zu finden, die im Gästewegweiser von Bad Kreuznach (2005: 26) in folgendem



Abb. 5: Zwei Bruchstücke von einer Beil- oder Axtklinge aus Feuerstein. Auf dem ersten abgebildeten Bruchstück ist ein kleiner Rest von der geschliffenen Fläche (mit Schleifspuren) der Klinge zu sehen, das andere Bruchstück gewährt einen Blick auf die inhomogene Beschaffenheit jener Stelle im Innern des Feuersteins, die zum Zerbersten der Klinge führte.

JÖRIS, O. & STREET, M. (2014): Die späteiszeitliche Besiedlungsgeschichte des Rheinlandes im Kontext von Klima und Umwelt. – In: Eiszeitjäger, Begleitbuch zur Ausstellung des Landesverbandes Rheinland/LVR-LandesMuseum Bonn. S. 13 – 27.
 KREUZ, A. & TERBERGER, T. (2014): Von Hirsch und Hasel zu Kuh und Korn. – Archäologie in Deutschland, Sonderheft 05/2014 Vom Jäger und Sammler zum Bauern. Die Neolithische Revolution. S. 87 – 97. Darmstadt.

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

SCHIER, W. (2014): Frühes Kupfer in Südost- und Mitteleuropa. – In: Vom Jäger und Sammler zum Bauern. Archäologie in Deutschland, Sonderheft 05, S. 40 – 56. Darmstadt.

SCHULTHEISS, KH. (1998 a): Zur Entstehungsgeschichte der Erdkruste und des Oberflächenreliefs in der Gemarkung

Jettenbach. – In: CAPPEL, M. & LEONHARD, K. (Hrsg.): Jettenbach, 1348 – 1998, Orts- geschichte und Hausbesitzerchronik. S. 15 – 25. Otterbach.

SCHULTHEISS, KH. (1998 b): Die vor- und früh- geschichtlichen Besiedlungsverhältnisse in der Gemarkung Jettenbach. – In: CAPPEL, M. & LEONHARD, K. (Hrsg.): Jettenbach, 1348 – 1998, Orts- geschichte und Hausbesitzer- chronik. S. 26 – 42. Otterbach.

SCHULTHEISS, KH. (2017): Anmerkungen über spezielle Bergtypen an den Talrändern von Glan und Nahe sowie über die gemeinsame Talgeschichte beider Flüsse. – POLLICHA- Kurier 33 (1): 15 – 20.

TINNES, J. (2014): Speerschleuder, Pfeil und Bogen. – In: Eiszeitjäger, Begleitbuch zur Ausstellung des Landesverbandes Rhein- land/LVR-LandesMuseum Bonn. S. 62 – 73.

WEIDENFELLER, M. (2005): Quartär. – In: Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Geologie von Rheinland-Pfalz. S. 244 – 288. Stuttgart.

WEIDENFELLER, M. (2013): Eisige Zeiten - Das Quartär in der Pfalz. – In: Beiträge zur Geologie der Pfalz. – Veröffentlichungen der Pfalz. Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften 110. S. 69 – 80. Speyer.

WELTBILD (1997): Auf dem Weg zum Menschen. – Stuttgart, Zürich, Wien.
 ZÖLLER, L. (1985): Geomorphologische und quartärgeologische Untersuchungen im Hunsrück-Saar-Nahe-Raum. – Forschungen zur deutschen Landeskunde 225.

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

AK Insektenkunde

Wildbienen first – unsere wichtigsten Bestäuber und die Konkurrenz mit dem Nutztier Honigbiene

In der aktuellen Diskussion um das „Insektensterben“ und die „Bestäuberkrise“ wird die „Honigbiene“ oft synonym für alle „Bienen“ verwendet, obwohl ihre Bedeutung als Bestäuber gar nicht so groß ist. Viele Fördermaßnahmen, die dem „Bienensterben“ entgegen wirken sollen, sind auf die Honigbiene ausgerichtet. Mitunter wird sogar angenommen, dass die Förderung der Honigbiene etwas mit der Erhaltung der Artenvielfalt oder gar

Artenschutz zu tun habe. Das ist aber falsch.

... was ist eigentlich die „Honigbiene“?

Die wohl jedem bekannte „Honigbiene“ ist eine von neun weltweit bekannten Honigbienenarten; acht davon kommen nur in Asien vor, z. B. die Östliche Honigbiene (*Apis cerana*). Unsere ist die Westliche Honigbiene (*Apis mellifera*). Nur diese Art wird weltweit in großer Zahl zur Honiggewinnung eingesetzt. Die Honigbiene ist also ein Nutztier in der Obhut des Menschen. Auch naturschutzrechtlich gilt sie als Nutztier, das sich aber frei bewegen kann und deshalb nicht als „Haustier“ eingestuft wird.

Sie ist ursprünglich über fast ganz Europa, Afrika, Nord- und Vorderasien verbreitet und bildet in diesem Gebiet mindestens 20 Unterarten aus.

Nördlich der Alpen ist nur eine Unterart, die Dunkle Europäische Honigbiene (*Apis mellifera mellifera*) heimisch; diese kommt hier jedoch schon lange nicht mehr wildlebend vor. Auch die von Imkern gehaltenen Tiere dieser Unterart wurden seit Mitte des 19. Jahrhunderts durch Züchtungen von Honigbienen südlicher Unterarten verdrängt, z. B. durch die Italienische Biene (*Apis mellifera ligustica*) und durch die Kärntner Biene (*Apis mellifera carnica*). Ziel der Imker war es, leistungsfähigere Honigbienen zu züchten. Auch kreuzte man mitunter mehrere



Unterarten und Hybridrassen; so entstand die Buckfast-Biene, die eine Mehrfach-Hybridrasse von *mellifera* (England) x *ligustica* (Italien) x *mellifera* (Frankreich) x *cecropia* (Griechenland) ist.

Die weltweit am häufigsten gehaltene Unterart der Westlichen Honigbiene ist die Italienische („*ligustica*“). In Deutschland bemühte man sich um die Weiterentwicklung der Kärntner Biene („*carnica*“), die bei uns nach 1950 durch weitere Zuchtbemühungen zur häufigsten Honigbienen-Rasse wurde. Sie entstammt dem nördlichen Balkan und ist daher an heiße Sommer und kalte Winter angepasst. Durch ihre größere Volksstärke von bis zu 60.000 Tieren liefert sie auch mehr Honigertrag als die heimische Unterart. Im Durchschnitt stehen in Rheinland-Pfalz knapp zwei Völker auf einem Quadratkilometer Landesfläche. Da sie aktiv zu aufblühenden Flächen gebracht werden, können Honigbienen lokal für einige Wochen sehr hohe Bestandsdichten erreichen.

... und was sind Wildbienen?

In Deutschland leben rund 570 Arten von Wildbienen. Für Europa sind über 2.200 Arten nachgewiesen, weltweit dürfte es ca. 20.000 Wildbienen-Arten geben.

Wildbienen sind keine „entflohenen“ Honigbienen, sondern vollkommen andere Arten.

Unsere heimischen Wildbienen erreichen Körpergrößen von 3 mm bis 3 cm und sind teils durch ihre geringe Größe, teils durch ihre mitunter für „Bienen“ ungewöhnliche Färbung nicht für jeden als Biene erkennbar. Wildbienen leben ohne Zutun des Menschen, produzieren keinen Honig und bilden ganz überwiegend keine Staaten, sondern nisten einzeln (solitär). Ausnahmen bilden die Hummeln, die kleine, einjährige Staaten bilden und Vorräte für schlechte Tage anlegen, sowie die meisten Schmalbienen-Arten (*Lasioglossum*), die einjährige und sogar mehrjährige Nester mit Hilfsweibchen im Boden graben. Typischerweise muss jedes Wildbienen-Weibchen sich aber selbst um die Nachkommen kümmern: Es legt seine Brutzellen in vorhandenen Hohlräumen in Holz oder in selbst gegrabenen Gängen im Erdboden, in Abbruchkanten, in ausgenagten Gängen in morschem Holz oder in leeren Schneckenhäusern an – je nach Art unterschiedlich. Die viel gehandelten Nisthilfen („Bienenhotels“) können von Arten besiedelt werden, die normalerweise markhaltige, horizontal gelagerte Stängel von z. B. Holunder oder Brombeere beziehen. Die überwiegende Mehrheit (über zwei Drittel) der heimischen Wildbienen nistet jedoch in selbst gegrabenen Gängen im

Boden; sie profitieren also nicht von diesen Nisthilfen.

Die Wildbienen-Weibchen tragen in die Brutzellen ein Gemisch aus Pollen und Nektar ein, auf das ein Ei gelegt wird.

Im typischen Fall werden dann die Brutzellen und das Nest verschlossen. Die Larve entwickelt sich bei den solitären Wildbienen ohne weitere Fürsorge zur Biene weiter. Die nestbauenden Weibchen sterben nach einer Lebenszeit als Biene von sechs bis acht Wochen, die bis zum Schluss mit Nestbau und Füllen der Brutzellen verbracht wird. Oft erscheinen die Nachkommen erst im nächsten Jahr; bei einigen Arten schlüpfen die neuen Bienen noch im gleichen Jahr. Diese „zweite Generation“ baut dann erneut eigene Nester.

Die Anzahl an Brutzellen, die ein Wildbienen-Weibchen bauen und belegen kann, ist abhängig von vielen Faktoren: Blütenangebot (Nahrung) und Nistplatz liegen oft räumlich getrennt. Je kürzer der Weg zwischen ihnen, desto mehr Zeit kann die Biene zum Bauen und Füllen der Brutzelle verwenden und umso größer ist die Anzahl an Brutzellen. Distanzen von über 300 m werden zwar ohne Probleme überflogen, aber mit zunehmender Entfernung wird der Aufwand für die Flüge unökonomisch hoch. Eine Schlechtwetter-Periode kann zusätzlich zu Unterbrechungen der Nestbauaktivität führen und in einer geringen Anzahl fertig gestellter Brutzellen resultieren. Die Fortpflanzungsrate ist bei den solitären Arten sehr niedrig: Nur 10 bis 30 Brutzellen kann ein Weibchen in seinem Leben anlegen.

Rund ein Viertel der heimischen Wildbienen-Arten sind hochspezialisiert auf bestimmte Pflanzen als Pollenquelle, die sie als Futter für ihre Larven unbedingt brauchen. Manche Arten sammeln beispielsweise nur an Glockenblumen, andere nur an Kreuzblütlern wie Raps, an Korbblütlern wie dem Rainfarn oder an Doldenblütlern wie Feld-Mannstreu und Wilder Möhre. Bei diesen Spezialisten ist die Flugzeit mit der Blütezeit ihrer Blütenpflanzen stark synchronisiert.

Auch bei den Generalisten fliegen viele Arten zu bestimmten Jahreszeiten, so dass man von Frühlings-, Sommer-, und Spätsommer-Arten sprechen kann. Bei solchen Arten, die nur eine Generation im Jahr haben, überwintern die Larven in den Nestern und schlüpfen erst im kommenden Jahr. Wenige Bienen haben eine sehr lange Flugzeit, z. B. Hummel-Königinnen, Keulhornbienen (*Ceratina*) oder die auffällige Blauschwarze Holzbiene (*Xylocopa violacea*), die von Frühling bis Herbst angetroffen werden.

Die meisten Arten sind an offene, trocken-warme Lebensräume angepasst und haben

deshalb in der vom Menschen gestalteten, traditionellen, kleinparzellierten Agrarlandschaft sehr gute Lebensbedingungen gefunden. Durch die Intensivierung der Landnutzung sind viele Wildbienen-Arten seit den 1960er Jahren aus den ausgeräumten Landschaften verschwunden. Anspruchsvolle Wildbienen-Arten, die besondere Nistplätze oder spezielle Blütenpflanzen als Larvennahrung brauchen, sind heute auf Sonderstandorte wie Felshänge, Steinbrüche und deren Halden, auf mageres Grünland (oft in Naturschutzgebieten) oder auf Hochwasserdämme angewiesen. Es wundert deshalb nicht, dass über 50 % der heimischen Wildbienen-Arten in ihrem Bestand gefährdet sind.

Bienen haben aufgrund ihrer Bestäuberfunktion einen wesentlichen Einfluss auf das Ökosystem: Die räumliche Vernetzung von Blütenpflanzen-Populationen, den Gentransfer zwischen einzelnen Pflanzen über den Pollen – das erledigen von allen natürlichen Bestäubern die Wildbienen am besten. Deshalb werden Bienen als „keystone species“ (= Schlüsselarten) bezeichnet (KRATOCHWIL 2003). Ein Verlust derartiger Schlüsselarten kann ernsthafte Konsequenzen für die Bestäubungsleistung an Wildpflanzen und damit auch für das gesamte Ökosystem haben.

Wildbienen, die wichtigsten Bestäuber

Die Honigbiene wird als herausragende Bestäuberin wahrgenommen und Wildbienen (falls überhaupt bekannt) erledigen vermeintlich die unbedeutendere Bestäubungsarbeit. Doch das Gegenteil ist der Fall: Wildbienen sind die effektiveren Bestäuber und leisten oft unbemerkt eine unverzichtbare Aufgabe im Ökosystem. Für England wurde ermittelt, dass Honigbienen für nur 25 % aller Bestäubungsleistungen verantwortlich sind (BREEZE et al. 2011). Den Großteil der Bestäubungsarbeit leisten wildlebende Bestäuber, von denen Wildbienen den größten Anteil stellen. Die Bestäubungsleistung der Wildbienen wird durch jene der Honigbiene lediglich ergänzt, was auch in einer globalen Studie in 41 Pflanzenkulturen auf allen Kontinenten nachgewiesen wird (GARIBALDI et al. 2012). Die Honigbiene ist zudem kein sehr guter Bestäuber. Hier spielen die Fähigkeit zur Übertragung des Pollens, das Anhaften der Pollenkörner an der Biene und Verhalten in den Blüten eine wichtige Rolle. Honigbienen sammeln z. B. nicht gleichzeitig Nektar und Pollen, wie es Wildbienen machen. Sie vermeiden bei der Nektaraufnahme den Kontakt zu den Staubbeutel, und folglich kann nicht bei jedem Blütenbesuch Pollen übertragen werden



Abb. 1: Die Pracht-Trauerbiene (*Melecta luctuosa*) ist eine auffällige Bienenart, aber für das „honigbienen-gewöhnte“ Auge kaum als Biene erkennbar.

(WESTERKAMP 1991). Wildbienen fliegen auch bei schlechtem Wetter und besuchen Pflanzen, die von Honigbienen gemieden werden (z. B. Tomate). Untersuchungen zeigen, dass die Anwesenheit von Wildbienen den Ertrag auch dann steigert, wenn eigentlich ausreichend Honigbienen vorhanden sind (HOLZSCHUH et al. 2012). Besonders deutlich wird die Effizienz von Wildbienen daran, dass für die Bestäubung eines Hektars Apfelbäume wenige hundert Weibchen der Gehörnten Mauerbiene

(*Osmia cornuta*) nötig sind – oder mehrere zehntausend Arbeiterinnen der Honigbiene (VICENS et al 2010). Mittlerweile wird diese Mauerbiene auch kommerziell vermehrt und in Obstplantagen ausgebracht. Neben der besseren Bestäubungsleistung haben Wildbienen als Bestäuber in Obstplantagen den weiteren Vorteil, keine Baum-Krankheiten (z. B. Feuerbrand) einzuschleppen, wie es durch Wanderimker oder wegen des drei bis vier Kilometer großen Flugradius der Honigbiene vorkommt.



Abb. 2: Weibchen der Blauen Mauerbiene (*Osmia caerulescens*) verschließt sein Nest in einem Holunderstängel mit einem Brei aus zerkaute Blättern.

Aufgrund der geringeren Flugstrecken von Wildbienen kann der Obstbauer die Kontrolle der Weißdornbüsche, die als Zwischenwirt des Feuerbrand-Bakteriums genutzt werden, im Umfeld seiner Anlage leichter vornehmen.

Die Honigbiene, ein Nutztier zur Honigerzeugung... auch in Naturschutzgebieten?

Auch bei uns, im ursprünglichen Verbreitungsgebiet der Westlichen Honigbiene, ist das Aufstellen von Honigbienen-Völkern eine landwirtschaftliche Nutzung – und kann zu Schäden an der Wildbienenfauna führen (GELDMANN et al. 2018).

Die Westliche Honigbiene ist ein Generalist und sammelt am liebsten an ergiebigen Massentrachten wie Raps, Sonnenblumen und Robinien. Im Umfeld des Stocks werden aber auch kleinere Blütenflecken stark besammelt, wo die Honigbiene direkt in Konkurrenz zu vielen Wildbienen-Arten tritt (WALTHER-HELLWIG et al. 2006). Nach dem Abblühen werden die Bienenstöcke vom Imker zu anderen aufblühenden Flächen gefahren. Vor allem im Sommer, wenn die Hecken, Rapsfelder und Obstplantagen verblüht sind, findet sich in der ausgeräumten Agrarlandschaft immer weniger Blütenangebot, um die große Zahl an Honigbienen zu ernähren. Es kommt zum Nahrungseingpass für alle Bestäuber; der Trachtlücke, in der Sprache der Imker. In diesem Zeitraum konkurrieren Wildbienen und Honigbienen um das knappe Blütenangebot auf den verbliebenen Blühflächen, die überwiegend nicht auf Äckern, sondern im Grünland zu finden sind. Magere Wiesen mit traditioneller Nutzung können auch im Sommer sehr blütenreich sein. Solche Flächen liegen aber oft in Naturschutzgebieten. Auch außerhalb von ihnen wird ihre Bewirtschaftung meistens mit Naturschutzmitteln gefördert. Der Schutz und die Förderung dieser Flächen, die Investitionen in den Naturschutz, sollten einheimischen, wildlebenden Arten zugute kommen, nicht der Honigbiene als mit ihnen konkurrierendem Nutztier.

Rechtlich haben Behörden bisher nur in den Fällen eine Handhabe, die Entfernung von Honigbienen sogar aus Naturschutzflächen zu verlangen, wenn die Aufstellung nach der Ausweisung des Schutzstatus erfolgte. Imker, die bereits vorher dort ihre Völker aufstellten, haben Bleiberecht. Da Honigbienen einen großen Flugradius um ihren Standort haben, sollten auch die umgebenen Flächen um ein Naturschutzgebiet für die Aufstellung tabu sein – was in der Praxis als „Pufferzone“ nicht durchzusetzen war. In der Rechtsverordnung für das Naturschutzgebiet „Mehlinger Heide“, der



Abb.3: Ein Männchen der Blutbiene (*Sphecodes albilabris*), das vom Flügeldeformationsvirus befallen ist. Beleg vom 8. Juli 2007, Ebenberg, Landau in der Pfalz.

Flügeldeformationsvirus (DWV) zu nennen, welches in Japan Anfang der 1980er Jahre erstmals an Honigbienen erkannt wurde, wo es in Verbindung mit der Varroa-Milbe leicht übertragen wird. Allerdings befällt es nicht nur Honigbienen: Die Übertragung auf Wildbienen geschieht über Pollen von Blüten, die von infizierten Honigbienen besucht wurden (TEHEL et al. 2016, GRAYSTOCK et al. 2015). Infizierte Wildbienen mit Körperdeformationen haben nur eine sehr geringe Lebenserwartung. Vermutlich werden solche Tiere bereits als Larve über den Nahrungsvorrat infiziert.

In Anbetracht dieser Aspekte kann das Aufstellen von Honigbienen-Völkern in Naturschutzflächen bereits eine Verletzung der Schutzvorschriften darstellen. Wild lebende Tiere dürfen in Naturschutzgebieten nicht durch Nutztiere gefährdet werden.

Ebenfalls wenig beachtet werden Schäden, die von Honigbienen-Völkern in guten Wildbienenhabitaten wie Steinbrüchen oder Magerwiesen verursacht werden, die keiner oder anderen Schutzkategorien unterliegen.

Zum Beispiel ist es bedenklich, wenn Honigbienen im Spätsommer an Heidekraut reiche Kiefernwälder gestellt werden, wie es sie in den Schwemmfächern der Rheinebene und im Pfälzerwald gibt. Die Wälder bei Haßloch oder der Pfälzerwald in der Südpfalz sind Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete). Für solche Schutzgebiete listet eine Studie im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz bereits 2004 auch die Haltung von Honigbienen als mögliche, erhebliche Beeinträchtigung auf, die es zu prüfen gilt (LAMBRECHT et al. 2004).

An Heidekraut (*Calluna vulgaris*) sammeln einige hoch spezialisierte Wildbienenarten wie die Heidekraut-Seidenbiene (*Colletes succintus*) und die Heidekraut-Sandbiene (*Andrena fuscipes*), die zudem alleinige Wirtsart für Kuckucksbienen wie die Heidekraut-Filzbiene (*Epeolus cruciger*) und die Heide-Wespenbiene (*Nomada rufipes*) sind. Die genannten Arten kommen in der Pfalz nur in diesen Lebensräumen vor – und sind wegen ihres speziellen Anspruchs bundesweit gefährdet oder in der Vorwarnliste. Die massive Konkurrenz durch Honigbienen-Völker, die zur Heidekraut-Blüte natürlich besonders an Heidekraut sammeln, führt bei diesen Arten zu Bestands-einbrüchen. Bei isolierten Vorkommen kann es zum lokalen Aussterben kommen. Fehlende Nahrung bedeutet weniger Brutzellen und somit weniger Nachwuchs im nächsten Jahr. Als hoch spezialisierte Arten können sie nicht auf andere Blütenpflanzen ausweichen und wegen der nur kurzen Lebenszeit von sechs bis acht Wochen sind sie durch Beeinträchtigungen in dieser Zeit

größten Heidefläche Süddeutschlands bei Mehlingen (Landkreis Kaiserslautern), wird sogar die Nutzung durch Wanderimker ausdrücklich gestattet, sofern eine „Abstimmung mit der Landespflegebehörde erfolgt“.

Nun ist jedoch ein Umdenken abzusehen. Im Jahr 2018 dürften in Baden-Württemberg erstmals in höheren Gerichtsinstanzen Urteile gefällt werden, die auch das Bleiberecht der Imker in Naturschutzgebieten betreffen werden. Neue

Untersuchungen zu Schäden, die von Honigbienen-Völkern an Wildbienen-Populationen verursacht werden, betrachten jetzt nämlich mehr Aspekte als bisher: Neben der eindeutigen Nahrungskonkurrenz sind nun auch exotische, hochansteckende Krankheitserreger dokumentiert, die von Honigbienen eingeschleppt und auf Wildbienen übertragen werden. Das sind z. B. Viren, Protozoen, Pilze und Spiroplasma (FÜRST et al. 2014, SINGH et al. 2010). Beispielhaft ist das



Abb. 4: Weibchen der Heidekraut-Sandbiene (*Andrena fuscipes*) an Heidekraut (*Calluna vulgaris*).



Abb. 5: Magergrünland am Adelsberg bei Annweiler Anfang September mit Moschus-Malve (*Malva moschata*), Bitterkraut (*Picris hieracioides*) und Flockenblumen (*Centaurea jacea* agg.). Hier besteht keine Trachtlücke. Gäbe es mehr solche Lebensräume, wäre die Konkurrenz zwischen Wild- und Honigbienen wesentlich geringer.

rasch in ihrer Existenz bedroht.

In konkreten Zahlen ausgedrückt: 30 Honigbienenstöcke sammeln während einer zweiwöchigen Untersuchung so viel Pollen von Ackersenf und Raps, die ausreichend waren, um 44.070 Brutzellen der Mauerbiene *Osmia bicornis* zu verproviantieren (HAMM 2008).

Falsches Bild von der Honigbiene und Förderung der wilden Bestäuber

Der breiten Öffentlichkeit wird die Honigbiene noch immer als notwendig für ein funktionierendes Ökosystem präsentiert. Ein gutes Beispiel dafür ist das Umwelt-Journal Rheinland-Pfalz (Nr. 58, 2015), das vom Umweltministerium in Mainz (Landeszentrale für Umweltaufklärung Rheinland-Pfalz) herausgegeben wird. Diese Ausgabe hat den Titel „Bienen“. Von 80 Seiten sind nur vier Seiten den Wildbienen und sechs Seiten Projekten zu Wildbienen gewidmet, 70 Seiten beleuchten alle Aspekte von nur einer einzigen Art: Der Westlichen Honigbiene, ihre Züchtung, ihre Leistungen bei der Bestäubung, ihr Beitrag zur Kunst usw.

In strukturarmen Agrarlandschaften können Honigbienen zwar sehr wohl eine große Rolle bei der Bestäubung von Nutzpflanzen-Massentrachten spielen. In Zeiten des Insektensterbens sollten Honigbienen in naturnahen, strukturreichen Gebieten aber nur in niedriger Anzahl ge-

duldet werden. Denn: Unabhängig von den Ursachen für die Bestäuberkrise, ob vorrangig Landschaftswandel, Einsatz von Pestiziden (hier werden v. a. Neonicotinoide genannt) oder Zunahme von Maisanbauflächen – es sind die wilden Bestäuber, die es zu fördern gilt. Sie brauchen die Schutzgebiete ohne Einschränkung als Rückzugsräume und für eine zukünftige Wiederbesiedelung der umgebenden Landschaft. Dass ein Nutztier wie die Honigbiene in der intensiv genutzten Agrarlandschaft überhaupt eine größere Bedeutung als Bestäuber haben kann, ist bezeichnend.

Das Ziel sollte die Schaffung von artenreichen Lebensräumen mit einem hohen Blütenangebot von unterschiedlichen Pflanzenfamilien sein. Diese Aufwertungen für wilde Bestäuber kommen auch der Honigbiene zugute und entspannen die Konkurrenzsituation.

Nur dürfen solche Maßnahmen eben nicht vorrangig auf die Honigbiene zielen oder nur kurzfristige Interessen der Imker bedienen („mehr nektarreiche Blühflächen“). Wildbienen können in strukturreichen und blütenreichen Landschaften mit einer angemessenen Zahl an verantwortungsvoll gehaltenen Honigbienen-Völkern zurechtkommen. Bis dieser Zustand aber erreicht ist, heißt es: Wildbienen first!

Literatur

BREEZE, T. D., BAILEY, A. P., BALCOMBE, K. G. & S. G. POTTS (2011): Pollination service in the UK: How important are honeybees? – Agriculture, Ecosystems & Environment 142: 137 – 143.

FÜRST, M. A., MCMAHON, D. P., OSBORNE, J. L., PAXTON, R. J. & M. J. F. BROWN (2014): Disease associations between honeybees and bumblebees as a threat to wild pollinators. – Nature 506, 364 – 366 (20. February 2014) doi: 10.1038/nature.12977.

GARIBALDI L. A.; STEFFAN-DEWENTER, I., KREMEN, C.; MORALES, J. M., BOMMARCO, R., CUNNINGHAM, S. A. & A. M. KLEIN (2011): Stability of pollination service decreases with isolation from natural areas despite honey bee visits. – Ecology Letters 14, 1062 – 1072.

GELDMANN, J. & J. P. GONZÁLEZ-VARO (2018): Conserving honey bees does not help wildlife – High densities of managed honey bees can harm populations of wild pollinators. – SCIENCE, (6374), 392 – 393. 359.

GRAYSTOCK, P., GOULSON, D. & W. O. HUGHES (2015): Parasites in bloom: flowers aid dispersal and transmission of pollinator parasites within and between bee species. – Proc Biol Sci. 282 (1813): 2015. 1371.

HAMM, A. (2008). Pollenquellen der Wild- und Honigbienen. Fallstudien zur Ressourcennutzung und zur Konkurrenz. – Dissertation. Bonn, Rheinische Friedrich-Wilhelm-Universität.

HOLZSCHUH, A., DUDENHÖFFER, J.-H. & T. TSCHARNTKE (2012): Landscapes with wild bee habitats enhance pollination, fruit set and yield of sweet cherry. – Biological conservation 153, 101 – 107.

KRATOCHWIL, A. (2003): Bees (Hymenoptera: Apoidea) as keystone species: specifics of resource and requisite utilisation in different habitat types. – Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft 15: 59 – 77.

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (Hrsg., 2015): Umwelt-Journal Rheinland-Pfalz Nr. 58, September 2015. – Landeszentrale für Umweltaufklärung Rheinland-Pfalz, Mainz.

SINGH, R., LEVITT, A. L., RAJOTTE, E. G., HOLMES, E. C., OSTIGUY, N., VAN ENGELSDORP, D., LIPKIN, W. I., DEPAMPHILIS, C. W., TOTH, A. L. & D. L. COX-FORSTER (2010): RNA Viruses in Hymenopteran Pollinators: Evidence of Inter-Taxa Virus Transmissions via Pollen and Potential Impact on Non-Apis Hymenopteran Species. – PLoS ONE, 5 (12): 1 – 16.

TEHEL, A., BROWN, M. J. & R. J. PAXTON (2016): Impact of managed honey bee viruses on wild bees. – Curr Opin Virol. 19: 16-22. doi: 10.1016/j.coviro.2016.06.006. Epub 2016 Jun 25.



VICENS, N. & J. BOSCH (2010): Pollinating efficacy of *Osmia cornuta* and *Apis mellifera* (Hymenoptera: Megachilidae, Apidae) on „Red Delicious“ apple. – Environmental Entomology 29: 235 – 240.

WALTHER-HELLWIG, K., FOKUL, G., FRANKL, R., BUCHLER, R., EKSCHMITT, K. & V. WOLTERS (2006): Increased density of honeybee colonies affects foraging bumblebees. – Apidologie 37: 517 – 532.

WESTERKAMP, C. (1991): Honeybees are poor pollinators – why? – Plant Syst. Evol. 177: 71 – 75.

Ronald Burger, Dirmstein
Ifaun - Faunistik und Funktionale
Artenvielfalt
(Fotos: R. Burger)

Das „Insektensterben“ und die Bienen

Der Trend zur sauberen Windschutzscheibe hat einen ernsten Hintergrund: Seit über 15 Jahren nimmt die Anzahl der Insektenindividuen (nicht nur Arten!) deutlich ab. In den Medien ist das sogenannte „Insektensterben“ seit 2017 Gegenstand großer Artikel und wird zunehmend intensiver diskutiert. Was sind die Ursachen? Was steckt dahinter?

Der Schwund vieler Insekten-Arten ist eigentlich bereits seit Jahrzehnten zu beobachten: Die Intensivierung der Landwirtschaft ab den 1960ern nimmt den typischen Arten der traditionellen Agrarlandschaft nach und nach die Lebensgrundlage. Sei es durch Beseitigung von Saumstrukturen, blütenreichen Wegrändern, Hecken und Gebüsch, durch den Einsatz von stärkeren Maschinen und Bewirtschaftung größerer Schläge oder dem Einsatz von Insektiziden und Herbiziden – die intensiv genutzte Agrarlandschaft wird heute fast nur noch von anspruchslosen Wildbienen-Arten besiedelt.

Neu ist nun aber, dass auch diese anspruchslosen Arten, die sich bisher in strukturarmen Landschaften halten konnten, zurückgehen und dass auch in nicht intensiv genutzten Flächen und Schutzgebieten die Individuenzahlen und Arten weniger werden (SCHEUCHL & SCHWENNINGER 2015).

Die Auswirkungen des Landschaftswandels und der „neue Trend“ werden von weiteren Einflüssen überlagert, abgemindert oder verstärkt:

- Bei uns im Südwesten Deutschlands sind die Äcker kleiner als in nord- und ostdeutschen Agrarlandschaften, was den positiven Effekt hat, dass es noch

immer viele Randstrukturen, unbewirtschaftete Böschungen oder Straßentränder gibt, die zwar nicht immer in gutem Zustand (im Sinne der Artenvielfalt) sind, aber dennoch als Vernetzungachsen, Trittsteine und Teillebensräume für einige Arten nutzbar sind.

- Durch den Klimawandel können bisher seltene Arten häufiger werden und sich ausbreiten. Das sind aber zumeist solche, die im Süden Europas keine großen Ansprüche an ihre Lebensräume stellen und aufgrund der steigenden Wärmegunst nun auch bei uns außerhalb von Sonderstandorten (wie Sandgruben und Steinbrüchen) leben können. Zuvor waren sie wegen des besonderen Mikroklimas in solchen Biotopen auf diese beschränkt.

Der Nachweis, dass die Insektenmasse abnimmt und die Individuenzahlen einbrechen, ist nur über Langzeitstudien möglich, von denen es in Deutschland nicht viele gibt. Am häufigsten zitiert werden die Auswertungen der Krefelder Entomologen, die zwischen 1989 und 2016 mit standardisierten Insekten-Fallen in Kiesgruben, an Waldsäumen und Feuchtwiesen gut nachvollziehbare Daten zusammengetragen haben (HALLMANN et al. 2017). Dabei wurde das Gewicht der gefangenen Insekten ermittelt und über die Jahre verglichen. Ihr Ergebnis: Die Insektenmasse hat in dieser Zeit zwischen 50 und 80 % abgenommen (vgl. auch den Beitrag von Oliver Eller in diesem Heft).

Bemerkenswert ist, dass es sich bei diesen Untersuchungsflächen nicht um normale Agrarflächen handelt, sondern um strukturreiche Flächen, die auch gute Blütenangebote hatten. Jedoch waren sie überwiegend von intensiv genutzten Agrarflächen umgeben. Hier sollten Auswirkungen der Landnutzung aus der Umgebung keinen großen Einfluss haben. Es scheint weitere Faktoren zu geben, die viel weiträumiger wirken als bislang angenommen oder einen Einfluss ausüben, der unerkannt geblieben ist. Ein möglicher Faktor, der sich negativ auf die Insekten auswirkt, ist die Zunahme an Maisanbauflächen, wofür viele der Brachflächen aus dem Flächenstilllegungsprogramm genutzt wurden. Die Brachflächen boten mit Sicherheit bessere Lebensbedingungen für viele Arten als die Maisäcker, die für Biogasanlagen entstanden sind.

Da aber auch in anderen Regionen Deutschlands optisch gut wirkende Flächen auffallend „bienenarm“ wurden (z. B. SCHEUCHL & SCHWENNINGER 2015, 196 ff.), kann darin nicht der einzige Grund liegen. Selbst langjährig intensiv geförderte

Populationen der sehr seltenen Schwarzen Mörtelbiene (*Megachile parietina*) im Nördlinger Ries in Baden-Württemberg sind nun im Niedergang, obwohl ausgedehnte Nahrungshabitate entwickelt und ihre Mörtelnester an Kalkfelsen wirksam geschützt wurden (SCHWENNINGER 2000 – 2014).

Als mögliche Verursacher für den Rückgang an Insektenmasse werden Neonicotinoide genannt. Diese Insektizide sind wasserlöslich, hochmobil und werden in Pflanzen eingelagert, so dass deren Teile ebenfalls giftig werden. Das betrifft auch Pollen und Nektar – die Nahrung der Bienen! Der breiten Öffentlichkeit bekannt wurden diese Insektizide durch das sogenannte „Bienensterben in Südbaden“, als 2008 falsch gebeiztes Saatgut ausgebracht wurde und sich die Abriebstäube beim Säen durch den Wind weit in die Region verteilten. Damals starben 11.500 Honigbienen-Völker. Verlässliche Daten zu den getöteten Wildbienen und anderen wild lebenden Insekten sind nicht vorhanden. Da man bei 11.500 Honigbienen-Völkern von etwa 500 Millionen Honigbienen-Individuen ausgehen kann, wird die Dimension des nicht bezifferten Verlustes an wildlebenden Insekten deutlich.

Neonicotinoide wirken bei Insekten auf deren Sinneswahrnehmung und führen zum Tod durch Nerven(über)reizung. Bereits extrem geringe Dosen zeigen eine Wirkung. Die zulässige Dosis für den Einsatz wird an Testorganismen (Honigbiene, z. T. auch Wildbienen) üblicherweise durch Fütterungsversuche ermittelt. Der Grenzwert für die Giftigkeit des Insektizids wird über die letale Dosis 50 (LD 50) ermittelt, bei dem nach einer festgelegten Zeit von einem bis zwei (maximal vier Tagen) 50 % der Individuen getötet sind. Diese beträgt bei der Honigbiene bei oraler Aufnahme vier Milliardstel Gramm (beim Insektizid Imidacloprid); auf den Menschen übertragen würden 0,004 Gramm als tödliche Dosis bei 80 kg Körpergewicht reichen – wenn wir Insekten wären. Neonicotinoide wirken aber auf die Nervenzellen von Insekten weit stärker als auf die Nerven von Wirbeltieren; eine toxische Wirkung ist für Nichtinsekten aber nicht ausgeschlossen: Bereits fünf gebeizte Maiskörner überschreiten (rechnerisch) die LD 50 für ein Rebhuhn (LIUKKONEN-ANTTILA et al. 1999). Sehr wahrscheinlich ist die LD 50-Methode zur Bewertung der Giftigkeit von Neonicotinoiden aber gar nicht ausreichend, da auch nicht tödliche Dosen verheerende Auswirkungen haben können.

Bei Honigbienen wirken sich bereits 1/16 der letalen Dosis von Thiacloprid auf das Heimfindevermögen aus (TISON et al. 2017),



Ein Wingert oberhalb des Blankenbruchs bei Billigheim mit der seltenen Weinberg-Traubenhyazinthe (*Muscari neglectum*). Auch blütenreiche Landwirtschaftsflächen können für Wildbienen und weitere blütenbesuchende Insekten gefährlich sein, wenn sie mit Neonicotinoiden behandelt worden sind. (Foto: R. Burger)

und auch Wildbienen werden in ihrer Orientierungsfähigkeit gestört (JIN et al. 2015). Im Versuch finden Männchen und Weibchen nicht mehr zueinander – sie sterben zwar nicht, aber sie haben keinen oder weniger Nachwuchs. Dokumentiert ist, dass Hummelvölker neben mit Clothianidin behandelten Rapsfeldern deutlich weniger Jungköniginnen produzieren als neben Vergleichsfeldern (RUNDLÖF et al. 2015). Problematisch bei der Festlegung der Dosis ist außerdem die unterschiedliche Lebensweise von Wildbienen und Honigbiene: Beispielsweise sind 2/3 der heimischen Arten Bodennister mit möglicherweise zusätzlichem Kontakt zu den Insektiziden bereits im Larvenstadium im Boden.

Aktuelle Studien belegen auch bei ordnungsgemäßem Einsatz von Neonicotinoiden und unter realistischen Untersuchungsbedingungen negative Auswirkungen auf Wildbienen und Honigbienen. (z. B. WOODCOCK et al. 2017). Ein Kritikpunkt war bisher, dass die Ergebnisse einiger Studien nicht von den Laborbedingungen auf die Felder übertragen werden könnten.

Ein besonderes Problem kann entstehen, wenn im Folgejahr Blühflächen auf zuvor mit Neonicotinoiden behandelten Äckern angelegt werden und die gut gemeinte Ökomaßnahme so zu einer „Falle für Insekten“ werden kann. Neonicotinoide gelangen auch bei ordnungsgemäßer Anwendung in den Boden und können dort – bei regelmäßiger Anwendung – zu einer Anreicherung und Konzentration der Abbauprodukte führen (GOULSON et al.

2013). Clothianidin hat eine Halbwertszeit von drei Jahren (im Extremfall bis 18 Jahre), Thiametoxam bis zu einem Jahr und Imidacloprid bis zu drei Jahren. Thiametoxam wird durch den Abbau aber nicht unschädlich: Das erste Abbauprodukt ist das Neonicotinoid Clothianidin.

Der Absatz von Neonicotinoiden hat seit 2007 in Deutschland stark zugenommen, von 652 auf 1.656 Tonnen im Folgejahr. Sie werden als Beizmittel, zur Blatt- und Bodenbehandlung eingesetzt. Seit 2009 bzw. 2013 gibt es stärkere Einschränkungen für die Anwendung bei den Kulturen: Während bei Nutzpflanzen wie Raps, Sonnenblume und Mais, die für Bienen teilweise attraktive Blüten haben, die Saatgut- und Bodenbehandlung nun verboten ist, darf eine Blattbehandlung nach der Blüte noch erfolgen. Bei Weizen und Gerste sind zwar Blattbehandlungen verboten, aber Saatgut und Bodenbehandlung sind erlaubt, wenn die Aussaat zwischen Juli und Dezember stattfindet.

Geblieben ist vor allem die Beize bei der Saat der Zuckerrübe, die Anwendung bei Gemüse (Kohl) und Pflanzkartoffeln. Nun könnte jedoch ein noch umfangreicheres Verbot für die drei wichtigsten Neonicotinoide (Clothianidin, Imidacloprid, Thiametoxam) kommen: Am 28. Februar 2018 hat die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) die meisten Anwendungen von Neonicotinoiden als Risiko für Wild- und Honigbienen eingestuft. Von diesem Gutachten wollen die EU-Mitgliedstaaten ihr Abstimmungsverhalten über die Zukunft der Neonicotinoide abhängig machen.

Es besteht noch viel Forschungsbedarf, um die Wechselwirkungen mit anderen Pesticiden (Verstärkung der Toxizität), die Identifizierung und Wirkung der Abbauprodukte und deren Anreicherungen im Boden sowie die Wirkungen auf einen Großteil der Insektenarten unterhalb der letalen Dosis differenziert zu bewerten. Den Landwirten kann kein Vorwurf gemacht werden, dass sie zugelassene Insektizide ordnungsgemäß anwenden, sondern es ist die Aufgabe der zuständigen Bundeseinrichtungen, z. B. des Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) und des Julius Kühn-Instituts (Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen), geeignete Testmethoden anzuwenden und fachlich richtige Bewertungen (Empfehlungen) für die Zulassung von Wirkstoffen abzugeben.

Literatur

GOULSON, D. (2013): An overview of the environmental risks posed by neonicotinoid insecticides. – J. Appl. Ecol. 50: 977 – 987.
HALLMANN, C. A., SORG, M., JONGEJANS, E., SIEPEL, H., HOFLAND, N., SCHWAN, H., STENMANS, W., MÜLLER, A., SUMSER, H., HÖRREN, T., GOULSON, D. & H. DE KROON (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. – PLoS ONE 12(10): e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>.

JIN, N., KLEIN, S., LEIMIG, F., BISCHOFF, G. & R. MENZEL (2015): The neonicotinoid clothianidin interferes with navigation of the solitary bee *Osmia cornuta* in a laboratory test. – Journal of experimental biology 218: 2821 – 2825.

LIUKKONEN-ANTTILA, T., PUTAALA, A. & R. HISSA (1999): Does shifting from a commercial to a natural diet affect the nutritional status of hand-reared grey partridges *Perdix perdix*? – Wildlife Biology, 5: 147 – 156.

RUNDLÖF, M., ANDERSSON, G. K. S., BOMMARCO, R., FRIES I., HEDERSTRÖM, V., HERBERTSSON, L., JONSSON, O., KLATT, B. K., PEDERSEN, T. R., JOHANNA YOURSTONE, J. & H. G. SMITH (2015): Seed coating with a neonicotinoid insecticide negatively affects wild bees. – Nature. 2015 May 7;521(7550): 77 – 80.

SCHWENNINGER, H. R. (2000-2014): Artenschutzprogramm Wildbienen. Umsetzung im Regierungsbezirk Stuttgart. – 13 unveröffentlichte Jahresberichte 2000 – 2013 im Auftrag des Regierungspräsidiums Stuttgart, Referat 56.

SCHUECHL, E. & H. R. SCHWENNINGER (2015): Kritisches Verzeichnis und aktuelle Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila) sowie Anmerkungen zur Gefährdung. – Mitt. Ent. Ver. Stuttgart, Jg. 50, Heft 1.



TISON, L., HOLTZ, S., ADEOYE, A., KALKAN, Ö., IRMISCH, N. S., LEHMANN, N. & R. MENZEL (2017): Effects of sublethal doses of thiacloprid and its formulation Calypso® on the learning and memory performance of honey bees. – *Journal of experimental biology* 220(20): 3695 – 3705.

WOODCOCK, B. A., NICHOLAS, J. B. I., BULLOCK, J. M., ROY, D. B., GARTHWAITE, D. G., A CROWE, A. & R. F. PYWELL (2016): Impacts of neonicotinoid use on long-term population changes in wild bees in England. – *Nature Communications* 7:12459: 1 – 8.

WOODCOCK, B. A., BULLOCK, J. M., SHORE, R. F., HEARD, M. S., PEREIRA, M. G., REDHEAD, J., RIDDING, L., DEAN, H., SLEEP, D., HENRYS, P., PEYTON, J., HULMES, S., HULMES, L., SÁROSPATAKI, M., SAURE, C., EDWARDS, M., GENERSCH, E., KNÄBE, S. & R. F. PYWELL (2017): Country-specific effects of neonicotinoid pesticides on honey bees and wild bees. – *Science* 356: 1393 – 1395.

Ronald Burger, Dirmstein
Ifaun - Faunistik und Funktionale
Artenvielfalt

Ökologische Vorrangflächen in der Agrarlandschaft – Greening-Blühstreifen und ihr Wert für Wildbienen

Artenvielfalt in der Agrarlandschaft?

In der Agrarlandschaft ist die Vielfalt an Arten in den vergangenen Jahrzehnten deutlich zurückgegangen. Artenreiche Ökosysteme sind jedoch stabiler bei Änderungen der äußeren Einflüsse, wie z. B. dem Wandel des Klimas. Diese Stabilität kommt auch den landwirtschaftlich genutzten Flächen zugute, die unter dem Einfluss benachbarter, artenreicher Flächen stehen oder sogar selbst Lebensraum für viele Arten bieten. Massenvermehrungen von Insekten-Arten, die Nutzpflanzen schädigen, können abgemindert werden durch das Vorkommen von deren Gegenspielern, die in artenreichen Nachbarflächen leben. Auch die Bestäubung von insektenblütigen Pflanzen ist im Umfeld von artenreichen Flächen höher als in artenarmen, strukturarmen Flächen. Vor allem Wildbienen leisten hier einen oft unbemerkten Beitrag und mitunter auch den Großteil der Bestäubungsarbeit. Mit sogenannten „Agrar-Umwelt-Maßnahmen“ (AUM) versucht man schon heute, die negativen Effekte einer zu inten-



Abb. 1: Spontan ausgesamte rote Kornblumen in einem Randstreifen bei einer vorjährigen Blühfläche in der Südpfalz.

siven Landwirtschaft zu mindern und die positiven Effekte, die sich aus artenreichen Ökosystemen ergeben, zu erhalten und zu steigern.

Diese Maßnahmen zielen allgemein auf die Erhaltung der Kulturlandschaft, der Bodenfruchtbarkeit und der Artenvielfalt. Als konkrete Maßnahme für Bestäuber und Nützlinge werden typischerweise Blühstreifen angelegt und durch die Extensivierung der Grünlandnutzung versucht, die Artenvielfalt vieler Tiergruppen zu erhöhen.

Das Greening

Im Rahmen des sogenannten „Greenings“ sind konventionell wirtschaftende Betriebe mit mehr als 15 ha Ackerfläche seit dem 1. Januar 2015 verpflichtet, 5 % ihrer Ackerfläche als ökologische Vorrangflächen (ÖVF) vorzuhalten und entsprechend zu bewirtschaften. Für die Umsetzung der ÖVF stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung: Stilllegung der Fläche mit Einsaat von Kräutern, Zwischenfrucht oder Anbau von Leguminosen. Es dürfen aber auch vorhandene Strukturen neben den Agrarflächen angerechnet werden. Aufgrund ihrer unterschiedlichen ökologischen Wertigkeit werden bei den Maßnahmen unterschiedliche Gewichtungsfaktoren angesetzt: Der höchste Gewichtungsfaktor von 2 (1m² Ackerfläche = 2m² ÖVF) gilt für Hecken und Baumreihen, nächsthöhere Wertigkeit haben Feldgehölze und Einzelbäume mit dem Faktor 1,5. Ein Gewichtungsfaktor von 1 gilt für Leguminosen und Brachen, ein Gewichtungsfaktor von jeweils 0,5 für den Zwischenfruchtanbau und die Grasuntersaaten. Die Durchwachsene Silphie (*Silphium perfoliatum*), eine Biogaspflanze aus Nordamerika,

oder Chinaschilf (*Miscanthus*) werden seit 2018 neu aufgenommen und mit dem Faktor 0,7 angesetzt.

Ebenfalls neu seit 2018 ist die Anrechnung von speziellen Bienenweiden („Honigpflanzen“), die mit einem hohen Faktor von 1,5 bewertet werden. Dazu gibt es eine Auswahlliste an Blütenpflanzen, die auf der Fläche stehen müssen, um diesen Faktor zu erhalten: Im ersten Teil (A, „einjährige“) stehen viele typische Honigbienenpflanzen, im Teil „B“, die Mehrjährigen. Zur Erfüllung der Vorgaben genügt es, zehn Arten der Liste A auf dem Acker zu haben: Das sind u. a. Sonnenblume, „Büschelschön“ (Phacelia), Borretsch, Buchweizen, Steinklee, Wilde Malve, Kornblume, Ringelblume, Ölrettich, Klatschmohn und Schwarzkümmel. (Nicht alle hier aufgeführten Arten sind tatsächlich einjährig). Wer es lieber artenreicher mag, kann auch fünf Arten aus Liste A und 15 Arten aus der Liste der mehrjährigen Blütenpflanzen (B) nehmen. In der Liste B stehen einige für Wildbienen attraktive Pflanzen, aber auch Schmetterlings-Nektarpflanzen und Königskerzen. Mit Verstand könnte eine passable Blühmischung aus den Vorgaben zusammengestellt werden, die sowohl gute Wildbienen- als auch Schmetterlingspflanzen enthält. Problematisch ist, dass nicht alle Arten zusammen passen: Sie haben unterschiedliche Standortansprüche und Wuchshöhen. Außerdem sind die Kosten für das Saatgut der artenreicheren Variante viel höher, die Anrechnung bleibt aber für beide Varianten gleich (bzw. die Mehrjährigen dürfen nach drei Jahren Standzeit nicht mehr angerechnet werden). Alle Greening-Maßnahmen sind mit Auflagen und Vorgaben umzusetzen. Teils darf



Abb.2: Die Gelbbindige Furchenbiene (*Halictus scabiosae*) auf Wiesen-Knautie.

keine Mahd vor dem 1. Juli erfolgen, außer wegen starken Aufkommens von z. B. Disteln (die eigentlich für viele Bienen attraktiv sind), teils muss die Fläche gemäht oder gemulcht werden, obwohl doch überständige, trockene Stängel des Vorjahres als Nistplätze für Wildbienen interessant sind. Die Vorgaben, Pflege-Auflagen, aber auch die Vorauswahl der als Blühpflanzen („Honigpflanzen“) akzeptierten Arten führen dazu, dass manche ökologische Vorrangflächen kaum einen Beitrag für die Steigerung der Artenvielfalt leisten, während andere einen sehr hohen ökologischen Wert haben. Sowohl spontane Selbstbegrünung der Brachfläche, die Anlage eines Erbsenfeldes (mit bestimmten Auflagen), die Einsaat von Blühmischungen, als auch Monokulturen von Biogaspflanzen sind im Rahmen des Greenings möglich. Im Raum standen bisher die Verpflichtung, 5 % der Ackerfläche als „Greeningfläche“ zu bewirtschaften, und auch die Drohung, den Anteil sogar auf 10 % zu erhöhen, sollten keine positiven Effekte (mehr Artenvielfalt) zu erkennen sein. Die aktuellen Reformen des Greenings nehmen von diesem Zwang aber wieder Abstand und versuchen stärker, durch Anreize (Prämienzahlungen) die Bewirtschaftung der Flächen zu steuern.

Was sind gute Blühmischungen (für Wildbienen)?

Blühstreifen in der Agrarlandschaft sind zur Zeit das häufigste Mittel um „etwas für die Bestäuber zu tun“. Sie sind vor allem Nahrungsräume für Insekten, die Pollen und Nektar brauchen. Die ausfallenden Samen werden aber auch von Vögeln oder Kleinsäußern gefressen. Häufig eingesetzt werden günstige

Mischungen (z.B. MEKA 3, FAKT), welche ganz überwiegend auf die Honigbiene als Zielart zusammengestellt sind: Sie bestehen zu über 90 % aus reichlich Nektar produzierenden, oft einjährigen Kulturarten wie Phacelia, Sonnenblume, Buchweizen, Borretsch, Mauretanischer Malve, Persischem Klee – allesamt für Wildbienen wenig interessante Blühpflanzen und auch für Schmetterlinge als Larvennahrung unbedeutend. Sie erfüllen die Vorgaben für Greening-Flächen des Typs „Honigpflanzen“, da über zehn Arten Bestandteil der Kategorie „A“ der Auswahlliste sind. Während sich die Honigbiene (und die Imker) über solche nektarreichen Trachten freuen, brauchen Wildbienen große Mengen an Pollen von unterschiedlichen Blühpflanzen. Typisch für Ackerlandschaften sind Wildbienen, die auf Kreuzblütler wie Raps, Senf und Kohl spezialisiert sind. Sie werden durch diese Mischungen kaum gefördert. Zudem sind die meisten Pflanzen in diesen Mischungen keine heimischen Arten. Von ihnen sollte im Rahmen von Landschaftsaufwertungen und Projekten zur Steigerung der Artenvielfalt eher Abstand genommen werden. Gänzlich fehl am Platz sind Sorten von heimischen Wildpflanzen (z. B. gefüllte und rote Varietäten der Kornblume), die relativ oft in Blühstreifen gefunden werden, weil sie sogar günstiger sind als die Wildform. Dadurch verändert man die genetische Ausstattung von möglicherweise noch in geringer Zahl in der Umgebung vorkommenden Wildarten. Die Kornblume wird oft beigemischt und ist tatsächlich für einige Wildbienen attraktiv. Auch die Etablierung von Blühflächen kann schwierig sein, so dass nicht immer das auf dem Acker steht, was gesät wurde.

Probleme bei der Aussaat bereiten die geringe Saattiefe, da die meisten Arten Lichtkeimer sind und nur wenig bedeckt werden dürfen, sowie das Aktivieren von vorhandenen Ackerunkräutersamen durch zu umfangreiche Bodenbearbeitung: Die Melde kann auf den oft nährstoffreichen Flächen stark aufwachsen und sehr dominant werden. Weil Blühmischungen mit einjährigen Arten kaum sinnvoll zu pflegen sind – eine Pflege-Mahd zur Unterdrückung der Ackerunkräuter schadet auch den meisten einjährigen Blühpflanzen der Mischung –, bleibt oft nur die vorzeitige komplette Mahd der Fläche, um wenigstens das Aussamen der unerwünschten Arten zu verhindern.

Wiesen in Ackerlandschaften?

Einjährige Blütenpflanzen liefern zwar bereits im ersten Jahr Blüten, die Blühphasen sind aber wie ein Strohfeuer recht kurzlebig und oft bereits im Sommer vorbei. Als besser geeignet und möglicherweise sogar kostengünstiger haben sich Mischungen aus mehrjährigen Arten herausgestellt, die durch Pflege-Mahd zum Neuaustrieb angeregt werden und deshalb ein kontinuierliches Blütenangebot bieten können. Mahd bedeutet aber auch „Schnittgut“, für das es kaum eine geeignete Verwertung gibt. Damit keine zusätzlichen Kosten entstehen, ist ein „Schröpschnitt“ in Kniehöhe sinnvoll, bei dem das Schnittgut auf den Pflanzen liegen bleiben kann (luftig, nicht abdeckend), nach kurzer Zeit vertrocknet und dem Stoffkreislauf auf der Fläche wieder zugeführt ist. Unerwünschte Pflanzen (z. B. Melde) können durch Mahd zurückgedrängt werden und sind im zweiten Jahr nicht mehr dominierend. Saatgut einheimischer Wiesenarten ist zwar relativ teuer, wird aber nur im ersten Jahr gebraucht. In den Folgejahren erfolgt nur eine Pflege-Mahd. Das Ziel ist also eine Wiese; besser noch: Eine „ruderalisierte Wiese“ mit Störungszeigern und Saumarten. Warum? Ökologisch wertvolle Blühflächen müssen als Kulturflächen aufgefasst werden, deren Wert in der Produktion lang andauernder Blütenphasen von möglichst vielen, heimischen Pflanzenarten zu messen ist. Das Herstellen von Wiesenvegetation nach fest definierten Wiesentypen ist nicht zielführend: Die geringe Bestandsdauer der Blühfläche von höchstens fünf Jahren erlaubt nicht das Einstellen einer stabilen Pflanzengemeinschaft, wie es in Grünland nach Jahrzehnten und gleichbleibender Nutzung entstehen kann. Zielarten sind zwar überwiegend die typischen Wiesenarten wie Wiesen-Salbei, Wiesen-Knautie, Flockenblume, Glockenblumen und Horn-



Abb. 3: Artenreich und vielgestaltig: Blühfläche in der Südpfalz Ende Juni mit (u. a.) Natternkopf, Resede, Steinklee, Rot-Klee, Wilder Möhre und Schafgarbe.

kle. Beigemischt werden sollten aber auch Arten, die in einer typischen Wiese nicht vorkommen, aber auf der Kulturfläche „Blühfläche“ Sinn ergeben: Natternkopf, Wilde Möhre, Bitterkraut, Barbarakraut, Reseda, Rainfarn, Wegwarte – die für Wildbienen eine große Bedeutung haben. (Disteln sind leider dem Landwirt nicht zuzumuten, gehören aber auch in diese Kategorie).

Die Vorgaben beim Greening sind jedoch nicht auf solche mehrjährige Blühflächen ausgerichtet (Anrechnungsbeschränkung auf drei Jahre), und wenn nur der Preis für die Saat-Mischung relevant ist, stehen sie auch in Zukunft noch überall: Die Blüh-

flächen mit Phacelia, Buchweizen und Sonnenblume aus der Liste „A“.

Dabei kann selbst die beste Blühfläche allein nicht zu einer nachhaltigen Förderung unserer wichtigsten Bestäubergruppe führen: Wildbienen brauchen neben geeigneten Nahrungsflächen auch Nistplätze – Gebüsche mit Totholz, Abbruchkanten, offenerdige Böschungen – und diese Strukturen liegen nicht in Ackerflächen. Deren Neuanlage wird durch das Greening nicht gefördert.

Die Diskussion, ob 5 % Ökologische Vorrangflächen ausreichen oder doch besser 10 % Fläche verpflichtend werden sollten (wie es einige Naturschutzverbände

fordern), geht am entscheidenden Punkt vorbei: Solange die Umsetzung der Maßnahmen auf den Greening-Flächen nicht im Sinne einer Steigerung der Artenvielfalt von wildlebenden und heimischen Arten vorgegeben wird, können auch 15 % Anteil an Vorrangflächen den Artenschwund in der Agrar-Landschaft nicht aufhalten oder gar umkehren.

Ronald Burger, Dirmstein
Ifaun - Faunistik und Funktionale
Artenvielfalt
(Fotos: R. Burger)

Insektensterben stoppen – ein Tagungsbericht

Am 9. März 2018 richtete das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) eine Tagung mit dem Thema „Aktion Grün: Insektensterben stoppen“ in Mainz aus. Moderator der Veranstaltung war Dr. Michael Hofmann, Leiter der Abteilung 2, „Naturschutz“. Rund 180 Teilnehmer waren gekommen. Die Aktion Grün verfügt über einen Jahresetat von 2,5 Mio. € und läuft bis 2020. Laut Darstellung des MUEEF ist sie die „Dachmarke“ für Naturschutzaktivitäten im Land, das Aktionsbündnis für mehr biologische Vielfalt und das Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der Biodiversitätsstrategie.

Die Staatsministerin des MUEEF Frau Ulrike Höfken sprach in ihrer Eröffnungsrede den Insektenrückgang als eine Aufgabe an, die ein gesellschaftliches Bündnis erfordere. Sie berichtete von der Biodiversitäts-Initiative von 15 Landnutzern in Herxheim bei Landau, die im Jahr 2016 etwa 50 Hektar Blühflächen angesät haben, was etwa 3 % des Agrarlandes in der Ortsgemarkung entspricht. Borretsch, Buchweizen, Garten-Ringelblume, Acker-Senf, Inkarnat-Klee, Klatsch-Mohn, Kornblume, Rosen-Malve, Phazelia, Damaszener Schwarzkümmel, Österreichischer Lein und Sonnenblume – ein Greening also, das vielen mittelhäufigen bis sehr häufigen Insektenarten (ebenfalls alle auf dem absteigenden Ast) weiterhilft, aber nicht der weitaus größeren Vielzahl der spezialisierten Arten, geschweige denn deren Larvalentwicklung in solchermaßen entwickelten Brachen. Zum Schluss referierte die Ministerin über die Aufgabefelder der angelaufenen „Aktion Grün“. Prof. Beate Jessel, Präsidentin des Bundesamts für Naturschutz, hielt einen Vortrag über den „Insektenrückgang aus bundesweiter Perspektive“. 69 % aller Tierarten sind Insekten (33.000 Arten in Deutschland). Viele Pflanzenarten können



Abb. 4: Ökologisch von geringer Bedeutung: Blühfläche mit MEKA 3-Saatmischung aus (u. a.) Sonnenblume, Persischem Klee, Phacelia, Mauretanischer Malve, Borretsch und Ölrettich sowie mit Honigbienenstöcken.



nur durch spezialisierte Insekten bestäubt werden. Die Biomasse der Insekten in einem Lebensraum ist der wichtigste Indikator für den Ernährungszustand von Prädatoren (Vögel und andere). Für die Zersetzung von Dung und Falllaub und damit den Zustand der Böden sind Insekten ebenfalls unverzichtbar. Insektenarten sind also entscheidend wichtig für die Widerstandskraft von Ökosystemen, sowohl über ihre Individuenmenge als auch über ihre Vielfalt.

Aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtete Jessel die Bestandstrends: Mäßig häufige bis extrem seltene Insektenarten zeigen den schlechtesten kurzfristigen Trend. Bei den Tagfaltern gehen neuerdings sogar die als sehr häufig klassifizierten Arten zurück. Ein besonders starker Bestandsrückgang – 30 % über die letzten 25 Jahre, fast 50 % in den letzten 12 Jahren (damit sind wir bei 35 % des Ausgangswerts angekommen) – betrifft die insektenfressenden Vogelarten. Der Insektenrückgang ist ein bundesweiter Trend. Der Rückgang der Biomasse ist dabei noch stärker als jener der Diversität.

Eine der Ursachen ist die Situation der Grünland-Lebensräume. Kein einziger FFH-Grünlandlebensraumtyp befindet sich in Deutschland in einem günstigen Erhaltungszustand. Zu den Schadfaktoren gehört die unsensible, undifferenzierte Nutzung bzw. Pflege der Habitate.

Zusammenfassend stellte Beate Jessel folgende Forderungen:

- Sicherung und Entwicklung vielfältiger Landschaftsmosaik
- Verbesserung bei der Bereitstellung ausreichender Fördermittel
- Pufferstreifen in der Landwirtschaft
- Nicht nur einzelne Ad-hoc-Maßnahmen
- Umsetzung eines wirksamen Ordnungsrechts

„Bestandsrückgänge von Fluginsekten in Offenlandbiotopen der Kulturlandschaft“ waren das Thema von Dr. Martin Sorg (Krefelder Entomologischer Verein) und Caspar Hallmann (Universität Nijmegen). Auf sie geht die breite öffentliche Diskussion des Insektensterbens zurück. Weil sich die enormen Mengen an Insekten in den Malaise-Fallen unmöglich zählen ließen, verfiel man 1987 eher zufällig auf die Dokumentation der Biomassen als Begleitwert (vgl. auch den Beitrag über das Insektensterben von Ronald Burger in diesem Heft). Entomologen in anderen Regionen Deutschlands taten das kaum. In einem Zeitraum von 27 Jahren wurden an 63 Standorten in einem nordwestdeutschen Netz von Schutzgebieten, oft hart angrenzend an konventionell bewirtschaftete Felder, unterschiedliche Offenland-

Lebensräume untersucht. Es finden sich vergleichbar starke Rückgänge in Sandheiden, mäßig fetten Mähwiesen und anderen Biotoptypen. Ausreißer größerer Diversität in der Statistik korrelieren mit der differenzierteren Pflege der jeweiligen Standorte. Was die Bedrängung der betrachteten Lebensräume durch Agrarwirtschaft anbelangt, berichtete Sorg, dass die Pflanzenschutzrichtlinie zwar die Anwendungsweise von Mitteln regelt, aber keine Ordnungswidrigkeiten definiert.

Der 1. Vorsitzende des Imkerverbands Rheinland-Pfalz Klaus Eisele forderte im Vortrag „Warum sterben die Bienen?“ ein Pestizidkataster für das Bundesland: Der Einsatz von ökotoxikologischen Substanzen wird aus dem Naturschutz noch immer nahezu ausgeklammert. Ein Anstieg unfruchtbar werdender Königinnen wird festgestellt; Untersuchungen sprechen für Pflanzenschutzmittel als verursachenden Faktor. Bei Bienenbrot-Rückstandsanalysen in Rheinland-Pfalz erwiesen sich über 80 % der analysierten Proben als nicht verkehrsfähig. Eine Verdreifachung der PSM-Rückstände in Rapshonig wird seit den vergangenen 20 Jahren festgestellt – dagegen hilft die Dropleg-Technik der Applikation des Wirkstoffs an die Rapspflanzen, bei der mittels dünner Schläuche am Traktorausleger die Besprühung erst unterhalb der Blütenstände erfolgt. Das soll bei dem angewendeten Fungizid zu einer Rückstandsentslastung des dort eingetragenen Honigs von bis zu 98 % führen.

Früher ging ein Bienenstock mit 1000 Varroa-Milben (ein Beispiel) in die Überwinterung und kam meistens heil wieder heraus. Heute passiert es des öfteren, dass ein Bienenvolk 100 Varroa-Milben hat und im Frühjahr gestorben ist. Es kommt inzwischen auch vor, dass im Sommerhalbjahr ein Volk bei der Kontrolle gesund wirkt und bei der nächsten Kontrolle einige Wochen später kaum noch Tiere am Leben sind. Die Ursachen sind noch kaum erforscht.

„Ich spritze Rapsblüten, und mein Imker hat zwei Goldene Kammerpreismünzen“, leitete Eberhard Hartelt, Präsident des Bauern- und Winzerverbandes Rheinland-Pfalz Süd, seinen Beitrag „Braucht die Landwirtschaft Bestäuberinsekten?“ ein. Er zeigte sich empört darüber, dass die Bauern in der Kontaktzone zu diesem oder jenem Biotop alles ausmessen müssen, was für Ratlosigkeit sorgte: „Können wir dazu nicht gemeinsam nach Brüssel gehen!“, forderte er die anwesenden Ministerialen auf, als wäre man für diese Art von Schulerschluss im Mainzer Landesmuseum zusammengekommen, und nicht für einen anderen. Auch Hartelt hob auf die landwirtschaftliche Biodiversitäts-Initiative „Uns

blüht etwas!“ in Herxheim ab. Eine Ökolandwirtin aus dem Rheinhessischen wandte ein, außerhalb der von ihr seit kurzem bewirtschafteten Flächen gebe es in ihrer ganzen Gegend keine Blühstreifen, nicht einmal Streifen ohne Blüten. Die meisten Bauern vertreten nach ihrer Erfahrung den Standpunkt, dass Ackerrandstreifen und ebenso Blühstreifen die Äcker „dreckig“ machen. Hartelts Antwort auf Rand- und Blühstreifen befürwortende Beiträge in der Tagungsdiskussion: „Es gibt genug Randstreifen. Punkt!“

Dr. Klaus Wallner von der Landesanstalt für Bienenkunde der Universität Hohenheim, die ein Rückstandslabor für Bienenprodukte betreibt, stellt für Blütenhonige einen deutlichen Anstieg der Pestizidbelastung fest. Wo Fettwiesen zu Silagezwecken frühzeitig gemäht werden, bieten sie den Bienen im April/Mai keine Tracht; sie sind einfach nur grün, kein blühender Löwenzahn ist zu sehen. Die Bienen können dann gar nicht anders, als die Rapsflächen befiegen. Auch Wallner empfiehlt die Dropleg-Technik, bei der die Blütenstände weitgehend ungespritzt bleiben. Finanzieren lasse sich das über Subventionen und/oder eine Abgabe der Imker.

Unter dem Titel „Umweltschutz in der Landwirtschaft. Was muss geschehen?“ stellte Dr. Jutta Klase, Leiterin der Abteilung 4 „Chemikaliensicherheit“ im Umweltbundesamt, ein 5-Punkte-Programm Pflanzenschutz vor, mit den Zielen:

- Einsatz minimieren
- Risiken identifizieren
- mehr Fläche ohne Pflanzenschutzmittel
- Bio-Flächen
- Pflanzenschutz mehr über Pheromone

Ein Handlungsaufschub könne nicht mehr mit Wissensbedarf rechtfertigt werden.

Trotz der Ausweisung der FFH- und der Vogelschutzgebiete sind auch in Brandenburg die Populationen der meisten Amphibien- und Wiesenbrüterarten im freien Fall. Alle, durchweg seltenen Arten (Beispiel Rotbauchunke) rutschten nach 1992 aus einem teilweise günstigen in einen sehr ungünstigen Erhaltungszustand. Karin Stein-Bachinger vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung berichtete über ein Projekt „Landwirtschaft für Artenvielfalt“: Gemeinsam mit über 60 Betrieben aus dem Öko-Verband (40.000 Hektar bewirtschaftete Fläche) wurde ein minuziös ausgearbeitetes Programm für Artenvielfalt geplant und in der Umsetzung über fünf Jahre begleitet, von der Festlegung der ökologischen Ziele inklusive Leitarten bis zur Vermarktung der landwirtschaftlichen Produkte. Dieses „Naturschutzmodul“, wie die Initiatoren es nennen, wird seitdem erfolgreich umgesetzt.



Konflikte mit Naturschutzziele im Betriebsablauf werden untersucht. Die Vielfalt der Ackerflora mit den Kennarten wird regelmäßig bewertet. Bei der Evaluierung zeigte sich die hohe Bedeutung ungemähter Randstreifen an Schlagrändern für Insekten.

Corinna Hölzel vom BUND sprach über den nationalen Bienenaktionsplan des Naturschutzverbands. Nach ihren Worten steigt der Pestizideinsatz; so werden konventionell angebaute Äpfel bis zu 21mal bis zur Ernte gespritzt. Wasserlösliche Neonico-

tinoide können im Folgejahr aus dem Boden in die Blüten von Blühstreifen übergehen. Der BUND fordert mindestens 10 % ökologischer Vorrangflächen (statt 5 %). Schlussbeitrag war die Vorstellung der Aktion Grün durch Torsten Kram (MUUEF). Dachmarke heißt wohl, dass alle vom Ministerium geförderten praktischen Naturschutzmaßnahmen in Rheinland-Pfalz in den nächsten Jahren im Rahmen dieses Budgets laufen werden. Kram beschrieb die neun Felder der Aktion Grün von einer Renaturierung von Hunsrück-Mooren im

Nationalpark bis zur Umweltbildung, wobei er sich an der Präsentation dieser Initiative auf biodiversitaet.rlp.de orientierte. Es gebe aktuell ein Starterpaket von 25 Projekten. Torsten Kram forderte das Forum zur Abgabe von Projektvorschlägen auf.

Oliver Eller, Ilvesheim

AK Meteorologie

Wetternachhersage – Die Pfälzer Witterung 2017: Trockene erste Jahreshälfte, feuchte zweite Jahreshälfte und ein fast durchgehend überdurchschnittliches Temperaturniveau

Dem anthropogene Klimawandel lässt sich bei objektiver Diskussion kaum noch mit stichhaltigen Argumenten entgegen – weder in der Theorie (physikalische Wirkung der Treibhausgase) noch in der realen Praxis: Denn wie schon in den letzten Jahren überwiegen global und in unserer Region fast schon permanent überdurchschnittlich warme Witterungsphasen. So waren 2017 in der Pfalz zehn von zwölf Monaten mehr oder weniger zu warm, wenn man die Klimanormalperiode 1961 – 1990 als Bezugsmaß heranzieht. Nur der September zeigte sich geringfügig und der Januar quasi als Anomalie etwas deutlicher zu kalt. Der Bezugszeitraum 1961 – 1990 bietet sich als Pendant zur Einordnung der Witterung an, da er von der World Meteorological Organization (WMO, eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen mit den Nationalen Wetterdiensten als Mitglieder) weiterhin als Klimareferenzperiode empfohlen wird und im Wesentlichen das mittlere Geschehen vor dem verstärkt in Erscheinung tretenden globalen und regionalen Temperaturanstieg aufzeigt.

Vor der Analyse der Witterung des vergangenen Jahres zunächst ein Überblick der verwendeten Daten: Im Mittelpunkt stehen wiederum die Messwerte der Wetterstation Mannheim. Sie repräsentieren weitgehend

das Geschehen der pfälzischen Rheinebene bis zur Weinstraße und bilden im Hinblick auf den Klimatrend sowie der Einordnung der Extremwerte die mit Abstand längste Zeitreihe der Region. Die Verknüpfung zum Raumbezug, d. h. ob die Mannheimer Mittel- und Summenwerte auch aussagekräftig für die gesamte Pfalz sind, lässt sich anhand der vom Deutschen Wetterdienst (DWD) zur Verfügung gestellten Flächenmittelwerte ziehen. Sie stellen einen Querschnitt aller DWD-Klimastationen von Rheinland-Pfalz dar.

Ausgewertet wurden fernerhin die Stationen des POLLICHIA-Messnetzes an den Standorten Pfalzmuseum für Naturkunde in Bad Dürkheim sowie im Donnersbergkreis die Stationen Kirchheimbolanden, Göllheim, Winnweiler,

Rockenhausen und Obermoschel. Die Wetterstation am Pfalzmuseum wies infolge eines technischen Defektes wie 2016 noch Datenlücken vor allem beim Niederschlag auf. Weiterhin stehen noch die Werte der Klima-Palatina-Messstationen Maikammer, Römerberg und Kalmit (Gipfelregion des Pfälzerwaldes) zur Verfügung.

Wie bereits angesprochen, erfolgt die Einordnung der aktuellen Messwerte auf Basis der Referenzperiode 1961 – 1990. Gegenwärtig (vergangene zwei Dezennien) liegen die Mitteltemperaturen während aller Jahreszeiten etwa 0,5 K höher. Die Niederschlagsmengen und die Sonnenscheindauer unterscheiden sich dagegen kaum von der Referenzperiode.

In der grafischen Darstellung der Mann-

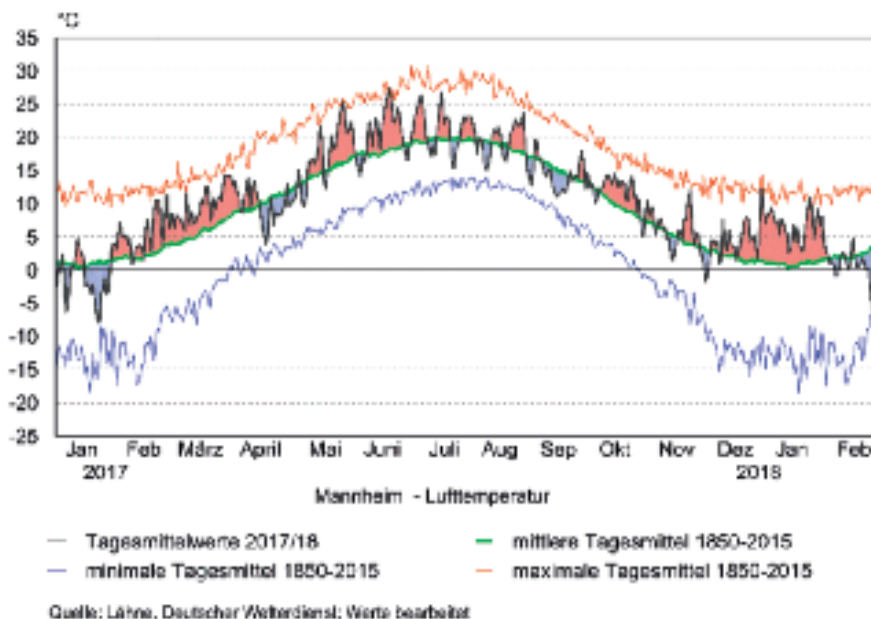


Abb. 1: Tagesmittelwerte der Lufttemperatur (°C) 2017 in Mannheim im Vergleich zu den langjährigen Tagesmittelwerten sowie den maximalen und minimalen Tagesmittelwerten 1850–2016.

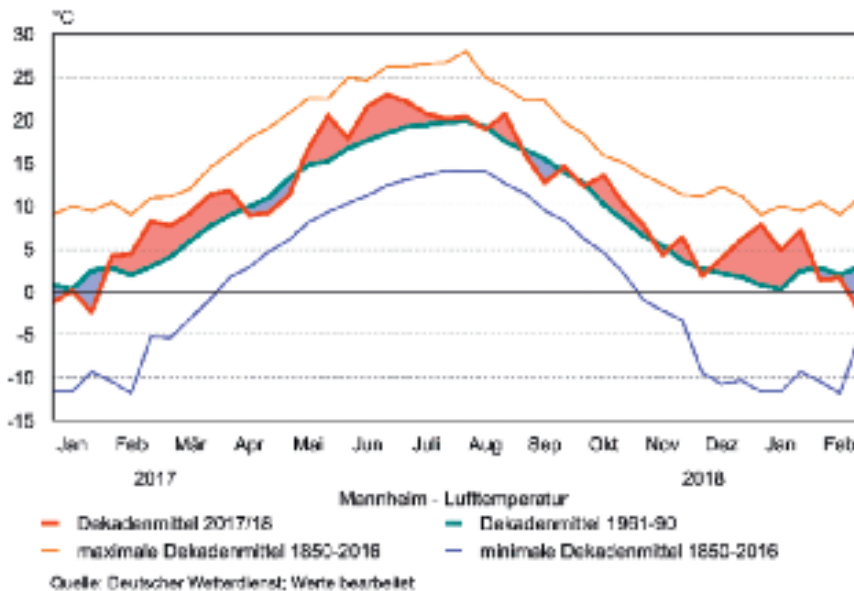


Abb. 2: Dekadenmittelwerte der Lufttemperatur (°C) 2017 in Mannheim im Vergleich zu den langjährigen Tagesmittelwerten 1961 – 1990 sowie den maximalen und minimalen Tagesmittelwerten 1850 – 2016.

heimer 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).

Winter 2016/17

Und nun zur Auswertung. Der Winter 2016/17 wurde bereits in der Wetternachhersage 2016 eingehend analysiert (LÄHNE 2017a). Zur Erinnerung: Trotz des kalten Januars war der Winter in der Bilanz etwas milder als im langjährigen Mittel und als herausragendes Merkmal erheblich zu

trocken. Im Gegenzug zeigte sich die Sonne vor allem im Januar deutlich häufiger als zu erwarten und bildete damit einen Kontrast zum überaus trüben vergangenen Winter 2016/17.

Frühling

Wie schon 2016 setzte sich die überwiegend niederschlagsreiche Witterung auch 2017 im Frühling fort: Vor allem der Zeitraum von der letzten Märzdekade bis Ende April war extrem niederschlagsarm (in Mannheim insgesamt 10 mm Niederschlag – davon im April 6 mm und in der letzten Märzdekade 4 mm; vgl. Tab. 2 und Abb. 3). Etwas feuchter zeigte sich zwar der Mai. Er konnte aber das Niederschlagsdefizit vor allem auch dank der flächig sehr ungleichen Niederschlagsverteilung (im Flächen-

mittel 58 mm = 83 % vom Soll; bzw. zwischen 42 mm in Maikammer und 86 mm in Mannheim; vgl. Tab. 1. 2) nicht ausgleichen. Hier zeigen sich einmal mehr die bei überwiegend konvektiver Niederschlags-tätigkeit zufälligen und asymmetrischen Regenverteilungen, wie darüber hinaus die deutlichen unterschiedlichen Dekadensummenwerte von Mannheim belegen.

Auch thermisch und in Bezug auf die Sonnenscheindauer (ca. 20 – 25 % über dem Soll; vgl. Tab. 3) war der Frühling auffällig. Insgesamt lag der Temperaturmittelwert über die drei Monate hinweg mit 10,3 °C im Flächenmittel bzw. 11,9 °C in Mannheim um etwa 2 K über dem langjährigen Referenzwert (Tab. 1). In besonderem Maß ragte hierbei der März hervor. Mit einer Durchschnittstemperatur von 9,5 °C in Mannheim (Abweichung +3,6 K) lag er in der mehr als 200 Jahre umfassenden Klimareihe mit 1938 gleichauf an erster Stelle. Gegen Monatsende stiegen die Tageshöchstwerte verbreitet bis über 23 °C.

Der Vegetationsentwicklung gaben die hohen Tagestemperaturen Ende März und in der weiteren Folge Anfang April noch einen zusätzlichen Schwung; wobei die Flora dank der bereits Anfang Februar einsetzenden, permanent sehr milden Witterung deutlich frühzeitiger aus der Winterruhe erwachte; als üblicherweise zu erwarten wäre. Zeitweise betrug der Vegetationsvorsprung mehr als zwei Wochen. Besonders verheerend wirkte sich daher auch der markante Kaltlufteinbruch vom 20. bis 25. April auf die Vegetation aus (LÄHNE 2017b). Während dieser Witterungsphase kam es verbreitet zu Nachtfrost. Teilweise sanken die Werte auch in der Weinbauzone der pfälzischen Rheinebene in Ungunstlagen bis unter -5 °C. Der Kälteeinbruch lässt sich deutlich am Verlauf der Mannheimer Tagesmittelwerte in Abbildung 1 nachvollziehen: Während die Tagesmittelwerte über einen Zeitraum von 10 Wochen bis Mitte April stetig und teilweise sehr deutlich über den langjährigen Mittelwerten lagen, gab es nachfolgend bis Anfang Mai einen drastischen Rückgang um zeitweise bis 10 K.

Ein erneuter Wetterumschwung nach Mitte Mai führte schließlich zu einer ersten früh-sommerlichen Hitzeperiode mit Maxima bis über 33 °C zum Monatsende.

Sommer

Die warme Witterung setzte sich überwiegend auch in den drei folgenden Sommermonaten durch. Vor allem im Juni (+3,3 K im Flächenmittel bzw. +3,2 K in Mannheim) und teilweise im Juli (+1,7 K im Flächenmittel, +1,5 K in Mannheim) stell-

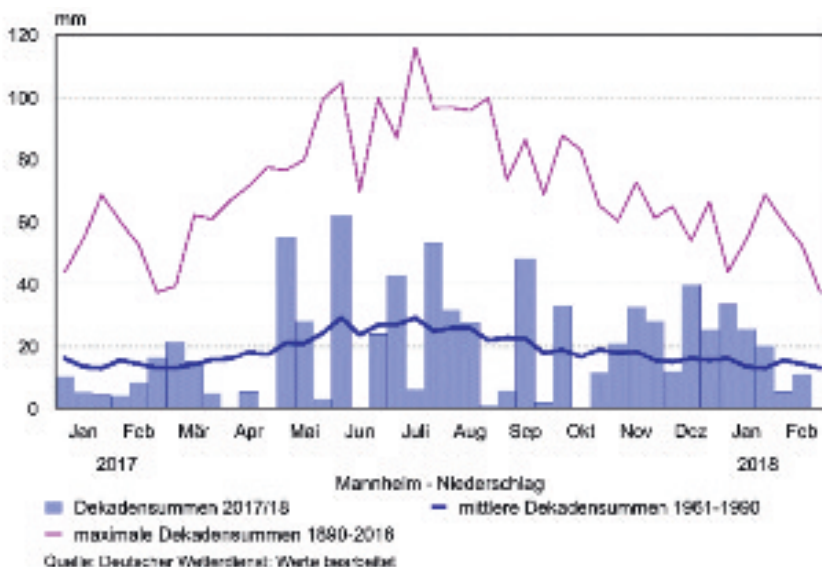


Abb. 3: Dekadensummenwerte des Niederschlags (mm) 2017 in Mannheim im Vergleich zu den langjährigen Dekadenmittelwerten 1961 – 1990 sowie den maximalen und minimalen Dekadenmittelwerten 1890 – 2016.



ten sich in Südwestdeutschland Hitzewellen mit Maxima bis über 35 °C ein, während nördlich der Mittelgebirgsschwelle wesentlich kühleres und feuchteres Wetter überwog, so dass sich in Deutschland ein deutliches Süd-Nord-Gefälle ergab. Bilanziert man die drei Sommermonate – auch der August war etwas zu warm –, zeigte sich im Vergleich zur Klimanormalperiode im Flächenmittel sowie für die Wetterstation Mannheim eine positive Temperaturabweichung von 2,0 K bzw. 2,1 K. Die Sonnenscheindauer blieb dagegen im Wesentlichen auf dem Niveau der langjährigen Mittelwerte (+5 bis +10 %). Nur im Juni schien die Sonne etwas häufiger (Mannheim 272 Stunden = 127 % vom Soll, vgl. Tab. 3).

Sowohl räumlich wie auch zeitlich wesentlich inhomogener war dagegen der Regen verteilt. In der Sommerbilanz wiesen zwar das Flächenmittel für Rheinland-Pfalz wie auch der Stationssummenwerte für den Standort der Wetterstation Mannheim mit einer Abweichung von jeweils +17 % gegenüber den langjährigen Mittelwerten exakt die gleichen Niederschlagsüberschüsse auf, wobei auch die absoluten Summenwerte mit 256 mm (Flächenmittelsummenwert) bzw. 249 mm (Mannheim) nahezu deckungsgleich waren.

Betrachtet man jedoch die Monatswerte der einzelnen Stationen, sind erhebliche Unterschiede erkennbar. Zwei Beispiele seien hier herausgegriffen. Zum einen der Juni im Raum Donnersberg: Auf engem Raum differierten die Monatssummen zwischen 26 mm in Göllheim bzw. 30 mm in Kirchheimbolanden und 91 mm in Obermoschel. Noch deutlichere Differenzen zeigten sich im Juli, der vor allem in den nördlichen Teil der Pfalz deutlich feuchter (Mannheim 102 mm, Winnweiler 114 mm, Rockenhausen 130 mm) als in den südlicheren Teilen war (Kalmit 49 mm, Mai-kammer 57 mm). Homogener gestaltete sich der August mit relativ gleich verteilten 60 – 80 mm Regen. Da die Niederschläge fast ausschließlich konvektiv als Schauer in Begleitung von Gewittern fielen und somit weniger gut dem Bodenfeuchtehaushalt dienen als skaliger, länger andauernder „Landregen“, ergab sich verbreitet und mit Schwerpunkt zur Südpfalz hin ein Niederschlagsdefizit.

Herbst

Im Gegensatz zum Vorjahr setzte sich die sommerliche Witterung nicht bis in den ersten Herbstmonat fort. Vielmehr gestaltete sich der September als kühl (im Flächenmittel lag die Abweichung gegenüber dem langjährigen Mittelwert bei -0,8 K) und unbeständig (Sonnenscheindauer im Flächen-

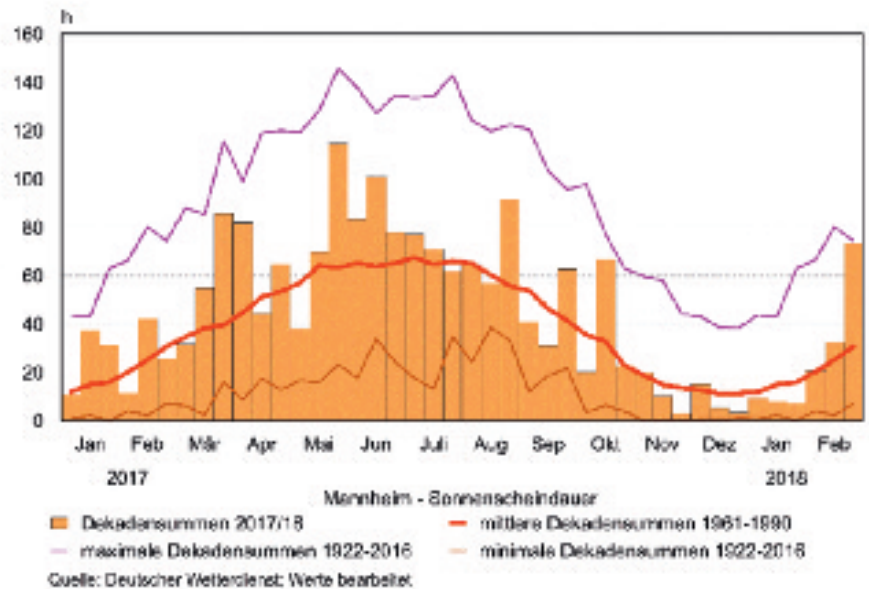


Abb. 4: Dekadensummenwerte der Sonnenscheindauer (h) 2017 in Mannheim im Vergleich zu den langjährigen Dekadenmittelwerten 1961 – 1990 sowie den maximalen und minimalen Dekadenmittelwerten 1922 – 2016.

mittel 127 Stunden = 84 % vom Soll; Niederschlag 75 mm = 125 %). Während 2016 noch sechs heiße Tage und 15 Sommertage gezählt wurden, gab es dieses Jahr nur einmal knapp über 25 °C.

Nicht unbedingt beständiger, aber teilweise sehr mild entwickelte sich der weitere Verlauf des Herbstes. Vor allem der Oktober brachte eine relativ deutliche positive Temperaturabweichung (+1,8 K im Flächenmittel), wobei zur Monatsmitte die Tagestemperaturen in allen Höhenlagen bis 24 °C anstiegen. Nachtfröste traten vor allem in den Gunstlagen an der Weinstraße noch nicht auf. Nur in Bodennähe wurden -1 °C bis -3 °C und in Ungunstlagen, wie zum Beispiel im Donnersbergkreis, bis -6 °C beobachtet. Spätblüher beeindruckten solche leichten Fröste meist noch nicht, so dass das Vegetationsbild allgemein nur langsam zur Winterruhe wechselte.

Der ebenfalls milde und frostarme November (absolute Minima in der pfälzischen Rheinebene um -1 °C) machte vielen Spätblühern ebenfalls noch nicht den Garaus: Er wurde erst mit der Frostperiode ab Mitte Februar eingeläutet, als bereits die ersten Frühblüher in Erscheinung traten. Zunächst wieder zurück zum Oktober, der, obwohl mild, nicht unbedingt als golden bezeichnet werden kann. Denn die Sonne brachte es mit 101 Stunden im Flächenmittel nur knapp (96 %) auf das zu erwartende Soll und der November mit 41 Stunden nur auf 77 %. Bezüglich des Niederschlags stand ein etwas zu trockener Oktober einem etwas zu feuchten November gegenüber, wobei lokal auch größere Variationen in der Niederschlagsverteilung zu beobachten waren (z. B. im Oktober in Winnweiler 67 mm und in Rockenhausen 28 mm).

Winter 2017/18

Obwohl sich Ende Februar doch noch eine eher unerwartete Kältewelle breit machte, war der vergangene Winter in Mitteleuropa insgesamt deutlich zu mild. Unerwartet deshalb, weil sich die alte Bauernregel „Ist bis Dreikönigtage kein Winter, so kommt auch keiner mehr dahinter“ oft – wenn auch nicht immer – meteorologisch belegen lässt, denn einem sehr milden Hochwinter folgt meist ein eher zu milder Restwinter nach. Die sehr milden Winter 2015/16, 2013/14, 2007/08 und 2006/07 bestätigen dies, während der Winter 1982/83 ein Gegenbeispiel bildet.

Dank der spätwinterlichen Frostperiode, die sich vor allem wegen des starken Ostwindes und des hiermit verbundenen Wind-Chill-Effektes noch kälter als nach den reinen Messwerten (die Rekordwerte der Vergangenheit für das Februarende liegen deutlich niedriger) anfühlte, ergab sich für den Februar im Flächenmittel Rheinland-Pfalz eine negative Temperaturabweichung von 2,5 K bzw. in Mannheim von 2,0 K. Dies ist eine geringfügig größere Abweichung, als der Januar 2017 aufwies. Noch kälter – in Bezug auf die Abweichung von den langjährigen Mittelwerten – war letztmals der Februar 2012.

Ganz im Gegensatz hierzu standen der Dezember und vor allem der extrem milde, in der Rheinebene fast frostfreie Januar. Mit einem Mittelwert von 6,6 °C in Mannheim (Abweichung zur Klimanormalperiode +5,4 K bzw. im Flächenmittel +4,6 K) stellt der Januar 2018 in der bis ins 18. Jahrhundert zurückreichenden Klimareihe sogar einen neuen Rekord auf und übertraf den bisherigen Spitzenwert aus 2007 um 0,2 K. In Bezug auf die absoluten Maxima (13,1 °C

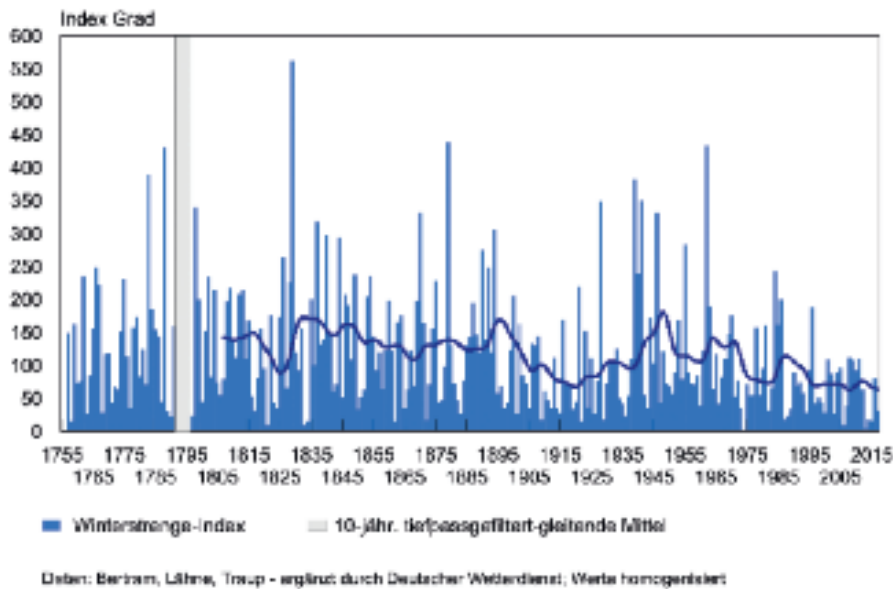


Abb. 5: Winterkältesummen in Mannheim der Winter 1755/56 bis 2017/18.

am 4.1.) gab es keine besonders herausragenden Ereignisse. Hier steht weiterhin der 9.1.1877 mit 18,3 °C unangefochten an der Spitze. Dieser historische, seit 141 Jahren ungebrochene Rekord ist auch deshalb besonders bemerkenswert, weil er in eine besonders kühle Klimaphase mit häufig kalten Wintern fiel und wahrscheinlich auch im Ursprungsgebiet (Atlantik) der damals zu uns zugeströmten Luftmasse niedrigere Temperaturen als heute herrschten. (Winterliche Temperaturmaxima werden in Mitteleuropa im Januar nur bei Zustrom maritimer subtropischer/tropischer Luftmassen unter teilweiser Mitwirkung lokaler orographischer Föhn effekte erreicht. Strahlungseinflüsse wie in der übrigen Jahreszeit spielen nur eine untergeordnete Rolle.)

Einzelwerte – insbesondere Rekorde – können keine Klimatrends belegen, sondern stellen meteorologisch gesehen singuläre Ereignisse in einem chaotischen System dar. Erst bei Häufung gewinnen sie Relevanz. Da in den vergangenen beiden Jahrzehnten vor allem im Winter sehr milde bzw. extrem milde Monate zunehmend gehäuft auftreten, zeigt sich hier im Gegensatz zu Einzelwerten ein signifikanter Trend analog zum globalen Klimawandel.

Ganz ungewöhnlich waren auch die milden Nächte. So wurde in der pfälzischen Rheinebene die 0 °C-Marke im Januar nur einmal unterschritten (Minimum Mannheim -2,7 °C). Möglicherweise blieb es in den Zentren der größeren Städte sogar komplett frostfrei. Aber auch in den Vormonaten, d. h. im Herbst und Frühwinter, traten flächig nur gelegentlich leichte Fröste bis minimal -4 °C auf. Auf die Vegetation hatte dies, wie angesprochen, insofern einen positiven Einfluss, dass die Spätblüher auf Feld und Flur noch bis Mitte Februar anzutreffen waren.

Quasi erkaufte wurden die beiden sehr milden Wintermonate Dezember und Januar durch überdurchschnittliche Feuchtigkeit und einen ausgesprochen trüben Himmel. So schien die Sonne im Dezember im Flächenmittel nur an 16 Stunden, was lediglich 42 % der langjährig eh schon geringen Sonnenscheindauer entspricht. Und der Januar sah mit 27 Stunden (= 66 %) auch nicht wirklich sonniger aus. Einen großen Teil des Defizits machte dann aber der Februar mit 128 Stunden (= 175 %) wett. Dies ist zwar bemerkenswert, aber 2008 wurden 145 Stunden und 2003 149 Stunden Sonne in Mannheim verzeichnet. Was die Sonne zunächst zu wenig und zum Ende hin zu viel leistete, stellte der Niederschlag ins Gegenteil. Einem sehr feuchten Dezember (im Flächenmittel 111 mm = 146 %) und Januar (120 mm = 179 %) stand ein sehr trockener Februar (18 mm = 32 %) gegenüber.

Und wie sieht nun die Gesamtwinterbilanz aus? Wie schon eingangs erwähnt, etwas zu mild – vor allem in den Tieflagen (Abweichung Mannheim +1,7 K und im Flächenmittel +1,2 K) – und bei einer überraschenderweise ausgeglichenen Sonnenbilanz etwa 25 % mehr Niederschlag, als im langjährigen Mittel zu erwarten wäre.

Der thermische Verlauf des Winters mit der extrem milden Phase von Weihnachten bis Ende Januar lässt sich schön anhand des grafischen Temperaturverlaufs in Abb. 1 nachvollziehen. Insgesamt thermisch beurteilen lässt er sich anhand des Winterstrengeindex (Abb. 5) nach WEISCHET (BLÜTHGEN & WEISCHET 1980). Man summiert alle Tagesmitteltemperaturen unter 0 °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

Für Mannheim ergibt sich aus den Daten der Wetterstation (bis Ende März 2018) somit ein Indexwert von 30,5. Per Definition ist der vergangene Winter auch unter der Prämisse, dass obige Indexskala nicht speziell für die milde Rheinebene angepasst ist, sondern für Mitteleuropa als Ganzes Gültigkeit haben soll, als „mild“ zu bezeichnen. Vorrangiger als die Frage, ob die Kategorisierung für unsere Region passt, ist der weiterhin ungebrochene Trend zu immer milderen Wintern, wie die in Abbildung 5 dargestellte Zeitreihe des Winterstrengeindex seit 1755/56 verdeutlicht. So liegt der letzte mäßig kalte Winter (1984/85) bei uns bereits 33 Jahre zurück. Und außer zwischen 1900 und 1921 gab es in den vergangenen 250 Jahren mäßig kalte Winter in der Rheinebene mehr oder weniger stetig zumindest einmal pro Jahrzehnt.

Jahresbilanz

Fasst man das Jahr 2017 meteorologisch zusammen, ergibt sich folgendes Bild: Wie auch in den Vorjahren war 2017 im Vergleich zum langjährigen Mittelwerten deutlich zu warm, wenn auch nicht so extrem wie in jüngster Vergangenheit. Im Flächenmittel betrug die Temperatur 10,0 °C, was einer positive Abweichung von 1,4 K entspricht. 2017 belegt somit Platz 10 in der Rangfolge der wärmsten Jahre seit 1881.

Die Niederschlagssumme lag im Flächenmittel mit 768 mm nur geringfügig höher als im Vorjahr. Mit 95 % wurde das zu erwartende Soll nahezu erfüllt. Regional variierten die Niederschlagsmengen jedoch orographisch bedingt kleinräumig recht deutlich. So wurden im Donnersbergkreis in Winnweiler 755 mm verzeichnet, dagegen in Kirchheimbolanden nur 570 mm. Auffällig ist, dass die Station Winnweiler wie schon im Vorjahr überproportional hohe Regensummen verzeichnete (im langjährigen Mittel hier üblicherweise 550 bis 600 mm). Weniger als 600 mm Niederschlag verzeichneten wieder die typischerweise niederschlagsarmen Bereiche von der vorderpfälzischen Rheinebene bis nach Rheinhessen und Teile der Haardtrandhöhen. Umgekehrt analog zum Vorjahr war auch diesmal die Niederschlagstätigkeit ungleichmäßig über die beiden Jahreshälften verteilt. Während in Vorjahr die erste Hälfte zu nass



Tab. 1: Monats- und Jahresmittelwerte der Lufttemperatur (°C) in Mannheim (M) und im Flächenmittel Rheinland-Pfalz (RLP) 2017/18 und im langjährigen Mittel 1961-1990.

Mannheim	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
M 2017/18	-1,2	5,4	9,5	10,0	16,2	20,8	21,0	20,0	14,4	12,0	6,2	4,0	11,5	6,6	0,5
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	-2,4	2,9	3,6	0,1	1,8	3,2	1,5	1,2	-0,9	1,6	1,0	1,8	1,3	5,4	-2,0
Rheinland-Pfalz	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
RLP 2017/18	-2,0	4,1	8,1	8,0	14,7	18,6	18,8	17,9	12,7	11,1	5,1	2,9	10,0	4,8	-1,4
RLP 1961-90	0,2	1,1	4,2	7,8	12,2	15,3	17,1	16,6	13,5	9,2	4,1	1,3	8,6	0,2	1,1
Abweichung	-2,2	3,0	3,9	0,2	2,5	3,3	1,7	1,3	-0,8	1,9	1,0	1,6	1,4	4,6	-2,5

Tab. 2: Monats- und Jahressummen des Niederschlags (mm) in Mannheim (M) und im Flächenmittel Rheinland-Pfalz (RLP) 2017/18 und im langjährigen Mittel 1961-1990.

Mannheim	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
M 2017/18	19	29	41	6	86	86	102	61	56	44	82	77	689	79	17
M 1961-90	40	40	45	52	75	77	77	59	54	49	52	49	668	40	40
% vom Mittel	48	73	91	12	115	112	132	103	104	90	158	157	103	198	43
Rheinland-Pfalz	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
RLP 2017/18	36	46	46	9	58	55	124	77	75	43	88	111	768	120	18
RLP 1961-90	67	57	64	57	70	76	72	70	60	63	75	76	807	36	46

Tab. 3: Monats- und Jahressummen der Sonnenscheindauer (Stunden) in Mannheim (M) und im Flächenmittel Rheinland-Pfalz (RLP) 2017/18 und im langjährigen Mittel 1961-1990.

Mannheim	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
M 2017/18	80	79	172	191	222	272	210	213	134	109	43	24	1749	24	126
M 1961-90	46	81	123	167	212	215	235	214	168	111	56	45	1673	46	81
% vom Mittel	174	98	140	114	105	127	89	100	80	98	77	53	105	52	156
Rheinland-Pfalz	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr	J	F
RLP 2017/18	79	63	159	189	227	252	204	187	127	101	41	16	1645	27	128
RLP 1961-90	41	73	110	151	191	192	210	193	151	105	53	38	1507	41	73
% vom Mittel	193	86	145	125	119	131	97	102	84	96	77	42	109	66	175

und die zweite Hälfte zu trocken war, zeigte sich nun der Zeitraum von Januar bis Juni deutlich zu trocken (im Flächenmittel 250 mm = 63 % vom Soll). Dagegen waren die Monate Juli bis Dezember feuchter als gewöhnlich (518 mm = 125 % vom Soll). Insgesamt etwas häufiger als im Vorjahr zeigte sich unser Heimatstern vor den Wolken. Mit 1.647 Stunden im Flächenmittel wurde das Soll trotz der trüben Witterung im Herbst und Winter um fast 10 % übererfüllt. Die wiederum vergleichsweise hohen Summenwerte an den Stationen im Donnersbergkreis (Kirchheimbolanden 2.051 Stunden) sowie in Römerberg (2.004 Stunden) sind systembedingt. Die hier eingesetzten Sonnenscheingeber (CSD3 Kipp & Zonen) verzeichnen je nach Jahreszeit und Witterung teilweise über 10 % höhere Sonnenscheinsummen als der klassische Sonnenscheinautograph (Campbell-Stokes) bzw. die heute im DWD-Messnetz eingesetzten automatischen Systeme (SCAPP) (MATUSZKO 2015, KERR & TABONY 2006). Die auf der

Kalmit und am Pfalzmuseum eingesetzten Sensoren von Indium Sensor (SDE 9.1) zeigen nach internen Vergleichen von Klima-Palatina zu SCAPP und Campbell-Stokes kohärente Werte, wobei am Pfalzmuseum die lokale Horizont einschränkung eine geringere Sonnenscheindauer bedingt. Abschließend noch die Einordnung des abgelaufenen Jahres zur homogenisierten Klimareihe „Nördlicher Oberrhein“. Mit einer Durchschnittstemperatur von 11,5 °C nimmt 2017 Platz 12 der wärmsten Jahre seit 1755 ein und in Bezug auf die letzten 30 Jahre Platz 9: Der Klimawandel ist in ungebremstem Gang. Die Niederschlagsentwicklung und die Sonnenscheindauer zeigen demgegenüber aber (noch) keinen vergleichbar signifikanten Trend.

Literatur

BLÜTHGEN, J. & W. WEISCHET (1980): Allgemeine Klimageographie. Lehrbuch der Geographie, Bd. 2. – Berlin.
 KERR, A. & R. TABONY (2006): Comparison of sunshine recorded by Campbell–Stokes and

automatic sensors. – Weather. 59: 90 – 95.
 LÄHNE, W. (2017a): Wetternachhersage – Die Pfälzer Witterung 2016: Nasser Frühsommer, warmer Spätherbst und ein ungewöhnlich trockener Winter. – POLLICHIA-Kurier 33 (2): 17 – 23.
 LÄHNE, W. (2017b): Wetternachhersage – Die Spätfrostereignisse zwischen dem 19. April und 10. Mai 2017 aus klimatologischer Sicht. – POLLICHIA-Kurier 33 (3): 18 – 23.
 MATUSZKO, D. (2015): A comparison of sunshine duration records from the Campbell-Stokes sunshine recorder and CSD3 sunshine duration sensor. – Theoretical and Applied Climatology, Volume 119, 3-4: 401 – 406.

Wolfgang Lähne, Römerberg

Weitere Tabellen mit Vergleichswerten der Stationen finden Sie auf unserer Homepage (Rubrik Arbeitskreise, AK Meteorologie).

Berichte aus den Gruppen

Donnersberg

Zwischen Harz und Huy

Zum 40sten Mal führte eine Studienreise der POLLICHIA Ortsgruppe Donnersbergkreis in die neuen / jungen Bundesländer, nämlich im Juli vergangenen Jahres in den Nordharz. Auch diese Jubiläumsreise war wieder initiiert und organisiert vom 1. Vorsitzenden Ernst Will und seiner Ehefrau. Die Unterkunft in einem großzügigen, ruhig gelegenen Hotel am Rande von Halberstadt und nahe dem Landschaftspark Spiegelberge war gut gewählt. So waren die einzelnen Tagesziele durch kurze Anfahrten zu erreichen und abends Entspannung möglich.

In Quedlinburg, heute das Kleinod des Harzes, waren die Besucher schockiert, als sie Aufnahmen vom Zustand der Altstadt vor der Wende sahen (80 % Leerstände). Bei der Stadtführung konnte an einigen Projekten direkt verglichen und erkannt werden, wie professionell der Wiederaufbau durchgeführt wurde und gelungen ist. Umgekehrt wurde in einem zweiten Teil der Führung deutlich, dass das einstige Zentrum der Samenzucht heute fast untergegangen ist, Arbeitsplätze verloren gegangen sind und Gebäude leer stehen. Doch es waren auch neue Ansätze zu erkennen: Auf einem kleinen Teil eines ehemaligen Betriebes züchtet eine kompetente und mutige Unternehmerin neue Iris- und Rosensorten. In ihrem Mathildengarten konnte die Gruppe in reizvollem Ambiente den Nachmittagskaffee einnehmen. Für Kunstliebhaber bestand an diesem Tag auch die Gelegenheit zum Besuch der Feininger-Galerie.

Von dort ging es über die Straße der Romanik zur Basilika St. Cyriakus in Gernrode. Zurück in Halberstadt stand für die Pfälzer eigens eine Straßenbahn aus



Abb. 1: In Ballenstedt erfreuten sich die POLLICHIANer am barocken Schlossgarten.



Abb. 2: Die Hängebrücke über der Rappbodetalsperre im Harz.



dem letzten Jahrhundert zu einer Rundfahrt bereit, bei der ein Stadtführer Geschichte und interessante Punkte der Stadt erläuterte. Deutlich war zu erkennen, dass die Stadt im Krieg zu über 80 % zerstört und dann in sozialistischer Bauweise erneuert worden war (Fachwerkhäuser dem Verfall preisgegeben, neue Plattenbauten). Allmählich versucht man, neue Akzente zu setzen. Dom, St. Martini und Liebfrauenkirche haben die Zeit überdauert.

Natürlich bestand auch Gelegenheit, mit der Schmalspurbahn auf den höchsten Berg des Harzes, den Brocken, zu fahren. Viele zogen es jedoch vor, ihren Adrenalinspiegel steigen zu lassen, indem sie sich auf die zu diesem Zeitpunkt längste Hängebrücke dieser Art (458 m) begaben, um sich aus luftiger Höhe die Rappbodetal-sperre anzusehen.

Zum Beruhigen trug dann wieder eine Führung durch den barocken Schlossgarten von Blankenburg, dem „Baden-Baden des Harzes“ bei. Eine kleine Rundfahrt führte anschließend über Harzorte mit kuriosen Namen wie Sorge, Elend, Tanne, Stiege...

Zwei Ziele lagen außerhalb des Harzes: In der geschichtsträchtigen Lessingstadt Wolfenbüttel wurden u. a. das Wasserschloss und die Augusta-Bibliothek (Teil der Nationalbibliothek) erklärt. Durch die fruchtbare Ebene nördlich des Harzes ging es dann zum Höhenzug Huy, wo es im Kloster Huysburg eine interessante Führung gab. Von der Akustik des heutigen Festsaales konnten die Teilnehmer der Fahrt durch den Liedvortrag einiger mitreisender Damen einen Eindruck gewinnen. Zum Abschluss der Reise ging es als Überraschung dann noch einmal nach Halberstadt zur Besichtigung des Inneren des Domes mit den herrlichen Glasfenstern. Bereichert, sehr zufrieden und dankbar kehrten die Teilnehmer an dieser Fahrt wieder an den Donnersberg zurück. Sie haben gesehen, dass der Soli in der Harzregion sinnvoll eingesetzt wurde.

Margot Dörzapf (Homburg/Saar)
(Fotos: M. Dörzapf)

Kaiserslautern

Kormoranschwarm im Volkspark von Kaiserslautern

Im Februar dieses Jahres gab es in Kaiserslautern am Schwanenweiher des Volksparks ein besonderes Ereignis. Während dort bisher ab und zu einzelne



Kormorane zwischen Schwänen und Enten auf dem Schwanenweiher im Kaiserslauterer Volkspark. (Foto: D. Becker)

Kormorane gesichtet worden waren, tauchte plötzlich ein großer Schwarm von Kormoranen auf, der zumindest am 21. Februar 35(!) Exemplare umfasste und sich auf verschiedene Baumgruppen verteilt hatte.

Eine solch große Ansammlung dieser Wasservogel an dem im Wesentlichen von Enten und Schwänen bevölkerten Schwanenweiher hat es bisher noch nicht gegeben. Obwohl es in dem Weiher Fische gibt, unter anderem Karpfen und Goldfische, ist das Nahrungsangebot für eine solch große Zahl von Kormoranen doch eher gering und kann sicherlich keine Voraussetzung für eine dauerhafte Besiedlung in der beobachteten Größenordnung sein. Und in der Tat habe ich eine knappe Woche später nur noch fünf und einen weiteren Tag später nur noch drei Kormorane angetroffen.

Es ist zu vermuten, dass die Kormorane im Zuge einer weiter fortschreitenden Ausbreitung ihrer Lebensräume nun auch tief in die Pfalz vorgedrungen sind auf der Suche nach ergiebigen Fanggründen und geeigneten Nistplätzen.

Dietmar Becker, Kaiserslautern

Neustadt

Gott sei Dank, nun ist's vorbei...

... mit der Übeltäterei: Mindestens elf Jahre lang spritzte das Personal eines Hambacher Weinguts alljährlich nicht nur seine acht Hektar umfassenden Rebflächen im Naturschutzgebiet „Haardtrand – Am

Sonnenweg“ mit Herbiziden, sondern auch die angrenzenden Böschungen, Wegränder und Trockenmauern einschließlich der Mauerkronen. Die Lage garantierte größtmögliche Wahrnehmung in der Öffentlichkeit, denn der Wingert nahe den Welsch-Terrassen grenzt nicht nur an den „Sonnenweg“ als Neustadts Flaniermeile, sondern mit seiner östlichen Seite auch an den sogenannten „Kübelweg“, der von ihm zum Bergstein und zum Weinbiet abzweigt. Ausgerechnet hier präsentierten sich Bilder großflächig welker, getöteter Vegetation, die es eigentlich seit Jahrzehnten nicht mehr gibt. Besonders bizarr bei alledem: Eigentümer der meisten Flächen – sieben von acht Hektar – und damit Verpächter ist die Stadt Neustadt.

Seit 2007 versuchten die POLLICHIA, der BUND, die GNOR und der NABU, die Herbizidspritzungen zu stoppen. Damals erfolgte die erste Anzeige. Denn die Herbizidexzesse verstießen gegen § 12 Abs. 2 des Pflanzenschutzgesetzes, wonach „Pflanzenschutzmittel“ (also Mittel, die nahezu alle Pflanzen töten – ein Paradebeispiel des Euphemismus) nur in landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angewendet werden dürfen. Selbstredend standen die Spritzungen auch im Widerspruch zu der Rechtsverordnung über das Naturschutzgebiet. Im Jahr 2011 (!) sollte die Verhandlung vor dem Verwaltungsgericht in Trier erfolgen. Sie wurde kurzfristig abgeblasen: Die verstrichene Zeit sei zu lang, die Schwarzweißbilder – der Anzeige waren Farbfotos beigefügt worden – ließen nicht genug erkennen. Das Weingut kam ungestraft davon.

Weitere Anzeigen folgten; zumindest jene von 2013 hatte eine Bußgeldzahlung zur Folge. Die Vergehen waren diesmal beson-



Abb. 1: Das Verlassen der Wege ist verboten, streng genommen darf man nicht einmal einen Grashalm abreißen – doch diese exzessive Herbizidanwendung wurde im Neustadter Naturschutzgebiet „Haardtrand – Am Sonnenweg“ jahrelang praktiziert.

ders umfangreich; unter anderem wurden nicht zugelassene Herbizide verwendet. Das Ziel, die weitere Herbizidanwendung zu stoppen, wurde indessen nicht erreicht. Weder kündigte die Stadt den Pachtvertrag noch korrigierte der Betrieb sein Verhalten. Im Gegenteil: Er beantragte bei der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion eine Ausnahmegenehmigung von den Verboten des Pflanzenschutzgesetzes. Diese wurde ihm nicht gewährt, nachdem sowohl die Obere als auch die Untere Naturschutzbehörde eine ablehnende Stellungnahme abgegeben hatten. Dies hinderte das Weingut nicht daran, den an seine Wingerte grenzenden Biotopstrukturen ihre jährlichen Giftduschen zu verpassen. Zu befürchten hatte es anscheinend nichts – auf die

Anzeigen von POLLICHIA-Aktiven in den Jahren 2016 und 2017 wurde seitens der ADD nicht einmal (erkennbar) reagiert. Wirkungslos blieben auch Statements des Fachbeirats Naturschutz und Appelle an den damaligen Oberbürgermeister Georg Löffler. Im Pachtvertrag standen keine Auflagen zur Naturschutzverträglichkeit der Nutzung; nur der schwammige Begriff der „guten fachlichen Praxis“ ist enthalten. Auch die Rechtsverordnung über das Naturschutzgebiet bot keine Handhabe, denn sie klammert die ordnungsgemäße Landwirtschaft von den Verboten aus. Die Leitung des Weinguts hatte ihre Bereitschaft, die Gerichte zu bemühen, bereits bewiesen. Der Herbizidbetrieb hat beantragt, ab dem Jahr 2020 die Flächen für weitere 20 Jahre



Abb. 2: Das Wegspritzen jeglichen Pflanzenwuchses an der Mauer rechts im Bild, einschließlich der Krone und des Fußes, lässt sich nicht vernünftig erklären.

zu pachten. Daraus wird immerhin nichts, und schon im kommenden Jahr gibt es keine Herbizide mehr. Denn durch Flächentausch gelangen die misshandelten Wingerte nun in die Obhut der Weingüter Christmann (Gimmeldingen) und Müller-Catoir (Haardt), die beide zu den ersten Adressen im deutschen Weinbau zählen. Das Weingut Müller-Catoir wirtschaftet ohne Herbizide; das Weingut Christmann hat 2004 auf ökologischen und biodynamischen Weinbau umgestellt. Sein Leiter Steffen Christmann hatte bereits zum Beginn der Vorbereitungen zum Flächentausch im vergangenen Jahr bei den Naturschutzverbänden angefragt, wie die Artenvielfalt dieser Wingerte in bestmöglicher Weise wieder hergestellt und fortan gefördert werden könnte.

Dafür bietet der Wingert zwischen Sonnen- und Kübelweg gute Voraussetzungen. Der Boden ist auf Muschelkalk entstanden, der hier in einem geologischen Graben erhalten geblieben ist. Muschelkalk-Standorte sind Seltenheiten im pfälzischen Weinbaugebiet. Unmittelbar neben den herbizidgeplagten Flächen hat die Acker-Ringelblume (*Calendula arvensis*) ein kleines Vorkommen – als bis in die 1950er Jahre häufiges Weinberg-Wildkraut könnte sie besonders von der künftig naturschutzkonformen Nutzung profitieren. Ebenfalls in direkter Nähe wuchs auf einem unzugänglichen, da als Garten genutzten Grundstück um 1990 noch der Schriffarn (*Ceterach officinarum*). Ihm stehen fortan die markanten Mauern an den Rändern der Rebfläche zur Verfügung. Die für den Haardtrand typische Vogelwelt mit der Zaunammer als Leitart wird besonders davon profitieren, wenn künftig nicht mehr gleich die ersten Glieder der Nahrungskette gekappt werden.

Auch die neuen Bewirtschafter sehen der Zukunft hoffnungsvoll entgegen. Sie wollen einen Imageaufbau der Lagen unter dem Namen „Neustadter Vogelsang“ vorantreiben und an die Berühmtheit der Lage vor 100 Jahren anknüpfen. Dafür werden sie zunächst erhebliche Investitionen für die Umstellung auf ökologischen Anbau, den Bodenaufbau, die Regeneration der Flora und Fauna, die Sicherung der Mauern sowie größtenteils die Neuanlage der Rebflächen stemmen. Ziel ist es, hier die Top-Qualität „Großes Gewächs“ hervorzu bringen.

Heiko Himmler, Sandhausen
Volker Platz, Neustadt
(Fotos: V. Platz)



Landespflege und Naturschutz

Das Naturschutzgroßprojekt Bienwald – ein vorläufiges Fazit

Was ist ein Naturschutzgroßprojekt?

Als zentrales Förderinstrument des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) gibt es die Naturschutzgroßprojekte. Im Rahmen der Maßnahme „chance.natur – Bundesförderung Naturschutz“ werden die Projekte unter der Federführung des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) gefördert, die der Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung (Naturschutzgroßprojekte, NGP) dienen. Die Förderung findet gemäß den überarbeiteten Förder-Richtlinien vom 19. Dezember 2014 des BMU statt.

Die Auswahl der Projekte erfolgt nach mehreren Kriterien:

- Repräsentanz
- Naturnähe
- Großflächigkeit
- Gefährdung
- Beispielhaftigkeit

Zuwendungsempfänger können natürliche und juristische Personen mit Sitz in der Bundesrepublik Deutschland sein, z. B. kommunale Gebietskörperschaften, Naturschutzorganisationen/-einrichtungen, Stiftungen und Zweckverbände.

Jedes Projekt ist anteilig vom Projektträger als Zuwendungsempfänger, vom Land und vom Bund zu finanzieren. Der Anteil des Bundes beträgt in der Regel bis zu 75 % der zuwendungsfähigen Ausgaben eines Projekts. Der restliche Finanzierungsanteil ist vom Zuwendungsempfänger und vom Land aufzubringen. Der vom Zuwendungsempfänger zu erbringende Eigenanteil soll regelmäßig mindestens 10 % der zuwendungsfähigen Gesamtausgaben betragen.

Seit dem Jahr 1979 wurden insgesamt 77 Naturschutzgroßprojekte gefördert. In Rheinland-Pfalz erhielten bislang Projekte an

Ruwer, an der Ahr (Ahr 2000), die Mechtersheimer Tongruben und das Mayener Grubenfeld eine Förderung. Aktuell ist neben dem NGP Bienwald das NGP Obere Ahr in die Förderkulisse des BfN aufgenommen. Geplant sind NGP im Pfälzerwald (Hirtenwege) und im Nationalpark Hochwald-Hunsrück (Bänder des Lebens). (<https://www.bfn.de/foerderung/naturschutzgrosprojekt.html>)

Aus der Förder-Richtlinie:

„Mit der Förderung von Naturschutzgroßprojekten leistet der Bund einen konkreten Beitrag zur Umsetzung internationaler Naturschutzübereinkommen, supranationaler Naturschutzverpflichtungen und zum Erhalt der Biodiversität in Deutschland. Durch die Sicherung und Wiederherstellung von Lebensräumen tragen Naturschutzgroßprojekte dazu bei, den Rückgang der vorhandenen Vielfalt wildlebender Arten aufzuhalten, die Situation gefährdeter Arten und Biotope zu verbessern und überlebensfähige Populationen von Arten, für die Deutschland eine besondere Verantwortung trägt, langfristig zu sichern. Über Maßnahmen, die der Erhaltung einer Vielfalt von regional angepassten Populationen, der Sicherstellung des natürlichen genetischen Austauschs wildlebender Arten und der Erhaltung der Rastplätze und Zugwege wandernder Tierarten dienen, leisten Naturschutzgroßprojekte darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zum Schutz der genetischen Vielfalt. Die geförderten Projekte sollen im Sinne eines „bottom-up-Ansatzes“ von Beginn an durch relevante regionale Akteure getragen und beantragt werden. Ein Anspruch des Antragstellers auf Gewährung der Zuwendung besteht nicht; vielmehr wird aufgrund pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel entschieden.“

(https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/foerderung/Dokumente/richtlinie_chance.natur_19.12.14.pdf).

Das Naturschutzgroßprojekt Bienwald

Der Bienwald als Waldstandort und seine Niederungen mit Bächen und angrenzendem Grünland (Wiesen, Weiden, Seggenriede, Schilfflächen) zeichnen sich durch eine große landschaftliche Vielfalt aus. In dieser regional wie national einzigartigen Natur- und Kulturlandschaft findet man zahlreiche Lebensräume sowie Tier- und Pflanzenarten, die sehr selten und meistens auch im Bestand gefährdet sind. Aus diesem Grund haben die beiden Landkreise Germersheim und Südliche Weinstraße beim BfN einen umfangreichen Förderantrag für die Erhaltung und Entwicklung des Bienwaldes gestellt (BRECHTEL 2004, JÄGER 2005, ARNOLD 2006).

Zwischen 2004 und 2007 wurde für das gesamte Gebiet ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt (IUS 2007). Dazu haben Experten alle im Gebiet vorhandenen Lebensräume, seltene Pflanzenarten und die wesentlichen Tiergruppen erfasst und bewertet. Auf dieser Grundlage konnten notwendige Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes festgelegt werden, die auch den Anforderungen der Erholungsnutzung und des Hochwasserschutzes gerecht werden. Ergänzend wurden Daten aus der Land- und Forstwirtschaft, Erkenntnisse für die Regionalvermarktung und den Tourismusbereich einbezogen. Somit zeigt der Plan auch Wege auf, wie sich wirtschaftliche Wertschöpfung mit naturschutzgerechter Nutzung verknüpfen lassen.

Mit Beginn der zweiten Projektphase werden seit 2009 die im Pflege- und Entwicklungsplan dargestellten Maßnahmen umgesetzt. Eine wichtige Voraussetzung hierfür ist die Flächenverfügbarkeit: hierzu können die Landkreise Grundstücke ankaufen oder über Zeiträume von mindestens 30 Jahren anpachten. Neben den rein naturschutzfachlichen werden auch besucherlenkende Maßnahmen umgesetzt, wie z. B. die Einrichtung von Natur-Erlebnispfaden.



Die Abwicklung des Projektes erfolgt über ein eigens dafür eingerichtetes Projektbüro. Hier laufen alle Fäden der Projektumsetzung zusammen. Gleichzeitig ist es Anlaufstelle für Fragen aller Art. Durch Exkursionen, Infoveranstaltungen, Internet oder Broschüren (z. B. *Bienwald-aktuell*) wird die interessierte Bevölkerung regelmäßig über den Projektfortschritt informiert. Ein zentrales Anliegen ist das beispielhafte Miteinander von Naturschützern und Landnutzern. So sind Land- und Forstwirtschaft, Kommunen, betroffene Interessengruppen, Fachbehörden und die Bevölkerung von Anfang an im Projekt eingebunden. In Arbeitsgruppen und Gesprächen wurden während der ersten Phase Konzepte entwickelt, die die Bedürfnisse vor Ort berücksichtigen. Außerdem erfolgt die Umsetzung aller Maßnahmen auf freiwilliger Basis. Träger des Projektes sind die beiden Landkreise Germersheim und Südliche Weinstraße, die zusammen 10 % der Kosten bereitstellen (Germersheim: 2/3, Südliche Weinstraße 1/3). Hinzu kommen 20 % Anteilförderung durch das Land Rheinland-Pfalz und die restlichen 70 % durch das BMU. Fachlich begleitet wird das Projekt durch das Bundesamt für Naturschutz, Bonn und das Landesamt für Umwelt, Mainz.

Das Leitbild des NGP Bienwald

Die einzigartige Natur- und Kulturlandschaft zeichnet sich als Lebens- und Rückzugsraum für seltene Tier- und Pflanzenarten aus. Der überwiegende Teil der Bienwald-Region bzw. ein Großteil der naturraumtypischen Lebensräume ist durch das Element Wasser geprägt.

Die großräumige, naturnahe feuchte bis nasse Waldlandschaft unterliegt ebenso einer naturgemäßen, forstlichen Bewirtschaftung wie die Trockenwälder auf den Dünenrücken oder Flugsandfeldern. Im Zentrum des Bienwalds befindet sich eine größere, vom Menschen weitestgehend unbeeinflusste Naturwaldfläche. Im Offenland erfolgt die Bewirtschaftung nach dem Prinzip „Schutz durch naturverträgliche Nutzung“.

In der kulturhistorisch typischen Landschaft wird dem Arten- und Biotopschutz ein hoher Stellenwert eingeräumt. Dies gelingt durch eine optimale Abstimmung mit den Ansprüchen der verschiedenen Landnutzer. Auch die Erholung in der Natur besitzt eine große Bedeutung.

Entwicklungsziele

- Großräumige Vernetzung wertvoller Lebensräume und Schaffung eines Biotopverbundes zwischen Pfälzerwald und Rheinauen.



Abb. 1: So kennen viele Wanderer den Bienwald: Buchenwald im Vordergrund, Hintergrund: Alt-Eichen (Waldabteilung „Sauschwamm“, südlich Steinfeld).

- Ausrichtung der forstlichen Nutzung an einer ökologischen, standortangepassten Waldentwicklung.
- Eigendynamische Waldentwicklung innerhalb einer 1.680 Hektar großen Naturwaldfläche hin zu einem vielgestaltigen Urwald.
- Naturnahe Entwicklung der Gewässer und ihrer Auen durch die Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes.
- Erhaltung und Förderung der kulturhistorisch typischen und für den Naturschutz besonders wertvollen Offenlandbiotope.

Biotoptypen

Im Projektgebiet kommen mehr als 300 verschiedene Biotoptypen und Vegetationseinheiten vor. Mit rund 28 % ist der Anteil seltener und bundes- bzw. landesweit gefährdeter Biotoptypen besonders hoch.

Dazu zählen die von der vollständigen Vernichtung bedrohten Moorwaldgesellschaften, artenreiche Magerwiesen oder naturnahe Flachlandbäche. Allein 16 Lebensraumtypen sind im Rahmen des europäischen Netzes NATURA 2000 besonders zu schützen und zu entwickeln.

Fauna

Die Liste der seltenen und besonders gefährdeten Tierarten spiegelt die bundesweit herausragende Bedeutung des Projektgebietes wider. Allen voran das Vorkommen der besonders scheuen Wildkatze, deren Bestandsgröße auf 40 – 60 Tiere geschätzt wird.

Vegetation und Flora

Vegetation

Zahlreiche Vegetationseinheiten prägen das Bild der Niederungen und der Wälder. Insgesamt sind 87 Einheiten schutzwürdiger

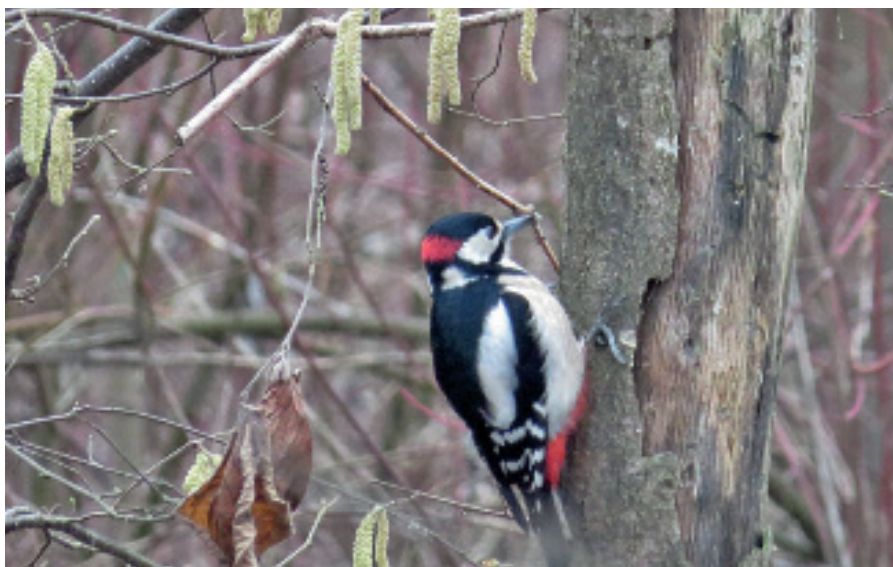


Abb. 2: Der Buntspecht ist die häufigste Spechtart im Bienwald.



Abb. 3: Mulmbock als Totholzkäfer.

Biototypen bei der Pflege- und Entwicklungsplanung kartiert worden (IUS 2007).

Flora

Im gesamten Projektgebiet wurden in den letzten 20 Jahren 151 seltene oder gefährdete Pflanzenarten nachgewiesen. Bundesweite Bedeutung haben z. B. der Knotenblütige Sellerie und der Drüsige Ehrenpreis.

Maßnahmenumsetzung

Gleich mit dem Start der Phase 2 (Umsetzungsphase) wurde im Westen des Bienwalds eine 1.680 Hektar große Naturwaldfläche (NWF) ausgewiesen, die von da an nicht mehr vom Forst bewirtschaftet wurde. Eingebettet in die NWF sind zwei Naturwaldreservate des Forstamtes Bienwald: „Mörderhäufel“ (110 ha) und „Stuttpferch“ (27 ha).

Innerhalb der Naturwaldfläche soll weitestmöglich eine ungehinderte Entwicklung stattfinden. Außerhalb dieser Fläche wurden in den Altbaumbeständen (1.200 ha) insgesamt 3.600 Bäume dem Forst abgekauft und gemäß einem festgelegten Schlüssel entschädigt. Hinzu kommen noch 7.200 Alt- und Biotopbäume, die das Land (als Eigentümer) als Eigenverpflichtung für das FFH-Gebiet einbringt. Diese Altbäume dürfen nicht gefällt und verwertet werden. Sie verbleiben bis zum Verfall vor Ort im Bienwald.

Im Wirtschaftswald (immerhin noch ca. 10.000 ha) sollen die Eichen gefördert werden. Aus diesem Grund hat das Projekt mehr als 100.000 Jungeichen pflanzen lassen, um Nadel-Mischwälder in Laub- oder Laub-Mischwälder mit Eichendominanz umzuwandeln. Auf den sandigen Flug-sandfeldern im Norden des Bienwalds wurden Nadelwälder (meist Kiefern oder

Douglasien) über eine starke Durchforstung licht gestellt. Anschließend hat man Oberboden abgeschoben und den Sand freigelegt. An diesen Standorten sollen bodenbrütende Vögel (z. B. Ziegenmelker) und wärmeliebende Insekten (z. B. Kreiselwespe, Sandwespe) gefördert werden. Durch die Beweidung mit einer Ziegenherde (unterstützt durch Schafe und Esel) sollen die Flächen offengehalten werden und dauerhaft für die Zielarten bereit stehen (Abb. 4).

In den Bachniederungen von Lauter und Bruchbach-Otterbach wurden insgesamt elf Amphibientümpel zur Bereicherung als Lebensräume und zur Biotopvernetzung angelegt. Entlang der Fließgewässer haben wir Libellen-Lebensräume freigestellt und südlich der Hardtmühle zwischen Minfeld und Kandel einen Verbindungsgraben bauen lassen, damit eine Mindestwassermenge für den Otterbach zur Verfügung steht, um die dortige Bachmuschel-Population (KIT & WEIBEL 2004) zu stützen (Abb. 5). Im Zuge dreier Flurbereinigerungsverfahren wurden und werden noch Wiesen zusammengelegt, die Acker- und Grünlandnutzung separiert und entlang der Hauptgewässer Gewässerrandstreifen ausgewiesen. Teilweise sind diese Randstreifen bis zu 40 Meter breit und demnach deutlich breiter als vom Gesetz vorgeschrieben (KELLER 2016). Als Beitrag der Landwirte ist dies schon besonders bemerkenswert. Eine weitere Maßnahme im Offenland ist die umfangreiche Förderung des Streuobstanbaus in der Gemarkung Büchelberg.

Das vorläufige Ergebnis

Vergleicht man die Vorgaben des Pflege- und Entwicklungsplans mit den vom Projektbüro umgesetzten Maßnahmen, so zeigt sich, dass die meisten Teilprojekte erfolgreich abgeschlossen werden konnten:

- Ausweisung der Naturwaldfläche von 1.680 Hektar inkl. Entwicklung „Nasser Bienwald“ (KELLER 2017a)
- Sicherung von 3.600 Alt- und Biotopbäumen auf 1.200 Hektar Altbaumbeständen
- Entwicklung von mehr als 63 ha Eichen-Mischwald; Pflanzung von insgesamt mehr als 100.000 Jungeichen
- Entwicklung lichten Kiefernwalds (bisher ca. 60 ha), vorgegebenes Ziel 123 ha (inzwischen auf ca. 95 ha korrigiert)
- Entfernen von Neophyten
- Beweidung von Sandrasen und Zwergstrauchheiden mit Ziegen (KELLER 2017 b)
- Entwicklung von Bruch- und Sumpfwald
- Förderung der nassen und feuchten



Abb. 4: Ziegenherde.



Abb. 5: Neuer Verbindungsgraben zum Otterbach, im Hintergrund die Hardtmühle westlich Kandel.

Waldlebensräume im westlichen Bienwald, vor allem in der Naturwaldfläche: Erhöhung der Schaidt-Lauterburger-Straße, im Oberlauf von Aschbach und Saugraben Bereitstellung von Überschwemmungsflächen und insgesamt ca. 22.100 m³ Retentionsvolumen auch zur Entlastung der Unterlieger, regelbarer Abfluss des gestauten Wassers; Umbau von verrohrten Wegeüberführungen zu befahrbaren Furten (16 St.) oder stabilen Übergängen für die Holzabfuhr (8 St.)

- Entwicklung von Bachauen, Verbindungsgraben für die Bachmuschel
 - Anlage von bisher elf Stillgewässern
 - Pflanzung von 600 Obstbäumen, Entbuschung von Streuobstbeständen, Veredelung von 100 regionaltypischen Obstbäumen, Sanierungsschnitte an 104 alten vergreisten Obstbäumen
 - Ausarbeitung eines aktualisierten Besucherlenkungszeptes zusammen mit Südpfalz Tourismus e. V. inkl. einer abgestimmten Wanderwege- und Radwegkarte
 - Genehmigungsplanung für die Erlebnispfade in der Naturwaldfläche (Aschbachpfad) und an der Lauter
 - Umsetzung von drei vereinfachten Flurbereinigungsverfahren (ein viertes wurde wegen einer konkurrierenden Straßenplanung nicht eingeleitet)
 - Anlage von Gewässerrandstreifen
 - Trennung von Acker- und Grünlandnutzung
 - Erhöhung des Grünlandanteils
 - Förderung der Ganzjahresbeweidung
- Flankierende Maßnahmen kamen während

der Projektlaufzeit hinzu und wurden vom Projektbüro mitbearbeitet.

- Verbesserung der Jagdinfrastruktur (Anlage von Jagdschneiden und Bau von Hochsitzen) durch das Forstamt und NGP Bienwald
- Erstellung eines Schalenwildmonitorings (verantwortlich Landesamt für Umwelt, Mainz)
- Ausrichtung der Bienwaldspiele (seit 2007 ca. 1000 Kinder)
- Apfelsaftpressaktion mit dem Ortsbezirk Büchelberg, dem Obst- und Gartenbauverein, dem Imkerverein und dem Naturschutzverband Südpfalz
- Mitarbeit in der Leader-LAG „Südpfalz“
- Mitarbeit bei der Aktualisierung der Forsteinrichtung (Einarbeitung des Pflege- und Entwicklungsplan und des Natura 2000-Bewirtschaftungsplans)

Die beiden Landkreise Germersheim und Südliche Weinstraße und das Projektbüro bedanken sich bei den Fördermittelgebern Bundesamt für Naturschutz (mit Mitteln des BMU) und dem Land Rheinland-Pfalz. Das NGP Bienwald Projekt wird gefördert über den Titel „chance.natur“ des BMU.

Literatur

- ARNOLD, K. (2006): Das Naturschutzgroßprojekt Bienwald – aktueller Stand. – GNOR-Info 102: 9.
- BRECHTEL, F. (2004): Das Naturschutzgroßprojekt „Bienwald“ – eine Chance für die Region. – POLLICHA-Kurier 20 (1): 31 – 35.
- JÄGER, U. (2005): Naturschutzgroßprojekt Bienwald gestartet. Eines der größten Naturschutzprojekte Deutschlands startet nach intensiver Vorbereitung. – Jahresbericht 2004 des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz: 21 – 22.
- Institut für Umweltstudien, IUS (2007): Pflege- und Entwicklungsplan – Naturschutzgroßprojekt Bienwald. – Unveröffentlichte Planung im Auftrag der Kreisverwaltungen Germersheim und Südliche Weinstraße gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesumweltministeriums und des Landes Rheinland-Pfalz.
- KELLER, P. (2016): Dauerhafte Sicherung der Wiesennutzung: Flurbereinigung im Dienste des Naturschutzes. Wiesenkonferenz 2016 – Abstractband. – Universität Koblenz-Landau, Campus Landau, Institut für Umweltwissenschaften: 38 – 39.
- KELLER, P. (2017a): Best practice im Naturschutz: Naturschutzgroßprojekt Bienwald – Ausweisung einer Naturwaldfläche und Erhalt von Altbäumen

(Methusalem-Konzept). – GNOR-Info 124: 38 – 39.

KELLER, P. (2017b): Best practice im Naturschutz: Naturschutzgroßprojekt Bienwald – Trockenwaldentwicklung und Waldweide mit Ziegen. – GNOR-Info 124: 39 – 40.

KITT, M. & U. WEIBEL (2004): Beinahekatastrophe im Otterbach und neue Erkenntnisse über die Bachmuschel (*Unio crassus*) aus dem Jahr 2006. – POLLICHA-Kurier 23 (4): 15 – 17.

Dr. Peter Keller
Projektleiter NGP Bienwald
(Fotos: P. Keller)

Ablassen von Kerosin wird zum Regelfall über der Pfalz – wirklich ungefährlich?

Alles Gute kommt von oben – oder doch nicht? Diese Frage kann man sich stellen, verfolgt man die laufend neu auftauchenden Informationen und Berichte zum Ablassen von Kerosin (sog. „Fuel Dumping“) in der Pfalz und den Nachbarregionen.

Zwar gab es im letzten Jahr eine Expertenanhörung im rheinland-pfälzischen Landtag, und auch der saarländische und bayrische Landtag haben sich mit der Frage befasst, doch handfeste Fakten gibt es (noch) nicht. Gerade das macht es ziemlich schwierig, die Frage zu beantworten, ob ein Ablassen des Kerosins Gesundheits- oder Umweltauswirkungen hat oder nicht. Hier stehen die beiden Meinungen „das verdampft ja alles“ und „da wird schon was unten ankommen“ diametral gegenüber. Verfolgt man die Leserbriefe zu diesem Thema, so gibt es doch Beobachtungen, die die zweite Aussage stützen könnten oder zumindest deutliche Hinweise geben, dieser Frage einmal aktuell und seriös nachzugehen.

Warum wird überhaupt Kerosin abgelassen, denn das kostet doch Geld? Das liegt daran, dass das Startgewicht eines Flugzeuges deutlich über dem Landegewicht liegen kann, denn es führt dann noch das auf dem Flug erst zu verbrennende Kerosin mit sich. Muss das Flugzeug, z. B. infolge eines Notfalles oder technischen Problems, aber kurz nach dem Start wieder landen, so ist es zu schwer und muss eben das Kerosin ablassen, um ein leichteres Landegewicht zu erreichen. Wobei es auch durchaus so landen könnte (sog. „Overweight Landing“), aber dann wären



aufwändigere Tests und Checks im Rahmen einer speziellen Inspektion notwendig, die für die Fluggesellschaften infolge zusätzlicher Kosten und längerer Ausfallzeiten der Maschinen sehr teuer sind. Da liegt offensichtlich der Hase im Pfeffer, denn das Kerosinablassen ist billiger und damit die Methode der Wahl. In diesem Zusammenhang soll es aber auch nicht unerwähnt bleiben, dass der gewerbliche Luftverkehr subventioniert, da steuerbefreit ist (keine Kerosin-, Umsatz- und Ökosteuer).

Trotz der Kosten, die beim Fuel Dumping entstehen, nehmen die Vorfälle zu, und am 24. März 2018 erschien ein weiterer Bericht in der RHEINPFALZ zu einem neuerlichen Vorfall. Der beigefügten Karte kann man entnehmen, dass die Flugrouten diverser Fuel Dumping-Flüge den Bereich zwischen Pirmasens, Mainz, Bitburg und Luxemburg überstreifen, also Rheinhessen und besonders die Pfalz betroffen sind. Daneben gehen die Flüge auch über Eifel, Hunsrück, Westerwald und das Saarland, wobei die dumpenden Flugzeuge sowohl aus Frankfurt als auch vom Flughafen Hahn und aus Luxemburg kommen. Zwischen 2015 und 2017 haben sich die abgelassenen Mengen nach den Angaben der Deutschen Flugsicherung (DFS) von ca. 120 Tonnen auf 368 Tonnen erhöht, wobei diese Steigerung nicht auf eine vergleichbare Erhöhung des Luftverkehrs zurückzuführen ist. Nein, der betroffenen Region kommt dabei „zugute“, dass sie vergleichsweise dünn besiedelt ist – so eine Sprecherin der DFS gegenüber dem Südwestrundfunk („Zur Sache Rheinland-Pfalz“ vom 19.10.2017).

Spätestens seit Dieselgate und der Diskussion über Fahrverbote wissen wir, dass in vielen Städten akribisch Luftmessungen durchgeführt werden, die dann auch die Basis für möglich Fahrverbote zur Schadstoffreduktion in den Städten sind. Hier steht der Gesundheitsaspekt der Bevölkerung im Zentrum, und das ist auch gut so. Doch was ist mit der dünn besiedelten Pfalz, darf es hier – ketzerisch gefragt – Kerosin regnen, weil da einfach weniger Menschen (sprich Wähler) leben?

Problematisch ist hier, dass die Fakten für eine seriöse Bewertung dürftig und ziemlich veraltet sind. Teils sind die Daten mehrere Jahrzehnte alt, und aktuelle Messungen fehlen. Dies verwundert doch sehr, denn jeder Betrieb, der heute etwas emittiert und dafür einen Genehmigungsantrag stellt, muss im Zuge des Genehmigungsverfahrens (z. B. nach Bundesimmissionschutzgesetz, BImSchG) klare und eindeutige Fakten oder auch Ausbreitungsberechnungen vorlegen, wobei auch



Das RRB bei Obersülzen wird zwei Mal im Jahr intensiv gemäht. (Foto: B. Haas)

möglicherweise betroffene Schutzgebiete mit in die Betrachtung einbezogen werden, z. B. bei FFH-Verträglichkeitsstudien. Nicht so aber beim Kerosinablassen: Da fliegen immer wieder Flugzeuge über das Biosphärenreservat Pfälzerwald mit seinen Natur- und FFH-Schutzgebieten und lassen Kerosin in größeren Mengen ab, ohne dass dies irgendwelche Folgen hätte. Mag sein, dass „unten“ wirklich nicht viel ankommt – aber wir wissen es eben nicht. Auch wenn die Konzentrationen für eine Gesundheitsgefährdung der Menschen sehr wahrscheinlich zu gering sind, was passiert denn mit den Immissionen in die Gewässer oder den unten ankommenden Spurenstoffen? Was passiert, wenn es regnet und das Kerosin abgereget wird und nicht verdampft? Die nun vom Land in Auftrag gegebene Literaturstudie wird wohl kaum ausreichend Licht ins Dunkel bringen; die von Umweltministerin Höfken in Betracht gezogenen Labortests wären ein weiterer Schritt in die richtige Richtung, denen aber unbedingt noch aussagekräftige Freilandmessungen und eine absolut transparente Informationspolitik der DFS zu den Ablass-Ereignissen folgen müssten. Nur so ließen sich seriöse und belastbare Aussagen zu einer vorhandenen oder eben nicht vorhandenen Gefährdung von Mensch, Natur und Umwelt durch das Kerosinablassen treffen.

Jürgen Ott, Trippstadt

Nachgehakt – Straßenrand-Mahd

Im letzten Kurier haben wir über intensive Mahdmaßnahmen an Straßen berichtet, und der Artikel hatte eine beachtliche Resonanz. Es erreichten uns viele weitere Rückmeldungen aus allen Landesteilen von Rheinland-Pfalz, also scheint das Problem ein allgemeines landauf, landab zu sein.

Es kamen aber zusätzlich Hinweise, dass neben Straßen- und Wegrändern auch Brachflächen in landwirtschaftlichen Flächen, die sogar teilweise als Ausgleichsmaßnahmen dienen, gemäht und gemulcht wurden. Damit werden diese als Lebensraum vor allem für Insekten fast vollkommen entwertet (Stichwort: Insektensterben!).

Damit nicht genug, auch Regenrückhaltebecken werden intensiv gemäht, was uns POLLICHIAner Bernd Hass mitteilte und gleich auch ein Beweisfoto von einem RRB bei Obersülzen mitschickte. Die Mahd erfolgt durch eine Fremdfirma, die von den Verbandsgemeindewerken beauftragt wird, wobei bei einem anderen und neueren RRB in der Gemeinde die Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Süd verfügte, dass dieses nur ein Mal im Jahr gemäht werden darf und die südexponierte Böschungsseite sogar nur alle zwei Jahre. Eine sicher deutlich naturschonendere Weise der Bewirtschaftung, wobei auch bei etwas mehr Bewuchs ein RRB sicher noch seine Aufgabe erfüllen könnte.

In der Sache bleiben wir am Ball, und der Unterzeichner hat das Thema auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung des Naturschutzbeirates bei der SGD Süd setzen lassen. Auch dazu werden wir wieder berichten.

Jürgen Ott, Trippstadt

Aus den Museen

Vorankündigung: Sonderausstellung „Alles Scheiße“ im Pfalzmuseum

Ab dem 30. Mai zeigt das Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHIA-Museum seine neue Sonderausstellung. Der Titel: „Alles Scheiße“.

Viele Menschen reagieren zunächst verunsichert, wenn das „was hinten rauskommt“ zur Sprache kommt. Doch so provokant der Titel auch erscheinen mag, steckt dahinter eines der faszinierendsten Themen der Biologie. Der Kot von Mensch und Tier ist in vielen Bereichen der Wissenschaft und Medizin ein nicht wegzudenkender Quell an Informationen und Daten. Und je weiter man in die Details der Forschung daran eindringt, desto spannender wird es!

Themenkomplexe

Die Sonderausstellung widmet sich verschiede-

nen Themenkomplexen. Zunächst bekommen die Gäste einen Eindruck davon, welche Prozesse bei der Verdauung ablaufen, die letztlich zur Entstehung von Kot führen. Verschiedene Organismen haben im Lauf der Evolution unterschiedliche Verdauungssysteme entwickelt, je nachdem, wovon sie sich ernähren. Pflanzliche Kost bedingt einen anderen Darmaufbau als Fleisch; Haustiere entwickeln oft Abwandlungen gegenüber ihren wild lebenden Vorfahren. Immer spielen Mikroorganismen wie Bakterien und eukaryotische Einzeller eine gewichtige Rolle bei den Prozessen der Verdauung. Haben Sie sich schon einmal gefragt, ob Einzeller auch verdauen können?

Kot nutzt verschiedenen Tieren, Pflanzen und Pilzen. Einige davon sind für ihr Überleben sogar strikt auf ihn angewiesen. Doch Tiere und vor allem der Mensch nutzen Kot auch aktiv für ihre Zwecke. Zur Tarnung, zur Energiegewinnung oder als Dünger. Haben Sie eine Idee, warum Störche im Sommer oftmals weiße Beine haben?

Doch Kot spielt auch in der Forschung eine immense Rolle. Durch seine Untersuchung ist es möglich herauszufinden, was ein Tier gefressen hat oder aus welcher Population es stammt. Und sogar urzeitlicher Kot erlaubt unglaubliche Einblicke in Ökosysteme vor Jahrmillionen. Wissen Sie, was die Süßwasserhaie der Pfalz vor rund 300 Millionen Jahren gefressen haben?

Auch der Medizin widmet sich die Ausstellung. Krankheitsdiagnosen anhand von Kotuntersuchungen sind heute Standard. Können Sie sich vorstellen, wie Mediziner früher in der Diagnose von Krankheiten durch Stuhluntersuchung geschult wurden? Doch auch Krankheiten, die durch den Kot

von Tieren beim Menschen ausgelöst werden, spielen hier eine Rolle.

Sammlungen der POLLICHIA

Die Ausstellung zeigt verschiedenste Exponate, viele davon aus den umfangreichen und wertvollen Sammlungen der POLLICHIA am Pfalzmuseum. Exponate, die im Alltag eher ein Schattendasein führen, faszinieren im Rahmen des hier gezeigten Themas. Darunter befinden sich beispielsweise Exponate aus dem wertvollen Bestand von Moulagen, aus Wachs und anderen Materialien nachgebildeten Krankheitsbildern. Neben zahlreichen Exponaten aus den zoologischen, botanischen und paläontologischen Sammlungen bekommen auch wenig bekannte Sondersammlungen hier ihre Bühne, beispielsweise die Sammlung von Proben mit Pflanzensamen aus dem Dung afrikanischer Breitmaulnashörner.

Das Team des Pfalzmuseums freut sich darauf, Ihnen die Sonderausstellung „Alles Scheiße“ ab dem 30. Mai 2018 zu präsentieren. Die öffentliche Eröffnung findet statt am 29. Mai um 19 Uhr im Pfalzmuseum für Naturkunde – Eintritt frei.

Frank Wieland
Pfalzmuseum für Naturkunde,
Bad Dürkheim

Evolution der Rüsseltiere

Beitrag zur aktuellen Sonderausstellung „Mammuts – Ikonen der Eiszeit“ im Urweltmuseum GEOSKOP auf Burg Lichtenberg (Pfalz) – Teil 1

Die Elefanten einschließlich der Mammuts gehören in die Ordnung der Rüsseltiere (Proboscidea). Aber nicht jedes Rüsseltier ist auch ein Elefant. Der Ursprung der Proboscidea, die ihren Namen dem auffälligen Rüssel verdanken (*proboskis* = griechisch für Rüssel), liegt in Nordafrika und reicht rund 60 Millionen Jahre zurück (LISTER 2014). Die nächsten heute noch lebenden Verwandten sind die Seekühe und die murmeltierartigen Schliefer (KLEIMAN et al. 2003). Im Laufe der Jahrmillionen ent-



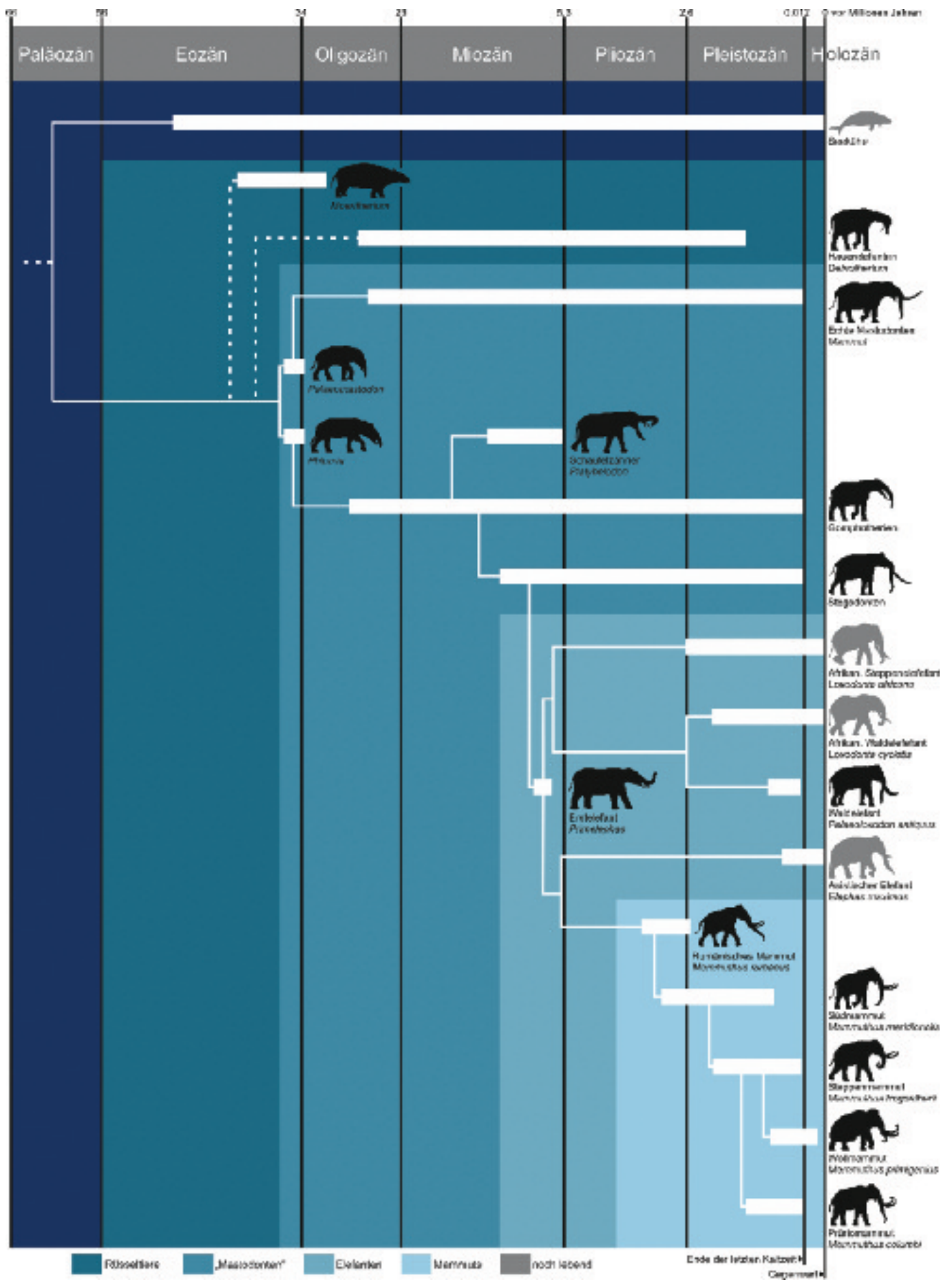


Abb. 1: Vereinfachter Stammbaum der Rüsseltiere.

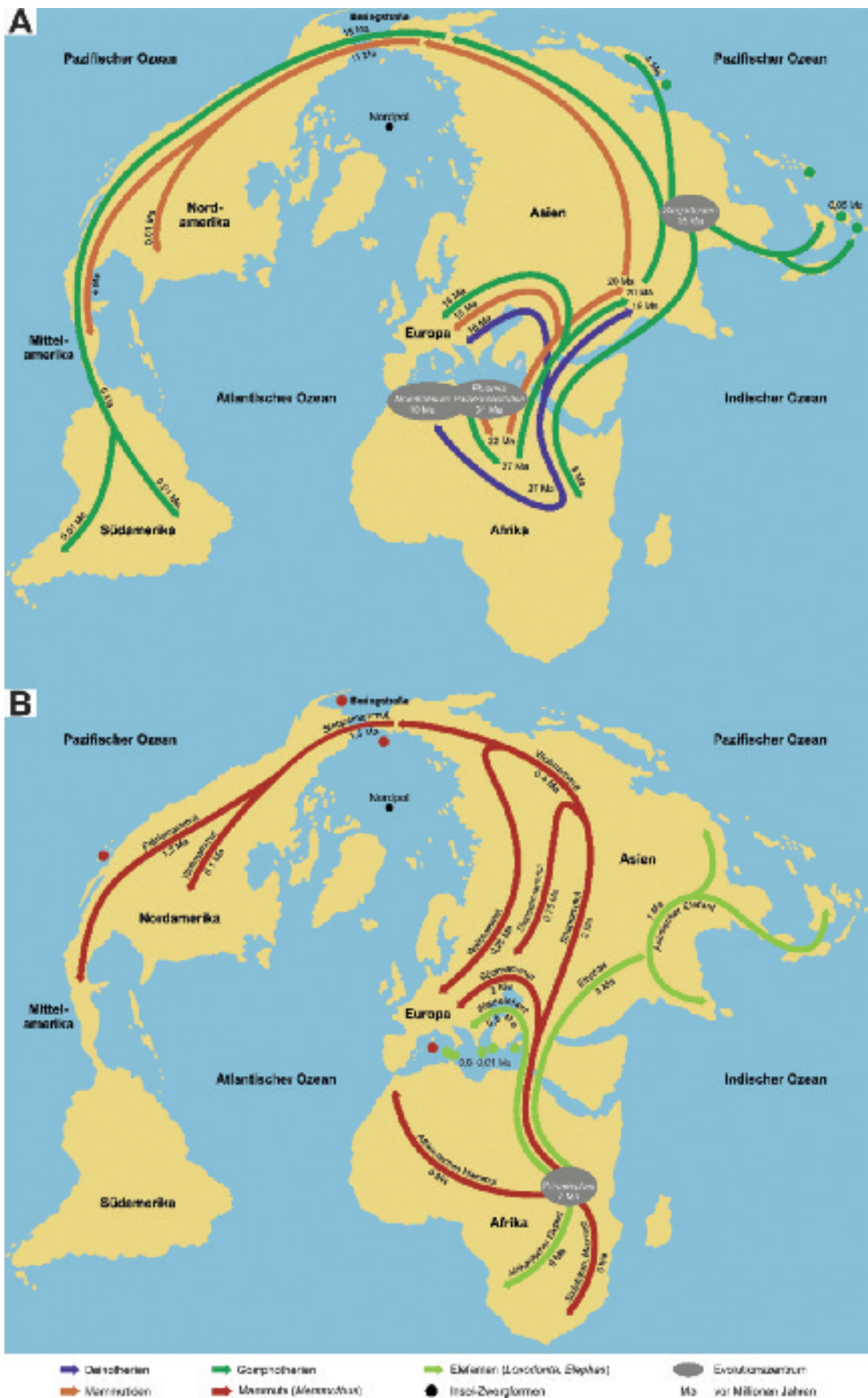


Abb. 2: Vereinfachte Verbreitungsmuster der Rüsseltiere weltweit für (A) die frühen Rüsseltiere und „Mastodonten“ sowie (B) die echten Elefanten (nach SHOSHANI & TASSY 1996, MADE 2010).

wickelten sich die Rüsseltiere zu einer formenreichen Säugetiergruppe (Abb. 1), von der wir heute mehr als 180 fossile und drei lebende Arten mit 42 Gattungen aus 10 Familien kennen (PALOMBO et al. 2010). War die Entwicklung während des Alttertiärs (Paläogen) auf Afrika beschränkt, so breiteten sich die Rüsseltiere in verschiedenen Familien ab dem Jungtertiär (Neogen) vor 23 Millionen Jahren wiederholt über Landbrücken nach Europa und Asien aus und erreichten vor etwa 15 Millionen Jahren Nordamerika und vor rund 5 Millionen Jahren auch Südamerika (Abb. 2, MADE 2010). Einzig Australien und die Antarktis sowie vom Festland entfernte Inseln wie Madagaskar konnten sie nicht besiedeln. Am artenreichsten waren sie im Jungtertiär bis in das ältere Pleistozän. Während dieser Zeit gehörten Rüsseltiere zum normalen Faunenbild Mitteleuropas. Alleine 10 Rüsseltierarten aus drei Familien (Deinotherien, Gomphotherien, Mammutiden) bevölkerten vor rund 17 bis 4 Millionen Jahren Rheinhausen, von denen bis zu sieben zeitgleich nebeneinander existierten (TOBIEN 1986, GÖHLICH 2010). Sogar während des zurückliegenden Eiszeitalters waren Elefanten sowohl in den rauen Kalt- als auch den temperierten Warmphasen in Mitteleuropa durchgehend vertreten (KÖENIGSWALD 2010). Heute zeugen einzig die drei lebenden Elefantenarten in Afrika und Asien von dieser ehemals so vielfältigen und weltweit vorkommenden Gruppe. Dem Wollmammut als dem am besten bekannten fossilen Rüsseltier ist aktuell eine Sonderausstellung im Urweltmuseum GEO SKOP auf Burg Lichtenberg bei Kusel (Pfalz) gewidmet. Die Ausstellung wird bis zum 28. Oktober 2018 zu sehen sein. Die nachfolgende Ausarbeitung basiert in Teilen auf der GEOSKOP-Sonderausstellung.

Evolutionstrends

Im Laufe der Rüsseltierevolution kam es zu einer extremen Größenzunahme, die Beine wurden länger, der Kopf größer und der Hals kürzer (SHOSHANI & TASSY 1996). Die fossilen Vertreter ab dem Jungtertiär waren, abgesehen von einigen sekundären Zwergformen, allgemein Groß- bis Riesenformen mit Körpergrößen über zwei Meter.

Einige Individuen dürften, nach der Größe isolierter Extremitätenknochen zu schließen, die größten und schwersten Landsäugetiere gewesen sein, die jemals gelebt haben (LARRAMENDI 2016). In dieser Tradition stellen auch heutige Elefanten die größten noch lebenden Landsäuger. Gleichzeitig mit der Größenzunahme entwickelte sich der Rüssel durch die Verschmelzung von Oberlippe und Nase (LISTER & BAHN 2009). Der Rüssel war eine zwingende Notwendigkeit, denn dadurch konnten die Tiere feste und flüssige Nahrung zu sich nehmen, ohne mit dem Kopf den Boden erreichen zu müssen. Dies war durch den verkürzten Hals und die längeren Beine alleine nicht mehr möglich. Aus den zweiten Schneidezähnen bildeten sich die markanten Stoßzähne. Bei frühen Vertretern bildeten sich im Ober- und Unterkiefer insgesamt vier Stoßzähne, bei manchen Formen auch nur zwei im Unterkiefer. Dadurch kam es zur Verlängerung der Kieferknochen. Im Zuge der weiteren Entwicklung wurden die unteren Stoßzähne wieder vollständig reduziert, wobei sich auch der Kieferknochen wieder verkürzte. Die oberen Stoßzähne vergrößerten sich jedoch weiter, wurden gestreckt, gewunden und gebogen. So zeigen manche fossile Formen schaufelartige Ausbildungen, andere lanzenartige Stangen und dritte stark geschwungene und verdrehte Zähne. Während die meisten Zähne im Gebiss zunehmend reduziert wurden (GÖHLICH 2010) kam es gleichzeitig zu einer Spezialisierung und Vergrößerung der Backenzähne (Molare). Anzahl, Höhe und Form der Kauflächen sind artspezifisch und lassen Rückschlüsse auf die Nahrung zu. Sie dokumentieren einen evolutionären Trend von Blattfressern mit hügeligen Zähnen (Urelefanten) hin zu Grasfressern mit raspelartigen Kauflächen (echte Elefanten). Diese Entwicklung reflektiert die fortschreitende Anpassung an neuartige Lebensräume mit neuer grasreicher Nahrung, im Zuge globaler Klimaveränderungen durch das sich bereits abzeichnende quartäre Eiszeitalter. Gleichzeitig belegt die Koexistenz verschiedener Formen im selben Lebensraum sowohl eine deutliche Nischenbildung und Futterspezialisierung

als auch mögliches Wanderungsverhalten, so dass untereinander keine Nahrungskonkurrenz entstand (GÖHLICH 2010).

Frühe Rüsseltiere

Die ersten Vertreter der Rüsseltiere waren hasen- bis tapirgroße Formen mit kurzen Gliedmaßen und langgestrecktem Körper (MADE 2010). Obwohl die Schneidezähne bereits verlängert waren, besaßen sie noch keine Stoßzähne (JÖGER & KOCH 1994). Ein Rüssel war bei diesen Formen wohl auch noch nicht ausgeprägt. Das urtümliche *Moeritherium*, welches vor 40 bis 32 Millionen Jahren in Nordafrika lebte, hatte eine eher flusspferdartige Lebensweise im Uferbereich von Gewässern. Sah man es früher als unmittelbaren Vorfahren aller späteren Rüsseltiere an, wird es heute als spezialisierter Seitenzweig betrachtet, der ohne weitere Nachkommen noch im Alttertiär erlosch (Abb. 1, SHOSHANI & TASSY 1996).

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

Fortsetzung folgt im nächsten Heft!

Impressum

Herausgeber:

POLLICHIA Verein für Naturforschung und
Landespflege e.V.

Erscheinungsweise des POLLICHIA-Kuriers:
Vierteljährlich

ISSN 0936-9348

Auflage: 2400 Stück

Redaktion: Heiko Himmler

Redaktionsadresse:

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

POLLICHIA-Geschäftsstelle

Erfurter Straße 7

67433 Neustadt/Wstr.

(mail: kontakt@pollichia.de)

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

Einzelpreis: Euro 2,00

(für POLLICHIA-Mitglieder im Jahresbeitrag
abgegolten)

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

Redaktionsschluss für das nächste Heft:

20. Juni 2018

Satz und Druck:

Maierdruck · 67360 Lingenfeld

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



Rezensionen

Pflanzenparadiese in Deutschland

Faszinierende Entdeckungstouren durch 12 National- und Naturparks

Autoren: Anne Christine Martin, Stefan Feldhoff
 Erscheinungsjahr: 2018
 Verlag: Quelle & Meyer, Wiebelsheim
 Umfang: gebunden, 208 S., Format 21 x 28 cm
 ISBN: 978-3-494-01728-0
 Preis: 29,95 €

„Deutschland besitzt aufgrund seiner geografischen Lage ein breites Spektrum an Naturlandschaften. Mit ihren unterschiedlichen Pflanzenarten sind sie zu jeder Jahreszeit ein Fest für das Auge. Diesen Schatz gilt es für kommende Generationen zu bewahren.

Von der Weite des Meeres an Nord- und Ostsee über das Untere Odertal oder die Fels- und Moorlandschaften in Harz und Eifel bis zu den Berchtesgadener Alpen kann man sich auf vielfältige Weise von der Natur verzaubern lassen.

Der Geschichte und den Geheimnissen dieser Pflanzenparadiese spüren der Journalist Stefan Feldhoff und die Fotografin Anne Christine Martin in diesem Buch nach. In den vergangenen 20 Jahren haben die beiden Autoren schon mehrere Bildbände sowie Reise- und Naturführer herausgebracht.

Sagenhafte Plätze werden in eindrucksvollen Fotos vorgestellt und spezifische Pflanzenarten porträtiert, die den jeweiligen Lebensraum repräsentieren. Dabei liefern die Autoren zahlreiche Informationen zu interessanten Ausflugszielen in der näheren Umgebung und geben Insider-Tipps zu Museen, Naturschutz und Wanderwegen vor Ort. Zahlreiche Tourenkarten zeigen die besten Routen, die online abrufbar und für die Navigation per Smartphone nutzbar sind. So lässt sich die Pflanzenwelt auf Spaziergängen, Wanderungen oder Radtouren gut ausgerüstet erkunden.“

Soweit der Werbetext des Verlags. Aber stimmt das alles auch? Kurz gesagt: ja!

Beginnen wir mit dem Inhalt. Jedes der deutschen Flächenländer ist mit einem oder zwei Natur- oder Nationalparks vertreten. Exakt zwölfmal 16 Seiten sind stets nach dem gleichen Muster aufgebaut: eine Doppelseite mit einem großformatigen Foto einer typischen Pflanze und vier typischen Landschaftsaspekten; die dann folgenden 4 Doppelseiten beleuchten geologische, geographische oder ökologische Besonderheiten der betrachteten Landschaft und stellen charakteristische Pflanzen oder Pflanzengesellschaften vor; die jeweils letzten drei Doppelseiten beschreiben – begleitet von Übersichts- und Detailkarten – Wandertouren, die von leichten Spaziergängen bis zu anspruchsvollen Naturexkursionen reichen. Ob die angepriesene App fürs Smartphone, die weitere Informationen zu den jeweiligen Touren bietet, wirklich hilfreich ist, konnte der Rezensent leider noch nicht ausprobieren. Andere Rezensenten des Buchs bestätigen dies jedoch. Ein kurzes Literaturverzeichnis und ein Register der Pflanzennamen beschließen das Buch.

Das den Leser packende: vor ihm liegt scheinbar ein Sachbuch, aber es weckt durch die sensiblen Kurzreportagen Emotionen für die Schönheit und Schutzwürdigkeit der Landschaften. Alles dies wäre aber kaum wirksam ohne die wunderschönen Fotos. Ob es Landschaftsbilder oder Detailaufnahmen von Pflanzen sind – alles perfekt durchkomponiert und ausgeleuchtet, dabei niemals arrangiert wirkend. Das Buch verdient eine uneingeschränkte Empfehlung, zumal es mit knapp 30 Euro auch noch erschwinglich ist.

Peter Diehl, Worms

Die Blattkäfer Baden-Württembergs

Autoren: Joachim Rheinheimer & Michael Hassler
 Erscheinungsjahr: 2018
 Herstellung: Kleinstauber Books, Karlsruhe
 Umfang: gebunden, 928 S., über 1.000 Abbildungen und 82 Tafeln
 ISBN: 978-3-9818110-2-5
 Preis: 79,80 €

Mit dem Wort „Blattkäfer“ können Sie nichts anfangen, und wenn man Ihnen die beiden bekanntesten Arten – den Kartoffelkäfer und das Lilienhähnchen – nennt, dann wird Ihnen die Insektenfamilie jedenfalls nicht sympathisch? Gerade dann sei Ihnen das Werk „Die Blattkäfer Baden-Württembergs“ von Joachim Rheinheimer aus Ludwigschafen und Michael Hassler aus Bruchsal wärmstens empfohlen. Das Autorengespann hat im Jahr 2010 „Die Rüsselkäfer Baden-Württembergs“ herausgebracht, nun lassen sie die Blattkäfer folgen. Das Rüsselkäfer-Werk wurde zu einem international angesehenen Standard, und das Blattkäfer-Buch wird es ihm gleich tun.

Die Blattkäfer fressen an Pflanzen – die Larven überwiegend an Wurzeln, die entwickelten Tiere an den oberirdischen Teilen. Die meisten Arten sind an bestimmte Pflanzenarten, -gattungen oder -familien gebunden. Überproportional oft dienen die Weidengewächse und die Lippenblütler als Wirtspflanzen. Die Autoren gehen ausführlich auf Arten ein, die auf verschiedenen, nicht miteinander verwandten Pflanzenarten leben. Das gibt es bei zusammen im gleichen Lebensraum vorkommenden Pflanzenarten, bei regionalen Ökotypen und bei sogenannten „kryptischen Arten“, die äußerlich kaum voneinander zu unterscheiden sind.

Der allgemeine Teil reicht bis Seite 156. Hier werden beispielsweise die Systematik, die Paläontologie (heutigen Gattungen zugeordnete Formen gab es bereits im Jura), die Entwicklung, Verhaltensweisen, Ausbreitungsmechanismen, die Futterpflanzen, die Lebensräume, die Gefährdung der Blattkäfer und manches mehr erläutert. In diesen Kapiteln stecken immer wieder erstaunliche Details, etwa die großen Sprünge, zu denen die winzigen „Erdflöhe“ imstande sind. Diese Blattkäfer schaffen mit einem Satz das 300fache ihrer Körpergröße.

Im Kapitel „Wirtschaftliche Bedeutung“ nimmt der Westliche Maiswurzelbohrer vergleichsweise breiten Raum ein. Er stammt aus Nordamerika; die erste Einschleppung nach Europa fand 1992 statt. In Süd- und Osteuropa ist er inzwischen weit verbreitet, bei uns aber noch wenig bekannt, denn aus Rheinland-Pfalz gibt es bislang nur wenige Nachweise. Das wird sich alsbald ändern. In der süd- und mittelbadischen Rheinebene ist der Maiswurzelbohrer inzwischen etabliert, und er kommt weiter nordwärts voran. Die Bekämpfung ist schwierig; weltweit gehört der Maiswurzelbohrer zu den wichtigsten Insektenschädlingen. Als Vorratsschädlinge sind die Samenkäfer relevant.

Hilfreich können die Blattkäfer bei der Kontrolle unerwünschter Pflanzenarten sein. Zwei Arten können der sich in der Pfalz ausbreitenden Ambrosie – wir berichteten auch im Kurier mehrfach darüber – zuleibe rücken. In Norditalien und der Südschweiz wurden bereits spektakuläre Erfolge erzielt. In Nordamerika werden Blattkäfer mit Erfolg gegen dort invasive mitteleuropäische Pflanzen wie Esels-Wolfsmilch, Blutweiderich und Johanniskraut eingesetzt. Gegen letztgenannte Art hilft dort der Südliche Johanniskraut-Blattkäfer (*Chrysolina quadrigemina*), für den in Nordkalifornien sogar ein Denkstein errichtet wurde.



Titelmotiv ist *Chrysolina cerealis* (Regenbogen-Blattkäfer), eine gefährdete Art von Magerrasen.

Auch auf die Gefährdung und den Schutz der Blattkäfer wird im allgemeinen Teil eingegangen. Diese Aspekte können nicht fehlen, war doch Michael Hassler 1991 – 2000 Vorsitzender des Landesnaturschutzverbands Baden-Württemberg. Für Baden-Württemberg wird in dem Werk eine neue Rote Liste der Blattkäfer vorgelegt, und für Deutschland wurden die Daten der noch nicht veröffentlichten neuen Roten Liste der Käfer Deutschlands wiedergegeben.

Der systematische Teil enthält alle 543 in Deutschland nachgewiesenen Arten, nicht nur die 451 baden-württembergischen Spezies. Über Schlüssel, die von den Großgruppen über die (Unter-)Familien zu den Gattungen (ggf. auch Triben) und letztlich zu den Arten führen, können sie bestimmt werden – theoretisch zumindest. Für Einsteiger mit dem nötigen Equipment ist ein Viertel bis ein Fünftel der Arten bestimmbar, für alle weiteren braucht man Erfahrung. Des Öfteren hilft auch die nicht, nämlich wenn man ein Weibchen erwischt hat. Viele Blattkäfer sind nur als Männchen mittels Genitalpräparaten bestimmbar.



***Cryptocephalus vittula* (Oregon-Fallkäfer), eine seltene, an Dost und Feld-Thymian lebende Art.**

Jede der meist nur wenige Millimeter großen, aber oft farbenprächtigen Blattkäferarten kommt mit einem Foto im natürlichen Lebensraum zur Geltung. Durch die Technik des „stacking“, bei der mehrere Aufnahmen mit sich ergänzenden Schärfebereichen digital zusammengefügt werden, sind die kugeligen Käfer von der Fühler- bis zur Fußspitze gestochen scharf zu sehen. Außerdem sind die Wirtspflanzen abgebildet; sie bieten wegen der Bindung vieler Blattkäferarten an bestimmte Pflanzen eine Orientierung bei der Artansprache. 82 Farbtafeln am Schluss des Werks, davon zwölf mit Genitalpräparaten, sind für die Artbestimmung hilfreich.

Nicht nur die Beschreibungen zur Ökologie und Biologie sind detailliert; auch zur Verbreitung gibt es mehr Informationen, als man zunächst erwarten würde, denn es gibt doch recht viele „Käferer“, die ihre Funde in Datenbanken einpflegen und den Autoren Informationen auch direkt zur Verfügung stellen. So weiß man hinreichend sicher über die Präsenz und Häufigkeit in den einzelnen Naturräumen Bescheid. Bei selteneren Arten werden die einzelnen Funddaten aufgeführt; hierunter finden sich auch einige Funde in der Pfalz.

Es ist kaum zu glauben, dass dieses Werk von zwei Autoren in ehrenamtlicher Arbeit nach Feierabend, an Wochenenden und im Urlaub erstellt wurde – von Beruf sind sie beide Chemiker.

Mit den Blattkäfern kann man sich als Naturinteressierter einen neuen Mikrokosmos voller spannender und attraktiver Entdeckungen erschließen. So richten sich „Die Blattkäfer Baden-Württembergs“ nicht nur an Entomologen, sondern an alle Naturliebhaber. Sie werden viel Freude daran haben, auch weil die Texte bei aller fachlichen Präzision gut verständlich gehalten sind.

Heiko Himmler, Sandhausen



Geburtstage 2018, 2. Halbjahr

65. Geburtstag:

23.02. Elizabeth Stich, Mannweiler-Cölln
 10.07. Wolfgang Vogt, Neustadt/Weinstraße
 08.08. Dr. Thomas Sprengel, Neustadt/Weinstraße
 21.08. Elmar Graf, Münsterappel
 09.09. Angelika Wiehl, Ellerstadt
 02.10. Dr. Manfred Schmeiberg, Kirchheimbolanden
 22.10. Bernd Miesemer, Alsenz
 28.10. Iris Brachhold, Münchweiler/Alsenz
 31.10. Günter Bähr, Bad Dürkheim-Ungstein
 26.11. Michael Wiehl, Ellerstadt
 29.11. Hans-Jürgen Rusche, Neustadt/Weinstraße
 07.12. Hannelore Fey-Geyer, Schweich
 15.12. Ruth Gräber, Speyer
 30.12. Dorle Ries, Burrweiler

70. Geburtstag:

18.07. Ina-Sylvia Metzger, Frankenthal
 19.07. Wilhelm Hiebert Klippenstein, Altleiningen
 20.07. Dr. Werner Maurer, Kaiserslautern
 20.07. Dietmar Schöpf, Freinsheim
 10.08. Ursula Hanisch, Neustadt/Weinstraße
 16.08. Josef Eberhardt, Worms
 23.08. Dr. Walter Schneider, Landau-Godramstein
 29.08. Christa Immesberger, Frankenthal
 16.09. Karl Klein, Wadersloh-Liesb.
 27.09. Jutta Laux-Adam, Großfischlingen
 29.09. Hildegard Magin, Neustadt/Weinstraße
 07.10. Dr. Erich Kromm, Weisenheim am Sand
 15.10. Ingrid Gerecke, Mutterstadt
 16.10. Barbara Knopp, Neuleiningen
 21.10. Roswitha Reuter, Schweighofen
 22.10. Erwin Calgua, Edenkoben
 22.10. Ursula Deege, Haßloch
 22.10. Norbert Eisenbarth, Speyer
 26.10. Petra Maria Höllgärtner, Jockgrim
 02.11. Erika Vogt-Schwinn, Neustadt/Weinstraße
 15.11. Dr. Ludwig von Heyl, Bobenheim-Roxheim
 19.11. Gisela König, Landau
 23.11. Erik Funck, Haschbach am Remigiusberg
 29.11. Susanne Geiger, Gerolsheim
 07.12. Peter Schniz, Kaiserslautern
 12.12. Christel Schienagel-Delb, Kerzenheim
 14.12. Gerd Blinzig, Ludwigshafen/Rh.
 24.12. Hans Peter Herrmann, Böhl-Iggelheim
 26.12. Holly Maurer, Kaiserslautern
 31.12. Kurt Caprano, Rodalben

75. Geburtstag:

07.02. Peter Wolfgang Jäger, Kaiserslautern
 08.07. Rosemarie Stengel, Dannenfels
 11.07. Anneliese Friedrich, Ilbesheim bei Landau
 17.07. Karlheinz Deußler, Frankenthal
 25.07. Hansgeorg Orth, Zweibrücken
 13.08. Eva-Maria Bauer, Edenkoben
 15.08. Reinhold Höhn, Bad Dürkheim
 18.08. Jürgen Blum, Schutterwald
 19.08. Margit Abel, Pirmasens
 28.08. Gundi Klein, Rodenbach

08.09. Wolfgang Steigner, Altenglan
 13.09. Ute Knieriemen, Bad Dürkheim
 19.09. Dr. Dieter Hischer, Birkenfeld
 07.10. Jürgen Borlinghaus, Essingen
 08.10. Brigitte Voges, Kaiserslautern
 28.10. Dieter Schlosser, Otterberg
 29.10. Klaus Dick, Kandel
 01.11. Uwe Klünder, Neustadt/Weinstraße
 07.11. Edgar Hoffmann, Kirchheimbolanden
 22.11. Hildegard Litzinger, Bad Dürkheim
 29.11. Dr. Hansjörg Fritsch, Limburgerhof
 05.12. Klaus Reuter, Schweighofen
 07.12. Heinrich Heiner, Landau
 19.12. Ulla Koob, Pirmasens
 19.12. Brigitte Lohr, Wallhalben
 23.12. Gisela Nicolay, Bad Kreuznach

80. Geburtstag:

09.07. Gustav-Adolf Bähr, Neustadt/Weinstraße
 19.07. Jürgen Lemke, Neustadt/Weinstraße
 25.07. Helga Strack, Limburgerhof
 29.07. Prof. Dr. Klaus Töpfer, Höxter
 30.07. Lore Grimmeißer, Frankenthal
 31.07. Antje Bumb, Hainfeld/Pf.
 20.08. Brigitte Heitz, Alzey
 27.08. Dr. Peter Schwenn, Limburgerhof
 10.09. Prof. Dr. Theodor Luttenberger, Freinsheim
 11.09. Dr. Günther Schweier, Friedelsheim
 21.09. Dr. Gerhard Herz, Zweibrücken
 12.10. Uwe Frien, Bad Dürkheim
 12.10. Dr. Frank Peter Woerner, Wachenheim
 23.10. Ursula Heib, Dierdorf
 28.10. Dieter Gutjahr, Worms
 28.10. Barbara Pflüger, Frankfurt/M.
 31.10. Anton Kiefer, Edenkoben
 07.11. Rolf Altherr, Trippstadt
 22.11. Gerhard Fischer, Edenkoben
 29.11. Klaus Mittmann, Ludwigshafen/Rh.
 14.12. Renate Cappel, Waldfischbach-Burgalben
 18.12. Dr. Hermann Jacoby, Montabaur

81. Geburtstag:

19.07. Margot Haeye, Hettenleidelheim
 25.07. Manfred Kaiser, Bischheim
 06.08. Dr. Friedrich Burkhardt, Neustadt/Weinstraße
 07.08. Dr. Vera Tabel, Kirchheimbolanden
 28.08. Dr. Jörn Frese, Landau
 02.10. Herta Bischoff, Frankenthal
 09.10. Hans Mauer, Neustadt/Weinstraße
 10.10. Christa Arpe, Feilbingert
 20.10. Ulli Eckstein, Bad Dürkheim
 04.11. Dr. Ferdinand Kern, Kindenheim
 30.11. Ursula Schwanzer, Kaiserslautern
 12.12. Gertrud Will, Kirchheimbolanden
 23.12. Karl-Dieter Fründt, Viernheim
 26.12. Joachim Krause, Carlsberg

82. Geburtstag:

02.07. Helga Schröter, Frankenthal



- 15.07. Ruth Bär, Quirnheim
- 16.07. Gisela Wilcke, Kirchheimbolanden
- 21.07. Karin Ruppert, Speyer
- 30.07. Günter Hengge, Viernheim
- 07.08. Albrecht Hammel, Kaiserslautern
- 27.08. Kurt Hauter, Mannweiler-Cölln
- 01.09. Elisabeth Wiegräbe, Neustadt/Weinstraße
- 05.09. Dr. Klaus Hammer, St. Martin
- 14.09. Barbara Fischborn, Bad Kreuznach
- 20.09. Margit Kauf, Eisenberg
- 23.09. Hans Keßler, Dudenhofen
- 25.09. Elisabeth Bender, Kaiserslautern
- 02.10. Walter Maul, Rockenhausen
- 04.10. Franz Peter, Bruchweiler
- 09.10. Ursula Rumpf, Pirmasens
- 17.10. Hans-Adolf Schäfer, Kirchheimbolanden
- 24.10. Anna Vogelgesang, Neustadt/Weinstraße
- 25.10. Paula Braunstein, Kirrweiler
- 04.11. Wiltrud Blickensdörfer-Müller, Neustadt/Weinstraße
- 07.11. Dr. Martin Müller, Hattgenstein
- 08.11. Ernst Frank, Grünstadt
- 11.11. Gerhart Mäckel, Alfeld
- 19.11. Wolfgang Hilcker, Frankeneck
- 27.11. Theresia Amann, Mannheim
- 28.11. Josef Zimmer, Dahn
- 16.12. Dr. Otto Bachmann, Kaiserslautern
- 21.12. Dr. Werner Hoffmann, Neuhofen
- 21.12. Christa Sebastian, Kaiserslautern

83. Geburtstag:

- 23.05. Prof. Dr. Siegfried Rietschel, Karlsruhe
- 29.07. Marianne von Olnhausen, Bad Dürkheim
- 10.08. Gertrud Becher, Kriegsfeld
- 22.08. Adam Kern, Kaiserslautern
- 28.08. Ernst Happel, Schotten
- 11.09. Dieter Schulz, Römerberg
- 20.09. Dr. Otto Fischborn, Bad Kreuznach
- 01.10. Dr. Gregor Ley, Wattenheim
- 05.10. Ingeborg, Klar, Edenkoben
- 09.10. Johannes Weiß, Landau
- 16.10. Hilde Michels, Idar-Obersterin
- 17.10. Eberhard Richter, Bad Dürkheim
- 07.11. Dr. Dietrich Boege, Dierbach
- 12.11. Peter Bärmann, Albisheim
- 14.11. Karl-Gerhard Wien, Speyer
- 23.11. Theo Weihl, Großkarlbach
- 02.12. Franz Nachbar, Wörth
- 12.12. Walter Glesius, Landau
- 21.12. Helene Zielonka, Kirchheimbolanden
- 23.12. Gudrun Schlachter, Freinsheim
- 26.12. Joachim Zech, Landau
- 29.12. Hildegard Heinze, Obersülzen

84. Geburtstag:

- 06.07. Otmar Fischer, Weisenheim am Berg
- 08.07. Viktor Hausmann, Gauersheim
- 08.07. Prof. Dr. Hans Kistenmacher, Neuleiningen
- 09.07. Hans-Friedrich Schölch, Heidelberg
- 13.07. Marta Müller, Dannstadt-Schauernheim
- 18.07. Gretel Braun, Kirchheimbolanden
- 24.07. Otto Kühneweg, Bad Dürkheim
- 02.08. Dr. Gerhard Pressel, Bad Münster-Ebernburg
- 09.08. Paul Arndt, Zweibrücken
- 23.08. Klaus Bohlander, Wörth-Schaidt

- 01.09. Hermann Lauer, Kaiserslautern, Inhaber der POLLICHIA-Plakette
- 09.10. Helmut Stalter, Hornbach
- 10.10. Gerda Beisel, Pirmasens
- 26.10. Günther Hammer, Bechhofen
- 25.11. Hildegard Sperwien, Rüssingen
- 26.12. Jürgen Niemeyer, Grünstadt

85. Geburtstag:

- 04.07. Hans Hundsdorfer, Birkenheide
- 25.07. Gertrud Jung, Niederkirchen/Kreis Kaiserslautern
- 28.07. Dr. Herbert Diekjobst, Oberhambach
- 07.08. Hartmut Tiesler, Bockenheim
- 21.08. Peter Wolff, Homburg, Inhaber der POLLICHIA-Plakette
- 27.08. Wolfgang Dörr, Meisenheim
- 11.09. Walter Gossiau, Bobenheim-Roxheim
- 25.10. Dr. Klaus Heß, Bad Dürkheim
- 21.11. Dr. Leander Möbius, Erpolzheim
- 14.12. Dr. Helmut Schwalb, Grünstadt
- 21.12. Christel Leuckel, Bad Dürkheim

86. Geburtstag:

- 04.07. Rudolf Schmid, Neustadt/Weinstraße
- 06.07. Günther Altherr, Bad Dürkheim
- 15.08. Inge Tiesler, Bockenheim
- 19.08. Gunther Klemm, Speyer
- 30.08. Friedrich Wilhelm Hirschmann, Bad Dürkheim
- 13.09. Sieglinde Haug, Maulbronn
- 25.09. Josef Braunstein, Kirrweiler
- 25.09. Heinz Haag, Stelzenberg
- 28.09. Hans-Joachim Janke, Weilerbach
- 01.10. Christa Koch, Neunkirchen
- 26.11. Reinolde Kurtz, Rockenhausen-Marienthal
- 27.12. Helmut Leckron, Bad Dürkheim

87. Geburtstag:

- 07.08. Ingrid Garloff, Kirchheimbolanden
- 31.08. Heinz Bär, Quirnheim
- 04.09. Werner Fischer, Neustadt/Weinstraße
- 04.10. Walter Hein, Eisenberg
- 02.11. Walter Dirion, Wachenheim
- 12.11. Rudolf Heilbrunn, Ludwigshafen
- 20.11. Reinhard Dörner, Mannheim
- 25.11. Irmgard Schreiner, Bad Dürkheim
- 06.12. Brigitte Fischer, Alsfeld
- 15.12. Helmut Seib, Münchweiler/Alsenz
- 31.12. Franz Baumann, Edenkoben

88. Geburtstag:

- 28.07. Manfred Gastreich, Dienstweiler
- 04.08. Prof. Roland Carbiener, Daubensand/Elsass
- 08.09. Helga Deil, Ruppertsweiler
- 22.10. Erich Gutting, Hochstadt
- 02.12. Helga Scheer, Mainz
- 15.12. Lotar Falk, Kusel

89. Geburtstag:

- 27.03. Hans Rödel, Kirchheimbolanden
- 16.07. Prof. Hans-Christoph Wolf, Stuttgart
- 22.07. Dr. Josef Philipp Pollich, Stuttgart
- 25.07. Ernst A. Dumrose, Landau
- 02.08. Dr. Peter Haug, Maulbronn
- 11.08. Alfred Seel, Kaiserslautern
- 11.08. Käthe Warnecke, Neustadt/Weinstraße



13.08. Hans Bauer, Mannheim
 01.09. Inge Schmidt, Pirmasens
 15.09. Prof. Dr. Helmut Duthweiler, Hannover

90. Geburtstag:

15.07. Karl Klein, Offstein
 17.07. Dr. Claus Bernhard, Eisenberg
 18.07. Dr. Roland Schwen, Friedelsheim
 27.08. Hermann Grillparzer, Limburgerhof
 24.09. Kurt Rocker, Rockenhausen
 04.10. Dr. Klaus Federschmidt, Bielefeld

91. Geburtstag:

30.07. Ursula Rödel, Kirchheimbolanden
 13.08. Lorenz Schall, Lingenfeld
 18.08. Werner Weillbrenner, Freinsheim
 15.10. Walter Noll, Rodalben
 05.11. Roland Jossé, Edenkoben
 16.11. Robert Amann, Grünstadt
 15.12. Dr. Ernst Müller, Dannstadt-Schauernheim

92. Geburtstag:

27.02. Dr. Horst Hömke, Kirchheimbolanden
 31.07. Ellen Wild, Kirchheimbolanden
 23.08. Georg Staudinger, Speyer
 08.10. Richard Becker, Kirchheim/Wstr.
 11.10. Franz Schätzle, Dudenhofen
 26.10. Prof. Dr. Norbert Hailer, Annweiler, Inhaber der POLLICHIA-Plakette
 21.11. Ilma Reichardt, Bad Dürkheim
 08.12. Ruth Hertel, Kaiserslautern
 16.12. Julius Johann Lutz, Frankenthal

93. Geburtstag:

22.09. Erich Betsch, Landau
 29.09. Ilse Winkelmann-Gebhardt, Kaiserslautern
 18.10. Liesel Brunnett, Stetten
 02.11. Helmuth Ehrigott, Merzalben

94. Geburtstag:

18.09. Albert Schneider, Langenbach
 24.10. Elisabeth Diehl, Kirchheimbolanden
 29.11. Ursula Haas, Grünstadt

95. Geburtstag:

24.07. Irmgard Klauß, Bad Dürkheim
 29.07. Ruth Blumenthal, Bad Kreuznach
 09.10. Maria Gutheil, Bad Dürkheim
 01.12. Karl Bastian, Ludwigshafen/Rh.

96. Geburtstag:

07.11. Irmgard Böhmer, Kirchheimbolanden
 28.12. Waldemar Lutz, Neuhofen

97. Geburtstag:

08.01. Luise Neuschäfer, Freinsheim
 16.09. Ilse Freder, Kirchheimbolanden

100. Geburtstag:

17.09. Dr. Charlotte Vogl, Heidelberg

103. Geburtstag:

22.08. Else Schlich, Kirchheimbolanden

Verstorbene

Ursula Droll, Kirchheimbolanden, am 21.3.2018 im 92. Lebensjahr,
 Ludwig Gerhard, Neustadt/Weinstraße, am 2.11.2015 im 96.
 Lebensjahr,
 Margarete Gerhard, Neustadt/Weinstraße, am 16.2.2018 mit 92
 Jahren,
 Heide Göttisch, Neustadt/Weinstraße, 2017 mit 78 Jahren,
 Dr. Eberhard Gotthold, Neustadt/Weinstraße, am 10.11.2017 im
 88. Lebensjahr,
 Helga Kleine, Carlsberg, am 19.12.2016 mit 70 Jahren,

Dr. Walter Lahl, Wattenheim, im Januar 2018 im 91. Lebensjahr,
 Helmut Müller, Dipl.-Ing.Landespfl., Frankenstein, am 21.2.2018
 mit 73 Jahren,
 Dr. Herbert Rothländer, Kaiserslautern, am 6.1.2018 mit 93 Jahren,
 Reiner Schimmel, Entomologe, Vinningen, am 21.8.2017 mit 64
 Jahren,
 Wolfgang Stahl, Apotheker, Neustadt/Weinstraße, am 28.12.2017
 mit 92 Jahren,
 Fritz Stauch, Zweibrücken, am 18.1.2018 mit 88 Jahren.

Veranstaltungsprogramme

Hauptverein

Samstag, 16. Juni, und Sonntag, 17. Juni 2018

Tag der Natur in Trippstadt
Nähere Informationen erhalten Sie auf der Homepage.

Bad Dürkheim

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

Monatstreffen der POLLICHIA-Ortsgruppe Bad Dürkheim:
Jeden ersten Mittwoch im Monat um 20 Uhr im Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHIA-Museum, Bad Dürkheim, Kaiserslauterer Str. 111 (bitte Parkplatz im Hof benutzen):
Es werden naturkundliche Beobachtungen aus unterschiedlichen Tier- und Pflanzengruppen ausgetauscht sowie Naturschutzthemen behandelt. Gelegentlich gibt es kurze Referate zu speziellen Themen.

Kontakt:

Michael Ochse, Waldstr. 51, 67273 Weisenheim am Berg
06353/9592760, diehl.ochse@t-online.de
<http://www.museumsgesellschaft-bad-duerkheim.de/pollichia.html>

Samstag, 5. Mai 2018

Exkursion: Pflanzen, Vögel und etwas Geologie im Naturschutzgebiet Felsenberg-Berntal
Leitung: Dieter Raudszus
7 bis ca. 10.30 Uhr, Treffpunkt: Parkplatz NSG Berntal in Leistadt (nördl. Ortsausgang), Fußweg ca. 5 km
Das Berntal ist als Naturschutzgebiet und auch als Europäisches Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet geschützt. In der Regel brüten ca. 40 Vogelarten im Berntal wie Zaunammer und Heidelerche. Bitte gedeckte Kleidung tragen und Fernglas mitbringen.

Samstag, 19. Mai 2018

Exkursion zur Raketenstation bei Haßloch
Leitung: Andreas Bauer
14 - ca. 16 Uhr, Treffpunkt: Parkplatz bei der „Fronmühle“ zwischen Geinsheim und Haßloch
Heute bietet die seit 1995 verlassene Basis der US Army vielen geschützten Tierarten ein Zuhause. Dazu trug ein 2010 entwickeltes Naturschutzkonzept bei. Die ehemalige Station, normalerweise nicht frei zugänglich, kann im Rahmen der Exkursion besichtigt werden.

Samstag, 26. Mai 2018

Exkursion: Nistkastenkontrolle und (evtl.) Beringung von jungen Steinkäuzen
Leitung: Rudi Holleitner, Tel. 06359/960298
Wir gehen/fahren zu Nistplätzen von Steinkäuzen im Gebiet zwischen Grünstadt und Bad Dürkheim. Mit etwas Glück sehen wir junge Steinkäuze und können diese auch beringern. Treffpunkt und Zeitpunkt können erst kurz vorher bestimmt werden.
Bitte beides erfragen, Anmeldung erforderlich, max. 10 Personen

Sonntag, 22. Juli 2018

Exkursion: Schmetterlinge und Blütenpflanzen der Kalkgebiete Gauberger Hohl bei Kallstadt
Leitung: Dr. Michael Ochse

14 Uhr, Regenrückhaltebecken an der Straße zwischen Kallstadt und Leistadt

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

Dienstag, 14. August 2018

Vortrag: Erforschung von Insekten in Kulturlandschaften am Beispiel von Europa und Südost-Asien
Referent: Prof. Dr. Josef Settele, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Leipzig
19.30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHIA-Museum
Nicht nur unsere Landschaft ändert sich ständig, auch ihre bewohnende Insektenwelt. Was da vor sich geht, weiß der bundesweit bekannte Forscher zu berichten.
(in Zusammenarbeit mit NABU)

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

Exkursion: Vogelkundliche Exkursion zu den Klärteichen der Zuckerfabrik Offstein
Führung: Dr. Manfred Vogel, Dieter Raudszus, Bernd Remelius, Rudi Holleitner
Treffpunkt: Parkplatz für Fremdfirmen (oberer Parkplatz) der Zuckerfabrik Offstein, Wormser Str. 11, 67283 Obrigheim/Pfalz
POLLICHIA Bad Dürkheim, NABU-Gruppe Eisenberg/Leiningerland und BUND Kreisgruppe Bad Dürkheim veranstalten zwei gemeinsame Exkursionen zu den Klärteichen der Zuckerfabrik Offstein. Wenn vorhanden, bitte Fernglas mitbringen.
Dauer 2 Stunden

Samstag, 15. September 2018

Arbeitseinsatz: Freiwilligentag der Metropolregion
Anmeldung über www.wir-schaffen-was.de
Kontakt: Jürgen Schnappauf

Donnerstag, 25. Oktober 2018

Vortrag: Die heimischen Amphibien. Arten, Ökologie, Schutz
Referent: Dr. Christoph Bernd
19.30 Uhr, Haus Catoir, Bad Dürkheim
Durch Vortrag, Schautafeln und Fotos wird die Amphibie, die „Doppellebige“, mit ihrer versteckten Lebensweise vorgestellt. Artenkenntnis, Ursachen ihres Bestandsrückgangs und Schutzmaßnahmen dieser zwischen Land und Wasser wechselnden Tiergruppe werden ausführlich behandelt.
(in Zusammenarbeit mit dem BUND und NABU)

Bad Kreuznach

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

Sommerexkursion in den Deutsch-Französischen Grenzraum Südpfalz/Nord-Elsass
Botanisch-landeskundliche Fachexkursion des Botanischen Arbeitskreises
Führung: Dr. Hans Reichert, Trier und Klaus Schaubel, Kaiserslautern
Die möglichen Exkursionsziele beinhalten landschaftliche, botanische sowie kulturgeschichtliche Sehenswürdigkeiten im deutsch-französischen Grenzraum.



Vorgesehene Ziele:

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

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

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

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

Samstag, 16. Juni 2018

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

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

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

Dauer: ca. 5 Stunden

Ausrüstung: Gummistiefel, Rucksackverpflegung, Lupe

Ziele:

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

Samstag, 11. August 2018

Faunistische Nachtexkursion: Anlockung von Nachtfaltern durch Licht und zuckerhaltigen Köder

Führung: Dr. Thomas Geier, Bad Kreuznach

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

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

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

Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmerzahl auf 15

Personen begrenzt. Es wird um Anmeldung bis zum 10. August 2018 gebeten. Kontakt: Tel. 0671/29845230, E-Mail: thomas-a.geier@web.de.

Samstag, 22. September 2018

Pflegearbeiten im NSG „Wingertsberg“ bei Brauweiler

8.30 Uhr am Wingertsberg

Dauer: ca. 5 Stunden

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

Samstag, 20. Oktober 2018

Erdgeschichtliche Exkursion: Geologie und Geomorphologie am Heimberg

Führung: Karlheinz Schultheiß, Bad Kreuznach

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

Dauer: ca. 3 Stunden

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

Samstag, 10. November 2018

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

Vormittags ab 10 Uhr:

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

Referent: Dr. Thomas Geier, Bad Kreuznach

Nachmittags ab 14 Uhr

Foto-Präsentation: Jahresrückblick in Bildern

Referent: Jörg Homann, Hargesheim

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

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

Donnersberg

Samstag, 5. Mai 2018

Vogelstimmenwanderung im Gerbachtal

Wanderführer: Rudi Holleitner, Grünstadt

7 Uhr, Parkplatz an der Dannenfeser Mühle

Dienstag, 8. Mai 2018

Lichtbildvortrag „Funktionen und Bedeutungen von Pilzen in der Natur“ mit Ergänzung von Exponaten zur Veranschaulichung

Referent: Peter Keth, Worms-Pfeddersheim

19.30 Uhr, DRK-Geschäftsstelle in der Dannenfeserstraße in Kirchheimbolanden

Sonntag, 20. Mai 2018

Wanderung am Moschelerlebnistag von Sitters nach Obermoschel und wieder zurück

Wanderführer: Helmut Seib, Münchweiler

10 Uhr am Bürgerhaus von Sitters

Samstag, 2. Juni 2018

Botanische Führung im NSG „Saukopf“ bei Albisheim

Exkursionsleiter: Helmut Seib, Münchweiler

14 Uhr am Lesesteinhaufen am Westrand des Naturschutzgebietes.

Dienstag, 12. Juni 2018

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

Samstag, 30. Juni 2018

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

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

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

Samstag, 25. August 2018

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

Samstag, 8. September 2018

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

Samstag, 20. Oktober 2018

Exkursion zu den Imsbacher Vererzungen
 Exkursionsleiter ist Herr Dr. Jost Haneke, Imsbach
 14 Uhr, Waldparkplatz von Imsbach (Weiße Grube)

Dienstag, 6. November 2018

Vortrag: Der Stern von Bethlehem – aus astronomischer Sicht
 Referent: Dr. Christian Theis, Planetarium Mannheim
 19.30 Uhr, DRK-Geschäftsstelle in der Dannenfelderstraße in Kirchheimbolanden

Edenkoben

Sonntag, 20. Mai 2018

Vogelstimmenwanderung in und um Weyher
 Leitung: Ludwig Seiler
 7 Uhr, Alter Schulhof, Ortsmitte von Weyher
 Besonders artenreich und reizvoll ist die Landschaft entlang der Haardt. Dort können auch seltene Vögel wie Zaunammer, Neuntöter und Milan beobachtet werden.

Dienstag, 5. Juni 2018

POLLICHIA-Treff
 Restaurant Aphrodite, Edenkoben

Kanutour auf der Moder für das Green Team (ganztägig)

Termin nach Absprache
 Leitung: Peter Seitz, Tel. 06323/81472
 Treffpunkt: Parkplatz VG Edenkoben
 Die Kanutour für das Green-Team führt wieder durch die reizvolle Auenlandschaft von Drusenheim nach Neuhäusel.

Freitag, 22. Juni 2018

Grillvergnügen mit dem Green-Team
 18 Uhr, POLLICHIA-Garten im Rosengärtel
 Zum jährlichen Grillvergnügen treffen sich am letzten Schultag wieder Jugendliche, Eltern und alle interessierten POLLICHIANer zu einem gemeinsamen Sommerfest.
 Alkoholfreie Getränke werden gestellt.

Germersheim

Sonntag, 27. Mai 2018

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

Sonntag, 10. Juni 2018

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

Kaiserslautern

Samstag, 5. Mai 2018

Busexkursion: Burgenwanderung auf den Spuren des Richard Löwenherz.
 Leitung: Wolfgang Nägle
 8 Uhr, Uni Süd
 Kosten: 30 €
 Fahrt zum Parkplatz der Madenburg – Besuch mit kleiner Einkehr in der Madenburg - Wanderung über den ebenen Cramerpfad zum Asselstein („Fußkranke“ können den Bus benutzen!) – Mittagsrast in der Kletterhütte – Busfahrt zum Trifels – Besuch und kurze Führung im Trifels – Anschließend Gelegenheit zum Besuch des Museums unter dem Trifels.



Samstag, 12. Mai 2018

Führung im Japanischen Garten – Die Kirschen blühen noch und die Rhododendren haben schon angefangen.

Referent: Erich Peter Wolf

14 Uhr, Japanischer Garten / Lauterstraße

Samstag, 9. Juni 2018

Natur um uns – Orchideen im Wasserwerk

Besuch mit botanischer Führung im einzigartigen Orchideenstandort am Haus des Wassers

Referenten: Hermann Lauer, Wolfgang Nägle

14.00 Uhr, Parkplatz Rothe Hohl

Sonntag, 1. Juli 2018

POLLICHIA-Sommerfest – Gespräche, Bilder, Kaffee und Kuchen und von Herrn Schuck Gegrilltes

Führung über den Aschbacherhof und Besuch am Turm der Kirchenruine St. Blasius

ab 11 Uhr, Landheim Aschbacherhof

Samstag, 7. Juli 2018

Mammut-Ausstellung im Urweltmuseum – GEOSKOP

Besuch im POLLICHIA-Museum auf der Burg Lichtenberg mit Führung durch Dr. Jan Fischer Anschließend Besuch der Burganlagen

Leitung: Wolfgang Nägle

PKW-Exkursion, Treffpunkt 13.30 Uhr Uni Süd

Samstag, 21. Juli 2018

Sommertag auf dem Neckar: Schiffstour Heidelberg – Neckarsteinach

Leitung: Wilhelm Jochum, Dr. Gerd Wauer

8.40 Uhr, Hauptbahnhof (Halle)

Kosten: 30 €

Samstag, 18. August 2018

PKW-Exkursion ins Remigiusland

Steinbruchmuseum Rammelsbach – Steinbruchbesuch – Führung in der Abteikirche St. Rémi – Abendeinkehr mit Flammkuchen etc. in der alten Probstei

Leitung: Wolfgang Nägle, Karlheinz Walter

14 Uhr, Uni Süd

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

Herbstreise ins goldene Burgund

Standort ist das alte Städtchen Saulieu – Besuche u. a. in Autun, Dijon, Vezeley, Auxerre, Chablis, Seinequelle

Busreise mit schriftlicher Anmeldung

Leitung: Wolfgang Nägle

Mittwoch, 19. September 2018

Lichtbildervortrag: Schön schaurig – unsere Moore

Die Reste der westlichen Moorniederung bieten noch immer eine Fülle seltener und hochinteressanter Pflanzen

Referenten: Klaus Schaubel, Otto Schmidt

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Samstag, 22. September 2018

PKW-Exkursion ins Landstuhler Bruch

Wasserdichtes Schuhwerk wird empfohlen!

Leitung: Klaus Schaubel, Otto Schmidt, W. Steigner

14 Uhr, Uni Süd

Mittwoch, 26. September 2018

Programmbesprechung für das Jahr 2019

Eingeladen sind alle, die etwas zu unserer Arbeit beitragen wollen.

19 Uhr, Restaurant Juliano, Tennisclub Rot-Weiß (Im Jungwald)

Mittwoch, 10. Oktober 2018

Lichtbildervortrag: Fliegenpilz und Co. – eine Reise in die formen- und farbenreiche Pilzwelt

Referent: Jörg Haedeke

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Mittwoch, 14. November 2018

Lichtbildervortrag: Die Wasserversorgung antiker Städte

(Die Schönheit von Bädern, Brunnen und Aquädukten)

Bilder aus vielen POLLICHIA-Reisen

Referent: Wolfgang Nägle

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Mittwoch, 12. Dezember 2018

Lichtbildervortrag: Schachtelhalme – Mehr als nur ein lästiges Unkraut

Verwandtschaftsbeziehungen, Genetik, Ökologie und Vorstellung der einheimischen Sippen

Referent: Klaus Schaubel

19.15 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

Kusel

Mittwoch, 2. Mai 2018

„TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum am Urweltmuseum GEOSKOP“ Quecksilberbergbau in der Nord- und Westpfalz

Referent: Ernst Spangenberg, Bergbaumuseum Niedermoschel

19.30 Uhr, Zehntscheune, Burg Lichtenberg

Die Anfänge des Quecksilberbergbaus in der Pfalz liegen im Dunkeln. Erstmals wird im Jahre 1403 ein Quecksilberbergwerk bei Mörsfeld im heutigen Donnersbergkreis erwähnt. Über fast 500 Jahre war der Bergbau auf Quecksilber ein bedeutender Wirtschaftszweig in der Region. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts fanden bis zu 1000 Beschäftigte in den pfälzischen Quecksilbergruben Arbeit. In diese Zeit fällt auch die Hochphase des Quecksilberbergbaus im Pfälzer Bergland oder *die alt Welt*, wie man hier umgangssprachlich sagt. Die Wiederaufnahme des Bergbaus in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entpuppte sich als Nachlesebergbau: Die Altvorderen hatten gründliche Arbeit geleistet, nur mit hohen staatlichen Zuschüssen konnte der Betrieb bis 1942 aufrechterhalten werden.

Der Vortrag informiert über die Entstehung der Quecksilberlagerstätten, über die technische Entwicklung von Gewinnung und Verhüttung des Quecksilbers in den verschiedenen Abbauperioden sowie über Verwendung und Gefahren des flüssigen Metalls.

Altersgruppe: ab 10 Jahren.

Freitag, 8. Juni 2018

Abendzählung der Fledermäuse in Bedesbach

22 Uhr am Dorfgemeinschaftshaus in Bedesbach

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

Freitag, 15. Juni 2018

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

Samstag, 23. Juni 2018

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

Freitag, 27. Juli 2018

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

Samstag, 25. August 2018

Exkursion zum Naturschutzgebiet „Geißweiher“ in der Westpfälzischen Moorniederung („Landstuhler Bruch“)
 Führung: Wolfgang Steigner
 14 Uhr, Kusel Messeplatz / Trierer Str. 59-61 zur Bildung von Fahrgemeinschaften oder 14.30 Uhr Kindsbach, Forsthaus.
 Die in den Dörfern unseres Kreises immer noch verbreiteten „Moorstraßen“ führten fast alle zum „Landstuhler Bruch“. Der im Volksmund noch lebendige Begriff bezeichnet eine nach der letzten Eiszeit entstandene und bis ins 18. Jahrhundert weitgehend unzugängliche Moorlandschaft („ein sehr versoffen wüst Bruch“, Velmannsche Beforstung im Amt Lautern um 1600), von der uns durch die über zwei Jahrhunderte andauernde „Kultivierung“, den Torfabbau und die Entwässerung nur wenige „kümmernde Reste“ verblieben sind. Einer davon ist der Geißweiher zwischen Landstuhl und Kindsbach, das Ziel der Exkursion. Neben dem moortypischen Artenspektrum werden auch aktuelle Bemühungen vorgestellt, dieses stark beeinträchtigte Moor in Teilen zu reaktivieren, um inzwischen dort verschwundenen Arten die Möglichkeit zu bieten, wieder „Fuß zu fassen“

Mittwoch, 5. September 2018

„TERRA MAGICA“ – das wissenschaftliche Forum des Umweltmuseums GEOSKOP
 „20 Jahre Umweltmuseum Geoskop – Geschichte und Geschichten in Bildern“
 Referent: Dr. Sebastian Voigt, Umweltmuseum GEOSKOP / Burg Lichtenberg
 19.30 Uhr, Zehntscheune, Burg Lichtenberg Altersgruppe: ab 10 Jahren

Mittwoch, 12. September 2018

AK Astronomie am GEOSKOP – Quartalsvortrag: „Karambolage im Weltall – Wenn Galaxien kollidieren“
 Referent: Martin Bertges – Dr. Bertges Vermessungstechnik, Neunkirchen am Potzberg
 19 Uhr, Umweltmuseum GEOSKOP, Seminarraum
 Altersgruppe ab 10 Jahren

Landau

Dienstag, 8. Mai 2018

POLLICHIA-Treff: Vogelbeobachtung im NSG Ebenberg, Landau
 Führung: Fabian Bindrich
 18 Uhr, Landau, Aussichtsturm im Südpark (LGS-Gelände)
 Im Anschluss ist eine Einkehr geplant. Dazu ist eine Anmeldung erforderlich bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel. 06341 50690

Samstag, 9. Juni 2018

Exkursion: Rastatter Rheinaueninstitut und Renaturierung der Murg
 Führung: Dr. Christian Damm
 9 Uhr, Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/Tankstelle zur Bildung von Fahrgemeinschaften
 10 Uhr, KIT Auen-Institut, Josefstr.1, 76437 Rastatt
 Rückkehr in Landau: 15 Uhr
 Rucksackverpflegung
 Anmeldung erforderlich bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel. 06341 50690

Samstag, 7. Juli 2018

Exkursion: Pechelbronn – Die Wiege der Erdölindustrie
 Erdölgewinnung – Geologie im Rheingraben
 Wanderung zu Erdölquellen – Petroleum-Museum
 Führung: Odette Neumann, Dr. Michael Geiger
 9 Uhr, Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/Tankstelle zur Bildung von Fahrgemeinschaften
 Rückkehr in Landau: 17 Uhr
 Rucksackverpflegung
 Kosten: 5,- €
 Anmeldung erforderlich bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel. 06341 50690

Samstag, 14. Juli 2018

Exkursion: Ur-Rhein und Tertiärmeer im Mainzer Becken
 Geopfad Göllheim – Geologisches Museum Alzey – Wanderung zu Aufschlüssen in Eckelsheim und Sulzheim
 Führung: Dr. Bertram Schmidkonz
 9 Uhr, Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/Tankstelle zur Bildung von Fahrgemeinschaften
 Ende: 17 Uhr
 Rucksackverpflegung
 Kosten: 5,- €
 Anmeldung erforderlich bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel. 06341 50690

Mittwoch, 8. August 2018

POLLICHIA-Treff: Vertragsnaturschutz Förderprojekt Ziegenmelker Edesheimer Wald oberhalb von Burrweiler
 Führung: Ulrike Abel, Leiterin des Forstamtes Haardt
 18 Uhr, Landau, Parkplatz zw. Westbahnhof u. Supermarkt/Tankstelle zur Bildung von Fahrgemeinschaften
 Ende: 20.30 Uhr
 Anmeldung bei Dr. Geiger: geiger@wepac.de oder Tel. 06341 50690



Samstag, 6. Oktober 2018

Exkursion: Grube Messel

Führung in die Grube Messel – Fossilien-Museum Messel – Hessisches Landesmuseum in Darmstadt oder Wanderung

Führung: Höllwarth, Dr. Geiger

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

Rückkehr in Landau: 17 Uhr

Rucksackverpflegung

Kosten: 10.- € oder 14.- €

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

Ludwigshafen – Mannheim

Mittwoch, 23. Mai 2018

Jahresmitgliederversammlung der Ortsgruppe

18 Uhr Untergeschoß der Hochfeldschule in der Herxheimer Straße, Eingang gegenüber dem Kindergarten (Nebengebäude der Erlöserkirche) in Ludwigshafen-Gartenstadt.

Um ca. 19.15 Uhr: „Der unbekannte wilde Westen der USA“ – Vortrag von Dr. Georg Waßmuth

Samstag, 16. Juni 2018

Exkursion ins Landschaftsschutzgebiet „Maudacher Bruch“

10 Uhr, Parkplatz an der Maudacher Straße (Eingang zum Maudacher Bruch)

Neustadt

Sonntag, 6. Mai 2018

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

Führung: W. Mildner, V. Platz u.a.

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

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

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

Samstag, 26. Mai 2018

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

Führung: Bernd Hoos, Marc Teiwes u. a.

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

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

Bernd Hoos kümmert sich seit 1999 im Rahmen des Artenschutzprojekts „Steinkauz“ bei uns um die Wiederansiedlung

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

Donnerstag (Fronleichnam), 31. Mai 2018

Exkursion durch die Weinbergflur entlang des Flutgrabens zum Haardtrand bei Diedesfeld

Führung: V. Platz u. a.

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

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

Sonntag, 10. Juni 2018

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

Führung: C. Heber, V. Platz, B. Hoos

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

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

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

Freitag, 26. Oktober 2018

Vortrag „Geflügelte Jäger im Regenwald - Libellen in Indonesien“
Referent: Michael Post

19 Uhr, Haus der Artenvielfalt, Erfurter Str. 7, 67433 Neustadt

Über 650 Libellenarten wurden bislang in Indonesien nachgewiesen. Die Vielfalt ist bedroht – die Regenwälder werden weiter abgeholzt, und nicht alle Arten können in die Kulturlandschaft ausweichen. Ausgewählte Libellen und ihre Lebensräume werden in diesem Vortrag vorgestellt.

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

Noch bis 10. Mai 2018:

„Storchenparadies Extremadura“ (Fotoausstellung von Fritz Thomas)

Storchenzentrum Bornheim

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

Die spanische Weißstorchpopulation ist innerhalb Europa einzigartig



tig. In der Extremadura brüten mehr als 11 000 Paare. Die meisten Störche brüten in Kolonien. Die Ausstellung zeigt Lebensräume und Nistplätze der Störche.

Speyer

Sonntag, 27. Mai 2018

Exkursion: „Germersheimer Brückenkopf“
 Leitung: Dr. Peter Thomas und Heinz-Peter Wierig
 10 Uhr, Parkplatz nahe Gaststätte „Tropic Beach“ / Eisenbahnbrücke. (Navi: Am Brückenkopf 1, 76661 Phillipsburg)
 Es geht um Auwälder, Pfeifengraswiesen, Rußheimer Altrhein und Festungsgräben, wie auch Hochwasserschutzmaßnahmen auf dem Elisabethenwörth.
 In Kooperation mit der POLLICHIA-Gruppe Germersheim

Samstag, 16. Juni 2018

Exkursion: „Sanddünen Speyer/Dudenhofen – Historie, Lebewesen und Zukunft“
 Leitung: Erich Bettag
 10 Uhr, Gaststätte „Hundehütte“, Dudenhofen (Nähe Tennisplätze Dudenhofen und Sanddünen)
 Es geht um seltene Biotope mit schützenswerter Fauna wie Flora.

Donnerstag 28. Juni 2018

Offener Themenabend: „POLLICHIA- Speyer – gestern, heute und künftig?“
 Leitung: A. Mikulowska, H.-P. Wierig
 18 Uhr, Deichmeisterei/Neubaugruppe, Industriestraße 70, 67346 Speyer
 Impuls-PP zur Historie der Kreisgruppe (A. Mikulowska), anschließend Austausch zum heutigen Stand und künftige Vorstellungen...

Montag, 3. September 2018

Themenabend: „Wetterhistorie und Wettermythen“
 Referent: Dr. Wolfgang Lähne
 18 Uhr, Deichmeisterei/Neubaugruppe, Industriestraße 70, 67346 Speyer
 Es geht um: 150 Jahre Wetter in Speyer – Was ist an Wetterregeln wirklich dran?

Zum Anlasse des Jubiläumsjahres „150 Jahre POLLICHIA-Kreisgruppe Speyer“:

Ausstellung in der Pfälzischen Landesbibliothek zur Historie der POLLICHIA

(Konzipiert und veranstaltet von der Landesbibliothek)
 Zeitraum: 7. November 2018 – 19. Januar 2019
 Eröffnung: 6. November 2018, 19 Uhr

Ergänzend zwei Vorträge vor Ort (In Kooperation mit der POLLICHIA-Kreisgruppe Speyer):

Prof. Dr. Emil Dister: „200 Jahre Oberrhein-Ausbau – eine ökologische Bilanz“. Mittwoch, 28. November 2018, 19 Uhr.
 Dr. Volker John: „Zur Historie der botanischen Sammlungen der POLLICHIA“. Dienstag, 15. Januar 2019, 19 Uhr.

Im Foyer zusätzlich: Schaukästen „Meet Your Neighbour“

Ort: Pfälzische Landesbibliothek, Otto-Mayer-Str. 9, 67346 Speyer

Studienreise der Gruppe Kaiserslautern

Studienreise ins Goldene Burgund, 9. – 14. September 2018

Aufgrund zahlreicher Anfragen wollen wir gegen Ende unserer Studienfahrten noch einmal das herrliche Burgund zum Ziel einer schönen und gemütlichen Studienfahrt machen. Golden ist dieser Landstrich in dreierlei Hinsicht. Seine Geschichte, in Sonderheit die Geschichte der Herzöge aus dem Hause Valois, ist goldüberhaucht bis hin zum Orden des Goldenen Vlieses. In unserer Reisezeit, dem frühen Herbst, leuchtet die Landschaft oft wie Gold und das Ergebnis der warmen Sonnentage, der köstliche Wein aus Burgund, sollte auch unseren Aufenthalt ein wenig vergolden. Wir haben als Standquartier wieder das Hotel Tour d' Auxois in dem schönen Städtchen Saulieu gewählt, das wir als hervorragendes Haus kennen. Saulieu liegt für viele unserer Ziele so zentral, dass wir alles in Tagesfahrten erreichen können, ohne beschwerlich umziehen zu müssen. Wir begrenzen die Gruppengröße auf 25 und organisieren die Reise sicherlich auch „rentnergerecht“. Da Frühstück und Diner recht aufwendig sein werden, organisieren wir die Mittagsrast jeweils als Picknick an einer gemütlichen Stelle.

Sonntag, 9. September

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

Montag, 10. September

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

Dienstag, 11. September

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

Mittwoch, 12. September

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

Donnerstag, 13. September

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

Freitag, 14. September

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

Stand: Oktober 2017 – Änderungen vorbehalten



AK Astronomie

Es ist die folgende Sternbeobachtung vorgesehen:

11. Mai 2018, 23 Uhr, bei Wachenheim

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

Ansprechpartner für Rückfragen: Herbert Dressler, Luitpoldstraße 25, 67454 Haßloch, Tel. 06324-989433, E-Mail Herbert-Dressler@gmx.de.

Arbeitskreis Insektenkunde Rheinland-Pfalz

Samstag, 30. Juni 2018

Exkursion in die Xerothermbiotope der oberen Nahe im Raum Idar-Oberstein

Leitung: Manfred Smolis

10 – 17 Uhr, Treffpunkt am Parkplatz des Friedhofs Oberstein

Sonntag, 22. Juli 2018

Schmetterlinge und Blütenpflanzen der Kalkgebiete Gauberger Hohl bei Kallstadt

Leitung: Dr. Michael Ochse

14 Uhr, Regenrückhaltebecken an der Straße zwischen Kallstadt und Leistadt

Samstag, 4. August 2018

Exkursion am Rotenfels bei Bad Münster am Stein
Nachsuche zu Berghexe und anderen Lepidopteren

Leitung: Dieter Kleiser

9 – 17 Uhr, Treffpunkt am Parkplatz Luise-Rodrian-Haus bei Treisen,
Kontakt: D. Kleiser, Tel. 017642689541

Dienstag, 14. August 2018

Erforschung von Insekten in Kulturlandschaften am Beispiel von Europa und Südost-Asien

Referent: Prof. Dr. Josef Settele, (UFZ), Leipzig

19.30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde – POLLICHIA-Museum

Samstag, 13. Oktober 2018

Entomologentag Saar-Lor-Lux

9.30 – 18 Uhr, Bad Dürkheim, Pfalzmuseum für Naturkunde

Samstag, 8. Dezember 2018

Monatstreffen AK Entomologie

1) Die neotropische Insektenwelt Venezuelas und Perus (Referent: Dr. Rolf Mörtrter)

2) Interessante Tagfalterbeobachtungen in Rheinland-Pfalz (Referent: Gerhard Schwab)

14 – 16.30 Uhr, Bad Dürkheim, Forschungswerkstatt des Pfalzmuseums

Samstag, 12. Januar 2019

Monatstreffen AK Entomologie

1) Auf Insektenuche in Uganda (Referent: Dr. Michael Ochse)

2) Schlüsselblumen-Würfelfalter (Referent: Norbert Scheydt)

14 – 16.30 Uhr, Bad Dürkheim, Forschungswerkstatt des Pfalzmuseums

Samstag, 9. Februar 2019

Monatstreffen AK Entomologie

1) Stand der Schmetterlingsforschung in der Pfalz, in Rheinhessen und an der Nahe (Referent: Dr. Michael Ochse)

2) Die Raupennahrungspflanzen des Karstweißlings (Referent: Dr. Thomas Geier)

14 – 16.30 Uhr, Bad Dürkheim, Forschungswerkstatt des Pfalzmuseums

Samstag, 9. März 2019

Monatstreffen AK Entomologie

1) Bestandsentwicklung des Großen Feuerfalters im Raum Wolfstein (Referent: Rainer Pohlers)

2) Die Schaben Deutschlands – drinnen und draußen (Referent: Alban Pfeifer)

14 – 16.30 Uhr, Bad Dürkheim, Forschungswerkstatt des Pfalzmuseums

Haus der Artenvielfalt

Samstag, 9. Juni 2018, und Samstag, 22. September 2018

Offener Samstag im Haus der Artenvielfalt

Beginn 10.30 Uhr

Pflegeeinsätze im Freigelände, Austausch über Themen in der POLLICHIA oder der Georg von Neumayer Stiftung; es besteht die Möglichkeit zur Einsichtnahme und zum Erwerb von Büchern.

Samstag, 11. August 2018

Tag der offenen Tür im Haus der Artenvielfalt mit vielfältigen Programmangeboten: es gibt Führungen rund ums Haus zum Thema Artenvielfalt, bei denen die verschiedenen Tiere und Pflanzen besprochen werden, es gibt Mitmachangebote zum Basteln von Bienenhotels, es gibt Führungen durch das Haus der Artenvielfalt mit Erklärungen zum Nachhaltigkeitskonzept

Pfalzmuseum für Naturkunde

30. Mai 2018 bis 23. Juni 2019

Sonderausstellung „Alles Scheiße“

Vgl. den Beitrag auf Seite 38 in diesem Heft!

16. Mai, 30. Mai, 20. Juni, 11. Juli 2018 (jeweils Mittwoch)

Imker-Schnupperkurse

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

Jugendliche ab 13 Jahren und Erwachsene lernen an 6 Terminen viel Spannendes über Bienen und die Bienenhaltung und bekommen einen Einblick in die Arbeit der Imkerin / des Imkers. Natürlich dürfen sie wo immer möglich selbst Hand anlegen. Bitte lange Hosen, Socken und geschlossene Schuhe mitbringen. Imkerkleidung wird gestellt. Einzeltermine sind nicht buchbar.

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

Leitung: Monika Kallfelz und Dr. Angelika Otterbach

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

NaturTreff für Seniorinnen und Senioren: „Fundstücke der Erdgeschichte: Fossilien“

Die Gäste lernen die Vielfalt der Fossilien und ihre Entstehung kennen. Wir gehen auch der sehr spannenden Frage nach, was Fossilienfunde für Wissenschaftler so bedeutsam macht.

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

Mittwoch, 2. Mai 2018

POLLICHIA-Stammtisch
20 Uhr, Leitung: Dr. Michael Ochse

Samstag, 12. Mai 2018

Fachtreffen der Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz (IPN) und des Arbeitskreises Mykologie der POLLICHIA im Pfalzmuseum
Vormittags erfolgt ab 9.30 Uhr eine gemeinsame Exkursion mit Treffpunkt am Exkursionsort. Am Nachmittag erfolgt dann die gemeinsame Bestimmung und Besprechung der gefundenen Pilzarten im Pfalzmuseum.
Information und Anmeldung für Erstteilnehmer unter Tel.: 06247/991926. Leitung: Peter Keth

Samstag, 13. Mai 2018

Internationaler Museumstag
An diesem Tag ist der Eintritt für alle Gäste frei.

Donnerstag, 17. Mai 2018

VFMG Bezirksgruppe Pfalz: „Der Steinbruch Ober-Mengelbach/Odenwald – viel mehr als nur eine Beryll-Fundstelle“
20 Uhr, Referent: Gerhard Kenke

Samstag, 26. Mai 2018

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V.: „Die erfolgreiche Terrarienhaltung der mexikanischen Cortez-Kurzhornkrötenchse (*Phrynosoma orbiculare cortezii*) im Terrarium + Bohnenkäfer als Futtertiere“
19.30 Uhr, Referent: Joschka Schulz

Sonntag, 27. Mai 2018

Outdoor-Programm „Wiesensafari“
Zwischen bunten Blumen und hohen Gräsern leben zahllose Krabbeltiere. Wir lernen einige Wiesenpflanzen kennen, erleben die Besonderheiten des Lebensraumes und begegnen seinen tierischen Bewohnern. Für Familien mit Kindern ab 6 Jahren.
Leitung: Micaela Mayer
13 – 16 Uhr, Kosten: 6 € pro Familie. Anmeldung erforderlich unter Telefon 06322/9413-21 (tgl. außer montags).

Dienstag, 29. Mai 2018, in Lahnstein

Lehrerfortbildung: Jahrestagung der Aktion Bien
Information unter:
<http://www.groenert.bildung-rp.de/Fortbildung.htm>
Leitung: Hansjörg Groenert
Die Veranstaltung findet in Kooperation mit dem Pädagogischen Landesinstitut und der „Aktion Bien“ statt. Anmeldung bitte über das Pädagogische Landesinstitut.

Dienstag, 29. Mai 2018

Ausstellungseröffnung „Alles Scheiße“
Eröffnung der Sonderausstellung, die über die Bedeutung von Kot in Natur, Medizin, Forschung und Wirtschaft informiert.
19 Uhr

Freitag, 1. Juni, bis Sonntag, 3. Juni 2018

Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz (IPN):
Grundkurs Pilzmikroskopie

Dieses Seminar führt in die mikroskopische Untersuchung von Großpilzen ein und vermittelt die Grundlagen zur Anwendung der wichtigsten Reaktions- und Färbereagenzien sowie der häufigsten Präparations- und Schnitttechniken. Für max. zehn Teilnehmer kann die Ausrüstung komplett gestellt werden (Mikroskop, Stereolupe, Reagenzien Verbrauchsmaterial). Weitere Informationen zu diesem Seminar finden Sie unter www.ipn-ev.de oder per Telefon unter 06247/991926.

Leitung: Peter Keth
Freitag von 14 – 19 Uhr, Samstag von 9 – 17 Uhr, Sonntag von 9 – 16 Uhr.
Kosten: 75 € pro Person, IPN/POLLICHIA-Mitglieder und Jugendliche (14-18 Jahre) 30 €. Ein Aufbaukurs findet vom 17. bis 19. August 2017 statt.

Sonntag, 3. Juni 2018

Outdoor-Programm „Leben im Wasser“
Wir gehen dem Leben im Wasser auf den Grund. Im Teich oder im Bach ist mehr los, als wir denken. Auch wenn wir es nicht mit unseren bloßen Augen sehen gibt es viele kleine Lebewesen zu entdecken und zu erforschen. Gemeinsam werden wir keschern, die gefundenen Lebewesen bestimmen und einiges über ihr Leben im Wasser erfahren. Für Familien mit Kindern ab 6 Jahren.
Leitung: Micaela Mayer
Kosten: 6 € pro Familie. Anmeldung erforderlich unter Telefon 06322/9413-21 (tgl. außer montags).

Montag, 4. Juni 2018

Lehrerfortbildung zur Sonderausstellung „Alles Scheiße“. Lehrkräfte aller Schularten lernen die neue Sonderausstellung kennen und erproben die zugehörigen Materialien der Museumspädagogik. Anschließend werden Möglichkeiten der Einbindung des ungewöhnlichen Themas in den Unterricht thematisiert. Eine kurze Übersicht über weitere Angebote des Museums rundet das Programm ab. Die Veranstaltung findet in Kooperation mit dem Pädagogischen Landesinstitut statt. Anmeldung bitte direkt über das Pädagogische Landesinstitut Speyer oder unter 06322/9413-21 (täglich außer montags). Veranstaltungsnummer: 18KOV17101
9 – 17 Uhr, Leitung: Monika Kallfelz und Birte Schönborn

Mittwoch, 6. Juni 2018

POLLICHIA-Stammtisch
20 Uhr, Leitung: Dr. Michael Ochse

Sonntag, 10. Juni 2018

Offene Forschungswerkstatt für alle
Die Offene Forschungswerkstatt bietet die Möglichkeit für kleine und große Naturbegeisterte, selbst forschend und gestaltend aktiv zu werden. Ob er nur kurz mal reinschnuppert oder im Thema versinkt, bleibt jedem Gast überlassen. Kosten im Museumseintritt enthalten.
11 – 16 Uhr

Samstag, 16. Juni 2018

Interessengemeinschaft Pilzkunde und Naturschutz e. V.: „Pilzkundliches Fachtreffen im Pfalzmuseum“. Vormittags erfolgt eine gemeinsame Exkursion. Am Nachmittag erfolgt dann die Bearbeitung und Bestimmung der gefundenen Pilzarten.
12 – 18 Uhr, Leitung: Peter Keth
Anmeldung: peter.keth@ipn-ev.de oder Tel.: 06247/991926.

Samstag, 16. Juni 2018

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V.:



„Was Sie schon immer über Sex wissen wollten - Reproduktionsstörungen bei Reptilien
19.30 Uhr, Referent: Hermann Kempf

Sonntag, 17. Juni 2018

Experimente am Sonntag: Wasseruntersuchung mit Chemie
Wie gut ist das Wasser in meinem Aquarium, Teich oder Tümpel?
Dieser Frage gehen wir mit einem Profi-Testlabor auf den Grund.
Ganz zeitgemäß ergänzen wir unsere Messungen mit einer App,
die mit einem einzigen Teststreifen 7 verschiedene Größen misst.
11 – 13 Uhr, Leitung: Monika Kallfelz
Kosten: 3 € pro Person. Anmeldung erbeten unter 06322/9413-21 (täglich außer montags).

Donnerstag, 21. Juni 2018

VFMG Bezirksgruppe Pfalz: „Die Fossilagerstätte Menat in der Auvergne - Ein Fenster in die europäische Fauna und Flora nach dem Massenaussterben an der Kreide-Tertiär Grenze“
20 Uhr, Referent: Prof. Dr. Dieter Uhl, Senckenberg Forschungsinstitut Frankfurt

GEOSKOP

Mittwoch, 2. Mai 2018

TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum am Urweltmuseum GEOSKOP: „Quecksilberbergbau in der Nord- und Westpfalz“
Die Anfänge des Quecksilberbergbaus in der Pfalz liegen im Dunkeln. Erstmals wird im Jahre 1403 ein Quecksilberbergwerk bei Mörsfeld im heutigen Donnersbergkreis erwähnt. Über fast 500 Jahre war der Bergbau auf Quecksilber ein bedeutender Wirtschaftszweig in der Region. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts fanden bis zu 1000 Beschäftigte in den pfälzischen Quecksilbergruben Arbeit. In diese Zeit fällt auch die Hochphase des Quecksilberbergbaus im Pfälzer Bergland oder *die alt Welt*, wie man hier umgangssprachlich sagt. Die Wiederaufnahme des Bergbaus in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entpuppte sich als Nachlesebergbau: Die Altvorderen hatten gründliche Arbeit geleistet, nur mit hohen staatlichen Zuschüssen konnte der Betrieb bis 1942 aufrecht erhalten werden. Der Vortrag informiert über die Entstehung der Quecksilberlagerstätten, über die technische Entwicklung von Gewinnung und Verhüttung des Quecksilbers in den verschiedenen Abbauperioden sowie über Verwendung und Gefahren des flüssigen Metalls.
Referent: Ernst Spangenberg, Bergbaumuseum Niedermoschel
19.30 Uhr, Zehntscheune. Altersgruppe: ab 10 Jahre.

Sonntag, 13. Mai 2018

Internationaler Museumstag und „Burgfrühling“
Sonderausstellung „Mammuts – Ikonen der Eiszeit“, Mitmachstationen der Natur- und Landschaftsführer sowie des Arbeitskreises Astronomie, kostenlose Museumsführungen, Fossil- und Edelsteinpräparation für Kinder, Blumen- und Kräutermarkt, Gastronomie und Musik.
10 – 18 Uhr, Altersgruppe: ab 3 Jahren.

Dienstag, 15. Mai 2018

MuseumsTreff
Alle Natur- und Kunstinteressierten sind zu einer Kurzführung durch die Sonderausstellung „Mammuts – Ikonen der Eiszeit“ und anschließenden Austausch bei Kaffee und Kuchen eingeladen.
Leitung: Dr. Jan Fischer & Ingrid Hertel

14 - 16 Uhr, Altersgruppe: ab 12 Jahre. Kosten: 7 € pro Person.
Anmeldung erforderlich bis spätestens drei Werktage vor der Veranstaltung unter 06381/993450 oder
info@urweltmuseum-geoskop.de.

Mittwoch, 6. Juni 2018

TERRA MAGICA – das wissenschaftliche Forum am Urweltmuseum GEOSKOP: „Wo bitte geht's zur ISS? – Navigation auf der Erde und im Weltraum“
Satellitennavigationsgeräte hat heute fast jeder schon einmal benutzt. Ob im Auto, beim Wandern oder anderen Sportarten. Mit Satellitennavigationsgeräten werden Grundstücke vermessen und die Kontinentaldrift mit Millimetergenauigkeit bestimmt. Wie ist das möglich? Mit Satellitennavigation finden Flugzeuge ihren Weg und werden Raumtransporter zielgerichtet zur Internationalen Raumstation ISS geleitet. Hat die alte Navigation nach den Sternen ausgedient?
Referent: Martin Bertges, Dr. Bertges Vermessungstechnik
19.30 Uhr, Zehntscheune. Altersgruppe: ab 10 Jahre.

Mittwoch, 13. Juni 2018

AK Astronomie am GEOSKOP - Quartalsveranstaltung: „Die Sterne am Himmel – von roten Riesen und weißen Zwergen“
Der dritte Teil der Reihe „Die Sterne am Himmel“ befasst sich mit Sternzuständen, wie sie beispielsweise unsere Sonne durchlaufen wird. Anhand aktuell beobachtbarer Sterne werden diese Zustände, aber auch der Werdegang eines Sternes von der Masse unserer Sonne erläutert. Darunter befinden sich auch Sterne, welche der Amateurastronom selbst sehr einfach beobachten kann.
Referent: Martin Bertges, AK Astronomie
19 Uhr, Seminarraum. Altersgruppe: ab 10 Jahre.

Freitag, 15. Juni 2018

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

Sonntag, 24. Juni 2018

Wissen macht Spaß #achsoooo – 20 Minuten Erleuchtung
Wissenschaft endlich verständlich und so, dass sie Spaß macht:
Kurz, knackig und immer wieder mit überraschenden Experimenten. Das Thema des Tages lautet: „Das Herz im Smartphone – Quarz als Taktgeber!“ Ob Smartphone, Computer oder einfach nur die neue Waschmaschine, alle sind mit einem kleinen, leistungsfähigen Computer ausgerüstet. In jedem Computer ist ein Stück eines Quarzkristalls, wie er auch im Urweltmuseum zu sehen ist. Ohne dieses Stück Kristall geht nichts... schon gewusst?
Leitung: Martin Bertges, AK Astronomie
15 Uhr. Altersgruppe: ab 10 Jahre.

Redaktionsschluss für das nächste Heft:
20. Juni 2018



Feuersalamander-Kampagne der Stiftung Natur und Umwelt



Im März begann die Stiftung Natur und Umwelt ihre Feuersalamander-Kampagne. Es wird zu Meldungen des Feuersalamanders im ArtenFinder-Portal aufgerufen. Denn obwohl der Feuersalamander in den waldreichen Mittelgebirgslagen von Rheinland-Pfalz relativ häufig vorkommt, sind die Kenntnisse zur aktuellen Verbreitung mangelhaft.

Mit der Kampagne der Stiftung sollen aktuelle Informationen zum Vorkommen des Feuersalamanders in Rheinland-Pfalz ermittelt werden. Seine systematische Erfassung ist schwierig, weil die Tiere fast nur nachtaktiv und die Fortpflanzungsgewässer oft sehr unscheinbar sind. Meist handelt es sich um Kleinstgewässer, die in keiner Landkarte verzeichnet sind. Das Verbreitungsbild des Feuersalamanders kann nur (halbwegs) dargestellt werden, indem Zufallsbeobachtungen zusammengetragen werden.

Bundesweit ist der Feuersalamander als ungefährdet eingestuft, jedoch hat er in Rheinland-Pfalz einen Platz auf der Vorwarnliste der Roten Liste. Die Zerstörung von Laub- und Mischwäldern, zu wenige Versteckmöglichkeiten, Straßenverkehr, insbesondere auf Waldwegen, bedrohen ihn vielerorts.

Zudem breitet sich der wahrscheinlich aus Asien eingeschleppte Hautpilz *Batrachochytrium salamandrivorans* weiter aus. Er hat in den Niederlanden und Belgien viele Salamander-Populationen vernichtet. In Rheinland-

Pfalz wurde bisher keine Infektion nachgewiesen. In der Nord-Eifel (Nordrhein-Westfalen) ist der Pilz aber bereits verbreitet.

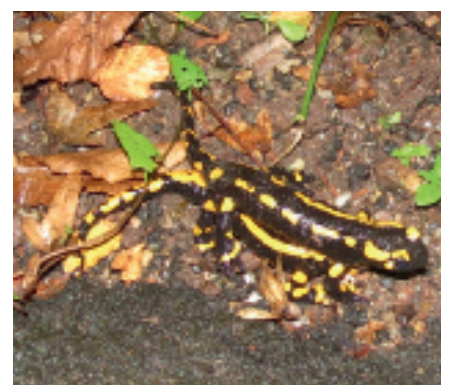
Die Stiftung Natur und Umwelt weist im Umgang mit Feuersalamandern auf folgendes hin:

- Eine gezielte Suche, z. B. Steine oder Totholz umdrehen, kann in der Natur Schaden anrichten.
- Lebende Tiere dürfen nicht angefasst oder gefangen werden.
- Melden Sie alle zufälligen Funde – auch Totfunde – mit Foto, damit der Fund eindeutig ist.
- Um eine Verschleppung von Erregern zu vermeiden, können Ausrüstung und Schuhe nach den Exkursionen desinfiziert werden und über Nacht durchtrocknen.

Weitere Informationen rund um die Feuersalamander-Kampagne stehen auf der Homepage der Stiftung: www.snu.rlp.de/-de/projekte/feuersalamander. Dort finden Sie ein Eingabeformular zum Melden von Feuersalamander-Beobachtungen. Hier muss man zum Melden nicht als ArtenFinder registriert sein.

Fragen können per Mail an die Stiftung unter der folgenden Adresse geschickt werden: kontakt@snu.rlp.de. Zuständig bei der Stiftung ist Susanne Müller.

Red. (Fotos: S. Bischoff)



„Die Landschaften der Pfalz entdecken: Geo-Touren für Familien“ ist der Titel der POLLICHIA-Sonderveröffentlichung Nr. 25, herausgegeben von Michael Geiger. Das Buch erscheint im Oktober und kann bis zum 15. September noch zum Subskriptionspreis bezogen werden. Weitere Informationen erhalten Sie auf den Seiten 6 und 7 in diesem Heft.



Die Landschaften der Pfalz entdecken Geo-Touren für Familien

Michael Geiger (Hrsg.)

