

# POLLICHI *Kurier*



Vierteljährliches Infoblatt des Vereins für Naturforschung und Landespflege e. V. Jahrgang 27, Heft 2 April-Juni 2011,  
ISSN 0936-9384 Einzelpreis € 2.00



Fast jeder Pfälzer kennt das Gradierwerk in Bad Dürkheim, oftmals nicht ganz richtig als „Saline“ bezeichnet. Mit der Salzgewinnung in Bad Dürkheim befasst sich eine dreiteilige Serie von Ronald Burger im POLLICHI-Kurier. Teil 1 von den geologischen Grundlagen bis zum „Kurpfälzischen Nationalsalz“ lesen Sie in diesem Heft ab Seite 13.  
(Foto: R. Burger)

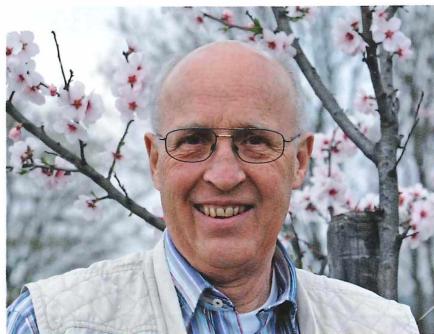
**Aus Landespflege  
und Naturschutz**

**Gruppen und Arbeitskreise**

**Pfalzmuseum für Naturkunde**

**Veranstaltungsprogramme**

### Liebe POLLICHI-Mitglieder, liebe Freundinnen und Freunde der POLLICHI,



eingeladen von der Gruppe Grünstadt und ihrem Vorsitzenden, Klaus Graber, veranstaltete die POLLICHI im 172. Vereinsjahr ihre Frühjahrstagung 2011 in der Aula des Leininger-Gymnasiums in Grünstadt. Für die umfangreichen Vorbereitungen und die reibungslose Organisation der Veranstaltung vor einem erfreulich großen Teilnehmerkreis sei der Schulleiterin, Frau OStD Barbara Knopp, und den POLLICHIAnern vor Ort hier noch einmal herzlich gedankt.

Dank war auch gleich zu Beginn bei der obligatorischen Mitgliederversammlung mehrfach abzustatten, und zwar an alle Mitglieder des Präsidiums zum Ende der abgelaufenen Amtszeit. Für die neuen vier Jahre bis 2015 standen fünf der sieben Ehrenamtsträger erneut zur Verfügung, mit zwei Ausnahmen. Vizepräsident PD Dr. Michael Geiger hatte seine zwei Dienstjahre schon von Anfang an befristet, da er sich, nach seiner jüngsten „Geographie der Pfalz“, mit ganzer Kraft weiteren Geographie-Buchprojekten widmen möchte. An seine Stelle trat Prof. Dr. Dieter Uhl, der dafür aber nun einen

Nachfolger für sein Amt als Schriftleiter sucht, das er fürs Erste noch kommissarisch weiterführen wird. Für das Amt des Naturschutzbeauftragten wird ebenfalls ein Nachfolger gesucht, nachdem Dr. Ochse wegen beruflicher Belastung nicht mehr kandidieren konnte. Alle Amtsträger wurden per acclamationem einstimmig wiedergewählt, auch Werner Schimeczek als Schriftführer, Dr. Reinhard Speerschneider als Rechner, Dieter Raudszus als Sprecher der Wissenschaftlichen Kommission und PD Dr. Hans-Wolfgang Helb als Präsident.

Viele Tagungsbesucher hatten sich mit großer Erwartung sicher auf den einleitenden Hauptvortrag zum Thema „Welchen Wert hat die Vielfalt der Natur?“ gefreut, angekündigt mit keinem geringeren Referenten als dem neuen Korrespondierenden Mitglied der POLLICHI, Prof. Dr. Dr. Klaus Töpfer. Die globale Weltpolitik-Lage verhinderte dies, denn Herr Töpfer konnte wegen Beratungen in Nahost über die Nordafrika-Krise nicht rechtzeitig nach Deutschland zurückkehren. So waren alle Zuhörer froh, dass POLLICHI-Geschäftsführer Dr. Oliver Röller sich ganz kurzfristig, quasi über Nacht, an einen Ersatzvortrag gemacht hatte, über Herrn Töpfers Thema, aber zusammengestellt aus aktuellen regionalen Projekten, in die die POLLICHI eingebunden ist. Die Teilnehmer dankten für diese gelungene, sehr informative Präsentation.

Zu den globalen Problemen der Politik kam im März leider eine Kettenreaktion der

schlimmsten Natur-Katastrophen hinzu: Ein extremes Erdbeben im Bereich des Pazifik-Gürtels, unmittelbar vor der Nordostküste von Japan, und ein dadurch ausgelöster Tsunami verursachten nicht nur riesige Material- und zahlreiche Menschenschäden, sondern brachten auch das Atomkraftwerk Fukushima außer Kontrolle. Den aktuellen Messungen in Luft, Boden, Grund- und Meerwasser nach hat eine Kernschmelze stattgefunden. Die Auswirkungen vor Ort wie weltweit sind zum Zeitpunkt dieser Niederschrift in ihrer vollen Tragweite noch nicht abzusehen.

Bei all diesen Schrecken sollen und dürfen wir aber auch das Schöne vor Ort nicht übersehen. Zum Beginn des kalendarischen Frühlings hat sich vor allem die Region um die Weinstraße in der Vorderpfalz mit dem Rosaweiß, Weißlich und Rosé der duftenden Blüten der Mandelbäume überzogen und viele Besucher erfreut. Ein Buchfink-Männchen im Blütenkranz, dieses bezaubernde Foto ist auch im derzeit im Druck befindlichen neuen Buch Nr. 19 der POLLICHI-Sonderveröffentlichungen von den Autoren Rosl Rößner (Fotos) und Hans-Wolfgang Helb (Texte) mit dem Thema „Impressionen aus der Vogelwelt der Pfalz“ zu sehen: Ein begeisterndes Buch genau zum Frühling.

Mit herzlichen Grüßen  
und besten Wünschen

(PD Dr. Hans-Wolfgang Helb)  
Präsident

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

Nach § 60 Bundesnaturschutzgesetz anerkannte Landespflegeorganisation in Rheinland-Pfalz · Mitglied im Deutschen Naturschutzring e.V. (DNR) · Bundesverband für Umweltschutz

**POLLICHI-Geschäftsstelle: Bismarckstraße 33, 67433 Neustadt, Tel. 0 63 21/92 17 68, Fax 92 17 76**

**Geschäftsführer: Dr. Oliver Röller**

**Internet: [www.pollichia.de](http://www.pollichia.de) · e-mail: [kontakt@pollichia.de](mailto:kontakt@pollichia.de) · Bürozeiten: Di-Do 09.00 Uhr - 15.00 Uhr**

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

**Leiter: Museumsdirektor Dr. Reinhard Flößer**

**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:**

PD Dr. Hans-Wolfgang Helb  
Pfaffenbergstraße 43  
D-67663 Kaiserslautern  
Telefon 06 31/3 66 09 99  
E-Mail:  
[hans-wolfgang@helb.de](mailto:hans-wolfgang@helb.de)

**Vizepräsident:**

Prof. Dr. Dieter Uhl  
Villenstraße 13  
D-67433 Neustadt/Wstr.  
Telefon 06 32/197 59 29  
E-Mail:  
[dieter.uhl@gmx.de](mailto:dieter.uhl@gmx.de)

**Schriftführer:**

Werner Schimeczek  
Bischof-Hugo-Straße 19  
D-76829 Landau  
Telefon 0 63 41/3 14 06  
E-Mail:  
[w.schi@t-online.de](mailto:w.schi@t-online.de)

**Rechner:**

Dr. Reinhard Speerschneider  
Sportplatzstraße 40  
D-76857 Rinnthal  
Telefon 0 63 46/ 31 81

**Beauftragter für Landespflege:**

NN

**Sprecher der Wissenschaftlichen Kommission:**

Dieter Raudszus  
Waldfasse 20  
D-67098 Bad Dürkheim  
Telefon 0 63 22/10 21  
E-Mail:  
[raudszusdieter@gmx.de](mailto:raudszusdieter@gmx.de)

**Schriftleiter der Mitteilungen der POLLICHI und POLLICHI-Bücher (kom.):**

Prof. Dr. Dieter Uhl  
Villenstraße 13  
D-67433 Neustadt/Wstr.  
Telefon 0 63 21/97 59 29  
E-Mail:  
[schriftleitung.pollichia@gmx.de](mailto:schriftleitung.pollichia@gmx.de)

Bankverbindungen: Sparkasse Südliche Weinstraße in Landau, Kto.-Nr. 10 068 419, BLZ 548 500 10 · Postgirokonto: Ludwigshafen/Rh. Nr. 2 930-679

## Einladung zur Frühjahrsexkursion der POLLICHIA

am Sonntag, 15. Mai 2011

### Im Süden des Mainzer Beckens: Grünstadter Berg und Eisenberger Becken

Im Nordosten hat die Pfalz Anteil am Mainzer Becken, das eine eigenständige Landschaft innerhalb des Oberrheingrabens darstellt. Der Südrand des Mainzer Beckens ist hinsichtlich Geologie und Geomorphologie, Flora und Fauna ein sehr abwechslungsreicher und damit „spannender“ Raum. Am Vormittag wird der Grünstadter Berg, ein Tertiärkalk-Hügel mit Trockenrasen, erwandert. Am Nachmittag fahren die Teilnehmer in Kleingruppen zu den markanten Standorten um Eisenberg.

#### Führung:

Gesamtleitung:

- Dr. Michael Geiger, Landau (Geographie)
- Klaus Gruber, Vorsitzender der POLLICHIA-Gruppe Grünstadt

Führer vor Ort:

- Hajo Meyer, Untere Naturschutzbehörde, Kreisverwaltung Bad Dürkheim (Naturschutz)
- Dr. Christophe Neff, Institut für Geographie und Geoökologie, TU Karlsruhe (Geobotanik, Landschaftsökologie)
- Dr. Peter Schäfer, Landesamt für Geologie und Bergbau, Mainz (Geologie)

#### Programm:

##### Vormittag: Der Grünstadter Berg

09.00: Treffen: PKW-Parkplatz Neuleiningen.

Begrüßung und Einführung

09.15: Wanderung um den Grünstadter Berg

11.00: Führung in den Kalksteinbruch

#### Mittagspause:

12.00 – 13.15:

Landgasthof „Zur Seltenbach“, Eisenberg (06351-6162)

#### Nachmittag: Das Eisenberger Becken

13.30 – 17.00: Geologische Führung an vier Standorten:

- Tontagebau „Doris“ der Fa. Sandritter, Eisenberg-Hettenleidheim
- Klebsandabbau der Eisenberger Klebsandwerke, Eisenberg SW
- Sandgrube der Quarzsandwerke Friedrich am Galgenberg Ebertsheim W
- Sandwerk Klausing, Eisenberg N

#### Organisation:

Treffpunkt: PKW-Parkplatz am nördlichen Ortsrand von Neuleiningen

Kosten: 10 € je Teilnehmer

am Nachmittag Fahrt zu den Standorten in Kleingruppen im PKW

#### Teilnahme:

Maximale Teilnehmerzahl: 35 – Teilnahme nach Anmeldezeitpunkt

Anmeldetermin: bis spätestens **02.05.2011**

Telefon: Geschäftsstelle der POLLICHIA: 06321 – 921 768

E-Mail: [kontakt@pollichia.de](mailto:kontakt@pollichia.de) oder Anmeldezettel per anhängendem Meldezettel

Name

Hiermit melde ich mich verbindlich an mit

Straße

insgesamt \_\_\_\_\_ Personen  
(Gesamtzahl der Personen angeben!)  
zur Teilnahme an der

Wohnort

#### Frühjahrsexkursion des Hauptvereins am 15. Mai 2011

Telefon

Mit der Anmeldung wird auf alle Ansprüche verzichtet, die aus Anlass der Teilnahme an der Exkursion gegen den Verein oder dessen Beauftragte aufgrund der §§ 823 ff. BGB erwachsen können, sofern ein Schaden nicht durch vorsätzliche Verschulden verursacht wurde.

An die  
POLLICHIA-Geschäftsstelle  
Bismarckstraße 33  
67433 Neustadt an der Weinstraße

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

# Inhalt

## Berichte aus dem Verein

- Welchen Wert hat die Vielfalt der Natur? (Dr. Oliver Röller)  
Tier- und Pflanzenfunde in Rheinland-Pfalz online melden  
(Dr. Oliver Röller)  
POLLICHIA - Tag der Artenvielfalt 2011  
(Dr. Oliver Röller, Hans Dieter Zehfuß)  
Zypern - Bericht von einer Studienreise (PD Dr. Hans-Wolfgang Helb)  
Die Dürkheimer Saline - Teil 1: Die kurpfälzische Saline  
„Philippshallen“ (Ronald Burger)  
Neues Präsidium der POLLICHIA

## Berichte aus den Arbeitskreisen

### AK Botanik

- Zur Rolle des Klimawandels bei der Ausbreitung florenfremder Allergiepflanzen – Einige Anmerkungen zur aktuellen Situation von *Ambrosia artemisiifolia* und *Parietaria judaica* im Raum Mannheim  
(Thomas Junghans)

### AK Entomologie

- Köcherfliegen in Moorgebieten (Dieter Kremb)  
Lepiforum (Ernst Blum)

### AK Meteorologie

- Wetternachhersage - Die Pfälzer Witterung 2009 und 2010 (Dr. Wolfgang Lähne)

### AK Ornithologie

- Der Wiedehopf ist wieder da (Christel und Anselm Schröter)  
Plastikmüll als Statussymbol beim Schwarzmilan  
Vögel im Frühling - Gedanken zur Präsenz von Arten  
(Dr. Hans-Wolfgang Helb)  
Vogel-Kartierungen im NSG Mehlinger Heide bei Kaiserslautern (Dr. Hans-Wolfgang Helb)

### AK Pilze

- „Länder“ und „Grenzlinien“ auf Schnittflächen (Hirnholz) von Laubhölzern (Hans D. Zehfuß)  
V.J. Krombholz: Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme (Hans D. Zehfuß)  
Ein Nachtrag bezüglich des Beitrages über das 1. Pfälzische Pilzbuch (Hans D. Zehfuß)

## Berichte aus den Gruppen

### Germersheim

- Neuer Vorstand der POLLICHIA Gruppe Germersheim-Kandel  
Kaiserslautern

### Kusel

- Großer Bahnhof für Große Mausohren in Bedesbach (Wolfgang Steigner)

## Landespflege und Naturschutz

- 3 Tiefgreifende Umwandlung einer Tallandschaft (Dr. Hans Reichert) 42  
5 **Personalia**  
In memoriam Prof. Dr. Georg Philippi (Hans D. Zehfuß) 45  
6  
8 **Rezensionen** 48  
13 **Veranstaltungsprogramme**  
19 Bad Dürkheim 49  
Bad Kreuznach 49  
Donnersberg 50  
Edenkoben 51  
Germersheim 51  
Kaiserslautern 51  
Kusel 52  
Ludwigshafen-Mannheim 53  
Neustadt 53  
Mittelrhein/Westerwald 54  
20 Speyer 54  
Pirmasens 55  
Zweibrücken 55  
Studienreisen der POLLICHIA-Gruppe Kaiserslautern 55  
AK Astronomie 58  
24 Pfalzmuseum für Naturkunde - POLLICHIA-Museum 59  
AK Ornithologie 59  
Bienwald-Informationszentrum Steinfeld 59  
35  
38 **Geburtstage** 2. Halbjahr 2011 60  
44 **Verstorbene** 62  
47 **Impressum** 41

# Welchen Wert hat die Vielfalt der Natur?

Durch die Absage des Hauptreferenten Prof. Dr. Dr. Klaus Töpfer bei der POLLICHIA-Frühjahrstagung am 13. März 2011 im Leininger Gymnasium in Grünstadt wurde mir quasi über Nacht die Ehre zuteil, bei der Jahrestagung unseres Vereins den Hauptvortrag zu halten. Das Präsidium beschloss, dass ich an Töpfers Stelle referieren sollte, da ich mich von Berufs wegen mit dem Vortragsthema „Welchen Wert hat die Vielfalt der Natur?“ schon verschiedentlich beschäftigt habe. Weniger mit dem Fokus auf die Internationale Naturschutzpolitik wie ein Klaus Töpfer, dafür jedoch in Bezug auf die Arbeit der POLLICHIA, in Bezug auf regionale Naturforschung, Naturschutz und Umweltbildung.

Die Vorfälle in den AKW in Japan überschatteten auch die POLLICHIA-Frühjahrstagung. Obgleich die Ereignisse auch hier Tagesgespräch waren und ich mich an diesem Tag selber fragte, wie wir bei der Tagung über den Wert der Natur diskutieren können, während andernorts Naturkatastrophen wüten, deren Ausmaß unvorstellbares Leid über Mensch und Natur bringt, fand ich für mich eine klare Antwort: Wir sollten trotz der Umstände gegenüber dem Auditorium möglichst halten, was wir versprochen haben. Die Ereignisse in Japan und die daraus zu ziehenden Schlüsse hinsichtlich eines Ausstieges aus der Atomwirtschaft und des beschleunigten Ausbaues regenerativer Energieformen werden mit Sicherheit auch Konsequenzen für den Naturschutz (speziell den Landschaftsschutz) in Rheinland-Pfalz haben. Darüber sollte an geeigneter Stelle beraten und berichtet werden.

Folgende Themen wurden in dem Vortrag behandelt:

### Werte: Eigenwert und Gebrauchswerte

Es wurde beispielhaft aufgezeigt, wie verschiedene Naturnutzer von der Vielfalt der Natur profitieren – sei es die landschaftliche Vielfalt, die Biotop- oder auch die Artenvielfalt. Profiteure sind z.B. die Forstwirtschaft, der Tourismus, Naherholungssuchende, Naturkundler, Artenschützer etc.

In der Diskussion um den Wert der Vielfalt der Natur trifft man häufig auf den Begriff des „Eigenwertes“ im Gegensatz zum „Gebrauchswert“.

In der Bevölkerung weithin akzeptiert ist die Auffassung, dass leidensfähigen Kreaturen ein Eigenwert zukommt, unabhängig von irgendwelchen menschlichen Interessen. Umstritten sind dagegen die Positionen, einen Eigenwert für alle Lebewesen oder gar darüber hinaus für die unbelebte Natur anzuerkennen. In vielen Religionen wird der Eigenwert der Natur ausdrücklich hervorgehoben.

### Artenvielfalt ist „gut“!

Eine vielfältige Natur wird allgemein als wohltuend erkannt und empfunden. Der Verlust von Arten (auch lokales Aussterben) bedingt durch menschliches Handeln bereitet uns moralische Probleme. Die Artenvielfalt natürlicher bzw. abwechslungsreicher Kulturlandschaften ist „gut“, auch wenn die Pflege althergebrachter, historischer Nutzungsformen mehr Aufwand erfordert, auch wenn neu einwandernde Arten reguliert werden müssen, um alteingesessene Arten und Ökosysteme zu schützen, auch wenn Wiederansiedlungsprojekte nicht immer gelingen etc.

Bei unseren Schutzbemühungen spielen immer normative Faktoren eine Rolle, selbst im Prozessschutz, bei dem es darum geht, der Natur „freien Lauf zu lassen“, ohne dass der Mensch in die Lebensgemeinschaften weiter eingreift.

Auf den Punkt bringt dies W. Haber mit zwei Schlüsselaussagen:

- Der Mensch schützt die Natur, die ihm „trägt“ – d.h. Natur als Ressource bzw. als ökosystemarer Dienstleister.
- Der Mensch schützt die Natur, die ihm „gefällt“ – d.h. Natur in ihrer Schönheit, Eigenart und **Vielfalt**.

Die Naturforschung liefert wichtige Erkenntnisse zum Erreichen **unserer** Naturschutzziele.

### Wie können wir Artenvielfalt fördern?

Ausgehend davon, dass es dem Menschen ein existenzielles Anliegen ist oder zumindest seinem Wohlergehen sehr dienlich ist, leidensfähige Kreaturen zu schützen, sollten wir in unseren alltäglichen Umgang mit der Natur Rücksicht auf die wildlebenden Arten nehmen: zuhause im ökologisch gestalteten Garten, in der Freizeit, bei der Wahl der Hobbys, im Straßenverkehr, bei

der Wahrnehmung unserer Mitentscheidungsrechte in der Demokratie etc.

### Naturschutzgesetze helfen

In der europäischen Gesetzgebung sind die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie Vogelschutzrichtlinie (Natura 2000 – Schutzgebietskonzept), auf Bundesebene die Arten- schutzbestimmungen im § 44 BNatSchG derzeit besonders wichtige Instrumente des Artenschutzes und der Sicherung der biologischen Vielfalt. Der hier geforderte konsequente Schutz bestimmter Arten und Lebensräume trägt maßgeblich dazu bei, den Artenrückgang aufzuhalten. Das in den 1990er-Jahren formulierte Ziel, den Arten- schwund in Mitteleuropa bis 2010 zu stoppen, wurde nicht erreicht, auch wenn durch die Biodiversität-Debatte die Akzeptanz für den Wert der Vielfalt der Natur auch in Politik und Wirtschaft deutlich zugenommen hat.

### Verantwortungsarten

Für die Bemühungen der POLLICHIA um den Erhalt der Artenvielfalt in Rheinland-Pfalz von großer Bedeutung ist eine Studie, die im vergangenen Jahr gemeinsam mit der GNOR, im Auftrag des Landes Rheinland-Pfalz, zu unseren so genannten Verantwortungsarten verfasst wurde.

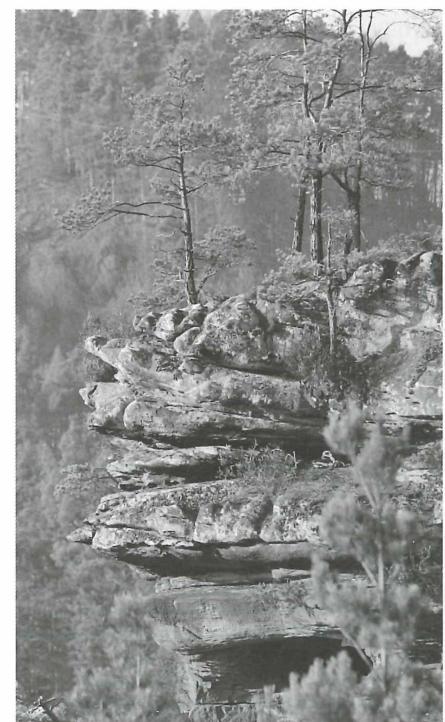


Abb. 1: Fels im Wasgau.



Abb.2: Windkraftanlage auf einem Lößrücken bei Minfeld.

Das Bundesnaturschutzgesetz sieht die Möglichkeit vor, im Rahmen einer Verordnung streng zu schützende Arten zu benennen, die „im Inland vom Aussterben bedroht sind oder für welche die Bundesrepublik Deutschland in besonders hohem Maße verantwortlich ist“.

Für die Einordnung von Arten in diese Kategorie gibt es klare Kriterien. Beispielsweise gilt ein Staat als „in besonders hohem Maße“ für eine Art verantwortlich, wenn er weltweit über 75 % aller Exemplare beherbergt. Auch „hochgradig isolierte Vorposten“ können eine besondere Verantwortung begründen.

Im „Kurier“ berichteten wir bereits 2004

über dieses Thema. Ein gesetzlicher Schutz in dem Maße, wie FFH-Arten geschützt sind, steht für seltene und vom Aussterben bedrohte Arten in Rheinland-Pfalz (Landesnaturschutzgesetz) noch aus. Auch die Arten, die aktuell landesweit vom Aussterben bedroht (Rote Liste 1) bzw. stark gefährdet (Rote Liste 2) sind, sollten, sofern sie noch keinen gesetzlichen Schutz genießen, diesen zugesprochen bekommen.

### **Schützen können wir das, was wir kennen!**

Damit die Vielfalt der Natur geschützt werden kann, bedarf es Wissens über das Vorkommen von Arten: Verantwortungsarten, vom Aussterben bedrohte Arten, durch

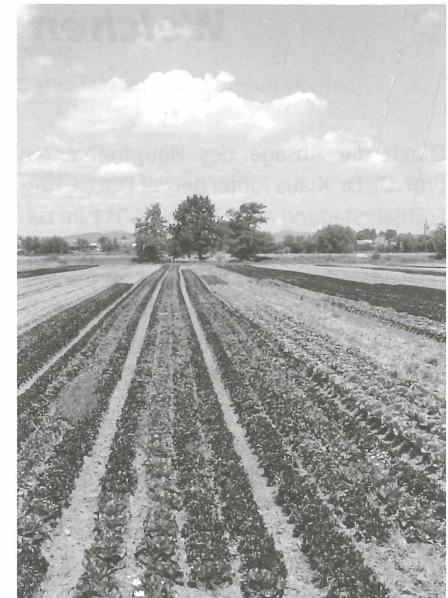


Abb.3: Gemüseanbau bei Steinfeld.

europäisches bzw. nationales Recht geschützte Arten, aber auch generell über Tier- und Pflanzenvorkommen in Rheinland-Pfalz und deren Entwicklung. Es bedarf der Fortschreibung von Roten Listen, aus denen jeder leicht ersehen kann, welche Arten und Lebensräume bedroht sind.

Neben dem professionellen Naturschutz kommt dem Ehrenamt hierbei eine wichtige Funktion zu. Meist sind es ehrenamtlich aktive Experten in Naturschutzverbänden, die landesweit Daten über Tier- und Pflanzenvorkommen erheben und systematisch auswerten.

Für manche Tier- oder Pflanzengruppen können auch interessierte Laien Daten beitragen, z.B. indem sie im Artenfinder-Projekt der Naturschutzverbände und des Umweltministeriums mitarbeiten. (Siehe dazu Beitrag in diesem Heft!)

Der POLLICIA und den anderen Naturschutzverbänden in Rheinland-Pfalz und den verschiedenen ehrenamtlichen botanischen und zoologischen Arbeitskreisen kommt in diesem Zusammenhang, neben den Schulen und Universitäten, die wichtige Aufgabe der Nachwuchsförderung zu.

Dr. Oliver Röller,  
Haßloch



Abb.4: Nationales Naturerbe Ebenberg bei Landau.

### Tier- und Pflanzenfunde in Rheinland-Pfalz online melden

Ministerium richtet Koordinierungsstelle für ehrenamtliche Naturschutzdaten bei der POLLICIA ein

**KoNat** ist die Abkürzung für Koordinierungsstelle für ehrenamtliche Naturschutzdaten in Rheinland-Pfalz, welche die Naturschutzverbände BUND, NABU und POLLICIA gemeinsam mit dem Umweltministerium des Landes Rheinland-Pfalz ins Leben gerufen haben. Teil davon ist das Artenfinder-Portal im Internet, das es den Bürgern ermöglicht, Naturschutzdaten auf kürzestem Weg den Naturschutzverbänden und dem Umweltministerium zu übermitteln. Jeder, der geschützte Tiere oder Pflanzen erkennt – dazu zählen z.B. alle heimischen Orchideenarten, alle Vögel, Tagfalter, Amphibien und Libellen – kann Artenvorkommen nun bequem melden.

Wenn Ihnen z.B. bei ihrem sonntäglichen Spaziergang ein Feldhase, ein Storch oder eine Erdkröte über den Weg läuft, können Sie zu Hause im Internet [www.artenfinder.rlp.de](http://www.artenfinder.rlp.de) aufrufen, hier unter **online-Eingabe** den Fundpunkt auf einer Karte anklicken, in einem benutzerfreundlichen Eingabeformular die betreffende Art aufrufen, das Datum und eventuell auch die Anzahl der gesehenen Tiere eintragen, den Datensatz an KoNat schicken und schon haben Sie einen Beitrag zum Naturschutz in Rheinland-Pfalz geleistet.

Wer übrigens über ein geeignetes Gerät verfügt, der kann sich die **Artenfinder-App** auf sein Mobiltelefon laden und seine Naturbeobachtungen auch gleich direkt aus dem Gelände an die Koordinierungsstelle schicken. Über die Artenfinder-App haben wir im Kurier bereits ausführlich berichtet. Auch wenn Funde oftmals eher zufällig zusammengetragen werden, sind sie dennoch von großem Wert, wenn es z.B. darum geht, die Gesamtverbreitung von bestimmten Arten in Rheinland-Pfalz zu ermitteln. Diesbezüglich weiß man nämlich noch weniger, als man gemeinhin vermuten würde. Außerdem braucht es immer wieder neue Meldungen, um auf dem aktuellen Stand zum Vorkommen von Tieren und Pflanzen zu sein.

Die über das Artenfinder-Portal von engagierten Bürgern gemeldeten Tier- und Pflanzenvorkommen werden zunächst von Fachleuten der Koordinierungsstelle entgegengenommen und geprüft. Die Daten werden

Abb. 1: Der Online-Eingabebereich im Artenfinderportal.

dann an die kooperierenden Naturschutzverbände und die Naturschutzbehörde weitergeleitet und können damit unmittelbar zum Artenschutz herangezogen werden. Die POLLICIA organisierte bereits im vergangenen Jahr die gemeinsam mit der Tageszeitung DIE RHEINPFALZ durchgeführte Meldeaktion „Was flattert denn da“, bei der über 600 wertvolle Fundmeldungen von Schmetterlingen zusammengetragen wurden. (Siehe dazu auch den Beitrag von Ernst Blum in diesem Heft!) Selbstverständlich können die Teilnehmer auch in dieser Saison wieder Schmetterlinge melden. Am besten sollten aber auch sie das Artenfinder-Portal dazu nutzen.

Zu den Amphibien würden wir uns sehr über Meldungen aus dem Siedlungsbereich freuen. Die großen Laichplätze in der freien Natur werden an vielen Stellen von Ehrenamtsnaturschützern überwacht, besonders dort, wo die Wanderwege der Amphibien über Straßen führen. Über die Vorkommen im Siedlungsbereich, deren Häufigkeit und den Reproduktionserfolg der Amphibien, z.B. in Gartenteichen, weiß man dagegen vergleichsweise wenig. Wahrscheinlich gibt es inzwischen ganze Landschaften, in denen für die bereits erwähnte Erdkröte Hausgärten wichtige Rückzugsgebiete sind. In der Vorderpfalz gilt dies auch für die wärme liebende Wechselkröte. Wahrscheinlich gibt es auch von der sehr seltenen Gelbbauchunke noch Vorkommen in Gartenteichen, von denen Naturschützer nichts wissen.

KoNat nimmt jede Meldung dankbar entgegen. Am einfachsten lässt sich die Meldung prüfen, wenn ein Foto von dem gefundenen Tier mitgeschickt wird. Auf der Meldeseite gibt es eine Funktion zum Hochladen und Versenden eines Beweisfotos. Ebenso in der

Artenfinder-App, hier reicht das mit dem Mobiltelefon produzierte Foto zur Artbestimmung meistens aus.

Das bundesweit einmalige Artenfinder-Projekt und die vorbildliche Zusammenarbeit zwischen Naturschutzverbänden und Naturschutzbehörden hat die Deutsche Telekom übrigens dazu veranlasst, dem Projekt mehrere Mobiltelefone kostenlos zur Verfügung zu stellen. Die Freilandbiologen, die den mobilen Artenfinder zurzeit im Gelände testen, sind ebenfalls begeistert von der neuen Technik und bestätigen, dass die Anwendung nicht nur für ehrenamtliche Naturschützer, sondern auch für Profis sehr nützlich ist. Auch die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz fördert das Projekt. Übrigens werden die fleißigsten ehrenamtlichen Melder nachvollziehbarer Daten am Jahresende mit einem kleinen **Artenfinder-Preis** gekürt!

#### Zur Sache:

- Jeder kann Beobachtungen von geschützten Tieren und Pflanzen über die Internetseite [artenfinder.rlp.de](http://artenfinder.rlp.de) melden. Um den kostenlosen Service nutzen zu können, muss man sich beim allerersten Besuch registrieren.
- Danach geht es auf die Seite „Artenfinder Erfassungen“. Dort ist rechts oben ein Link „Zur Online-Eingabe“ zu finden, der eine weitere Seite mit dem eigentlichen Eingabeformular öffnet.
- Auf diesem Formular wird oben links der Fundort eingetragen, zum Beispiel Dahn oder Ludwigshafen, und auf „Ort suchen“ geklickt. Dann lässt sich rechts in der Karte der Fundbereich per „Zoom in“ vergrößern. Mit dem Mauszeiger wird am genauen Fundort ein blauer Markierungspunkt gesetzt.

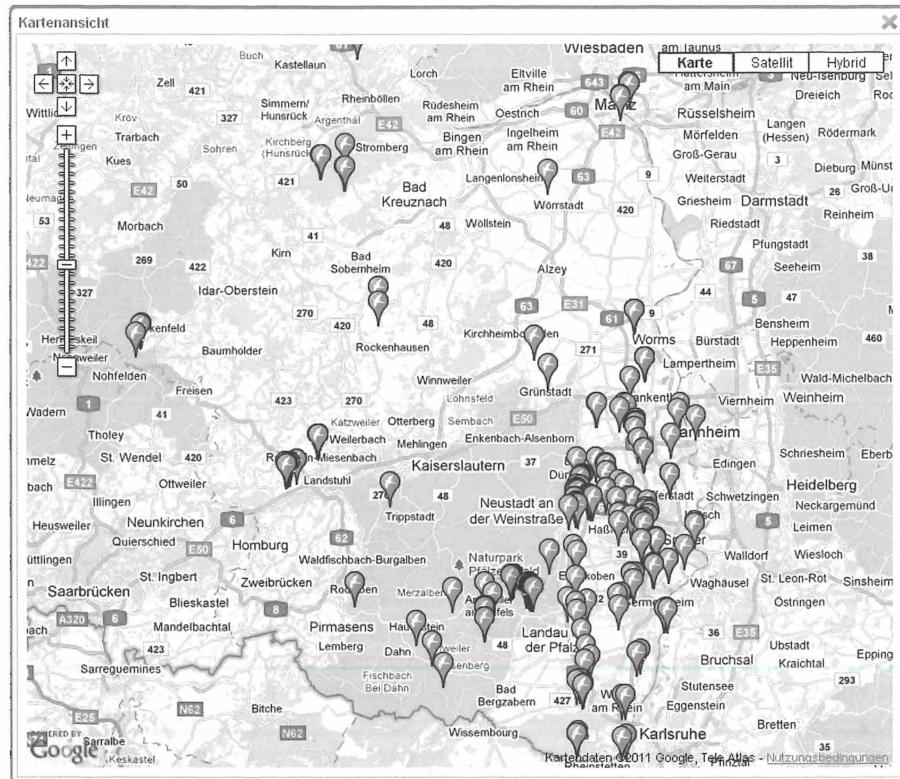


Abb. 2: Übersichtskarte der ersten 400 Vogelmeldungen im Artenfinder-Portal.

- Anschließend werden auf dem Eingabeformular die beobachtete Artengruppe (zum Beispiel „Vögel“), die Art (zum Beispiel „Amsel“), das Datum und die Anzahl der entdeckten Exemplare einge tragen. Dann muss die grüne Taste „Speichern und Schritt 2“ angeklickt werden.
  - Jetzt besteht die Möglichkeit, ein Foto der aufgespürten Art hochzuladen. In jedem Fall muss dieser Schritt über eine der beiden grünen „Beenden“-Tasten abgeschlossen werden.
  - Wer seine Beobachtungen aufrufen will, geht nun wieder auf die Seite „Artenfinder Erfassungen“. Dort muss unter „Projekt“ das Stichwort „Persönliche Erfassungen“ eingestellt sein.

Über die Taste „F5“ erhält man dann eine aktualisierte Auflistung aller eigenen Meldungen.

- **Wichtig:** Bis hierhin sind die Daten nur für den Eingeber sichtbar. Wer seine Beobachtungen an das Artenfinder-Team weiterleiten will, muss das kenntlich machen: Auf der „Artenfinder-Erfassungen“-Seite werden dazu Häkchen bei jenen Arten gesetzt, deren Daten öffentlich zugänglich gemacht werden sollen. Wird „Verschieben“ angeklickt, öffnet sich ein Fenster, bei dem „Öffentliche Meldungen“ markiert werden muss.

Oliver Röller, Haßloch

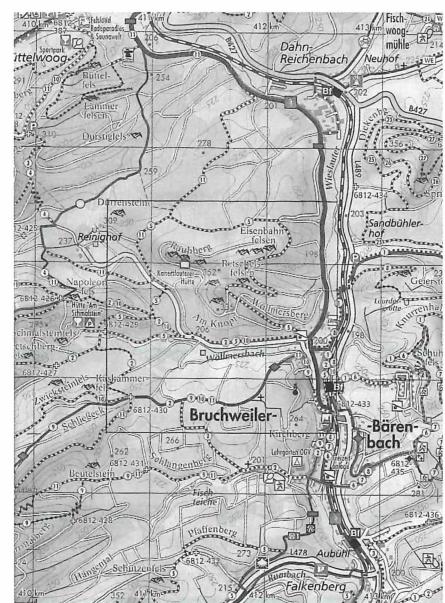


Abb. 1: Untersuchungsgebiet.



Abb. 2: Beweidetes Grünland.

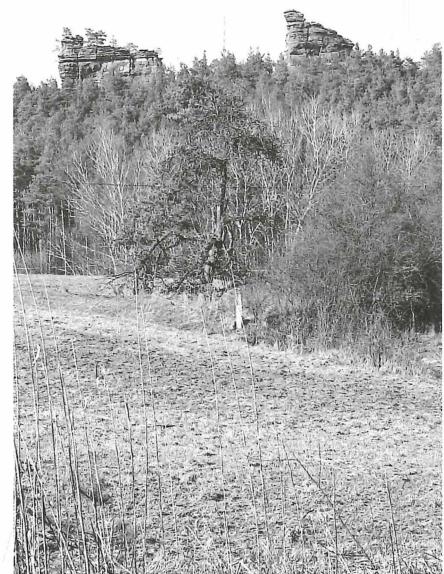


Abb. 3: Typische Landschaftsmosaiken im Untersuchungsgebiet: Wälder, Felsen, ...

des UG beträgt 4 km<sup>2</sup> (2 x 2 km). Floristen und Faunisten werden hier aufgrund der gegebenen Biotop- und Strukturvielfalt gleichermaßen interessante Kartierergebnisse erzielen.

### TREFFPUNKT:

Unser Treffpunkt ist der Landgasthof Wieslautertal, gegenüber dem Bahnhof von Bündental. Die Inhaber des Gastes, Familie Fend, stellen uns einen abgeschlossenen Raum zur Verfügung, wo wir Binokulare, Mikroskope und sonstige Gerätschaften abstellen können. Die Teilnehmer können während des Artenvielfalttages im Gasthof kostenlos Essen und Getränke zu sich nehmen.

Der diesjährige Tag der Artenvielfalt beginnt am Samstag um 10 Uhr und endet am Sonntag um 18 Uhr. Wir bitten die Experten, sich rechtzeitig, bis spätestens 30. Mai, anzumelden. Den angemeldeten Teilnehmern werden weitere Informationen und eine Geländekarte auf dem Postweg zugesandt. Die Kartierergebnisse sollen unter gemeinsamer Autorenschaft in den Mitteilungen der POLLICIA veröffentlicht werden.

Oliver Röller  
Hans Dieter Zehfuß

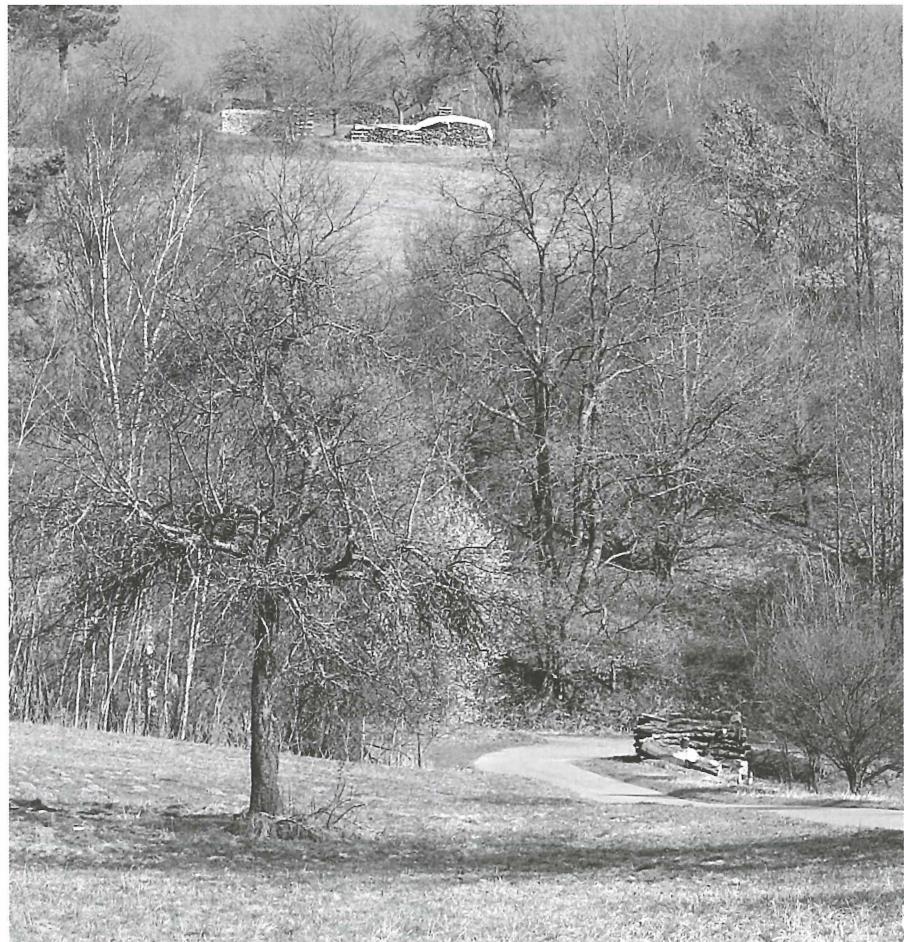


Abb. 4: ... Hangwiesen und Streuobst und Gehölzgruppen.

### Zypern – Bericht von einer Studienreise

Viele POLLICHIAGruppen bieten neben den umfangreichen Vortragsreihen und den vielen Exkursionen in der Nähe auch Studienreisen an, oft mit einer Dauer von jeweils gut einer Woche. Ziele sind hierbei nicht nur vielfältige Landschaften oder historisch attraktive Städte in Deutschland, sondern auch Länder vor allem in Südeuropa. Manche Reisen erreichen aber auch Regionen in Nordafrika oder im Nahen Osten, gerne auch die Kanarischen Inseln.

Bisher kaum oder noch gar nicht auf einem Programm stand eine Insel, die im Osten liegt, aber eine starke Orientierung auf Europa zu hat und seit 2004 auch zur EU gehört: Zypern.

Dieser Insel galt nun ein Besuch, um Land, Leute und Geschichte zu erkunden, zugleich aber auch einen Eindruck zu gewinnen, ob diese Mittelmeer-Insel nicht auch für POLLICHIAG-Studienreisen ein in jeder Hinsicht lohnendes Exkursionsziel sein könnte.

Um dem zwischendurch mal wieder etwas typisch ausgefallenen Winter in Mitteleuropa mit großen Schneemengen und längeren Frostperioden zu entfliehen, bot sich eine auch preislich besonders attraktive Studienreise mit Start Ende Januar und einer Dauer von einer Woche an.

Da in vielen Urlaubsländern in dieser Jahreszeit ein Überangebot an freien Hotel-Kapazitäten besteht, sollen diese mit günstigen Konditionen den potenziellen Besuchern schmackhaft gemacht werden. Deutsche Reise-Veranstalter nehmen diesen Ball gerne auf und bieten interessante Reise-Programme an. Eine eingehende Prüfung des Angebots ergab „grünes Licht“ für diese Zypern-Unternehmung.

Das große Drehkreuz Frankfurt war der Ausgangsflughafen. In nur 3 h 20 min brachte eine ausgebuchte A 320 der Cyprus Airways, bei bester Sicht und anfangs entlang der schneebedeckten Alpen-Nordseite, die Passagiere zum Landeplatz Lárnaka im Süden von Zypern. Geräumig, hell und freundlich, begrüßen weiße Stahlträger und viel Glas des noch keine zwei Jahre jungen Flughafen-Gebäudes die im dunklen frühen Abend gelandeten Gäste. Einige Schritte zu Fuß, schon geht es im Bus auf der ebenfalls fast nagelneuen Autobahn – Links-Verkehr! – entlang der Südküste der Insel vorbei an Lemesos (Limassol) etwa 140 km zum Hotel nach Páfos an der Südwestküste der Insel. Die dortige Gastronomie hat auf die späten

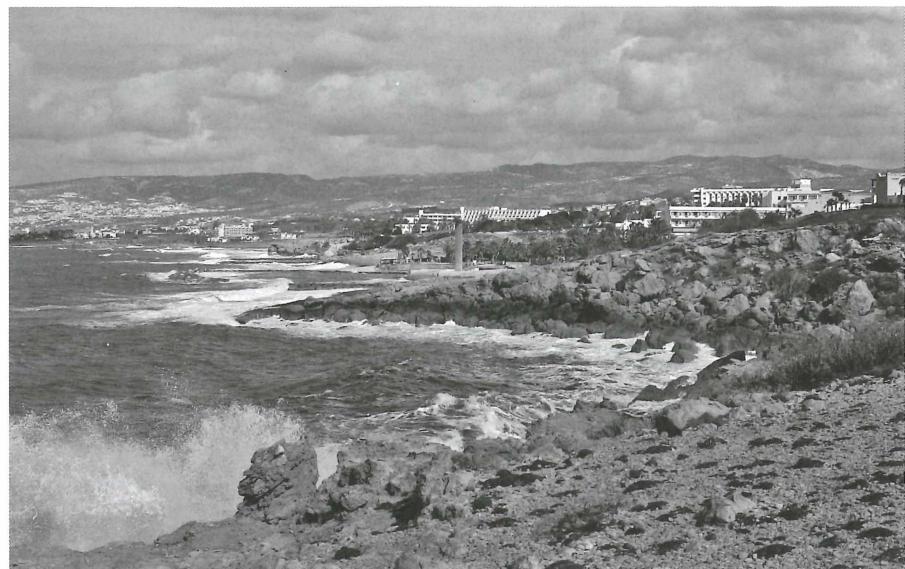


Abb. 1: Die felsige Küste bei Páfos, SW-Zypern.

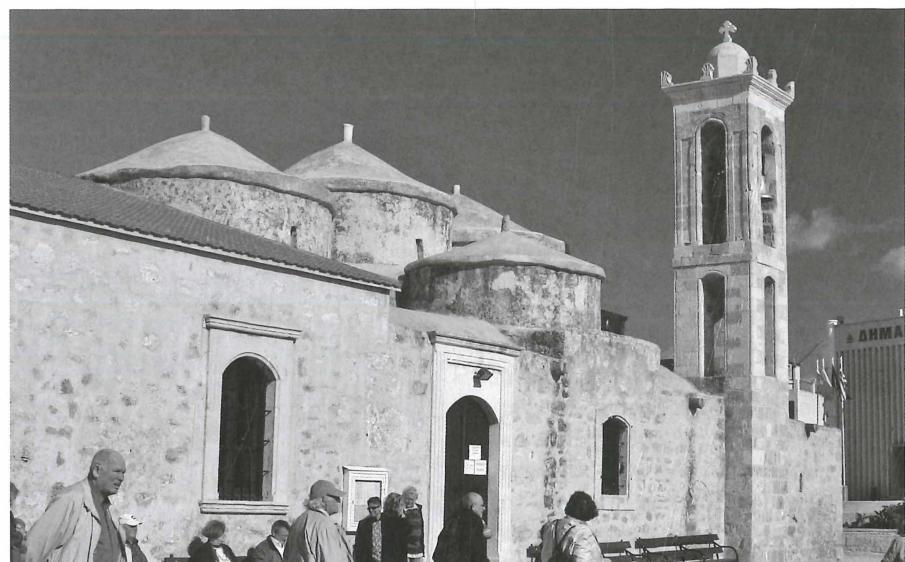


Abb. 2: Agía Paraskévi-Kirche in Geroskipou bei Páfos.

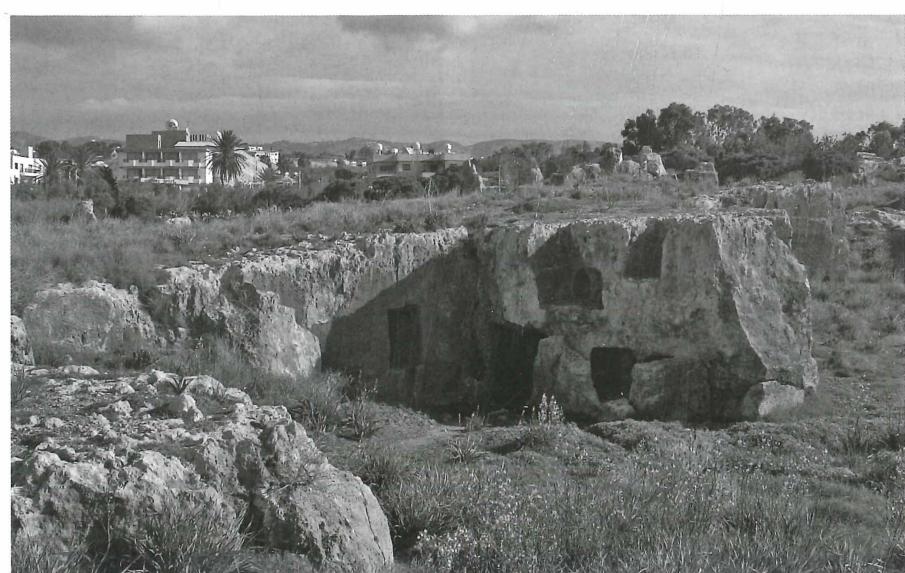


Abb. 3: Die sog. Königsgräber im Felsboden bei Páfos. Im Vordergrund: Blühender Affodill.

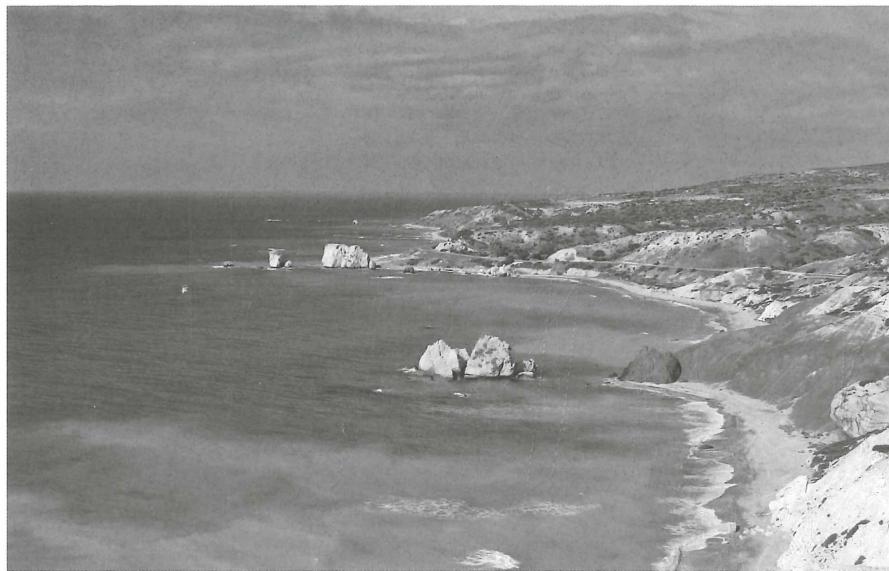


Abb. 4: Bei den 3 Felsen im Mittelgrund sei Göttin Aphrodite aus dem Meer entstiegen...

Gäste extra gewartet. Nach unkomplizierter Zimmerzuteilung in baugleichen Appartement-Häusern in der Hotel-Anlage gibt es noch spätes Abendessen, mit kaltem und warmem, sehr reichhaltigem Büfett.

Am nächsten Morgen, nach wiederum reichem Angebot beim Frühstücks-Büfett, findet die obligatorische Begrüßung und Einweisung durch den Reiseveranstalter statt. Schon bei der Reisebuchung zuhause konnten einzelne Tagesausflüge reserviert werden. Schnelle Orientierung und Befragung bringt dann den Entschluss, dass nun vor Ort weitere Tagesausflüge gebucht werden. Das Angebot ist so abwechslungsreich, dass schnell feststeht: Um Zypern in den sechs Aufenthaltstagen so umfassend wie möglich kennen zu lernen, sollten die angebotenen Chancen voll genutzt werden. So ergibt sich, dass wir an jedem Tag mit Abfahrt um 8 h eine Busfahrt mit deutschsprachiger Reiseleitung wählen. Bis spätestens etwa 17 h ist man dann, mit reichen Eindrücken beladen, in der Hotel-Anlage zurück und kann noch, in die im Mittelmeer tiefrot versinkende Abendsonne hinein, einen Spaziergang entlang der Küste unternehmen. Ab 18 h 30 wartet dann das täglich Abwechslungen aufweisende große Büfett, mit Wein aus dem reichhaltigen Anbau auf Zypern selbst. Nach dem Frost zuhause stellen die etwa 17°C auf Zypern den puren Frühling dar, und das Ende Januar. Und die Wetter-Realität ist erfreulich anders als in der Vorausschau im Internet. Dort waren für diese Zeit fast gänztägig graue Wolken mit Regenschauern angekündigt worden. Wir aber hatten bis auf einen Tag nur angenehmes Sonnenwetter. Ob allerdings Vorhersage in der Ferne

und Realität vor Ort immer so zu Gunsten des Urlaubers auseinanderklaffen, sei dahingestellt – es bleibt ohne Gewähr. Nun zu den Tagetouren und deren Inhalten. Moderne Busse und sympathische Reisebegleiter, die sehr gut Deutsch sprachen – die Grundlagen dazu hatten sie sich bei Studien in Deutschland geholt –, waren eine gute Basis für unseren breiten Erkundungshunger. Der erste Ausflug galt der näheren Umgebung, also der Stadt Páfos mit ihren gut 40 000 Einwohnern an felsiger Küste (s. Abb. 1). Im offenen Teil der Markthalle präsentierten Verkausstände viele Gemüse- und Obstsorten. Gleich aus der Hand schmecken diverse Nüsse oder die kleinen Bananen vorzüglich, letztere in Plantagen unmittelbar in der Umgebung geerntet. In der Halle werden, dicht bei dicht bis unter die Decke aufgehängt, u.a. attraktive Handarbeiten angeboten. An anderer Stelle kann man spezielle Süßigkeiten der Insel kennenlernen und probieren, u.a. türkischen Honig. Zur Besichtigung laden, heute ein Kulturzentrum, im Vorort Geroskípou ein ehemaliges Bad (Hamam) aus osmanischer Zeit ein, v.a. aber die Agía Paraskévi-Kirche mit ausgezeichneten Fresken aus dem 9. bis 15. Jh., eine der schönsten byzantinischen Kirchen Zyperns (dreischiffig, mit Apsis und fünf Kupeln); s. Abb. 2).

Ein anderer Anziehungspunkt ist der beschauliche Hafen von Páfos, mit einem als Museum verwendeten Kastell und historischen Kaimauer-Resten als Wellenbrecher. Eine sehr große Fläche beherbergt aus der Zeit seit der Gründung 312 v. Chr. zahlreiche Ausgrabungen, darunter auch eindrucksvolle Bodenmosaike, wettersicher in einem ein-

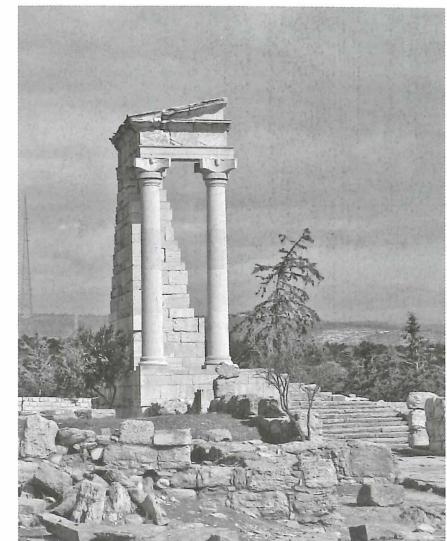


Abb. 5: Tempel-Rest im Apollo-Heiligtum bei Kóurion.

fachen Gebäude zur Besichtigung über Laufstege angeboten. Archäologisch wohl noch lange nicht endgültig erforscht, liegen die sogenannten Königsgräber – gemeint sind wohlhabende Bürger der damaligen Zeit – unmittelbar zwischen Strand und Küste (s. Abb. 3). Eine hohe Steinmetz-Leistung stellen die im felsigen Boden gehauenen Grabstätten dar, eindrucksvolle villen-artige Säulen-Gevierte mit rändlichen Gängen und Grabkammern. Diese Kostbarkeiten sind auch mit der Tatsache in Verbindungen zu bringen, dass Páfos in seiner langen, wechselvollen Geschichte auch etliche Zeit die Hauptstadt von ganz Zypern war. Heute ist sie die viertgrößte Stadt.

Der Insel-Hauptgöttin, Aphrodite, die Göttin der Liebe und der Schönheit, entkommt man auf Zypern nirgends. Fast alles findet irgend eine Gründung in und zu ihr. So gibt es südöstlich von Páfos ein ihr zugesprochenes Heiligtum, oder etwa 25 km entfernt einen Küstenbereich mit drei Felsen im Wasser, wo Aphrodite bei ihrer Geburt aus dem Meerwasser entstiegen sei (s. Abb. 4). Im Norden von Páfos, am Rande des Akámas-Naturschutzgebietes zur Chrysochoú-Bucht beim Städtchen Pólis, existiert in einem botanischen Garten eine romantische Quellnische, die als Bad der Göttin verehrt wird. In dem weitläufigen Gebiet dieser Halbinsel sind allein etwa ein Drittel aller Pflanzen Zyperns zu finden, darunter auch 39 endemische Arten.

Auf dem Weg entlang der Südküste nach Osten erkennt man schon von weitem die leuchtenden weißen Radar-Champignons einer britischen Militärstation. Die Stationierung hat zurückliegende Gründe, die aber



Abb. 6: Eingangsfront des Bischofspalastes in Nikosia, davor Statue des derzeitigen Erzbischofs.

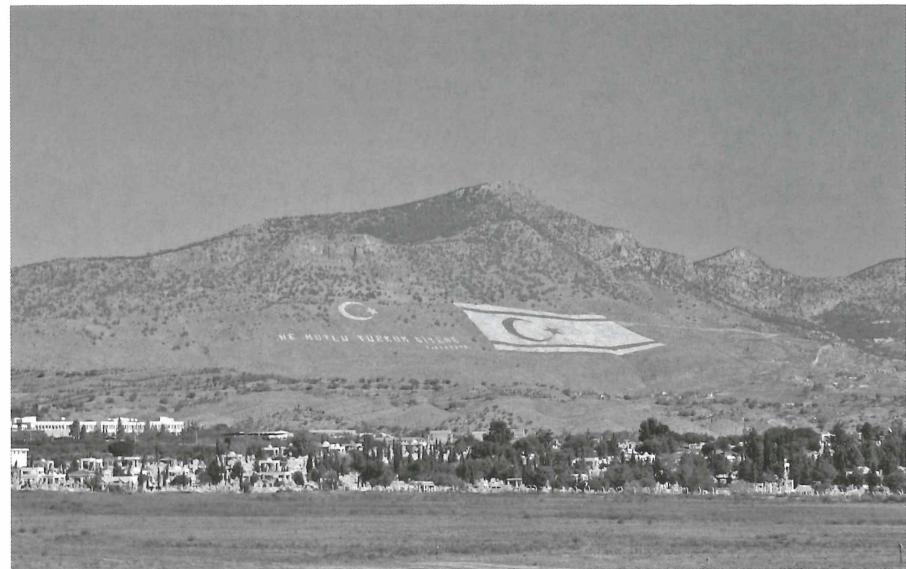


Abb. 7: Türkischer Besitzanspruch im Norden Zyperns.

heute nicht mehr relevant sind. Korrekt wäre, wenn die Briten die Insel wieder von Geländeansprüchen und einer Militärpräsenz befreien würden. Aber das ist eines der offenen Probleme auf Zypern, und derzeit nicht das dringlichste. Innerhalb dieser Zone, auf einem Höhenkamm, ist bei Kourion ein Apollo-Heiligtum zu bestaunen, mit zahlreichen verschiedenartigen Ausgrabungen aus dem Altertum, von Mosaikböden bis zu Tempelresten (s. Abb. 5). Nicht weit entfernt trifft man hoch über der Mittelmeerküste mit traumhaftem Ausblick auf eine mit weit gespannten modernen Dachkonstruktionen geschützte große Grabungsstätte, außerdem auf ein guterhaltenes bzw. restauriertes Amphitheater. Einige Kilometer weiter, noch vor Erreichen von Lemesos, kommt man nach Kolossi. Die hiesige Burg auf Vorläufern aus dem 13. Jh. war früher Sitz des Johanniterordens und später der Templer. Auf sie und ihre Weinbaukunst geht auch das noch heute genauso genannte traditionelle süße Weinprodukt von Zypern zurück, der „Vin de Commandaria“.

Lárnaka mit seinen 80 000 Einwohnern hat durch den politisch bedingten kürzlichen Flughafen-Neubau einen erheblichen Aufschwung zu verzeichnen. Besonders besichtigungswürdig ist die Ágios Lázaros-Kirche aus dem 9. Jh., eines der schönsten Beispiele byzantinischer Architektur auf Zypern. Der heilige Lazarus lebte 30 Jahre als Bischof auf der Insel, sein Grab befindet sich unter dem Altar der nach ihm benannten Kirche. Überwältigend ist die barocke Holzschnitzkunst der Ikonenwand.

Nur 50 km sind es von Lárnaka nach Norden zur Insel-Hauptstadt Nikosia (Lefkosia, 250 000 Einwohner). Sie beherbergt im griechischen Teil mehrere Universitäten, zahlreiche Landesbehörden, viele Kirchen und den Bischofspalast (s. Abb. 6). Hier residierte der noch heute überall auf Zypern hoch verehrte Erzbischof Makarios III. (1913-1977; 27 Jahre Kirchenführer), der später und zeitgleich auch zum international sehr geachteten Staatspräsidenten (17 J.) von Zypern gewählt wurde. Neben dem Palast geben sich die geführten Besuchergruppen an der Ágios Ioánnis-Kirche zeitweise im Viertelstunden-Takt die Klinke der Kirchentüre in die Hand. Der einschiffige Kirchenraum ist übersät mit unzähligen Fresken und strahlt samt seiner eindrucksvollen Ikonenwand eine atemberaubende Würde aus. Makarios III. weilte hier täglich in voller Konzentration, nicht zuletzt auch für seine beiden schwierigen Ämter. Eine besondere Form der Nostalgie: Zwischen Kirche und Palast stehen in einer Art gläsernen Doppelgarage die beiden Dienstfahrzeuge, ein Mercedes 600 und ein Cadillac. Auch eine Form der Verehrung.

Gerade die deutschen Inselbesucher erinnert die Situation in der Hauptstadt ganz an zu Hause: Wie ehemals in Berlin, verläuft noch heute mitten durch die Stadt eine Grenze, die sog. Greenline. Sie geht auf Befriedungsbemühungen der UN im Jahre 1964 zwischen den zerstrittenen griechischen und türkischen Bevölkerungsteilen zurück. Zehn Jahre sicherten UN-Truppen einen labilen Waffenstillstand und ver-

hinderten einen Bürgerkrieg. 1974 besetzte dann die Türkei den nördlichen Teil von Zypern, entlang dieser provisorischen Linie. Auf diesem Stand befindet sich die Insel noch heute. Um im Nordteil die Stadt Kyrenia (Girne) an der Nordküste Zyperns besuchen zu wollen, ist ein Bus-Stop an einem Checkpoint mit längerer Ausweis-Kontrolle zu überstehen. Eigentlich unglaublich. Dass noch heute, nach der sehr bewegten Geschichte der jüngsten Zeit, zwischen beiden Bevölkerungsteilen starke emotionale Verwerfungen existieren, spürt man schon aus den leidenschaftlichen und fast nicht enden wollenden Ausführungen des jungen zypriotischen Reiseführers.

Einer dieser „Steine des Anstoßes“ war schon weit südlich vor der Hauptstadt an einem West-Ost verlaufenden Bergzug im Norden der Insel zu sehen: eine drei Fußballfelder große türkische Flaggen-Gestaltung am Hang, daneben genauso groß ein türkisch orientierter Spruch (s. Abb. 7).

Kyrenia, 30 000 Einwohner, liegt malerisch am Nordfuß des Gebirges, vor der leuchtend blauen Wasserfläche des Mittelmeers. Am Horizont, nur etwa 70 km entfernt, erkennt man die Küste der Türkei und zahlreiche weiß beschneite Berggipfel des Taurus. Im Zentrum der Stadt, aus der Kirchtürme und Minarette gemeinsam herausragen, herrscht quiriges Treiben. Gäste dominieren am sehr vollen, kleinen Bootshafen (s. Abb. 8) und auf der daneben liegenden großflächigen Festungsanlage, die ein Schiffsmuseum enthält. Etwas oberhalb der Stadt, in Felshanglage, wird auf die Sommerresidenz

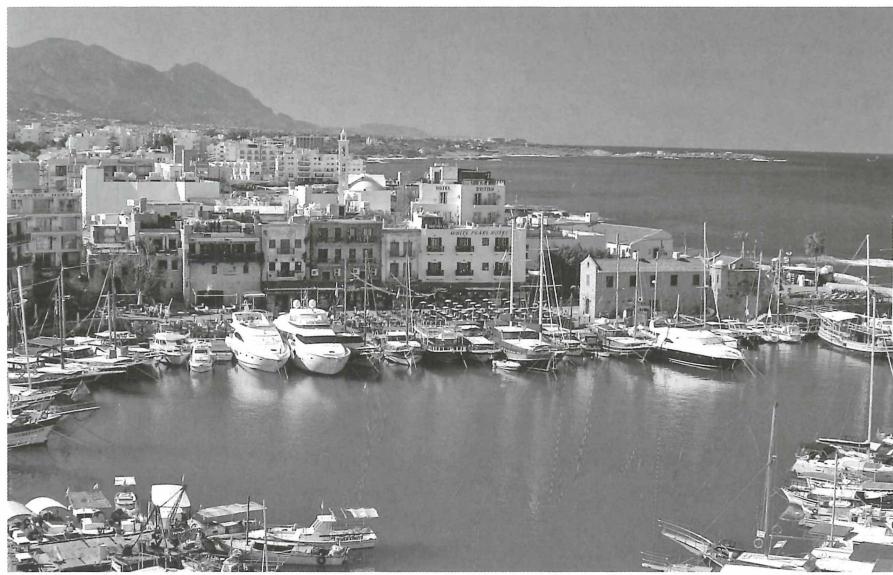


Abb. 8: Kyrenia (Girne) in Nordzypern: Kleiner Hafen und Altstadt.

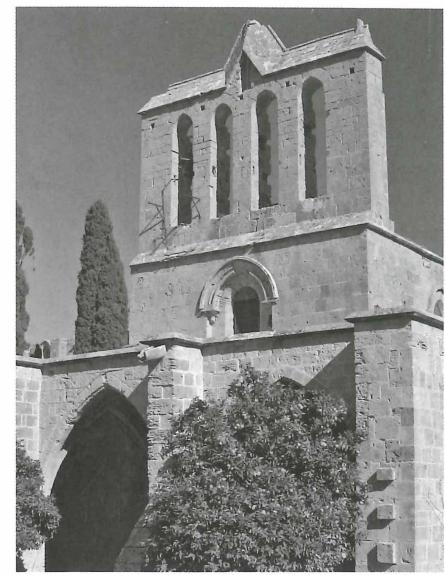


Abb. 9: Front von Kloster Bellapais mit Orangenbaum.

von Makarios III. hingewiesen. Zielpunkt einer Besichtigung ist aber die gotische Abtei Bellapais (s. Abb. 9) und ein malerischer Blick auf Küstenlandschaft und Meer. Eine Landschaft, die von mehreren Tages-touren zumindest gestreift wird, ist im griechischen Teil Zyperns das Gebirge des Tróodos. Die mit 1951 m höchste Erhebung, der zyprische Olymp, erlaubt mit Schneelage und ein paar Liften etwas Wintersport, während die Insel sonst eher einen langen Frühling und auch recht heiße Sommer aufweist. In dem großflächig, aber dünn bewaldeten Gebirgsgelände verstecken sich viele interessante Plätze. In einem Tal im Norden steht, ganz unscheinbar, in Asinou eine der bedeutendsten Scheunendach-Kirchen, reich ausgestattet mit Fresken (s. Abb. 10). Beeindruckt kann man gut nachvollziehen, dass dieser Ort zum UNESCO-Weltkulturerbe gehört. An einem anderen Ort, Omodós, sind einladende dörfliche Struktur und Weinbau zu sehen. Sehr klein und weit weg vom Puls des Küstentreibens ist auch Phytı. Aber hier gibt es ein kleines Museum, in welchem althergebrachte Webkunst vorgeführt wird. Auch Seide wird verarbeitet, aus der eigenen Seidenraupen-Zucht mit den Maulbeerbäumen vor Ort. Diese handwerklichen Fertigkeiten erklärt der Museumsleiter gerne und präzise aus seiner eigenen Praxis. Und dann kommen die Besucher auch zu einem anderen, nahrhaften Erlebnis: Bei einer Meze werden die Köstlichkeiten der zypriotischen Küche vorgestellt und natürlich auch probiert, zusammen mit einem kräftigen roten Landwein.

Einen Höhepunkt der ganzen Studienreise erreichen wir am einzigen Regentag. Nicht enden wollende Serpentinen auf schmaler Straße winden sich ins Tróodos-Gebirge hinauf, auf etwa 1200 m. Normalerweise sollten sich ständig einmalige Blicke ins Land nur so häufen. Wir aber sind mit dem Bus mitten in den Regenwolken, mit vielleicht 100 m Fernsicht in den nebligen Pinien- und Zedernwald. Immer wieder hält der Busfahrer, um auf der Straße vom Regen aus den unbefestigten Straßenrand-Hängen herabgefallene, sehr scharfkantige Steine zur Seite zu schieben, um die Reifen vor dem Aufschneiden zu bewahren. Später treffen wir auch Straßenarbeiter bei diesen notwendigen Reinigungsarbeiten.

Gleich darauf sind wir dort, am Kýkko-Kloster (s. Abb. 11). Es schmiegt sich an einen Berghang an und sieht erstmals durch den grauen Naturstein eher unscheinbar aus. Doch dann ist man überwältigt und sprachlos, zuerst von dem Innenraum der Kirche mit ihren zahlreichen Fresken, der goldüberladenen Ikonenwand und den vielen Leuchter-Ampeln. Alle Wände im Kloster, vom Innenhof bis zu den langen Gängen der Wohnbereiche, sind mit unzähligen Mosaiken und Fresken in einem hervorragend restaurierten Zustand versehen (s. Abb. 12). Man kann erahnen, welchen hohen und zugleich reichen Stellenwert das Kýkko-Kloster auf Zypern innehalt. Auch Makarios III. war früher, beginnend als Novize, Angehöriger dieses Klosters. Sein Grab befindet sich, nicht weit vom Kloster entfernt, auf einem kleinen Höhenzug. Vorbei an seiner

13 m hohen Bronze-Statue, die früher vor dem Bischofspalast in Nikosia stand, geht es auf einer Art Prozessionsweg bergauf zum Grab.

Aus dem Gebirge zurück fahrend, erkennt man nochmals die weiträumige Landschaft mit eher niedrigem gelegentlichem Baumwuchs in winterlich braun-grauen Farben. Dafür fügen sich auch immer wieder die grauen Staumauern von gut 120 über die Insel verteilten Stauseen ein, die eines der kostbaren Lebensmittel auf Zypern, das Wasser, sammeln. Neue Meerwasser-Entsalzungsanlagen assistieren bei diesem wichtigen Vorhaben. Einzelne farbliche Tupfer in zartem Rosa stammen an diesem Monatswechsel von Januar nach Februar von blühenden Mandelbäumen. In der Pfalz war dieses Ereignis an der Weinstraße eben im letzten Drittel des Monats März zu bestaunen.

Was bot die Natur zu dieser frühen Jahreszeit noch? Wandelröschen blühen in den Siedlungen bereits üppig, überraschend schon mit einem Distelfalter auf Nektarsuche. Auf Ruderalfächern, in der Anlage der Königsgräber oder auf den begehbar Dachflächen der Festung in Kyrenia standen zahlreiche blühende Affodill-Pflanzen, von Bienen und Schwebfliegen gut besucht. Mauereidechsen suchten sonnige Plätze, und die Oothek einer Gottesanbeterin an einem Oleanderstamm war auch zu entdecken. Im Nahrungssuchflug: eine Große Blübelle und sogar eine Fledermaus. Um die Häuser blühten verschiedenfarbige, sogar zweifarbig Bougainvillea. Große Flächen

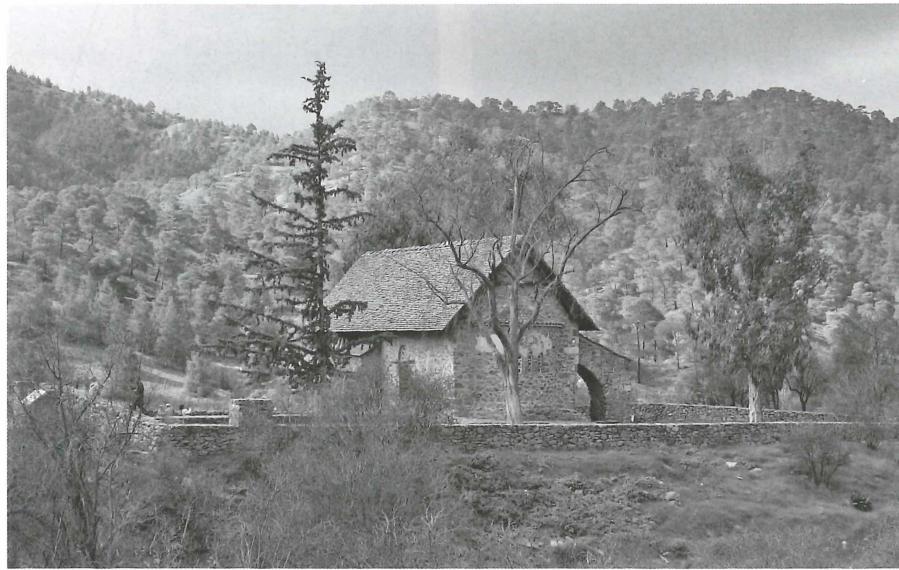


Abb. 10: Scheunendach-Kirche Asinoú im nördlichen Tróodos.

erstrahlten immer wieder im weiß-violetten Farbton der Anemonen oder von rosa Alpenveilchen (s. Abb. 13), und manchmal mischte sich bereits eine einzelne Orchideen-Art darunter (*O. morio*). Wenige Wochen später bilden sie dann mit über 30 Arten, darunter auch Endemiten, den Hauptaspekt der Wiesen und der felsig-sandigen Flächen. Als große Pflanzenscheibe mit zentralen kurzen, blau-violetten Blüten tritt des öfteren die Gemeine Alraune (*Mandragora officinarum*) auf, ein Nachtschat tengewächs.

Zypern sollte auf Grund seiner Lage und der Landschaftsstruktur reich an Vogelarten sein, auch weil ein Teil des mitteleuropäischen Vogelzugs Richtung Nahost und dann Mittel- bzw. Südafrika sich über Zypern voll-

zieht. Da liegt nun leider auch ein anderes, erhebliches Problem Zyperns, ähnlich wie in Italien und vor allem auf Malta: Die Vogeljagd. Im neuesten GEO-Heft wird über diese anachronistischen, ja seit langem schon gegen bestehende Gesetze auch der EU verstößenden Aktivitäten berichtet. Mindestens seit dem 16. Jh. dienten die Vögel als Eiweiß-Lieferanten für die bäuerliche Bevölkerung. Heute ist dies nur noch – und damit absolut verzichtbar – ein nostalgischer Akt für wohlhabende Stadtbewohner. Gelegentliche Munitionsfunde sprechen eine deutliche Sprache. Heimlicher, sicher tierquälerischer Vollziehen sich die Fänge mit ca. 70 cm langen Stangen, die mit klebrigem Pflaumensirup bestrichen als Leimruten ins Astwerk niedriger Bäume in Mengen pla-

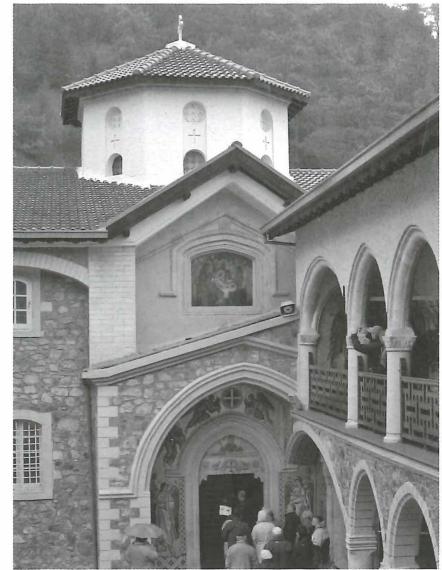


Abb. 11: Kýkko-Kloster im Tróodos-Gebirge: Innenhof mit Kircheneingang.

ziert werden, etwa in Oliven- und Zitronenhainen. Hier bleiben die Vögel hängen, ihr sicheres Ende. In Akazien-Plantagen erfolgt der Fang mit Fangnetzen im großen Stil, wobei Tonbandaufnahmen von Vogelgesängen zum Anlocken verwendet werden, oder die Vögel frühmorgens durch Steinwürfe aufgescheucht und ohne Orientierung in die Netze getrieben werden. Hauptaison der Singvogeljagd ist der Herbst, wenn die Zugvögel nach einem Sommer im Norden wohlgenährt auf der Reise nach Süden auf Zypern Rast machen.

Als besondere, traditionelle Delikatesse auf Zypern gilt die Mönchsgasmücke, als Ambelopoulia zum Verzehr angeboten. Die Singvogeljagd ist seit 1974 in jeder Form verboten. Das scheint die zypriotische Jagdlobby als Vertreterin von ca. 50.000 Jägern nicht zu interessieren. So wurden Mitte der 1990er Jahre ca. 10 Mill. Vögel pro Jahr gefangen und verzehrt. Seit dem EU-Beitritt 2004 wurde Zypern bereits mehrfach wegen Verstößen gegen die EU-Vogelschutzrichtlinie von 1979 verwarnt, es gab aber bisher noch keine Strafe...

Während der sechs Tagesausflüge zu vielen Stellen Zyperns registrierte ich natürlich auch alle zu sehenden und zu hörenden Vogelarten. 21 Arten wurden es am Ende, darunter Haubenlerchen, Stieglitz, Rotkehlchen, Elstern, Nebelkrähen, ein Schwarzkehlchen, drei Taubenarten, Samtkopfgrasmücken und auch einige Mönchsgasmücken – wie deren Schicksal aussehen wird?

Es gab vor etlichen Jahren den Spruch „Kein Urlaubsort, wo Vogelmord“. Es bemühen



Abb. 12: Ein Fresko in Kloster Kýkko.



Abb. 13: Alpenveilchen überall auf Zypern, hier im Botan. Garten der Halbinsel Akámas im Westen der Insel.

sich viele Gremien und Personen, angenehme Touristik und selbstverständlichen Natur- und Artenschutz unter einen Hut zu bringen. Der Weg dahin ist aber schwer und langwierig. Wenn, übrigens nicht nur auf Zypern, ethisch hoch stehende, von der Bevölkerung geachtete Personen sich öffentlich gegen das Vogel-Töten aussprechen würden, könnten solche unsinnigen Traditionen endlich zu den Akten gelegt werden. Hier könnten auch POLLICHIAner einen kleinen, aber wichtigen Beitrag leisten. Denn ich könnte mir vorstellen, dass viele von ihnen auch die Insel Zypern als Ziel einer Studienreise wählen möchten: Es rentiert sich in jeder Hinsicht!

PD Dr. Hans-Wolfgang Helb, Kaiserslautern  
(alle Fotos vom Verfasser)

(gesotten). Das so gewonnene Salz bezeichnete man deshalb als Koch- und Siedesalz. Diese traditionellen Begriffe haben sich bis heute gehalten.

Besonders lohnend ist eine bereits hohe Konzentration von Salz im natürlichen Quellwasser, um die teure Befeuerung mit Brennholz unter den Sudpfannen möglichst kurz zu halten. Günstiges Brennholz war deshalb neben dem Vorkommen von guten Salzquellen eine wichtige Voraussetzung, um erfolgreich eine Saline betreiben zu können.

In Bad Dürkheim sind die Salzquellen mit 1-2 % Natrium-Chlorid-Anteil nicht sehr hoch konzentriert, jedoch lieferte der Pfälzerwald große Mengen Brennholz.

Einen weiteren Kostenvorteil erreicht man, wenn dem Quellwasser durch Verdunstung das Wasser entzogen wird, bevor man es in den Sudpfannen weiter eindampft. Die Sole hat einen genau bestimmmbaren Gehalt an Salz, der in „Grad“ gemessen wird. Diesen Gehalt zu erhöhen bezeichnet man als „Gradierung“. Oft nutzte man dafür spezielle Bauwerke - die „Gradierwerke“. In ihnen wird das salzige Wassers über Wände aus Reisigbündel getropft und dadurch auf einer so großen Fläche verteilt, dass die Verdunstung des Wassers stark ansteigt.

Die Errichtung eines Gradierwerkes benötigt zwar sehr viel Bauholz, ist aber ökonomisch sinnvoll, da bei der Eindampfung der angereicherten Sole in den Sudpfannen eine Menge Brennholz eingespart wird. So konnte in Gebieten mit großem Holzreichtum auch bei geringem Salzgehalt der Quellen Salz produziert werden. Das ist vor allem im

Binnenland Mitteleuropas der Fall gewesen, weshalb Gradierwerke für die deutschen Mittelgebirge typisch sind. An den Küsten können Salinen („Salzgärten“) betrieben werden, in denen das Meerwasser eindampft und man Meersalz gewinnt. Solche Anlagen befinden sich naturgegeben im Süden Europas und Nordafrikas und werden auch heute noch betrieben. Am wichtigsten ist aber der bergmännische Abbau von Steinsalz. Es wird heute auch durch Wasser, welches in den Untergrund gepumpt wird und das Salz löst, wiederum als Sole aus dem Untergrund gewaschen und diese wird anschließend „gesotten“. Die Salzproduktion aus Quellen im Binnenland ist dagegen heute nicht mehr konkurrenzfähig. Gradierwerke geben dort als Elemente der historischen Kulturlandschaft Zeugnis von einem einstmaligen Wirtschaftszweig.

In Bad Dürkheim vereinigen sich wesentliche Bedingungen, die zur Salzgewinnung aus salzhaltigen Quellen im Binnenland Mitteleuropas notwendig sind: Die geologischen Grundlagen, die hydrologischen Bedingungen und die naturräumliche Ausstattung mit Wald als Brennholz.

### Geologie

Das Vorkommen von Salz im Untergrund der Oberrheinebene ist an die tektonische Struktur, den Grabenbruch des Oberrheingrabens, gebunden.

Der Oberrheingraben senkt sich seit dem Alttertiär (vor etwa 50 Mio. Jahren) und es lagerten sich seitdem in dem absinkenden Gebiet Sedimente ab. Von der stellenweise über 3000 m mächtigen Sediment-Decke, wie sie z.B. im Raum Mannheim liegt, sind einige Schichten salzhaltig.

Diese salzhaltigen Schichten stammen aus einem mittleren Zeitabschnitt des Tertiär (Oligozän) vor 35 Mio. Jahren und reichen bis in die Zeit vor 23 Mio. Jahren (Miozän). Zu dieser Zeit kam es zu mehrfachen Meerwasser-Einbrüchen, die unseren absinkenden und tiefliegenden Gräben füllten. Durch das Eindampfen dieser Wässer blieb das Salz als Niederschlag zurück; sowohl Kochsalz (NaCl) als auch Kalisalz (KCl) und die selteneren Alkali-Salze lagerten sich im Oberrheingraben ab, sanken seitdem bis heute weiter nach unten und wurden mit Sanden und Kiesen überschüttet. Die Schichten liegen aber nicht regelmäßig, sondern sind durch die tektonischen Störungen im Zusammenhang mit dem Grabeneinbruch zerbrochen. Einzelne Teilblöcke sind gegeneinander verschoben, die Schichten stehen höher als bei

### Die Dürkheimer Saline - Teil 1: Die kurpfälzische Saline „Philippshalle“

Salz kann im Binnenland Mitteleuropas auf zweierlei Weise gewonnen werden: Entweder man baut es als Steinsalz bergmännisch ab oder man gewinnt es aus dem Wasser salzhaltiger Quellen. Letzteres ist in Bad Dürkheim der Fall gewesen.

Um aus salzigem Quellwasser Salz zu gewinnen, muss durch Verdunstung des Wassers der Salzgehalt ansteigen, so dass sich Salzkristalle bilden. Früher wurde das Salzwasser (die Sole) in großen Pfannen eingekocht

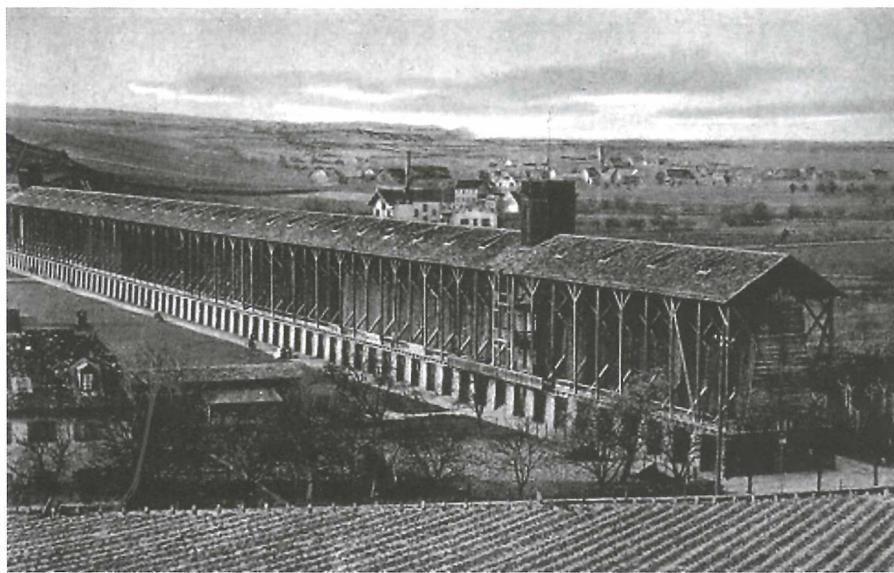


Abb. 1: Das letzte Gradierwerk in Bad Dürkheim, Postkarte um 1910.

benachbarten Schollen (ROTHE 2005). An solchen Störungszonen kann Grundwasser zirkulieren, aufsteigen und sogar an der Oberfläche austreten. Es bringt dann die salzige Fracht aus dem Untergrund ans Tageslicht.

Das ist vor allem in der Vorhügelzone am Rand des Oberrheingrabens der Fall, wo die Schichten des Grabens besonders stark zerstört sind und beim Absinken öfter „hängengeblieben“ sind. Der Oberrheingraben wird im Westen durch die älteren Schichten des Zechstein und Buntsandstein begrenzt, die am Rand des Grabens herausgehoben wurden und deshalb heute an der Oberfläche anstehen. In der Landschaft sichtbar wird dieser Vorgang durch das Nebeneinander von Pfälzerwald und Rheinebene – dem Angrenzen von Sandsteinen des Zechstein und des Buntsandstein (250 Mio. Jahre) an Sande, Kies und Löß, die jünger als 10.000 Jahre sind. Die dazwischen eingeschaltete Vorhügelzone besteht oft aus kalkigen Gesteinen des jüngeren Tertiär, wie z.B. im Raum Dürkheim die Kalke bei Kallstadt-Leistadt oder der Michelsberg-Spielberg direkt dem Gradierwerk gegenüber. Dies sind die nicht vollständig abgesunkenen Schollen des Grabens, an denen besonders viele Klüfte den Untergrund durchziehen.

Bedeutende Salzquellen finden sich deshalb am Rand der Oberrheinebene, vor allem bei Bad Kreuznach und bei Bad Dürkheim.

### Salz bei Bad Dürkheim

Die Salzquellen bei Bad Dürkheim sind schon seit mindestens dem Jahr 1136 bekannt. Davor könnten sie bereits den Kelten zur Herstellung von Salz als wertvolles

Handelsgut gedient haben: Der Fund eines Briquetage-Ständers 2003, der auch von anderen keltischen Salzproduktionszentren bekannt ist, und der eindeutige Nachweis eines frühkeltischen Fürstensitzes auf dem Plateau des Limburgberges 2008 lassen auf die Gewinnung von Salz im Raum Dürkheim schon in frühkeltischer Zeit schließen. ([www.fuerstensitze.de](http://www.fuerstensitze.de)).

*Anmerkung: Zur Gewinnung von Salz in keltischer Zeit wurden tönerne Pfannen und zylindrische Sockel genutzt. Die Bezeichnung „Briquetage“ wird für die ziegelähnlichen Sockel verwendet, die man bei Ausgrabungen in frühzeitlichen Salzproduktionszentren findet. Auf ihnen standen die Pfannen, in denen das Salzwasser gekocht wurde. Das Brennholz wurde unter den Pfannen entzündet. Das auskristallisierte Salz wurde aus den Pfannen geschabt und in spezielle Transportgefäß (Augets) gefüllt. Diese findet man v.a. in Gegenden, in denen kein Salz produziert wurde, während die Pfannen und Sockel (Briquetage) am Ort der Salzproduktion zu finden sind.*

Genaueres über die Nutzung der Salzquellen erfährt man jedoch erst ab dem Mittelalter: Der Abt des Klosters Limburg belehnte 1387 die Grafen von Leiningen mit den Salzquellen auf den Brühlwiesen (in etwa dem heutigen Wurstmarktgelände), behielt sich aber die beste Salzquelle zur klösterlichen Verfügung zurück (FELDMANN 1992). Vermutlich wurde nur in kleinem Umfang Salz gewonnen, indem Wasser aus den Quellen geschöpft und eingedampft wurde. So

bezog der leiningische Burggraf von Bissersheim 1416 laut einer Rechnung „zwo schiben saltzes zu Dorickem“ für 34 Batzen-Pfennige (ZINK 1967).

Die ersten bekannten Versuche zur Salzgewinnung in einer Saline begannen ab 1594. Diese erste Saline wurde in den Gebäuden des ehemaligen Klosters „Schönfeld“ errichtet und lag östlich der Gutleutstraße gegenüber dem heute noch bestehenden Gradierwerk, das im Volksmund nicht ganz richtig als „Saline“ bezeichnet wird. Das Kloster Schönfeld wurde von der Kurpfalz (als Rechtsnachfolgerin des zerstörten Klosters Limburg) aufgehoben und an einen Georg v. Menzingen mit der Auflage gegeben, dort ein Salzwerk anzulegen. Damals bezog die Kurpfalz ihr Salz von außerhalb; der Kurfürst war daher versucht, durch landeseigene Produktion die teuren Salzimporte zu vermeiden und durch die Salzsteuer zusätzliche Einnahmen zu bekommen. Die ersten Anlagen scheinen bald erweitert worden zu sein, denn es kommt zu Klagen der Grafen von Leiningen, welche 1609 im großen Vertrag zwischen Kurpfalz und Leiningen der Kurpfalz den Vorwurf machen, „sie fahre mit Erbauung einer weitläufigen Neuen Saltz-Süden und Weinschank zu Schönfeld fort“. Jedoch wurde die Klage abgewiesen, da die Kurpfalz nur die Quelle des Klosters (Limburg) nutzte und nicht die anderen Quellen, die den Leiningern zu Lehen gegeben worden waren. Der 30-jährige Krieg und der Pfälzische Erbfolgekrieg ließen die Produktion im 17. Jahrhundert niederliegen; eine Untersuchung zur Rentabilität des Betriebes veranlasst durch Kurfürst Karl Ludwig im Jahr 1675 erbrachte, dass bisher kaum die Hälfte der Ausgaben der Saline gedeckt wurden – und er ließ es dabei bewenden. Erst im 18. Jahrhundert ist wieder mit einer größeren Salzproduktion zu rechnen.

Ab 1716, als die Saline für 20 Jahre an den Elsässer Duppert verpachtet war, ging es aufwärts. Er erbaute das erste Gradierwerk östlich des Salinengeländes, also östlich des heutigen Krankenhauses. Die Saline wirtschaftete nun mit Gewinn und wurde deshalb von Kurfürst Carl Philipp 1736 nach dem Ablaufen des Pachtvertrags nicht wieder verpachtet, sondern in eigener Regie betrieben und modernisiert. Um den Betrieb zu vergrößern, wurden zunächst die Salzquellen erworben, welche die Grafen von Leiningen immer noch zu Lehen besaßen, und ein Salinenfachmann angeworben: Der sächsische Freiherr Joachim Friedrich von

Beust. Er galt als Experte für das Salinenwesen und hatte in den Jahren nach dem 30-jährigen Krieg ein weites Betätigungsgebiet vor sich, denn die über 70 deutschen Salinen brauchten fast alle eine Modernisierung. Er selbst setzte insgesamt 18 Salinen wieder in Stand. In Dürkheim wurde er als Salinen-Verwalter angestellt und bekam zusätzlich 1/8 des Gewinns pro Jahr. Hier ließ er fünf weitere Gradierwerke sowie neue Sudhäuser bauen und legte neue Solbrunnen an. Nach 1736, seitdem die Saline unter Kurfürst Carl Philipp betrieben wurde, trug sie den Namen „Philipphalle“.

Von Beust erweiterte die Anlagen der Saline und sie griffen nun auf die Umgebung Dürkheims über. Zum Betrieb der Saline waren umfangreiche Bauten notwendig, die trotz räumlicher Trennung über mehrere Kilometer miteinander ein System bildeten. Teile davon sind auch heute noch sichtbar.

### **Die Salzproduktion: Sole – Gradierung – Sieden – Salz**

Im 16. Jahrhundert hatte die Dorngradierung die bisher angewandte Gradierung über Stroh abgelöst; denn das Stroh verfaulte leicht und verunreinigte die Sole.

Bei der „Dorngradierung“ wird das Wasser über aufgeschichtete Reisigbündel (Schwarzdorn) im Gradierwerk herabrieseln gelassen. Diese Bündel werden in Abschnitte zusammengefasst und als „Fälle“ bezeichnet. Sie werden von der herabtropfenden Sole benetzt, welche sich auf dem Reisig zerstäubt und nun eine viel größere Oberfläche einnimmt. Wichtig ist, dass der Wind auf beiden Seiten des Bündels streichen kann. Dadurch steigt die Verdunstung des Wassers stark an. In Dürkheim verliefen deshalb die Gradierwerke in Nord-Süd-Richtung; der bei uns vorherrschende (Süd)Westwind kann so besser auf die Reisigbündel auftreffen. Unterhalb der Bündel wird die nun angereicherte („gradierte“) Sole in Wannen aufgefangen und erneut auf die Reisigbündel hochgepumpt. Die „Fälle“ liegen hintereinander und nehmen die Sole mit jeweils ansteigendem Salzgehalt auf. Der letzte Fall hat am wenigsten Bündel, da bereits ein großer Teil des Wassers verdunstet ist. Da die Verdunstung von der Witterung beeinflusst wird, musste die Sole in Dürkheim 15 bis 20 mal durch die Fälle geleitet werden, um einen Salzgehalt von 26% zu erreichen. Bei diesem Salzgehalt ist die Lösung gesättigt und es bilden sich erste Salzkristalle. Die Dornbündel müssen auch regelmäßig erneuert werden, da

sich auf ihnen mit der Zeit Verunreinigungen des Quellwassers absetzen, wie Kalk oder Gips - der sogenannte „Dornstein“. Die Gradierung hat also auch einen erwünschten Nebeneffekt: die Reinigung der Sole. In der „Natursschatzwand“ im Pfalzmuseum für Naturkunde (POLLICIA-Museum) ist ein solches Stück Reisig mit „Dornstein“ zu besichtigen.

Nachdem die Sole eine ausreichende Konzentration erreicht hatte, wurde sie durch hölzerne Rohre zu den Solebehältern auf dem Gelände der eigentlichen „Saline“ geleitet und in Solehochbehältern gesammelt. In der Saline begann nun die weitere Eindampfung über dem Feuer.

In den Sudhäusern standen drei große Pfannen, von denen die mittlere eine höhere Lage hatte als die beiden anderen, die „Sogpfannen“ genannt werden. In der höheren Pfanne wurde die Sole zuerst 9 bis 10 Stunden über starkem Feuer erhitzt und ein Großteil des verbliebenen Wassers verdampft. Die nun bräunlich gewordene Sole leitet man dann in die Sogpfannen, wo die verblieben Wassermenge bei nur noch 65°C langsam entzogen wurde.

Dort bildeten sich nun an der Oberfläche die Salzkristalle, welche absinken und sich an den Wänden und Boden der Pfanne absetzen, so dass man den Eindruck hat, sie wären „von einer weißglänzenden Eismasse überzogen“. Eine Sogpfanne lieferte 160 Zentner Kochsalz, welches in nach unten spitz zulaufende Körbe gefüllt und in einen Trockenraum gebracht wurde (KLEIN 1911). Jeder Sud dauerte 13 Tage und gliederte sich in drei „Züge“: der erste Zug lieferte das Kochsalz (Natrium-Chlorid), der zweite das Dünger- und Viehsalz (Kalium- und Magnesium-Chlorid) und der dritte das Bädersalz mit der Mutterlauge.

Die „Mutterlauge“ enthält seltene Alkalimetalle und kann für Badekuren verwendet werden. In Bad Dürkheim nutzte man sie seit der Mitte des 19. Jahrhunderts als Badezusatz. Davor, als man noch keine Verwendung dafür hatte, entsorgte man sie auf ganz einfache Weise: man kippte sie in die Isenach (HÄBERLE 1908).

Die Saline in Dürkheim lieferte in kurpfälzischer Zeit am Ende des 18. Jahrhunderts jährliche etwa 10.000 Zentner Salz (Anonym, ver. HÄBERLE, 1908). Im 19. Jahrhundert wurden pro Jahr ungefähr 5000 Zentner Salz produziert, wovon 2000 Kochsalz, 1500 Viehsalz und 1500 Bädersalz waren. Das Mengenverhältnis der drei Züge war 4:3:3 (KLEIN 1911, HÄBERLE 1908).

### **Antriebsenergie**

Aus den Brunnen pumpte man das Wasser mit Kolbenpumpen hoch. Von dort lief es in hölzernen Rohrleitungen („Deichelfahrten“) den Gradierwerken zu, wo es bis zu 13 Meter hoch auf diese gepumpt wurde und von oben stetig auf die Reisigbündel tropfte. Woher nahm man vor Erfindung der Dampfmaschine die Antriebsenergie?

Die Energie zum Pumpen des Wassers wurde aus der Wasserkraft des Dürkheimer Baches, der Isenach, gewonnen. Bis zu 5 Wasserräder trieben sowohl die Pumpen an den Brunnenkästen an, um das Wasser zu schöpfen, als auch die Pumpen an den Gradierwerken, um es auf die „Fälle“ hochzuheben. Zum ganzjährigen Betrieb der Wasserräder war jedoch ein gleichmäßiger Wasserabfluss an den Wasserrädern notwendig. Unter kurpfälzischer Regie wurden deshalb durch Salinenfachmann Von Beust mehrere Stauweiher an der Isenach angelegt, um über diese Reservoirs den Wassersstand des Baches regulieren zu können: Isenachweiher, Stütterweiher, Schlangenweiher und Herzogsweiher. Der letzte genannte ist ein ehemaliger Fischteich des Klosters Limburg und älter als die vorgenannten Weiher. Unter Von Beust wurde er in das System der Wasserreservoirs der Saline eingefügt. Dieser Weiher ist POLLICIA-nern ein Begriff; befindet sich doch das POLLICIA-Museum (Pfalzmuseum für Naturkunde) in der alten Herzogsmühle am Herzogsweiher. Die Herzogsmühle selbst wurde zur Mitte des 18. Jahrhunderts von der Saline erworben und als Ölmühle betrieben. Sie nutzte das Gefälle am Auslass des Herzogsweihers zum Antrieb und wurde verpachtet, da sie keinen direkten Nutzen für die Salzproduktion hatte.

Die Kapazitäten der einzelnen Anlagenteile stehen in direktem Bezug zueinander und müssen gut aufeinander abgestimmt sein. Aus den Brunnenkästen muss kontinuierlich genügend (gute) Sole gepumpt werden, um möglichst alle Gradierwerke mit Sole beschicken zu können. Von dort läuft die angereicherte Sole in die Solehochbehälter, die als Reservoir dienen und aus denen die Sudpfannen gefüllt werden. Die hölzernen Rohrleitungen müssen einen jeweils passenden Durchmesser haben.

Der Produktionsweg vom Solbrunnen bis zum Befüllen des Solehochbehälters läuft fast automatisch ab. Die Produktion der konzentrierten Sole erfolgt kontinuierlich, solange der Solehochbehälter noch Platz hat. Um die notwendige Energie über die

Wasserräder aus der Isenach zu gewinnen, müssen Aufschlagswinkel der Räder und Wasserabfluss des Baches stimmen. Die Drehbewegung wird über Umlenkungen und über Gestänge sowohl zu den Pumpen an den Brunnen als auch zu jenen an den Gradierwerken geleitet.

Diese Produktionskette ist anfällig für Verschleiß, da vor allem mit Holz gebaut wurde. Es wundert daher nicht, dass fast die Hälfte der Arbeiter als Handwerker mit dem Ausbessern der Bauten und Leitungen beschäftigt war (MÜLLER 2003).

### Die Gradierwerke in Dürkheim

Von den insgesamt sechs Gradierwerken in Dürkheim blieben fünf nicht bis heute erhalten. Sie verfielen oder wurden abgerissen.

Das älteste Werk wurde bereits zwischen 1716 und 1736 vom Elsässer Duppert erbaut. Die fünf durch Von Beust errichteten Werke haben fast alle eigene Namen erhalten: Churpfalz, Holtzbach, Zweybrücken, Churbayern. Im Volksmund bekamen sie andere Namen, die sich teilweise als Flurnamen festgesetzt haben und bis heute auf diese Bauwerke hinweisen: Das größte Gradierwerk war „Churpfalz“. Wegen seiner Länge von über 730 Metern wurde es einfach „der lange Bau“ genannt. Der dazu gehörende Name der Feldgewann lautet „am langen Bau“. Das Werk „Holtzbach“ hieß wegen seiner Abdækung mit Schindeln „der Schindelbau“ (Gewann: „am Schindelbau“). Das kleinste Werk verlief im Gegensatz zu allen anderen in Richtung Ost-West und wurde als letztes Bauwerk im 18. Jahrhundert errichtet. Folglich hieß es „der neue Bau“.

Das einzige bis heute erhaltene Gradierwerk wurde 1847 anstelle seines Vorgängerbaues „Zweybrücken“ errichtet. Mit 333 Metern Länge gehört es zu den langen Gradierwerken Deutschlands. Man findet heute noch in vielen Kurstädten Deutschlands Gradierwerke, einige sind nur wenige Meter lang (Minigradierwerke), andere sind bis zu 1100 Meter lang (Bad Kreuznach). Jedoch sind bei solchen Längen oft mehrere Gradierwerke zusammengefügt, so dass ein Vergleich der Länge schwer fällt.

Zusätzlich hat das Gradierwerk in Bad Dürkheim als Besonderheit auf jeder Seite Reisigbündel, so dass die doppelte Gradierfläche zur Verfügung steht als bei den „einfachen“ Werken, die nur eine Reisigwand haben und in Deutschland am häufigsten zu finden sind. Mit 18 Metern Höhe ist das Dürkheimer Gradierwerk sicher eines der höchsten Gradierwerke Deutschlands.

Es steht auf 162 steinernen Pfeilern und besitzt ein Dachgeschoss mit zwei Türmchen. Dadurch erreicht es eine weit größere Höhe als „normale“ Gradierwerke, bei denen die Wände aus Reisigbündel wenige Dezimeter über dem Boden beginnen und ohne Dachaufbau sind. Diese sind gewöhnlich nur 9-10 Meter hoch. Auch in Dürkheim waren solche einfachen Gradierwerke in Betrieb. Was die Dürkheimer erwogen hat, zur Mitte des 19. Jahrhunderts ein so schönes neues Gradierwerk zu bauen, erfahren wir später. Das Spazierengehen am Gradierwerk wird schon zur Mitte des 19. Jahrhunderts empfohlen. Das Einatmen der salzhaltigen Luft hat eine sekretlösende Wirkung und lässt die Schleimhäute abschwellen.

Kurz nach dem 2. Weltkrieg wurde es v.a. durch Holzdiebstahl beschädigt, aber auch die Ziegel des Daches wurden beim Wiederaufbau von so manchem Dürkheimer Wohnhaus verwendet. Um 1950, nach der Wiederherstellung, diente es wieder als Freiluftinhalatorium.

1992 brannte das alte Gradierwerk von 1847 nach gelegtem Feuer auf 80 Meter Länge teilweise ab. 1997 war der Wiederaufbau abgeschlossen, bei dem man auch kleine Modernisierungen vornahm und z.B. Betonwannen und Stützen zwischen den Steinsäulen des Fundamentes einbaute. Im April 2007 zerstörte erneut ein Feuer das Werk und beschädigte den hölzernen Dachstuhl auf großer Länge. Die Reisigbündel blieben teilweise verschont, da das Werk bereits in Betrieb stand. Um einen Einsturz zu vermeiden, wurden im August 2007 alle hölzernen Aufbauten abgerissen, nur die 162 alten steinernen Pfeiler und die modernen Betonstützen dazwischen blieben stehen. Von November 2009 bis Oktober 2010 erfolgte der Wiederaufbau des Bauwerks in voller Länge; seit Oktober 2010 ist das Gradierwerk wieder geöffnet. Nun soll es vor allem auch eine touristische Attraktion sein und nicht nur salzhaltige Luft für Atemwegskranke produzieren. Deshalb fügte man zum einen am nördlichen Ende eine „Sonnenterrasse“ mit Aussichtsplattform in 7,50 Meter Höhe ein. Sie soll den Blick auf die umgebende Landschaft und den Pfälzerwald lenken. Zum anderen ist die vormals durchgehenden großen Flächen der Reisigbündel mit zwei „Sichtfenstern“ (10 Meter hoch und 12 Meter breit) unterbrochen, so dass man nun durch das Gradierwerk hindurchschauen kann. Die „Sichtfenster“ sind eine

moderne Zutat, die dem Umstand Rechnung trägt, dass man in der Stadtplanung Barrieren und trennende Bauwerke im Stadtraum vermeiden möchte und nach Lösungen sucht, um diese Wirkung abzumildern.

Auch die Solaranlage auf dem Dach ist eine moderne Zugabe, die glücklicherweise so gewählt wurde, dass sie nicht den Gesamteindruck des Bauwerks stört.

### Berieselung

Heute werden ungefähr 1200 m<sup>3</sup> Sole pro Tag durch zwei Pumpen aus den Solewanne im Inneren des Gradierbaus in die hölzernen Solerinnen oberhalb der Reisigwände in gut 13 Meter Höhe gepumpt und auf das Reisig rieseln gelassen. Unten tropft die Sole in die Auffangwanne aus Lärchenholz. Von dort wird sie nach innen zu den Solewannen geleitet. Die beiden Pumpen haben eine Förderleistung von jeweils ca. 60 m<sup>3</sup> pro Stunde. Die Berieselung des neuen Gradierbaus erfolgt nun ganzjährig und wird nur bei andauernden Temperaturen unter minus 5 Grad Celsius abgestellt. ([www.badduerkheim.com/sehenswuerdigkeiten-freizeit/gradierbau-saline.html](http://www.badduerkheim.com/sehenswuerdigkeiten-freizeit/gradierbau-saline.html))

### Die Salzbrunnen

Das Vorkommen von salzigen Quellen ist die wichtigste Voraussetzung, um eine Saline im Binnenland betreiben zu können. Bei Bad Dürkheim gibt es mehrere Salzbrunnen, die allerdings mit 1-2% Salzgehalt nicht sehr hoch konzentriert sind. Dem Salzgehalt und der Schüttung der Quellen (und Brunnen) widmeten die Salinenbetreiber deshalb ihre größte Aufmerksamkeit. Es ist zu vermuten, dass Salzquellen schon in keltischer Zeit an der Oberfläche austraten und zur Salzgewinnung genutzt wurden. Im Mittelalter sind die Brunnen wohl in unterschiedlicher Weise zur Salzproduktion herangezogen worden. Einige sind uns seit dem 14. Jahrhundert bekannt. Während der Erweiterung der Salinenanlagen durch Von Beust im 18. Jahrhundert und während der bayerischen Herrschaft im 19. Jahrhundert legte man ebenfalls neue Brunnen an. Die meisten Brunnen liegen in einem Gebiet, das sich vom ehemaligen Salinenhof im Osten über den Wurstmarktplatz und den Kurpark erstreckt, oder in geringer Entfernung davon.

Zu den alten Brunnen gehören der Wiesenbrunnen, der Altbrunnen, der Klammerbrunnen, der Nagelbrunnen und der Engelsbrunnen. Die guten Brunnen wur-

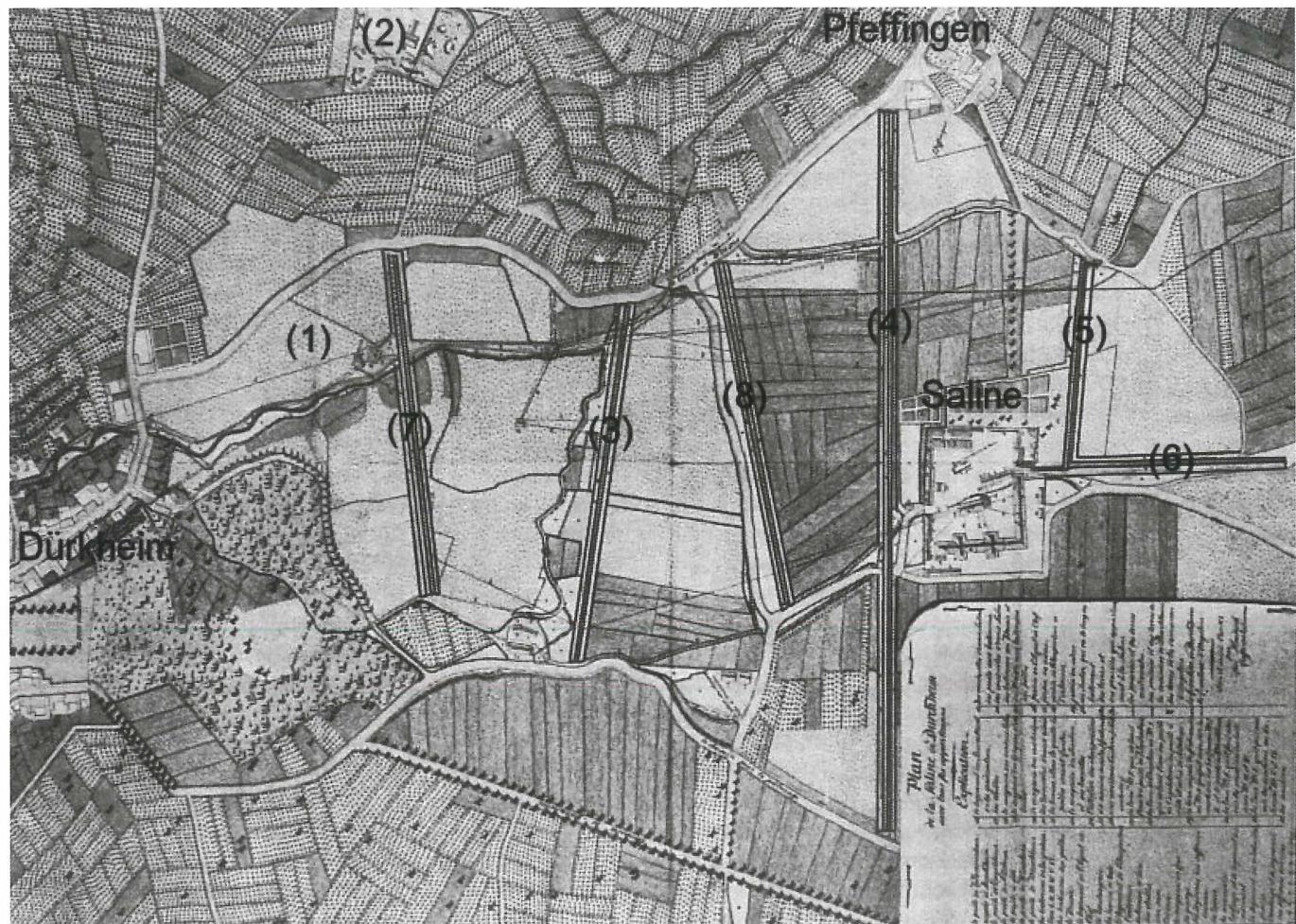


Abb. 2: Französischer Plan der Saline bei Dürkheim um 1803. 1: Zur Orientierung - Das heutige Wurstmarktgelände, die „Brühlwiesen“, 2: Die „Sachsenhütte“, Siedlung der Salinenarbeiter, 3: Gradierwerk „Zweybrücken“, an dessen Stelle heute das einzige noch erhaltene Gradierwerk steht, 4: Gradierwerk „Churpfalz“, der „Lange Bau“, 5: das erste Gradierwerk von Dupert, 6: Gradierwerk, der „Neue Bau“, 7: Gradierwerk „Churbayern“ an dessen Stelle später die „Große Allee“ auf dem Wurstmarktgelände verlief, 8: Gradierwerk „Holtzbach“, parallel zu heutigen „Gutleutstraße“. (Quelle: BÜRGY-DE-RUITER 1997, nach einem Plan im Landesarchiv Speyer)

den bereits in kurpfälzischer Zeit mit Brunnenhäusern überbaut und an das Rohrleitungssystem der Saline angeschlossen. Über hölzerne Rohrleitungen wurde das Wasser den Gradierwerken zugeleitet. Insgesamt waren sieben Brunnen bei Dürkheim für die Salzgewinnung seit der Kurpfälzischen Zeit von Bedeutung. Welche der Brunnen jeweils benutzt wurden, hing vom Salzgehalt ab und nicht zuletzt vom Zustand der Anlagen und der Möglichkeit, das Wasser über die Pumpen und Rohrleitungen fördern zu können.

Der Wiesenbrunnen (auch Limburger Brunnen), der westlich des heutigen Gradierwerkes auf den Brühlwiesen (heute Wurstmarktplatz und Kurpark) lag, ist wohl der wichtigste der alten Brunnen, da er 1387 nicht an die leiningischen Grafen verliehen wurde. Auch 1754 war er „nicht ordentlich gefasst, sondern nur flüchtig gezimmert, wird auch bloß auf das Duppertsche Gra-

dierhaus verbraucht, ist dabei sehr abundant, dass der meiste Teil der quellenden Soole in die Bach läuft". Der Salzgehalt soll damals 1,25% betragen haben. Im Jahr 1826 wurde 0,75 bis 1% gemessen.

Der Altbrunnen wurde noch vor der Modernisierung der Saline (Von Beust) gegraben und mit hohen Kosten gefasst. Laut einer Zustandsbeschreibung von 1757 hat er „beständig 2 Grad reichlich gehalten, bis derselben 1738 wegen starkem Erdbeben an der Qualität abgenommen, so dass er 0,5-0,75 Grad hat, wird nur in der höchsten Not benützt“.

Der Klammerbrunnen lag auf dem Wurstmarktgelände an der Ecke Ungsteiner Allee/Große Allee. Er wurde in Kurpfälzischer Zeit „als letzter Brunnen gegraben“. Der Engelsbrunnen wurde 1739 an der Straße nach Kallstadt, Ecke Weinstraße Nord - Ungsteiner Allee im ehemaligen Fitz'schen Garten gegraben. Er lieferte zu

Beginn (1739) 2,5% Sole, wurde aber wegen zufließender Sande und Süßwassers bis 1750 nicht benutzt. 1816 hatte er 54 Fuß. 1829 bohrte man auf 314 Fuß.

Der Nagelbrunnen lag zwischen Klammer- und Engelsbrunnen; seine genaue Lage ist nicht mehr bekannt. Er wurde nach der Übernahme der Saline in kurpfälzische Regie als erster Brunnen gegraben. 1738 stieß man beim Abteufen auf vielversprechende vierprozentige Sole, die aber beim Ausgraben des Schachtes durch zuströmendes Wasser verdünnt wurde. 1757 gibt ein Zustandsbericht 2,5-prozentige Sole an, die aber nicht allzu reichlich lief. Dennoch wurde der Brunnenschacht mit Holz „45 Fuß tief verzimmert“ und überbaut „mit einem Gebäude, welches oben ein Mansardendach hat.“

Der Bleichbrunnen (später Ludwigsbrunnen), westlich des heutigen Gradierwerks, wurde 1773 angelegt. lag „am Ende der

Weinstandswiese bei der Kurbrunnenstrasse, gefördert durch das (Wasser-)Rad bei der Frohnmühle" (FELDMANN 1992).

Seit dem 19. Jahrhundert wurde sowohl in den bestehenden Brunnen gebohrt als auch neue Brunnen erschlossen, in der Hoffnung, höherprozentige Sole zu erhalten. Von den neueren Brunnen sind der Vigiliusbrunnen, 1833 an der Ecke Maxbrunnenstrasse unterhalb der Vigilienmauer bis in 239 m Tiefe erbohrt, und der Maxbrunnen hervorzuheben. 1843 gibt eine Statistik Auskunft über die mehrjährigen durchschnittlichen Produktionsmengen der vier wichtigsten Solebrunnen: Engelsbrunnen 7209,76 Ztr., Altbrunnen 7099,30 Ztr., Bleichbrunnen 9478,58 Ztr. und Vigilius-Brunnen 4325,05 Ztr. (Rohstoffbericht Rheinland-Pfalz 2007).

Der Maxbrunnen (Maxquelle) in der Maxbrunnenstraße wurde in den Jahren 1857 bis 1859 in eine Tiefe von 364 Metern erbohrt. Er ist der wichtigste aller Salzbrunnen Dürkheims; ihm ist deshalb ein eigener Teil dieser Reihe gewidmet.

Zur Mitte des 19. Jahrhunderts und bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts wurde für die Salzgewinnung vor allem das Wasser von vier Brunnen verwendet: Maxquelle und Vigiliusbrunnen sowie bei Bedarf Altbrunnen und Bleichbrunnen (HÄBERLE 1908). Nach 1865 wird zur Salzproduktion die Neubohrung „Maxbrunnen“ immer bedeutender, der dann als „Hauptbrunnen“ bezeichnet wird (LASPEYRES 1868).

Da der Salzgehalt des Brunnenwassers in Bad Dürkheim mit 1-2% nicht sehr hoch ist, war man stets daran interessiert, neue und bessere Brunnen zu erschließen. Dieser Wunsch wurde dadurch gesteigert, dass die bereits genutzten Brunnen mit der Zeit salzärmeres Wasser lieferten – ob das eine Folge der neuen Brunnenbohrungen war oder eine natürliche Schwankung, durchschauten man damals nicht. Natürliche Schwankungen betrafen vor allem die oberflächennahen Brunnen wie Wiesenbrunnen, Altbrunnen und Bleichbrunnen, die stark auf die Witterung oder auf die Wiesenwässerung reagierten. Die Schüttung war im Winter geringer; dafür stieg in dieser Zeit der Salzgehalt, da wohl die Zuflüsse an Süßwasser aus den oberflächennahen Schichten zurückgingen (HERBERGER 1851). So zeigte sich 1828, dass der Salzgehalt im Wasser des Bleichbrunnens abnahm, wenn man den Wiesenbrunnen stärker förderte. 1847 erreichte man durch das Aufbohren des Klammerbrunnens, dass die Schüttung des

Vigilius- und Engelsbrunnen ganz ausfiel (BÜRGY-DE-RUJTER 1997).

Gerade in den Jahren 1846 und 1847 wurden „wesentliche Veränderungen im Bezug auf den Salinenbetrieb und im Zusammenhang damit mannigfaltige Versuche zur Verbesserung des Soolengehaltes“ unternommen, wodurch man die Qualität und Quantität der Brunnen veränderte, so dass die Messungen an den Brunnen im Jahr 1842 vielfach von denen nach 1847 abweichen (HERBERGER 1851).

Zur Mitte des 19. Jahrhunderts wird für den Kurbetrieb (Trinkuren) „als Kurbrunnen [der] an dem neuen Gradierbau befindliche, wohlgefaßte und bedeckte Bleichbrunnen, und die im Keller des Herrn Heinrich Fitz entspringende, am südöstlichen Ende des Kurgartens aus 2 Röhren sprudelnde Quelle benützt. Der Salzgehalt der erstern ist 1 ½ Prozent [...]. Andere für die Saline benützte Soolquellen sind: der Vigiliusbrunnen, in der Nähe des ehemaligen Vigiliusturms, mit 1 ¾ Prozent Salzgehalt [...] und] der Klammerbrunnen, welche beide gegenwärtig allein zum Salinenbetrieb benützt werden. Der Engels-, Alt- und Wiesenbrunnen werden für die Saline nicht mehr benützt.“ (MAYER 1857).

Nach dieser Angabe sind die beiden vor 1843 wichtigen Solebrunnen, Engels- und Altbrunnen, die zu dieser Zeit einen hohen Anteil an der genutzten Sole haben, 1857 gar nicht mehr in Gebrauch. Das muss nicht bedeuten, dass man sie ganz aufgegeben hat. Man förderte andere Brunnen, weil dort der Salzgehalt höher lag oder die dazu gehörenden Anlagen (Pumpen, Wasserräder, Rohrleitungen) funktionierten.

Im 20. Jahrhundert erschloss man die Frohnmühlquelle (1963/1964) und die Neue Maxquelle (1971) im Kurpark, welche nicht mehr der Produktion von Salz dienen, sondern als anerkannte Heilquellen für Bäder- und Trinkuren genutzt werden. Zusätzlich werden sie zur Beschickung des letzten Gradierwerkes herangezogen.

### **Das Brennholz**

Die Saline in Bad Dürkheim verbrauchte eine Menge Holz. Man könnte annehmen, die Lage der Saline direkt am Pfälzerwald würde die Versorgung mit dem wichtigsten Rohstoff nach dem Salzwasser leicht ermöglichen. Das war jedoch nicht immer der Fall. Wir erinnern uns: Die Saline war bis zum Ende des 18. Jahrhunderts kurpfälzisch, der Wald bei Bad Dürkheim gehörte jedoch zur Hälfte dem Kloster Limburg des

der Stadt Dürkheim. Kurpfalz konnte als Rechtsnachfolger des zerstörten Klosters Limburg dessen Teil zur Nutzung beanspruchen. Man kann sich aber ausmalen, wie die gemeinsame Nutzung des Waldes zu Problemen führen musste. Die Stadt fühlte sich benachteiligt, vor allem als im 18. Jahrhundert mit dem Aufblühen der Saline der Holzeinschlag im Limburgisch-Dürkheimer Wald enorme Ausmaße annahm: Man schloss 1742 einen Vertrag, dass die Saline im Vorder- und Hinterwald 50.000 Klafter Holz gegen Zahlung von 4.000 Gulden fällen durfte. Zwischen 1736 und 1770 waren 53.000 Klafter Holz an die Saline gegangen; das entspricht einem Jahresdurchschnitt von 1550 Klafter oder 3750 Ster – täglich 10 Ster Brennholz. Zum Vergleich bietet sich der Verbrauch des Dürkheimer Gemeinde-Ziegelofens an, er benötigte pro Jahr höchsten 150 Klafter (GRAF, 1929).

Die kurpfälzische Saline bezog ihr Holz auch aus dem Neustadter Tal, da Neustadt ein Kurpfälzisches Oberamt war. Die Anlieferung über die Distanz von gut 20 Kilometern erfolgte aber nicht auf der Straße, sondern es wurde geflößt. Zunächst nutzte man den Speyerbach, um das Holz aus dem Tal herauszuflößen, dann ging es über den Rehbach und den von ihm abgeleiteten Floßkanal zum kurpfälzischen „Holzhof“. Aus diesem entstand später die Siedlung Maxdorf. Von dort wurde es wieder ein Wegstück zurück zur Saline nach Dürkheim abgefahren (FELDMANN 1992-1993).

### **Salinenanlagen in Dürkheim**

In kurpfälzischer Zeit, als Von Beust zur Modernisierung der Saline nach Dürkheim geholt wurde, brachte er neben seinen Kenntnissen über den Betrieb von Salinen auch „sächsische“ Bergleute mit. Halle an der Saale (Thüringen) galt zu jener Zeit als Zentrum der Salzgewinnung. Bergleute aus Thüringen und Sachsen verfügten über Kenntnisse im Wasserbau und im Salinenwesen, die er für die Erweiterungen der Anlagen in Dürkheim benötigte. Deshalb wurden sie angeworben und nach Dürkheim geholt. Sie wohnten am Anfang in Arbeiterwohnungen auf dem Gelände der Saline. Später, als die Saline aufblühte, genügten diese jedoch nicht mehr der gestiegenen Zahl an Arbeitern und es wurde um 1750 eine neue Unterkunft errichtet: Die „Sachsenhütte“. Der Volksmund bezeichnete so das Gebäude, in dem die „sächsischen“ Salinenarbeiter wohnten.

Es lag wenige hundert Meter nördlich des Wurstmarktplatzes in der Nordwestecke der Kreuzung von Michelsberg- und Sachsenhütterstraße, unweit der Stelle, wo heute die Gaststätte „Sachsenhütte“ steht (siehe Abbildung 2). Der Name hatte lange Bestand. 1851 riss man das Gebäude wegen schlechten Zustandes ab und errichtete dort ein neues Wohnhaus. Dieses wurde am 18.3.1945 bei der Bombardierung Dürkheims total zerstört. Anschließend wurde die Fläche in neue Bauplätze aufgeteilt, so dass man heute auch nicht mehr den alten Grundriss des Geländes erkennt. Die „Sachsenhütterstraße“ und das Gasthaus „Sachsenhütte“ erinnern heute mit ihrem Namen an die Zeit, als die Saline unter Freiherr Von Beust mit „sächsischen“ Arbeitern zu ihrer größten Blüte geführt wurde.

### Kurpfälzisches Nationalsalz

Kurfürst Carl Philipp erließ 1738 eine Verordnung, dass fortan nur noch das Salz der Saline Philippshalle im Gebiet der Kurpfalz von den Untertanen verwendet werden solle. Übertretungen sollten hart geahndet werden. Der Preis des Salzes aus Dürkheim war zwar nicht günstiger als der von importiertem Salz; im Gegenteil. Die ungeheuren Baukosten zur Erweiterung der Saline mussten erst wieder über einen Preis-Aufschlag eingeholt werden. Jedoch wurde den Untertanen gnädig in Aussicht gestellt, in naher Zukunft einen Preisnachlass auf das kurpfälzer Nationalsalz aus Dürkheim gewährt zu bekommen (FELDMANN 1986).

Doch die Untertanen gebrauchten auch anderes Salz, so dass dem Staat „Salzgelder verlustig gingen und ein viele tausend Gulden belaufender Salzvorrat liegen geblieben sei“ (FELDMANN 1986). Darum verfügte Kurfürst Carl Philipp am 15. August 1739, dass „jedermann seine ganzte Salz-Nothdurft ohne Unterschiede vom Schönenfelder Salz zu nehmen habe“; wenn sie sich nicht daran hielten, sollten Beamte ihre Stelle verlieren, Untertanen 6 Wochen in Arrest bei Wasser und Brot genommen werden, im Wiederholungsfall mit dreimonatiger Schanzarbeit bestraft werden - und wer dann nochmals mit fremdem Salz erwischt wurde, dem drohte die Landesverweisung. Aber auch Mitwissern, die von Missbrauch wussten und dies nicht anzeigen, drohte Geldstrafe oder Arrest.

Doch der Kurfürst schuf auch einen Anreiz zum Verkauf: Von jedem verkauften Pfund, das von der örtlichen Salz-Komission im Salzbuch richtig eingetragen wurde, sollten ¼ Kreuzer rückvergütet werden.

Ab 1782 wurden die drei kurpfälzischen Salinen, Philippshalle in Dürkheim, Carl-Theodors-Halle in Kreuznach und die Elisabeth-Augusta-Halle, an die Mannheimer Firma Schmaltz & Seligmann auf 25 Jahre verpachtet. Doch die Pächter hatten in Dürkheim wenig Glück: 1792 warf ein Sturm Teile der Gradierwerke „Churpfalz“ und „Zweybrücken“ um und zerstörte auch zwei Werke östlich der Saline. Dann kamen die Franzosen in die Pfalz und die Produktion wurde durch Plünderung der Holz- und Salzmagazine für drei Jahre unmöglich

gemacht. Die Franzosen legten der Saline eine Brandschatzung auf; es wurde Geld gefordert, damit man sich nicht aus den Anlagen dort selbst bedient und sie zerstört. Für die Saline forderte man 80.000 Gulden. Kurfürst Carl Theodor „gewährte“ 1795 zwei mal 36.000 Gulden, dann forderte man nochmals 42.096 Gulden, welche teilweise ebenfalls gezahlt wurden: „Zur Abwehr dieser erwähnten Saline bevorstehender gänzlicher Zernichtung haben Sr. Churfürstl. Durchlaucht sich gnädigst bewegen lassen, zu erstbesagten Brandschatzungsquanto einen Beyschuss von 11.000 Gulden aus höchst Ihr aerario mildest zu bewilligen“.

Die Saline in Dürkheim war ihm nicht gleichgültig und er hatte wohl Hoffnung, es mögen bald wieder ruhigere Tage kommen. Die Franzosen blieben jedoch und nahmen den Betrieb als Nationalgut in eigene Regie. Es wurden unter französischer Verwaltung kaum Instandhaltungen durchgeführt, man wollte Geld aus dem Betrieb herausholen, scheute aber die nötigen Ausgaben, um die Anlagen für die Zukunft zu erhalten. Die Einnahmen aus der Dürkheimer Saline dienten zur Dotation einer französischen Prinzessin, vermutlich einer Schwester Napoleons (HÄBERLE 1908).

### Literatur

siehe Teil 3

Ronald Burger, Mannheim

### Neues Präsidium der POLLICHIA

Bei der Mitgliederversammlung am Sonntag, dem 13. März 2011, in der Aula des Leininger-Gymnasiums in Grünstadt wurde das Präsidium der POLLICHIA satzungsgemäß für die nächsten vier Jahre neu gewählt.

Der Präsident der POLLICHIA, PD Dr. Hans-Wolfgang Helb, wurde in seinem Amt bestätigt und einstimmig wiedergewählt. Als sein Vertreter wurde Prof. Dr. Dieter Uhl zum Vizepräsidenten einstimmig gewählt. Sein Vorgänger, PD Dr. Michael Geiger, wird sich in den kommenden Jahren mit verschiedenen geografischen, die Pfalz betreffenden Projekten befassen und steht deshalb der POLLICHIA nicht mehr an vorderster Front im Präsidium zur Verfügung. Im Amt des Schriftführers und des Rechners wurden Werner Schimeczek und Dr. Reinhard Speerschneider bestätigt und einstimmig wiedergewählt.

Ebenfalls einstimmig in seinem Amt bestätigt und wieder gewählt wurde Dieter Raudszus als Beauftragter der POLLICHIA für unsere Museen in Bad Dürkheim und Kusel.

Das Amt des Schriftführers der POLLICHIA-Mitteilungen und -Bücher wird von Dr. Uhl weiter geführt, bis ein Nachfolger gefunden ist. Ebenso unbesetzt blieb vorerst der Beiratsposten des Beauftragten für Naturschutz, der so lange von dem Geschäftsführer Dr. Oliver Röller vertreten wird, bis auch hier ein geeigneter Nachfolger für Dr. Michael Ochse gefunden ist. Dr. Ochse stand aufgrund vielfältiger Verpflichtungen nicht mehr zur Verfügung.

Red.

### AK Botanik

#### **Zur Rolle des Klimawandels bei der Ausbreitung florenfremder Allergiepflanzen – Einige Anmerkungen zur aktuellen Situation von *Ambrosia artemisiifolia* und *Parietaria judaica* im Raum Mannheim**

Mancherlei handfeste Befürchtungen – und nicht selten auch allerlei irrationale Ängste – sind mit dem Auftreten gebietsfremder Pflanzenarten verbunden. Neben der Beeinträchtigung der heimischen Natur und einer Gefährdung der gebietstypischen Artenvielfalt spielen auch die möglichen Auswirkungen des Klimawandels eine Rolle: Hierbei werden vor allem die Folgen der weltweiten Temperaturerhöhung auf die Ausbreitung invasiver Neophyten diskutiert (JUNGHANS 2010a, c). Ein weiterer Aspekt sind die Risiken für die menschliche Gesundheit. Aufgrund der starken allergenen Wirkung ihrer Pollen sind das aus Nordamerika stammende Beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia*; siehe Abb. 1) und das im Mittelmeergebiet heimische Mauer-Glaskraut (*Parietaria judaica*; siehe Abb. 2) nicht nur Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen, sondern auch Objekte eines großen medialen Interesses. Da sich beide Sippen in den letzten Jahren im Raum Mannheim auszubreiten scheinen, sollen Vorkommen, Biologie und Ökologie der Arten sowie mögliche Zusammenhänge mit dem Klimawandel näher beleuchtet werden.

#### **Die Gattung *Ambrosia* im Raum Mannheim**

Bereits in den klassischen adventivfloristischen Arbeiten des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts (LUTZ 1885, 1910, ZIMMERMANN 1907) werden Vorkommen mehrerer *Ambrosia*-Sippen in der Region aufgeführt. Bereits HEINE (1952) und später MAZOMEIT (1995) weisen jedoch darauf hin, dass diese Angaben aufgrund möglicher bzw. wahrscheinlicher Verwechslungen wenig relevant sind, aus diesem Grund sind etwa Vorkommen von *Ambrosia maritima* in der Region nicht sicher belegt. Neben der sehr selten und unbeständig auftretenden *Ambrosia trifida* spielen heute nur noch das Beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia*) sowie die Ausdauernde



Abb. 1: *Ambrosia artemisiifolia* bildet in Mannheim-Sandhofen große Bestände. (Foto: Junghans)

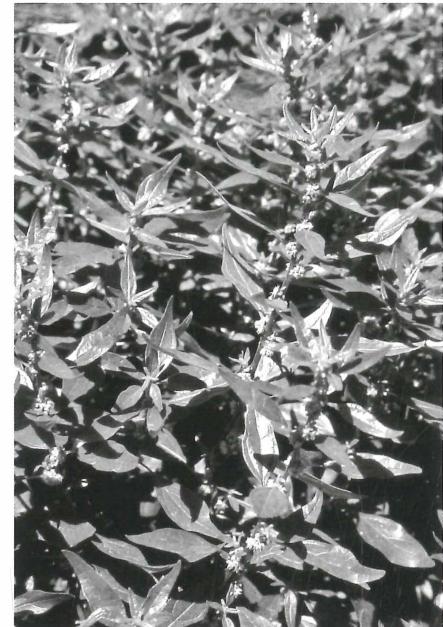


Abb. 2: *Parietaria judaica* im Mannheimer Mühlauhafen. (Foto: Junghans)

Ambrosie (*Ambrosia coronopifolia*) eine Rolle. Nur für letztere liegt nach MAZOMEIT (1995) ein korrekt beschrifteter Beleg aus dem Zimmermann'schen Herbar vor (obwohl der Autor sie in seinen Schriften nie aufführt!). Trotz erheblicher Kenntnislücken wird man dennoch davon ausgehen können, dass Bestände beider Arten seit Ende des 19. Jahrhunderts in der Region vorhanden sind.

Zu der unbefriedigenden Quellenlage in Bezug auf die Identität der Arten und die Einstreuzeitpunkte gesellen sich taxonomische Unklarheiten (vgl. Loos et al. 2007), die selbst in den nordamerikanischen Floren (noch) nicht befriedigend gelöst sind. *Ambrosia artemisiifolia* ist vor allem bezüglich seiner Blattmorphologie ausgesprochen variabel: So können von mehrfach fiederteiligen bis hin zu fast vollständig ungeteilten Blättern sämtliche Übergänge an einzelnen Pflanzen beobachtet werden. Zur weiteren Verwirrung tragen ferner unrichtige Angaben bei, die selbst in aktuellen Publikationen zu finden sind, etwa wenn WICKESSER et al. (2008) *Ambrosia artemisiifolia* als „diözische Art“ bezeichnen. Tatsächlich stehen bei der einhäusigen Art die wenigen weiblichen Köpfchen an der Basis der zahlreichen in Trauben angeordneten männlichen Köpfchen. Als sekundär windblütiger Verwandtschaftskreis innerhalb der Korblüter (Asteraceae) produzieren *Ambrosia*-Arten große Mengen an Pollen, der außerordentlich stark allergen wirkt und für eine Reihe aller-

gologischer Beschwerden verantwortlich ist, deren klinisches Spektrum von einer Kontakt-Dermatitis oder Urtikaria (jeweils bei Hautkontakt) über eine Rhinokonjunktivitis („Heuschnupfen“) bis hin zur Etablierung eines Asthma bronchiale reicht. Die Allergenität der Pollen verschiedener *Ambrosia*-Arten ist dabei mehr oder weniger identisch, auch wenn z.B. MAZOMEIT (2006) schreibt, dass man „der Ausdauernden Ambrosie (*Ambrosia coronopifolia* = *A. psilostachya*) eine starke allergene Wirkung nicht nachsagt“ (vgl. aber z.B. WAN et al. 2002). Im nordamerikanischen Herkunftsgebiet gehen 50% der Pollinosen auf *Ambrosia*-Arten zurück, in mehreren europäischen Ländern verursacht *Ambrosia artemisiifolia* ebenfalls beträchtliche gesundheitliche Probleme in der Bevölkerung (z.B. TARAMARCAZ et al. 2005). Für Deutschland wurden bereits Sensibilisierungsraten von knapp 30% angegeben (z.B. MCINTYRE et al. 2010).

Während *Ambrosia coronopifolia* in der Region als eingebürgert betrachtet werden kann, wird der Status von *A. artemisiifolia* unterschiedlich eingeschätzt: Von den zahlreichen und vor allem in den letzten 10-15 Jahren dokumentierten Vorkommen der Sippe in Mannheim (siehe z.B. VESSELINOV LALOV 2008) sind die allermeisten wohl als unbeständig einzustufen, da hier zumeist nur in einem Jahr kleine bis kleinste, oft aus nur einem Individuum bestehende Bestände auftreten. Nur im Mannheimer Norden

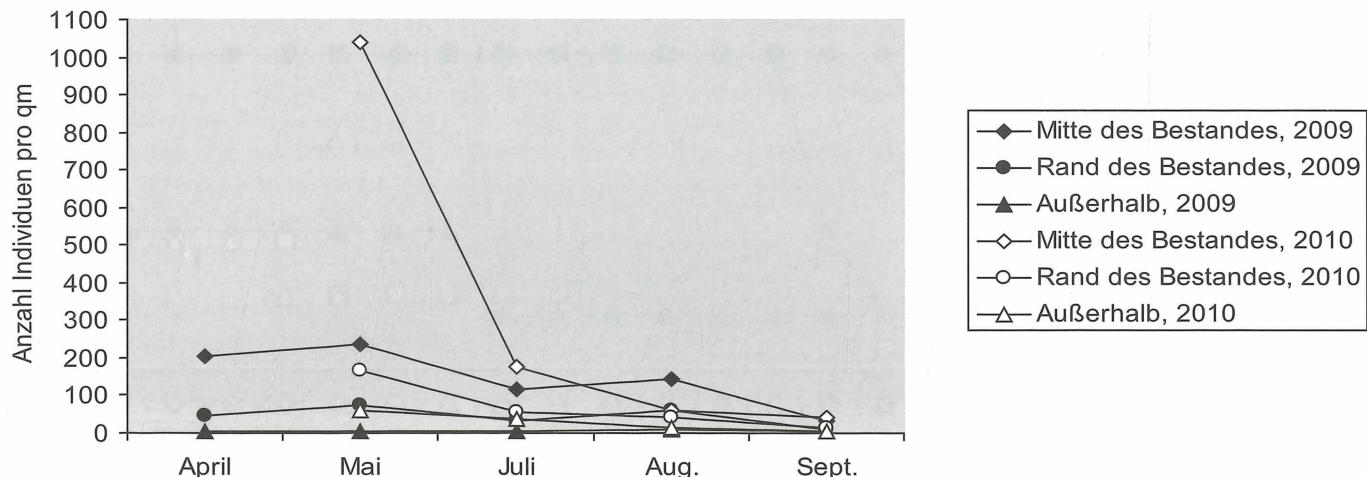


Abb. 3: Raum-zeitliches Muster der durchschnittlichen Individuendichte von *Ambrosia artemisiifolia* im Zeitraum April 2009 bis September 2010.

(z.B. bei Sandhofen, Mülldeponie der Friesenheimer Insel etc.) gibt es dauerhafte Standorte. Nach WECKESSER et al. (2008) werden in Baden-Württemberg bislang nur die Vorkommen in der nördlichen Oberrheinebene als etabliert eingeschätzt.

In ausgedehnten und individuenreichen Massenbeständen von *Ambrosia artemisiifolia* (z.B. im Bereich des „Jubiläumsparks“ in Mannheim-Sandhofen und entlang der B44) nimmt die Artenvielfalt mit zunehmenden Deckungsgraden stark ab, dies gilt auch in gleicher Weise sowohl für invasive Neophyten (z.B. JUNGHANS 2010b) wie auch für einheimische Arten (z.B. JUNGHANS 2010a, c). Entscheidend hierbei ist nicht, ob es sich um neophytische oder indigene Arten handelt, sondern ob und in welchem Ausmaß die betreffenden Arten zur Bildung von Dominanzbeständen befähigt sind oder nicht (HEJDA et al. 2009). Wie der Vergleich der Individuenzahlen pro  $m^2$  in derartigen Dominanzbeständen zeigt, wird die höchste Dichte im Frühjahr erreicht, wo z.T. mehr als 1000 Keimlinge pro  $m^2$  gezählt werden können. Vor allem aufgrund von Konkurrenzdruck und sommerlichen Trockenphasen können sich am Ende der Vegetationszeit allerdings nur etwa 15% der im Frühjahr gekeimten Pflanzen erfolgreich reproduzieren (siehe Abb. 3). Zukünftig noch zunehmende Durchschnittstemperaturen dürften die Überlebensrate während des Sommers weiter reduzieren. Dass *Ambrosia artemisiifolia* von höheren Temperaturen praktisch nicht profitiert und damit eher nicht zu den Gewinnern des Klimawandels zu zählen sein wird, deuten auch keimungs-

biologische Daten an, da die höchste Keimrate (50%) in Ansätzen bei 10°C erreicht wird (siehe Abb. 4). Zudem belegen die Untersuchungen von Dominanzbeständen die insgesamt eher geringe Ausbreitungsfähigkeit der Art: Die Individuenzahlen am Rande und wenige Meter außerhalb der artiger Vorkommen sind ausgesprochen gering (siehe Abb. 3), und die räumliche Ausdehnung entsprechender Bestände und das Eindringen in die angrenzende Vegetation vollzieht sich in einem Umfang von rund 80 Zentimetern pro Jahr. Dass die Diasporen vor allem im Nahbereich der Pflanzen zu finden sind, ist im Hinblick auf die Fruchtmorphologie wenig überraschend, da die Achänen keinerlei Anpassungen an eine effektive Fernausbreitung erkennen lassen. Aufgrund der Tatsache, dass *Ambrosia*-Diasporen bis zu zwei Tage an der Wasseroberfläche schwimmen können, könnten so jedoch auch größere Strecken zurückgelegt werden. Auch FUMANAL et al. (2007) vermuten, dass als Ursache für die starke Ausbreitung der Sippe in Südfrankreich zumindest teilweise Hydrochorie in Frage kommt, wobei die geringe Überschwemmungstoleranz ein dominantes Auftreten entlang von Fließgewässern eher unwahrscheinlich erscheinen lässt. Allerdings wurde auch schon vom Verfasser einmal ein Einzelexemplar am sandig-kiesigen Ufer am Rhein im Bereich des Strandbads in Mannheim-Neckarau gefunden. Weitere Angaben zu Biologie, Ökologie, Verbreitung, Vergesellschaftung etc. finden sich z.B. bei ALBERTERNST et al. (2006), BRANDES & NITZSCHE (2007).

#### ***Das Mauer-Glaskraut (Parietaria judaica) im Raum Mannheim***

Die im Mittelmeergebiet heimischen Glaskraut-Arten werden seit mehr als 2000 Jahren ihres Bitter- und Gerbstoffgehalts wegen als Heilpflanzen genutzt. *Parietaria judaica* gelangte wohl überwiegend unabsichtlich im Zuge des Weinanbaus durch die Römer in unser Gebiet und gilt zumindest in den warmen und wintermilden Regionen Mitteleuropas als Archäophyt. Entlang des Neckars hat sich das Glaskraut bis Seckenheim (ZIMMERMANN 1906) und weiter Richtung Mannheim ausgebreitet, wo es heute noch vielfach in der Nähe des Neckars (Neckarstadt, Innenstadt) auftritt, aber auch in Hafengebieten und am Altrhein vorkommt (JUNGHANS 2008b). Der weitaus größte Teil der Bestände liegt in Gewässernähe, was auf die große Bedeutung von Flüssen als wichtige Vektoren einer Fernausbreitung hindeutet, im Nahbereich erfolgt die Ausbreitung der Früchte durch Ameisen. Als Ausbreitungseinheiten stehen neben den Samen auch reife weibliche und zwittrige Blüten zur Verfügung. Diese sind bis zu 10 Tage schwimmfähig, wodurch große Strecken zurückgelegt werden können. Auch bezüglich seiner Keimungsbiologie besitzt das Glaskraut eine breite Amplitude, da es sowohl bei hohen wie mittleren Temperaturen hohe Keimraten aufweist (siehe Abb. 4). Zudem vermag es neben sehr nährstoffreichen Stellen auch karge Mauerfugen zu besiedeln, wobei allerdings die Vorkommen in nitrophilen, ruderalen Säumen entlang von Gebüschen, Baumreihen und Wegen die typische Vergesellschaftung in Mitteleuropa darstellen (BRANDES 1998). Auch

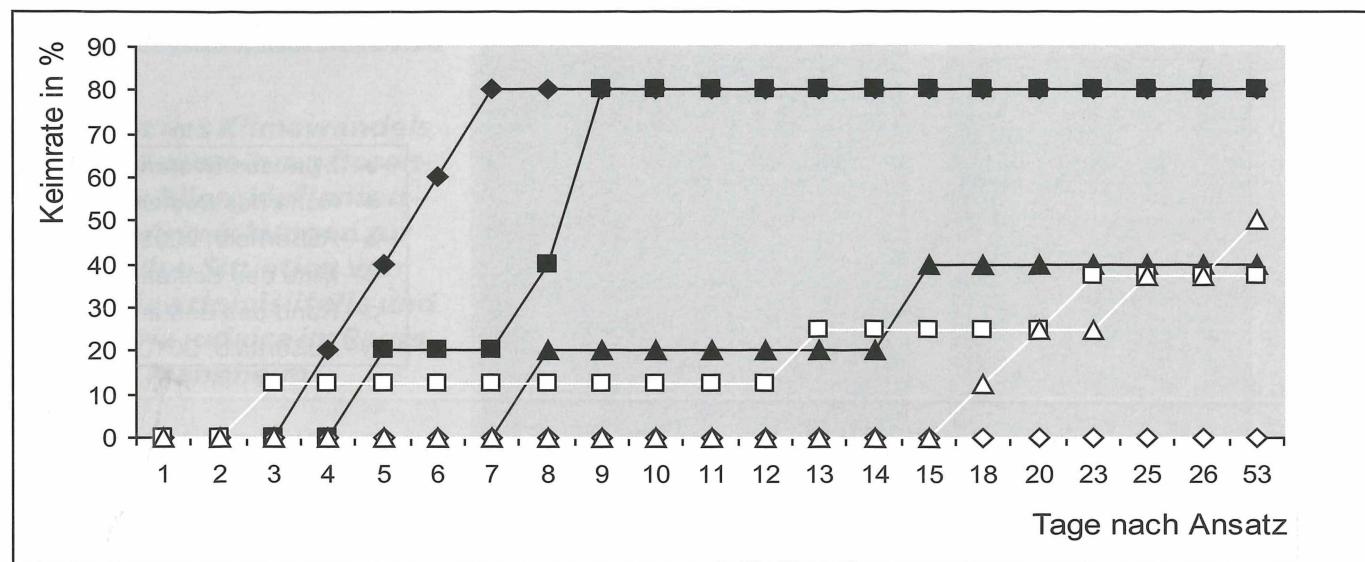


Abb. 4: Keimraten von *Parietaria judaica* und *Ambrosia artemisiifolia*.

Erläuterungen zu den Abbildungen 3 und 4: *Parietaria judaica*: schwarz, *Ambrosia artemisiifolia*: weiß; Ansätze in Substrat bei 27°C (Raute), 22°C (Viereck), 10°C (Dreieck).

wenn das Glaskraut als mediterrane Art wohl zu den Gewinnern des Klimawandels zu rechnen sein wird und zukünftig häufiger werden dürfte, ist dafür nicht ausschließlich der Klimawandel ursächlich: Als Nitrophyt profitiert die Pflanze auch von der weiter zunehmenden Eutrophierung im besiedelten Bereich (z.B. im Bereich der Neckarwiesen durch große Mengen an Hundekot), außerdem wird die Art wohl auch immer wieder einmal neu eingeschleppt, so ist sie z.B. häufig unter Hecken zu finden, wohin sie mit den hierfür verwendeten Pflanzen (wie z.B. Liguster) gelangt. Glaskrautpollen zählen im Mittelmeergebiet neben den Pollen von Olive und Gräsern zu den Hauptverursachern von Heuschnupfen und Asthma. Da die Pflanzen vom zeitigen Frühjahr bis in den Herbst blühen, kommt es fast ganzjährig zum Auftreten der entsprechenden Symptome. In Mitteleuropa wird die Problematik noch wenig beachtet (z.B. JUNGHANS 2008a), und Glaskrautpollen werden wegen ihrer großen Ähnlichkeit zur nah verwandten Brennnessel in Proben des Pollenmessnetzes nicht gesondert beachtet.

Dass allerdings auch allergologisch unbedeutende Adventivpflanzen eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen können, zeigt das Beispiel des Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*): Bei Hautkontakt mit der imposanten Staude kann es unter Einwirkung von Sonnenlicht zu schweren Schädigungen der Haut (Photophotodermatitis) kommen (z.B. JUNGHANS 2011).

### Ausblick

Als Ursache für die vielen und teils großen Bestände von *Ambrosia artemisiifolia* und *Parietaria judaica* wird häufig der Klimawandel angesehen. Dabei bleibt oft völlig unberücksichtigt, dass Vorkommen von Adventivpflanzen außerhalb des Heimatbereichs zumeist auf der Tätigkeit des Menschen beruhen, einerlei ob es sich um unbeabsichtigte Einführungen wie im Falle des Glaskrauts handelt oder Ein- und Verschleppungen mit Vogelfutter (Sonnenblumenkerne) betrifft, was die Hauptursache für die Begründung von *Ambrosia*-Beständen darstellt. Besonders letzterer Sippe wird nicht selten ein großes invasives Potenzial bescheinigt, das sich durch Untersuchungen der Keimungs- und Ausbreitungsbiologie der Art allerdings nicht bestätigen lässt. Eine expansive spontane Ausbreitung der Sippe ist aufgrund dieser Daten somit auch zukünftig nicht zu erwarten, kleinere Populationen wie auch Massenvorkommen werden praktisch ausschließlich durch Menschen verursacht, indem *Ambrosia*-Pflanzen bzw. Vogelfutterreste aus Gartenabfällen unsachgemäß entsorgt werden. Im Siedlungsbereich erfolgt die weitere Verschleppung dann vor allem durch Bautätigkeiten und Mäharbeiten, in die Natur können die Pflanzen überdies auch durch das zur Anlage von Wildfutterflächen verwendete Saatgut gelangen. Auf landwirtschaftlichen Flächen vorhandene Massenvorkommen können erhebliche Ernteverluste verursachen (z.B. ZWERGER & EGGLERS 2008), daneben sollten aufgrund der möglichen Gefahren für

die menschliche Gesundheit eine Begrenzung bzw. sachgerechte Entfernung großer Bestände erwogen werden, besonders wenn sich diese in der Nähe von Wohngebieten oder sensiblen Einrichtungen wie Krankenhäusern oder Kinderspielplätzen befinden. Dies gilt in gleicher Weise auch für *Parietaria judaica*, auch wenn man bei dieser Sippe noch kaum etwas über Sensibilisierungsraten weiß. Vor allem das Glaskraut dürfte dank einer breiten ökologischen Amplitude (großes Standortsspektrum, keimungs- und ausbreitungsbiologische Aspekte etc.) durch Temperaturerhöhungen im Rahmen des Klimawandels gefördert werden, zudem kommt es bei beiden Arten durch höhere Kohlendioxid-Konzentrationen auch zur vermehrten Bildung pflanzlicher Biomasse, so dass wohl mehr Blütenstände pro Pflanze und damit auch mehr Pollen produziert werden können (vgl. WAN et al. 2002).

Zukünftige Prognosen über die Zusammenhänge zwischen der Ausbreitung florenfremder Arten und dem Klimawandel werden zudem durch die Überlagerung mit weiteren Faktoren erschwert, die wie Landnutzungsänderungen, Vernichtung von Lebensräumen durch Straßen- und Siedlungsbau, Intensivlandwirtschaft etc. vermutlich deutlich größere Auswirkungen auf die Biodiversität haben dürften. Nicht zu vergessen bleibt ferner, dass die große Mehrzahl der pflanzlichen Allergene von einheimischen Arten wie der mit dem Glaskraut nah verwandten Brennnessel oder dem mit *Ambrosia* nah verwandten Beifuß

(*Artemisia vulgaris*) – neben Birke, Hasel, Gräsern usw. – gebildet werden.

#### Danksagung:

Für wichtige Informationen zur Allergenität von *Parietaria* und *Ambrosia* danke ich Frau Prof. Dr. H. Behrendt, Zentrum Allergie und Umwelt, TU München, sehr herzlich.

#### Literatur

- ALBERTERNST, B., NAWRATH, S, KLINGENSTEIN, F. (2006): Biologie, Verbreitung und Einschleppungswege von *Ambrosia artemisiifolia* in Deutschland und Bewertung aus Naturschutzsicht. – Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 58 (11): 379-385.
- BRANDES, D. (1998): *Parietaria judaica* L. - Zur Morphologie, Ökologie und Soziologie einer verkannten nitrophilen Saumpflanze. – Tuexenia 18: 357-376.
- BRANDES, D., NITZSCHE, J. (2007): Verbreitung, Ökologie und Soziologie von *Ambrosia artemisiifolia* L. in Mitteleuropa. – Tuexenia 27: 167-194.
- FUMANAL, B., CHAUVEL, B., SABATIER, A., BRETAGNOLLE, F. (2007): Variability and Cryptic Heteromorphism of *Ambrosia artemisiifolia* Seeds: What consequences for its Invasion in France? – Annals of Botany 100 (2): 305-313.
- HEINE, H. (1952): Beiträge zur Kenntnis der Ruderal- und Adventivflora von Mannheim, Ludwigshafen und Umgebung. – Jahresber. Ver. Naturk. Mannheim 117/118: 85-132.
- HEJDA, M., PYŠEK, P., JAROŠÍK, V. (2009): Impact of invasive plants on the species richness, diversity and composition of invaded communities. – Journal of Ecology 97: 393-403.
- JUNGHANS, TH. (2008a): Das Glaskraut – eine verkannte Allergiepflanze in Mitteleuropa. – Pharmazie in unserer Zeit 37 (5): 433.
- JUNGHANS, TH. (2008b): Neufunde – Bestätigungen – Verluste Nr. 581-591. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland 5: 139-141.
- JUNGHANS, T. (2010a): Sind invasive Neophyten geeignete Indikatoren für den Klimawandel? – POLLICHIA-Kurier 26 (2): 6-8.
- JUNGHANS, TH. (2010b): Impact of invasive neophytes on species richness – a comparative approach. – Florist. Rundbriefe 44: im Druck.
- JUNGHANS, T. (2010c): Neophytenfluren statt Orchideenwiesen? Kurze Anmerkungen zu einigen Auswirkungen des Klimawandels auf die Pflanzenwelt. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N.F. 21 (1): im Druck.
- JUNGHANS, T. (2011): Traubenkraut & Co. – eine Gefahr für den Menschen? – Unser Land: 273-276.
- Loos, G. H., KEIL, P., BÜSCHER, D. & GAUSMANN, P. (2007): Beifuss-Ambrosie (*Ambrosia elatior* L., Asteraceae) im Ruhrgebiet nicht invasiv. – Flor. Rundbr. 41: 15-25.
- LUTZ, F. (1885): Die Mühlau bei Mannheim als Standort seltener Pflanzen. – Mitt. Bot. Ver. Kreis Freiburg 19: 164-168.
- LUTZ, F. (1910): Zur Mannheimer Adventivflora seit ihrem ersten Auftreten bis jetzt. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz 247/248: 365-376.
- MAZOMEIT, J. (1995): Zur Adventivflora (seit 1850) von Ludwigshafen am Rhein – mit besonderer Berücksichtigung der Einbürgerungsgeschichte der Neophyten. – Mitt. POLLICHIA 82: 157-246.
- MAZOMEIT, J. (2006): Zur aktuellen Ausbreitung von *Ambrosia artemisiifolia* in der Pfalz. – POLLICHIA-Kurier 22 (4): 6-8.
- MCINTYRE, M., JAEGER, T., HUSS-MARP, J., WOPFNER, N., FERREIRA, F., SCHMIDT-WEBER, C., OLLERT, M., RING, J., BEHRENDT, H., DARSOW, U. (2010): Ambrosia – ein bedeutendes Allergen in Bayern? – Allergo J. 19: S14.
- TARAMARCAZ, P., LAMBELET, C., CLOT, B., KEIMER, C., HAUSER, C. (2005): Ragweed (*Ambrosia*) progression and its health risks: will Switzerland resist this invasion? – Swiss Med Wkly 135: 538-548.
- VESSELINOV LALOV, S. (2008): Neues zur Ruderalflore des Rhein-Neckar-Raums. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland 5: 53-85.
- WAN, S., YUAN, T., BOWDISH, S., WALLACE, L., RUSSELL, S. D., LUO, Y. (2002): Response of an allergenic species, *Ambrosia psilostachya* (Asteraceae), to experimental warming and clipping: implications for public health. – Am. J. Botany 89: 1843-1846.
- WECKESSER, M., BREUNIG, T., GEBHARDT, H. (2008): Bestandessituation der Hohen Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia* L.) in Baden-Württemberg. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland 5: 97-116.
- ZIMMERMANN, F. (1906): Flora von Mannheim und Umgebung. – Mitt. Bad. Bot. Ver. 215 & 216: 110.
- ZIMMERMANN, F. (1907): Die Adventiv- und Ruderalflore von Mannheim, Ludwigshafen und der Pfalz nebst den selteneren einheimischen Blütenpflanzen und den Gefäßkryptogamen. – 1. Aufl.; (H. Haas), Mannheim, 171 S.
- ZWERGER, P., EGGLERS, T. (2008): *Ambrosia artemisiifolia* in Mais: Entwicklung und Konkurrenz. – Braunschweiger Geobotanische Arbeiten 9: 531-538.

Thomas Junghans, Borchsen

#### AK Entomologie

#### Köcherfliegen in Moorgebieten

Nur etwa neun Arten der einheimischen Köcherfliegen leben als Larve in Moorgewässern und sind meistens als sehr selten in den Roten Listen aufgeführt. Die hier vorgestellten zwei Arten *Oligostomis reticulata* und *Hagenella clathrata* sind auf Lebendfotos, auf denen nur die Vorderflügel sichtbar sind, oft sehr schwer zu unterscheiden. *Hagenella clathrata* und *Oligostomis reticulata* haben keine deutschen Namen.

*Hagenella clathrata* gilt in Rheinland-Pfalz als ausgestorben. Die einzigen Nachweise in der Pfalz stammen aus dem Jahr 1914 und 1959. *Oligostomis reticulata* ist nicht ganz so selten. In manchen Bundesländern wird sie als „stark gefährdet“ eingestuft. Dem Autor gelang am 26. April 2010 mitten in 76767 Hagenbach, auf der Suche nach seinem Hauptinteresse, den Schmetterlingen, zufällig ein Foto von *Oligostomis reticulata*.

Diese nacht- und dämmerungsaktive Köcherfliege saß am Nachmittag ruhig und auffällig an seiner Hauswand. Als er sie aus einiger Entfernung entdeckte, sah sie auf den ersten Blick fast wie ein ruhender Nachtfalter aus. Erst aus der Nähe erkannte er den Glanz der Flügel, die Flügelzeichnung, ihre langen schwarzen Fühler und die dunklen Beine. Die erwachsenen Tiere beider Arten fliegen normalerweise von Ende April bis Juni. Sie können bis zu 4 km zurücklegen. Vermutlich lag das Larvengebiet von *Oligostomis reticulata* im Randbereich des Bienwaldes. Dem Finder ist etwa 1 km nordwestlich von Hagenbach ein moriger Tümpel bekannt, wo er früher schon pH-Messungen vorgenommen hat. Da es aber noch weitere Moorflächen im Bienwald und möglicherweise auch in der Nähe des Rheines um Hagenbach gibt, ist das exakte Entwicklungsvorkommen dieses Exemplars nicht gesichert.



*Oligostomis reticulata* an einer Hauswand in Hagenbach. (Foto: D. Kremb)

In solchen Biotopen könnte eventuell auch ein Wiederfund von *Hagenella clathrata* möglich sein. Ein kleiner Unterschied besteht allerdings doch. *Oligostomis reticulata* kommt nur in Niedermooren vor, *Hagenella clathrata* bevorzugt Zwischenmoore und Hochmoore, soll aber ausnahmsweise auch schon bei Niedermooren gefunden worden sein. Zwischenmoore haben meistens einen niedrigeren pH-Wert und eine geringere Ca-Ionen-Konzentration als Niedermoore. Bei Hochmooren ist der Unterschied der Messwerte wesentlich deutlicher. Auch ohne Messungen lässt sich der Moortyp an seiner speziellen Flora abschätzen.

Schon 1999 hat Peter J. Neu in seinen Beitrag „Revision der Köcherfliegen (Trichoptera) im Pfalzmuseum für Naturkunde, Bad Dürkheim“ ein mögliches Vorkommen von *Hagenella clathrata* in diesem Bereich vermutet; Zitat: „Untersuchungen, z.B. des Bienwald-Gebietes im trochopterologisch bisher ungenügend erforschten südlichen Rheinland-Pfalz sowie verbließener Moor- und Sumpfflächen entlang des Rheines könnten jedoch durchaus zu einen Neuanachweis führen“. Leserfotos und Funddaten dieser Köcherfliegenarten werden gerne von der POLLICHIA entgegengenommen. Für Digitalfotos im JPG-Format ist eine Größe von ca. 100 kB ausreichend.

Dieter Kremb  
Email: kontakt@pollichia.de

### Lepiforum

Update [www.schmetterlinge-rlp.de](http://www.schmetterlinge-rlp.de)

Mit 28.000 Datensätzen aus der InsectIS-Gesamtdatenbank Rheinland-Pfalz wurde die Seite 2010 gestartet. Inzwischen sind wir bei 37.000 DS angelangt. Mit Unterstützung der Zeitung „Die Rheinpfalz“ und der POLLICHIA, Verein für Naturforschung und Landespflege e.V., gelang es, mit der Aktion „Was flattert denn da?“ naturbegeisterte Fotografen für die Aktion zu gewinnen. Ca. 700 Fotos mit den GPS-Daten sind bei uns eingegangen, darunter steckten auch einige Überraschungen.

Allerdings gibt es auf der Verbreitungskarte von Rheinland-Pfalz noch viele weiße Flächen, d. h. Messtischblattquadranten, aus denen uns noch keine oder nur lückenhafte Daten vorliegen; insbesondere fehlen Daten aus dem Rheinland und Rheinhessen. Hier

bitten wir um Mitarbeit. Dabei sind alte Funde ebenso wichtig wie die aktuellen. Unterstützend wirkt hier auch die Aktion „Artenfinder“ des Landesumweltministeriums von RLP <http://www.artenfinder.rlp.de>. Mit einem „App“, das kostenlos aus dem Internet auf ein Smartphone geladen wird, hat man ein Werkzeug zur GPS-gestützten Erfassung von Pflanzen und Tieren. Artenlisten der einzelnen Gruppen sind im Programm bereits hinterlegt.

Ernst Blum, Neustadt

nung der aktuellen Monatswerte der Wetterstation Mannheim in den langfristigen Rahmen bildet die derzeit noch gültige Klimanormalperiode 1961-1990. Zusätzlich wurde der Witterungsverlauf der Parameter Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer der Wetterstation Mannheim noch in Dekadenmittel- und -summenwerte aufgesplittet und hinsichtlich der Mittel- und Extremwerte mit dem Zeitraum 1850/1860 – 2008 verglichen.

### Das Jahr 2009 im Überblick

Insgesamt war das Jahr 2009 trotz des kalten Januars wärmer als im langjährigen Mittel. In Mannheim lag das Jahresmittel bei 11,0°C und damit 0,8K über der Klimanormalperiode (Tab. 1). Mit 655 mm Niederschlag sowie 1771 Stunden Sonnenscheindauer wurden 106% bzw. 101% des jeweiligen Jahressolls erreicht (Tab. 2, 3).

Entsprechend der topographischen Vielfalt der Pfalz variierten auch die entsprechenden Werte. So lag das Temperaturjahresmittel am Pfalzmuseum bei 10,7°C, an den Stationen im Donnersbergkreis (Winnweiler, Rockenhausen, Kirchheimbolanden, Göllheim) zwischen 9,7 und 10,1°C und im Gipfelniveau des Pfälzerwaldes (Kalmit) bei 8,5°C (Tab. 4). Mit 605 bzw. 609 mm wurden die niedrigsten Jahresniederschlagsmengen im Lee des Donnersberges (Göllheim) bzw. an der Haardt (Pfalzmuseum) und die höchsten Summen mit 793 mm in Winnweiler im Luv des Donnersberges verzeichnet (Tab. 7). Auf der Kalmit wurden 866 mm registriert, wobei dieser Standort nicht für den Pfälzerwald als Ganzes repräsentativ ist. Typischerweise werden in den zentralen und westlichen Gebirgsbereichen im Jahresmittel 200 bis 300 mm höhere Niederschlagssummen als auf den Haardtrandhöhe beobachtet, wo sich die Loeffekte bereits deutlich bemerkbar machen. Berücksichtigt man zusätzlich noch die Daten der meteorologischen Stationen aus dem Landesimmissionsmessnetz (ZIMEN) sowie aus dem Agrarmeteorologischen Messnetz (AM RLP) [4], wird das Niederschlagsverteilungsbild etwas klarer. So wurden in den zentralen Bereichen des Pfälzerwaldes an der ZIMEN-Station Hortenkopf 847 mm gemessen und in der Vorderpfalz von Bad Dürkheim bis Worms Summen bis unter 550 mm (ZIMEN-Station Worms 565 mm, AM RLP-Station Dürkheim 526 mm). Bezuglich der Sonnenscheindauer wurden im Vergleich zu Mannheim etwas geringere Werte im Donnersbergkreis (Winnweiler

### AK Meteorologie

#### Wetternachhersage – Die Pfälzer Witterung 2009 und 2010

Mit etwas Verspätung folgt hier nun der Rückblick auf den Witterungsverlauf im Jahr 2009 und gleich darauf auf das vergangene Jahr 2010. Schwerpunkt bilden wiederum die Daten der DWD-Station Mannheim, die im Prinzip für die gesamte Vorder- und Südpfalz sowie den Wonnegau repräsentativ sind – zumindest thermisch und mit Einschränkungen hinsichtlich der typischen Niederschlagsverteilung [1]. Mannheim wurde auch deshalb wieder mitberücksichtigt, da von hier eine mehr als 230-jährig Klimareihe (wenn auch nicht ganz lückenlos) digital vorliegt, so dass sich der „aktuelle“ Witterungsverlauf bestens an den langfristigen Mittel- und Extremwerten bzw. der Spannweite der Witterungselemente messen lässt. Im Rückblick dürfen natürlich auch nicht die POLLICHIA-Wetterstation am Pfalzmuseum (Kooperation mit Klima Palatina) sowie die Stationen Winnweiler, Rockenhausen, Kirchheimbolanden und Göllheim aus der Kooperation der POLLICHIA mit der Meteodata AG fehlen. Last but not least gingen noch die Daten der Klima Palatina-Station auf dem Kalmitturm, die in Kooperation mit den „Duddefliechern“ [2] betrieben wird, mit ein.

Ausgewertet wurden die Monatsmittel- und -summenwerte der Lufttemperatur, des Niederschlags und der Sonnenscheindauer, die absoluten Monatshöchst- und -tiefstwerte der Lufttemperatur [3] sowie für ausgewählte Standorte noch die Anzahl der Tage mit bestimmten Ereignissen (Eis-, Frost-, Sommertage, Heisse Tage, Niederschlagstage). Bezugszeitraum hinsichtlich der Einord-

1726 h) und auf der Kalmit (1701 h) gemessen. An der Station Pfalzmuseum, wo die potentielle Besonnung in der Tallage durch den einengenden Horizont der umliegenden Höhenzüge stark reduziert wird, waren es nur 1251 h (Tab. 8).

Differenziert nach Jahreszeiten zeigte der Witterungsverlauf 2009 folgendes grobes Bild: Dem zeitweise, aber nicht durchgehend kalten Winter 2008/09 (Temperaturabweichung  $-1,3\text{K}$ , Niederschlagssoll 95%, Sonnenscheinsoll 127% - vgl. auch POLLICIA-Kurier 2/2009) folgte ein deutlich zu milder, relativ trockener und sonnenscheinreicher Frühling (Temperaturabweichung März bis Mai in Mannheim  $+1.9\text{K}$ ; 81% des Niederschlagssolls, 111% des Sonnenscheinsolls), ein insgesamt etwas zu warmer Sommer (Temperaturabweichung  $+0.7\text{K}$ , Niederschlagssoll 96%, Sonnenscheinsoll 102%) sowie ein deutlich zu milder Herbst (Temperaturabweichung  $+1.5\text{K}$ , Niederschlagssoll 95%, Sonnenscheinsoll 93%), dem sich ein etwas zu kalter, relativ niederschlagsreicher und sonnenscheinärmer Winter 2009/2010 anschloss (Temperaturabweichung  $-0.7\text{K}$ , Niederschlagssoll 123%, Sonnenscheinsoll 72%).

### Der Winter 2008 / 2009

Das Witterungsgeschehen lässt sich jedoch noch feiner auflösen. So verdeutlichen die Temperaturtageswerte (vgl. Abb. 1) bzw. die Dekadenwerte der Temperatur, des Niederschlags und der Sonnenscheindauer (vgl. Abb. 2-4), dass sich im Winter 2008/09 die Strengfrostphase im Wesentlichen auf die 1. Januardekade konzentrierte und insgesamt der weitere Winterverlauf – bis auf eine kalte Phase während der 2. Februardekade – weitgehend den langjährigen Mittelwerten entsprach. Im regionalen Vergleich lagen die Temperaturmittelwerte an den Stationen im Donnersbergkreis etwa  $0.3$  bis  $0.8\text{K}$  niedriger als in der vorderpfälzischen Rheinebene, während sich in den Höhenlagen des Pfälzerwaldes aufgrund zeitweise markant ausgeprägter Inversionslagen ein differenzierteres Geschehen einstellte. So war der Januar im Mittel auf der Kalmit wärmer als an allen anderen Stationen, dagegen der Februar etwa  $2\text{K}$  kälter als in der Rheinebene. Während die absoluten Maxima im Januar und Februar mit 9 bis nahe  $12\text{ Grad}$  ( $11.6$  bzw.  $11.7\text{C}$  am 28.02. in Mannheim und am Pfalzmuseum) jahreszeitenkonform blieben, waren die absoluten Minima im Januar bemerkenswert, wenn auch von Rekordwerten weit entfernt (Tab. 6,7)

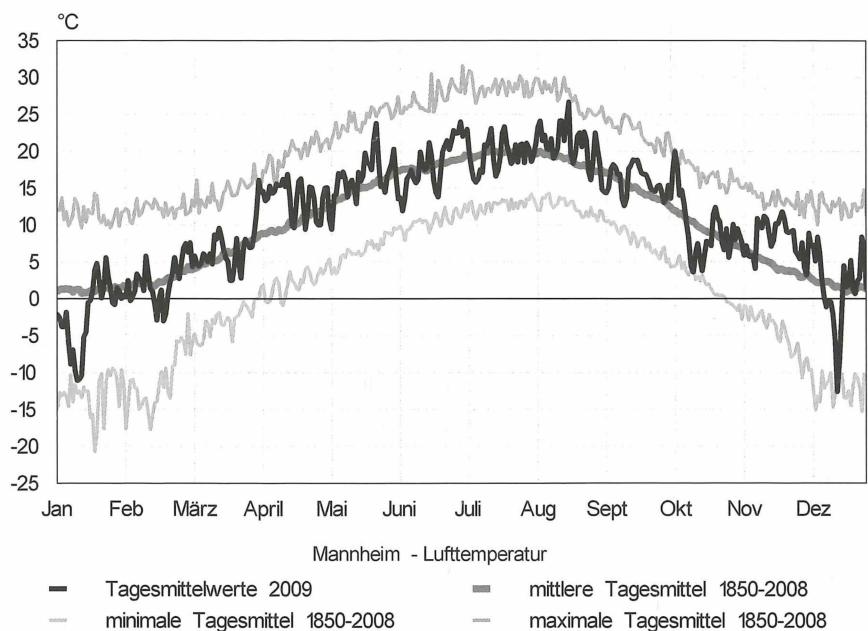


Abb. 1: Tagesmittelwerte der Lufttemperatur ( $^{\circ}\text{C}$ ) in Mannheim 2009, im langjährigen Mittel sowie maximale und minimale Tagesmittelwerte 1850-2008.

[5]. Sie erreichten Werte von  $-14.4^{\circ}\text{C}$  am Pfalzmuseum (07.01.) bis  $-17.2^{\circ}\text{C}$  in Rockenhausen (08.01.). Die Niederschlagsverteilung war recht uneinheitlich: So waren im Stationenvergleich in Mannheim im Januar am trockensten und im Februar am feuchtesten. Bemerkenswert war die Sonnenscheindauer. In der Vorderpfalz war es in einem Januar noch nie so sonnig wie 2009 (Mannheim 111 h, Kalmit 115 h). Der Februar zeigte sich dagegen eher trüb.

### Der Frühling 2009

Während im Frühling der Temperaturverlauf im März den langjährigen Mittelwerten entsprach, war der April erheblich zu warm: In der ersten und zweiten Aprildekade betrug der Wärmeüberschuss überall in der Pfalz 4 bis  $6\text{K}$  und in der dritten Dekade noch fast  $2\text{K}$ . Die Monatsmittelwerte reichten von  $12.0^{\circ}\text{C}$  in Rockenhausen bis  $13.7^{\circ}\text{C}$  in Mannheim bzw.  $11.3^{\circ}\text{C}$  auf der Kalmit und lagen somit fast auf dem langjährigen Niveau des Mai. Seit 1779 waren nur der April 1800, 1865 und 2007 ähnlich warm bzw. noch wärmer. So brachte es der Rekordhalter 2007 in Mannheim sogar auf ein Monatsmittel von  $14.4^{\circ}\text{C}$ . Gleichzeitig schien die Sonne etwa 40% länger als im langjährigen Mittel – kein Wunder, dass die Vegetation einen erheblichen Entwicklungsvorsprung erreichte. Zumindest zeitweilig bremsend wirkte der Niederschlagsverlauf. So war die erste Aprildekade vollkommen niederschlagsfrei und die dritte

Dekade erheblich zu trocken. Die feuchte zweite Aprildekade konnte dieses Defizit jedoch nicht ausgleichen, zumal der hierauf folgende Mai insgesamt deutlich zu trocken und vor allem in der dritten Dekade ebenfalls zu warm ausfiel. Der warme Frühling spiegelte sich auch in der Anzahl der Sommertage wider. Im April wurden bis zu 4 und im Mai bis zu 7 solcher Tage verzeichnet. Einen heißen Tag mit Maxima bis nahe  $32^{\circ}\text{C}$  gab es am 25. Mai. Die verbreitet letzten leichten Nachtfröste wurden überwiegend Ende März und vereinzelt in ungünstigen Muldenlagen am 24. April (Göllheim  $-1.2^{\circ}\text{C}$ ) beobachtet. Mäßiger Nachtfrost mit Werten zwischen  $-4$  und  $-7^{\circ}\text{C}$  trat noch am 21. März auf.

### Der Sommer 2009

Der Sommer 2009 zeigte sich vor allem im Juni und im Juli eher typisch mitteleuropäisch wechselhaft. Die Dekadenmittelwerte der Temperatur deckten sich bis Ende Juli weitgehend mit den langjährigen Mittelwerten, und die Tagesmaxima überschritten nur vereinzelt die  $30^{\circ}\text{-Marke}$ . Während es bis zur Monatsmitte des Juni noch relativ trocken blieb, war es von der 3. Junidekade bis zur 2. Julidekade überdurchschnittlich feucht. Die Niederschlagsmengen erreichten teilweise das Doppelte des Solls (sehr hohe Niederschlagswerte wurden im Juni in Winnweiler mit 135 mm und im Juli in Kirchheimbolanden mit 130 mm aufgrund einzelner Starkregenereignisse verzeichnet).

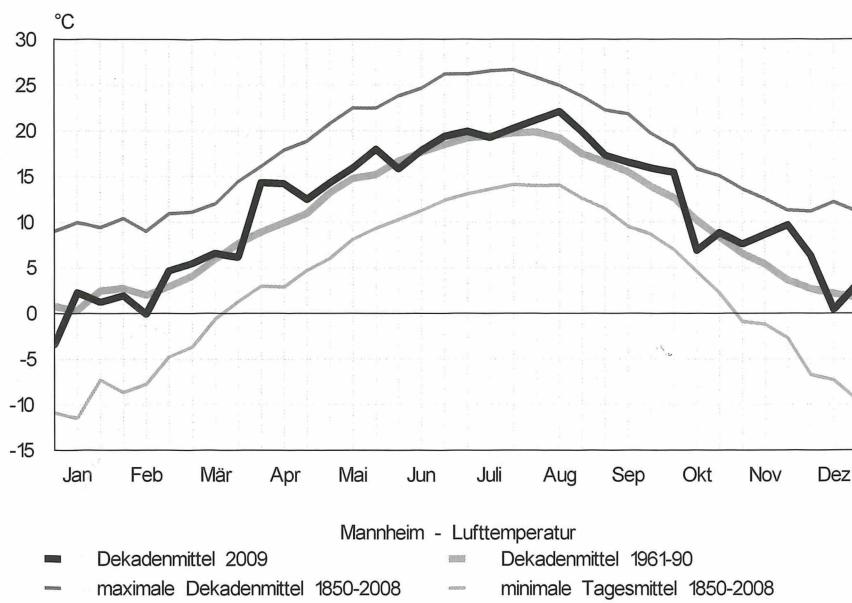


Abb. 2: Dekadenmittelwerte der Lufttemperatur (°C) in Mannheim 2009, im langjährigen Mittel 1961-1990 sowie maximale und minimale Dekadenmittel.

Erst im August traten vermehrt beständige Wetterlagen mit Zufuhr warmer Luftmassen auf. Er war somit der wärmste Sommermonat mit Mittelwerten von 18,5°C in den Gipfellagen des Pfälzerwaldes, 19,0 bis 19,5°C im Kreis Donnersberg und bis zu 21,0°C in der Vorderpfalz. Das absolute Maximum wurde am 20. August mit Werten bis nahe 37°C (Göllheim 36,9°C, Mannheim 36,7°C) erreicht. Selbst auf der Kalmit waren es noch 30,9°C. Der überdurchschnittliche August trug dann auch insge-

samt zu einem sommerlichen Wärmeüberschuss bei, wie die Anzahl der Sommertage belegt. So wurden in der Vorderpfalz von Juni bis August 51 Tage mit einem Höchstwert über 25°C beobachtet. Im langjährigen Mittel sind es etwa 40 bis 45 Tage. Hygrisch zeigte sich der August in allen drei Dekaden sehr trocken. Vor allem in der Vorderpfalz fielen nur etwa 25% der sonst üblichen Niederschlagsmengen. Im Gegenzug schien die Sonne mit 240 bis 270 Stunden etwa 20% häufiger als sonst üblich.

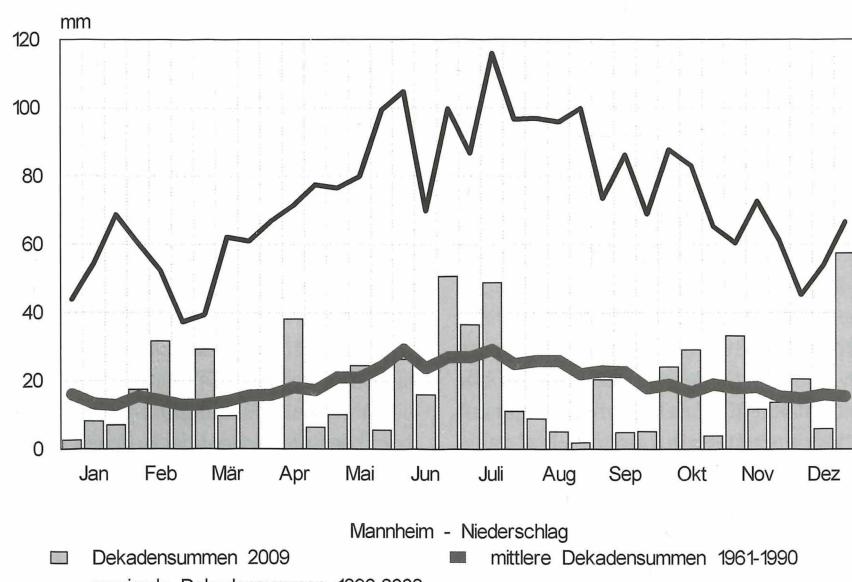


Abb. 3: Dekadensummenwerte des Niederschlags (mm) in Mannheim 2009, im langjährigen Mittel 1961-1990 sowie maximale und minimale Dekadenmittel.

### Der Herbst 2009

Der relativ beständige und trockene Witterungsverlauf mit leicht übernormalen Temperaturen setzte sich überwiegend auch über den September hinweg bis Anfang Oktober fort (Abweichung der Dekadenmittel +0,5 bis +3,0K, Niederschlagsdefizit insgesamt etwa 50%). Der letzte Sommertag trat mit Maxima bis 26,9°C (Pfalmuseum) am 7. Oktober auf. Nachfolgend gingen die Temperaturen sehr deutlich zurück. So traten die ersten Nachtfröste am 15. Oktober bei Tagesmaxima zwischen nur noch 5 und 10°C auf. Diese sehr kühle und feuchte 2. Oktoberdekade führte insgesamt zu einer weitgehend ausgeglichenen Oktoberbilanz. Im November stellten sich wieder zunehmend milde bis sehr milde Witterungsphasen (Temperaturabweichung bis +6K in der dritten Novemberdekade) bei weitgehend ausgeglichener Niederschlagsbilanz ein. Leichter Nachtrost mit Werten bis -0,9°C (Göllheim) trat im November nur vereinzelt auf; in Rockenhausen, Winnweiler und auf der Kalmit blieb es sogar frostfrei.

### Der Winter 2009 / 2010

Auch Anfang Dezember setzte sich zunächst die milde und überwiegend frostfreie Phase fort. Im weiteren Verlauf wurde dann die Vorweihnachtszeit von einem kurzen, aber markanten Kaltluftteinbruch bestimmt. Am 19.12. erreichten die Tageshöchstwerte nur noch Werte zwischen etwa -10°C in der Vorderpfalz und -13°C auf der Kalmit. Die nächtlichen Minima sanken auf Werte zwischen -15,3°C (Mannheim) und -19,1°C (Kirchheimbolanden) bzw. -17,9°C auf der Kalmit. Noch vor Weihnachten wurde die Kaltluft wieder von milden Luftmassen ersetzt. Begleitet von häufigen Niederschlägen – die 3. Dezemberdekade zeichnete sich durch einen hohen Niederschlagsüberschuss aus – stiegen die Temperaturen in deren Folge rasch bis +10°C an. Überwiegend winterliches Wetter herrschte nach dem Jahreswechsel 2009/10 im folgenden Januar sowie zu Beginn des Februars, jedoch ohne außergewöhnliche Temperaturabweichungen. Bei absoluten Minima zwischen -11,0°C (Pfalmuseum) und -14,6°C (Göllheim) und relativ ausgeglichenem Niederschlagsgeschehen waren die Dekaden bis Mitte Februar bis zu 2,5K kälter als im langjährigen Mittel. Vorfrühlingshafte Witterung setzte sich schließlich in der dritten Februardekade durch. Hierbei war es etwa 5 bis 7K wärmer als im langjährigen Mittel, und die Tageshöchstwerte erreichten etwa 14 bis nahe 17°C (Mann-

heim 16,6°C am 28.02.). Auffällig war als Gegensatz zum Vorjahr die Sonnenscheinarmut im Januar. So wurden nur 12 h (Pfalz museum) bis 28 h (Kalmit) Sonne registriert. Dies entspricht nur etwa 50% des Solls. In der Bilanz war der Winter in der Vorderpfalz etwa 0,7K kälter als im langjährigen Mittel, wies aufgrund des nassen Dezembers einen Niederschlagsüberschuss auf (+ 23%) und brachte es nur auf etwa 71% des Sonnenscheinsolls.

### Der Frühling 2010

Der meteorologische Frühling 2010 startete in der ersten Märzdekade mit einer Kältephase (Abweichung -2,8K), in deren Gefolge in den Höhenlagen des Pfälzerwaldes noch bis zu 5 Eistage in Folge auftraten. Mit Werten zwischen -6,0°C (Pfalzmuseum) und -8,0°C (Rockenhausen) bzw. -9,9°C auf der Kalmit blieben die nächtlichen Tiefstwerte noch in einem für Anfang März relativ typischen Rahmen. In der weiteren Folge stellten sich von der 2. Märzdekade bis zur 3. Aprildekade überwiegend milde bis warme Wetterlagen ein (Temperatur-Dekadenabweichungen +0,4 bis +2,9K). Gleichzeitig war es sonnenscheinreich und teilweise deutlich zu trocken. So wurden in Mannheim im März 144 h Sonne (+17%) und im April 244 h (+46%) registriert. Etwas feuchter als üblich war nur die 3. Märzdekade, während in den übrigen Dekaden teilweise weniger als 50% der zu erwartenden Niederschlagsmengen fielen. So lag die Niederschlagssumme im April in Winnweiler nur bei 19 mm. Nachtfröste mit Werten zwischen -0,6°C (Mannheim) und -3,1°C (Winnweiler) traten letztmals zu Beginn der 3. Aprildekade auf.

In scharfem Kontrast zur Frühlingswitterung im April standen die sehr kühlen, sonnenscheinarmen und nassen ersten beiden Maidekaden (2. Maidekade Temperaturabweichung -4,2K, 35% des Sonnenschein soll; 265% des Niederschlagssoll). In der Gesamtbilanz war der Mai 2010 mit einem Mittelwert zwischen 11,0°C in Winnweiler und 12,5°C in Mannheim kühler als der April des Vorjahres (Winnweiler 12,3°C, Mannheim 13,7°C). Da auch die dritte Maidekade trotz deutlich ansteigender Temperaturen (+1,0K) sehr nass ausfiel, ergab sich insgesamt ein deutlicher Niederschlagsüberschuss (Monatssumme Kirchheimbolanden 101 mm, Mannheim 157 mm), der den Niederschlagsmangel der beiden anderen Frühlingsmonaten insbesondere in der Vorderpfalz sogar überkompensierte. Im Mittel

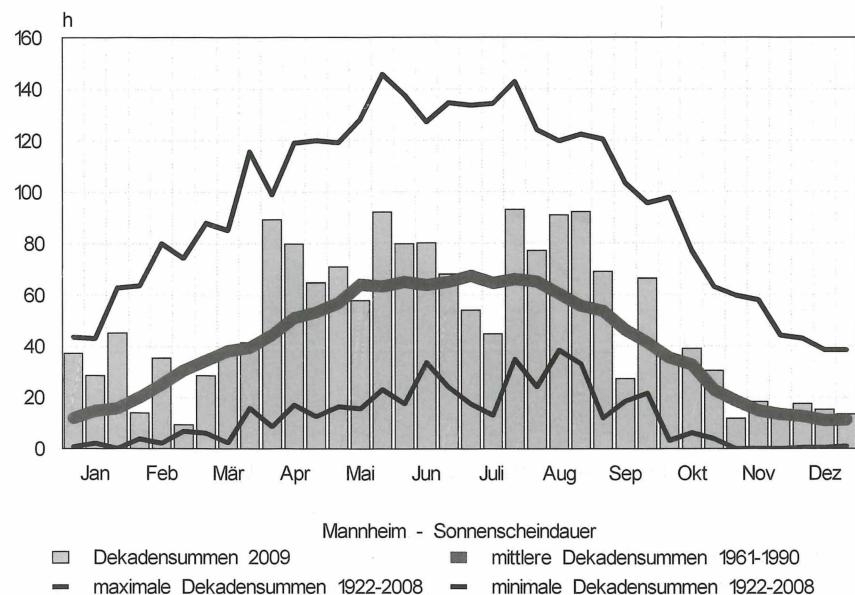


Abb. 4: Dekadensummenwerte der Sonnenscheindauer (h) in Mannheim 2009, im langjährigen Mittel 1961-1990 sowie maximale und minimale Dekadenmittel.

hatte sich der so gegensätzliche Witterungsverlauf der Frühlingsmonate 2010 bezüglich der Klimaparameter Temperatur (0,0K) und Sonnenscheindauer (96%) sogar weitgehend nivelliert. Nur die Niederschlagsmengen lagen teilweise in der Vorderpfalz um etwa 25% höher als im langjährigen Mittel: Da kann man mal sehen, zu was statistische Mittelbildung führen kann!

### Der Sommer 2010

Analog dem Frühling zeigte sich auch der Sommer von zwei recht gegensätzlichen Wetterseiten. Während in der letzten Jundiadekade und in den beiden ersten Julidekaden trockenheißes Wetter (Dekadenabweichungen bis +4,8K) mit Höchstwerten bis 37°C (absolute Maxima am 10.7. zwischen 36,6°C in Mannheim und 35,2°C in Kirchheimbolanden bzw. 30,5°C auf der Kalmit) herrschte, fiel der Rest des Sommers bis

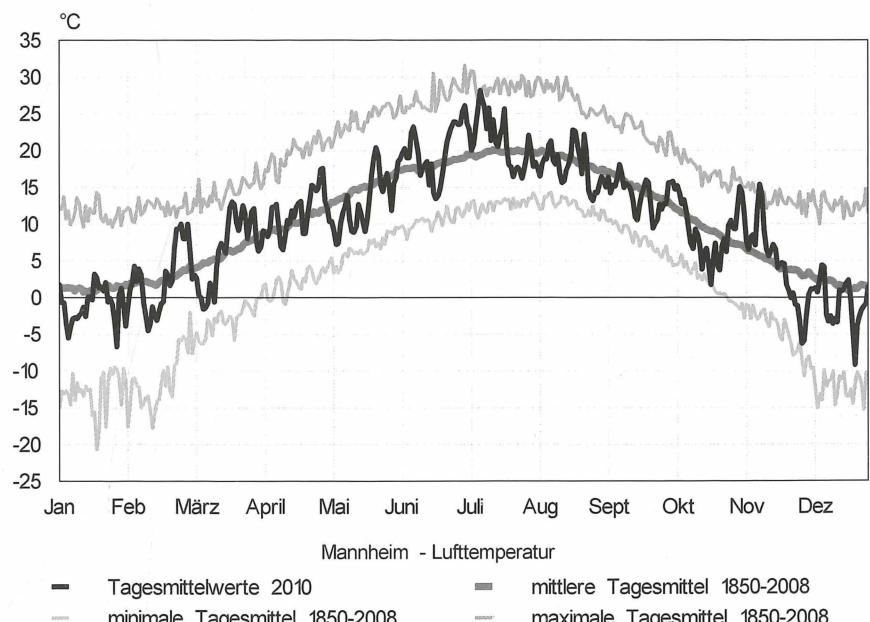


Abb. 5: Tagesmittelwerte der Lufttemperatur (°C) in Mannheim 2010, im langjährigen Mittel sowie maximale und minimale Tagesmittelwerte 1860-2008.

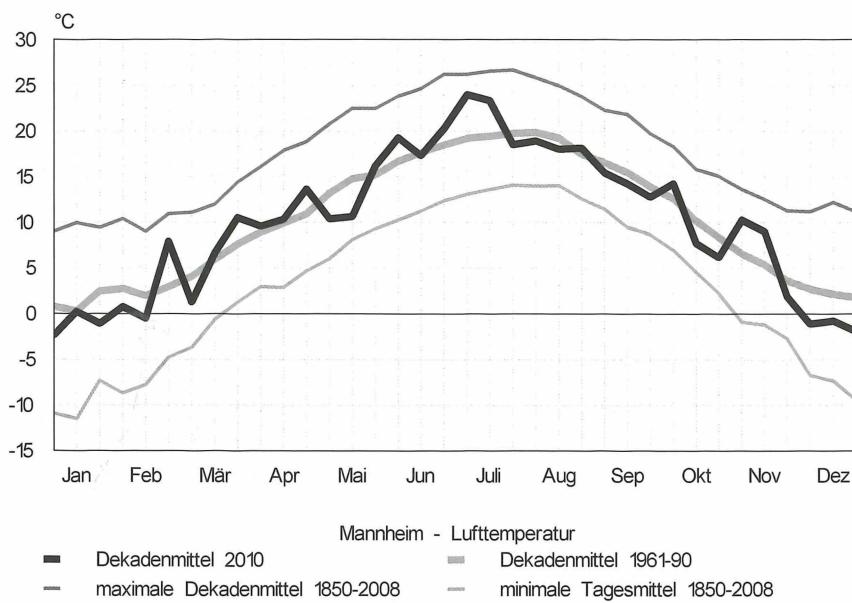


Abb. 6: Dekadenmittelwerte der Lufttemperatur (°C) in Mannheim 2010, im langjährigen Mittel 1961-1990 sowie maximale und minimale Dekadenmittel.

Ende August förmlich ins Wasser (Dekadenabweichungen der Temperatur -0,6 bis -1,2K; Dekadenwerte des Niederschlags 150% bis 260%; Sonnenscheindauer 75% bis 100%). Auch hier galt wieder das insgesamt nivellierende Prinzip: In der Summe war der Sommer 2010 etwa 1,1K zu warm, erreichte etwa 108% des Sonnenscheinsolls und bezüglich des Niederschlags in Mannheim 135% des Solls. Dass der Niederschlag im Sommer bedingt durch den hohen Anteil an Schauern und Gewittern im lokalen Maß-

stab sehr variabel verteilt sein kann, belegen in dieser Saison auch die Werte des kleinen POLLICIA-Messnetzes. So fiel im Juni in Winnweiler im Stationenvergleich mit 31 mm die geringste Menge (Maximum in Mannheim mit 73 mm), aber im August mit 167 mm die höchste Menge (Minimum auf der Kalmit mit 103 mm). Vor allem während der Hitzeperiode im Juli traten verbreitet lokale Starkgewitter auf.

### Der Herbst 2010

Vergleichsweise kühl, überwiegend zu trocken, aber relativ sonnenscheinreich gestalteten sich im Herbst der September und der Oktober. Mit Ausnahme der ersten Oktoberdekade (Temperaturabweichung +1,6K) waren alle anderen Dekaden bis Ende des Monats zu kalt (Abweichung -1,1 bis -2,5K). Ähnliches galt für den Niederschlag. Hier wurde nur in der 2. Septemberdekade das Soll deutlich übererfüllt (170%); sonst wurden zwischen etwa 10% und 80% der üblichen Niederschlagsmenge registriert. Als besonders sonnig erwies sich der Oktober. So ergab sich in Mannheim mit einer Monatssumme von 153 h ein „Überschuss“ von 38%. In Winnweiler wurden sogar 168 Stunden Sonnenscheindauer verzeichnet. Während der milderer ersten Oktoberdekade erreichte die Temperatur im Donnersbergkreis noch vereinzelt die 25°-Marke (25,3°C am 03. in Rockenhausen, 24,7°C in Winnweiler). Erste Nachtfröste traten zur Monatsmitte auf, und am 23. wurden nächtliche Minima bis nahe -5°C beobachtet (Winnweiler -4,7°C; Kirchheimbolanden -4,6°C).

Trüb, aber mild und teilweise regenreich gestalteten sich die beiden ersten Novemberdekaden (Abweichung der Temperaturmittelwerte in der 1. Und 2. Dekade jeweils +3,7K; 40% bis 60% Niederschlagsüberschuss). Bei Zufuhr sehr milder Luftmassen zur Monatsmitte wurden in der Pfalz am 14.11. ungewöhnlich hohe Tagesmaxima mit Werten 18,4°C (Winnweiler) und 19,2°C (Rockenhausen) verzeichnet. Für Mannheim stellt das Maximum von 18,9°C am gleichen Tag sogar einen neuen Dekadenrekord dar. Hierzu in scharfem Gegensatz stand die letzte Novemberdekade, die mit einer Temperaturabweichung von -1,8K den in diesem Jahr sehr ausgeprägten Frühwinter einleitete. Zum Monatsende bildete sich bei Dauerfrost bereits eine Schneedecke aus, in deren Gefolge bei klarem Himmel mäßige Nachtfröste herrschten (Minima am 30.11. in Kirchheimbolanden -8,8°C). Bezuglich der Mittel- und Summenwerte zeigte sich auch der Herbst in der Jahreszeitenbilanz – trotz der teilweise konträren Dekadenwitterung – nahezu ausgeglichen: Die Mitteltemperatur lag nur 0,1K über dem langjährigen Wert, die Niederschlagsmenge entsprach mit 101% nahezu exakt dem Soll, fast ebenso die Sonnenscheindauer mit 109%. Betrachtet man sich die Werte der einzelnen Stationen, zeigten insbesondere die Niederschlagsverteilung und auch die Sonnenscheindauer (mit

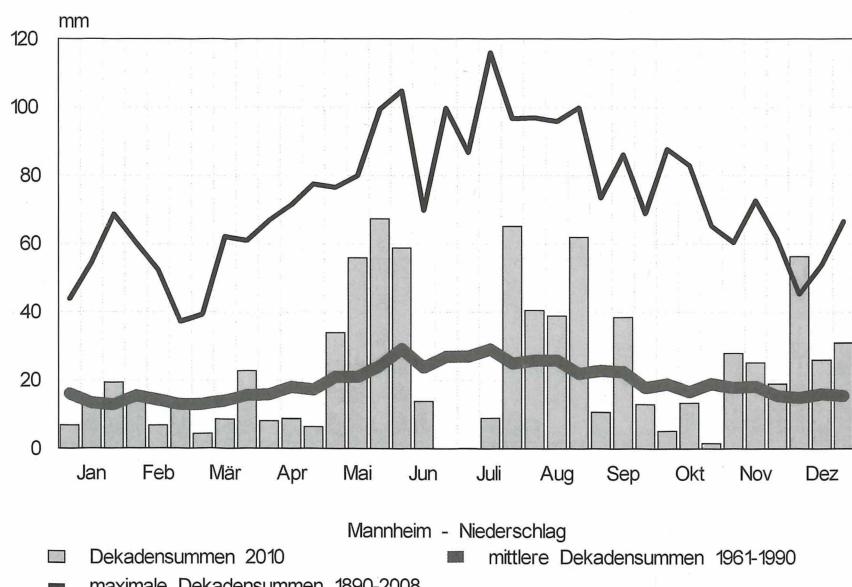


Abb. 7: Dekadensummenwerte des Niederschlags (mm) in Mannheim 2010, im langjährigen Mittel 1961-1990 sowie maximale und minimale Dekadenmittel.

der topographisch bedingten Ausnahme an der Station Pfalzmuseum) ein sehr homogenes Bild und die Lufttemperaturwerte die typischen Höhenabstufungen des Pfälzer Raumes.

### Der Dezember 2010

Deutlich zu kalt fielen alle drei Dezemberdekaden aus. Mit einem Mittelwert von  $-1,1^{\circ}\text{C}$  in Mannheim und einer Temperaturabweichung aller drei Dekaden um  $-2,9$  bis  $-3,8\text{K}$  war dies der kälteste Dezember in der Pfalz seit 1969 (Monatsmittel Mannheim  $-2,2^{\circ}\text{C}$ ). Dass es aber auch erheblich kälter werden kann, belegen die Dezembermonate 1788 und 1879, welche es in Mannheim auf Monatsmittelwerte von  $-8,4^{\circ}\text{C}$  bzw.  $-8,3^{\circ}\text{C}$  brachten. Von einem Strengwintermonat Dezember 2010 kann man in Südwestdeutschland daher nicht sprechen, zumal an den meisten Tagen „nur“ leichter bis mäßiger Frost (bis  $-5^{\circ}\text{C}$ ), herrschte, der immer wieder von Tauwetterphasen unterbrochen wurde und nur an einem Tag strenger Frost auftrat. So sanken die Tiefsttemperaturen am 26.12. nach dem starken Schneefall an Heiligabend, welcher verbreitet zu einer Schneedecke von 15 bis 30 cm Höhe führte, auf Werte zwischen  $-13,0^{\circ}\text{C}$  am Pfalzmuseum und  $-18,3^{\circ}\text{C}$  in Mannheim (Kalmit  $-10,8^{\circ}\text{C}$ ). Ungewöhnlich waren die Niederschlagssummen: Alle drei Dezemberdekaden brachten einen teilweise erheblichen Überschuss. Mit einer Monatssumme von 113 mm in Mannheim (231% des Solls) war in den vergangenen 170 Jahren nur der Dezember 1947 (116 mm) vergleichbar nass. Die höchsten Tagessummen wurden dabei nicht während der Schneefallereignisse, sondern in den Tauwetterphasen registriert. Dass nicht nur lokal, sondern flächenhaft hohe Niederschlagssummen erreicht wurden, belegt der Stationenvergleich (Kirchheimbolanden 84 mm – Kalmit 132 mm).

### Jahresbilanz 2010

Zieht man eine Jahresbilanz, zeigt sich, dass 2010 mit  $10,0^{\circ}\text{C}$  (bezogen auf Mannheim) zu den kühleren Jahren zählte (Temperaturabweichung in Mannheim  $-0,2\text{K}$ , letztmals 1996 kälter), mit 846 mm etwa ein Viertel mehr Niederschlag als üblich fiel und das Sonnenscheinsoll mit 1690 Stunden nahezu exakt erfüllt wurde (Soll 1673 h). Vergleicht man die Klimawerte der zur Verfügung stehenden Stationen untereinander und mit den Werten aus 2009, ergibt sich folgendes Bild: Bezüglich der Lufttempera-

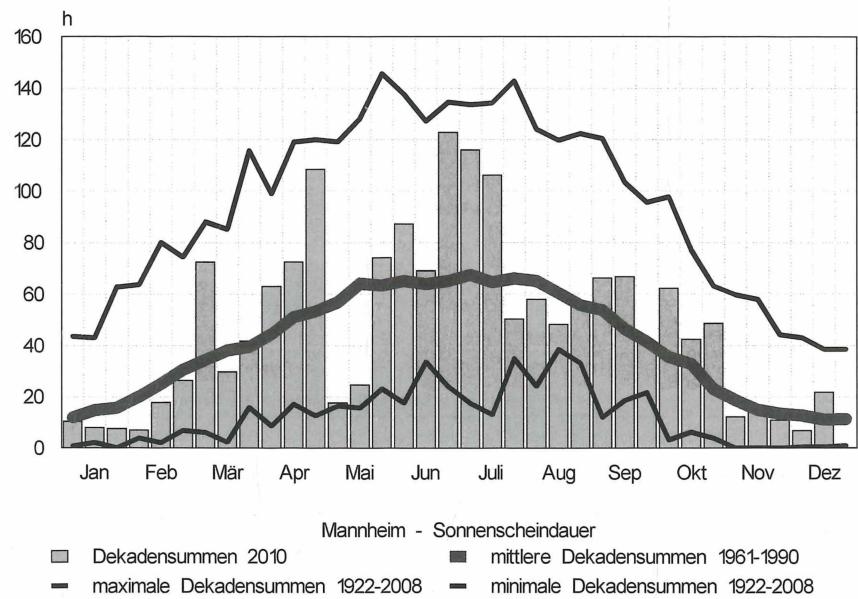


Abb. 8: Dekadensummenwerte der Sonnenscheindauer (h) in Mannheim 2010, im langjährigen Mittel 1961-1990 sowie maximale und minimale Dekadenmittel.

tur zeigten die Stationen im Wesentlich die gleiche Spannweite. So lagen die Jahresmittelwerte im Donnersbergkreis 2010 mit  $9,0^{\circ}\text{C}$  bis  $8,6^{\circ}\text{C}$  um  $1,0$  bis  $1,4\text{K}$  niedriger als in der Vorderpfalz (Differenz 2009:  $0,9$  bis  $1,3\text{K}$ ), während auf der Kalmit mit  $7,0^{\circ}\text{C}$  die Temperaturdifferenz zu den Tieflagen der Vorderpfalz noch etwas größer war ( $3,0\text{K}$  gegenüber  $2,5\text{K}$  in 2009). Die niedrigsten Jahresniederschlagsmengen wurden 2010 in Kirchheimbolanden (677 mm) und die höchsten Mengen, neben Mannheim (846 mm) in Rockenhausen (810 mm) registriert. Die flächenhafte Verteilung des Niederschlags entsprach dabei im Prinzip wieder den Vorgaben der Topographie, wobei das kleine POLLICIA-Messnetz eigentlich kaum räumliche Aussagen zulässt. Berücksichtigt man zusätzlich noch die Daten der meteorologischen Stationen aus dem Landesimmissionsmessnetz (ZIMEN) sowie aus dem Agrarmeteorologischen Messnetz (AM RLP), ergaben sich Niederschlagssummen bis etwa 950 mm in den zentralen Lagen des Pfälzerwaldes (ZIMEN-Station Hortenkopf 944 mm) bzw. auf der Kalmit 810 mm und Summen zwischen etwa 600 und 650 mm im Lee der Haardt und des Donnersberges (ZIMEN-Station Worms 623 mm, AM RLP-Station Dürkheim 649 mm).

Einheitlicher gestaltete sich die Verteilung der Sonnenscheindauer. Die Spannweite der Jahressummen reichte an Standorten mit freiem Horizont von etwa 1600 h (Kalmit 1596 h) bis nahe 1700 h (Mannheim 1690).

In der einengenden Lage am Standort der Station Pfalzmuseum wurden dagegen nur 1214 h Sonne gemessen.

Dr. Wolfgang Lähne, Römerberg

### Anmerkungen:

[1] Während am Standort der Wetterstation am Ostrand von Mannheim die Jahressumme des Niederschlages bei etwa 660 mm liegt und im Bereich der Mittelhaardt über den Wonnegau bis nach Rheinhessen bei 500 bis 550 mm, werden in der südpfälzer Rheinebene im langjährigen Mittel etwa 650 bis 750 mm erreicht. Die mittlere Jahrestemperatur variiert hier dagegen nur etwa um  $0,5\text{K}$  – lässt man Stadtclimaeffekte außen vor.

[2] Das ist der Südpfälzer Gleitschirmflieger Club e.V.

[3] Bei den Stationen aus dem Meteodata-Messnetz wurden die Extremwerte, bedingt durch fehlerhafte Werte in den Extremwertdatensätzen, aus den 10-Minuten-Mittelwerten gezogen. Bei den anderen Stationen wurden die Extremwerte nach den Vorschriften des DWD ermittelt.

[4] In beiden Netzen sind die Messwerte nicht ganz sicher, da die Datenbelegungsquote der einzelnen Stationen teilweise unter 100% liegt.

[5] z.B.  $-27.9$  Mannheim-Sandhofen 19.01.1940,  $-27.2$  Limburgerhof 12.02.1929

## Berichte aus den Arbeitskreisen

Tab.1: Monats- und Jahresmittelwerte der Lufttemperatur (°C) in Mannheim im Jahr 2009 und im langjährigen Mittel 1961

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
M 2009	-2,0	2,0	6,1	13,7	16,1	17,7	19,8	21,0	16,6	10,3	8,6	2,5	11,0
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
Abweichung	-3,2	-0,5	0,2	3,8	1,7	0,1	0,3	2,2	1,3	-0,1	3,4	0,3	0,8

Tab.2: Monats- und Jahressummen des Niederschlags (mm) in Mannheim im Jahr 2009 und im langjährigen Mittel 1961

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
M 2009	18	61	55	45	40	93	96	16	31	57	59	84	655
M 1961-90	40	40	45	52	75	77	77	59	54	49	52	49	668
% vom Mittel	45	153	122	87	53	121	125	27	57	116	113	171	98

Tab.3: Monats- und Jahressummen der Sonnenscheindauer (Stunden) in Mannheim im Jahr 2009 und im langjährigen Mittel 1961

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
M 2009	111	59	108	234	221	228	192	260	163	105	44	46	1771
M 1961-90	46	81	123	167	212	215	235	214	168	111	56	45	1673
Abweichung	241	73	88	140	104	106	82	121	97	95	79	102	106

Tab.4: Monats- und Jahresmittel der Lufttemperatur (°C) 2009

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	-2,0	2,0	6,1	13,7	16,1	17,7	19,8	21,0	16,6	10,3	8,6	2,5	11,0
Pfalzmuseum	-2,4	2,1	5,9	13,3	16,0	17,5	19,5	20,5	16,1	10,1	8,2	2,0	10,7
Winnweiler	-2,7	1,4	4,7	12,3	14,6	16,0	18,1	19,0	14,8	9,1	7,8	1,6	9,7
Kirchheimb.	-2,6	1,8	5,1	13,1	15,1	16,4	18,7	19,2	15,5	9,2	8,0	1,6	10,1
Göllheim	-2,8	1,5	5,0	12,2	14,6	16,1	18,6	19,4	15,2	9,2	8,0	1,7	9,9
Rockenhsn.	-2,5	1,8	5,0	12,0	14,8	16,2	18,5	19,0	14,8	9,1	8,3	2,0	9,9
Kalmit	-1,7	0,0	3,3	11,3	13,1	14,1	16,5	18,5	14,0	7,8	6,3	-0,7	8,5

Tab.5: Höchstwerte der Lufttemperatur (°C) 2009

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	10,3	11,6	15,0	25,5	31,6	30,3	30,9	36,7	32,6	26,0	14,9	12,3	36,7
Pfalzmuseum	10,0	11,7	15,7	25,2	31,5	30,3	31,1	35,7	31,1	26,9	16,1	13,1	35,0
Winnweiler	8,8	10,1	14,5	24,2	31,2	28,9	30,1	35,3	30,0	24,8	16,7	11,0	35,3
Kirchheimb.	9,1	9,8	15,0	25,0	30,8	29,0	30,0	35,5	29,9	24,1	16,1	12,0	35,5
Göllheim	9,1	10,4	14,7	24,9	31,6	28,6	30,0	36,9	31,5	25,5	16,2	12,3	36,9
Rockenhsn.	9,3	10,7	15,5	24,8	31,3	29,5	30,5	35,5	30,2	24,6	16,2	11,7	35,5
Kalmit	8,8	8,4	11,6	19,8	26,4	24,6	25,2	30,9	27,1	21,7	14,3	13,3	30,9

Tab.6: Tiefstwerte der Lufttemperatur (°C) 2009

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	-15,9	-9,2	-3,9	3,1	2,4	6,2	10,4	7,9	6,7	-2,1	-0,7	-15,3	-15,9
Pfalzmuseum	-14,4	-6,9	-4,3	1,7	3,8	6,4	10,2	7,5	6,8	-1,4	-0,1	-16,1	-16,1
Winnweiler	-16,7	-9,9	-6,4	1,6	2,4	4,6	8,9	4,9	4,2	-3,9	0,0	-18,4	-18,4
Kirchheimb.	-15,9	-8,4	-5,8	2,9	3,0	5,6	8,7	4,0	5,7	-3,3	-0,5	-19,1	-19,1
Göllheim	-17,1	-8,6	-6,3	-1,2	2,2	5,2	8,8	5,8	5,4	-3,3	-0,9	-18,5	-18,5
Rockenhsn.	-17,2	-8,9	-6,6	0,2	2,8	4,2	8,5	5,3	3,8	-3,7	0,3	-18,1	-18,1
Kalmit	-10,5	-8,2	-2,5	2,2	3,5	5,2	8,7	8,7	6,3	-2,6	0,1	-17,9	-17,9

## Berichte aus den Arbeitskreisen

Tab.7: Monats- und Jahressummen des Niederschlags (mm) 2009

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	18	61	55	45	40	93	96	16	31	57	59	84	655
Pfalzmuseum	34	42	63	42	31	78	78	16	30	39	66	90	609
Winnweiler	50	55	70	55	19	135	107	45	40	47	83	87	793
Kirchheimb.	34	28	55	31	23	112	130	26	39	58	76	64	676
Göllheim	39	40	50	33	17	93	78	34	34	46	69	72	605
Rockenhsn.	57	56	64	53	22	92	94	35	45	49	90	79	736
Kalmit	30	41	53	46	93	98	103	90	38	78	91	105	866

Tab.8: Monats- und Jahressummen der Sonnenscheindauer (h) 2009

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	111	59	108	234	221	228	192	260	163	105	44	46	1771
Pfalzmuseum	34	35	81	178	169	162	166	214	116	63	18	15	1251
Winnweiler	88	58	93	221	218	236	213	269	157	95	41	37	1726
Kalmit	108	58	103	221	211	218	172	245	157	107	50	51	1708

Tab.9: Anzahl der Frosttage (Minimum < 0,0°C)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	28	18	9	0	0	0	0	0	0	2	1	17	75
Pfalzmuseum	30	18	10	0	0	0	0	0	0	3	1	16	78
Kalmit	25	20	10	0	0	0	0	0	0	4	0	25	84

Tab.10: Anzahl der Eistage (Maximum < 0,0°C)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13
Pfalzmuseum	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	15
Kalmit	15	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	32

Tab.11: Anzahl der Sommertage (Maximum >= 25,0°C)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	0	0	0	4	6	10	17	24	6	1	0	0	68
Pfalzmuseum	0	0	0	3	7	11	17	22	4	1	0	0	65
Kalmit	0	0	0	0	2	0	1	7	1	0	0	0	11

Tab.12: Anzahl der Heißen Tage (Maximum >= 30,0°C)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	0	0	0	0	1	1	4	8	1	0	0	0	15
Pfalzmuseum	0	0	0	0	1	1	4	9	1	0	0	0	16
Kalmit	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1

## Berichte aus den Arbeitskreisen

Tab. 13: Anzahl der Tage mit Niederschlag  $\geq 0,1 \text{ mm}$  2009

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	7	18	18	6	14	15	22	20	8	11	21	21	181
Pfalzmuseum	7	16	14	7	13	15	21	20	7	10	22	22	174
Kalmit	7	18	17	6	14	13	20	8	8	12	23	23	169

Tab. 14: Anzahl der Tage mit Niederschlag  $\geq 1.0 \text{ mm}$  2009

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	5	12	12	6	10	13	16	6	5	8	16	13	122
Pfalzmuseum	5	11	8	6	6	10	13	7	6	9	16	16	113
Kalmit	5	11	12	5	5	11	15	6	6	7	17	15	115

Tab. 15: Monats- und Jahresmittelwerte der Lufttemperatur ( $^{\circ}\text{C}$ ) in Mannheim im Jahr 2010 und im langjährigen Mittel 1961

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
M 2010	-1,1	2,4	6,3	11,2	12,5	18,9	21,8	18,4	14,2	9,3	7,1	-1,2	10,0
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
Abweichung	-2,3	-0,1	0,4	1,3	-1,9	1,3	2,3	-0,4	-1,1	-1,1	1,9	-3,4	-0,2

Tab. 16: Monats- und Jahressummen des Niederschlags (mm) in Mannheim im Jahr 2010 und im langjährigen Mittel 1961

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
M 2010	39	36	36	23	157	73	74	141	62	20	72	113	846
M 1961-90	40	40	45	52	75	77	77	59	54	49	52	49	668
% vom Mittel	98	90	80	44	209	95	96	239	115	41	138	231	127

Tab. 17: Monats- und Jahressummen der Sonnenscheindauer (Stunden) in Mannheim im Jahr 2010 und im langjährigen Mittel 1961

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
M 2010	26	51	144	244	117	279	273	162	174	153	38	29	1690
M 1961-90	46	81	123	167	212	215	235	214	168	111	56	45	1673
Abweichung	57	63	117	146	55	130	116	76	104	138	68	64	101

Tab. 18: Monats- und Jahresmittel der Lufttemperatur ( $^{\circ}\text{C}$ ) 2010

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	-1,1	2,4	6,3	11,2	12,5	18,9	21,8	18,4	14,2	9,3	7,1	-1,2	10,0
Pfalzmuseum	-1,0	1,8	6,0	10,8	12,4	19,2	21,7	18,3	13,6	8,9	7,0	-1,2	9,8
Winnweiler	-2,2	1,0	5,1	9,7	11,0	17,4	20,1	17,0	12,4	8,4	5,9	-2,2	8,6
Kirchheimb.	-2,2	1,0	5,2	10,0	11,5	17,9	20,6	17,5	12,9	8,8	6,2	-2,0	9,0
Göllheim	-2,1	1,3	5,3	9,6	11,1	17,2	20,4	17,4	12,7	8,6	6,0	-2,1	8,8
Rockenhsn.	-1,8	1,5	5,3	9,6	11,3	17,4	20,1	17,2	12,6	8,3	6,3	-1,8	8,8
Kalmit	-4,3	-1,1	3,0	8,3	8,8	15,7	19,1	15,3	11,4	7,4	3,1	-3,2	7,0

## Berichte aus den Arbeitskreisen

Tab.19: Höchstwerte der Lufttemperatur (°C) 2010

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	7,1	16,6	21,3	26,3	28,9	31,7	36,6	30,9	25,6	23,0	18,9	6,0	36,6
Pfalzmuseum	6,5	15,9	20,2	26,2	27,6	31,5	36,5	30,2	25,2	22,0	19,0	6,7	36,5
Winnweiler	5,4	14,1	19,9	26,4	26,7	30,8	35,7	29,8	23,5	24,7	18,4	4,4	35,7
Kirchheimb.	6,5	13,9	18,9	26,4	27,3	30,1	35,2	29,9	23,3	21,9	18,9	5,0	35,2
Göllheim	5,6	15,0	19,9	26,5	26,2	29,5	35,7	30,0	23,7	22,4	18,7	4,8	35,7
Rockenhsn.	6,0	14,4	20,4	26,4	27,3	30,7	35,4	30,1	24,2	25,3	19,2	4,7	35,4
Kalmit	3,5	10,6	16,5	22,7	23,0	26,8	30,5	26,8	19,9	19,7	14,5	10,4	30,5

Tab.20: Tiefstwerte der Lufttemperatur (°C) 2010

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	-12,4	-7,0	-6,5	-0,6	4,2	6,8	7,7	9,4	3,4	-3,0	-4,2	-18,3	-18,3
Pfalzmuseum	-11,0	-6,6	-6,0	-1,0	4,2	8,0	8,9	9,4	3,7	-2,5	-2,9	-13,0	-13,0
Winnweiler	-13,1	-8,6	-7,4	-3,1	2,5	4,8	6,9	7,0	1,1	-4,7	-3,5	-15,1	-15,1
Kirchheimb.	-12,7	-9,8	-7,5	-2,4	2,7	6,4	7,3	7,2	1,0	-4,6	-8,8	-16,4	-16,4
Göllheim	-14,6	-9,9	-6,3	-2,4	2,9	5,3	7,4	7,5	2,0	-4,1	-5,7	-15,8	-15,8
Rockenhsn.	-12,7	-10,2	-8,0	-2,7	2,2	5,0	6,9	6,7	1,8	-4,2	-3,5	-16,2	-16,2
Kalmit	-11,4	-10,2	-9,9	-0,3	-0,3	4,7	10,2	5,9	3,9	-0,3	-10,8	-9,3	-11,4

Tab.21: Monats- und Jahressummen des Niederschlags (mm) 2010

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	39	36	36	23	157	73	74	141	62	20	72	113	846
Pfalzmuseum	30	45	37	29	110	(80)	(35)	115	56	17	72	115	741
Winnweiler	35	64	37	19	116	31	62	167	65	22	72	103	793
Kirchheimb.	25	40	24	21	101	48	59	127	69	20	59	84	677
Göllheim	32	48	30	23	122	62	36	137	62	19	61	95	727
Rockenhsn.	38	58	35	25	108	41	85	162	63	24	67	104	810
Kalmit	48	53	35	36	103	61	46	103	66	26	79	132	728

Tab.22: Monats- und Jahressummen der Sonnenscheindauer (h) 2010

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	26	51	144	244	117	279	273	162	174	153	38	29	1690
Pfalzmuseum	12	36	110	198	83	196	205	126	122	94	16	16	1214
Winnweiler	26	40	143	239	113	271	274	178	148	168	22	22	1644
Kalmit	28	49	143	235	94	238	256	148	178	145	38	44	1596
Weinbiet	16	43	136	238	103	246	271	147	178	140	34	30	

Tab.23: Anzahl der Frosttage (Minimum < 0,0°C)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	28	15	14	3	0	0	0	0	0	5	7	24	96
Pfalzmuseum	26	19	12	3	0	0	0	0	0	4	5	24	93
Kalmit	31	19	13	1	1	0	0	0	0	1	11	30	107

## Berichte aus den Arbeitskreisen

Tab. 24: Anzahl der Eistage (Maximum < 0,0°C)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	12	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14	32
Pfalzmuseum	13	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	28
Kalmit	27	11	5	0	0	0	0	0	0	0	6	19	68

Tab. 25: Anzahl der Sommertage (Maximum >= 25,0°C)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	0	0	0	2	3	17	21	11	1	0	0	0	55
Pfalzmuseum	0	0	0	2	2	17	21	12	1	0	0	0	55
Kalmit	0	0	0	0	0	4	11	2	0	0	0	0	17

Tab. 26: Anzahl der Heißen Tage (Maximum >= 30,0°C)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	0	0	0	0	0	2	14	5	0	0	0	0	21
Pfalzmuseum	0	0	0	0	0	3	14	3	0	0	0	0	20
Kalmit	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

Tab. 27: Anzahl der Tage mit Niederschlag >= 0,1 mm 2010

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	17	19	12	9	23	10	13	24	15	12	20	26	200
Pfalzmuseum	16	19	12	11	21	10	13	24	13	10	17	22	188
Kalmit	18	20	13	11	22	8	13	21	15	13	20	25	199

Tab. 28: Anzahl der Tage mit Niederschlag >= 1.0 mm 2010

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Mannheim	9	12	8	5	19	5	9	19	8	6	12	15	127
Pfalzmuseum	8	12	7	7	19	5	10	18	10	5	10	12	123
Kalmit	10	12	9	6	17	6	9	16	9	7	12	16	129



Wiedehopf auf dem Gelände des Trifels-gymnasiums in Annweiler.

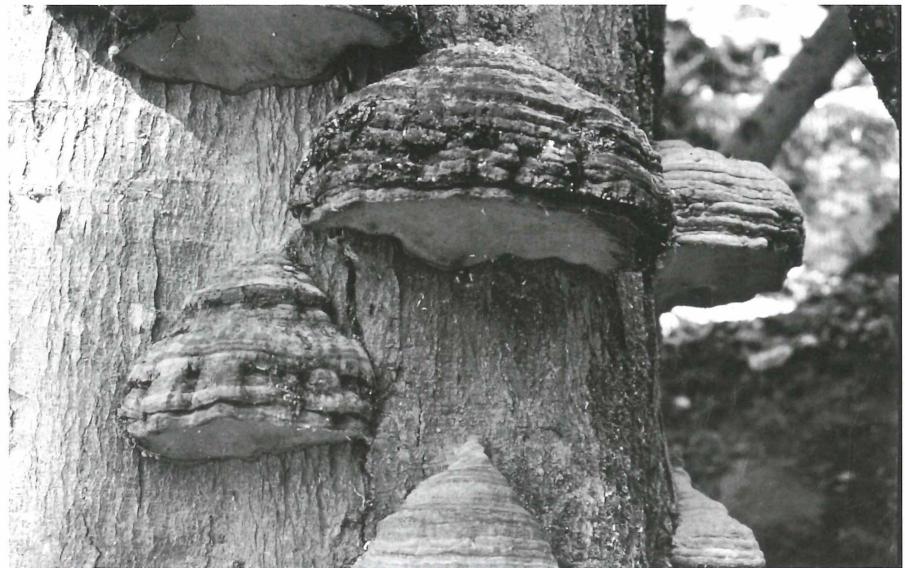


Abb 1: Äußerliches Bild einer von dem Echten Zunderschwamm (*Fomes fomentarius*) be-siedelten Buche im NSG Hörder Rheinaue. Aufschluss darüber, ob alle Carpophore einem Mycel entspringen oder mehreren angehören, würde ein Stammquerschnitt verdeutlichen.

### AK Ornithologie

#### **Der Wiedehopf ist wieder da**

Seit dem 29. März 2011 hatten wir in Annweiler unerwarteten Besuch aus dem Süden. Ein Wiedehopf fühlte sich für viele Tage auf dem parkähnlichen Gelände des Trifelsgymnasiums augenscheinlich sehr wohl. Stundenlang schritt der Vogel übers Gras und zog Insektenlarven aus dem Boden. Das fast sommerliche Wetter Ende März kam ihm sicherlich entgegen bei seiner Nahrungssuche. Wenn ihm eine Bachstelze zu nahe kam, konnte er seinen Federschopf schon einmal aufstellen. Vor Menschen hatte er wenig Furcht, ließ sich kaum stören in seiner Nahrungssuche. Wir freuten uns an dem unerwarteten Anblick und hoffen darauf, dass er brütet. Seit 2006 gibt es Meldungen aus dem Landauer Raum, hoffentlich bleiben sie nicht sporadisch. Die letzte Begegnung hier in Annweiler, an die wir uns erinnern können, liegt über 40 Jahre zurück.

Christel und Anselm Schröter, Annweiler

### AK Pilze

#### **„Länder“ und „Grenzlinien“ auf Schnittflächen (Hirnholz) von Laubhölzern**

Wer mit offenen Augen durch den Wald geht, kann manchmal auf Stammquerschnitten merkwürdige Muster sehen, die irgendwie an Landkarten mit Ländergrenzen erinnern. Manch einer, der dies durch Zufall bemerkt hat, wird sich gefragt haben, woher diese Erscheinung kommt und was die Ursachen sind. Wie häufig in der Natur, sind auch davon Pilze die Verursacher.

Myzelien von Pilzarten, die das noch lebende Holz befallen (biogene Parasiten), wachsen nicht wild durcheinander, sondern grenzen ihre Einflussbereiche akkurat gegeneinander ab. Dabei kann es sich um verschiedene Pilzarten handeln, aber auch um Myzelien unterschiedlicher Individuen einer und derselben Art. Zeigen die von den schwarzen Linien umgrenzten Felder unterschiedliche Holztönungen, kann davon ausgegangen werden, dass verschiedene Pilzarten anwesend sind. Gleichmäßig getönte Sprechen für dieselbe Pilzart. Wo der Vegetationsbereich eines Pilzes innerhalb des Holzes an den eines anderen stößt, wird eine

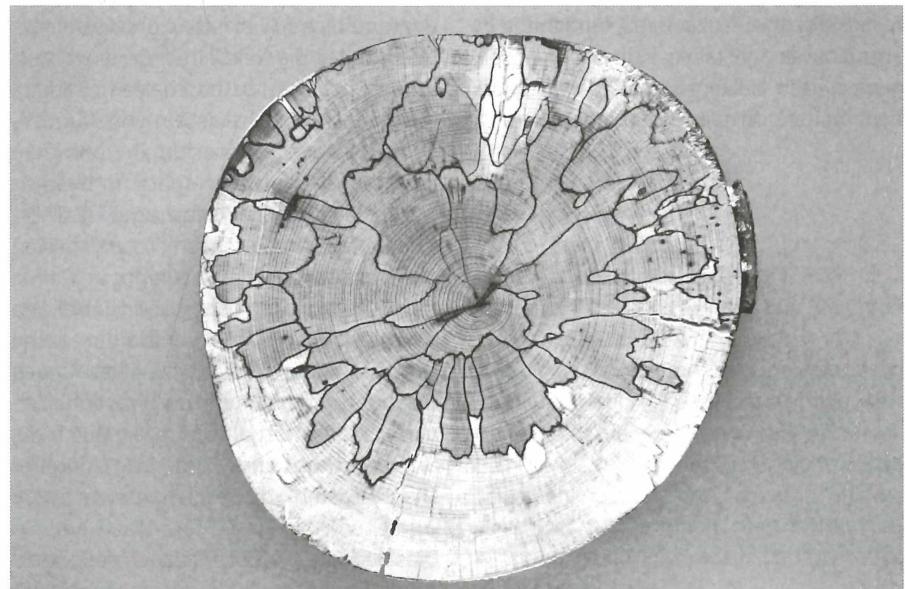


Abb. 2: Schwarze Grenzschichten im oberen Teil eines Buchenstumpfes zwischen den Vegetationsbereichen unterschiedlicher Pilze. Nach E.W. RICEK in Handbuch für Pilzfreunde, Bd. IV.

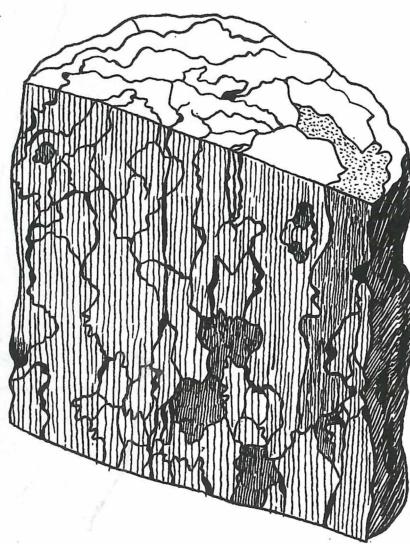


Abb. 3: Astscheibe eines Buchenholzes mit kennzeichnendem Linienmuster.  
Finder Dr. B. Schneider, Pirmasens

schwarze „Grenzlinie“ ausgebildet. Dreidimensional gesehen spricht man besser von einer „Haut oder Hülle“. Auf einer sichtbaren zweidimensionalen (geschnittenen) Ebene zeichnen sich diese nur als Linien ab. Mycelien gleicher Arten kopulieren also nicht miteinander. Primärmycelien der gleichen Arten (das sind Mycelbildung aus keimenden haploiden Basidiosporen) können jedoch durchaus potenziell miteinander kreuzbar sein.

Pilzarten, die sich solchermaßen verhalten, sind: Echter Zunderschwamm (*Fomes fomentarius*), Austern-Seitling (*Pleurotus ostreatus*), Kohlebeeren (*Hypoxylon deustum*) u.a. Das befallene Holz wird in seiner Festigkeit zunächst kaum beeinträchtigt. In Skandinavien gestalten Künstler aus den gemusterten Hölzern Plastiken und Intarsienarbeiten von ganz eigenartigem Reiz.

Hans D. Zehfuß, Pirmasens

Aus der Bücher-Schatzkiste der POLLICIA  
Teil 5 – ein verlorener Schatz

**V. J. Krombholz: Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme  
10 Hefte, ein Atlas 1831-1846.**

Geboren ist Vincenz Julius Krombholz, Spross einer sudetendeutschen Familie, als eines von vier Geschwistern, am 19.12.1782 in Politz, Kreis Leitmeritz (heute Litomerice) in Böhmen.

Der Vater war Schullehrer, starb aber schon fünf Jahre nach der Geburt von Vincenz. Die Mutter heiratete den Nachfolger im Amt des leiblichen Vaters Joseph Dominka, in welchem der Junge einen wirklichen 2. Vater bekam. Bekannte des Lehrers und aus dem Umfeld des Knaben schulten ihn in der Pflanzenkunde, nachdem er für dieses Metier bald eine merkliche Vorliebe erkennen ließ.

Die Eltern wählten als zukünftigen Beruf für den Knaben den des Seifensieders aus. Eine höhere Bildung erschien in der schließlich auf sieben Kindern angewachsenen Familie unmöglich.

Vor diesem Hintergrund erbot sich der Kaplan in seinem Heimatort P. Caspar Götz, welcher die außerordentlichen Begabungen von V. Krombholz erkannte, ihm die notwendigen Grundkenntnisse für eine Aufnahme in ein Gymnasium unentgeltlich zu vermitteln und von einem Verwandten die Geldmittel für seinen Aufenthalt daselbst zu beschaffen. So kam Krombholz zunächst in ein von Augustinern geleitetes Gymnasium in Böhmischem Leippa und zwei Jahre später in das Altstädter Gymnasium nach Prag. Eine Chorsängerstelle an der Theynkirche sicherten zunächst Kost und Logis für ihn.

Nach Beendigung der sog. Humonaria beschloss Krombholz, fürderhin keine Unterstützung, weder von Eltern noch Freunden, anzunehmen und was er für seinen Lebensunterhalt brauchte, durch die Unterrichtung und Förderung jüngerer Gymnasiasten und Studierender selbst zu verdienen.

Dies bedeutete wohl, wie auch der einsetzende Stimmbruch, die Aufgabe der Sängerstelle und damit war ein Wohnungswechsel unvermeidbar. So findet er sich

alsbald als Bewohner einer Tischlerwerkstatt, froh dass der Handwerker des Abends einen Wachsstock brennen ließ, damit er in der Nacht Licht für seine Studien hatte. In dieser Zeit reifte in ihm der Entschluss, einmal Arzt in Politz zu werden.

Auf Grund des Umstandes, dass er zuvor einen grundlegenden philosophischen Grundkursus nicht beendet hatte, begann die medizinische Ausbildung zunächst nicht in einem Hörsaal der Universität, sondern mit einem Kursus in Chirurgie, der ihm jedoch praktische Kenntnisse in derselben wie in Anatomie allgemein brachte. Nachdem er darin gelernt hatte, was damals in Prag zu erlernen war, begab sich Krombholz nach Wien, um über Augenheilkunde zu hören und sich über Staroperationen zu unterrichten. Nach Prag zurückgekehrt, praktizierte er in der Augenheilkunde und erwarb für sich das Magisterium in Geburtshilfe. Alles dies lag damals noch unterhalb eines ordentlichen medizinischen Studiums, welches ihm wegen des fehlenden Teiles des philosophischen Grundkurses immer noch verwehrt war. Nachdem sich Krombholz wegen seiner Behandlungserfolge in Prag bereits eines guten Rufes erfreute, versuchte er in außerordentlicher Prüfung das Wissen zu belegen, was Ergebnis eben dieses Kurses war. Durch nächtelanges Selbststudium hatte er sich gründlich darauf vorbereitet. Nach diversen Bemühungen, so auch in Wien, gelang dies schließlich im Herbst 1807. Ab da nimmt sein Aufstieg in der medizinischen Wissenschaft ungebremst Fahrt auf und bestätigt Krombholz als wirklichen Künner. Er wird zunächst, noch im Studium provisorischer, dann „hinsichtlich seiner Concursarbeit und seines mündlichen Vortrages als auch hinsichtlich seiner Fertigkeit im Präparieren und Demonstrieren“ installierter Prosector. Eine feste Anstellung erfolgt erst 1812, als er seine medizinischen Studien zu Ende gebracht hatte.

In den Jahren von 1809 bis 1811 hat Krombholz Studienaufenthalte an nicht weniger als neun deutschen Universitäten (darunter Leipzig, Halle, Erfurt und Berlin) absolviert. In Erfurt hat er 1811 zum Doktor der Medizin wie Chirurgie promoviert. Zwei Jahre später unterzog er sich der Prüfung für die Lehrkanzeln der medizinischen Polizei und der gerichtlichen Arzneikunde in Prag und wurde Professor der theoretischen Chirurgie, Instrumentenkunde und Bandagenlehre, schließlich



Portrait: Julius Vincenz Edler von Krombholz (1782 – 1843).

1820 „in Anerkennung seiner rühmlich erprobten Befähigung“ Wirklicher Professor der Staats-Arzneikunde. An Sprachkenntnissen fließend in Lesen und Schrift beherrschte Krombholz deutsch und lateinisch; leidlich gut las und schrieb er sowohl alt- wie neugriechisch. Tschechisch(!), französisch, italienisch und englisch hatte er so weit erlernt, dass er Bücher und Schriften in diesen Sprachen lesen und verstehen konnte.

Im Zusammenhang mit dem Wirken als Verantwortlicher für die Volksgesundheit und dabei konfrontiert mit vielen von Pilzen hervorgerufenen Vergiftungsfällen – ist der Entschluss zu der Arbeit „*Conspectus fungorum esculentorum, qui 1820 Pragae vendebantur*“ (Prag 1821) und schließlich zu dem Tafelwerk, welches ihn bis heute berühmt macht, begründet. Professor Dr. Vincenz Julius Edler von Krombholz verstarb nach mehreren Herzattacken am 2. November 1843 in Prag. Der Leichnam wurde auf dem Wolschaner Friedhof in der Nähe von Prag im Beisein einer großen Menschenmenge bestattet. Die medizinische Fakultät seiner Universität ehrte V.J. Krombholz durch Ankauf einer Büste aus Carrarischem Marmor, welche heute noch dort vorhanden ist, aber später mit einem „tschechisierten Namenszug“ (Krombholc) versehen wurde. Er hinterließ seine Gattin mit drei Töchtern.

### Öffentliche Ehrungen und Anerkennungen des Wirkens von Prof. Krombholz.

- 1831 Rektor Magnificus der Karls-Universität in Prag.  
1838 Verleihung des Ehrenbürgerrechts der Stadt Prag.  
1825 Ehrung durch König Friedrich Wilhelm III. von Preußen mit Verleihung einer goldenen Ehrenmünze für medizinische und humanitäre Dienste an preußischen Soldaten während der Napoleonischen Kriege und in den Befreiungskriegen.  
1837 Verleihung des Adelsdiploms (Edler von ... - persönlicher Adel) durch Kaiser Ferdinand von Österreich.  
1839 Ernennung zum „k.k. Gubernialrat“, verbunden mit einem Ehrensold.  
1842, 17.08.  
(Krombholz war da bereits merklich geschwächt): Erzherzog Stephan von Österreich besucht Krombholz in seinem Geburtsort Politz.  
Krombholz war Mitglied/Ehrenmitglied in vielen wissenschaftlichen Assoziationen und Gesellschaften, vorwiegend in Österreich und Deutschland, die hier nicht alle aufgeführt werden können. Jedoch soll nicht unerwähnt bleiben, dass Mykologen die Raustielröhrlinge in ihm zu Ehren geschaffenen Gattungen *Krombholzia* KARSTEN resp. *Krombholziella* R. MAIRE zu vereinigen suchten.  
Sein Landsmann und Pflegling A.K.J. Corda hat eine Verpel (*Verpa krombholzii* CORDA 1829) nach ihm benannt.

### Das Pilz-Tafelwerk: Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme, erschienen zwischen 1831-1846

Die Edition besteht aus 10 Heften und einem Atlas mit 76 Tafeln, gedruckt als Lithografien. Diese wurden teilweise von Hand koloriert (d.h. es sind auch nicht kolorierte Exemplare bekannt). Das Werk wurde schon bei seinem Erscheinen als außerordentlich kostbar und prachtvoll angesehen.

Die Tafeln sind nach unterschiedlichen Konzeptionen erstellt. Sie gelten teilweise einzelnen Arten, teils verwandten Arten aus der gleichen Gattung/Familie oder der Darstellung vieler unterschiedlicher Arten, auch aus verschiedenen Klassen (Ascomycetes, Basidiomycetes). Die Darstellungen, speziell in den ersten Ausgaben des Werkes, genügen bereits Qualitätsansprüchen, wie man sie heute an von Hand erstellte (aquarellierte) Pilz-Abbildungswerke stellt.

Teilweise wurden diesen Skizzen von Mikrodetails beigegeben, welche demonstrieren, was man mit den damals technisch noch nicht ausgereiften Mikroskopen sehen (teilw. wohl eher erahnen) konnte. Das liegt an dem noch unvollkommenen (handwerklichen) Linsenschliff und dem Fehlen eines wirkungsvollen Beleuchtungsapparates (Kondensor) an den Geräten. Immerhin zeigen die Skizzen ein Gespür für die Bedeutung des mikroskopischen Feinbaues der Pilze für deren Systematik.

Nachfolgend eine Auswahl aus der umfangreichen Folge von Tafeln mit ihren Inhalten:

- Tafeln mit der Darstellung einzelner Arten: z.B. die Tafeln Nr. 8: *Amanita caesarea*, Nr. 9: *Amanita muscaria*, Nr. 31: *Boletus edulis*, Nr. 33: *Suillus luteus*.
- Tafeln mit der Darstellung mehrerer Arten aus gleichen oder verwandten Gattungen: z.B. die Tafeln Nr. 16: *Morchellaceae*, Nr. 18: *Phallaceae*, Nr. 21: *Helvellaceae*, Nr. 37: *Boletales* (*Boletus*, *Suillus*, *Xerocomus*), Nr. 38: ausschließlich rotporige Boletaceae, Nr. 45: *Cantharellales* (*Cantharellus cibarius*, *Craterellus cornucopioides*, *Gomphus clavatus*) Nr. 59: *Tuberales*.
- Tafeln mit der Darstellung vieler Arten aus diversen Klassen, Ordnungen, Familien und Gattungen; Teleo- wie Anamorphen, auch Phytoparasiten: z.B. die Tafeln Nr. 5 und 6.

### Anmerkung

In einer Bestandsliste der Bibliothek der POLLICHIA aus dem Jahr 1897 ist KROMBOLZ: *Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme, Text und Atlas, Prag 1831* aufgeführt. Das Werk befindet sich heute nicht mehr im Besitz der POLLICHIA. Sein Verbleib ist unklar. Es ist nicht auszuschließen, dass es dem „Schwund“ in dem unschwer zugänglichen alten POLLICHIA-Museum in der Eichstraße in Bad Dürkheim anheimgefallen ist.

Hauptsächlich für die Jahre 1985 und 1986 hat die pharmazeutische Firma Janssen

GmbH, Neuss am Rhein, an ihre Geschäftspartner Jahreskalender mit faksimilierten Tafeln aus dem Krombholz'schen Pilzwerk verteilt (als Vorlage diente das Tafelwerk im Besitz von Senckenberg in Frankfurt/Main). Verf. hat die Tafeln des Jahreskalenders 1986 für die Bibliothek zu einem Albumband zusammenbinden lassen und an das POLLICHIA-Museum gegeben, um so an den ehemaligen Besitz der POLLICHIA zu erinnern.

### Danksagung

Dank gilt der Familie Richard Adam Krombholz in Ellwangen/Jagst, von der ich dokumentatorische Unterlagen und Informationen über das Leben ihres Vorfahren bekommen habe.

Bei den der Arbeit beigegebenen Abbildungen handelt es sich um Reproduktionen aus dem in Besitz von Herrn Peter Reil, Bösingen befindlichen Originalexemplar. Für sein Entgegenkommen ebenfalls herzlichen Dank.

### Literatur

BOLZANO, B. (1845): Dr. Vincenz Julius Edler von Krombholz nach seinem Leben und Wirken. Abhandl. königl. böhm. Ges. d. Wissenschaft. V. Folge Bd.4. Prag.

DÖRFELT & HEKLAU (1998): Die Geschichte der Mykologie – Einhorn-Verlag Schwäbisch Gmünd.

Janssen Pharmaceutica, Neuwied (1986): Jahreskalender für die Jahre 1985 und 1986. MOSER, M. (1983): Die Röhrlinge und Blätterpilze in Gams: Kleine Kryptogamenflora. Gustav Fischer Verlag Stuttgart

RAAB, H. (1971 - 1974): Aus der Geschichte der Mykologie - Schweiz. Zeitschr. f. Pilzkunde.

Sowie die behandelten mykologischen Werke.

Hans D. Zehfuß, Pirmasens

Farbwiedergaben aus dem Pilz-Tafelwerk finden Sie auf der vorletzten Seite des Heftes.

### Ein Nachtrag bezüglich des Beitrages über das 1. Pfälzische Pilzbuch

Der Artikel *Unsere essbaren Schwämme* von Wilhelm Medicus im POLLICHIA-Kurier Jahrg. 26, Heft 4, hat POLLICHIA-Mitglied Herr Reinhold Höhn, Kaiserslauterer Straße 235, Bad Dürkheim veranlasst, unserem Schriftleiter Herrn Werner Schimeczek einen Leserbrief zuzusenden.

Grundsätzlich gesagt, ist es nicht meine Art, auf Briefe einzugehen, die nicht an mich adressiert sind. Jedoch findet sich in dem erwähnten Schreiben a. eine als indirekte Anregung zu interpretierende Passage, mich von dem Schreiben in Kenntnis zu setzen und b. werden in einer Beilage in Form einer Fotokopie andere Lebensdaten von F.W. Medicus geliefert. Die Quelle hierfür sei Viktor CARL. Lexikon der Pfälzer Persönlichkeiten, 3. Aufl. 2004, ein Werk das mir bislang unbekannt ist.

Zunächst ist von meiner Seite aus Herrn Höhn für sein Schreiben zu danken. Man bekommt als Autoreh viel zu wenigen Resonanz auf Gedrucktes.

Ich bin kein Historiker noch jemand, dem es in erster Linie darum geht, Lebensdaten verbliebener POLLICHIAner herauszufinden und ggf. richtig zu stellen. Ich beschreibe in der Serie *Aus der Schatzkiste der POLLICHIA* mykologische Bücher/Grundlagenwerke, und deren Erscheinungsdatum (Jahresszahl) steht in der Regel darin schwarz auf weiß verzeichnet. Allein auf diese Datumsangabe kommt es mir an! Die Lebensdaten und Lebensumstände der Verfasser sind sozusagen „schmückendes Beiwerk“, das Hinweise darauf geben soll, wann, wo oder wie der/die Verfasser gelebt haben und unter welchen Umständen das epochale Werk entstanden ist.

Die von mir angegebenen Lebensdaten über Dr. Friedrich Wilhelm Medicus habe ich einstens mit Hilfe mir in vereinshistorischen Dingen als kompetent geschilderter POLLICHIAner für die in den *Mitteilungen der POLLICHIA* 89: 57-84 erschienene Arbeit *Geschichte der mykologischen Erforschung der Pfalz* herauszufinden versucht resp. übernommen. Wenn sich dieselben als unrichtig erweisen und mit Hilfe neuerer Quellen oder Erkenntnisse konkretisieren lassen, so freut mich dies.

Hans D. Zehfuß, Pirmasens

### Plastikmüll als Statussymbol beim Schwarzmilan

Der Schwarzmilan ist der Messi unter den Greifvögeln. Oftmals tragen die Milane Plastikmüll in ihre Horste ein, bevorzugt Folien – wozu auch immer. Eine Untersuchung in Spanien ergab, dass die Menge des Mülls ein soziales Signal darstellt. Die Ergebnisse wurden in „Science“ publiziert und in „Der Falke“ (Ausgabe 58) kurz wiedergegeben.

Schwarzmilane brüten oft in geringen Abständen voneinander und zuweilen, etwa im hessischen Naturschutzgebiet „Kühkopf-Knoblauchsae“ (auf der Höhe von Guntersblum zwischen Worms und Oppenheim) sogar kolonieartig; sie verteidigen nur das direkte Horstumfeld gegen Artgenossen.

Bei den spanischen Schwarzmilanen „dekorierten“ die zwischen sieben und zwölf Jahre alten Vögel ihre Horste am üppigsten; sie nutzten dazu hauptsächlich Schnipsel weißer Folie. Diese Exemplare hatten durchschnittlich die höchsten Bruterfolge, sie verteidigten ihren Lebensraum besonders erfolgreich gegen Artgenossen und wurden auch seltener angegriffen – kurz: sie waren die fittesten.

Allem Anschein nach dient die Plastik-Deko dazu, eben diese Fitness gegenüber anderen Schwarzmilanen zu signalisieren. Die Forscher placierte nämlich den Milanen zusätzliche Schnipsel in die Horste. 85 Prozent der stärkeren Vögel behielten den Abfall, während 87 Prozent der jüngeren und älteren Milane ihn wieder entfernten. Offenbar wollten sie nicht stärker erscheinen, als sie wirklich sind.

Darwins „Survival of the Fittest“ stimmt indessen gerade bei den Schwarzmilanen nicht immer. Im „Glutz von Blotzheim“ steht zu lesen, dass gelegentlich junge Schwarzmilane nach starkem Regen in ihren Horsten ertrunken sind – zu viel eingebauter Plastikmüll ließ das Wasser nicht ausreichend ablaufen.

Red.

### Germersheim

#### **Neuer Vorstand der POLLICHIЯ-Gruppe Germersheim-Kandel**

Zu Beginn des Treffens der POLLICHIЯ-Gruppe Germersheim-Kandel am 18. Januar hielt Herr Dr. Adam Hölzer einen engagierten Vortrag über die Torfmoose. Mit etwas Geduld könnte jedermann sich so in diese Artengruppe einarbeiten, dass er neue Erkenntnisse für das Land gewinnen könnte.

Herbert Jäger berichtete über die Aktivitäten des vergangenen Jahres:

2010 wurden drei Exkursionen und ein Jugendprogramm durchgeführt.

Dank der finanziellen Unterstützung durch die Zukunfts- und Innovationsstiftung der Sparkasse Germersheim-Kandel konnten die Landschaftsveränderungen der Rheinaue im Großraum Germersheim in den letzten 320 Jahren dokumentiert werden. Eine wichtige Erkenntnis ist, dass sich hochwertige Biotope mit seltenen Pflanzen und Tieren seit Hunderten von Jahren geschützt vor Hochwasser entwickelt haben. Wir konnten an einem Lösungskonzept mitwirken, das den Erhalt dieser Biotope sichert und dennoch Hochwasserschutz ermöglicht.

Bei den Vorstandswahlen wurde der Vorstand verjüngt. Nach 27 Jahren stand der bisherige 1. Vorsitzende, Herbert Jäger, aus Altersgründen nicht mehr zur Verfügung. Es wurden: 1. Vorsitzender Herr Dr. Peter Thomas, Hatzenbühl, 2. Vorsitzender Herr Dr. Achim Knoll, Büchelberg, Rechner Herr Thomas Ohmer, Rhein zabern, und Schriftführer Herr Richard Grimm, Maximiliansau. Beisitzer wurden Herr Dr. Karl-Heinz Dannapfel, Weingarten, und Herr Herbert Jäger, Jockgrim. Anschließend wurde Herr Herbert Jäger zum Ehrenvorsitzenden gewählt.

Abschließend wurde über die Bienwaldautobahn diskutiert. Aktueller Anlass ist das Bestreben der CDU Kandel, den Rückbau der B9 bei der derzeit geplanten Hagenbach-Variante zu verhindern.

Red.

### Kaiserslautern

Liebe Mitglieder und Freunde der Pollichia in und um Kaiserslautern,

Auf unsere Exkursionen wollen wir besonders hinweisen:

Am Samstag, den 14. Mai besuchen wir zwei ganz besonders schöne Orchideenengebiete in der Südpfalz. Zunächst geht es mit Frau Kölber in ein Tal bei Pleisweiler und dann zur Kleinen Kalmit bei Ilbesheim. Dabei ist Rucksackverpflegung vorgesehen. Mit einigem Glück werden wir die evangelische Kirche St. Mauritius zu Wollmesheim mit dem ältesten Kirchturm der Pfalz besichtigen können.

Am Samstag, den 11. Juni führt uns Herr Walter zu botanischen und ornithologischen Besonderheiten bei Kerzenheim. In den Abraumhalden einer Sandgrube findet sich eine schöne Ruderalflora (z.B. Veronica spicata). Noch interessanter ist die dort nistende Vogelwelt, an der Spitze Uferschwalben und Bienenfresser.

Am Sonntag, den 26. Juni begleitet uns Herr Zehfuß per Bus zu besonderen Orten im Elsass rund um Zabern. Wir besuchen u.a. den botanischen Hanggarten oberhalb Zabern, die herrliche romanische Kirche St. Jean und natürlich die Altstadt von Saverne. Am Nachmittag gibt es eine kleine Burgenwanderung vom Hohbarr nach Groß- und Kleingeroldseck. Wer gehschwächter ist, kann derweil in der Burg Hohbarr Kaffee trinken. Auch das Schiffshebewerk wollen wir uns ansehen. Um nicht zuviel Zeit (und Geld) in einem Lokal zu verlieren, bitten wir Sie, Rucksackverpflegung mitzuführen.

Am 16. und 17. Juli machen wir eine Busexkursion in den Kölner Raum. Der erste Tag zeigt uns drastisch, wie die Braunkohlegewinnung ganze Landschaften zerstört. Der zweite Tag ist der Kulturgeschichte Kölns gewidmet.

Wie Sie wissen, feiern wir alle zwei Jahre ein Sommerfest am Aschbacherhof. In den Zwischenjahren machen wir stattdessen eine Jahresfahrt per Bus. Dieses Jahr geht es am Sonntag, den 14. August zum Kloster Tholey, zum Schaumberg und zum Hunnenring bei Otzenhausen, einem außerordentlich großen Ringwallsystem, das wir umwandern werden. Herr Altherr hat alles geplant und hat auch schon in Weiskirchen ein Lokal für die Mittagspause ausfindig gemacht.

Für die Exkursionen erbitten wir dringend Ihre baldige Voranmeldung, um die Größe

des zu bestellenden Omnibus vorplanen zu können. Der angegebene Preis stellt immer nur eine Schätzung dar. Bitte überweisen Sie ihn bis eine Woche vor jeder Fahrt auf unser Konto 116 012 808 bei der Stadtsparkasse Kaiserslautern (BLZ 54050110)

Da wir unsere Reisetätigkeit sehr stark einschränken wollen, sollten Reisegutscheine alsbald mit einer Reiseanmeldung eingelöst werden. Alle Gutscheine verlieren mit Ablauf dieses Jahres ihre Gültigkeit.

Unser Kaiserslauterer Programm und ein vergleichender Blick in den Kurier zeigt Ihnen, dass wir in Ihrem Interesse wohl die meisten Veranstaltungen aller POLLICHIЯ-Gruppen anbieten. Das kostet eine Menge Geld und auch deswegen bitten wir Sie auch um Spenden oder andere Zuwendungen. Unsere betagten Mitglieder sollten auch einmal über ein Legat oder Vermächtnis an uns nachdenken. Der Naturschutz und die Umweltpflege sind es allemal wert. (Jedes Vorstandsmitglied gibt Ihnen gerne Auskünfte!) Spenden für unsere Gruppe können Sie am einfachsten auf unser Konto 107219 bei der Stadtsparkasse Kaiserslautern (Bankleitzahl 540 501 10) überweisen. Sie erhalten umgehend eine Spendenquittung für die Steuer.

Alles nähere über unsere nächsten Reisen finden Sie im beigefügten gelben Faltblatt. Aus technischen Gründen haben wir dieses Jahr auf eine längere Sommerreise verzichtet und stattdessen im September und im Oktober je eine Städtereise vorgesehen. Beide haben schon so viele Anmeldungen, dass sie sicher durchgeführt werden. Wir informieren über alle unsere Reisen auch mittels Telefon, Internet und VHS-Blatt. Frühzeitige Anmeldung sichert den Reiseplatz und birgt kein Risiko – wir akzeptieren kostenfreie Abmeldungen bis sechs Wochen vor einer Reise.

Nach langem suchen haben wir wieder einen Fachmann gefunden, der unsere Internetseite auf Vordermann bringt und weiterhin betreut. Sie finden alles über die Kaiserslauterer Gruppe unter [www.pollichia-kaiserslautern.de](http://www.pollichia-kaiserslautern.de). Zuschriften kommen noch immer an über [wolfgang.naegele@t-online.de](mailto:wolfgang.naegele@t-online.de), wir freuen uns über jeden Kontakt mit Ihnen.

Wir wünschen Ihnen alles Gute für das Sommerhalbjahr und uns und unseren Referenten Ihre intensive Teilnahme.

Wolfgang Nägele

Kusel

**Großer Bahnhof für Große Mausohren in Bedesbach**

Unter dem Motto „Fledermäuse willkommen“ fiel in Bedesbach Anfang März der Startschuss zur gleichnamigen Aktion des Naturschutzbundes Deutschland (Nabu) im Landkreis Kusel. Dazu war Umweltministerin Margit Conrad eigens aus Mainz angereist, um die Verdienste der Gemeinde für ihr vorbildliches Verhalten in Sachen Fledermauschutz und auch das diesbezügliche Engagement der kommunalen Verantwortungsträger wie das der ehrenamtlichen Helfer in einer kleinen Feierstunde zu würdigen.

Dazu ein wenig Vorgesichte: Das ehemalige Schulhaus – seit 1971 war dort nicht mehr unterrichtet worden – wurde während seiner Sanierung in den Jahren 2000 bis 2002 zum Dorfgemeinschaftshaus umgebaut. Es war reiner Zufall, dass Siegmar Ohliger, Zweiter Vorsitzender der POLLICHIAGruppe Kusel, durch eine Schülerin, deren Vater an den Umbaumaßnahmen beteiligt war, von diesem, wie nachträgliche Recherchen ergaben, seit über 70 Jahren (!) nachgewiesenen Sommerquartier des Großen Mausohres im Dachgeschoss erfuhr. Und Zufall war es auch, dass die Sanierung des Dachstuhles zu einer Zeit begann, als die Fledermäuse ihre Wochenstube bereits verlassen hatten.

Die Besichtigung vor Ort zusammen mit dem damaligen Ortsbürgermeister Jürgen Hahn, den Herren Hans König und Heinz Wissing vom Arbeitskreis Fledermauschutz ergab, dass ein Sommerquartier dieser Größenordnung unter dem Dach die beabsichtigte Nutzung des Dorfgemeinschaftshauses durchaus einschränken könnte (ggf. Geruchsbelästigung durch den Kot und durch die Decke durchdringende Urinreste...). Gemeinsam beriet man die Situation und seitens des Fledermauschutzes wurden Vorstellungen mit dem Ziel entwickelt, die Interessen der Ortsgemeinde und die der Fledermäuse in Einklang zu bringen. Ausgesprochen hilfreich bei diesen Beratungen war das „offene Ohr“ von Ortsbürgermeister Jürgen Hahn, dem der Erhalt dieses alten Sommerquartiers auch zu einem persönlichen Anliegen wurde. Im Ergebnis mündeten die Beratungen in einen „fledermausgerechten Ausbau“ des halben Speichers, der mit erheblicher Unterstützung der Stiftung „Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz“ und der



Abb. 1: Die POLLICHIAGruppe Kusel bei der jährlichen Reinigung der Wochenstube (10 große Säcke mit Kot für 2010!) und der Erneuerung der Einstreu unter den Hangplätzen der Mausohren. (Foto: Ingrid Dorner)

POLLICHIAGruppe Kusel schließlich realisiert und werden konnte. Die lückenlose Betreuung des vorbildlich ausgebauten Wochenstubenquartiers während der kommenden Jahre hat dann dazu geführt, dass sich bis dato keinerlei Störungen in der Nutzung des Dorfgemeinschaftshauses ergeben haben.

Durch die jährlich mehrfach durchgeführten Zählungen, an denen zunehmend Bürger

aus dem Dorf und vor allem auch interessierte Schüler sich beteiligen, ist das Sommerquartier inzwischen weit über den Ort hinaus bekannt, und viele „Bedesbacher“ identifizieren sich längst mit „ihren“ Fledermäusen.

Wenn der jetzige Ortsbürgermeister Peter Koch sich in seiner Dankesantwort an Frau Conrad u. a. dahingehend äußert, dass sich die Gemeinde mit der Auszeichnung wohl



Abb. 2: Umweltministerin Margit Conrad bei der Verleihung der Plakette „Fledermaus willkommen“ an Ortsbürgermeister Peter Koch. Zwischen beiden Siegfried Schuch, Landesvorsitzender des NABU. Am Bildrand rechts Siegmar Ohliger von der POLLICHIAGruppe Kusel. (Foto: Olaf Strub)

### Populationsentwicklung 2002 bis 2010 in der Wochenstube in Bedesbach

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
adulte Tiere	147	209	279	372	452	589	647	957	841
Gesamtpopulation (adulte + juvenile)	318	412	487	620	706	780	931	1224	1450

„mit fremden Federn schmücken würde – der Dank gebühre eigentlich den Naturschützern“, dann sagt er „nur die halbe Wahrheit“. Es ist sicher richtig, dass die seit fast einem Jahrzehnt durchgeführte Betreuung der Wochenstube durch Mitglieder der POLLICHIЯ Kusel (konsequente Abendzählungen der Alttiere Anfang Juni und mindestens eine zweite mit dem ausfliegenden Nachwuchs im späten Juli, ständige kleinere Arbeiten zur Optimierung der „Unterkunft“, jährliche Beseitigung von Kot und Urin und Neuauslegung mit frischen Spänen....) nicht ohne Auswirkung auf die stetig zunehmende Individuenzahl (vgl. Tabelle) gewesen ist. Auch die fast zu vernachlässigende Mortalität im Promillebereich (18 Totfunde in 9 Jahren!) spricht eine eindeutige Sprache: Es ist offensichtlich, dass die Mausohren dort beste Bedingungen vorfinden, sich deshalb wohlfühlen und diese „Information“ auch unter sich „weitergeben“. Mit der bereitwillig gegebenen Zustimmung der Verantwortlichen zum vorbildhaft durchgeführten fledermausgerechten Ausbau wurden die Voraussetzungen geschaffen, die diese „Erfolgsgeschichte“ erst möglich werden

ließen. Die Wochenstube in Bedesbach ist deshalb ein gelungenes Beispiel, wie die Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Gemeinde zum Wohl einer bedrohten Tierart langfristig „funktionieren“ kann. Wir Kuseler POLLICHIЯner freuen uns deshalb mit den Vertretern der Ortsgemeinde über die Auszeichnung, zumal wir nur ganz selten einen so offensichtlichen Erfolg zwischen einer „getroffenen Maßnahme“ und einem „positiven Ergebnis“ offerieren können.

Für 2011 war außerdem in Zusammenarbeit mit dem Gymnasium Kusel noch vor dem „Einzug“ die Installation einer Rotlichtkamera und einer Lichtschanke zur automatischen Zählung vorgesehen. Dabei ist auch an eine computergestützte Auswertung der Ergebnisse im Rahmen von Facharbeiten gedacht, um Jugendliche für dieses Anliegen zu interessieren und zu öffnen.

Doch bei Vorarbeiten am 10. März hingen schon etwa 25 wache Mausohren im Dachstuhl, sodass wir die Verlegung auf kommenden September verschoben haben, um jede Störung der wieder „einziehenden“ Mausohren zu vermeiden.

Für dieses Jahr heißt es deshalb noch einmal: Mit der Unterstützung junger Helfer werden wir den Ausflug beobachten, noch einmal „traditionell“ mit Strichlisten zählen und dabei auf ein Ergebnis hoffen, das alle Beteiligten darin bestärkt, in ihren Bemühungen um den Fledermausschutz nicht nachzulassen.

Wolfgang Steigner, Altenglan

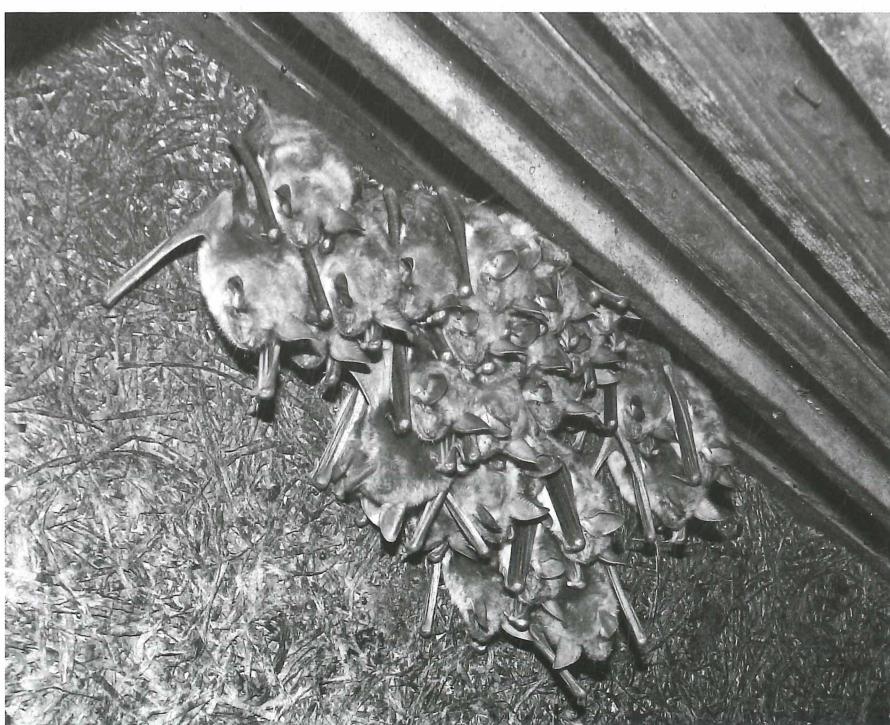


Abb. 3: Mausohren im Dachstuhl des ehemaligen Schulhauses am 10. März (Foto: Hellwig)

### Impressum

Herausgeber:

POLLICHIЯ Verein für Naturforschung und Landespflege e.V.

Erscheinungsweise des  
POLLICHIЯ-Kuriers: Vierteljährlich  
ISSN 0936-9348

Auflage: 3500 Stück

Redaktion: Heiko Himmller

Redaktionsadresse:

Heiko Himmller  
Bergheimer Straße 53-57  
69115 Heidelberg  
(mail: himmler@weibel-ness.de)

POLLICHIЯ-Geschäftsstelle  
Bismarckstraße 33  
67433 Neustadt/Wstr.  
(mail: kontakt@pollchia.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 POLLICHIЯ-Mitglieder im Jahresbeitrag abgegolten)

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

Redaktionsschluss für das nächste Heft:  
30. Mai 2011

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

## Tiefgreifende Umwandlung einer Tallandschaft

Das Moseltal bei Trier-Ehrang im Spannungsfeld zwischen Siedlungsexpansion und großflächiger Biotopgestaltung

Bei Trier, genauer gesagt zwischen Konz und Schweich, hat das Moseltal auf einer Strecke von fast 20 km eine breite Talsohle (Abb. 1), in welcher der Fluss in großen Bögen hin- und herpendelt. Der fast ebene Talboden hat dort eine durchschnittliche Breite von rund 2 km. Das war mit ein Grund, dass die Römer gerade dort eine Stadt gründeten. Die Mosel hat zwar durch Erosion an der Entstehung dieser „Trierer Talweitung“ mitgewirkt, doch war diese schon als tektonische Senkungszone in Verlängerung der Wittlicher Senke (Abb. 1 rechts oben), eines alten Grabenbruchs, angelegt.

Beim Stadtteil Trier-Ehrang, der 6 km flussabwärts vom Stadtzentrum liegt, ergießt sich die Kyll aus einem engen Tal in die breite Mosel-Aue. Mit 142 km Länge ist sie der längste Bach der Eifel. Ihr Tal wird von der Bahnlinie Trier-Köln benutzt. In ihrem Unterlauf kann man sie schon als kleinen Fluss bezeichnen. In der Mosel-Talaue, wo ihr Gefälle und damit ihre Fließgeschwindigkeit unvermittelt nachlässt, führen Sand- und Kiesablagerungen zu wiederholtem seitlichen Ausbrechen der Kyll aus ihrem Bett. So entstanden mehrere Mündungsarme, wie wir sie von Deltas großer Flüsse kennen. Bei normalem Wasserstand war in der Regel nur einer der Arme durchflossen. Die anderen waren mehr oder weniger verlandet. Das Mini-Delta der Kyll ist ca. 1 km lang und 600 m breit. Noch nach dem zweiten Weltkrieg mäandrierte der kleine Fluss dort wild umher und schuf in den weichen Sedimenten steile Abbruchkanten, in denen der Eisvogel Brutröhren graben konnte. Längs der Mündungsarme gab es Auenwaldstreifen, und auf etwas erhöhten Flächen dazwischen wurde auf den fruchtbaren Schwemmlandböden Landwirtschaft betrieben.

Zur Zeit des Wirtschaftwunders nach dem Krieg, in der nur eine kleine Minderheit am Naturschutz interessiert war, begann für das Mündungsgebiet eine äußerst bedrohliche Phase. Für die Beseitigung der wachsenden Müllmengen fand man in Ehrang keine bessere Lösung, als sie in einen der Mündungsarme der Kyll zu kippen. Die Talaue der Mosel oberhalb der Kyllmündung, wo es schon vor dem Krieg einen großen Rangierbahnhof gab, wurde von 1962 bis heute durch den Trierer Hafen und die ringsum

angesiedelten Industrie- und Gewerbebetriebe fast völlig zugebaut (Abb. 2).

Abb. 2 zeigt diesen nur noch von wenigen Baulücken unterbrochenen Siedlungskomplex. Links daneben führt die 1983 fertiggestellte neue Trasse der B 52 auf den Betrachter zu. Sie kommt aus dem Hunsrück im Hintergrund, überquert die Mosel (von der auf halber Höhe des linken Bildrandes nur ein kurzes Stück zu sehen ist) und führt dann als Umgehungsstraße durch den Trierer Stadtwald zur Autobahn Richtung Luxemburg. Der wie Wald aussehende Bereich links der B 52 gehört zum Mündungsgebiet der Kyll. Es gab Pläne, das Industrie-Bahngleis unter der B 52 hindurch und über die Kyllmündung hinweg zu verlängern und nördlich davon (siehe Abb. 4) ein weiteres Industriegebiet zu errichten und damit die Talsohle fast völlig zu zersiedeln. Obwohl für die Verlegung des Gleises bereits ein Durchlass durch den Damm der B 52 gebaut war, kam dieses Projekt nicht zustande, und ist – weil heute andere Nutzungsinteressen im Vordergrund stehen – endgültig aufgegeben worden. Dafür gibt es mehrere Gründe.

Zunächst bestand kein Bedarf, da es beim Hafen noch größere unbebaute Flächen gab. Mittlerweile war das Umweltbewusstsein gewachsen. Das schlug sich auch in der Verbesserung der Gesetzgebung und der behördlichen Organisation des Natur- und Umweltschutzes nieder. Was die Talaue betrifft, erkannte man immer klarer ihre besondere Bedeutung für den Hochwasserschutz. Nicht zuletzt durch unbedachtes Ausweiten von Siedlungen in Überschwem-

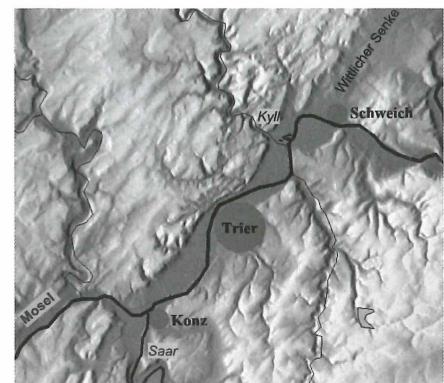


Abb. 1: Geographische Lage der Kyllmündung. (vom Verfasser auf Basis von „Free Relief Layers for Google Maps“ gezeichnet)

mungsbereiche hinein hatten Schäden durch Hochwasser zugenommen, so dass dringender Handlungsbedarf bestand. Es ging dabei nicht nur darum, in hochwassergefährdeten Bereichen der Täler die weitere Bebauung zu unterbinden. In breiten Tälern musste auch nach Möglichkeiten gesucht werden, durch Ausheben von Mulden und Seitenarmen oder durch Polder Raum zum Zurückhalten von Wassermengen (Retentionssraum) zu schaffen. Die Eingriffsregelung der neuen Naturschutzgesetze ist mit der Notwendigkeit von Ausgleichsmaßnahmen verbunden, und Retentionsräume bieten sich, zumal sie als Biotope für Tiere und Pflanzen gestaltet werden können, als solche an.

Seit den 80er Jahren richtete sich das Augenmerk mehrerer Behörden und Körperschaften auf die Kyllmündung, da sich dort auf relativ großer Fläche Ausgleichs-

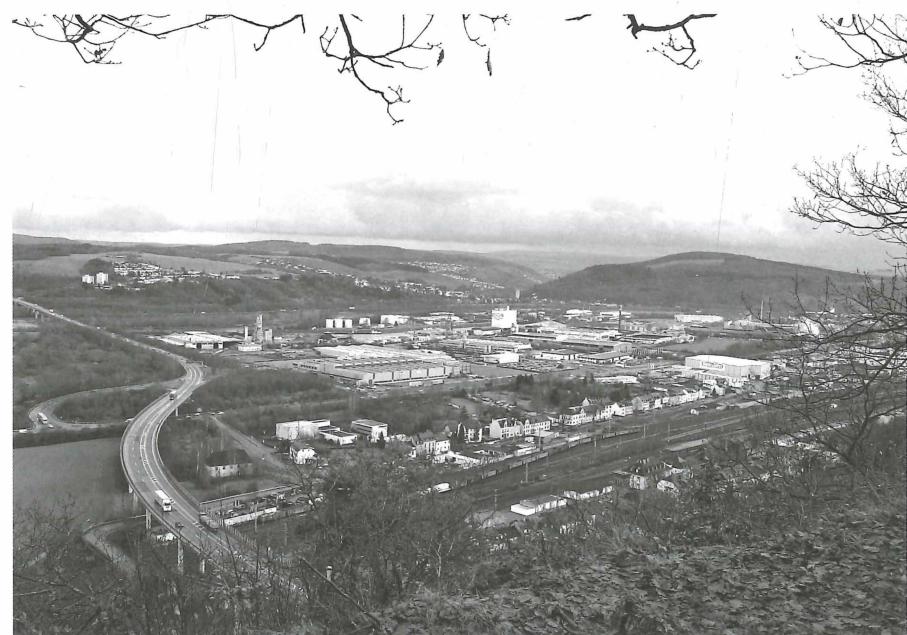


Abb. 2: Talaue der Mosel oberhalb der Kyllmündung. (Foto: H. Reichert)

maßnahmen für mehrere Eingriffe unterbringen ließen. Lange lagen diese Pläne zur Enttäuschung der Naturschutzverbände in den Schubladen. Man gewann den Eindruck, dass immer mehr Ausgleichsverpflichtungen auf dem Kyll-Mündungsgebiet „abgelagert“ wurden, ohne dass in absehbarer Zeit mit der Realisierung zu rechnen war. Offenbar gab es aber Aktivitäten hinter den Kulissen, denn zu Beginn des neuen Jahrtausends kam rasch Bewegung in das Projekt. In Kooperation mit einem renommierten Büro für Landschaftsplanning und nach mehrfachem Gedanken-austausch mit den Naturschutzverbänden übernahm der Landesbetrieb Mobilität (Straßenbaubehörde) die Durchführung umfangreicher biotopgestaltender Maßnahmen, die im Jahr 2009 zum Abschluss kamen.

Da die Kyll ihr zuletzt durchflossenes Bett ziemlich eingetieft hatte, mussten die anderen, zum Teil stark verlandeten Mündungsarme tiefer gelegt werden, damit sie bei Hochwasser wieder durchströmt werden und sich eine natürliche Gewässerdynamik entwickeln kann. Den Gedanken, dabei auch die Nachkriegs-Mülldeponie wegzuräumen, musste leider fallen gelassen werden, da dies zu astronomischen Kosten geführt hätte. Einer der alten Mündungsarme konnte somit nicht reaktiviert werden. Aber auch beim Vertiefen der übrigen fielen große Erdmassen an, deren Abtransport gut geplant werden musste, um Umweltbelastungen zu vermeiden. Es stellte sich heraus, dass der Boden wegen Schadstoffbelastung durch die bis 1980 stark verschmutzte Mosel nicht in Steinbrüchen oder auf Mülldeponien untergebracht werden konnte. Zum Glück fand man in einer Abfahrtschleife der B 52 jenseits der Mosel eine geeignete Deponiefläche. Da die für den Abtransport allein in Frage kommende B 52 just zu diesem Zeitpunkt durch Reparaturarbeiten eingeeengt war, kam der Landesbetrieb Mobilität auf die originelle Idee, die Erdmassen per Schiff auf die andere Moselseite zu transportieren und fand für diese umweltschonende Methode natürlich den Beifall von BUND, NABU und POLLICHIA.

Abb. 3 zeigt, dass dank der biotopgestaltenden Maßnahmen eine gerade bei Hochwasser faszinierende „amphibische“ Landschaft entstanden ist. In ihr wird sich wieder eine natürliche Gewässerdynamik entwickeln können: Sand- und Kiesbänke werden entstehen, vor allem in strömungsar-



Abb. 3: Naturnahe Auenlandschaft an der Kyllmündung dank biotopgestaltender Maßnahmen. (Foto: BGHplan, Umweltplanung und Landschaftsarchitektur GmbH, Trier)

men Bereichen hinter Baumstämmen, die ins Wasser gefallen sind. An Prallhängen wird es zu Uferabbrüchen kommen. Um die damit zusammenhängenden Veränderungen der Fauna und Flora zu dokumentieren, wurden in Kooperation mit der Universität Trier Forschungsprojekte gestartet und Beobachtungsflächen markiert. Über eine Pflanzaktion unter Federführung der POLLICHIA zur Wiederansiedlung der vom Aussterben bedrohten Schwarzpappel wurde im Heft 26 (2) bereits berichtet.

Es besteht dringender Bedarf an weiteren Ausgleichs- und Retentionsmaßnahmen.

Deshalb sähen es sowohl die damit befass-ten Körperschaften (Planungsgemein-schaft Trierer Tal, Stadtverwaltung Trier, Landesbetrieb Mobilität, Wasser- und Schifffahrtsamt) als auch die Naturschutz-verbände gerne, wenn die nördlich der Kyll-mündung sich erstreckende Talaue (Abb. 3 rechts, Abb. 4 links) dafür in Anspruch genommen würde. Für diese sogenannte Ehranger Flur war, wie gesagt, um 1980 ein weiteres Industriegebiet vorgesehen.

Dort hat man den früheren Überschwemmungsbereich dadurch eingeengt, dass die 1995 fertiggestellte Umgehungsstraße von

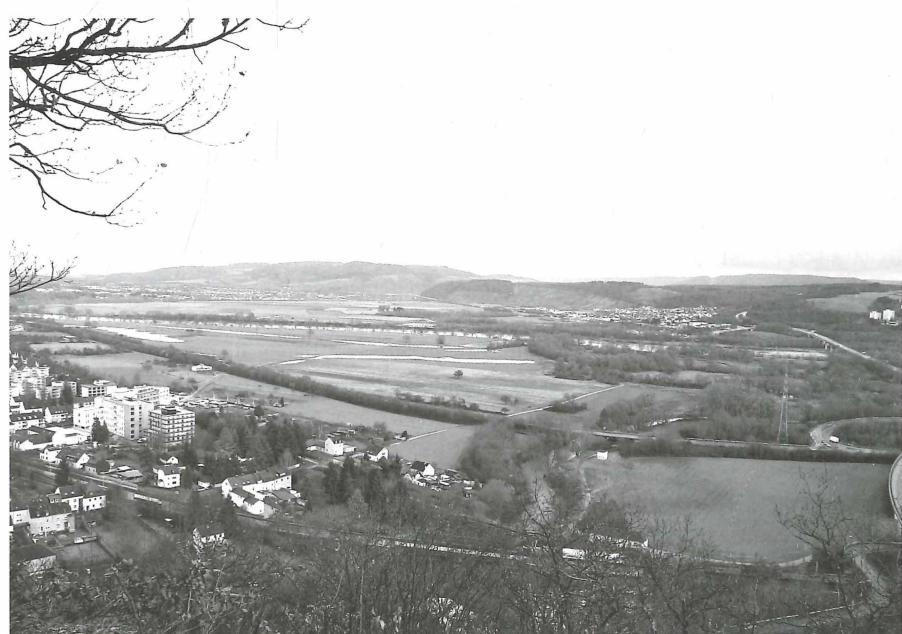


Abb. 4: Blick auf die Ehranger Flur. (Foto: H. Reichert)

Ehrang (B 53 neu) durch die Talaue geführt wurde, und zwar auf einem Damm, der zugleich als Hochwasserdamm dient. Er ist auf Abb. 4 hinter den großen grünen Wintergetreidefeldern zu sehen. Diese z. T. für künftige Neubaugebiete zur Verfügung stehenden Flächen wurden durch den Staßendamm hochwassserfrei. Das ist gut für Ehrang, aber schlecht für die etwas moselauwärts gelegenen Stadtteile Trier-Pfalzel und Trier-Ruwer. Die Einengung des Hochwasser-Abflussquerschnitts durch die B 53 kann durch Rückstauwirkung zur Erhöhung der Wasserstände in diesen Orten führen. Es ist deshalb aus der Sicht der Behörden dringend nötig, den Verlust von Retentionsraum zu kompensieren, und die Ehranger Flur wäre eine dafür geeignete Fläche.

Als die Pläne publik wurden, opponierten die drei Landwirte, die dort ihre Felder haben, heftig. Sie gaben vor, durch die geplanten Maßnahmen so viel Land zu verlieren, dass ihre Existenz bedroht sei. Auch auf einen Kompromissvorschlag, bei dem die geplanten Retentionsmaßnahmen erheblich reduziert wurden und ihnen ein Flurbereinigungsverfahren zwecks günstiger Anordnung ihrer verteilt liegenden Flächen angeboten wurde, gingen sie zunächst nicht ein. Dank des unermüdlichen Einsatzes von Vermessungsdirektor Martin Schumann (Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion Trier), der mit allen Parteien immer wieder Gespräche führte, kam Ende Januar dieses Jahres eine Einigung zustande. Ein Flurbereinigungsverfahren

wird dafür sorgen, dass den Landwirten eine Fläche von 42 Hektar erhalten bleibt, verbunden mit einer Arrondierung ihrer Besitz-Anteile und einer Umzäunung gegen Wildschweine. 60 Hektar, näher zum Moselufer hin gelegen, werden für Retentions- und Naturschutzmaßnahmen zur Verfügung stehen. Unter anderem soll die Mosel einen Seitenarm bekommen, wodurch zugleich eine Insel entsteht. Dies alles ist auch deshalb von großer Bedeutung, weil der deutsche Teil des Moseltales größtenteils eng ist, und die mehr oder weniger schmalen Auenwaldstreifen weitgehend der Schiffsbarmachung zum Opfer gefallen sind.

Dr. Hans Reichert, Trier

### **Vögel im Frühling - Gedanken zur Präsenz von Arten**

Wenn im zeitigen Januar, bei strengem Frost und freundlicher Sonne, die Kohlmeisen zu singen beginnen, möchte der Naturfreund und Vogelliebhaber schon vom Schmelzen des Eises und vom Einzug des Frühlings träumen. Jedes Jahr erneut. Doch dann verstummen diese wie einläutende Glocken erscheinenden Strophen wieder, der Winter setzt sich doch fort.

Diese Erwartungseuphorie keimt weiter, und scheint plötzlich wieder neue Nahrung zu bekommen. Da turnen doch allerhand kleine, kurzschnäbige Vögelchen in den Farben Gelb, Grünlich und Schwarz als ganzer Trupp ums Futterhäuschen oder im Geäst von Birken und Erlen umher. Ein paar trillernd-quietschige Gesangsstrophen ertönen dazu. Gerade die Individuen, die mehr gestrichelt und tarnfarben auftreten, sehen doch eigentlich wie – na, wie Girlitz aus. Doch da sollte man, noch nicht so mit den Arten vertraut, besser ein bebildertes Bestimmungsbuch zur Absicherung zur Hand nehmen. Und das sagt dann: Erlenzeisig, Weibchen! Diese Art kommt gerade gern im ausgehenden Winter beim truppweisen Umherstreifen nach Nahrung auch in die Wohnsiedlungen und an die Fütterungsplätze. Und der Anfangsverdacht Girlitz? Er war vor etlichen Jahrzehnten eine mediterrane Art, die sich erfolgreich nach Mittel- und auch Nordeuropa ausgebreitet hat. Und unter diesen gibt es inzwischen die Tendenz, in klimatisch günstigen Gebieten auch über den Winter auszuhalten. Angesichts der derzeit stattfindenden Klimaerwärmung steigt also die Chance, dass Girlitz doch auch bei uns in der kalten Jahreszeit vorkommen können. Man sollte also auf jeden Fall immer einen zweiten und dritten Blick investieren und sich jeden gelb-grün-schwarzen Vogel genau anschauen und natürlich auch anhören.

Apropos hören. Es ist wärmer geworden, die Sonne strahlt schon regelmäßig, die ersten Obstbäume blühen. Überall zwitschert es, mit etwas Erfahrung oder durch Nachforschen in Büchern oder auf Tonträgern kann man die Arten gut unterscheiden. Da ertönt plötzlich ein ganz tonaler Gesang, mit klaren Pfeiftönen etwas

abwärtsschreitend. Nicht regelmäßig, aber doch in nicht zu großen Abständen. Na, diesen Gesang kenne ich doch, ganz klar: So singt doch der Pirol. Da man ihn, etwa in seinen typischen Lebensräumen wie den Auwäldern, auch schon während der Brutzeit kaum zu Gesicht bekommt, gibt man sich keine große Mühe. Ein schräger Blick nur Richtung Ton-Quelle. Tja, da sitzt nur ein ganz alltäglicher Vogel, ein Star. Nett sieht er aus, wie er da auf seinem Nistkasten sitzt und plötzlich vehement mit seinen Flügeln schlägt, als ein anderer Star drüber wegfiegt. Gleichzeitig wird dabei intensiv gesungen, und zwar mit allerhand Pfeiflauten, aber auch Imitationen darunter, etwa Hühnergackern und – Pirol-Strophen! Aha, der Star war also der Urheber. Um diese Jahreszeit kann auch noch gar kein Pirol bei uns sein, der kommt erst ab Mitte Mai aus seinem Überwinterungsgebiet im tropischen Afrika zu uns zurück.

Kehren wir wieder zur Kohlmeise zurück, denn diese kann auch manches Rätsel anbieten. Sie gehört mit zu den Arten, die am zeitigsten im Jahr schon mit dem Nestbau – etwa in künstlichen Nisthöhlen – und der Jungenaufzucht beginnen. Trotzdem gehen immerhin einige Wochen ins Land, bevor man etwa im Garten flügge, bettelnde Jungtiere beobachten kann. Und doch ist man sich sicher, dass man solches Betteln und eine Futterübergabe auf einem Ast bereits gesehen hat. Richtig, aber: Zum ganzen Brutverhalten eines Kohlmeisen-Paars gehört auch der partnerschaftliche Kontakt, wiederholte Paarungen und Balzhandlungen. Zu diesen zählt unter anderem, dass sich das Weibchen wie ein flatternder, auch etwa wispernder, um Nahrung bettelnder Jungvogel verhält – und auch prompt von seinem Männchen als Balzfütterung etwas Leckeres in den Rachen gesteckt bekommt. Dieses Zeremoniell ist hoffentlich mit ein Garant für ein erfolgreiches Brutgeschäft.

PD Dr. Hans-Wolfgang Helb, Kaiserslautern

### **In memoriam** **Prof. Dr. Georg Philippi**

Lebenserinnerungen ganz persönlicher Art

Am 6. Juli 2010 verstarb Prof. Dr. Georg Philippi von uns allen völlig unvorhergesehen in Karlsruhe. Als Freund der Pfalz, der POLLICHIJA und Mitglied der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften hat er es verdient, dass sein Leben und Wirken im POLLICHIJA-Kurier eine Würdigung erfährt. Georg Philippi und ich waren vierzig Jahre lang in herzlicher Freundschaft verbunden. Das ist länger und intensiver als mit manch anderem POLLICHIAner, von denen er einige zu seinen Freunden zählen konnte. Somit betrachte ich es als Verpflichtung, diesen Nekrolog zu verfassen, wollte damit aber warten, bis ein Nachruf mit Würdigung seines Lebenswerkes in seiner Hauszeitschrift erschienen ist. Was unter V. WIRTH: „*Georg Philippi 1936-2010*“ und dem Schriftenverzeichnis, zusammengestellt von A. KLEINSTEUBER UND T. WOLF in CAROLINEA 68 steht, braucht hier außer den Lebensdaten nicht wiederholt zu werden. Was nachzutragen und zu würdigen bleibt, sind seine Verbindungen zur Pfalz und zu Pfälzern und sein Wirken in und für die Pfalz. Letzteres hat sich für viele nicht erkennbar, sozusagen verdeckt abgespielt, ganz wie es seinem bescheidenen Wesen entsprach. Es ist deshalb nur mit gleichen Dingen Befassten einhellig geworden. Eine Namensliste will ich mir ersparen. Nur so viel: praktisch allen Mitgliedern der Flora-Kommission der Pfälzischen Gesellschaft war der Name Georg Philippi ein festgefügter Begriff. Wer sich über längere Zeit und tiefer mit naturkundlichen Bezügen am mittleren Oberrhein beschäftigt, wird erkennen, dass für manche der Protagonisten dort der Rhein „mehr als ein Fluss ist“. Für Georg Philippi als gebürtigem Oberbadener galt dies auch – vordergründig und sehr bedingt. Keine seiner vielen Veröffentlichungen befasst sich mit Objekten ausschließlich auf pfälzischem Terrain. Wenigstens kenne ich keine. Solche, bei denen Orte in der Pfalz mit einbezogen sind, gemessen an deren Gesamtzahl, eigentlich auch nur wenige. Dabei kannte er speziell die Südpfalz meiner Meinung nach gut. Der Bienwald gehörte, gemeinsam mit seiner frühverstorbenen Ehefrau Suse, zu beider bevorzugtem Exkursionsgebiet. In dieser Haltung konnte Prof. Philippi unbelastet viel Entscheidendes zum Gelingen mancher Arbeit befreundeter Autoren und



Abb. 1: Prof. Dr. Georg Philippi inmitten von Exkursionsteilnehmern anlässlich einer von ihm abgehaltenen mehrtägigen botanischen Studententagung Mitte der achtziger Jahre im Hochschwarzwald. Vorne: links Ehepaar Luft (Karlsruhe) und Frau Doris Laber (Titisee-Neustadt). Dahinter: von links Beni Kobler (Zürich), Georg Philippi und Walter Matheis (damals Bronschhofen/Schweiz).

Kollegen „von links des Rheines“ beisteuern. Als Beispiele – und ich will dabei bewusst nur „vor der eigenen Haustür kehren“ – nenne ich die in den Printmedien der POLLICHIJA erschienenen mykosoziologischen Arbeiten von ZEHFUSS und OSTROW. Zu den darin enthaltenen standortsökologischen und pflanzensoziologischen Angaben hat er „die Pflöcke eingeschlagen“. Sein großes Vorbild war der gebürtige Ludwigshafener und POLLICHIAner Richard Lauterborn (1869-1952). Ihm, der seine Altersjahre in Freiburg verbrachte, hat er ein literarisches Denkmal gesetzt.

Georg Philippi wurde am 12. August 1936 in Freiburg/Breisgau als erstes von fünf Kindern der Eheleute Walter und Sophie Philippi geboren. Ab 1946 besuchte er das Kepler-Gymnasium in Freiburg, wo er auch 1955 das Abitur machte. Im gleichen Jahr begann er an der dortigen Universität ein Studium in den Fächern Biologie, Chemie und Mathematik. Abgeschlossen hat er es ebenfalls 1961 in Freiburg. Der Studienweg in Freiburg war über mehrere Semester durch Aufenthalte an der Universität Göttingen unterbrochen, die damals, besonders was die

naturkundlichen Fächer betraf, in einem ausgezeichneten Ruf stand. Im Herbst 1961 bereits legte er die wiss. Prüfung für das Lehramt an Gymnasien ab. Im folgenden Jahr promovierte er zum Dr. rer.nat. über Moose der saueren Erdraine und des morschen Holzes. Gerade zu diesem Themenkomplex konnte er auf unseren gemeinsamen Exkursionen im Pfälzerwald noch Späterfahrungen machen (Zitat: „Es gibt nichts Saureres als die Podsol-Böden im Pfälzerwald.“). Vom Herbst 1962 bis zum Frühjahr 1964 arbeitete er als Studienreferendar in Lahr. Aber bereits am 1. April 1964 erfolgte seine Anstellung an den Landessammlungen für Naturkunde (heute Staatliches Museum für Naturkunde) Karlsruhe als Wissenschaftlicher Angestellter in der Botanischen Abteilung. Sein fast lebenslanger Mentor war der ebenfalls aus Freiburg stammende Prof. Dr. Dr. Erich Oberdorfer, damaliger Leiter der Landessammlungen. Im Jahr 1970 wurde Dr. Philippi dort Konservator, 1971 Oberkonservator und schließlich 1976 Hauptkonservator und Abteilungsleiter der Botanischen Abteilung. Diese Funktion füllte er bis zu seiner Pensionierung im Jahr

Systematische Kategorien gehen auf Linné zurück, Grundeinheit ist die Art. Keine Definition - jeder fühlt, was ~~ist~~ eine Art ist. ~~Artbegriffe~~ relativ konstant. Gattungsumgrenzung relativ stabil - Familienumgrenzung ändert sehr oft - die höheren Kategorien wechseln.

Abb. 2: Probe der Handschrift von G. Philippi (V. WIRTH charakterisiert sie als leicht kursiv) mit einer Belehrung über die botanische Systematik und „Was ist eine Art?“: „Systematische Kategorien gehen auf Linné zurück. Grundeinheit ist die Art. Keine Definition - jeder fühlt, was eine Art ist. Artbegriffe relativ konstant. Gattungsumgrenzung relativ stabil - Familienumgrenzungen ändern sich oft - die höheren Kategorien wechseln.“

2001 aus, wo er den Stab an den POLICHIAner Dr. Adam Hölzer, Jockgrim, weitergegeben hat. Doch stellte dies keine Unterbrechung im Fluss seines wissenschaftlichen Eifers dar. Im Museum war er weiterhin und praktisch bis zu seinem Ableben noch tagtäglich anzutreffen; nun eben als ein „Ehrenamtlicher Mitarbeiter“. Wenn man ihn nicht sprechen konnte, war er in gleicher Sache oder in Familien-Angelegenheiten (was für ihn oftmals dasselbe war) auf Exkursion. Tätigkeitsbegleitend war Georg Philippi Lehrbeauftragter an der Universität Karlsruhe, habilitierte 1980 im Fach Geobotanik (Taubertal) und wurde daraufhin zum außerplanmäßigen Professor ernannt. An der Hochschule betreute und förderte er mehrere Diplomanten und Doktoranden. Interessierten Studierenden war er gerne Ratgeber. Wie er sich selbst sah, hat er mit den Worten zum Ausdruck gebracht: „Das große Glück meines Lebens ist, dass ich mit den Gaben, mit denen ich auf die Reise des Lebens geschickt wurde, meinen Lebensunterhalt und den meiner Familie sichern konnte. Mein Beruf macht mir Freude und verschafft mir Befriedigung.“ Suse Philippi sah dies eher despektierlich: „Der arbeitet immer nur für seine Unsterblichkeit(!).“

Georg Philippi hatte Susanne Mahn in Göttingen kennengelernt, wo sie einige Semester ebenfalls Biologie und Chemie studiert hat. S. Philippi (Originalton): „Da gab es einen an der Uni, der Moos-Exkursionen angeboten hat – da bin ich interessehalber mal hingegangen.“ Geheiratet haben beide

im Jahr 1962. 1964 wurde Suse Philippi Lehrerin am Gymnasium in Rastatt. Die junge Familie näherte sich dadurch Karlsruhe beträchtlich. Die erste Tochter Ursula wurde 1965, die zweite Tochter Barbara 1967 dort geboren. Mit ihrer Geburt war die Familienplanung abgeschlossen.

In Kontakt zu Georg Philippi bin ich über seine Frau gekommen. Wir lernten uns 1971 auf der mycologischen Dreiländertagung in Neubulach/Nordschwarzwald kennen, wo wir zusammen mit Walter Mattheis, damals Wil/SG, und meinem Lehrmeister Bernhard (Beni) Kobler, Zürich, vom gleichen „Schicksalsschlag“ getroffen wurden: Wir wurden einmal gegen Mittag, als es zum Essen zurück gehen sollte, vom Bus abgehängt und mussten den Weg vom Würzbacher Moor nach Neubulach per pedes zurücklegen. Dies war, wie sich letztlich herausgestellt hat, kein Drama, sondern der Beginn langjähriger Freundschaften unter uns Vieren. Auf diesem Weg erfuhr ich von Frau Philippi, dass ihr Mann Botaniker sei und am Naturkundemuseum in Karlsruhe angestellt sei. Ihn kannte ich zu der Zeit noch nicht persönlich. Dies sollte erst im Jahr darauf eintreten.

Beim Botanisieren am Badberg im Kaiserstuhl (damals konnte man dort noch ungehört querfeldein laufen) war mir ein gelbblühendes Zwiebelgewächs aufgefallen. Erfreut über den vermeintlichen „Sensationsfund“ und überzeugt, dass die Art in unseren Bestimmungsbüchern nicht vertreten sein konnte, plante ich auf der Rückreise einen Abstecher ins Naturkundemuseum in Karls-

ruhe. Ein Fragment des Blütenstandes meines Fundes hatte ich als Beleg dabei. G. Philippi sah sich diesen kurzen, griff zu POLUNIN: *Pflanzen Europas* - und hatte den Namen sofort: *Allium flavum* L. Gelber Lauch, Vorkommen in Süd- bis Südosteuropa; eine angesalbte Art also offenbar. Ich muss bekennen, ich war verblüfft. Den POLUNIN besaß ich nämlich auch. Nach einigen Auskünften über die Zustände am Badberg, nach denen ich befragt wurde, verabschiedete ich mich. Spielend hatte er mein Problem bewältigt. Ich aber habe dabei gelernt, dass man ganz unverkrampft und ohne Vorurteile an solche Dinge herangehen muss. Beim Abendbrot zu Hause soll er beiläufig bemerkt haben: „Suse, da war heute einer aus Pirmasens bei mir und der sagte, Du würdest ihn sogar kennen“. Ich erinnere mich noch genau an meine erste Exkursion mit Dr. Philippi. Die führte, wie sollte es auch anders sein, über den Rhein in die Pfalz. Es ging uns, Dr. Walter Lang, Erolzheim, und mir darum, den Standort der Weißen Segge (*Carex alba* Scop.) an einem ihrer nördlichsten Vorkommen im Auwald am Wörther Altrhein zu sehen. Dies war sozusagen die Ouvertüre. Darauf folgten Jahre, in denen wir oft links und rechts des Rheines gemeinsam oder mit Kollegen und Freunden unterwegs waren. Eine botanische Exkursion (mindestens) nur mit uns beiden gehörte bald zu unserem eisernen Jahresprogramm. Die Ziele lagen hauptsächlich in der Südpfalz oder dem angrenzenden nördlichen Elsaß. Auch deshalb, weil sich mir so die Möglichkeit bot, Wissenslücken aufzufüllen. Eine Episode daraus: Es war während der Kartierungsarbeiten für die neue „Flora der Pfalz“ als Verbreitungsatlas, am Dorfweiher in Ludwigswinkel. Nach einem Fund von *Bidens tripartita* tauschten wir uns über die Bestimmung von Compositae aus. Weil mir die Gelegenheit günstig schien, habe ich ihn dabei nach seinen Erfahrungen in der Differenzierung von *Crepis*-Arten und der Stichhaltigkeit der Merkmale in der gängigen Bestimmungsliteratur gefragt. Darauf seine Antwort: „Ich habe im Leben noch nie versucht, einen Pipau nach Büchern zu bestimmen!“ Eine sybillinische Antwort. Nicht selten endeten diese Unternehmungen bei Flammkuchen und einem Glas Riesling im Restaurant de la Poste in Schwabwiller/Betschdorf. Elsässer Flammkuchen, bodenständig und traditionell mit Zwiebeln und Speck, war eine der Leibspeisen von Georg Philippi.

Wie oft wir miteinander unterwegs waren – ich vermag es nicht zu sagen. An die letzte der Botanik wie Landeskunde gewidmete

Unternehmung erinnere ich mich genau so präzise wie an die erste. Zusammen mit Dr. Adam Hölzer und einer Praktikantin im Naturkundemuseum waren wir im Nordschwarzwald, wo uns Dr. Hölzer seine „Dissertations-Moore“ vorstellte und vertiefte Einblicke in die Entstehung und Struktur der Moore rings um die Hornisgrinde gab. Dass dabei die Moose und darunter die Sphagnen im Vordergrund standen, lag in der Natur der Sache. Meine Wenigkeit konnte mit ein paar bescheidenen Beiträgen über turficole und sphagnophile Pilze, die wir dabei fanden, das Ergebnis abrunden.

Neben diesen hauptsächlich den Pflanzen und Pilzen gewidmeten Exkursionen gab es an Sonntagen auch Ausflüge mit unseren Frauen in der Pfalz, meistens um neu bekannt gewordene oder mir frisch ins Gedächtnis gerückte Standorte vorzuführen oder Landschaft und Natur der Pfalz in dem ihnen zukommenden Rang darzustellen. Georg Philippi konnte man alles sagen und zeigen, denn man war sicher, dass sensible Dinge bei ihm wie in einem Panzerschrank verwahrt wurden. Seine Erfahrungen und Meinungen hat er nie beschönigend verbrämt. In der Wahl seiner Worte war er vor-

sichtig und es war von Vorteil, ihn längere Zeit und gut zu kennen, um seine Gedanken richtig zu deuten.

Anlässlich eines solchen Sonntagsausfluges im Sommer 1993 ist mir zum ersten Mal der Grad der gesundheitlichen Beeinträchtigungen von Frau Philippi bewusst geworden. Die Tour ging auf die Wegelnburg bei Nothweiler. Anlass war der Erstnachweis von *Asplenium trichomanes ssp. pachyrachis* (CHRIST.) Lov. & REICHST. von mir auf deutschem Boden (in der Literatur wird dieser Dr. Gerhard Schulze †, Ludwigshafen zugeschrieben). Daraufhin habe ich bei derartigen Vorhaben bergiges Terrain gemieden. Etwa eineinhalb Jahre darauf erreichte uns zu unserem sprachlosen Entsetzen ihre Todesnachricht. Ob ihrer offenen, burschikosen und von keinerlei Dünkel getrübten Art vermissten wir sie sehr.

Georg Philippi war einer der wenigen Botaniker, die auch Interesse für Pilze zeigten, herührend von den Arbeiten seiner Frau, die sich vornehmlich mit Ascomyceten beschäftigt hat. Sie hat an sämtlichen Pilztagungen unter meiner Leitung während der siebziger und achtziger Jahre im Wasgau teilgenommen. Ausgehend von den von manchen

„Ehemaligen“ für legendär gehaltenen Hohe-List-Tagungen in den Siebzigern bis zur DGfM-Jahrestagung 1984 in Dahn. Der Familienvorstand kam meistens erst am Sonntagvormittag mit dazu und hat sich tagsüber um Moose gekümmert - immer mit einem etwas schlechten Gewissen, so war mein Eindruck, weil er meinte, damit im „Lauerland“ zu wildern.

Fast ebenso oft, wie wir gemeinsam in der Natur unterwegs waren, war ich zu Besuchen, Gedankenaustausch, Literaturbeschaffung oder zu Vorträgen und Veranstaltungen in den Landessammlungen in Karlsruhe oder in der Ludwig-Marum-Straße. Ein Highlight darunter war die oberrheinischen Floristentage, die Prof. Philippi mit aus der Taufe gehoben hat und die anfänglich immer in Karlsruhe stattfanden. Es kam nie vor, dass ich nach einem dieser vielen Anlässe unerfüllt, gar unbefriedigt nach Hause gefahren wäre. Georg Philippi gehört zu den Menschen, die mein Leben reicher gemacht haben. Möge sein Geist noch lange durch Flure und Säle des Hauses am Friedrichsplatz in Karlsruhe wehen.

Hans D. Zehfuß, Pirmasens

### Vogel-Kartierung im NSG Mehlinger Heide bei Kaiserslautern

Nach einem langen Winter und einigen Minus-Graden signalisieren die ersten Vogelstimmen im Wohnbereich der Stadt, dass die Natur keinen Stopp, kein untätiges Nichtstun kennt. Das Fernglas, auch im Winter immer in Griffweite etwa für die Futterhaus-Besucher, möchte nun endlich zum Einsatz auf großer Fläche kommen, draußen im Grünen, dazu die Kartier-Unterlagen und möglichst auch der Foto. Doch wann ist der richtige Moment?

Seit einigen Jahren kontrolliere ich die Vogelwelt und ihr Treiben auf dem nordöstlich von Kaiserslautern gelegenen NSG Mehlinger Heide, einem ehemaligen Truppenübungsplatz. Nahe bei Mehlingen und dem früheren Militärflugplatz Sembach gelegen, gibt die höchste Erhebung der Pfalz, der Donnersberg, im Norden eine eindrucksvolle Kulisse ab.

Mehrfaache Besuche seit Jahresbeginn sind aus Sicht der Avifauna in der Regel erst einmal unergiebig. Aber das ist auch ein Ergebnis, das es zu recherchieren und dann festzuhalten gilt. Ende Februar, der Boden ist noch gefroren, ist bei unfreundlichen Witterungs-Verhältnissen knapp über 0°C z.B. nur eine einzige Art nachzuweisen: eine Rabenkrähe.

Schließlich entscheide ich nach Terminplan und Wetterlage, dass ich am 8. April 2011 die erste Vollkontrolle in der bereits angelaufenen Saison unternehme. Klar ist, dass das Eintreffen der verschiedenen Vogelarten noch lange nicht abgeschlossen ist und bis etwa Mitte Mai andauern kann. Doch eine vorherige Stichprobe liefert auf jeden Fall schon wichtige Daten, zudem Vergleichsmaterial für die weitere Entwicklung in den Sommer hinein.

Eine Runde von 3,5 km Länge auf dem ausgewiesenen „Heideweg“ rund um die ca. 150 ha Heidefläche berührt im Nordbereich erst größere Kiefern- und Birkenbestände, dazu einige Eichen und Buchen. Entlang der Südstrecke stehen nur noch vereinzelte Bäume, allerdings fällt ein recht reger Birken-Nachwuchs ins Auge. Hier liegt die Heidefläche in einer von West nach Ost ziehenden flachen Mulde offen da.

Um es kurz zu machen: Das Ergebnis war sehr interessant. Gegenüber den sonst zu erwartenden etwa 34 Vogelarten im Mai/Juni waren schon 23 Arten nachzuweisen, im Regelfall über die Lautäußerungen enttarnt. Das betraf etwa die 12 Buchfinken, 6 Bluthänflinge, 3 Buntspechte, 4 Rabenkrähen, 3 Rotkehlchen, 3 Zilpzalpe und 3 Mönchsgrasmücken. Nur 2 stümperhaft, abgebrochen singende Baumpieper sind noch steigerungsfähig, ebenso nur eine rufende Goldammer. Und über allem schwebte mit seiner ruhigen Gelassenheit ein Rotmilan. Wer aber war der Gewinner? Welche Art fehlt angesichts einer solchen ökologischen Situation? Natürlich der Fitis! Sage und schreibe 25 Männchen waren über ihren Gesang nachzuweisen, meist im Geäst von Birken.

Lassen wir uns überraschen, ob die Schwarzkehlchen, Heidelerchen und Ziegenmelker auch wieder ein Stelldichein geben. Am Kontrolltag jedenfalls war von Heidelerchen leider nichts zu sehen und zu hören, dagegen von einer Feldlerche. Immerhin...

PD Dr. Hans-Wolfgang Helb, Kaiserslautern

### Die Rüsselkäfer Baden-Württembergs

Autoren: Joachim Rheinheimer & Michael Hassler  
Erscheinungsjahr: 2010  
Verlag: verlag regionalkultur, Ubstadt-Weiher  
Umfang: 944 Seiten, durchgehend farbig bebildert, Harteinband  
ISBN: 978-3-89735-608-5  
Preis: 49,80 Euro

Sie haben kein besonderes Faible für Rüsselkäfer? – Damit befinden Sie sich in bester Gesellschaft, führt diese Tiergruppe doch ein relatives Schattendasein. Werden sie überhaupt einmal registriert, dann als „Schädlinge“ wie der Haselnussbohrer oder der Schwarze Kornkäfer, der vor allem dem Ökologischen Landbau zu schaffen macht. Die Familie der Rüsselkäfer hat jedoch diese Rufschädigung durch ein paar schwarze Schafe nicht verdient. Die allermeisten sind unauffällige und dementsprechend meistens unbemerkte Bestandteile der Biozönosen, teils ausgesprochen dekorative Miniaturen und durch vielfach hohe Spezialisierung als Indikatoren für den Zustand von Lebensräumen geeignet. Einige zeigen auch Nutzungsmöglichkeiten; so werden drei heimische Rüsselkäfer-Arten in Nordamerika zur Bekämpfung des dort invasiven Blutweiderichs eingesetzt. Den kleinen Käfern kann nun ein großer Schritt ins Licht der Öffentlichkeit gelingen. Ende vorigen Jahres erschien das Werk „Die Rüsselkäfer Baden-Württembergs“ von Joachim Rheinheimer aus Ludwigshafen und Michael Hassler aus Bruchsal, der Kurier-Lesern durch etliche Botanik-Beiträge bekannt sein dürfte. 944 Seiten umfasst das durchgehend vierfarbig bebilderte Opus, über drei Kilo bringt es auf die Waage – ein würdiges Format für eine Tiergruppe der Superlative:

Global sind über 60.000 Rüsselkäfer-Arten bekannt; sie sind damit wahrscheinlich die artenreichste Familie der Tier- und Pflanzenwelt. Allenfalls die Kurzflügler könnten ihnen diesen Rang streitig machen. In Mitteleuropa sind bislang knapp 1.400 Rüsselkäfer-Arten bekannt, 770 in Baden-Württemberg. Jede Art ist im Buch mit Angaben zur Lebensweise, der wirtschaftlichen Bedeutung (soweit relevant), der globalen und baden-württembergischen Verbreitung, mit Funddaten sowie einer Einstufung der Gefährdung einschließlich der Verantwortung Baden-Württembergs für die Art portraitiert. Ein hervorragendes Farbfoto gehört in aller Regel auch zur Artdarstellung. Die Bilder weiß man besonders zu schätzen, wenn man sich vergegenwärtigt, dass die weitaus meisten heimischen Rüsselkäfer kleiner als ein halber Zentimeter sind, vielfach höchstens zweieinhalb Millimeter messen. Das Artkapitel ist systematisch gegliedert; bei den einzelnen Tribus-Gruppen sind als Ergänzungen zur Standardliteratur Bestimmungsschlüssel beigelegt. Nicht unerwähnt bleiben soll der ausgesprochen gelungene Drucksatz.

Es wird dennoch für Quereinsteiger nicht eben einfach sein, sich in die oftmals schwer unterscheidbaren Rüsselkäfer hineinzufinden. Das muss man aber auch nicht, um die Käfer als faszinierende Wesen zu erkennen – dazu genügt es, in dem Buch herumzublättern und immer wieder auf Unglaubliches zu stoßen, etwa auf den Wasserlinseñrüssler (*Tanysphyrus lemnae*), dessen Larven in den Blättern der winzigen Wasserlinsen miniieren. Drei Adulti finden problemlos auf einem Wasserlinsenspross Platz. Bei den Uferrüsslern, die teilweise an Wasserpflanzen leben, gibt es Arten, die unter Wasser atmen können, etwa indem sie von Pflanzen unter Wasser abgegebene Sauerstoffblasen aufnehmen.

Die Artbeschreibungen nehmen den weitaus größten Teil des Buchs ein. Vorangestellt sind Kapitel zur Biologie und Ökologie sowie zu den Lebensräumen der Rüsselkäfer. Dieses Kapitel lohnt sich auch für Nicht-Entomologen in besonderer Weise. Am Ende des Buches findet sich schließlich eine Rote Liste der Rüsselkäfer Baden-Württembergs. Bei der Beschreibung der Gefährdungen wird im Bild ein Negativbeispiel aus der Pfalz gezeigt, wo Vorkommen mehrerer Arten an einer Böschung im Remland durch Herbizideinsatz zerstört worden waren. Das Bild zeigt den östlichen Zugang zum Felsberg bei Herxheim.

Alles in allem: Man muss kein Käferkundler, nicht einmal ein Entomologe sein, um mit der Anschaffung der „Rüsselkäfer Baden-Württembergs“ einen guten Kauf zu tätigen. Das Werk sei wärmstens empfohlen!

Heiko Himmeler, Heidelberg

### Naturklänge Nordeuropas: Im Fjäll

Autor: Michael Schubert  
Erscheinungsjahr: 2010  
Verlag: syrinx Tonstudio Berlin  
Umfang: CD 65:59 Minuten, DDD, 27 Hörbilder, Beiheft  
Best.-Nr.: SX 419721  
Preis: 12,40 Euro (inkl. Versand, bei Bezug über syrinx-ton@web.de), im Fachhandel 14 bis 19 Euro.

Michael Schubert hat seine Serie der „Naturklänge Nordeuropas“ um eine weitere neu erschienene CD ergänzt. Dieses Mal hat er, wieder in der Technik der Kunstkopf-Aufnahmen, in den Skandinavischen Gebirgen auf den als Fjäll bezeichneten, weitläufigen, glazial überprägten und meist welligen oder hügeligen Hochflächen die Natur belauscht. In den Senken bilden sich oft Seen. Die Vegetation besteht am Waldrand aus gedrungenen Fjällbirkeln (*Betula tortuosa*), darüber aus Zwergstrauchheiden und am Rand der Felsregion aus Gräsern, Moosen, Kräutern und Flechten. Demnach kann Fjäll (Fjell) auch mit Bergtundra übersetzt werden.

Aufnahmen von 55 Vogel- und 6 Säugetierarten, dazu Hummeln und Mücken illustrieren diesen weiten, ruhigen Landschaftstyp akustisch. Bei den Vögeln sind u.a. bemerkenswert: Prachttaucher, Sterntaucher, Saatgans, Trauerente, Raufußbussard, Merlin, Birkhuhn, Alpenschneehuhn, Moorschneehuhn, Goldregenpfeifer, Flussregenpfeifer, Alpenstrandläufer, Temminckstrandläufer, Sumpfläufer, Regenbrachvogel, Dunkler- und Bruchwasserläufer, Grünschenkel, Odinsähnchen, Zwergmöve, Rauhfußkauz, Sperbereule, Rotkehlpieper, Blaukehlchen, Ringdrossel und Zwergammer. Bei den Säugern ist besonders auf Wolf, Fischotter, Rentier und Elch hinzuweisen. Im Begleitheft werden einfühlsame Beschreibungen der Aufnahme-Lokalität und der begleitenden Situation gegeben, sehr hilfreich für einen tieferen Hörgenuss.

Die Fjäll-CD ist erneut ein qualitätsvolles Hörbild, das den Freunden des Nordens und solchen, die es werden wollen, gerne empfohlen werden kann.

PD Dr. Hans-Wolfgang Helb,  
Kaiserslautern

## Bad Dürkheim

### 1. POLICHIA -Treffs

Interessierte POLICHIAner treffen sich regelmäßig einmal im Monat, um aktuelle Erfahrungen auszutauschen, um zu Fragen des Natur- und Umweltschutzes Stellung zu beziehen oder auch um Arbeitseinsätze zu koordinieren. Diese Treffs finden in der Regel am ersten Mittwoch eines Monats um 20.00 Uhr im Pfalzmuseum/POLICHIA-Museum statt. Über eine rege Teilnahme würden wir uns alle freuen. Jeder ist gerne willkommen. An diesen Treffs werden auch weitere Exkursionen abgesprochen.

Bitte folgende Termine vormerken:

4. Mai 2011; 1. Juni 2011; 7. September 2011; 5. November 2011;  
7. Dezember 2011

### 2. Exkursionen

Wir bieten wunschgemäß wieder einige Exkursionen an, die interessante Einblicke in unsere einheimische Natur vermitteln. Alle Führungen sind für unsere Mitglieder kostenlos. Oft fahren wir zum Exkursionsort mit dem Auto. Deshalb treffen wir uns in der Regel am Fass und bilden Fahrgemeinschaften.

Bei allen Exkursionen bitten wir um wetterfeste, möglichst gedeckte Kleidung. Bitte, wenn möglich, Ferngläser, Lupen und Bestimmungsbücher nicht vergessen.

Wegen möglicher Änderungen der Termine bitten wir die Tagespresse zu beachten oder Herrn Raudszus unter 06322/1021 anzurufen.

### Samstag, 7. Mai 2011

#### Was singt und blüht denn da im Kurgarten?

7.00 Uhr - ca. 9.30 Uhr

Treffpunkt am Fass – ein Spaziergang

Leitung: D. Raudszus

Der Kurgarten ist eine typische Parklandschaft. Zahlreiche häufige Vogelarten werden zu hören sein. Auch auf Bäume und Sträucher wird hingewiesen.

### Samstag, den 21. Mai 2011

#### Orchideen am Monbijou

7.00 Uhr bis ca. 13.00 Uhr

Treffpunkt am Fass

Leitung: K. Mittmann, D. Raudszus

In Fahrgemeinschaften wollen wir nach Zweibrücken fahren. Wir bitten um Anmeldung.

### Sonntag, 5. Juni 2011 - 20.30 Uhr bis ca. 22.00 Uhr

#### Ziegenmelker im Pfälzerwald

Treffpunkt am Fass, Fußweg ca. 4 km

Leitung: Klaus Mittmann, Dieter Raudszus,

Schon oft hat man den Namen gehört, aber welcher Vogel ist das? Wir wollen Ihnen diese beeindruckende Nachtschwalbe zeigen.

#### Pilze im Pfälzerwalde – Leitung: K. Mittmann

Gibt es in diesem Jahr überhaupt Pilze? Wenn ja, dann wird der Termin kurzfristig über die örtliche Presse bekanntgegeben.

## 3. Vorträge

### Dienstag, 22. November 2011

#### Wachstum oder Nachhaltigkeit - Kann es ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum geben?

19.30 Im Haus Catoir in Bad Dürkheim

Referent: Prof. Dr. Scherhorn vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. Gemeinsame Veranstaltung von POLICHIA und BUND

## Bad Kreuznach

### Samstag, 7. Mai 2011

#### Botanische Exkursion: Frühlingsflora am Sponsheimer Berg und im Trollbachtal

Führung: Wolfgang Bootz, Laubenheim, und Hans Faus, Guldental 10 Uhr in der Ortsmitte von Laubenheim

Im Jahr 2009 war der Sponsheimer Berg im Sommer aufgesucht worden. Es dürfte interessant sein, in relativ kurzem Zeitabstand die Frühlingsflora vergleichend zu studieren.

### Samstag, 28. Mai 2011

#### Botanische Exkursion:

#### Hirschkopf bei Boppard und Bopparder Hamm

Führung: Thomas Merz, Weiler

10 Uhr in Boppard, Mühlthal 12 an der Bodenstation der Hirschkopf-Sesselbahn. Rucksackverpflegung

In Mitteleuropa gibt es nur wenige Lokal-Endemiten, d. h. Pflanzen, die nur an einem Ort und sonst nirgends auf der Welt vorkommen. Dazu gehört die im 19. Jahrhundert entdeckte Bopparder Schleifenblume (*Iberis linifolia* subsp. *boppardensis*). Die Exkursion gilt allerdings nicht nur ihr, sondern auch weiteren seltenen und Wärme liebenden Arten des Mittelrheintales.

### Mittwoch, 22. Juni 2011, bis Sonntag, 26. Juni 2011

#### Botanische Mehrtagesexkursion: Charakteristische Biotope am Übergang von der Eifel zur Niederrheinischen Bucht (Umgebung von Aachen und Düren).

Führung: Dr. Hans Reichert, Trier und Otto Schmidt, Kaiserslautern  
Schon feststehende Exkursionsziele:

- Droyer Heide, ehemaliger Truppenübungsplatz mit Heidelandchaft und vielen Tümpeln mit sehr seltenen Arten der Zergbinsengesellschaften. Weithin berühmtes Naturschutzgebiet. Kommentar Otto Schmidt nach einer Vorexkursion: „Ich habe noch nie so viele mir unbekannte Arten auf einen Schlag kennengelernt wie dort.“
- NSG Schlangenberg bei Breinigerberg: Galmeigesellschaften. Das sind Pflanzengesellschaften auf blei- und zinkhaltigen Böden, deren Pflanzen an Schwermetalle angepasst sind.

Von Ortskundigen wurden 11 weitere, größtenteils sehr attraktive Exkursionsziele vorgeschlagen (eines davon im benachbarten Belgien), aus denen die Exkursionsleiter bei der Vorexkursion eine Auswahl treffen werden.

Diese Exkursion wird mit dem Bus durchgeführt.

Einzelheiten werden den Interessenten in besonderem Informati onsschreiben, das Teilnehmergebühr, Unterkunft und Exkursionsprogramm enthält, mitgeteilt. Fernmündliche Anmeldung bis 28.02.2011 bei Herrn Didlaukies, Tel. 06753-94674 erforderlich. Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, ist eine baldige Anmeldung zu empfehlen.

### **Freitag, 8. Juli 2011, bis Sonntag, 10. Juli 2011**

#### **Botanische Mehrtagesexkursion: Moore, Heiden und Magerwiesen in der Eifel bei Prüm**

Führung: Prof. Dr. Barbara Ruthsatz, Trier

Der bei Schönecken liegende Treffpunkt wird den angemeldeten Teilnehmern rechtzeitig mitgeteilt.

Die meisten Exkursionsziele liegen im Umkreis der Schnee-Eifel (Schneifel), einem bis fast 700 m hohen Quarztrüken, der manche Gemeinsamkeiten mit dem Hunsrück-Kamm hat.

Einige Programm punkte: Schluchtwald und Trockenrasen bei Schönecken, Alfbachtal bei Bleialf mit Trockenrasen, Nasswiesen und Bibervorkommen, Trockenrasen am Niesenberge bei Prüm, Rohrvenn und mindestens 1 weiteres Hangbruch mit Königsfarn-Vorkommen. Fernmündliche Anmeldung bis 28.02.2010 bei Herrn Dr. Reichert, Tel. 0651-53417 erforderlich.

### **Samstag, 6. August 2011**

#### **Waldkundliche Exkursion:**

#### **Aktuelle Waldwirtschaft, lernen von der Natur**

Führung: Jörg Homann, Hargesheim

10 Uhr Parkplatz am ehemaligen Militärdepot Rheinböllen. Abfahrt A 61 Rheinböllen, erste Abfahrt B 50 abfahren, an T-Kreuzung L 214 rechts Richtung Stromberg nach der Überquerung der Eisenbahnlinie (nach ca. 500 m) die erste Straße nach rechts abfahren. Die Straße bis zum Ende durchfahren; links ist der Parkplatz.

Rucksackverpflegung

### **Samstag, 17. September 2011**

Pflegearbeiten im NSG „Wingertsberg“ bei Brauweiler

8.30 Uhr am Wingertsberg

### **Montag, 3. Oktober 2011 (Anreise) -**

### **Sonntag, den 9. Oktober 2011 (Abreise)**

#### **Ornithologische Mehrtagesexkursion:**

#### **Zum Kranichzug auf Darß und Zingst**

Führung: Stefan Lilje, Otterndorf

Kraniche sind Traumvögel und faszinieren uns Menschen seit Urzeiten. In der Boddenlandschaft an der Ostsee sind zeitweise bis zu 60.000 der schönen Vögel zu sehen. Aber auch schon Schwärme von einigen hundert Vögeln sind unvergesslich eindrucksvoll. Daneben gibt's Seeadler und andere Greife, nordische Schwäne, Wildgänse, seltene Entenarten und vieles mehr. Diese Exkursion wird in Zusammenarbeit mit birdingtours GmbH durchgeführt.

Einzelheiten werden den Interessenten in besonderem Informationsschreiben, das Teilnehmergebühr, Unterkunft und Exkursionsprogramm enthält, mitgeteilt. Fernmündliche Anmeldung bis 28.02.2009 bei Herrn Didlaukies, Tel. 06753-94674 erforderlich. Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, ist eine baldige Anmeldung zu empfehlen.

### **Samstag, 22. Oktober 2011**

#### **Geologische Exkursion: Erdgeschichtliche Rundwanderung um die Kauzenburg bei Bad Kreuznach ( Bau der Erdkruste und des Oberflächenreliefs)**

Führung: Karlheinz Schultheiß, Bad Münster a.St.

14 Uhr, Parkplatz bei der Kauzenburg

### **Samstag, 19. November 2011**

Vormittags:

#### **Powerpoint-Präsentation: Als wären sie nicht von dieser Welt - Das Leben der Schleimpilze**

Referent: Bernd Behrens, Hochspeyer

„Gelbe Lohblüte“ und „Blutmilchpilz“ sind sicherlich schon einigen aufmerksamen Waldspaziergängern begegnet, aber an den meisten dieser Winzlinge geht man achtlos vorbei. Erst in Makroaufnahmen offenbaren die oft nur Millimeter großen bizarren Fruchtkörper ihre wahre Schönheit.

Sind es Pilze, Pflanzen, Tiere oder etwas ganz anderes?

Der Vortrag beantwortet diese und andere Fragen, z.B. die nach der Intelligenz der „Minis“ in einem reich bebilderten Vortrag an Hand vieler Beispiele.

Nachmittags:

#### **Powerpoint-Präsentation: Bilder von den Exkursionen des Jahres 2011**

Referent: Jörg Homann, Hargesheim

10.00 Uhr und nach der Mittagspause gegen 14.00 Uhr im Tagungsraum neben der Internatsaula des Paul-Schneider-Gymnasiums, 55590 Meisenheim

Alle Tagesexkursionen mit Rucksackverpflegung. Auf Wunsch der Teilnehmer kann der Abschluss in einer Gaststätte erfolgen.

Falls Anreise per Bahn gewünscht wird, bitte frühzeitig mit Dr. Reichert Kontakt aufnehmen

## **Donnersberg**

### **Sonntag, 1. Mai 2011**

#### **Vogelstimmenwanderung**

Leitung: Adolf Stauffer

7.00 Uhr, vor der Dannenfelser Mühle

### **Donnerstag, 5. Mai 2011**

#### **Präsentation des Bienenenvölkerstandes**

(nur bei trockenem Wetter)

19.30 Uhr, Nordpfalzgymnasium in Kirchheimbolanden

#### **Vortrag: „Das Leben der Honigbiene“**

Referent: Herr Benjamin Feiler

20.00 Uhr, Nordpfalzgymnasium in Kirchheimbolanden

### **Sonntag, 22. Mai 2011**

#### **Botanische Wanderung im Naturschutzgebiet „Saukopf“, südlich von Albisheim**

Wanderführer: Herr Rudi Fröhlich

14.00 Uhr, Lesesteinhaufen am Westhang des Saukopfs

### **Dienstag, 24. Mai 2011**

#### **Vortrag: „Die tertiären Sedimente im Donnersbergkreis“**

Referent: Herr Dr. Peter Schäfer

20.00 Uhr, Uhl'sches Haus Göllheim

## Veranstaltungsprogramme

### **Sonntag, 12. Juni 2011**

**Wanderung: Von Ransweiler über den Löschpfuhl und Schönborn nach Stahlberg und zurück nach Ransweiler**

Wanderführer: Herr Helmut Seib

10.00 Uhr, Start zur Wanderung am Moschelerlebnistag vor dem Dorfgemeinschaftshaus in Ransweiler

### **Freitag, 24. Juni bis Mittwoch 29. Juni 2011**

#### **1. Studienreise**

Freitag: Fahrt nach Chorin

Samstag: Fahrt nach Greifswald und Eldena zur Führung „Auf den Spuren von Caspar David Friedrich“ und weiter nach Demmin

Sonntag: Erleben von Usedom bei einer Busrundreise

Montag: Erlebnistag auf dem Mönchgut

Dienstag: Fahrt zu den Ivenacker Eichen und Führung in Demmin

Mittwoch: Heimfahrt

Reiseleiter: Herr Ernst Will

Kosten: 490,00 Euro /Person im Doppelzimmer, 560,00 /Person im Einzelzimmer

### **Sonntag, 20. Juli 2011**

#### **Führung im Keltengarten**

Wanderführer: Herr Jochen Schowalter

14.00 Uhr, Keltengarten in Steinbach

## **Edenkoben**

### **Samstag, 28. Mai 2011**

#### **Nachenfahrt auf dem Lingenfelder Altrhein**

#### **mit naturkundlicher Führung**

Fahrt nach Germersheim mit priv. PKW (Fahrgemeinschaft)

9:00 Uhr, Parkplatz der Verbandsgemeinde, Poststrasse

Voranmeldung unter Tel.Nr. 06323/5965 erforderlich.

Die Fahrt dauert etwa 2 Stunden. Anschließend ist nach Absprache der Besuch des Deutschen Straßenmuseums oder des Ziegeleimuseums Sonderheim möglich.

### **Donnerstag, 09. Juni 2011**

#### **POLLICHLIA - Treff**

20 Uhr, Walthari-Stube, Weinstrasse 113

### **Freitag 24. Juli 2011**

#### **Grillvergnügen im GreenTeam- Garten**

8 Uhr, POLLICHLIA - Grundstück im „Rosengärtel“

Jeder bringt mit was er essen möchte, für Getränke ist gesorgt.

### **Am Mittwoch:**

#### **GreenTeam für Kinder ab 8 Jahren und Jugendliche**

Verabredung mit Peter Seitz, Tel.Nr. 06323/81472

## **Germersheim**

### **Samstag, 7. Mai 2011**

Fahrradexkursion:

#### **Zu den Wäldern der Rheinniederung im Rahmen der Natur Erlebnis Woche des Landes Rheinland-Pfalz**

Groß sind die Unterschiede zwischen den Waldformen in der Rheinniederung. Unser Weg führt vom Hochufer zu den Bruchwäldern des NSGs Ried-Ried, weiter zu den wechselfeuchten Wäldern der Altaue und schließlich zu den Auwäldern im NSG Goldgrund.

9 Uhr am ehemaligen Sägewerk westlich von Hagenbach (an der Straße von Kandel nach Hagenbach). Die Exkursion endet am Naturfreundehaus gegen 13 Uhr. Es besteht die Möglichkeit zu einem Mittagessen

## **Kaiserslautern**

### **Mittwoch, 13. Mai 2011**

#### **Lichtbildervortrag: Wie Pflanzen Lichtreize sehen und damit ihre Leistung optimieren**

Leitung: Dr. Heinrich Kauss

19 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

### **Samstag, 14. Mai 2011**

#### **Orchideenexkursion nach Pleisweiler und zur kleinen Kalmit**

Leitung: Ingeburg Kölber, Wolfgang Nägele

8.30 Uhr, Uni Süd, schriftliche Anmeldung erforderlich, Rucksackverpflegung mitnehmen!

### **Sonntag, 15. Mai 2011**

#### **Natur um uns - Vogelkundliche Exkursion**

Leitung: Dr. Hans-Wolfgang Helb

8 Uhr, Hauptfriedhof, Parkplatz am Westeingang

### **Samstag, 21. Mai 2011**

#### **Höhepunkte Siziliens – Nachbereitungsabend der Sizilienreise**

Leitung: Wolfgang Nägele

19 Uhr, Großer Saal des Gemeindehauses am Messeplatz

### **Samstag, 28. Mai 2011**

#### **Radtour am Altrhein – Terra-Sigillatamuseum Rheinzabern**

Leitung: Jörg Haedeke

8.40 Uhr, Hbh KL (Bei Regen eine Woche später)

### **Sonntag, 5. Juni 2011**

#### **Tag der Artenvielfalt bei Schallobenbach**

Informationen finden Sie im nächsten POLLICHLIA-KURIER

### **Samstag, 11. Juni 2011**

#### **Natur um uns - Botanisch- Ornithologische Exkursion bei Kerzenheim**

Leitung: Karlheinz Walter

14 Uhr, Uni Süd, PKW-Exkursion

## Veranstaltungsprogramme

### **Mittwoch, 22. Juni 2011**

Führung im Fachbereichsgarten der Universität

Leitung: Mathias Seidel

14 Uhr, an der Unigärtnerei

### **Sonntag, 26. Juni 2011**

**Exkursion ins Zaberne Land – Bot. Garten – St. Jean – Burgenwanderung zum Geroldseck**

Leitung: Hans-Dieter Zehfuß

Busexkursion mit schriftl. Anmeldung, Preis: 30 Euro, Rucksackverpflegung mitführen!

### **Samstag, 9. Juli 2011**

**Natur um uns - Botanischer Spaziergang über den Sembacher Flugplatz**

Leitung: Otto Schmidt

14 Uhr, Uni Süd PKW-Exkursion

### **Samstag, 16. Juli bis Sonntag, 17. Juli 2011**

Busexkursion: Kölner Bucht - Museen und Kirchen in Köln

**Besichtigung des Braunkohletagebaus Brauweiler – Abtei Brauweiler**

**Romanische Kirchen in Köln , Römisches-Germanisches – Museum , Wallraf-Richartz-Museum**

Leitung: Wolfgang Nägele

Busexkursion mit besonderem Anmeldeverfahren

### **Samstag, 30. Juli 2011**

**Natur um uns - Botanischer Spaziergang im Meisertal**

Leitung: Hermann Lauer

14 Uhr, Uni-Süd, PKW-Exkursion (Bei Regen zwei Wochen später)

### **Samstag, 6. August 2011**

**Besuch der Salierausstellung im Historischen Museum der Pfalz – Besuch im Dom, Museumsbahnhfahrt**

Leitung: Wolfgang Nägele

12.45 Uhr, Hauptbahnhof KL

### **Mittwoch, 10. August 2011**

**Lichtbildervortrag: Reise durch Israel und Palästina – Vom Mittelmeer zum See Genezareth, durch das Jordantal nach Jerusalem**

(zugleich Infovortrag für die Israelreise im Frühjahr 2012)

Leitung: Wolfgang Nägele

19 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

### **Sonntag, 14. August 2011**

**Jahresfahrt der Kreisgruppe nach Tholey, Otzenhausen und Weiskirchen**

Leitung: Rolf Altherr

Busexkursion mit besonderem Anmeldeverfahren, Preis 30 Euro

### **Samstag, 27. August 2011**

**Exkursion: Pflanzenschönheiten an wüsten Orten**

Leitung: Otto Schmidt

14 Uhr, Uni-Süd, PKW-Exkursion

### **Samstag, 10. September 2011**

Führung des Forstlichen Genresourcenzentrums Rheinland-Pfalz im Antonihof bei Trippstadt

Leitung: Bolko Haase

14 Uhr, Uni Süd, PKW-Exkursion

### **Mittwoch, 14. September 2011**

**Lichtbildervortrag: Haute Provence – Welt der Steine (Geologie, Fossilien, Baukunst)**

Leitung: Wolfram Hepfer

19 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

### **Donnerstag, 29. September bis**

### **Montag, 3. Oktober 2011**

**Studienreise: Konstantinopel – Istanbul - Flugreise in eine Kulturhauptstadt Europas**

Leitung: Reise mit besonderem Anmeldeverfahren

### **Mittwoch, 12. Oktober 2011**

**Lichtbildervortrag: Sang da nicht die Nachtigall ? Vögel unserer Landschaften**

Leitung: Dr. Hans-Wolfgang Helb

19 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

### **Sonntag, 23. Oktober bis Mittwoch 26. Oktober 2011**

**Studienreise: Kaiserliches Wien**

Leitung: Wolfgang Nägele

Bahnreise mit besonderem Anmeldeverfahren

### **Mittwoch, 9. November 2011**

**Lichtbildervortrag: Stachelbart und Teewurst – Auf dem Osterradweg nach Danzig**

Leitung: Jörg Haedeke

19 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

### **Mittwoch, 14. Dezember 2011**

**Lichtbildervortrag: Libyen – unbekanntes Reiseland in Geschichte und Gegenwart**

(zugleich Infovortrag für eine geplante Libyenreise im Frühjahr 2012)

Referent: Abdullah Tello

19 Uhr, Gemeindehaus am Messeplatz

## **Kusel**

### **Sonntag, 8. Mai 2011**

**Vogelstimmenwanderung im Raum Dittweiler**

Führung: Wolfgang Steigner

7 Uhr, Elchbrunnen ca. 1,5 km westlich von Dittweiler

Die Wanderung wird zusammen mit dem örtlichen Natur- und Vogelschutzverein

durchgeführt. Im Anschluss daran wird den Teilnehmern am Elchbrunnen ein „großes Frühstück gereicht“, das man keinesfalls versäumen sollte...

## Veranstaltungsprogramme

### **Samstag, 14. Mai 2011**

#### **Exkursion: Orchideen im Bliesgau**

Leitung: Peter Steinfeld, Hornbach

13.00 Uhr Abfahrt: Marktwiese in Kusel (Fahrgemeinschaften) oder 14.00 Uhr zusammen mit den Zweibrücker Pollichianern an der Kreissparkasse in Hornbach.

Es liegt schon einige Jahre zurück, dass wir Kuseler den Bliesgau besucht haben. Aber an die wunderschönen und lehrreichen Exkursionen mit Herrn Peter Steinfeld erinnern wir uns gerne. Als profiliertter Orchideenkenner weiß er zu den ästhetischen Raritäten vieles Interessante zu berichten! Auf diese Exkursion, die zusammen mit der POLLICHIЯ-Ortsgruppe Zweibrücken stattfindet, freuen wir uns deshalb ganz besonders. Im Anschluss besteht die Möglichkeit zur gemeinsamen Einkehr.

### **Mittwoch, 8. Juni 2011**

#### **Ausflug der Fledermäuse**

22.00 Uhr, Dorfgemeinschaftshaus Bedesbach

Der Ausflug von mehreren hundert Mausohren zur nächtlichen Jagd ist vor allem auch für Jugendliche ein unvergessliches Erlebnis. Die regelmäßig im Frühling und im Sommer durchgeführten abendlichen Zählungen geben Auskunft über den Bestand und über die Entwicklung dieser seit einem halben Jahrhundert bekannten Kolonie, deren Betreuung sich die POLLICHIЯ Kusel zur Aufgabe gemacht hat. Informationen dazu beim Vorstand (06384/6658 oder 06381/2699).

### **Samstag, 27. August 2011**

#### **Exkursion in das Naturschutzgebiet Mittagsfels, Niederalben**

Leitung: Wolfgang Steigner, Altenglan

15.00 Uhr, Parkplatz am Friedhof, Niederalben

Nicht nur im Vorfrühling zur Zeit der violettblauen Glocken der Küchenschelle ist der Mittagsfels einen Spaziergang wert, auch wenn man zugeben muss, dass wir im August die Blütenpracht des Frühlings nicht erreichen können. Dafür entpuppen sich an Trockenheit und fehlende Bodenkrume angepasste Moose und Flechten als ausgesprochen ästhetische Luppenobjekte, die sehr zu Unrecht oft übersehen werden, weil auffälligere Arten unter den Blütenpflanzen unsere Aufmerksamkeit binden. Hinzu kommt, dass um diese Zeit eine unvorstellbar große Zahl an Insekten aller Ordnungen die Fels- und Buschzonen dieses Ausnahmeschutzgebietes bevölkern, das deshalb auch im Hochsommer Überraschendes und Seltenes bietet. Die Exkursion findet zusammen mit der POLLICHIЯ-Ortsgruppe Zweibrücken statt.

### **Samstag, 24. September 2011**

#### **Dia-Vortrag „Wespen und Bienen“**

Referent: Friedrich Koch, Neunkirchen

19 Uhr, Hauswirtschaft Koch, Kusel, Trierer Straße 36

Zum 9. Mal in Kusel: Nach „Wanzen“, „Spinnen“, „Käfern“, „Heuschrecken“, „Zikaden“, „Kleinen Wundern am Wegesrand“, den „Schmetterlingen“ nun die Hautflügler mit „Wespen und Bienen“. Nach allen überaus positiven Vorerfahrungen mit dem Referenten dürfen wir auch diesmal gespannt sein, wie Herr Koch sich dieser faszinierenden Insektengruppe nähern wird. Wie immer erwartet die Anwesenden ein fachlich fundiertes Referat, wobei hervorragende Makroaufnahmen und die lebendige Art, diese darzubieten, für ein unvergessliches Erlebnis sorgen werden.

### **Samstag 29. Oktober 2011**

#### **Lichtbildervortrag „Schleimpilze - als wären sie nicht von dieser Welt“**

Referent: Bernd Behrens, Hochspeyer

19 Uhr, Hauswirtschaft Koch, Kusel, Trierer Straße 36

„Gelbe Lohblüte“ und „Blutmilchpilz“ sind sicherlich schon einigen aufmerksamen Waldspaziergängern begegnet, aber an den meisten dieser Winzlinge geht man achtlos vorbei. Erst in Makroaufnahmen offenbaren die oft nur Millimeter großen bizarren Fruchtkörper ihre wahre Schönheit.

Sind es Pilze, Pflanzen, Tiere oder etwas ganz anderes?

Der studierte Biologe und Naturliebhaber Bernd Behrens beantwortet diese und andere Fragen, z.B. die nach der Intelligenz (!) der „Minis“ in seinem reich bebilderten Vortrag an Hand vieler Beispiele.

### **Samstag, 3. Dezember 2011**

POLLICHIЯ-Stammtisch mit Besprechung des Programms für 2012

Gemütliches vorweihnachtliches Beisammensein.

19 Uhr, Hauswirtschaft Koch, Kusel, Trierer Straße 36

## **Ludwigshafen-Mannheim**

### **Mittwoch, 4. Mai 2011**

Jahreshauptversammlung (18 Uhr)

danach (um ca. 19 Uhr)

„Frühlingspflanzen in der Bergwelt Malloras – Teil 2“

Beamer-Vortrag von Dr. Georg Waßmuth

Ort: Volkshaus (Nebenzimmer), Königsbacher Straße, Ecke Weißdornhag, LU-Gartenstadt

### **Dienstag, 24. Mai 2011**

Sandflora östlich von Rheinau (im Frühling)

Exkursion von 10-13 Uhr unter Leitung von Dr. Friedrich Vogt

Treffpunkt: Bahnhof MA-Rheinau

### **Dienstag, 5. Juli 2011**

Sandflora östlich von Rheinau (im Sommer)

Exkursion von 10-13 Uhr unter Leitung von Dr. Friedrich Vogt

Treffpunkt: Bahnhof MA-Rheinau

## **Neustadt**

### **Sonntag, 14. August 2011**

#### **Libellen im Feuchtgebiet am Roten Kreuz**

Nahe der Aumühle gibt es neben Bächen und Tümpeln auch viele temporäre Gewässer. Daher konnten in dem Gebiet in den vergangenen Jahren weit über zwanzig Libellenarten beobachtet werden. Entsprechend der Jahreszeit sind bei dieser Exkursion vor allem Heidelibellen und Mosaikjungfern zu erwarten, vielleicht auch noch das eine oder andere Exemplar von Arten, die früher im Jahr schlüpfen.

Führung: Michael Post

Treffpunkt: 14.00 Uhr, Parkplatz an der Aumühle (B 39)

Dauer: ca. 2 - 3 Stunden, wasserfeste Schuhe empfohlen (evtl. schlammige Wege!), Fernglas mit Naheinstellung (wenn vorhanden)

Nicht bei Regen!

### **Mittelrhein/Westerwald**

Vorbemerkung: Angesichts der engen Zusammenarbeit rheinischer Faunisten, Floristen, Geologen, Mineralogen und Paläontologen in der Vergangenheit streben wir eine Verbesserung der Zusammenarbeit mit gleichgearteten Organisationen an. So stimmen wir seit einiger Zeit Veranstaltungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens (NHV), wenn Sie das Arbeits- oder Vereinsgebiet der POLLICHIa berühren, und umgekehrt.

Treffpunkt ist in der Regel auf dem Parkplatz direkt vor Eingang der Poppelsdorfer Mensa in Bonn (Endenicher Allee 19) – dort Bildung von Fahrgemeinschaften und Check der Teilnehmerliste. Alternativ können die Exkursionsziele auch direkt angefahren werden, wenn die Fahrt nach Bonn ein Umweg wäre. Dafür ist eine vorherige Verständigung mit dem NHV nötig. Bei sehr ungünstiger Wetterlage kann eine Exkursion auf den nachfolgenden Sonntag oder um eine Woche verschoben werden. Daher ist es ratsam, bei erkennbar kritischer Wetterlage kurzfristig in der Geschäftsstelle oder beim Exkursionsleiter nachzufragen. Bitte geben Sie Telefon-Nummer oder E-Mail-Adresse an, damit wir Sie rasch benachrichtigen können.

Kosten und Abwicklung: Teilen Sie der Geschäftsstelle per E-Mail (nhv@uni-bonn.de), Telefon (0228 / 735525), Fax (0228 / 692377) oder brieflich (NHV, Nußallee 15a, 53115 Bonn) Ihre konkrete Anmeldung mit, ob Sie zum Start nach Bonn kommen oder direkt zum Gelände-Treffpunkt. Darüber erhalten sie eine Bestätigung und ggf. eine Rechnung. Überweisen Sie bitte erst dann den Betrag an: NHV, Sparkasse KölnBonn, Nr.: 1212190, BLZ: 370 501 98. Zahlung am Treffpunkt ist nur in Ausnahmefällen möglich. Die hier veranschlagten Kosten berücksichtigen die Zahl der zu erwartenden Teilnehmer. Sie setzen sich zusammen aus einer Exkursionsgebühr und den Fahrtkosten. Bei Fahrten mit Privat-PKWs ist der Fahrtkostenanteil mit dem Fahrer zu begleichen.

#### **Samstag, 21. Mai 2011**

Exkursion: Auf den Spuren von Phillip Wirtgen: Die Flora von Bad Bertrich und Umgebung (mit Palmberg, Elfengrotte, Wasserfall u.a.)  
Leitung: Dr. Rolf Wißkirchen – 9.00-17.00 Uhr / Treffpunkte: Poppelsdorfer Mensa, Bonn (Bad Bertrich n.V. 10.30 Uhr) – Exkursionsgebühr: 10,-, Fahrtkosten (Auto-Fahrgemeinschaften): ca. 240 km

#### **Samstag, 11. Juni 2011**

Preziosen der heimischen Tagfalterfauna: Segelfalter, Schwalbenschwanz, Apollofalter u. a. im Mittelrheintal bei Kaub und Unteren Moseltal bei Kobern-Gondorf  
Leitung: Dr. Axel Schmidt – 9.30-17.00 Uhr / Treffpunkt: Poppelsdorfer Mensa, Bonn (Kaub n. V. 11.00 Uhr) – Exkursionsgebühr: keine! (dafür wird etwas zeitliche Flexibilität erwartet, falls das Wetter nicht gut ist), Fahrtkosten (PKW-Fahrgemeinschaften): ca. 270 km

#### **Mittwoch, 6. Juli 2011**

Interessante geologische Punkte im südlichen Siebengebirge  
Leitung: Prof. Dr. Wilhelm Meyer – Treffpunkt: 14.00 Uhr am Fähranleger Königswinter – Exkursionsgebühr: keine!, Fahrtkosten (Selbstanfahrt mit PKW oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln)

#### **Exkursionen außerhalb des Vereinsgebietes:**

Samstag, 28. Mai 2011:

Große Käferexkursion in den Kottenforst

#### **Samstag, 2. Juli 2011:**

Botanische Kostbarkeiten im östlichen Westfalen auf Salz-, Schwermetall- und Kalkstandorten

#### **Vorankündigung**

Das NETZWERK DER NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINIGUNGEN IN MITTEUROPA (NNVM) wird seine nächste Jahrestagung des NNVm, zu der alle Interessierten, eingeladen sind, vom 9. bis 13. September 2011 in Bonn durchführen. An der Ausrichtung ist auch POLLICHIa-Mittelrhein/Westerwald beteiligt.

### **Speyer**

#### **Donnerstag, 26. Mai 2011**

##### **POLLICHIa-Stammtisch**

19 Uhr, „Restaurant Pfalzgraf“, Speyer, Gilgenstr. 26b

#### **Freitag, 9. Juni 2011**

##### **Exkursion: Fauna auf den Sanddünen zwischen Speyer und Dudenhofen**

17 Uhr, Hundehütte zwischen Speyer und Dudenhofen, Nähe Tennis halle

Führung: Erich Bettag

#### **Samstag, 2. Juli 2011**

Busfahrt zur Bundesgartenschau Koblenz

Abfahrt 8 Uhr Stadthalle Speyer, Rückkehr ca. 20 Uhr

Fahrpreis incl. Eintritt und Seilbahn 30 Euro

Anmeldungen unter Tel.Nr. 06232-74421, verbindlich mit Zahlung des Fahrpreises auf Konto 28169 Voba Speyer, BLZ 547 900 00.

Sollten mehr Anmeldungen erfolgen, als Plätze im Bus vorhanden sind, gilt die Reihenfolge der Anmeldung.

Gäste sind wie immer willkommen.

#### **Donnerstag, 28. Juli 2011**

##### **POLLICHIa-Stammtisch**

19 Uhr, „Restaurant Pfalzgraf“, Speyer, Gilgenstr. 26b

#### **Freitag, 2. September 2011**

Informationen über Bio-Weinbau mit Weinprobe

18 Uhr bei Familie Schletz, Am Renngraben 75, Speyer.

Kosten für die Weinprobe und einen kleinen Imbiss 10 Euro.

Gäste willkommen.

#### **Donnerstag, 29. September 2011**

##### **POLLICHIa-Stammtisch**

19 Uhr, „Restaurant Pfalzgraf“, Speyer, Gilgenstr. 26b

#### **Donnerstag, 24. November 2011**

##### **POLLICHIa-Stammtisch**

19 Uhr, „Restaurant Pfalzgraf“, Speyer, Gilgenstr. 26b

## Veranstaltungsprogramme

### **Pirmasens**

#### **Dienstag, 17. Mai 2011**

Vogelstimmenwanderung mit Uwe Groh  
Treffpunkt Kirche Rumbach, 18 Uhr

#### **Samstag, 21. Mai 2011**

Exkursion „Tertiär-Park Dachsberg“ + geologisches Museum Alzey.  
Bildung von Fahrgemeinschaften möglich, Treffpunkt Hauptbahnhof Pirmasens 8 Uhr  
Treffpunkt Parkplatz südlich des Elbisheimer Hofes nördlich von Göllheim 14 Uhr, Führung Geopfad durch Herrn Will, Anmeldung bei André Jankwitz bis 01.05.2011

#### **Vogelstimmenwanderung mit Uwe Groh**

Leitung: Uwe Groh  
Treffpunkt evangelische Kirche Nünschweiler, 18 Uhr

#### **Samstag, 11. Juni 2011**

Besuch des Naturschutzgebietes Wolferskopf (Halbtrockenrasen)  
Führung Naturwacht Saarland-Rancher Frank Grütz.  
Treffpunkt Fischberghaus bei Beckingen bei Saarfels, gegen 10 Uhr. Gutes Schuhwerk und Rucksackverpflegung wird empfohlen, Abschluß im Fischberghaus. Anmeldung bei André Jankwitz, Bildung von Fahrgemeinschaften Treffpunkt Bahnhofparkplatz 8.30 Uhr.

#### **Sonntag, 21. August 2011**

Sommerfest bei Fam. Vonderschmitt Forsthaus Stefanshof ab 11.30 Uhr, Anmeldung bei Vonderschmitts, Unkostenbeitrag bzw. Essensspenden

#### **Dienstag, 20. September 2011**

Vortrag „Wildforschungsgebiet Pfälzerwald – aktuelle Ergebnisse aus der Forschung der Forstlichen Versuchsanstalt zu den heimischen Wild-/Waldtieren“  
Referent Dr. Ulf Hohmann FVA-Trippstadt  
20 Uhr, Pirmasens, Carolinensaal (Alter Friedhof)

#### **Samstag, 22. Oktober 2011**

Saarländer Bergbauverein – Fossile Funde in Bergwerken im Raum Saarbrücken,  
Anmeldung bei André Jankwitz, Einzelheiten werden für Interessierte noch bekannt gegeben

#### **Dienstag, 15. November 2011**

Film-Vortrag „Der Eisvogel“ (Film des Nabu Zweibrücken)  
20 Uhr, Pirmasens, Carolinensaal (Alter Friedhof)

#### **Dienstag, 20. Dezember 2011**

Weihnachtlicher Jahresabschluss mit Exkursionsbildern und kleinen Vorträgen  
20 Uhr, Pirmasens, Carolinensaal (Alter Friedhof)

### **Zweibrücken**

#### **Samstag, 14. Mai 2011**

Orchideen-Exkursion im Bliesgau. Gem.-Veranstaltung mit der POLLICHIAGruppe Kusel  
Führung: Peter Steinfeld, Hornbach  
13.30 Uhr, Rennwiese an der Saarlandstraße, Zweibrücken, 14.00 Uhr Sparkasse Hornbach

#### **Dienstag, 24. Mai 2011**

Treffen zum Entwurf eines Veranstaltungsprogramms für das 2. Halbjahr 2011  
19.30 Uhr, Vereinsheim des SV- Niederauerbach, am Hallenbad Zweibrücken

#### **Samstag, 28. Mai 2011**

Naturkundliche Wanderung durch ein Naturschutzgebiet bei Zweibrücken

Führung: Ilse Heintz, Zweibrücken, Friedrich Koch, Neunkirchen  
14.00 Uhr, Rennwiese an der Saarlandstraße, Zweibrücken

#### **Donnerstag, 2. Juni 2011 (Christi Himmelfahrt)**

#### **Vogelstimmen- Wanderung bei Hornbach**

Führung: Peter Mende, Zweibrücken  
7.00 Uhr, Sparkasse Hornbach  
Gemeinsame Veranstaltung mit der VHS Hornbach

#### **Samstag, 18. Juni 2011**

Naturkundliche Wanderung in der Nähe von Niedersimten  
Führung: Dr. Hubert Heitele, Homburg, Ilse Heintz, Zweibrücken  
13.00 Uhr, Rennwiese Zweibrücken, 13.30 Uhr Naturfreunde- Haus Niedersimten

### **Studienreisen der POLLICHIAGruppe Kaiserslautern**

#### **Auflistung unserer nächsten Reisen im aktualisierten Überblick:**

<b>Reiseziel:</b>	<b>Köln – Kölner Bucht</b>
Reisetermin	Busreise 16. -17. Juli
Preis	ca. 130 Euro
Orte	Braunkohle Tagebau Garzweiler, Abtei und Kirche in Brauweiler, Köln
	Romanische Kirchen, Römisches Germanisches Museum, Wallraf-Richartz-Museum
Buchungsstand	derzeit 19 Anmeldungen maximal 35 Teilnehmer

<b>Reiseziel</b>	<b>Istanbul - Konstantinopel</b>
Reisetermin	Flugreise mit Linienflug um einen Tag verlängert 29. Sept. – 3. Okt
Preis	ca. 775 Euro (incl. Eintrittsgelder)
Orte	Topkapimuseum, Byzantinische Kirchen, Moscheen, Nationalmuseum, Prinzeninseln
Buchungsstand	derzeit 22 Anmeldungen, maximal 30 Teilnehmer

#### **Dienstag, 15. Februar 2012**

Mitgliederversammlung  
20 Uhr, Pirmasens, Carolinensaal (Alter Friedhof)

## Veranstaltungsprogramme

### **Reiseziel Wien**

Reisetermin	Bahnreise 20. – 23. Oktober 2011 Intercityhotel, HP, incl. 3-Tageskarte für U-Bahn, Tram und Bus
Preis	460 Euro (ohne Halbpension 52 Ermäßigung)
Orte	Hofburg, Kapuzinergruft, Stephansdom, Kunsthistorisches Museum, Naturhistorisches Museum, Zentralfriedhof etc.

Buchungsstand derzeit 23 Anmeldungen etwa 30 Teilnehmer

### **Reiseziel Israel**

Vorbereitungs-Lichtbildervortrag	10. Aug. 19h
Reisetermin	Linienflüge, Mi. 29. Feb. – Do. 8. März 2012 Möglicherweise 1 Tag länger
Preis	ca. 1685 Euro
Orte	Tell Aviv, Jaffa, Haifa, Caesarea am Meer, Akko, Jordanquellen, Caesarea Philippi, Golanhöhen, See Genezareth, Bet Shean-Skytopolis, Jericho, Qumran, Masada, Ein Gedi, Bethlehem, Hebron, Herodeion, Jerusalem (Tempelberg, Via Dolorosa, Grabeskirche, Botanischer Garten, Israelmuseum)

Buchungsstand frei etwa 25 Teilnehmer

### **Reiseziel Rom**

Reisetermin	Flugreise September 2012 etwa eine Woche
Preis	Noch in Planung
Orte	Petersdom, vatikanische Museen, Forum Romanum, Palatin, Kolosseum, Thermen-museum, alte Kirchen, Via Appia mit Katakomben, Ostia Antica, Villa Hadriana etc.
Buchungsstand	frei etwa 25 Teilnehmer

### **Reiseziel Libanon**

Reisetermin	Flugreise 8 Tage September-Oktober 2012 Reiseleiter Abdullah Tello
Preis	Noch in Planung, frei geschätzt 1745 Euro (Stand 2010)
Orte	Beirut, Tyrus, Sidon, Byblos, Beschere, Wadi Kadscha, Zahle, Omayadenschloss Anjar, Tempel von Baalbek, Emirpaläste in Beit Eddin und Deir el Kamar etc.
Buchungsstand	frei etwa 25 Teilnehmer

Stand 15. März 2011 – Änderungen vorbehalten

### Liebe Reisefreunde,

für dieses Jahr ist längst alles geplant, gebucht und weitgehend auch vergeben. Alle Reisen finden sicher statt. Falls Sie die Absicht haben, an der Kurzreise nach Köln, der Flugreise nach Istanbul oder der Bahnreise nach Wien teilzunehmen, bitten wir Sie um schnelle Anmeldung (für Kurierleser 0631 50832) – Sie haben Ihren Reiseplatz sicher und riskieren ja nichts, da wir Ihnen freistellen, sich bis sechs Wochen vor jeder Reise ohne Angabe von Gründen kostenfrei abzumelden. Wir schreiben dies mit umso größerem Nachdruck, als sich leider immer wieder Reisemöglichkeiten zerschlagen, weil die Anmeldungen oder Anzahlungen verzögert eingehen. Falls Sie noch einen Reisegutschein besitzen bitten wir um Einlösung in diesem Jahr. Mit dem 31.12.2011 verfallen alle Gutscheine.

Für das nächste Jahr bieten wir Ihnen zunächst zwei hochinteressante Flugreisen nach Israel und Rom an und bereiten eine dritte Herbstreise in den Libanon vor. Die Vorexkursion nach Israel liegt hinter uns – wir waren insbesondere beeindruckt, wie überaus sicher alles verlief. Der Termin der Israelreise liegt in der ersten März Hälfte, nach Rom geht es Anfang September und die Flugreise in den Libanon wird es wegen der Botanik wohl Ende September-Anfang Oktober stattfinden. Sie können sich natürlich zu allen Reisen schon jetzt vormerken lassen und erhalten dann die ausführlichen Infobriefe und Programme alsbald zugeschickt. Aus Platzgründen drucken wir die Programmgerüste für Rom und Libanon erst im nächsten Infobrief ab.

### **Köln und Braunkohlenrevier bei Garzweiler**

#### *Busreise 16.-17. Juli*

Wir bieten eine Reise zu sehr unterschiedlichen Orten an. Am ersten Tag wollen wir uns im rheinischen Braunkohlenrevier umsehen und insbesondere auch die umweltrelevanten Aspekte kennen lernen. Wir werden zunächst das Info-Center der Tagebaus Garzweiler besuchen, um eine Einführung zu bekommen und dann den Tagebau befahren. Dies wird etwa zweieinhalb Stunden dauern. Im Anschluss besuchen wir die ehemalige Abtei Brauweiler, die schon seit Napoleon und dann unter der preußischen Herrschaft in ein riesiges „Arbeitshaus“ umgewandelt wurde.

Der zweite Tag ist der Altstadt von Köln gewidmet, wo wir die eine oder andere romanische Kirche aufsuchen und mindestens eines der berühmten Museen besuchen wollen. Details werden vor Ort leichter zu entscheiden sein als vorab am grünen Tisch. Voraussichtlich werden wir uns für zwei Stunden einem guten Fachmann als Führer anvertrauen.

Sa. 16. Juli 7h30 Abfahrt an unserem Startpunkt Uni-Süd  
Busfahrt nach Garzweiler. Mittagspause an einer Autobahnrasstätte.

Besuch des Tagebaus Garzweiler

Besuch der Abteikirche Brauweiler und der ehemaligen Abtei

Weiterfahrt nach Köln

So. 17. Juli Besichtigungen in Köln Spaziergang zu einigen der wichtigen romanischen Kirchen,  
Besuch im Römisch-Germanischen Museum, Museum Ludwig oder im Wallraf-Richarz-Museum in Gruppen

Heimreise nach Kaiserslautern

Stand 10. September 2010 – Änderungen möglich - Bitte alsbald anmelden!

### **Istanbul – Konstantinopel**

#### *Flugreise 29. September – 3. Oktober*

Als Byzanz war die Stadt eine der vielen griechischen Kolonien. Konstantin der Große erkannte ihre strategisch einzigartige Lage und machte sie als Constantinopolis zur Nea Roma, zur Hauptstadt des römischen Weltreiches. Nach der Reichsteilung 395 war die Stadt Metropole des oströmischen Reiches und blieb dies bis zur Einnahme durch Mehmet den Eroberer 1453. Von da ab hieß die Stadt Istanbul und war Hauptstadt des türkisch- osmanischen Reiches bis 1918. In diesem Jahr ist die Stadt Kulturhauptstadt Europas. Aus allen Perioden finden sich kunsthistorische Preziosen und Monamente – Grund genug, wieder einmal diese Stadt zwischen Orient und Okzident zu besuchen. Ein Linienflug mit THY (Turk Havar Yollari) bringt

uns in wenigen Stunden nach Istanbul, unser Hotel liegt mitten in der historischen Altstadt, so dass vieles zu Fuß erreichbar ist. Wir stellen ein Programmgerüst vor, das natürlich im Einvernehmen mit der Reisegruppe änderbar ist. Selbstverständlich kann man sich aus dem Programm ausklinken und vieles Interessante auf eigene Faust erleben.

### Programmgerüst

Do. 29. Sept. Bustransfer nach Frankfurt Linienflug mit THY oder Lufthansa nach Istanbul, Begrüßung durch die türkische Reiseleitung Je nach Ankunft Stadtrundfahrt und erste Besichtigungen Istanbul

Fr. 30 Sept. Vormittags: Besuch der sog. Kleinen Aya Sofia, der byzantinischen Kirche der Hl. Sergios und Bacchus, dann At Meidane (Das antike Hippodrom mit Obelisk, Delphischer Schlangensäule, etc)

Besuch der Sultan Ahmed Camii (Bläue Moschee) und der Grabbürge Sultan Ahmeds, Besuch der Hagia Sophia und der Palastzisterne Yerebatan Saraj

Nachmittag: Besuch im Top Kapi Museum, dem früheren Sultanspalast. (u.a. Kalligraphiensamm-lung, Reliquienhaus (Gegenstände aus dem Besitz des Propheten Mohammed und der ersten Kalifen), Schatzkammer (Edelsteine, Geschenke von Fürsten, Throne, Sammlung von Schmuck, Orden und Medaillen etc.) Abendessen in einem besonderen türkischen Lokal Istanbul

Sa. 1. Okt. Vormittags: Spazierfahrt zu einigen berühmten Moscheen, Rüstem Pascha Camii (herrliche Keramikfliesen aus Iznik) und Rüstem Pascha medrese (heute Studentenheim), Laleli Moschee (Tulpenmoschee) Moschee Süleyman des Prächtigen (erbaut von Sinan, daneben die Grabbürge des Erbauers und des Bauherren, Yeni Valide Camii (Moschee der Sultansmutter)

Nachmittags: Besuch im Ibrahim-Paşa-Saraj (Riesenpalast des Vizekönigs von Ägypten, heute Museum für türkische und islamische Kunst) Besuch im Archäologischen Nationalmuseum (Antiken aus allen Bereichen des osmanischen Reiches, Alexandersarkophag, Ephebe aus Tralles, hethitische Kunstwerke, Ausgrabungsergebnisse aus Phönizien und Babylonien etc.) Essen in einem speziellen Fischrestaurant am Marmarameer Istanbul

So. 2. Okt. Vormittags: Fahrt zu den Landmauern und zum Heiligtum Eyüp (Cafe Loti)

Nachmittags: Schiffsausflug auf dem Bosporos und Besuch in Kadiköi Abendessen im historischen Bahnhof des Orientexpress Istanbul

Mo. 3. Okt. Vormittags: Besuch in der byzantinischen Chora-Klosterkirche (herrliche spätbyzantinische Fresken und Mosaiken, nach der Markus Kirche in Venedig und dem Dom von Monreale der große Mosaikzyklus)

Nachmittags: Transfer zum Flughafen, Heimflug nach Frankfurt, Bustransfer nach Kaiserslautern

Stand vom 23.2.2011 – Änderungen sehr wahrscheinlich

### Wien im Oktober

Bahnreise 20. – 23. 10. 2011

Wien ist immer eine Reise wert – auch und gerade im Herbst. Wir werden am frühen Morgen mit dem Intercity starten, dadurch haben wir nach der Ankunft noch hinreichend Gelegenheit, einiges zu sehen. Wir buchen das Intercityhotel neben dem Westbahnhof und benutzen Tram und Busse – auf diese Weise sparen wir den ohnehin langsam (und teuren!) Privatbus.

Wir wollen bei dieser Reise auch die Möglichkeit einräumen, dass die Mitreisenden sich ab und an selbstständig in Wien umtun, schließlich sind die Interessen ja verschieden.

Natürlich sind in unserem Angebot die allerwichtigsten Monuments und Institute enthalten wie die Hofburg mit den Kaisergemächern und der Schatzkammer, das Kunsthistorische Museum mit dem Ephesosmuseum oder das naturhistorische Museum am Heldenplatz.

Kunstliebhaber kommen sicher in den beiden Belvedere-Palästen des Prinzen Eugen auf ihre Rechnung, etwas anderes bietet ein Besuch im Hauptfriedhof und dann gibt es ja noch die Spezialführer zu Kaffeehäusern oder Spezialmuseen der Kaiserstadt.

### Mögliche Programmgerüst

So. 23. Okt. Bahnreise Kaiserslautern-Salzburg-Wien Hotelbezug, Erste private Erkundungen

Mo. 24. Okt. Vormittag: Stadtführung rund um Hofburg, Graben und Stephansdom Nachmittag: Zur freien Verfügung

Fakultativ: Gruppenbesuch im Kunsthistorischen Museum und in der Schatzkammer der Hofburg

Di. 25. Okt. Vormittag: Besuch im Schloss Schönbrunn, dem österreichischen Versailles ggf. mit Wagenburg Palmenhaus und Tiergarten (oder fakultativ Besuch im Technischen Museum in Schönbrunn)

Besuch der Belvedereschlösser des Prinzen Eugen v. Savoyen nebst Alpengarten

Mi. 26. Okt. Einkaufbummel, Heimreise über Salzburg nach Kaiserslautern

### Israel Flugreise

29. Februar – 8. März 2012

Wir hatten ursprünglich vor, mit einer Libyenreise unsere Exkursionen in die arabischen Länder am Mittelmeer fortzuführen. Die überraschend eingetretenen Veränderungen in der politischen Landschaft lassen es aber geraten sein, damit noch etwas zu warten. Stattdessen haben wir trotz Bedenken einen Besuch in Palästina, in Israel und den besetzten Gebieten im Golan und der Westbank vorbereitet, auch als Ergänzung unserer Reisen in Jordanien, Libanon und Syrien. Solche Reisen firmieren oft unter „Heiliges Land“ und sind dann überfrachtet mit christlichen Heil- und Heiligtümern. So wird unsere Reise sicher nicht verlaufen. Wir werden wohl Orte wie Kapernaum, Nazareth und Bethlehem aufsuchen und wichtige christliche, jüdische und muslimische Heiligtümer besichtigen. Schwerpunkte unserer Reise sind aber historisch wichtige Orte wie die römischen Ausgrabungen in Caesarea am Meer, wo der jeweilige römische Prokurator residierte, die Kreuzfahrerstadt Akko, die Dekapolisstadt Skytopolis/Bet Shean, Jericho, die älteste Stadt der Welt (Tell es Sultan), die Reste der Zelotensiedlung in Qumran und Masada, die letzte Festung Herodes des Großen, dessen Palast und Grab im Herodeion wir ebenfalls aufsuchen wollen. Sie werden die

## Veranstaltungsprogramme

Problematik des Verhältnisses zwischen Israelis, Israelischen Siedlern und Arabern der Westbank an Ort und Stelle kennen lernen. Eine Übernachtung buchen wir im Gästehaus der Evangelisch-Lutherischen Schule Talitha Kumi in Beit Jala und versuchen, ein Gespräch mit dem Schulleiter organisieren. Während der Tage in Jerusalem bieten wir volles Programm an – Sie können sich aber auch individuell umschauen. Der Vorsitzende hat auf einer Vorexkursion mit unserem Reiseveranstalter ECC alle wesentlichen Besichtigungspunkte und Hotels kennen gelernt. Am 10. August findet ein einführender Lichtbilderabend im Gemeindehaus am Messeplatz statt.

### Programmgerüst

1. Tag	Flug von Frankfurt nach Tel Aviv. Empfang durch die israelische Reiseführung. Transfer zum Hotel. Abendessen und Übernachtung Tel Aviv.	Besichtigung des Herodeion (Palastburg, Zisternen- system, Grab des Herodes).
2. Tag	Fahrt nach Jaffa, dem biblischen Joppe. Gang durch die Altstadt zum Hafen. Blick auf Tel Aviv. Fahrt die Mittelmeerküste entlang nach Caesarea Marittima. Besichtigung des römischen Theaters, Gang durch die neuen Ausgrabungen aus römischer Zeit bis zur Kreuzritterstadt. Fahrt nach Haifa, Panoramablick vom Karmel. Weiterfahrt nach Akko. Gang durch die Altstadt mit Besuch der unterirdischen Kreuzritterstadt, der Ahmed-Jezzar-Moschee, der türkischen Säulenkarawanserei und des alten Hafens. Besuch des Irisgartens bei Netanya - Fahrt an den See Genezareth. Tiberias	Fahrt zum Ölberg, Panoramablick auf Jerusalem. Zu Fuß den Ölbergweg hinunter zur Dominus-Flevit- Kapelle und zum Garten Getsemane, zu Fuss zur Altstadt: Annenkirche, Bethesdateich, Antoniafestung (Lithostrotos), Via Dolorosa, Grabeskirche, armenisches und jüdisches Viertel, Cardo. Gang zum Zionsberg: Abendmahlssaal, Davidsgrab, deutsche Dormitio-Abtei. Jerusalem
3. Tag	Ausflug nach Ober-Galiläa: Fahrt zu den Jordanquellen von Banias, dem biblischen Caesarea Philippi. Wanderung zum Wasserfall. Gelegenheit zum Botanisieren	Gang zur Klagemauer und zum Tempelberg mit Felsen und Al-Aksa-Moschee (nur von außen möglich), Rockefeller-Museum.
4. Tag	Fahrt über die Golanhöhen zurück an den See Genezareth. Tiberias	Fahrt nach West-Jerusalem: Besuch des Israelmuseums mit dem Schrein des Buches und dem Großmodell von Jerusalem und der Knesseth (Außenbesichtigung). Jerusalem
5. Tag	Fahrt nach Nazareth, Kurzer Besuch des Marienbrunnens in der griech-orth. Gabrieleskirche, Gang durch die Marktgassen zur Verkündigungsbasilika. Weiterfahrt zur antiken Stadt von Sepphoris, galiläische Hauptstadt zur Zeit Jesu (neue Ausgrabungen mit prachtvollen Mosaiken aus der byzantinischen Zeit). Fahrt nach Bet Alpha, (Mosaikfußboden einer Synagoge aus dem 6. Jh.), Fahrt nach Bet Shean-Skytopolis, der westlichsten Stadt der Dekapolis (römisches Theater, neue byzantinische Ausgrabungen). Fahrt durch das Jordantal nach Jericho (Ausgrabungen Tell es Sultan, der ältesten Stadt der Welt', Omayadenpalast Khirbet el Mafjir, Hisham-Palast) Jericho (Intercontinental Hotel)	Transfer zum Flughafen Ben Gurion bei Tel Aviv und Rückflug von Tel Aviv nach Deutschland
6. Tag	Fahrt zur Ausgrabungsstätte Qumran (Ausgrabungen, Museum) Besuch des En Gedi Nationalparks (Wanderung zum Wasserfall). Baden im Toten Meer. Weiterfahrt zur Festung Masada. (Auffahrt mit Seilbahn, Abstieg über die römische Rampe) Fahrt durch den nördlichen Negev und weiter nach Bet Jala. Beit Jala (Gästehaus Talitha Kumi)	Stand März 2011 - Änderungen vorbehalten

## AK Astronomie

### Vorträge

#### **5. Mai 2011**

Himmelsfotografie - ohne Teleskop

(und Nachführung)

Referent: H. Dressler

19.30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde

#### **9. Juni 2011**

1.) Teleskoptreffen Emberger Alm

2.) Optik für Anfänger

Referent: A. Meyer

19.30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde

#### **7. Juli 2011**

Eis im Universum

Referent: Dr. Boudier

19.30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde

### **Sternbeobachtungen:**

6. Mai 2011: 22 Uhr

3. Juni 2011: 23 Uhr

22. Juli 2011: 23 Uhr

Wachenheim Ballonfahrerplatz

### **Sonnenbeobachtung:**

14. Mai 2011: ab 14 Uhr

4. Juni 2011: ab 14 Uhr

16. Juli 2011: ab 14 Uhr

Haus der Jugend Bad Dürkheim Wurstmarktplatz

### **Pfalzmuseum für Naturkunde POLLICHI-A-Museum Bad Dürkheim**

Angebote des Pfalzmuseums für Naturkunde -POLLICHI-A-Museum finden Sie im Veranstaltungskalender des PMN. Dieser kann beim Pfalzmuseum angefordert oder im Internet heruntergeladen werden ([www.pfalzmuseum.de](http://www.pfalzmuseum.de))

### **AK Ornithologie**

#### **Montag, 2. Mai 2011**

##### **Exkursion in das Erpolzheimer Bruch**

18.30 Uhr, am Reiterverein in der Bruchstraße (Gewerbegebiet) Bad Dürkheim.

Leitung: Dieter Raudszus

Wir beobachten und verhören die Vögel in der Brutzeit.

#### **Montag, 6. Juni 2011**

##### **Präsentation „Die Vogelwelt auf einem Industriegelände am Beispiel des Wanderfalken“**

Referent: Franz Stalla, Ludwigshafen

19.30 Uhr, Pfalzmuseum für Naturkunde

### **Bienwald-Informationszentrum Steinfeld**

**Mittwochs, 25. Mai, 22. Juni, 20. Juli, 17. August, 21. September, 05. Oktober Samstags, 14. Mai, 11. Juni, 16. Juli, 27. August, 17. September**

**Führungen: Grüne Oase im Wiesental - Der ehemalige Panzergraben – Heimat für eine üppige Pflanzenwelt (verbunden mit einem Besuch der Bienwald-Ausstellung im Rathaus)**

#### **Montags, 30. Mai, 06. Juni, 13. Juni, 20. Juni**

**Sinnes-Wanderungen rund um Steinfeld (verbunden mit einem Besuch der Bienwald-Ausstellung im Rathaus)**

Leitung: Zertifizierte Natur- und Landschaftsführerinnen

Preis: 13 EUR pro Person (Kinder auf Anfrage), Bezahlung vor Ort

Weitere Infos unter [www.bienwald.info](http://www.bienwald.info)

#### **Buchung bei:**

Tourismusverein Südliche Weinstraße

Bad Bergzabern, Kurtalstraße 27

Tel. 06343/989660, [info@bad-bergzabener-land.de](mailto:info@bad-bergzabener-land.de)

### **Neuer Vorstand des Vereins Naturpark Pfälzerwald e. V.**

Der Verein Naturpark Pfälzerwald e.V. traf sich zur Wahl seines Vorstands für die vier Jahre 2011 bis 2015 am 01. April 2011 im Seminarraum des Feuerwehrhauses von Münchweiler an der Rodalb. Die Mitgliederversammlung wählte den Vorstand einstimmig per Akklamation in folgender Zusammensetzung:

Vorsitzender: Landrat a.D. Rolf Künne

Stellvertretender Vorsitzender: Beigeordneter Georg Krist - Stadt Neustadt a.d.W.

Beisitzer:

- Oberbürgermeister Theo Wieder - Bezirksverband Pfalz
- Oberbürgermeister Dr. Klaus Weichel - Stadt Kaiserslautern
- Landrat Paul Junker - LK Kaiserslautern
- Beigeordneter Erhard Freunscht - LK Bad Dürkheim
- Erster stellv. Bezirkstagsvorsitzender Günter Eymael - Bezirksverband Pfalz
- Dr. Heinz Schlapkohl - BUND e.V.
- Rudi Klug - Naturfreunde e.V.
- Dr. Hans-Wolfgang Helb - POLLICHI-A e.V.
- Bernd Wallner - Pfälzerwald-Verein e.V.

Red.

## Geburtstage 2. Halbjahr 2011

### 65. Geburtstag:

02.07. Hans-Otto Geiger, Gerolsheim  
06.07. Hans Maurer, Dahn  
10.08. Ingeborg Hanewald, Bad Dürkheim  
15.08. Bernd Flatter, Neustadt/W.  
21.08. Gerhard Schade, Edenkoben  
25.08. Karl Pfleger, Lauterecken  
26.08. Hans Himmighöfer, Neustadt/W.  
30.08. Dr. Dieter Schweiß, Darmstadt  
11.09. Luise Back, Lambrecht  
15.09. Trude Raudszus, Bad Dürkheim  
21.09. Inge Kaltenbach, Bad Dürkheim  
21.09. Doris Vögele, Freinsheim  
22.09. Rainer Hanewald, Bad Dürkheim  
29.09. Doris Cusnick, Kaiserslautern  
10.10. Karin Minor, Wachenheim  
13.10. Thomas Sprinzl, Bad Dürkheim  
14.10. Gerd Hellriegel, Kirchheimbolanden  
14.10. Dr. Bruno P. Kremer, Wachtberg  
18.10. Dr. Georg Schepers, Waldkirch  
19.10. Helga Kleine, Carlsberg  
21.10. Gerd Reder, Flörsheim-Dalsheim  
30.10. Monika Schäfer, Neustadt/W.  
03.11. Gisela Borchardt, Wollstein  
08.11. Kurt Werner Augenstein, Offenbach-Hundheim  
11.11. Dr. Wolfgang Asmus, Kaiserslautern  
17.11. Hans-Joachim Hock, Bad Dürkheim  
22.11. Dr. Peter Gerecke, Mutterstadt  
02.12. Rolf Leiner, Landau/Pf.  
05.12. Rudolf Wamsser, Saulheim  
16.12. Dr. Theo Falk, Landau/Pf.  
17.12. Gisela Naab, Gönnheim.  
17.12. Peter Seiller, Lambrecht  
22.12. Erika Hahn, Kirchheimbolanden  
31.12. Dr. Ursula Bassemir, Ludwigshafen/Rh.

### 70. Geburtstag:

01.07. Hega Bergtholdt, Bischheim  
18.07. Erwin Dunzweiler, Dudenhofen  
19.07. Ilse Gard, Dudenhofen  
26.07. Ingrid Dorner, Bad Dürkheim  
28.07. Alfred Hornberger, Neustadt/W.  
30.07. Werner Jänicke, Saarbrücken  
30.07. Gerhard Lang, Göppingen  
01.08. Rainer Thomas, Zweibrücken  
15.08. Dr. Werner Krapp, Neustadt/W.  
18.08. Christel Manegold, Bad Dürkheim  
19.08. Annette Metzner, Jockgrim  
22.08. Hans-Jürgen Spitzner, Neustadt/W.  
23.08. Johann Georg Löffler, Bobenheim/Bg.  
27.08. Annelore Kolbinger, Regensburg  
04.09. Ursel Fitz, Bad Dürkheim  
07.09. Prof. Dr. Manfred Wießler, Frankenthal  
08.09. Karl Fraunberg, Bobenheim/Bg.  
15.09. Bernd Ganz, Birkenfeld  
17.09. Ilse Diehl, Rodenbach  
19.09. Tilo Schornick, Kaiserslautern  
21.09. Horst Kettering, Ruppertsweiler  
27.09. Eva-Maria Ziehmer, Gonbach

03.10. Ilona Letulé, Weisenheim/Bg.  
16.10. Christa Baron, Neustadt/W.  
22.10. Ina Ruffini, Kirchheimbolanden  
23.10. Jürgen Müller, Dudenhofen/Pf.  
27.10. Wiltrud Laubscher, Kaiserslautern  
28.10. Günter Kirchberg, Römerberg  
28.10. Dr. Peter Neumann, Bornheim  
30.10. Karin Baumann, Altleiningen  
30.10. Dr. Volker Kneidl, Bad Kreuznach  
05.11. Dr. Michael Geiger, Landau/Pf.  
05.11. Hans Pöhler, Kaiserslautern  
20.11. Karl Gerberding, Wachenheim  
27.11. Heide-Lore Knieriemen, Pirmasens  
30.11. Heide König, Kaiserslautern  
03.12. Gerlinde Hausser, Neustadt/W.  
10.12. Dr. Peter Kubaschewski, Bad Dürkheim  
13.12. Ursula Korz, Neustadt/W.  
14.12. Dr. Annegret Frenzel, Maikammer  
14.12. Rita Jochum, Kaiserslautern  
15.12. PD Dr. Hans-Wolfgang Helb, Kaiserslautern  
20.12. Dr. Bertlinde Woerner, Wachenheim  
23.12. Inge Wiescher, Rockenhausen  
25.12. Dr. Hans-Jürgen Kolbinger, Regensburg  
27.12. Hans Schwarting, Rodgau

### 75. Geburtstag:

02.07. Helga Schröter, Frankenthal  
15.07. Ruth Bär, Quirnheim  
20.07. Prof. Dr. Manfred Keil, Neckargemünd  
21.07. Karin Ruppert, Speyer  
30.07. Günter Hengge, Viernheim  
07.08. Albrecht Hammel, Kaiserslautern  
12.08. Klaus Jossé, Grünstadt  
27.08. Kurt Hauter, Mannweiler-Cölln  
29.08. Walter Schneider, Speyer  
01.09. Elisabeth Wiegräbe, Neustadt/W.  
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/W.  
25.10. Paula Braunstein, Kirrweiler  
26.10. Willibald Schader, Winnweiler  
30.10. Dr. Karl Schorr, Kaiserslautern  
04.11. Wiltrud Blickensdörfer-Müller, Neustadt/W.  
07.11. Dr. Martin Müller, Witzenberg-Hußweiler  
08.11. Ernst Frank, Grünstadt  
11.11. Gerhart Mäckel, Alfeld  
17.11. Helmut Kuntzler, Waldfischbach-Burgalben  
19.11. Wolfgang Hilcker, Frankeneck  
27.11. Theresia Amann, Grünstadt  
28.11. Josef Zimmer, Dahn  
21.12. Christa Sebastian, Kaiserslautern  
23.12. Gretel Drechsel, Ludwigshafen/Rh.

## ***Geburtstage 2. Halbjahr 2011***

---

### ***80. Geburtstag:***

03.07. Lajos Meszaros, Speyer  
24.07. Dieter Frank, Landau/Pf.  
07.08. Ingrid Garloff, Kirchheimbolanden  
22.08. Dr. Walter Hüther, Bochum  
27.08. Raymund Efferth, Ottersheim  
31.08. Heinz Bär, Quirnheim  
04.09. Werner Fischer, Neustadt/W.  
20.09. Günter Ellbrück, Kirchheim/W.  
04.10. Walter Hein, Eisenberg  
24.10. Wolfgang Schneider, Neustadt/W.  
01.11. Hans Walter Schollmaier, Trippstadt  
02.11. Walter Dirion, Wachenheim  
12.11. Rudolf Heilbrunn, Ludwigshafen/Rh.  
20.11. Reinhard Dörner, Mannheim  
22.11. Viktor Hünnner, Birkenheide  
25.11. Irmgard Schreiner, Bad Dürkheim  
01.12. Dr. Gerhard Trompeter, Ilbesheim b.Ld.  
06.12. Brigitte Fischer, Alsfeld  
21.12. Prof. Dr. Christoph Jentsch, Frankenthal  
31.12. Franz Baumann, Edenkoben  
31.12. Helmut Seib, Münchweiler/Alsenz

### ***81. Geburtstag***

17.07. Ernst Streibert, Bad Dürkheim  
28.07. Manfred Gastreich, Dienstweiler  
29.07. Karl August Firmery, Zweibrücken  
04.08. Prof. Roland Carbiener, Daubensand/Elsass  
06.08. Albert Speyerer, Kaiserslautern  
12.08. Marianne Martin, Kaiserslautern  
08.09. Helga Deil, Ruppertsdweiler  
22.10. Erich Gutting, Hochstadt  
24.10. Erich Brutscher, Kirchheimbolanden  
19.11. Friedrich Blömeke, Neustadt/W.  
02.12. Helga Scheer, Mainz  
06.12. Dr. Klaus Herwig, Friedelsheim  
15.12. Lotar Falk, Kusel  
30.12. Dr. Karl-Geert Malle, Ludwigshafen/Rh.

### ***82. Geburtstag:***

27.03. Hans Rödel, Kirchheimbolanden  
16.07. Prof. Hans-Christoph Wolf, Stuttgart  
22.07. Dr. Josef Philipp Pollich, Stuttgart  
29.07. Karl Walter, Winnweiler  
02.08. Dr. Peter Haug, Neustadt/W.  
11.08. Alfred Seel, Kaiserslautern  
11.08. Käthe Warnecke, Wachenheim  
13.08. Hans Bauer, Mannheim  
17.08. Werner Sehnert, Pirmasens  
01.09. Inge Schmidt, Pirmasens  
15.09. Prof. Dr. Helmut Duthweiler, Hannover  
11.12. Dr. Eberhard Gotthold, Neustadt/W.  
25.12. Eleonore Habermehl, Speyer

### ***83. Geburtstag:***

15.07. Karl Klein, Offstein  
17.07. Dr. Claus Bernhard, Eisenberg  
18.07. Dr. Roland Schwen, Friedelsheim

24.07. Dr. Edelbert Bischoff, Kirchheimbolanden  
17.08. Friedrich Bonnet, Dannstadt-Schauernheim  
27.08. Hermann Grillparzer, Limburgerhof  
21.09. Elisabeth Schlupp, Grünstadt  
24.09. Kurt Rocker, Rockenhausen  
03.10. Wilhelm Neu, Neustadt/W.  
04.10. Dr. Klaus Federschmidt, Bielefeld  
30.11. Johann Mergl, Bobenheim-Roxheim

### ***84. Geburtstag:***

04.07. Rosemarie Zimmermann, Bad Dürkheim  
30.07. Ursula Rödel, Kirchheimbolanden  
06.08. Dr. Horst Gößling, Grünstadt  
13.08. Lorenz Schall, Lingenfeld  
18.08. Werner Weilbrenner, Freinsheim  
20.09. Ludwig Brein, Frankenthal  
14.10. Erhard Rohe, Otterberg  
15.10. Walter Noll, Rodalben  
05.11. Roland Jossé, Edenkoben  
16.11. Robert Amann, Grünstadt  
15.12. Dr. Ernst Müller, Dannstadt-Schauernheim

### ***85. Geburtstag:***

27.02. Dr. Horst Hämke, Kirchheimbolanden  
31.07. Ellen Wild, Kirchheimbolanden  
23.08. Georg Staudinger, Speyer  
08.10. Richard Becker, Kirchheim/Wstr.  
11.10. Franz Schätzle, Dudenhofen  
13.10. Dr. Hans-Ludwig Schmidt, Speyer  
26.10. Prof. Dr. Norbert Hailer, Annweiler,  
Inhaber d. POLLICIA-Plakette  
29.10. Gerda Roth, Neustadt/W.  
21.11. Ilma Reichardt, Bad Dürkheim  
08.12. Ruth Hertel, Kaiserslautern  
16.12. Julius Johann Lutz, Frankenthal

### ***86. Geburtstag***

12.02. Renate Schuster, Kallstadt  
11.07. Luise König, Neustadt/W.  
22.07. Lore Wolf, Kaiserslautern  
11.08. Franz Cammisar, Tübingen  
12.08. Franziska Schulte, Bad Dürkheim  
01.09. Karl Fuhrmann, Bad Dürkheim  
22.09. Erich Betsch, Landau/Pf.  
23.09. Wolfgang Stahl, Neustadt/W.  
29.09. Ilse Winkelmann-Gebhardt, Kaiserslautern  
10.10. Renate Rotberg-Leister, Kirchheimbolanden  
12.10. Theo Bollenbach, Edenkoben  
16.10. Heinz Neu, Edenkoben  
18.10. Liesel Brunnett, Stetten/Pf.  
01.11. Margarete Gerhard, Neustadt/W.  
02.11. Helmuth Ehrgott, Merzalben  
06.11. Dr. Heinrich Alebrand, Bad Dürkheim

### ***87. Geburtstag***

27.07. Annemarie Reinecker, Obrigheim/Pf.  
18.08. Casimir Lichtenberger, Bolanden-Weierhof  
19.08. Dr. Herbert Rothländer, Kaiserslautern  
18.09. Albert Schneider, Langenbach/Pf.

## Geburtstage 2. Halbjahr 2011

28.09. Prof. Dr. Günter Preuß, Annweiler, *Ehrenpräsid.d. POLLICIA und Inhaber d. POLLICIA-Plakette*  
29.09. Dr. Jutta Trautner, Kaiserslautern  
24.10. Elisabeth Diehl, Kirchheimbolanden  
10.11. Dr. Dieter Baumann, Zweibrücken  
11.11. Dr. Heinrich Adolphi, Limburgerhof  
29.11. Ursula Haas, Grünstadt  
11.12. Dr. Hans Bath, Pirmasens  
13.12. Otto Raab, Weisenheim/Sand

### **88. Geburtstag**

01.03. Christl Baumgärtner, Haßloch  
24.07. Irmgard Klauß, Bad Dürkheim  
29.07. Ruth Blumenthal, Bad Kreuznach  
06.09. Martha Zemke, Lautersheim  
02.10. Dr. Fritz Rappert, Römerberg  
09.10. Maria Gutheil, Bad Dürkheim  
15.10. Walter Kehry, Kaiserslautern  
01.12. Karl Bastian, Ludwigshafen/Rh.

### **89. Geburtstag**

01.07. Dr. Marianne Schultz, Kaiserslautern  
20.08. Anneliese Scheiker, Kaiserslautern  
07.11. Irmgard Böhmer, Kirchheimbolanden  
28.12. Waldemar Lutz, Neuhofen  
29.12. Anneliese Toussaint, Bad Dürkheim

### **90. Geburtstag**

08.01. Luise Neuschäfer, Freinsheim  
17.07. Brigitte Roth-Lehmkuhl, Hintertiefenbach  
18.07. Erna Schneider, Dannenfels  
16.09. Ilse Freder, Kirchheimbolanden  
01.10. Heinz Loewa, Neustadt/W.  
03.10. Victoria Legrum, Kaiserslautern  
20.10. Hedwig Orth, Bad Dürkheim  
07.11. Anna Engel, Weselberg

### **91. Geburtstag**

11.07. Hans Hoffmann, Mayen-Hausen  
12.07. Lia Tomaschewski, Bad Kreuznach  
24.10. Hedwig Kennel, Kaiserslautern  
08.12. Elisabeth Arlt, Neustadt/W.

### **92. Geburtstag**

17.08. Helmut Strasser, Speyer  
19.09. Erna Zittel, Landau/Pf.  
28.09. Johanna Ziegler, Ebertsheim  
28.09. Helmut Spieß, Landau/Pf.  
07.10. Elisabeth Seel, Bolanden  
22.11. Gertrud Spieß, Landau/Pf.  
20.12. Ludwig Gerhard, Neustadt/W.

### **93. Geburtstag**

12.07. Karoline Rahm, Kaiserslautern  
17.07. Dr. Rainer Schrödel, Ludwigshafen-Oppau  
17.09. Dr. Charlotte Vogl, Heidelberg

### **96. Geburtstag**

22.08. Else Schlich, Kirchheimbolanden

### **98. Geburtstag**

13.09. Hermann Müller, Landau/Pf.

### **99. Geburtstag**

12.08. Liselotte Reinfrank, Bad Dürkheim

## **Verstorbene**

### **VERSTORBENE**

Josef Götz, Altbürgermstr.u.Ehrenbürger v.Gleisweiler, am 15.2.2011 im 87.Lebensjahr,  
Ernst Gümbel, Dannenfels, am 23.2.2011 mit 85 Jahren,  
Hermann Krampen, Dipl.-Geol., Münstermaifeld-Metternich, 2010 mit 62 Jahren,  
Gisela Lorenz, Neustadt/W., am 31.12.2010 mit 68 Jahren,  
Martha Ruf, Witwe d.langj. OG-Vors. Erwin Ruf, Zweibrücken, am 18.11.2010 mit 80 Jahren,  
Johannes Schmitz, Grünstadt, im Sept.2010 mit 76 Jahren,  
Waldtraut Schoska, Rinnthal, im Jan.2011.

## **Warum ich die Verlängerung der Laufzeiten fürchte**

Die Bundesregierung hat zum Wohle der „Großen Vier“ (\*) beschlossen, dass deutsche Kernkraftwerke wesentlich länger in Betrieb sein dürfen als ursprünglich vorgesehen war und viel länger als die vorige Regierung beschlossen hatte. Dies erzeugt in mir einige Ängste – von zwei der vielerlei Ursachen will ich berichten.

Vorab - ich habe Physik studiert und wesentliche Teile meiner Ausbildung fanden vor vielen Jahren im Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg statt. Es war die Zeit, in der in Deutschland Kernkraftwerke geplant und dann auch gebaut wurden, eine Zeit, in der man der Kernenergie noch ziemlich unbefangen begegnete und irgendwie glaubte, .dass man mit Technik so ziemlich alles bewältigen könne. Es war aber auch die Zeit, als man lesen konnte, dass gegen die Strahlung einer „Atombombe“ eine Aktentasche helfen könne, die man über den Kopf hält.

In Physikerkreisen war man der Ansicht, dass, wenn Öl- und Kohlevorräte langsam zu Ende gehen doch Uran in hinreichend großer Menge preiswert zu erschließen sei. So ein Kernkraftwerk würde wohl an die 30 Jahre preiswert elektrische Energie liefern und dann, wenn es wie jede Industrieanlage verschlossen und abgeschrieben sei, wohl einigermaßen sicher auseinander montiert und strahlungssicher in einem Salzstock oder einem Granitgebirge endgela- gert werde.

Nun da ich alt geworden bin und alle die kerntechnischen Anlagen ja mit mir gealtert sind, lese ich, dass diese Industriegiganten zwar längst abgeschrieben sind aber weiter betrieben werden dürfen. Man würde ja äußerste Sicherheitsmaßnahmen ergreifen und alle abgenutzten Teile durch neue ersetzen – alle bis auf eines, den Druckbehälter, in dem die Energieumwandlung aus spaltbarem Uran von statten geht.

Ein wenig Physik und Technik vorab:

Albert Einstein fand in seiner Arbeit zur Relativitätstheorie u.a. die Gleichung  $\Delta W = \Delta m \cdot c^2$ . In Worten, wenn es gelingt, die Masse  $m$  zu vernichten, dann gewinnt man den Energiebetrag  $\Delta m \cdot c^2$ . Das war zu Beginn des 20. Jahrhunderts und hatte zunächst keinerlei praktische Folgen. Im Jahr 1932 kamen der Brite Chadwick und der Deutsche Bothe einem neuen ungeladenen Elementarteilchen auf die Spur, dem Neutron und im Jahr 1938 bestrahlten Otto Hahn und Fritz Strassmann Atomkerne des seltenen Nuklides Uran 235 mit eben diesen Neutronen und erreichten, dass diese Kerne sich in zwei Bruchstückkerne und etliche frei werdende Neutronen spalteten. Diese Bruchstücke waren zusammen etwas masseärmer als der ursprüngliche Kern des Urans nebst dem eindringenden Neutron und das entsprach in physikalischer Einheit einer frei werdenden Energie von etwa 200 Megaelektronenvolt – einer winzigen Energiemenge. Könnte man jedoch ein Kilogramm Uran-235 spalten ergäbe dies  $8 \cdot 10^{12}$  Joule oder etwa 22 Millionen Kilowattstunden. Genau das geschieht in den Druckbehältern der Kernkraftwerke. In diesen Behältern herrscht aus Kernspaltungen ein hoher Neutronenfluss, der zwar einerseits die zur Energiefreisetzung nötigen Kernspaltungen im Urangemisch (Kernbrennstoff!) erzielt, andererseits aber auch alles was in der Umgebung vorhanden ist bestrahlt und dabei höchst unerwünschte Kernumwandlungen hervorruft, die sehr oft zu neuen radioaktiven Elementsorten führen.

Der Druckbehälter, in dem der Kernbrennstoff in ca. 300 langen dünnen Röhren (Brennstäbe) zusammengefasst zu ca. 200 Paketen (Brennelemente) untergebracht ist, wird mit Wasser „gekühlt“, das

unter so hohem Druck steht – ca. 150 bar – dass es trotz der Temperatur von etwa 330 °C flüssig bleibt. Damit dieser Behälter aus Spezialstahl all dies aushalten kann, hat er eine Wandstärke von etwa 30 cm. Durch den jahrzehntelangen Beschuss mit Neutronen werden natürlich auch viele der Eisenatome dieses Stahls in andere Atomsorten umgewandelt, oft solche die heftig radioaktiv strahlen. Durch Umwandlung und Verlagerung der Eisenatome fehlt dem Kristallgitter des Stahls je länger die Bestrahlung dauert umso mehr der Zusammenhalt, da ja einzelne Gitterbausteine ihre Funktion nicht mehr ausüben können, d.h. die Festigkeit nimmt ab, es kann zu Haarrissen und schlimmerem kommen. Ein plötzlicher Druckabfall würde wohl zu exposionsartigem Austritt riesiger Mengen von radioaktivem Dampf führen.

In jedem Kernreaktor sind sog. Bremsstäbe aus stark neutronenabsorbierendem Material eingebaut, die bei Druckabfall sehr schnell in den Bereich der Brennelemente fallen müssen, um die Vermehrungsrate der Neutronen abzustellen. Was aber, wenn durch die Erstexplosion irgendetwas an der hochkomplizierten Maschinerie der Bremsstäbe passiert ?

Es käme zur Kernschmelze (volkstümlich GAU – Größter anzunehmender Unfall!). Die Folgen könnten – s. Tschernobyl – unabsehbar werden.

Es ist sicher sinnvoll, das Kernkraftwerk so rechtzeitig stillzulegen, dass der Druckbehälter seine Sicherheitsfestigkeit noch aufweist. Die ist aber nur von den im jahrelangen Betrieb erhaltenen Strahlmengen nicht aber von Regierungsbeschlüssen abhängig.

Natürlich könnte man den Druckbehälter durch einen neuen ersetzen, wenn er nicht nebst seiner apparativen und baulichen Umgebung äußerst stark strahlen würde. Das ganze innere Kernkraftwerk, Druckbehälter , Hauptkühlsystem und innere Anlage, muss nach Betriebsende in kleinste Teile zerlegt und für Jahrtausende strahlungssicher verwahrt werden. Diese ganze Prozedur muss in Abwesenheit von Lebewesen (Menschen!) vonstatten gehen, da die Strahlung höchste biologische Wirksamkeit hat (Tschernobyl !!).

Die wohl am schwersten belastende Angstursache zum Schluss: Die Industrie hat zwar mit Genehmigung der Politik Kernreaktoren in großer Zahl gebaut, in denen Jahr für Jahr größere Mengen an stark strahlenden abgebrannten Brennelementen angefallen sind und weiterhin anfallen. aber bis heute hat Deutschland kein sicheres Endlager für diese alten Brennelemente noch gar für die ebenfalls sicher bald anfallenden strahlenden Altreaktorteile bereitgestellt. Bislang liegen in Riesenmengen abgebrannte Brennelemente in halbwegs geschützten Wasserbecken (Abklingbecken) in den Kernkraftwerken und niemand kann sagen, wo und wie sie sicher für die nächsten Jahrtausende verwahrt werden können.

Man stelle sich vor, Karl der Große hätte Kernkraftwerke besessen und die abgebrannten Brennelemente sicher vergraben und bewachen lassen. Die fränkische Armee müsste sie noch heute nach 1200 Jahren bewachen, denn so schnell klingt die Strahlung leider nicht ab.

Ich denke, meine Ängste sind berechtigt.

Wolfgang Nägle, Kaiserslautern

(\*) E.ON, EnBW, RWE, Vattenfall

## Fukushima und die Folgen für uns alle

Die Explosionen und katastrophalen Kernschmelzen in Kernkraftwerken Japans und die radioaktive Verseuchung weiter Landstriche haben mit einem Donnerschlag die Energiepolitik auch bei uns in Deutschland in den Vordergrund gerückt.

So berechtigt und verständlich Gefühle wie Hilflosigkeit, Mitleid und Angst, geschürt durch permanente Medienberichte auch sind, so peinlich und lächerlich das lavieren vieler Politiker in Wahlkampfzeiten auch wirkt, bleibt es doch wesentlich, bei Fragen der Energie über Gefahrenabwägung und Versorgungssicherheit auf allen Ebenen zu diskutieren. Die POLLICHIA, die sich auf allen Feldern dem Umweltschutz verpflichtet fühlt, wird diesen wichtigen Bereich der Umweltpolitik überparteilich und verantwortungsvoll in ihr Programm einschließen.

Eine Kardinalforderung ist und bleibt: In Deutschland (und natürlich in Gesamteuropa !) sollten Kernkraftwerke möglichst schnell außer Betrieb gehen und samt ihrem Riesenvorrat an strahlenden Altlasten so sicher wie möglich endgelagert werden. Es gibt bei keiner technischen Anlage absolute Sicherheiten. Wir müssen aber in einer technisierten Umwelt zumindest sicherstellen, dass unser kleines, ziemlich dicht besiedeltes Land nicht durch Unfälle, ähnlich denen von Fukushima, in weiten Bereichen unbewohnbar wird, auch wenn solche Unfälle sehr unwahrscheinlich scheinen. Nur stillgelegte Reaktoren sind zunächst einigermaßen sicher – zurück gebaute noch sicherer. (s. dazu den Artikel über die politisch gewollten Laufzeitverlängerungen für Kernkraftwerke, der schon im Herbst 2010 erscheinen sollte!)

Im gleichen Zusammenhang muss hinzugefügt werden, dass berechtigte Sorgen hinsichtlich der Versorgungssicherheit und der Umweltbelastung besonders die deutschen Energie-politiker dazu veranlassen, die Umstellung der Energieversorgung auf regenerative Energiequellen voranzutreiben. Das ist technisch zwar weitgehend möglich, wird aber sehr teuer, geht nicht ohne eine sehr viel intensivere energiepolitische Zusammenarbeit mindestens in Europa und wird auf großen Widerstand der lokal davon stärker betroffenen Menschen stoßen.

Die von vielen gewünschte vollständige Gewinnung elektrischer Energie aus regenerativen Quellen ist wegen der oft auftretenden Defizitphasen (z.B. Windstille, bedeckter Himmel) derzeit nicht möglich, weil praktisch nutzbare Puffer-Speicher für Energie kaum vorhanden sind und neue Systeme schlicht noch nicht erfunden oder technisch umgesetzt sind.

In diesen Zeiten wird es sicher ernsthafte Widerstände gegen dringend notwendige Leitungssysteme geben, die die in großen Offshore-Windparks gewonnene Energie über sinnvolle Maschensysteme in ganz Deutschland verfügbar machen. (Schon heute reichen die Leitungen oft für den eigentlich erzeugbaren „Nordseestrom“ nicht aus.)

Das bedeutet, dass wir auch künftig Wärme-Kraftwerke brauchen, die in solchen Defizitphasen schnell und in ziemlich großem Umfang einspringen können. Das wird teuer und geht sicher nicht ohne Umweltbelastung.

Deutschland ist am Welt-Energieverbrauch nur mit weniger als 3% beteiligt, etwa ebenso an der Umweltbelastung. Wirklich nützlich für Ressourcenschonung und Umweltbelastung ist die Umstellung auf regenerative Energie deshalb nur dann, wenn das im Verbund mit allen anderen „Belastern“ geschieht. Deutschland sollte dabei durchaus eine Vorreiterrolle übernehmen.

Uns Pollichianern bleibt, kritisch und vorurteilsfrei zu berichten, der Diskussion Raum zu geben und uns in unserem privaten Bereich energiepolitisch sinnvoll zu verhalten.

Wolfgang Nägle, Kaiserslautern

Redaktion und Präsidium haben beschlossen, hiermit die Beiträge zu energiepolitischen Fragestellungen im POLLICHIA-Kurier abzuschließen. Das soll nicht heißen, dass diese Thematik gering geachtet würde – im Gegenteil! Die Fragen der Versorgung und ihrer Sicherheit (in jeder Hinsicht – auch was die Risiken durch die Nutzung der Kernenergie anbelangt!) ist selbstverständlich zentral für die Gegenwart und die Zukunft. Die POLLICHIA ist aber satzungsgemäß ein Verein für Naturforschung und Naturschutz bzw. Landschaftspflege. Die Umwelt- und Energiepolitik, so wichtig sie auch sind, zählen nicht zu unseren originären Aufgaben. Mit den Auswirkungen der zur Energieversorgung zählenden Infrastruktur auf Natur und Landschaft werden wir uns selbstverständlich weiter befassen. Für Beiträge und Diskussionen hierüber soll der „Kurier“ weiterhin ein Forum bieten.

Red.

Abbildungen zum Beitrag „V.J. Krombholz: Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme“ von Hans D. Zehfuß ab Seite 36 dieses Hefts:

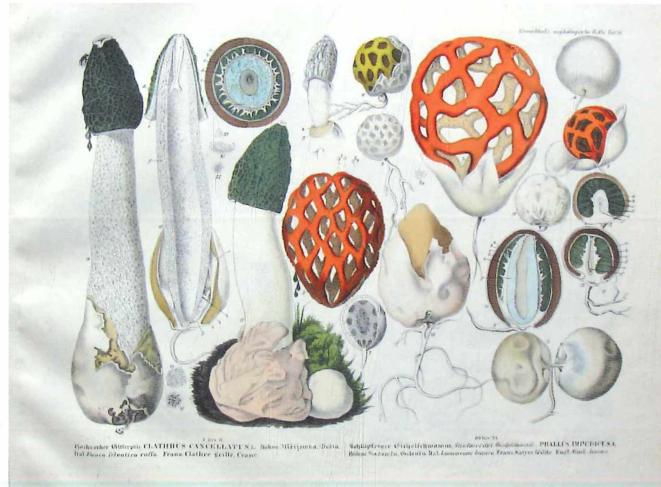


Abb. 1: Ausschnitt aus Tafel 16 mit der Darstellung von Morchelarten und Discomyceten.  
Bemerkenswert ist die Beifügung von mikroskopischen Zeichnungen. Dies gilt auch für andere Tafeln.



Abb. 2: Satansröhrling (Boletus satanas), Ausschnitt aus Tafel Nr. 38.



Abb. 3: Tafel 33 total mit Abbildungen von Basidiocarpieen des Butterpilzes (Suillus luteus) in verschiedenen Stadien.



Abb. 4: Die Tafel Nr. 18 mit einigen Bauchpilzen aus der Familie Phallaceae gilt als eine der schönsten des gesamten Werkes.

In den Süden des Mainzer Beckens führt die POLLICHI-A-Frühjahrsexkursion am 15. Mai. Am Vormittag steht der Grünstadter Berg mit seinen Magerrasen voller seltener Pflanzen auf dem Programm, am Nachmittag das Eisenberger Becken mit seinen Ton- und Sandgruben. Ein erlebnisreicher Tag in einer der interessantesten Ecken der Pfalz erwartet Sie!



Oben: Ausgedehnte Kalk-Magerrasen erstrecken sich auf dem Grünstadter Berg. (Foto: H. Himmeler)



Links: Die extrem seltene, in ganz Mitteleuropa gefährdete Violette Schwarzwurzel zählt zu den botanischen Raritäten des Grünstadter Bergs. (Foto: H. Himmeler)