

**Offenbacher  
Verein  
für  
Naturkunde**

**105. Bericht  
2005**

ISSN 0343-2793

# 105. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	2
OTT, WOLFGANG und THOMAS SCHINDLER: Neue Wirbeltierfunde aus den „Plattenkalken“ des Sprendlinger Horstes („Langen-Schichten, höheres Rotliegend, Perm) 3.....	3
BLÄNKLE, PETER H.: Römerzeitliche bis neuzeitliche Tierskelettreste aus Seligenstadt, Gerbergasse 13 .....	25
KROEMER, DAGMAR: Archäologische Ausgrabungen in der Gerbergasse 13 in Seligenstadt, Kreis Offenbach .....	37
WEYH, ROLF E.: Vogelbeobachtungen vom Buchhügel und Lohwald – ein fragmentarischer Beitrag zur Avifauna der Stadt Offenbach am Main ....	41
WITTENBERGER, GEORG: Ein Herbarium aus dem Hengster der Jahre 1932 bis 1935 .....	54
WITTENBERGER, GEORG: HEINRICH ADAM ROTH (1866 – 1955) .....	57
WITTENBERGER, GEORG: Bibliographie zur Flora von Offenbach für das Jahr 2005 nebst Nachträgen .....	59
Buchbesprechungen .....	24, 36
Aus dem Verein:	
Bericht über die Mitgliederversammlung am 18. Januar 2005 .....	61
Veranstaltungen des Vereins vom 1. Januar bis 31. Dezember 2004 ....	64

105. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde

Herausgeber: Offenbacher Verein für Naturkunde, Brandsbornstraße 11, D-63069 Offenbach am Main.

Vorsitzender: Oberstudienrat Hans-Joachim Schablitzki.

Schriftleitung: Dipl.-Biol. Georg Wittenberger.

Für die einzelnen Beiträge sind die Verfasser selbst verantwortlich.

Schriftentausch ist erwünscht und erfolgt über die Vereinsadresse.

Selbstkostenpreis: 5,00 €.

Konto: Sparkasse Offenbach, Kto-Nr. 22942 (BLZ 505 500 20).

Gedruckt mit Unterstützung der Stadt und des Kreises Offenbach am Main.

Druck: Netsch Werbegruppe, Brensbach 2005.

ISSN 0343-2793

# Vorwort

In vier Jahren wird unser Verein sein 150-jähriges Jubiläum feiern. Er gehört damit zu den alten Vereinen in unserer Stadt, innerhalb der naturwissenschaftlichen Vereine allerdings zu den jüngeren. Denn im Bereich des heutigen Südhessen wurden in Frankfurt und Hanau ähnliche Vereine oder Gesellschaften bereits wesentlich früher gegründet – und auch im Großherzogtum Hessen gab es um 1846/48 einen naturhistorischen Verein, dem auch zahlreiche Offenbacher angehörten, die später dann in unserem erst 1859 gegründeten Verein aktiv wurden.

Die Vorarbeiten für eine Gebietsmonographie über den Lohwald/Luhwald zu unserem Jubiläum haben bereits begonnen. So ist auch die in dem vorliegenden Heft abgedruckte Arbeit über Vogelbeobachtungen zu verstehen.

Neben Arbeiten über Wirbeltierfunde aus den „Plattenkalken“ des Sprenglinger Horstes sowie anthropologische und archäologische Forschungsergebnisse bei Grabungen in Seligenstadt wird ein kleines Herbarium aus den 1930er Jahren vom Hengster vorgestellt, das im Vereinsarchiv lagert und seinerzeit von unserem späteren Ehrenmitglied August Röhrle angelegt wurde. Fortgeschrieben wird auch die Bibliographie zur Flora von Offenbach. Ferner wird wieder ein kurzer Lebenslauf eines schon lange verstorbenen aktiven Mitglieds unseres Vereins, Heinrich Adam Roth, abgedruckt. Damit wird nachträglich wieder ein Naturkundler geehrt, der in einer Zeit wirkte, in dem keine Berichte erscheinen konnten.

Die fruchtbare Zusammenarbeit zwischen Stadt und Kreis Offenbach und dem Verein soll auch in Zukunft fortgesetzt werden. Daher gilt mein Dank all jenen, die diese Arbeit unterstützt haben. Dem 105. Bericht wünsche ich eine freundliche Aufnahme bei den Mitgliedern und Freunden unseres Vereins.

im Dezember 2005

Hans-Joachim Schablitzki  
(Vorsitzender)

## **Neue Wirbeltierfunde aus den „Plattenkalken“ des Sprendlinger Horstes („Langen-Schichten“, höheres Rotliegend, Perm)**

Beim Langener Ortsteil Götzenhain (Landkreis Offenbach) treten auf Feldern Ablagerungen aus dem höheren Rotliegend (Perm, Erdaltertum) zutage. Hier überlagern fossilführende plattige Karbonate, die vor etwa 288 Millionen Jahren (DEUTSCHE STRATIGRAPHISCHE KOMMISSION 2002) in Süßwasser-Seen gebildet wurden, den unteren Abschnitt der „Langen-Schichten“.

Teils gut erhaltene Belege einer vorzeitlichen Fauna konnten während einer mehrjährigen Sammeltätigkeit geborgen werden. In den Funden dominieren Knochenfische. Vereinzelt konnten zudem Reste von Haifischen wie auch von Amphibien (Branchiosaurier) gesichert werden.

### **Ablagerungsraum und Klima zur Zeit des höheren Rotliegend**

Der Sprendlinger Horst, in dem das hier beschriebene Fossilien-Fundgebiet liegt, bildete im ausgehenden Erdaltertum eine Schwelle, an deren westlicher Begrenzung das benachbarte permokarbonische Saar-Nahe-Becken endete (Abb. 1). Das Saar-Nahe-Becken ist wie das Hessische Becken, zu dem auch der Sprendlinger Horst gehört, einer der Binnentröge innerhalb des variskischen Gebirges. Ab dem höheren Rotliegend (Tab. 1) griff die Sedimentation im Zuge einer allgemeinen Absenkung der mitteleuropäischen Becken auch auf den Sprendlinger Horst über (MARELL 1989, HENK 1990).

Zu Beginn des höheren Rotliegend (vor etwa 292 Millionen Jahren) verschärfen sich, im Vergleich zum Oberkarbon, die Klimaverhältnisse in Mitteleuropa. Es wurde deutlich trockener und saisonaler (CLAUSING & BOY 2000). Das lag zum einen an der erneuten massiven Vereisung des Südpols (CROWLEY 1994), zum anderen an der Nordtrift Pangaeas. Deutschland lag zu Beginn des höheren Rotliegend auf 20° nördlicher Breite (WITZKE 1990), vergleichbar mit der heutigen Sahel-Zone Afrikas. Dazu kam intensiver Vulkanismus, der

die Lebensräume einschränkte. Trotzdem existierten während der Ablagerungszeit der „Langen-Schichten“ (siehe unten) noch vereinzelt Seen. Deren Ablagerungen enthalten die hier beschriebene Fauna.

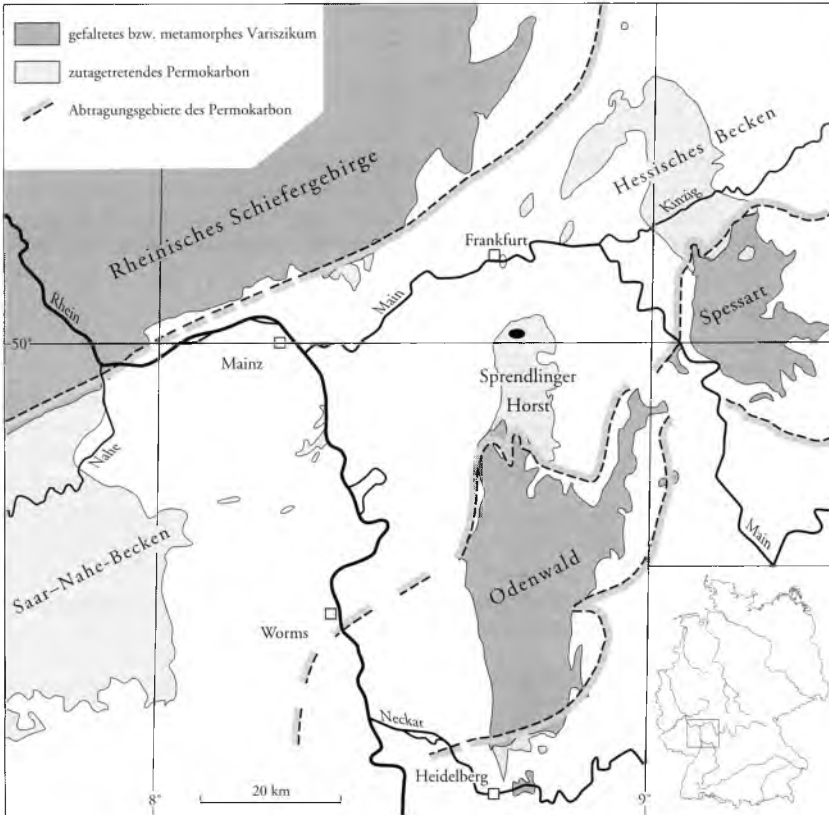


Abb. 1. Paläogeographie des Permokarbon (aus: KOWALCZYK, KÜMMERLE UND SEMMEL 1999, verändert). Lage des Fundgebietes im Sprendlinger Horst dunkel markiert.

## **Korrelation der „Langen-Schichten“ mit benachbarten Ablagerungsräumen**

Zwischen dem Sedimentationsraum des Hessischen Beckens und dem Saar-Nahe-Becken besteht eine enge Beziehung (s. Tab. 1). Wegen der Unterschiede in der Schichtenfolge beider Regionen wurden die lithostratigraphischen Einheiten im Hessischen Becken jedoch abweichend von der Saar-Nahe-Gliederung nach entsprechenden Typlokalitäten neu definiert (KOWALCZYK 1983 und 2001, MARELL 1989).

So hat MARELL (1989) die rot gefärbten klastischen Ablagerungen im nord-westlichen Bereich des Sprendlinger Horstes nach der am westlichen Rand dieses Sedimentationsraumes gelegenen Stadt mit der informellen Bezeichnung „Langen-Schichten“ im Rang einer Formation belegt. Die „Langen-Schichten“ sind durch einen Grenzbereich mit Kalken in einen unteren und oberen Teil gliederbar.

Die „Langen-Schichten“ gehören zum höheren Rotliegend und entsprechen der Schöneck-Formation und basalen Bleichenbach-Formation der Wetterauer Gliederung (KOWALCZYK 1983). Allerdings belegt die Mächtigkeitsdifferenz von 50 - 60 m für die unteren „Langen-Schichten“ inklusive „Plattenkalke“ im nördlichen Sprendlinger Horst zu mindestens 200 m in der Wetterau, dass die relative Absenkung im Wetterau-Trog deutlich größer war (MARELL 1989: 107).

Die „Langen-Schichten“, beziehungsweise die Schöneck-Formation, lassen sich über die Vulkanite an der Basis und die Karbonatbänke im höheren Teil mit der oberen Donnersberg-Formation des benachbarten Saar-Nahe-Beckens korrelieren (im Vergleich mit FICHTER & KOWALCZYK 1983, STAPF 1990, HANEKE & LORENZ 2000). In allen Fällen werden Bereiche mit Karbonatbänken von typischer Playa-Fazies (Standenbühl-Formation im Saar-Nahe-Becken, höhere obere „Langen-Schichten“ bzw. Bleichenbach-Formation im Hessischen Becken) überlagert.

### **Die „Plattenkalke“ der „Langen-Schichten“**

Die „Plattenkalke“ werden kartiertechnisch an die Basis der oberen „Langen-Schichten“ gestellt (MARELL 1989). Sie bestehen aus biogenen Karbonaten, die in Form mehrerer dünner Bänke mit cm- bis dm-Dicke ausgebildet sind, lateral jedoch nicht weit aushalten. Mindestens vier im Gelände verfolgbare Kalkbänke werden von mehrere Meter mächtigem, kalkigem Silt- und Sandstein getrennt (KOWALCZYK, KÜMMERLE & SEMMEL 1999). Die Ober- und Unterseiten der Kalkbänke sind meist wellig bis höckerig und selten eben ausgebildet. Die Farbe wechselt von grau über ziegelrot bis zu rotbraun.

Tab. 1: Schichtenfolge des Oberkarbon und Unterperm im Saar-Nahe-Becken und im Sprendlinger Horst bei Langen (nach Deutsche STRATIGRAPHISCHE KOMMISSION 2002, BOY & FICHTER 1988, MARELL 1989 und BOY & SCHINDLER 2000). Nicht maßstäblich. Ma = vor ... Millionen Jahren.

System	Serie	Saar-Nahe-Becken (Pfälzer Mulde)	Sprendlinger Horst bei Langen	
Paläozoikum	251 Ma	Zechstein		
	Zechstein			
	258 Ma	Nahe-Subgruppe		
	höheres Rotliegend			Standenbühl- Formation 1.650 m
				Quarzit- Konglomerat 130 m
		Donnersberg- Formation 110 – 750 m		
292 Ma	Glan- Subgruppe			
tiefere Rotliegend				
Karbon	300 Ma	Saarbrücker Gruppe		
	Ober-Karbon			
	325 Ma			

Bezüglich der Schichtabfolge der „Plattenkalke“ gibt es drei veröffentlichte Profile, die jedoch nicht auf das Fundgebiet verallgemeinert werden können. So folgten nach v. REINACH (1892) in einem 1889 an der Straße zwischen Götzenhain und dem Gut NeuhoF abgeteuften Versuchsschacht (eine genaue Ortsangabe ist nicht überliefert) „unterhalb von 1 m rotem Letten 0,50 m Plattenkalke mit Fossilien (u.a. Stegocephalenreste), darunter 1,50 m mehr konglomeratisch und stückig ausgebildeter Kalk ohne Fossilien in rotem Letten liegend, 0,50 m festere Kalkbänke, geschichtet, mit vielen Stegocephalenresten, 1,25 m roter Tonschiefer mit vielem Glimmer und 1 m Tonsteine in Arkose übergehend“. In einem 1894 von der Stadt Offenbach am Kirschbornweiher abgeteuften Brunnen wurden nach KLEMM (1901) ab einer Tiefe von 18,25 m mehrere Lagen Kalkstein entdeckt, die zwischen 30 cm und einem Meter mächtig waren. Außerdem stellt BACKHAUS (1965) die 1964 aufgenommene Schichtabfolge in dem im nördlichen Teil von Dreieichenhain gelegenen Neubaugebiet „Kellerbüschchen“ dar.

Ein Schurf auf einem Feld westlich der Straße zwischen Götzenhain und dem Gut NeuhoF ergab unter dem Ackerboden ein 37 cm mächtiges Profil mit Plattenkalk-Bänken, die zwischen 1,5 und 8 cm stark waren, und einer 2 cm dicken Schicht verwitterter Siltsteine. Eine Karbonat-Bank war spaltbar und enthielt einige zusammenhängende Fischreste sowie viele Koprolithen (Kotballen).

Die Karbonate wurden „mikrobiell“ erzeugt (MARELL 1989, CLAUSING 1993), sie wurden unter Beteiligung von Cyanobakterien gebildet. Erscheinungsformen sind rundliche Ooide bzw. Onkoide (Bioklastkalke), knollige bzw. blumenkohlartige Stromatolithen und längliche Großonkoide (Umrüstungen von Pflanzenachsen?). Selten sind auch dichte feingeschichtete Schlammkalke (Mudstone) ausgebildet, die auf Schichtflächen Netzmuster zeigen. Hier wurden feinste Kalkpartikel biogen gefällt und an der Sedimentoberfläche durch Cyanobakterien-Matten gebunden (vgl. WUTTKE & RADTKE 1993).

Hinsichtlich des Ablagerungsmilieus lässt sich aus den sedimentologischen und paläontologischen Eigenschaften der Plattenkalke nach MARELL (1989: 47) auf einen Flachwasserbereich mit wechselnder, geringer bis mäßiger Turbulenz schließen. Bioklastkalke zeigen dabei die höher energetischen Verhältnisse an, Schlammkalke weisen auf Stillwasserverhältnisse hin. Die Erhaltung der Fossilfunde (viele isolierte Fischreste in Bioklastkalken, einzelne komplette Wirbeltiere in den Schlammkalken) entspricht dem sedimentologischen Befund.

### **Fundumstände und Bergung**

Das hier behandelte Fundgebiet fossilführender Kalke erstreckt sich auf Felder nördlich Götzenhain bis in Höhe des Kirschborn und des Gutes NeuhoF



sowie westlich bis Dreieichenhain. Die Felder sind teils dicht mit Lesesteinen bedeckt (Abb. 2). Die Fundchancen sind auf gepflügten und abgereinigten Feldern am größten. Die meisten Platten messen in der Breite höchstens ein- bis zwei Handbreit. Deutlich größere Steinplatten sind eine seltene Ausnahme und waren in den letzten Jahren kaum noch zu finden.

In früheren Zeiten wurden nach KLEMM (1901) „Plattenkalke“ an mehreren Stellen in flachen, bald wieder eingeebneten Schürfen abgebaut, um sie als Mauersteine zu verwenden – Lagerungsverhältnisse und Fossilgehalt sind nicht überliefert.

Fossilien zeigen sich selten an der Oberfläche der Lesesteine, sondern erst nach dem Aufschlagen. Dies wird mit einem Hammer oder, bei besonders dicken Steinplatten, mit einem Fäustel vorgenommen, wobei zusätzlich ein Flachmeißel eingesetzt werden kann. Bei nicht weiter spaltbaren Steinen oder bei dünnen Platten ist im Querbruch auf Anzeichen für möglicherweise enthaltene Fossilien zu achten und solche Funde sind zu Hause weiter freizulegen.

Als fossilhaltig erweisen sich von den Lesesteinen hauptsächlich die plattigen Karbonate. Leichter zugänglich sind Fossilien in solchen Kalken, bei denen Spaltflächen bereits auf der Außenkante des Gesteins zu erkennen sind.



*Abb. 2. Mit „Plattenkalken“ reichlich belegtes Feld nördlich Götzenhain.*

Überwiegend reißen Fossilien beim Aufspalten der Platten auseinander und liegen damit auf beiden Gesteinshälften. Damit blickt man meist auf die Innenstruktur der Versteinerungen. Nur ausnahmsweise ist die Außenseite etwa von Knochen und Schuppen auf einer Gesteinsfläche zu sehen.

Die Fundchancen für Fossilien während einer einzigen Feldbegehung sind als gering zu bezeichnen. Wenn sich nach dem Aufschlagen der Kalke Fossilien zeigen, sind es meist Einzelschuppen oder andere isolierte Reste von Knochenfischen wie etwa Kiefer. Häufig sind auch Koprolithen (Kotballen). Erst eine Sammeltätigkeit über einen längeren Zeitraum hinweg und entsprechendes Glück bringen Funde teilartikulierter bzw. einigermaßen vollständiger Wirbeltiere.

### **Präparation**

Noch von Gestein bedeckte Fossilien lassen sich mit Flachmeißel und Hammer freilegen. Allerdings splintern die harten Karbonate häufig unregelmäßig auf, sodass Verluste an Fossilmaterial eintreten können. Zudem gilt hier das gleiche wie bei der Bergung aufgeführt, dass nach dem Aufspalten zumeist nicht die Außenseite des Fossils, sondern das aufgebrochene Innere zu sehen ist.

Kleinere Gesteinsstücke können etwa mit einem Sekundenkleber, größere oder Anbauplatten mit einem Marmorkitt geklebt werden, der schon vor dem Versetzen mit Härter mit entsprechenden Farben angerührt werden kann.

Im Gestein steckende isolierte Fossilteile, wie etwa Zähne, Knochen und Schuppen, lassen sich mit verdünnter Essig- oder Ameisensäure herauslösen: Hierfür wird die Gesteins-Platte in einer Plastikwanne in 10-%ige Essigsäure (diese ist wegen der geringeren Aggressivität zu bevorzugen) circa eine Woche lang eingelegt und die Wanne mit Folie abgedeckt. Wenn die Platte nach einer Woche noch nicht aufgelöst ist, ist die Flüssigkeit, jedoch ohne die Fossilreste, wegzuschütten und die Essigsäure zu erneuern. Nach Auflösung der Platte ist der Bodensatz in ein feinmaschiges Sieb (circa 0,1 mm Siebweite, geeignet ist auch ein im Zoo-Fachhandel erhältliches Artemia-Sieb) zu geben und mit warmem Wasser auszuwaschen. Dies genügt, um Säurereste zu beseitigen. Fossilien, die wegen der Säureeinwirkung brüchig sein können, sind vorsichtig manuell auslesen.

### **Fossilien: ältere Aufsammlungen und neuere Funde**

Was den Gehalt an Fossilien angeht, sind die „Plattenkalke“ an Menge und Artenzahl relativ arm. Fossilienfunde wurden erstmals durch v. REINACH (1892) beschrieben. BACKHAUS (1965,1966) ergänzte die Funde durch An-

wendung von neuen Präparationstechniken (Essigsäure-Aufarbeitung). Die jüngste Faunenliste findet sich in KOWALCZYK (2001: 225).

Tab. 2: Frühere Fossilien-Nennungen mit altem und heute gültigem Namen. Cf. = conferre (vergleichbar zu, eventuell identisch), aff. = affinis (ähnlich zu, aber nicht identisch).

Gruppe	alter Name (Bearbeiter)	heute gültiger Name <sup>1)</sup>
Bakterien	Cyanophyceen in Form von Onkoiden, Ooiden und Stromatolithen (BACKHAUS, 1966; MARELL, 1989; CLAUSING, 1993; KOWALCZYK et al., 1999; KOWALCZYK, 2001), teils den Gattungen <i>Pycnostroma</i> bzw. <i>Phycosephen</i> zugeordnet (BACKHAUS, 1965), teils mit Filamenten vom <i>Scytonema</i> -Typ (MARELL, 1989; CLAUSING, 1993)	Cyanobakterien
Grünalgen	<i>Calcinema</i> aff. <i>permiana</i> (= <i>Tubulites permianus</i> ) (MARELL, 1989; BACKHAUS, 1965, 1966; CLAUSING, 1993)	noch gültig
Makro-pflanzen	<i>Araucarites</i> , <i>Scolecopteris</i> (GEINITZ, 1889; REINACH, 1892; KLEMM, 1901)	<sup>2)</sup> Ein Neufund von <i>Scolecopteris</i> (MARELL, 1989) stammt aus den basalen Langen-Schichten, nicht aus den „Plattenkalken“
Bryozoen	<i>Protoretopora</i> cf. <i>ehrenbergi</i> (BACKHAUS, 1966)	aber wohl – wie BACKHAUS selbst schon erwog – ein spongiöser Fischknochen
Haifische	<i>Pleuracanthus</i> - ( <i>Diplodus</i> -) -Zähne bzw. <i>Bohemiacanthus</i> -Zähne (BACKHAUS, 1966; SCHNEIDER in KOWALCZYK, 2001)	<i>Triodus</i> sp. indet.
Acantho-dier	Pectoral-Stacheln (MARELL, 1987 und 1989)	keine Neufunde; evtl. Fehlbestimmung <sup>1)</sup>
Knochen-fische	Ganoidenschuppen (GEINITZ, 1889; REINACH, 1892; KLEMM, 1901) bzw. Palaeonisciden-Schuppen, Kiefer-Bruchstücke und -Einzelzähne (BACKHAUS, 1965, 1966)	Elonichthyidae genus indet.
Amphibien	diverse Knochen, <i>Protriton petrolei</i> bzw. <i>Branchiosaurus amblystomus</i> bzw. <i>Pelosaurus laticeps</i> zugerechnet (GEINITZ, 1889; REINACH, 1892; KLEMM, 1901)	wohl überwiegend <i>Melanerpeton gracile</i> zuzurechnen

1) Näheres siehe Fossilkapitel 2) Nicht überprüfbar, da nicht abgebildet

Die folgenden Ausführungen zu neueren Fossilienfunden basieren auf Nachforschungen, die weitgehend von den Verfassern vorgenommen wurden. Sie sind taxonomisch auf den aktuellen Stand gebracht und werden in systematischer Reihenfolge abgehandelt. In den Erläuterungen unterhalb der Abbildungen ist die Inventar-Nummer der Sammlung OTT angegeben (z.B. G-W3-1); der Maßstab in den Fotos beträgt, soweit nicht anders angegeben, 1 cm.

## Süßwasserhaie

Xenacanthidae: *Triodus* HAMPE, 1989

Fossilfunde von Haien können in den relativ kleinformatigen Lesesteinen nur auf Ausschnitte aus dem Skelett begrenzt sein. Insofern war es ein glücklicher Umstand, dass in einem Gesteinsstück ein gut erhaltener Nackenstachel und Reste der Flossenstrahlen (Ceratotranchien) der Rückenflosse eines Haies aus der Familie der Xenacanthidae zu finden waren (Abb. 3).

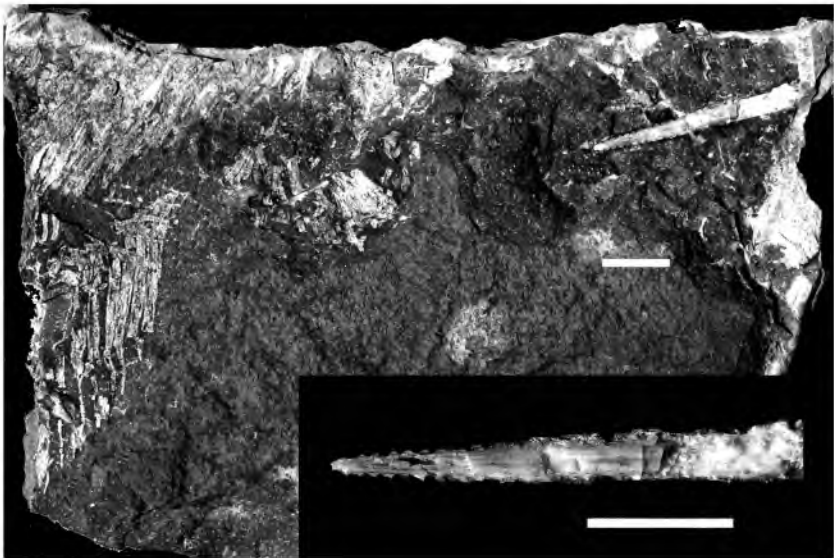


Abb. 3. Nackenstachel und Reste der Flossenstrahlen (Ceratotranchien) der Rückenflosse eines Haies *Triodus* sp. indet. (species indeterminatus) (G-W3-2); die Ausschnittsvergrößerung zeigt den freigestellten Nackenstachel mit seitlich ansetzenden Dornen, was typisch für die Familie Xenacanthidae ist. Präparierspuren digital retuschiert.

Ein Skelettrest eines anderen Haies, der nicht näher zugeordnet werden kann, umfasst einen Abschnitt des Wirbelkanals der Wirbelsäule und Teile der Rückenflosse (Abb. 4).

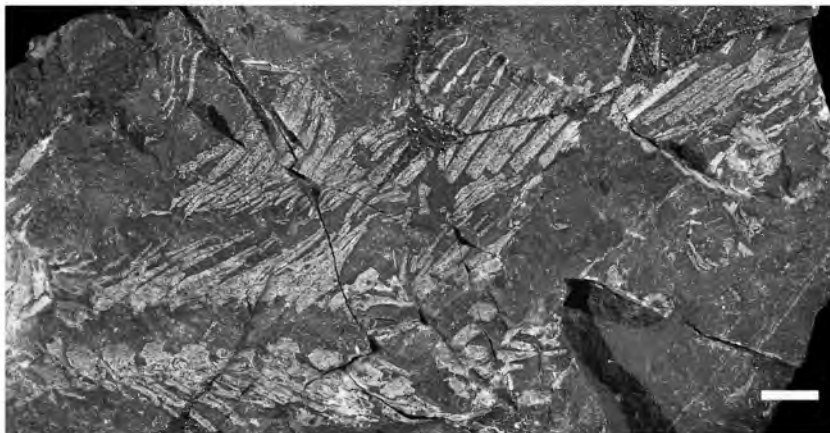


Abb. 4: Abschnitt des Wirbelkanals der Wirbelsäule und Teile der Rückenflosse eines Haies *Triodus* sp. indet. (G-W3-18a). Anstelle eines fehlenden Gesteinsstücks in der Mitte der Abbildung ist ein Foto von der Gegenplatte (G-W3-18b) eingefügt. Präparierspuren digital retuschiert.

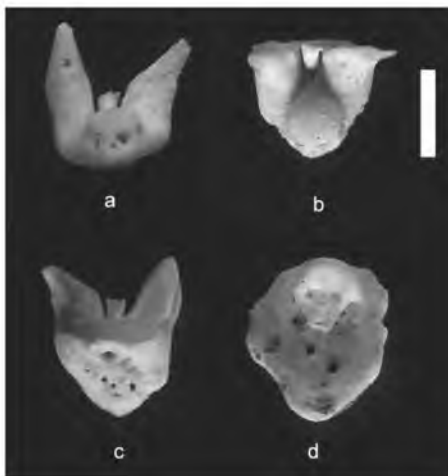
Bestimmbar werden die Haireste durch Funde von Einzelzähnen, die bei der Essigsäure-Aufbereitung der Bioklastkalke zum Vorschein kamen (Abb. 5). Es handelt sich um typisch dreispitzige Zähne der Gattung *Triodus* JORDAN. Sie sind aus dem europäischen Rotliegend gut bekannt und von HAMPE (1989) teilweise revidiert worden. Sie ähneln der Art *Triodus palatinus* HAMPE, unterscheiden sich aber durch die häufig nicht aufspaltenden Skulpturleisten der Hauptspitzen. Die Zähne werden deshalb von uns vorläufig als *Triodus* aff. *palatinus* bestimmt.

In einem stratigraphisch etwas höher liegenden Kalksteinhorizont im Fußgängertunnel zum östlich des Gutes Neuhof gelegenen Golfplatz konnte 1990 eine weitere Haiart nachgewiesen werden (Sammlung Geologisch-Paläontologisches Institut der Universität Mainz). Hier treten Zähne der Art *Triodus kraetschmeri* HAMPE auf. Diese Art kommt auch in der altersgleichen Donnersberg-Formation und der unteren Wadern-Formation des Saar-Nahe-Beckens vor. Sie ist typisch für das dortige höhere Rotliegend.

Die deutliche Trennung der beiden *Triodus*-Arten in zwei verschiedenen alte Niveaus der „Plattenkalke“ ist bisher noch nicht erklärbar, da sich die Begleitfauna nicht ändert.

Da in den Plattenkalken von Götzenhain Zähne von zwei verschiedenen *Triodus*-Arten gefunden wurden, ist die Zuordnung der oben beschriebenen Skelettreste nur auf Gattungsebene als *Triodus* sp. indet. möglich.

Abb. 5. Durch Essigsäure-Aufbereitung gewonnene Einzelzähne der Haiart *Triodus* aff. *palatinus*. Zahn mit unvollständiger Mittelspitze (G-O-Z1-1) in a) lingualer und c) labialer / basaler Ansicht, b) Aufsicht auf das Coronaltuberkel. d) Fragment eines anderen Zahnes (G-O-Z1-2) in basaler Ansicht. Maßstab 1 mm.



### Stachelträger (Acanthodier)

MARELL (1987: 75 und Abb. 37, 1989: 46) erwähnt Funde von 1,5 bis 4 cm langen Flossenstacheln von Acanthodiern. Das sind mit den echten Knochenfischen verwandte, aber noch im Perm ausgestorbene Fische. Diese Gruppe konnte für den Raum Langen-Dreieich nicht durch Neufunde bestätigt werden. Auffallend ist auch, dass weder v. REINACH (1892) noch BACKHAUS (1966) Acanthodier gefunden haben. Eine Nachuntersuchung der Originalfunde ergab, dass es sich um eine Verwechslung mit länglichen Elonichthyiden-Knochen handelt.

### Knochenfische: Schmelzschupper

Unter den geborgenen Fossilien herrschen mit Knochenfischen aus der Überordnung Palaeonisci Vertreter der Chondrostei vor, der ältesten Unterklasse der Actinopterygii („Strahlenflosser“). Namensgebend für diese „Schmelzschupper“ ist ein dichter Panzer aus rhombischen Schuppen.

In den Funden sind zwei Gruppen unterscheidbar (Merkmale nach SCHINDLER 2003: Tab. 1):

- *Elonichthyidae*: Maxillarplatte (hinterer Oberkiefer) als Viertelmond mit einem Anstell-Winkel zwischen  $30^\circ$  und  $57^\circ$ , im Mittel  $45^\circ$  Grad; Schuppen mit vielen diagonalen Leisten
- *Amblypteridae*: Maxillarplatte als mehr oder wenig gerundet-quadratischer Kasten mit einem Anstell-Winkel zwischen  $45^\circ$  und  $88^\circ$ , im Mittel  $62^\circ$ ; Schuppen glatt oder mit runzeligen Leisten

*Elonichthyidae*:

Über 99 % aller gefundenen Reste gehören zu dieser Familie. Sie lassen sich leicht an den Schuppen mit vielen Skulpturleisten und den großen Fangzähnen erkennen. Die Länge der geborgenen, nahezu vollständigen Exemplare erreicht circa 20 cm (Abb. 6).

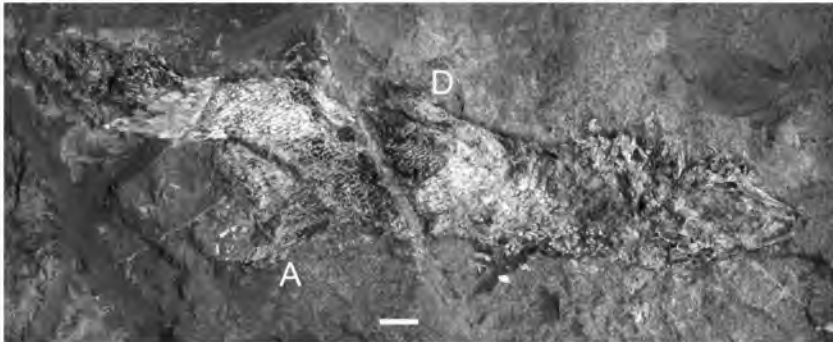


Abb. 6. Nahezu vollständiges Exemplar (ca. 20 cm) eines *Elonichthyiden* (G-W3-1) mit der typischen, weit hinten liegenden Rückenflosse (D = Dorsalis) und der grossen Afterflosse (A = Analis). Fehlendes Fossilteil vor der Schwanzflosse ergänzt.

Aus dem größten isoliert gefundenen Maxillare von 6,5 cm kann auf eine Länge des zugehörigen Fisches von etwa 35 cm geschlossen werden. Auffällig ist das Fehlen von kleineren, nur wenige cm messenden Jungfischen. Diese stellen in Seen des tieferen Rotliegend (Saar-Nahe-Becken, Thüringen) die Hauptmasse der *Elonichthyiden* (CLAUSING, SCHMIDT & SCHINDLER 1992: 180).

Die Zahnformen des Außenkiefers (Taf. 1A) und des Innenkiefers (Taf. 1B) unterscheiden sich typischerweise deutlich.

Mitunter sind im Gestein einzeln liegende Knochen des Kiemenskelettes, wie z.B. das Hyomandibulare, zu entdecken (Taf. 1C).

Aus säuregelöstem Gestein konnten Fangzähne von Elonichthyiden sowie nicht näher bestimmbare Zahnleisten des inneren Unter- oder Oberkiefers von Schmelzschuppen gewonnen werden (Taf. 1D). Auch Elonichthyiden-Schuppen mit ihrer typischen Skulptur sind im Säurerückstand gut erhalten vorhanden (Taf. 1E).

Obwohl in einem disartikulierten Skelett eines Elonichthyiden (Abb. 7) einige isoliert liegende Kopfknochen sichtbar sind, reicht die Information noch nicht für eine genauere Zuordnung. Deshalb bleibt die Gattungszuordnung dieser Fische vorerst offen.

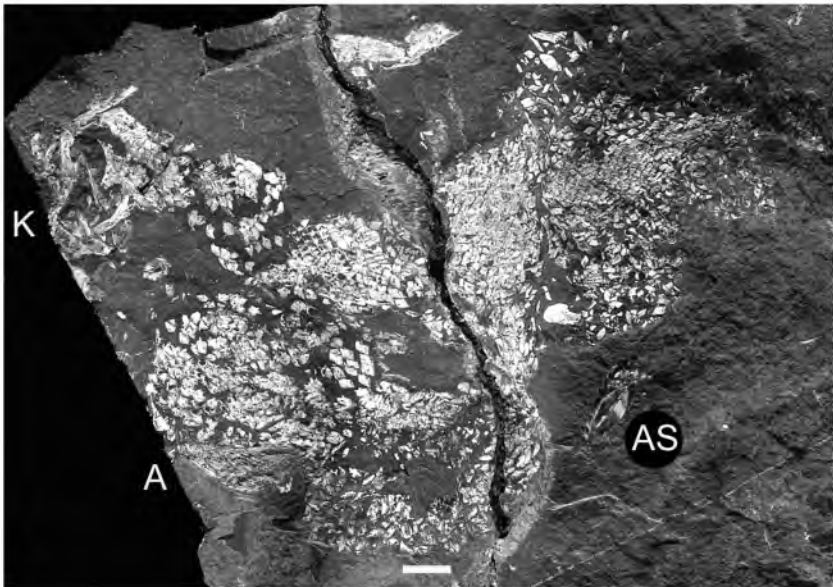
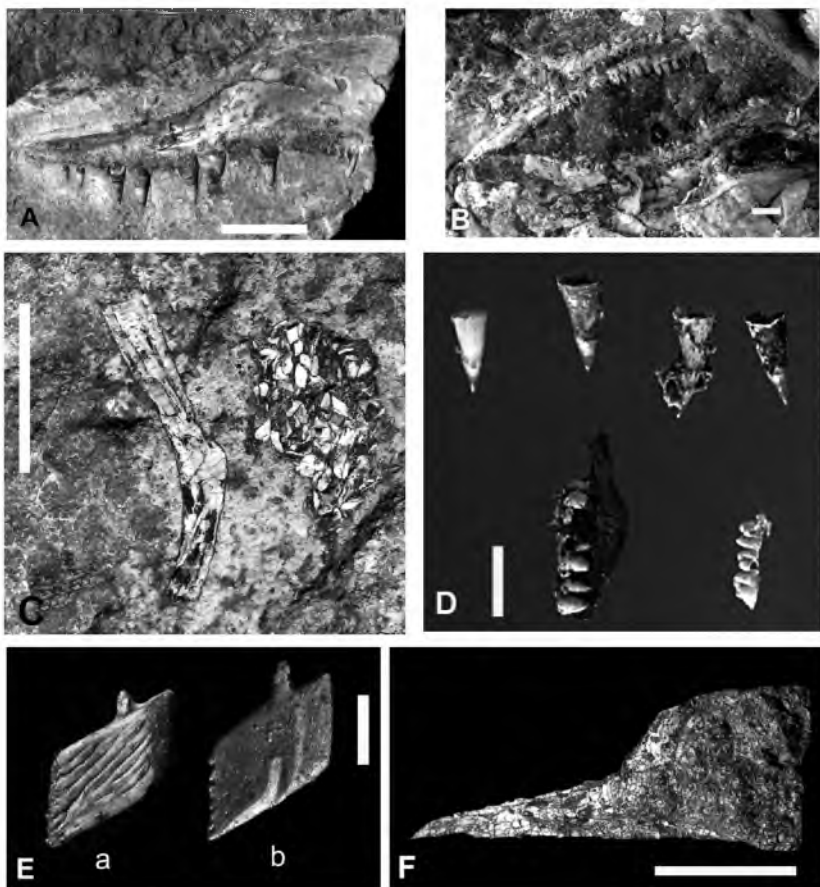


Abb. 7. Disartikuliertes Skelett eines Elonichthyiden (G-O3-1a), mit isolierten Kopfknochen (K), gut überlieferter Afterflosse (A = Analis) und einer verschwemmten Analschuppe (AS). Präparierspuren digital retuschiert.





Tafel 1: (Maßstab in B, D und E = 1mm)

A: Außerordentlich großes Elonichthyiden-Maxillare mit spitz endenden Fangzähnen (G-W1-1). B: Elonichthyiden-Innenkiefer mit den hier typischen leicht gerundeten Zähnen (G-W3-7). C: Hyomandibulare (gewinkelt, Teil des Kiemenskelettes) eines Elonichthyiden (G-W3-19), rechts daneben ein Koprolith. D: Fangzähne und nicht näher bestimmbare Zahnleisten des inneren Unter- oder Oberkiefers von Elonichthyiden (G-O3-Z1). E: Elonichthyiden-Schuppen mit ihren typischen Skulpturleisten (G-O3-Z2). a) Außenseite einer Schuppe (abgebildet in natürlicher Lage: Fischkopf wäre links, Fischrücken oben), b) Innenseite einer anderen Schuppe. F: Isoliert aufgefundenenes Maxillare eines Amblypteriden (G-W3-13b).

### Amblypteridae:

Die Familie der Amblypteriden konnte aufgrund einer isoliert aufgefundenen Maxillarplatte nachgewiesen werden (Taf. 1F). Es handelt sich um den Oberkiefer eines wahrscheinlich ausgewachsenen Exemplares von ehemals ca. 21 cm Gesamtlänge (vgl. DIETZE 2000: Abb. 10).

### Amphibien

Amphibienfunde sind in Seesedimenten des tieferen Rotliegend häufige Funde. Im höheren Rotliegend gehören sie allerdings zu den Seltenheiten. In den „Plattenkalken“ sind gleich mehrere Funde zu verzeichnen. Der Verbleib der Stücke von v. REINACH (1892) ist dabei allerdings ungeklärt. Neufunde liegen in mehreren Sammlungen vor. Es handelt sich einerseits um kleine komplette Skelette bis ca. 4 cm Länge, andererseits um Einzelknochen von wesentlich größeren Individuen.

#### Branchiosauridae: *Melanerpeton gracile*

Von Branchiosauriern, das sind kleinwüchsige, salamanderartige Amphibien, sind im Fundgebiet mehrere Skelette bekannt geworden. Das beste und auf Artniveau bestimmbare Exemplar zeigt Abb. 8. Hier ist vor allem die rechte Schädelhälfte gut überliefert. Nach freundlicher Mitteilung von Dr. RALF WERNEBURG (Museum Schleusingen), handelt es sich um *Melanerpeton gracile* (CREDNER).

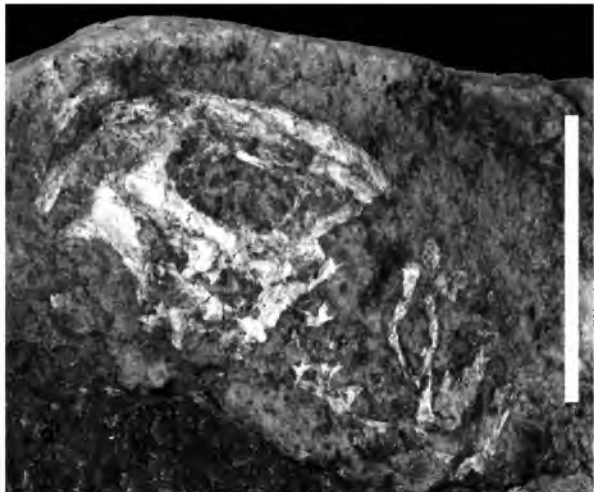


Abb. 8. Besterhaltenes, als *Melanerpeton gracile* bestimmtes Skelett eines Branchiosauriers (G-W3-3).

Ein relativ gut erhaltenes Teilskelett, das WERNEBURG mit Vorsicht als cf. *Melanerpeton gracile* bestimmte, zeigt Abb. 9. In diesem sind auch einige Zähne überliefert.

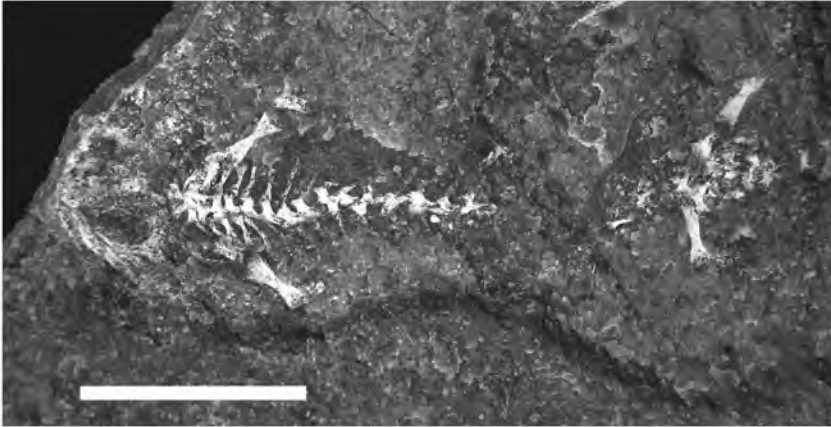


Abb. 9. Ein relativ gut erhaltenes Teilskelett eines als cf. *Melanerpeton gracile* bestimmten Branchiosauriers (G-O4-1). Präparierspuren und eine nicht zum Skelett gehörende weiße Knochenplatte digital retuschiert.

Das gesamte bisher bekannt gewordene Branchiosaurier-Material der „Plattenkalke“ wird gegenwärtig durch Dr. R. WERNEBURG, Schleusingen, bearbeitet, so dass hier nicht näher auf die taxonomischen und stratigraphischen Implikationen eingegangen wird.

#### Eryopoidea:

Aus den „Plattenkalen“ sind mehrere Reste großwüchsiger Amphibien (Dachschädel-Lurche) bekannt geworden. 1990 konnte ein Schultergürtelknochen (Interclavicula) geborgen werden, der nicht näher bestimmbar ist (Sammlung Geologisch-Paläontologisches Institut Universität Mainz). In einer Privatsammlung konnte 1992 eine weitere Interclavicula sowie ein vollständiger Schädel von 8 cm Länge besichtigt werden. Letzterer ist heute leider nicht mehr auffindbar.

#### Koprolithen

Koprolithen (Kotballen) können von unterschiedlichen Erzeugern stammen, auf die von der Grundform her nur im Querschnitt zu schließen ist. Ein spirali-

ger Querschnitt kennzeichnet im Ablagerungsraum einen Hai. Als eine Seltenheit ist ein solcher Koprolith in einem Fundstück räumlich überliefert (Taf. 2A). Dagegen können die überwiegend vorkommenden oval geformten Koprolithen mit Fischschuppen von sehr großwüchsigen Elonichthyiden oder auch von großwüchsigen Dachschädlern stammen (Taf. 2B). Beide waren im Flachwasserbereich der „Langen-Schichten“ Räuber und jagten Fische.

### **Aussagen zur Nahrungskette**

Die beiden Haiarten und der großwüchsige Eryopoide waren Räuber, die sich piscivor (d.h. auf Fische ausgerichtet) ernährten. Beute waren die kleineren Knochenfische der Familie Elonichthyidae und Amblypteridae. Das zeigen auch die überwiegend aus Schuppen bestehenden Koprolithen.

Die recht großwüchsigen Elonichthyiden jagten ebenfalls Fische, und zwar bevorzugt Jungfische. Dabei verschmähten sie auch die eigene Art nicht, wie Belege aus dem benachbarten Saar-Nahe-Becken zeigen. Das erklärt auch, dass im Lebensraum „Plattenkalk“ bisher keine Jungfische gefunden wurden, sie lebten versteckt im Pflanzengürtel von Fluss-Altarmen, die hier nicht überliefert sind.

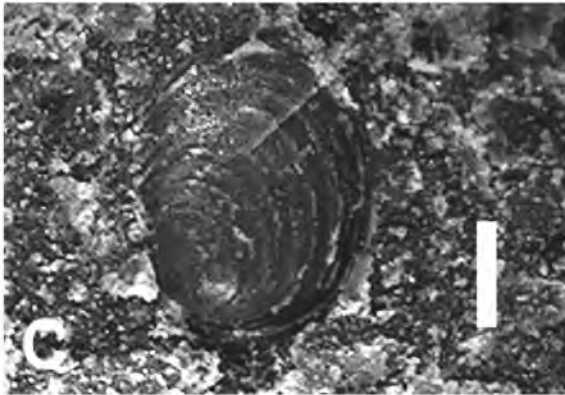
Amblypteriden weisen einen Zahnbau aus dünnen Stiftzähnen auf. Ihre Nahrung ist unbekannt, sie waren jedoch eher Friedfische (Boy 1994: 109-110).

Die kleinwüchsigen Branchiosaurier ernährten sich von Krebstierchen, wie z. B. von Conchostraken (Boy 1994: 109) (s. Taf. 2C).

Topräuber sind also die Haie. Darunter folgen die Elonichthyiden, dann die Branchiosaurier zusammen mit den Amblypteriden.

Am unteren Ende ist die Nahrungskette sehr unvollständig, zumal fast keine Wirbellosen überliefert sind. Conchostraken sind Konsumenten der untersten Ebene, d.h. sie weideten wahrscheinlich Cyanobakterien-Matten ab oder filterten Algen und/oder Cyanobakterien aus dem Wasser.

Einzige überlieferte Primärproduzenten sind die Cyanobakterien.



*Tafel 2: (Maßstab in C = 1mm)*

- A:** räumlich erhaltener Hai-Koprolith mit spiraligem Aufbau, freigestellt (G-O2-1).
- B:** Flachovaler Koprolith eines Elonichthyiden oder eines großwüchsigen Dachschädlers, freigestellt (G-W3-17).
- C:** Ein seltener Fund aus den „Plattenkalcken“: eine Schale eines Blattfußkrebess (Conchostrake; G-O5-1).

## Danksagung

Für die Bestimmung der Branchiosaurier und weitere Informationen in diesem Zusammenhang sind wir Dr. RALF WERNEBURG, Naturhistorisches Museum Schleusingen, in Dank verbunden. KLAUS KRÄTSCHEMER, Odernheim, sei für die Überlassung von *Triodus*-Zähnen und für die Möglichkeit der Einsichtnahme in seine Sammlung gedankt. Weiterhin waren wir darüber erfreut, die Privatkollektionen von KLAUS-DIETER WEISS, Kelkheim-Fischbach, MANFRED KELLER, Frankfurt/Main, und FRANK SANZENBACHER, Bondorf bei Stuttgart, bearbeiten zu dürfen. Unser Dank gilt zudem Prof. GOTTHARD KOWALCZYK, Geologisch-Paläontologisches Institut der Universität Frankfurt/Main, für die kritische Durchsicht des Manuskriptes. MARKUS POSCHMANN, Waldesch, und Dr. KARINA KAUFMANN, Mainz, sind wir für Mithilfe bei Geländearbeiten im Jahr 1990 dankbar.

## Literatur

- BACKHAUS, EGON (1965): Die randliche „Rotliegend“-Fazies und die Paläogeographie des Zechsteins im Bereich des nördlichen Odenwaldes. – Notizbl. hess. L.-Amt Bodenforsch. **93**: 112-140; Wiesbaden.
- BACKHAUS, EGON (1966): Fossilien marinen Einschlags in den sogenannten Rotliegend-Plattenkalken des Sprendlinger Horstes. – Z. deutsch. geol. Ges. **116**: 950-953; Hannover.
- BOY, JÜRGEN A. (1994): Seen der Rotliegend-Zeit – Ein Lebensraum vor rund 300 Millionen Jahren in der Pfalz. – In: KOENIGSWALD, WIGHART VON & WILHELM MEYER (Hrsg.): Erdgeschichte im Rheinland. Fossilien und Gesteine aus 400 Millionen Jahren: 107-116; München (Pfeil).
- BOY, JÜRGEN A. & JÜRGEN FICHTER (1988): Zur Stratigraphie des höheren Rotliegend im Saar-Nahe-Becken (Unter-Perm; SW-Deutschland) und seiner Korrelation mit anderen Gebieten. – N. Jb. Geol. Paläont. Abh. **176**: 331-394; Stuttgart.
- BOY, JÜRGEN A. & THOMAS SCHINDLER (2000): Ökostratigraphische Bioevents im Grenzbereich Stephanium/Autunium (höchstes Karbon) des Saar-Nahe-Beckens (SW-Deutschland) und benachbarter Gebiete. – N. Jb. Geol. Paläont. Abh. **216** (1): 89-152; Stuttgart.
- CLAUSING, ANDREAS (1993): Eine Bestandsaufnahme der Süßwasser-Algenflora des mitteleuropäischen Permokarbon. – In: DABER, RUDOLF, LUDWIG RÜFFLE, & P. B. WENDT [Hrsg.]: Pflanzen der geologischen Vergangenheit, Festschrift Prof. Wilfried Krutzsch: 73-83; Berlin.
- CLAUSING, ANDREAS & JÜRGEN A. BOY (2000): Lamination and primary production in fossil lakes: relationship to palaeoclimate in the Carboniferous-permian transition. – In: HART, MALCOM B. (Ed.): Climates: past and Present. – Geological Society London, Special Publ. **181**: 5-16; London.

- CLAUSING, ANDREAS, DIETER SCHMIDT & THOMAS SCHINDLER (1992): Sedimentologie und Paläoökologie unterpermischer Seen in Mitteleuropa. 1. Meisenheim-See (Rotliegend; Saar-Nahe-Becken). – Mainzer geowiss. Mitt. **21**: 159-198; Mainz.
- CROWLEY, THOMAS J. (1994): Pangean climates. – In: KLEIN, GEORGE D. (Ed.): Pangea: Paleoclimate, tectonics, and sedimentation during accretion, zenith, and breakup of a supercontinent. – Geol. Soc. of America, Spec. Paper **288**: 25-29; Boulder.
- DEUTSCHE STRATIGRAPHISCHE KOMMISSION (Hrsg.) (2002): Stratigraphische Tabelle von Deutschland. – Tabelle mit Erläuterungsheft; Potsdam.
- DIETZE, KATHRIN (2000): A revision of paramblypterid and amblypterid actinopterygians from Upper Carboniferous – Lower Permian lacustrine deposits of Central Europe. – Palaeontology **43** (5): 927-966; London.
- FICHTER, JÜRGEN & GOTTHARD KOWALCZYK (1983): Tetrapodenfährten aus dem Rotliegenden der Wetterau und ihre stratigraphische Auswertung. – Mainzer geowiss. Mitt. **12**: 123-158; Mainz.
- HAMPE, OLIVER (1989): Revision der *Triodus*-Arten (Chondrichthyes: Xenacanthida) aus dem saarpfälzischen Rotliegenden (Oberkarbon – Perm, SW-Deutschland) aufgrund ihrer Bezeichnung. – Paläont. Z. **63** (1/2): 79-101; Stuttgart.
- HANEKE, JOST & VOLKER LORENZ (2000): Geologische Karte von Rheinland-Pfalz 1:25.000, Blatt 6313 Dannenfels. – Mainz.
- HENK, ANDREAS (1993): Das Saar-Nahe-Becken: eine geodynamische Beckenanalyse. – Die Geowissenschaften **11**: 268-273; Berlin.
- KLEMM, GUSTAV (1901): Erläuterungen zur Geologischen Karte des Großherzogtums Hessen 1:25.000, 6. Lieferung, Blatt 5918 Kelsterbach und Neulsenburg. – 76 S., Darmstadt.
- KOWALCZYK, GOTTHARD (1983): Das Rotliegende zwischen Taunus und Spessart. – Geol. Abh. Hessen **84**: 99 S.; Wiesbaden.
- KOWALCZYK, GOTTHARD (2001): Permokarbon des Sprendlinger Horstes und der westlichen Wetterau (Exkursion I am 20. April 2001). – Jber. Mitt. oberrhein. geol. Ver., N.F. **83**: 211-236; Stuttgart.
- KOWALCZYK, GOTTHARD, EBERHARD KÜMMERLE & ARNO SEMMEL (1999): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Hessen 1:25.000, Blatt 5918 Neulsenburg, 3. neu bearbeitete Aufl. – 208 S.; Wiesbaden.
- MARELL, DETLEF (1987): Das Rotliegende zwischen Odenwald und Taunus. – Diss., VII + 263 S.; Frankfurt a.M..
- MARELL, DETLEF (1989): Das Rotliegende zwischen Odenwald und Taunus. – Geol. Abh. Hessen **89**: 128 S.; Wiesbaden.
- REINACH, ALBERT VON (1892): Das Rothliegende in der Wetterau und sein Anschluß an das Saar-Nahe-Gebiet. – Abh. kgl. preuß. geol. L.-A., N.F. **8**: 34 S.; Berlin.
- SCHINDLER, THOMAS (2003): Kurzer Bestimmungsschlüssel für die im mitteleuropäischen Rotliegend (Stephanium D, Autunium und Saxonium) auf-

- tretenden Chondrosteer-Familien (Osteichthyes, Actinopterygii; Ober-Karbon – Unter-Perm). – Mitt. Pollichia **90**: 7-18; Bad Dürkheim.
- STAPF, KARL (1990): Einführung lithostratigraphischer Formationsnamen im Rotliegend des Saar-Nahe-Beckens (SW-Deutschland). – Mitt. Pollichia **77**: 111-124; Bad Dürkheim.
- WITZKE, BRIAN J. (1990): Palaeozoic palaeogeography and biogeography. – Geological Society Memoirs **12**: 57-73.
- WUTTKE, MICHAEL & GUDRUN RADTKE (1993): Agglutinierende Mikrobenmatten im Profundal des mitteleozänen Eckfelder Maar-Sees bei Manderscheid / Eifel (Bundesrepublik Deutschland). – Mainzer naturwiss. Archiv **31**: 115-126; Mainz.

### **Anschriften der Verfasser**

Wolfgang Ott, Fritz-Remy-Straße 13/9, D-63071 Offenbach am Main,  
wolfg-ott@web.de

Diplom-Geologe Thomas Schindler, Büro für Paläontologie, Stratigraphie und  
Geotopschutz, Schloßbergstraße 5, D-67808 Bayerfeld-Steckweiler,  
meisenheimichthys@web.de



## Buchbesprechung

GEORG WITTENBERGER (2005): Der Wunderbaum von Harreshausen. »Die Schöne Eiche«. 2. erweiterte und ergänzte Auflage. – Babenhausen einst und jetzt, Beiheft 2. ISSN 0174-3929. 6,80 Euro (zuzügl. Versand). Bezug: Heimat- und Geschichtsverein Babenhausen e.V., Postfach 1268, 64825 Babenhausen.

„Die merkwürdige Abart der Stieleiche unweit des Landstädtchens Babenhausen dicht bei Harreshausen“ hat schon immer die Menschen fasziniert. Sie haben ihr den Namen „Schöne Eiche“ gegeben. GEORG WITTENBERGER, Vorsitzender des Naturschutzbeirates des Kreises Darmstadt-Dieburg, hat das Büchlein „Der Wunderbaum von Harreshausen“, das 1985 als Band 1 der Schriftenreihe des Kreises Darmstadt-Dieburg erschien und das schon seit vielen Jahren vergriffen war, überarbeitet und ergänzt. Dabei wurden nicht nur farbige Abbildungen eingefügt, sondern auch ausführlich die Ereignisse der vergangenen 20 Jahre berücksichtigt mit den zahllosen Pflegemaßnahmen an diesem einzigartigen Naturdenkmal. Der Kreis selbst hat 2003 an der „Schönen Eiche“ im Rahmen seiner Informationen über bemerkenswerte Einzelschöpfungen der Natur die erste Informationstafel aufgestellt. Inzwischen sind weitere an anderen Objekten gefolgt.

In der vorliegenden Schrift werden die Sagen und Legenden, die sich um den Baum weben – er stand übrigens anfangs im Waldverband und steht erst seit 1821 in der freien Feldgemarkung – ebenso erwähnt wie die Verbreitung in ganz Europa. Die Harreshäuser Pyramideneiche mit ihrem schlanken Wuchs, eine Spontanmutation, gilt als Mutter aller Pyramideneichen in ganz Europa. Abbildungen aus vergangenen Jahrhunderten erläutern anschaulich die Geschichte des Baumes, der während kriegerischer Auseinandersetzungen von französischen Truppen bewacht wurde, um so ein Fällen zu verhindern. Trotz mehrerer Wipfelbrüche zeigt der über 550 Jahre alte Baum eine unverwüsthliche Lebenskraft.

## Römerzeitliche bis neuzeitliche Tierskelettreste aus Seligenstadt, Gerbergasse 13

Bei einem Kellerneubau in Seligenstadt, Gerbergasse 13 (Flur 1, Flurstück 186), wurden durch baubegleitende Untersuchungen der archäologischen Denkmalpflege des Kreises Offenbach a. M. von Ende 2002 bis Anfang 2003, neben weiterem archäologischem Material, auch einige Tierknochenreste geborgen. Die Fundstelle befindet sich in der Altstadt und liegt dabei nahe dem inneren Randbereich des ehemaligen römischen Kastells. Eine genaue zeitliche Einordnung der osteologischen Fundstücke war an Hand der archäologischen Befunde nicht möglich. Höchstwahrscheinlich datiert der größte Teil der Tierreste in die (frühe) Neuzeit; es ist aber nicht auszuschließen, dass sich auch Stücke aus der Römerzeit darunter befinden (KROEMER 2005 a & b).

Insgesamt liegen aus der Gerbergasse 13 in Seligenstadt 47 einzelne Tierskelettreste vor. Bis auf einen Schneidezahn vom Rind und einen vollständig erhaltenen Metatarsus III vom Schwein handelt es sich dabei ausschließlich um verschieden große Knochenbruchstücke.

Alle Skeletteile sind substantiell sehr gut erhalten und an der Oberfläche überwiegend hell- bis mittel-braunschwarz gefärbt. Daneben finden sich aber auch dunklere Braun- und Schwarztöne sowie schwach rotbraune Areale. Wie einige rezente Bruchstellen zeigen, sind die Knochenstücke im Inneren fahl weißlich gefärbt. Ein Beckenfragment vom Rind und ein distaler Humerusabschnitt vom Schwein, die offenbar rezenten Ursprungs sind, heben sich durch ihre schmutzig weißlich bis leicht beige Färbung deutlich vom übrigen Material ab.

Auf Grund ihrer Größen und beliebigen Formgebungen, die keine eindeutigen Charakteristika einer bestimmten Tierart mehr erkennen lassen, entziehen sich 13 (= 27,7 %) der vorliegenden 47 Fragmente einer näheren Bestimmung. Sie können nur allgemein als Skeletteile mittelgroßer bis großer Säugetiere angesprochen werden. Mit Ausnahme zweier Knochenteile vom

Schwein – je ein Bruchstück vom rechten Corpus mandibulae und rechten Ramus mandibulae –, die beide im selben Bereich der Fundstelle entdeckt wurden, gibt es keinerlei Hinweise auf die Zusammengehörigkeit einzelner Fragmente zum selben Knochen oder zum selben Individuum.

Zwei Rippenbruchstücke können nur als von Schaf oder Ziege stammend eingeordnet werden (BOESSNECK-MÜLLER & TEICHERT 1964); damit verteilen sich die 34 (= 72,3 %) bestimmbar Skelettreste des vorliegenden Materials auf acht bis neun Tierarten. Von diesen sind Gans, Hirsch, Huhn, Kaninchen, Pferd und Schaf bzw. Schaf/Ziege nur mit einem oder zwei Knochenstücken vertreten. Rind und Schwein stellen mit 13 (= 38,2 %) und 12 (= 35,3 %) Skelettteilen zusammen 73,5 % der bestimmbar Skeletteile. Sieht man einmal von dem rezenten Rinder- und Schweineknochenfragment ab, liegen beim Schwein Überreste von mindestens zwei Individuen vor, bei allen anderen Arten Überreste von mindestens einem Individuum.

Unter den Skelettresten des Rindes erscheinen besonders die Bruchstücke einer Scapulagelenkfläche, eines Atlas, eines Halswirbels und einer Rippe von ihren Proportionen her relativ groß für normale römische, mittelalterliche oder frühneuzeitliche Tiere. Da ein Teil der vorliegenden Skelettreste aus der Gerbergasse 13 vielleicht aus römischer Zeit stammt, könnten diese relativ großen Knochenstücke auch zu Tieren der großwüchsigen Rinderrasse gehören, die die Römer in die von ihnen besetzten Gebiete nördlich der Alpen einführten (MENNERICH 1968, KOKABI 1982 u. 1988, PETERS 1994 u. 1998 u. a. m.). Mögliche Überreste solcher großen römischen Rinder liegen bereits aus anderen Fundstellen in Seligenstadt vor (BLÄNKLE 2000, 2002 u. 2004). Allerdings kann dabei die Zugehörigkeit zumindest einiger dieser Skelettreste zum Ur (=Auerochsen) nicht völlig ausgeschlossen werden, da sich die Merkmalsausprägungen großer Hausrinder mit denen der wilden Stammform aller Rinder überschneiden (DANNHEIMER 1964, GEILHAUSEN & WILLE 1977, HABERMEHL & BADAWI 1967, KERTH-KOSMALA & ERICH 1989/90, KOKABI 1982 & 1988, LIPPER 1981/82).

Zwar sind von Rind und Schwein mit 13 bzw. 12 Skeletteilen fast gleich viele Überreste erhalten, doch gibt es Unterschiede in deren Verteilung auf die einzelnen Skelettbereiche. Während Knochenstücke der Beine bei beiden Arten etwa gleichermaßen vertreten sind, liegen vom Rind – mit Ausnahme eines einzelnen Schneidezahns – nur Knochenstücke des Rumpfes vor (Wirbel, Rippen, Schulter und Becken). Dagegen finden sich vom Schwein nur noch Teile des Unterkiefers und der Rippen. Die Verteilung der Überreste aller anderen nachgewiesenen Tierarten muss als rein zufällig angesehen werden, da hier jeweils nur ein bis zwei Fragmente vorhanden sind (siehe Tabelle 1).

Tab. 1: Verteilung der bestimmaren Skeletteile (= 100 %) auf die nachgewiesenen Tierarten und Körperabschnitte.

	Gans	Hirsch	Huhn	Kaninchen	Pferd	Rind	Schaf	Schaf / Ziege	Schwein
Oberschädel	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Unterkiefer	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Einzelzähne	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Schulterbereich	-	1	-	-	-	2	-	-	-
Beckenbereich	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Wirbel	-	-	-	-	-	4	-	-	-
Rippen (Brustbein)	(1)	-	-	-	-	2	-	2	5
Vorderbein/Flügel oben	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Vorderbein unten	-	-	1	1	-	1	-	-	1
Hinterbein oben	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Hinterbein unten	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Füße 1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Gesamt:									
Abs.	2	1	1	1	1	13	1	2	12
%	5,9	2,9	2,9	2,9	2,9	38,2	2,9	5,9	35,3

An den Überresten von Rind und Schwein sind einige Schnitt- und Hackspuren nachweisbar. So zeigen die ventrale Seite eines Halswirbels und der Randbereich einer Scapulagelenkfläche vom Rind deutliche Hackspuren. Bei einem rechten und einem linken dorsalen Rippenende vom Schwein wurden die Gelenkflächen abgeschnitten. Ein weiteres dorsales Rippenstück dieser Tierart weist entlang der caudalen Innenkante Schnittkerben auf. Die Artefakte an den Schweinerippen – sowie die Hackspur an dem Rinderhalswirbel – lassen auf eine Zerlegung der Tierkörper u.a. entlang der Wirbelsäule schließen, wie auch auf eine Portionierung des Brustkorbs in handliche Stücke (WUSSOW-TEICHERT & MÜLLER 1999).

Das rezente Beckenfragment vom Rind trägt mit seinen glatten, großflächigen Sägeschnitten die ausgeprägtesten Zerlegungsspuren. An der medialen Seite des distalen Abschnitts des rezenten Schweinehumerus findet sich oberhalb der Gelenkfläche eine massive Hackspur, was auf eine Abtrennung des Unterschenkels im Gelenkbereich hindeutet.

Art und Form der Fragmentierungen und der Artefakte sprechen dafür, dass die vorliegenden Skeletteile – zumindest in ihrer überwiegenden Mehrzahl – Abfälle menschlicher Ernährung darstellen. Alle nachgewiesenen Tierarten stehen auf dem normalen Speiseplan des Menschen. Lediglich für das Pferd gab es in christlicher Zeit durch die Kirche ein Verzehrerbot, das aber insbesondere in Notzeiten nicht allzu streng gehandhabt wurde (BARTHEL 1981, VON DEN DRIESCH 1989, HARTL 1971, HELMICH 1984).

Von den Fundstücken aus der Gerbergasse 13 liefert keines ausreichende Anhaltspunkte für eine Geschlechtsdiagnose. Eine Schätzung des Sterbealters (HABERMEHL 1975) ist lediglich bei drei Fragmenten möglich: Auf Grund des Abnutzungsgrades stammt der linke untere I<sub>1</sub> vom Rind von einem 4- bis 6-jährigen Tier. Der Entwicklungsstand zweier Unterkieferfragmente vom Schwein spricht für ein Schlachalter von etwa zwei Jahren bzw. drei bis sechs Monaten. Der Befund zeigt, dass Schweine – zumindest gelegentlich – bereits geschlachtet wurden, bevor sie ausgewachsen waren und die volle Fleischmenge lieferten. Neben Wohlhabenheit und/oder besonderen Anlässen wäre hier im Einzelfall auch an eine Notschlachtung zu denken.

Gemessen am relativ geringen Umfang des vorliegenden Materials, konnte ein verhältnismäßig großes Artenspektrum nachgewiesen werden – auch, wenn die meisten der neun Tierarten dabei nur durch ein oder zwei Fragmente vertreten sind. Unter den bisherigen Tierknochenfunden aus Seligenstadt ähnelt es hinsichtlich der Artenvielfalt dem wesentlich größeren Material ungefähr gleicher Zeitstellung aus der Steinheimer Straße 4 (BLÄNKLE 2000). Dagegen weisen die rein römerzeitlichen Fundkomplexe von der Steinheimer Straße 16, der Wallstraße 38-40 und der Palatiumstraße 4a (BLÄNKLE 2002, 2004 u. unveröff.) ein geringeres Artenspektrum auf.

Sowohl bei den römerzeitlichen, wie auch bei den römer- bis frühneuzeitlichen Tierknochenfunden aus Seligenstadt sind außer Rind, Schwein und Schaf/Ziege alle anderen Arten jeweils nur durch wenige Skelettreste vertreten. In den römerzeitlichen Materialien überwiegen sehr deutlich die Überreste von Rindern gegenüber denen von allen anderen Tierarten – auch Schwein und Schaf/Ziege folgen hier erst mit erheblichem Abstand. Im Gegensatz dazu spielt im römer- bis frühneuzeitlichen Material aus der Steinheimer Straße 4 das Schwein die dominierende Rolle – Rind und Schaf/Ziege stehen an zweiter bzw. dritter Stelle (Tabelle 2).

Die Ergebnisse über die Häufigkeit einzelner Tierarten in den Seligenstädter Fundkomplexen entsprechen im wesentlichen denen der meisten anderen Untersuchungen von Tierknochenfunden aus der Römerzeit (GULDE 1985, HABERMEHL & BADAWI 1967, KERTH-KOSMALA & ERICH 1989/90, KOKABI 1982 u. 1988, LIPPER 1981/82, PETERS 1994 u.a.m.), dem Mittelalter und der frühen

Neuzeit (BARTHEL 1981, BLÄNKLE in Druck, KÜHNHOLD 1971, HANSCHKE 1970, HARTL 1971, PRILLOFF 1994 u. 2000, REICHSTEIN 1981, STORK 1978, TEICHERT 1988, VON WALDSTEIN 1992 u.a.m.). Dabei belegen die Forschungen zur Archäozoologie der beiden letzteren Epochen für viele Siedlungen ab dem Mittelalter einen Rückgang der Schweinezucht. Wahrscheinlich hatten die Rodungen immer größerer Waldflächen für die Landwirtschaft die Versorgung dieser Tiere – beispielsweise durch die Eichelmast – erheblich erschwert (BENECKE 1994, KÜHNHOLD 1971, PRILLOFF 1994). Mancherorts steigt im gleichen Zeitraum die Anzahl der leichter zu haltenden Schafe und Ziegen, die – außer Fleisch und Häuten – auch noch Wolle, Horn und Milch (= Butter und Käse) liefern (PRILLOFF 1994); zudem können Teile ihres Skeletts sehr viel besser als die von Schweinen zu Werkzeugen verarbeitet werden. In Folge der Intensivierung der Landwirtschaft nimmt im späten Mittelalter auch die Anzahl der Rinder wieder zu, wofür nicht zuletzt deren Einsatz als Zugtiere ein wesentlicher Grund gewesen sein dürfte (BOESSNECK 1958, KÜHNHOLD 1971). Möglicherweise liegt hierin bei dem Fund aus der Seligenstädter Gerbergasse – neben der relativ geringen Materialmenge und dem nicht ermittelbaren Mischungsverhältnis der unterschiedlichen Epochen, aus denen das Material stammt – eine der Ursachen für das annähernd ausgeglichene Zahlenverhältnis von Rinder- und Schweineresten.

Tab. 2: Verteilung der bislang in römerzeitlichen und römer- bis frühneuzeitlichen Fundkomplexen aus Seligenstadt nachgewiesenen Tierarten auf die einzelnen Fundstellen. Angegeben ist der jeweilige Anteil der betreffenden Tierart am jeweiligen Fundkomplex in Prozent.

	römerzeitlich			römer- bis frühneuzeitlich	
	Palatiumstr. 4a	Steinheimer Str. 16	Wallstr 38-40	Gerbergasse 13	Steinheimer Str. 4
Gans	–	–	1,2	5,9	2,4
Hase	3,4	–	–	–	0,4
Hirsch	–	–	–	2,9	–
Huhn	3,4	–	–	2,9	4,5
Hund	–	–	0,4	–	0,4
Kaninchen	–	–	–	2,9	–
Katze	–	–	–	–	0,4
Pferd	–	3,0	1,6	2,9	4,5
Pferd / Esel	–	–	–	–	0,4
Rind	51,7	79,1	48,8	38,2	25,9
Rind / Ur	–	–	–	–	2,0
Schaf	–	7,5	14,7	2,9	2,8
Schaf / Ziege	3,4	1,5	18,3	5,9	8,9
Schwein	37,9	7,5	14,3	35,3	44,5
Ziege	–	–	–	–	2,8

Abgesehen von wenigen Fundstücken, die möglicherweise dem Auerochsen zuzuordnen sind, stellt das Scapulafragment vom Hirsch den ersten sicheren Nachweis eines Wildtierknochens in den bisher in Seligenstadt geborgenen Tierknochenkomplexen dar. In den Epochen, aus denen diese Funde stammen, finden sich Wildtierknochen überwiegend in Römerlagern und mittelalterlichen Burgen (KOKABI 1988, LIPPER 1981/82, MÜLLER 1982, REICHSTEIN 1981, TEICHERT 1988, VON WALDSTEIN 1992) und weniger in Siedlungen des hohen bis späten Mittelalters oder der frühen Neuzeit. Das betrifft insbesondere die Städte, wo sie nur geringfügig vertreten sind oder ganz fehlen (BARTHEL 1981, BENECKE 1993, HANSCHKE 1970, HARTL 1971, HELMICH 1984, KÜHNHOLD 1971, PRILLOFF 1994, STORK 1978).

im Mittelalter entwickeln sich die Möglichkeiten und Bedürfnisse der Stadtbewohner anders als die der Menschen in Burgen oder ländlichen Siedlungen. So hatten Städter u.a. meist weniger Zugang zu Wildtierfleisch. Im alten Seligenstadt mag dies sogar in besonderem Maße gegolten haben, da die Stadt im königlichen Wildbann der Dreieich lag. Dort durfte außer dem König nur dessen Vogt das Jagdrecht ausüben und Wilderei wurde drakonisch bestraft (REUß 1955, RUPPERSBERG & WELCKER 1924). Am Sitz des königlichen Vogts in Dreieichenhain konnten Wildtierreste nur in den Funden aus der Burg nachgewiesen werden (BLÄNKLE 1983 u. 1998), während sie im Material aus dem Stadtgebiet bislang fehlen (BLÄNKLE 1996). Diese Umstände sprechen – sofern hier nicht Zufälle eine Rolle spielen – bei dem Knochenstück vom Hirsch aus der Gerbergasse eher für eine römerzeitliche, als für eine mittelalterliche oder frühneuzeitliche Jagdbeute.

## **Katalog**

### *Gans*

- 1 linker Carpometacarpus (Fl. 2)
- 1 linker Processus lateralis caudalis (Fl. 1 Schnitt 5/6)

### *Hirsch*

- 1 beschädigtes Gelenkende der linken Scapula (Fl. 2)

### *Huhn*

- 1 distaler Abschnitt des linken Radius (Fl. 1 1,70-1,95 m uH0)

### *Kaninchen*

- 1 Schaftbruchstück des rechten Radius (Fl. 1 Schnitt 5/6)

### *Pferd*

- 1 distales Ende eines linken Metatarsus (Fl. 1 1,70-1,95 m uH0)

### *Rind*

- 1 linker unterer I<sub>1</sub>, 4-6 Jahre

- 1 großes Bruchstück des cranialen Abschnitts mit Übergang zum Collum der rechten Scapula (Fl. 3 Profil, Schnitt 5)
- 1 großes Bruchstück der Gelenkfläche der linken Scapula mit Hackspur am Rand (Fl. 4 u. Abtrag von Profil Fl. 3)
- 1 craniale Hälfte eines Atlas (Fl. 3 Profil, Schnitt 5)
- 1 im Ventralbereich beschädigter 6./7. Halswirbel mit Hackspur im ventralen Bereich (Fl. 4 u. Abtrag von Profil Fl. 3)
- 1 vorderer Brustwirbel ohne cranialen Gelenkbereich und Wirbelkörper (Fl. 3, Lesefunde)
- 1 Brustwirbelfragment (Fl. 4 u. Abtrag von Profil Fl. 3)
- 2 Rippenbruchstücke (Fl. 1 Schnitt 5/6; Profil hinter ehem. Kellerwand, Schnitt 2)
- 1 Bruchstück des Os ischii aus dem Acetabulumbereich, dorsal und ventral mit großen glatten Sägeflächen (rezent) (Fl. 4)
- 1 distaler Gelenkbereich des rechten Femur (Fl. 4 u. Abtrag von Profil Fl. 3)
- 1 proximales Ende eines linken Metacarpus (Fl. 1 1,70-1,95 m uH)
- 1 distales Ende eines linken Metatarsus (Fl. 1 1,70-1,95 m uH)

#### *Schaf*

- 1 Bruchstück aus dem unteren Bereich des rechten Hornzapfens mit Anteil des Schädeldachs (Fl. 4)

#### *Schaf/Ziege*

- 2 Rippenfragmente (Fl. 1 Schnitt 5/6; Fl. 2)

#### *Schwein*

- 1 Bruchstück der oberen lingualen Seite des rechten Corpus mandibulae (Fl. 1 1,70-1,95 m uH)
- 1 großes Bruchstück des rechten unteren Ramus mandibulae mit distalem Abschnitt des M<sub>3</sub> ca. 2 Jahre alt (Fl. 1 1,70 - 1,95 m uH)
- 1 unterer Teil des rechten Corpus mandibulae, ca. 3-6 Monate (Fl. 4)
- 1 dorsaler Abschnitt einer rechten Rippe mit Schnittkerbe an der caudalen Innenkante (Fl. 1 Schnitt 5/6)
- 1 dorsaler Abschnitt ohne Gelenkflächen einer rechten Rippe (Fl. 4 u. Abtrag von Profil Fl. 3)
- 1 dorsaler Abschnitt ohne Gelenkflächen einer linken Rippe (Fl. 1 1,70-1,95 m uH)
- 2 Rippenbruchstücke (Fl. 1 1,70-1,95 m uH)
- 1 distaler Abschnitt des rechten Humerus mit Hackspur auf der medialen Seite über dem Gelenkbereich (rezent) (Fl. 4)
- 1 rechter Humerus ohne Gelenkenden (Fl. 1 1,70-1,95 m uH)
- 1 rechter Radius ohne distales Ende (Fl. 1 1,70-1,95 m uH)
- 1 linker Metatarsus III

#### *Art ?*

- 1 Wirbelfragment eines mittelgroßen Säugetiers (Profil hinter ehem. Kellerwand, Schnitt 5)
- 10 Langknochenkompaktbruchstücke größerer Säugetiere (Fl. 1 1,70-1,95 m uH; Fl. 1 Schnitt 5/6; Fl. 2)
- 1 unbestimmbares Fragment (Fl. 1 1,70-1,95 m uH)
- 1 Zahnfragment (Fl. 1 1,70-1,95 m uH)



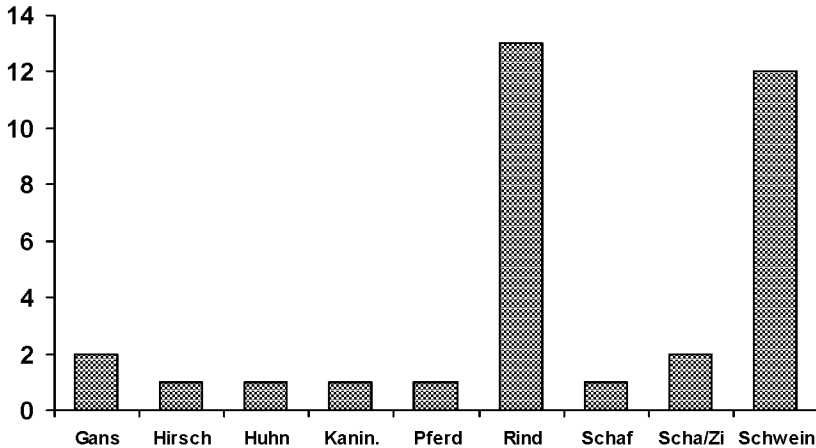


Abb.: Verteilung des bestimmbar Materialanteils auf die nachgewiesenen Tierarten (y-Achse = Anzahl der Fragmente)

### Messwerte (nach VON DEN DRIESCH 1976)

#### **Gans**

##### *Carpometacarpus*

Größte Länge (l)	86,7
Größte Breite proximal (l)	20,6
Diagonale distal (l)	10,9

#### **Huhn**

##### *Radius*

Kleinste Breite des Corpus (l)	3,5
--------------------------------	-----

#### **Pferd**

##### *Metatarsus*

Größte Breite distal (l)	45,0
--------------------------	------

#### **Rind**

##### *Femur*

Größte Breite distal (r)	107,5
--------------------------	-------

*Metacarpus*  
Größte Breite proximal (l) 44,0

*Metatarsus*  
Größte Breite distal (1) 52,3

### **Schwein**

*Humerus*  
Kleinste Breite der Diaphyse (r) 15,0

*Radius*  
Größte Breite proximal (r) 24,6  
Kleinste Breite der Diaphyse (r) 13,1

*Metatarsus III*  
Größte Länge (l) 84,2  
Größte Breite proximal (l) 16,0  
Breite in der Mitte der Diaphyse (l) 11,2  
Größte Breite distal (l) 14,7

### **Literatur**

- BARTHEL, HANS JOACHIM (1981): Untersuchungen an Tierknochen aus mittelalterlichen Siedlungen. – Beitr. zur Archäozool. **1** (= Weimarer Monogr. zur Ur- u. Frühgesch. **4**): 39-100.
- BENECKE, NORBERT (1993): Die Tierknochenfunde aus einer spätmittelalterlichen bis frühneuzeitlichen Schwindgrube in Wismar. – Bodendenkmalpfl. Mecklenburg-Vorpommern Jb. **1992**: 303-324.
- BENECKE, NORBERT (1994): Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südkandinavien von den Anfängen bis zum Mittelalter. – Berlin.
- BLÄNKLE, PETER H. (1983): Über hochmittelalterliche Tierknochenfunde aus der Burg von Dreieichenhain. – Ber. Offb. Ver. Naturkde. **84**: 3-14.
- BLÄNKLE, PETER H. (1996): Überreste von zwei spätmittelalterlichen Pferdeschädeln und von weiteren Tierknochen aus der Fahrgasse in Dreieich-Dreieichenhain. – Ber. Offb. Ver. Naturkde. **96**: 3-13.
- BLÄNKLE, PETER H. (1998): Mitteilung über neue Tierknochenfunde aus der Burg Hayn – Grabung 1996. – Ber. Offb. Ver. Naturkde. **98**: 61-71.
- BLÄNKLE, PETER H. (2000): Die Tierknochenreste aus Seligenstadt, Steinheimer Straße 4. – Ber. Offb. Ver. Naturkde. **100**: 3-48.
- BLÄNKLE, PETER H. (2002): Die römerzeitlichen Tierknochenreste aus Seligenstadt, Wallstraße 38-40. – Ber. Offb. Ver. Naturkde. **102**: 52-70.
- BLÄNKLE, PETER H. (2004): Die römerzeitlichen Tierknochenreste aus Seligenstadt, Steinheimer Straße 16. – Ber. Offb. Ver. Naturkde. **104**: 19-35.
- BLÄNKLE, PETER H. (in Druck): Die Tierknochenreste aus der Baugrube des Neubaus der Städtischen Sparkasse in Offenbach a.M.

- BLÄNKLE, PETER H. (unveröff.): Die römerzeitlichen Tierknochenreste aus der Palatiumstraße 4a in Seligenstadt.
- BOESSNECK, JOACHIM (1958): Zur Entwicklung vor- und frühgeschichtlicher Haus- und Wildtiere Bayerns im Rahmen der gleichzeitigen Tierwelt Mitteleuropas. – Stud. an vor- u. frühgesch. Tierresten Bayerns **2**. München.
- BOESSNECK, JOACHIM, HANS HERRMANN MÜLLER & MANFRED TEICHERT (1964): Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf und Ziege. – Kühn-Archiv **78**: 1-129.
- DANNHEIMER, FRIEDRICH (1964): Die Rinderknochen der römischen Zivilsiedlung in Hüfingen. – Bad. Fundber. Sonderheft **6**.
- DRIESCH, ANGELA VON DEN (1976): Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen. – Institut für Paläoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München.
- DRIESCH, ANGELA VON DEN (1989): Geschichte der Tiermedizin. – München.
- GEILHAUSEN, HORST E. & KARL-HEINZ WILLE (1977): Tierknochenfunde aus den römischen Militärlagern von Bad Nauheim. – Fundber. Hessen **15**: [1975 (1977)] 335-359.
- GULDE, VERONIKA (1985): Osteologische Untersuchungen an Tierknochen aus dem römischen Vicus von Rainau-Buch (Ostalbkreis). – Materialhefte Vor- u. Frühgesch. Baden-Württ. **5**
- HABERMEHL, KARL-HEINZ & H. BADAWI (1967): Osteologische Untersuchungen an Tierknochenresten des Römerkastells Altenstadt. – Saalburg Jb. **24**: 79-91.
- HABERMEHL, KARL-HEINZ (1975): Die Altersbestimmung bei Haus- und Labor-tieren. – Berlin Hamburg.
- HANSCHKE, GERD (1970): Die Tierknochenfunde aus der Wüstung Wülfingen. II. Die Wiederkäuer. – Diss. München.
- HARTL, MARKUS (1971): Die Tierknochenfunde aus der Wüstung Wülfingen. I. Die Nichtwiederkäuer. – Diss. München
- HELMICH, KURT (1984): Die Tierknochen aus der mittelalterlichen Dorf-wüstung Holzheim. – Diss. Berlin.
- KERTH, KLAUS, JESSICA KOSMALA & MARION ERICH (1989/90): Die Haus- und Wildtiere einer römischen Zivilsiedlung in Obernburg a. Main, Ldkr. Miltenberg, Unterfranken. – Ber. Bayr. Bodendenkmalpfl. **30/31**: 235-252.
- KOKABI, MOSTEFA (1982): Arae Flaviae II – Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil. – Forsch. u. Ber. zur Vor- u. Frühgesch. Baden-Württ. **13**.
- KOKABI, MOSTEFA (1988): Arae Flaviae IV – Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil. – Forsch. u. Ber. zur Vor- u. Frühgesch. Baden-Württ. **28**.
- KROEMER, DAGMAR (2005 a): Grabungsbericht zu den baubegleitenden archäologischen Grabungen in Seligenstadt, Kr. Offenbach, Gerbergasse 13. – Unveröff.
- KROEMER, DAGMAR (2005 b): Archäologische Ausgrabungen in der Gerbergasse 13 in Seligenstadt, Kreis Offenbach a.M. – Ber. Offb. Ver. Naturkde. **105**: 37-40.

- KÜHNHOLD, BARBARA (1971): Die Tierknochenfunde aus Unterregenbach, einer mittelalterlichen Siedlung Württembergs. – Diss. München.
- LIPPER, ERDMUTE (1981/82): Die Tierknochenfunde aus dem römischen Kastell Abusina-Eining, Stadt Neustadt a. d. Donau, Lkr. Kelheim. – Ber. Bayr. Bodendenkmalpf. **22/23**: 81-160.
- MENNERICH, GERHARD (1968): Römerzeitliche Tierknochen aus drei Fundorten des Niederrheingebiets. – Diss. München.
- MÜLLER, HANS-HERMANN (1982): Jagdwild aus mittelalterlichen Burgen Sachsens. – Beitr. zur Ur- u. Frühgesch. **II** (AFD Beiheft **17**): 239-258.
- MÜLLER, RUDOLF (1967): Die Tierknochenfunde aus den spätrömischen Siedlungsschichten von Lauriacum. - II. Wild- und Haustierknochen ohne die Rinder. – Diss. München.
- PETERS, JORIS (1994): Nutztiere in den westlichen Rhein-Donau-Provinzen während der römischen Kaiserzeit. – Passauer Univ.-Schr. zur Archäol. **2**: 37-63.
- PETERS, JORIS (1998): Römische Tierhaltung und Tierzucht. – Passauer Univ.-Schr. zur Archäol. **5**.
- PRILLOFF, RALF-JÜRGEN (1994): Untersuchungen an Tierknochen aus dem späten Mittelalter von Neubrandenburg (1248-1500). – Bodendenkmalpf. Mecklenburg-Vorpommern, Jb. **1993**: 171-214.
- PRILLOFF, RALF-JÜRGEN (2000): Tierknochen aus dem mittelalterlichen Konstanz. – Materialh. Archäol. Baden-Württ. **50**.
- REICHSTEIN, HANS (1981): Untersuchungen an Tierknochen von der Isenburg bei Hattingen/Ruhr. – Hattinger heimatkundl. Schr. **27**.
- REUSS, HERIBERT (1955): Der Wildbannforst Dreieich und sein Recht. – Landschaft Dreieich **NF, 2. Serie**: 233-242.
- RUPPERSBERG, OTTO & RUDOLF WELCKER (1924): Die Dreieich. – In: BINGEMER, H., W. FRONEMANN & RUDOLF WELCKER: Rund um Frankfurt. – Frankfurt a.M. / Nachdruck Weidlich Reprints Würzburg 1985.
- STORK, MARTIN (1978): Die Tierknochenfunde der mittelalterlichen Siedlung Sindelfingen / Obere Vorstadt. – Forsch. u. Ber. der Archäol. des Mittelalters in Baden-Württ. **3**: 165-180.
- TEICHERT, LOTHAR (1988): Tierknochenfunde von der slawischen Burg und Siedlung auf der Dominsel Brandenburg/Havel. – Veröff. Mus. Ur- u. Frühgesch. Potsdam **22**: 143-219.
- WALDSTEIN, CHRISTINA VON (1992): Die Tierknochenfunde von der spätmittelalterlichen Wasserburg in Oberursel-Bommersheim / Hochtaunuskreis. – Diss. München.
- WUSSOW, JOACHIM, MANFRED TEICHERT & ROLAND MÜLLER (1999): Ausgewählte osteologische Befunde an Tierresten aus der römischen Stadt Lopodunum. – Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie **II**: 142-149.

### **Anschrift des Verfassers**

Peter H. Blänkle, Mainstraße 9, 63065 Offenbach a.M.

## Buchbesprechung

Ebert, G. (Hrsg., 2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 10: Ergänzungsband. – 426 S., 83 Farb- und 46 S/W-Fotos, 7 Verbreitungskarten, Stuttgart (Verlag Ulmer), € 49,90 (ISBN 3-8001-4383-6).

Nachdem 1991 der erste Band der „Schmetterlinge Baden-Württembergs“ erschien, wird diese imponierende Buchreihe nun mit diesem Ergänzungsband abgeschlossen. Allerdings handelt es sich dabei um weit mehr als eine Ergänzung. Erst durch diesen 10. Band lässt sich das Gesamtwerk rasch und einfach erschließen, beinhaltet er doch ein Gesamtregister sowie eine zusammenfassende Tabelle der Nahrungspflanzen (95 S.) aller heimischen Schmetterlinge, die in dem Grundlagenwerk behandelt werden, sowie die bislang noch fehlenden Teile der Tabelle zur Gliederung der Lebensräume.

Die eigentlichen Ergänzungen beinhalten sowohl biologische Angaben als auch faunistische Daten. Einige Arten werden erstmals behandelt, die neu für die bearbeitete Region aufgefunden wurden, so die Noctuiden *Platyperigea kadenii* und *P. ingrata*. Die Checklist deutscher Namen wird mit den Sesiidae und Arctiidae fortgesetzt. Vielleicht kann damit auch einmal ein Standard deutscher Namen erreicht werden (wie im angelsächsischen Bereich), der nicht laufend von den verschiedensten Autoren um eigene Namen „bereichert“ wird, Namen, die prinzipiell völlig unnötig sind (immerhin handelt es sich sowieso weitestgehend um Kunstnamen). Besonderes Interesse dürfte sicher auch der erstmaligen Zusammenfassung der Geschichte der lepidopterologisch-faunistischen Forschung in Baden-Württemberg zuteil werden.

Interessante ergänzende Kapitel betreffen auch die Dormanzverhältnisse bei Tagfaltern und Haltemechanismen bei der Verwandlung freihängender Vorpuppen zu Stürzpuppen. im Zusammenhang mit dem Kapitel über die Umsetzung des „Grundlagenwerkes“ wird eine (3.) aktualisierte Rote Liste der Großschmettlinge Baden-Württembergs vorgelegt, aus der auch Auf- bzw. Abstufungen aufgrund der zunehmend genaueren Erfassung der Artenvorkommen hervorgehen. An einigen Beispielen der in das Artenschutzprogramm von Baden-Württemberg aufgenommenen 114 Arten werden die Aktivitäten im Artenschutzprogramm aufgezeigt.

Dieser 10. Band ist für alle, die die vorhergehenden Bände besitzen, ein Muss, ansonsten eine Anregung sich alle – ausgesprochen preisgünstigen – Bände zuzulegen. Günter Ebert sei für seine immense Arbeit an diesem gelungenen Werk von Herzen gedankt, für das er sehr zu recht mit der Fabricius-Medaille der DGaE ausgezeichnet wurde. H.Bathon

## Archäologische Ausgrabungen in der Gerbergasse 13 in Seligenstadt, Kreis Offenbach

Die Sanierung eines Fachwerkhauses in der Altstadt von Seligenstadt wurde von der Unteren Denkmalschutzbehörde des Kreises Offenbach begleitet, da das barocke Haus auf dem Gelände des römischen Kastells steht (Abb. 1). Die Kastellmauer verläuft durch das angrenzende Wohnhaus Gerbergasse 15; bei Erdarbeiten wurde die Mauer noch angetroffen.



*Abb. 1: Lageplan mit  
Gerbergasse und  
eingezeichnetem  
Kastell.*

Zu der Baumaßnahme gehörte die Ausschachtung eines zweiten Kellers. Dazu mussten die Gebäudefundamente freigelegt und unterfangen werden. Die archäologischen Untersuchungen beschränkten sich auf die Aufnahme der Profile und das Bergen der Funde. Begonnen wurde mit einem 1,60 m x 0,90 m großen Schnitt 1 an der Nordostecke des bestehenden Kellers (Abb. 2). Etwa 0,30 m unter der Oberfläche fand sich eine kompakte Planierschicht aus Ziegel- und Keramikbruch, die auf einer Sandschicht lag. Sie konnte in der

gesamten Hausbreite erfasst werden und dünnt Richtung Hofeinfahrt aus. Hierbei dürfte es sich um einen neuen Unterbau für den Fußboden des im 17. Jahrhundert umgebauten Fachwerkhäuses handeln. Weiterhin fanden sich zahlreiche Tierknochen, die von Herrn BLÄNKLE bearbeitet wurden.



*Abb. 2: Übersichtsfoto der Grabung.*

Zwischen den Bruchstücken von Ess- und Kochgeschirr fanden sich überwiegend unglasierte zerscherbte Ofenkacheln und Modeln. Die Kacheln zeigen figürliche Abbildungen wie die eines frühbarocken Engelkopfs, eines Jungen mit Spitzenhemd (Abb. 3), ein graphitiertes Stück in Form eines bestrumpften Beines sowie einer Randkachel mit der Kreuzigung Christi.

Weitere interessante Funde sind Bruchstücke von tönernen Modeln, die auf eine kachelproduzierende Ortshafnerei hinweisen könnten. Eines der Modeln ist halbrund gebogen und vielleicht für eine Eckkachel oder einen Ofenfuß verwendet worden. Auf der Innenseite sind wellenförmige Muster, die an lockiges Haar erinnern, denkbar wäre eine Löwendarstellung (Abb. 4).

Ein zweites zeigt in spiegelverkehrter Schrift die Inschrift „MATER“ und könnte zum barocken Typus der Marienbilder gehören. Diese Andachtsbilder zeigen die sitzende Maria, auf ihrem Schoß hält sie den vom Kreuz genommenen Christus.



Abb. 3: Kachelfragment aus der Planierschicht.



Abb. 4: Kachelmodell.



Abb. 5: Römische Terra Sigillata Scherben.

Im 16. Jahrhundert ging es den Bewohnern Seligenstadts wirtschaftlich sehr gut, was sich auch in einer regen Bautätigkeit zeigte. Die Häuser wurden reich verziert, was besonders am Einhardhaus von 1596 deutlich wird. Zur Innenausstattung gehörte der Kachelofen, der im Winter als Wärmequelle den Mittelpunkt des häuslichen Lebens bildete. Die Motive auf den Kacheln sind auf die Vorlieben der Bewohner zugeschnitten und an die Mode der Zeit gebunden. Dies lässt sie zu einem guten Datierungshinweis werden. Im



Dreißigjährigen Krieg wurden viele Gebäude zerstört, dies wird auch für das Haus in der Gerbergasse 13 gelten, denn anhand der Funde kann man einen Um- bzw. Neubau im 17. Jahrhundert annehmen.

Das gesamte Grundstück ist mindestens seit der Römerzeit besiedelt, aber die mittelalterliche und neuzeitliche Bebauung hat die älteren Befunde stark gestört. Doch ließen sich in Schnitt 3 und Schnitt 5 Funde vom Kastell wie einige Terra sigillata Scherben (Abb. 5), Grobkeramik und Tierknochen finden. Wahrscheinlich liegt der neue Keller im Bereich des an der inneren Mauer aufgeschütteten Erddammes und ist deshalb relativ fundleer.

### **Literatur**

- HELL, FRANZ (1880): Ortschronik für die Stadt Seligenstadt, I. Band: 815-1839.  
JOST, CLIFF ALEXANDER (2003): Das römische Limeskastell Niederberg bei Koblenz. – Archäologie in Rheinland-Pfalz **2003**: 39-42.  
MIELKE, HEINZ-PETER (1982): Ein hessischer Hafner und sein Werk. – Hans Berman. – Kunst in Hessen und am Mittelrhein **21**: 23-43.

### **Anschrift der Verfasserin**

Dagmar Kroemer, Schieferbergstraße 11, D-63584 Gründau

# Vogelbeobachtungen vom Buchhügel und Lohwald – ein fragmentarischer Beitrag zur Avifauna der Stadt Offenbach am Main

## Einleitung

Seit der Veröffentlichung von FIEDLER et al. (1978) wurde die Offenbacher Vogelwelt zuletzt von ERLEMANN (2001) ausführlicher behandelt. Weitere wertvolle Beobachtungsdaten sind in den seit 1985 jährlich erscheinenden „Ornithologischen Jahresberichten“ des ARBEITSKREISES RODGAU UND DREIEICH in der HESSISCHEN GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (HGON) festgehalten.

Im Rahmen der Erhebung von biologischen Grunddaten zur landschaftspflegerischen Begleitplanung für zwei Großprojekte der Stadt Offenbach am Main wurden vom Verfasser Erhebungen zur Vogelfauna zweier Gebiete am Rand der Stadt durchgeführt. Es handelte sich um die ehemalige Mülldeponie im Grixschen Steinbruch im Lohwald und deren unmittelbares Umfeld (1996-1997) und um den unbebauten Bereich des Buchhügels zwischen dem Stadtteil Tempelsee und der südöstlichen Innenstadt (Frühsommer 2001, unter Verwendung älterer eigener Beobachtungen).

Sicherlich können die Beobachtungsdaten aus beiden Untersuchungen keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Der Vergleich mit den eingangs erwähnten Veröffentlichungen zeigte jedoch, dass beide Untersuchungsgebiete keine Schwerpunkte der regelmäßigen ornithologischen Beobachtung in Offenbach und Umgebung sind. Beide Untersuchungsräume erbrachten faunistisch bedeutsame Beobachtungen von Brutvögeln oder regelmäßigen Nahrungsgästen, deren Veröffentlichung einen bescheidenen Beitrag zur Ergänzung der eingangs zitierten Publikationen liefern möge.

## Die Untersuchungsgebiete

### *Die Mülldeponie im Lohwald*

Im Zentrum des Lohwaldes, eines aus Tertiärkalken (Corbículaschichten) aufgebauten Hügels im Osten Offenbachs mit einer (ehemals) maximalen Höhe von 128 m NN wurde von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis 1961 durch die

Firma Alexander Grix Kalk abgebaut. Anschließend diente der bis zu 19 m Tiefe eingeschnittene Steinbruch 21 Jahre lang als Abfalldeponie der Stadt Offenbach am Main. In den Jahren 1983 bis 1986 erfolgte eine Rekultivierung durch Kräuterrasenansaat und, hauptsächlich im östlichen Bereich, Gehölz-anpflanzungen. Durch Anflug und von Vögeln ausgeschiedene Samen siedelten sich weitere Gehölze, wie Brombeere, Schwarzer Holunder, Weißdorn und Wildrosen an. Die Aufschüttungen erfolgten weit über die ursprüngliche Geländehöhe hinaus, so dass zur Zeit der Bestandsaufnahme die viergipfelige Deponie mit 166 m NN die höchste Erhebung Offenbachs darstellte (WEYH 1998).

Die Deponie ist von stark forstlich überformtem Wald umgeben. Es handelt sich überwiegend um ca. 80-100-jährige Eichen-Buchen-Mischbestände mit einem höheren Kiefernanteil und geringen Anteilen von Fichte, Wildkirsche, Winterlinde, Berg- und Spitzahorn, Hängebirke, Flatterulme und Hainbuche. Nördlich der Deponie stockt teilweise noch ein relativ lichter, bis zu 120 Jahre alter Buchenbestand, der auf Grund der Staudenflur als artenarme Ausprägung eines Orchideen-Buchenwaldes angesprochen werden kann. Südöstlich und östlich der Deponiehügel finden sich Reste von Wärme liebendem Eichenmischwald und von ebenfalls Wärme liebendem Perlgras-Buchenwald. In den älteren Buchen und Eichen sind in größerer Zahl Spechthöhlen zu finden. Die Gesamtfläche des hier untersuchten Gebietes beträgt etwa 60 Hektar.

Die von der Deponie ausgehenden Umweltbeeinträchtigungen (WEYH 1998) machten die Herstellung einer mehrlagigen Oberflächendichtung unter Beseitigung des bereits entwickelten Aufwuchses erforderlich. Die Erdarbeiten werden bis Ende 2005 abgeschlossen sein. Danach wird die Rekultivierung mit der Neuanlage standortgerechten Waldes am Deponiefuß, eines Saumes von standortgerechten heimischen Gehölzen mit Untersaat von Kräuterrasen bis in mittlere Höhen und der Ansaat von Sandmagerrasen an den oberen Böschungen bis zur Kuppe erfolgen (AICON 2005).

Die nachfolgend dargestellten avifaunistischen Daten sind insofern schon Geschichte geworden. Der Erfolg der Rekultivierung wird an der Wiederbesiedlung der verloren gegangenen Lebensräume mit diesem historischen Maßstab zu messen sein.

### *Der Buchhügel*

Wie der Lohwald ist auch der Buchhügel Teil eines die Mainaue südlich begrenzenden Rückens aus Tertiärkalken, der sich über den Buchrain, Oberländer und Sachsenhäuser Berg bis weit in den Südwesten Frankfurts fortsetzt. Vermutlich im 19. Jahrhundert erfolgte Rodungen schufen an den Abhängen und auf der Kuppe Ackerflächen; die südwärts zwischen Tempelsee und dem

Höhenrücken in Ost-West-Richtung verlaufende feuchte Senke wird teilweise bis heute als Grünland genutzt. Das ehemals (noch bis in die späten 70er Jahre des 20. Jh.) reiche Mosaik von Biotopstrukturen, wie Getreide- und Hackfruchtäcker, Gemüseanbau, Ackerbrachen, Streuobstwiesen in verschiedenen Altersstufen, unterbrochen von kleinräumigen Gebüschstrukturen neben Nutzgärten unterschiedlichster Nutzungsintensität in Kuppennähe und im Norden sowie extensiv genutzten frischen bis feuchten Wiesen im Süden, ist nur noch in Resten vorhanden. Die Nutzung der Streuobstbestände ist überwiegend erloschen. Getreide- und Kartoffelanbau sowie kleinparzellierte gärtnerische Nutzung sind nicht mehr rentabel und wurden deshalb aufgegeben.

Vielfältige Störungen infolge landwirtschaftlichen Strukturwandels, erhöhte Verkehrsbelastung und Einengung der Lebensräume durch die von Nordosten vorrückende Bebauung haben einige Vogelarten inzwischen vertrieben. Die Brutvorkommen von Steinkauz, Kleinspecht und Rebhuhn, die in der Jugend des Autors hier noch regelmäßig beobachtet werden konnten, sind wohl schon anfangs der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts erloschen. Andererseits wurde sicherlich durch das Aufkommen von Dornsträuchern auf mehrjährigen Brachflächen die Ansiedlung faunistisch bemerkenswerter Singvogelarten gefördert, und die Entwicklung ehemaliger alter Obstbestände zu feldgehölzähnlichen Strukturen mit einzelnen Waldbäumen (Stieleiche) am östlichen Buchhügel hat die Ansiedlung mehrerer Spechtarten ermöglicht. Die teilweise Umgestaltung dieses Bereichs zu einem Lehrgarten der Gemeinnützigen Offenbacher Ausbildungs- und Beschäftigungsgesellschaft (GOAB) mit Folienteich hat sogar Wasservögel angelockt.

Während dieser östliche Teil des Buchhügels heute noch dem Zustand zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme entspricht, haben sich in anderen Bereichen erhebliche Veränderungen vollzogen: So wurde im westlichen Teil inzwischen eine Kleingartenanlage eingerichtet, in der südlichen Wiesenau wurde dem vorher künstlich verbauten Buchhügelgraben ein neues Bett mit völlig neuen Uferböschungen gegeben und die ehemalige städtische Anzuchtsgärtnerei wurde aufgelöst. Hier und in deren östlicher Verlängerung entstand eine öffentliche Grünanlage mit einem Wetterlehrpfad. Die Bedrohung der besonders reich strukturierten Lebensräume am östlichen Buchhügel durch Erschließung weiterer Baugebiete steht noch immer im Raum. Der untersuchte Bereich weist eine Fläche von etwa 20 Hektar auf.

### **3. Ergebnisse**

Die Beobachtungen aus beiden Gebieten werden nachfolgend in systematischer Anordnung zusammenfassend dargestellt. Dabei werden folgende Abkürzungen verwendet: B = Brut festgestellt (Reviergesang über längere Zeit

bzw. futtertragende Altvögel beobachtet), B? = Brutverdacht, NG = Nahrungsgast, W = Zugvogel, Wintergast.

Die Angaben zur Gefährdungskategorie beziehen sich auf die Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (RL HE), 8. Fassung vom April 1997: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste/noch nicht gefährdet, - = ungefährdet.

### Entenvögel (Anatidae)

Stockente *Anas platyrhynchos* (RL -) B  
Eine Brut konnte an dem Folienteich am östlichen Buchhügel festgestellt werden.

### Habichtartige (Accipitridae)

Habicht *Accipiter gentilis* (RL -) B?  
Standorttreue und regelmäßiges Jagen im Bereich der nordwestlichen Deponiezufahrt (über inzwischen mehrere Jahre, zuletzt Juni 2005 beobachtet) ließen auf ein Brutvorkommen im Lohwald schließen.

Sperber *Accipiter nisus* (RL -) NG  
Im Umfeld der Deponie und auf dem Buchhügel konnte der Sperber regelmäßig jagend beobachtet werden.

Mäusebussard *Buteo buteo* (RL -) B?  
Obwohl der Horst nicht ausfindig gemacht werden konnte, besteht auf Grund deutlich wahrgenommener Bettelrufe im unmittelbaren Umfeld der Deponie Brutverdacht. Auf dem Buchhügel regelmäßig jagend zu beobachten

### Falken (Falconidae)

Turmfalke *Falco tinnunculus* (RL -) NG  
Buchhügel und die Deponie wurden zur Jagd auf Mäuse regelmäßig aufgesucht.

### Rallen (Rallidae)

Teichralle *Gallinula chloropus* (RL V) B  
Eine Brut konnte an dem Folienteich am östlichen Buchhügel festgestellt werden.

### Tauben (Columbidae)

Hohltaube *Columba oenas* (RL V) B?  
Im Hochwald östlich der Deponie konnten 1996 über mehrere Wochen mindestens zwei rufende Hohltauben gehört werden. Brut in den dort vorhandenen Schwarzspechthöhlen ist wahrscheinlich. 1997 konnte die Hohltaube nicht festgestellt werden.

Haustaube *Columba livia domestica* (RL -) NG  
Die grasigen Abhänge der Deponiehügel sowie Ackerflächen auf dem Buchhügel wurden zur Nahrungssuche genutzt.

Ringeltaube *Columba palumbus* (RL -) B  
Im Umfeld des Deponiehügels konnten mehrere Bruten festgestellt werden. In dem feldgehölzartig entwickelten ehemaligen Obstbestand des östlichen Buchhügels bestand Brutverdacht (Altvögel mit Nistmaterial beobachtet).

Türkentaube *Streptopelia decaocto* (RL -) B  
Während die Türkentaube im Umfeld der Deponiehügel nicht brütend nachgewiesen werden konnte, konnte das Sammeln von Nistmaterial am östlichen Buchhügel mehrfach beobachtet werden.

### **Kuckkucke (Cuculidae)**

Kuckuck *Cuculus canorus* (RL V) „B“?  
Land andauernde Rufaktivität im Umfeld der Deponie und Revierverteidigung gegen ein zweites rufendes Tier ließen die Fortpflanzung dieses Brutparasiten im Lohwald vermuten.

### **Eulen (Strigidae)**

Waldkauz *Strix aluco* (RL -) B?  
Im Vorfrühling konnten bei der Untersuchung der Nachtfalterfauna im Umfeld der Deponie Balzrufe eines ortstreuen Waldkauzes gehört werden.

Waldohreule *Asio otus* (RL V) B?  
Auch die Waldohreule konnte im Vorfrühling im Lohwald balzend gehört werden. Im Sommer 1997 waren dort Bettellaute von Ästlingen zu vernehmen.

### **Segler (Apodidae)**

Mauersegler *Apus apus* (RL -) NG  
Die in thermischen Luftströmungen über Buchhügel und der Deponie aufsteigenden Insekten bieten für den Mauersegler offenbar ergiebige Nahrungsquellen.

### **Spechte (Picidae)**

Grünspecht *Picus viridis* (RL V) NG/B  
Der Grünspecht konnte im Umfeld der Deponie und auf deren Böschungen bei der Suche nach den Boden bewohnenden Insekten beobachtet werden. Für den südlich angrenzenden Hochwald bestand Brutverdacht. Auf dem Buchhügel wurde in dem östlichen Feldgehölz ein Futter tra-

gendes Weibchen anfliegend beobachtet. Leider konnte die Bruthöhle nicht auffindig gemacht werden, doch waren unmittelbar nach dem Verschwinden des Altvogel in den Baumkronen Bettellaute zu hören.

Schwarzspecht *Dryocopus martius* (RL -) B  
Als typische Hochwaldart konnte der Schwarzspecht im Umfeld der Deponie mit mindestens einer Brut festgestellt werden.

Buntspecht *Picoides major* (RL -) B  
Im Umfeld der Deponie konnten zwei, am Buchhügel eine Brut durch Fütterungsbeobachtung an der Höhle nachgewiesen werden.

Kleinspecht *Picoides minor* (RL 3) B?  
Bei mehreren Begehungen konnte, jeweils an unterschiedlichen Standorten, ein Kleinspecht beobachtet werden. Die längere Ortstreue muss jedoch nicht für eine Brut sprechen.

### Lerchen (Alaudidae)

Feldlerche *Alda arvensis* (RL V) B?  
Über Brachäckern und Gemüsefeldern des westlichen Buchhügels wurden während der Brutzeit mehrfach zwei Männchen beim Singflug gesichtet. Brut konnte allerdings nicht beobachtet werden.

### Stelzen (Motacillidae)

Baumpieper *Anthus trivialis* (RL V) B?  
Von Bäumen am östlichen Deponiefuß und südlich der Deponie konnten während der Brutzeit über mehrere Wochen zwei Männchen zum Singflug startend beobachtet werden.

Bachstelze *Motacilla alba* (RL -) B?  
Nahrung suchende Bachstelzen konnten sowohl auf der Deponie als auch auf dem Buchhügel in mehreren Exemplaren gesichtet werden. An einer der ehemaligen Arbeiterbaracken am westlichen Deponiefuß und an dem Gebäude der Buchhügelschule wurden Bruten beobachtet.

### Zaunkönige (Troglodytidae)

Zaunkönig *Troglodytes troglodytes* (RL -) B  
In Dorngebüsch auf dem Deponiehügel (2), im Unterholz des umgebenden Waldes (ca. 5) und in den Gehölzkomplexen des Buchhügels (ca. 5) trat der Zaunkönig als häufiger Brutvogel auf.

### Braunellen (Prunellidae)

Heckenbraunelle *Prunella modularis* (RL -) B  
In beiden Beobachtungsgebieten trat die Heckenbraunelle in gleicher Häufigkeit wie der Zaunkönig auf.

### **Drosseln (Turdidae)**

- Hausrotschwanz      *Phoenicurus ochruros*      (RL -)      B  
In dem Gebäude rechts der Deponiezufahrt sowie an zwei Gebäuden am östlichen Buchhügel konnten Bruten festgestellt werden.
- Gartenrotschwanz      *Phoenicurus phoenicurus*      (RL 3)      B  
In aufgesetzten Straßenrandsteinen vor dem westlichen Deponiefuß konnte eine Brut festgestellt werden. Der Einflug eines fütternden Weibchens am nicht zugänglichen anderen Ende des Steinhaufens wies auf eine zweite Brut hin. Allerdings wurde nur ein Männchen beobachtet.
- Nachtigall      *Luscinia megarhynchos*      (RL -)      B  
Über mehr als zwei Monate andauernder Gesang am westlichen Deponiefuß und östlichen Buchhügel wiesen auf Brutvorkommen hin.
- Rotkehlchen      *Erithacus rubecula*      (RL -)      B  
Im Umfeld der Deponie und auf dem Buchhügel ähnlich häufiger Brutvogel wie Zaunkönig und Heckenbraunelle.
- Steinschmätzer      *Oenanthe oenanthe*      (RL 1)      B  
In den aufgesetzten Straßenrandsteinen vor dem westlichen Deponiefuß konnte HERRMANN 1996 eine Brut feststellen.
- Misteldrossel      *Turdus viscivorus*      (RL -)      B  
Südlich der Deponie konnte mindestens eine Brut durch Beobachtung eines Futter tragenden Altvogels sicher festgestellt werden.
- Wacholderdrossel      *Turdus pilaris*      (RL -)      B  
Im Umfeld der Deponie und auf dem östlichen Buchhügel fanden mehrere Bruten statt.
- Singdrossel      *Turdus philomelos*      (RL -)      B  
Als Brutvogel in beiden Gebieten in gleicher Dichte wie die Wacholderdrossel zu beobachten.
- Amsel      *Turdus merula*      (RL -)      B  
In Gehölzen auf der Deponie und in deren Umfeld einschließlich der ehemaligen Betriebsgebäude sowie auf dem Buchhügel konnte die Amsel als häufigster Brutvogel mit jeweils ca. 10 Brutpaaren festgestellt werden.

### **Grasmücken (Sylviidae)**

- Feldschwirl      *Locustella naevia*      (RL V)      B?  
In der Feuchtwiese südlich des Sportplatzes Tempelsee konnte über mehr als sechs Wochen der Gesang am gleichen Standort vernommen



werden. Auf die Suche nach dem Brutplatz wurde wegen der Seltenheit der Art im Offenbacher Raum verzichtet.

- Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris* (RL -) B?  
Mehrere Wochen andauernder Reviergesang im Gebüsch am südwestlichen Deponiefuß ließ auf Brut schließen.
- Klappergrasmücke *Sylvia curruca* (RL -) B?  
Andauernder Reviergesang in Gebüsch an der südöstlichen Deponieböschung und in einem Hausgarten am östlichen Buchhügel ließen auf Bruten schließen.
- Dorngrasmücke *Sylvia communis* (RL V) B  
Durch Beobachtung Futter tragender Altvögel konnten in Wildrose an der südöstlichen Deponieböschung eine und in Schlehen-Weißdorn-Gestrüpp auf dem östlichen Buchhügel zwei Bruten nachgewiesen werden. Gleichzeitig konnte über mehrere Wochen am westlichen Buchhügel (heute Kleingärten) Reviergesang beobachtet werden.
- Gartengrasmücke *Sylvia borin* (RL -) B?  
Andauernde Reviergesänge südwestlich der Deponie und am östlichen Buchhügel ließen mindestens je ein Brutvorkommen vermuten.
- Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla* (RL -) B  
Die Art konnte in beiden Gebieten in ähnlicher Häufigkeit wie Zaunkönig, Heckenbraunelle und Rotkehlchen als Brutvogel angetroffen werden.
- Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix* (RL -) B  
Im Hochwald südlich der Deponie konnten an zwei verschiedenen Standorten über mehrere Wochen singende Männchen vernommen werden. Ein Futter tragender Vogel wurde gesichtet.
- Zilpzalp *Phylloscopus collybita* (RL -) B  
Singende und Futter sammelnde Altvögel wiesen sowohl im Umfeld der Deponie als auch auf dem Buchhügel auf jeweils 2-3 Bruten hin.
- Fitislaubsänger *Phylloscopus trochilus* (RL -) B  
In den Beobachtungsjahren trat die Art in beiden Gebieten in etwas geringerer Dichte (je 1-2 Brutpaare) auf.
- Sommer  
goldhähnchen *Regulus ignicapillus* (RL -) NG  
Nach Nahrung suchende Sommergoldhähnchen konnten wiederholt in Hausgärten am östlichen Buchhügel in Eiben und anderen Gartenkoniferen beobachtet werden.

### **Schwanzmeisen (Aegithalidae)**

Schwanzmeise            *Aegithalos caudatus*            (RL -)            B  
Nach Angaben HERRMANNs fand südwestlich der Deponie 1997 eine Brut statt. In dem Feldgehölz am östlichen Buchhügel wurde 2001 ein Futter tragender Altvogel beobachtet.

### **Meisen (Paridae)**

Sumpfmeise            *Parus palustris*            (RL -)            NG/B?  
Nach Nahrung suchende Sumpfmeisen konnten auf Gehölzen des Deponiehügels und im Umfeld ganzjährig beobachtet werden. Brut ist wahrscheinlich, wurde jedoch nicht nachgewiesen.

Haubenmeise            *Parus cristatus*            (RL -)            NG/B?  
In den Koniferenbeständen der Hausgärten am östlichen Buchhügel konnten während der Brutzeit mehrfach Futter suchende Haubenmeisen beobachtet werden.

Blaumeise            *Parus caeruleus*            (RL -)            B  
In Baumhöhlen, Mauerlücken an Gebäuden, Nistkästen und Steinhaufen konnten sowohl im Lohwald als auch auf dem Buchhügel jeweils über 5 Bruten festgestellt werden. Im Sommer 2005 brütete die Blaumeise an der Deponie in einer längere Zeit still stehenden Baumaschine.

Kohlmeise            *Parus major*            (RL -)            B  
In beiden Gebieten konnte die Kohlmeise in noch höherer Dichte als Brutvogel festgestellt werden.

### **Kleiberartige (Sittidae)**

Kleiber            *Sitta europaea*            (RL -)            B  
Am Südrand der Deponie konnte eine Brut in einer Baumhöhle festgestellt werden. In den Gärten des östlichen Buchhügels trat die Art als Nahrungsgast auf.

### **Baumläufer (Certhiidae)**

Gartenbaumläufer    *Certhia brachydactyla*    (RL -)            B  
In einer anbrüchigen Buche am südöstlichen Deponiefuß und in einem teilweise morschen Apfelbaum am östlichen Buchhügel konnte jeweils eine Brut festgestellt werden.

### **Pirole (Oriolidae)**

Pirol            *Oriolus oriolus*            (RL V)            B?  
Im Hochwald südlich der Deponie konnte 1996 über mehrere Wochen ein rufendes Männchen vernommen werden. Auch das für die Art cha-

rakteristische Kreischen war mehrfach zu hören. Die Suche nach dem Nest verlief ergebnislos.

### **Würger (Laniidae)**

Neuntöter                      *Lanius collurio*                      (RL V)                      B

Mit je zwei beobachteten Bruten in Dornsträuchern auf der Deponie und auf dem östlichen Buchhügel sowie Futter suchenden Altvögel auf einer mehrjährigen Brache auf dem westlichen Buchhügel (heute Kleingärten) war diese Art in beiden Gebieten gut vertreten.

### **Rabenvögel (Corvidae)**

Eichelhäher                      *Garrulus glandarius*                      (RL -)                      B?

An zwei Standorten süd- und nordwestlich der Deponie wurden Bruten vermutet, doch konnten die Nester nicht gesichtet werden. Ansonsten als Nahrungsgast in beiden Beobachtungsgebieten ganzjährig zu sehen.

Elster                              *Pica pica*                              (RL -)                      B

In den Gehölzen des Buchhügelrückens konnten drei zur Brutzeit belegte Nester und die Fütterung von Jungen beobachtet werden. Auf der Deponie und im Umfeld wurde Nahrungssuche einschließlich Nestraub bei Amseln festgestellt.

Rabenkrähe                      *Corvus corone corone*                      (RL -)                      NG

Beide Untersuchungsgebiete werden von dieser Art regelmäßig bei der Suche nach Nahrung besucht.

### **Stare (Sturnidae)**

Star                                      *Sturnus vulgaris*                      (RL -)                      B

In beiden Gebieten konnten in Baumhöhlen und Nistkästen drei Bruten festgestellt werden.

### **Sperlinge (Passeridae)**

Hausperling                      *Passer domesticus*                      (RL V)                      B

Mit zwei Bruten in den alten Betriebsgebäuden der Deponie und etwa 20 Gebäudebruten am östlichen Buchhügel war diese zurückgehende Art noch recht gut vertreten.

Feldsperling                      *Passer montanus*                      (RL V)                      B

Auf dem Buchhügel konnten zwei Bruten in anbrüchigen Obstbäumen festgestellt werden. Nahrungssuche wurde auf dem Deponiehügel an Samen tragenden Stauden (Disteln, Karden und am Krausen Ampfer) beobachtet.

## Finken (Fringillidae)

- Buchfink *Fringilla coelebs* (RL -) B  
Die Dichte brütender Vögel entsprach der von Zaunkönig und Heckenbraunelle.
- Bergfink *Fringilla montifringilla* (RL -) W  
Im Winter konnten nach Nahrung suchende Bergfinken in beiden Beobachtungsgebieten, vorwiegend im Lohwald, unregelmäßig beobachtet werden.
- Girlitz *Serinus serinus* (RL -) B  
Diese als Sänger sehr auffällige, als Brutvogel eher heimliche Art kam in Sträuchern auf dem Deponiehügel mit mindestens zwei und auf dem Buchhügel mit mindestens drei Bruten vor.
- Grünling *Carduelis chloris* (RL -) B  
In von Waldrebe überwucherten Bäumen am westlichen Deponiefuß wurden zwei Bruten festgestellt, in verschiedenen Gehölztypen auf dem Buchhügel fanden mindestens 10 Bruten statt.
- Stieglitz *Carduelis carduelis* (RL -) NG/B  
Während auf dem Deponiehügel lediglich die Nahrungssuche an Disteln, Karden, Löwenzahn und anderen Stauden beobachtet werden konnte, ließ die Brutzeitbeobachtung des Anflugs von Altvögeln in Einzelgehölze mit Staudenunterwuchs nach der Nahrungssuche auf 3-5 Bruten schließen.
- Gimpel *Pyrrhula pyrrhula* (RL -) NG  
In beiden Gebieten konnten außerhalb der Brutzeit, hauptsächlich im Winter und Vorfrühling, kleine Trupps beim Verzehren von Kirschenknospen beobachtet werden.
- Kernbeißer *Coccothraustes coccothraustes* (RL -) B  
Im Hochwald südlich der Deponie konnte im Frühsommer 1997 über mehrere Wochen ein Pärchen beobachtet werden, ohne ein Nest zu sichten. Östlich des Folienteichs auf dem Buchhügel wurden zur Brutzeit 2001 fütternde Altvögel beim Anflug in einen ungepflegten, sehr dichten Apfelbaum beobachtet.
- ## Ammern (Emberizidae)
- Goldammer *Emberiza citrinella* (RL -) B  
In Wildrosen auf dem Deponiehügel und in Schlehengestrüpp am Rand einer Trockenwiese auf dem östlichen Buchhügel wurde jeweils zwei Bruten festgestellt.

#### 4. Diskussion

Von den im Lohwald im Bereich der alten Griexschen Deponie festgestellten 57 Vogelarten waren 25 Arten sichere Brutvögel. Für 19 weitere Arten sind Bruten aufgrund mehrfacher Beobachtungen in einem sehr engen Raum bzw. länger anhaltender Reviergesänge männlicher Vögel sehr wahrscheinlich. Der Strukturreichtum der Deponiehügel und des angrenzenden Waldes bietet offenbar für eine bemerkenswerte Anzahl landesweit in ihrem Bestand bedrohter Vogelarten zusagende Lebensbedingungen.

Mit 51 Arten, davon 19 sicheren und 20 vermuteten Brutvogelarten, ist auch der unbebaute Bereich des Buchhügels trotz geringerer Größe des Untersuchungsraumes und geringerer Strukturvielfalt in seiner Bedeutung als Lebensraum auch anspruchsvollerer Vogelarten als erheblich einzuschätzen.

Von den 8 Arten, die nur auf dem Buchhügel nachweislich brüteten, sind Stockente und Teichralle mehr oder weniger streng an Feuchtgebiete gebunden; der Schwirl bevorzugt zumindest feuchteres Offenland. Elster und Feldsperling bevorzugen eher aufgelockerte Gehölzstrukturen, und die Feldlerche als inzwischen vom Buchhügel verdrängte Art ist gänzlich an die offene Landschaft gebunden. Das vermutliche Brutvorkommen der Haubenmeise lässt annehmen, dass die Bindung an das Vorkommen von Nadelgehölzen stärker ist als jene an geschlossene Waldbestände, was auch schon von ERLEMANN (2001) beschrieben wurde. Die im Fachschrifttum beschriebene Bindung von Habicht, Schwarzspecht, Hohltaube (als Folgebrüter in Schwarzspechthöhlen) und Waldlaubsänger wurde durch die eigenen Beobachtungen bestätigt. Auch Waldkauz und Waldohreule finden hier wohl eher zusagende Lebensbedingungen. Das außerordentlich bemerkenswerte Brutvorkommen des stark bedrohten Steinschmätzers am westlichen Deponiefuß wird leider nach der Beseitigung der Brutgelegenheit ein einmaliges Ereignis bleiben. Selbst von einer Wiederherstellung der Brutgelegenheit dürfte nach entsprechenden Beobachtungen von ERLEMANN & SCHLÄFER (1992) im Landkreis Offenbach keine Rückkehr dieser Rarität zu erhoffen sein.

Der Nachweis des Neuntötters mit mindestens vier Brutpaaren auf einer Gesamtfläche von nur etwa 0,8 km<sup>2</sup>, weitere zwei Bruten konnten vom Verfasser am Südrand des Lohwaldes beobachtet werden, bei einem geschätzten Gesamtbestand von weniger als 100 Brutpaaren in Stadt und Kreis Offenbach (ERLEMANN 2001) lässt die herausragende Bedeutung der hier untersuchten Lebensräume für die Erhaltung dieser Art in unserer Stadt erkennen. Die Erhaltung seines Lebensraumes, Dornstrauchhecken und einzelne Buschgruppen in einer extensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaft, wird gleichzeitig einer Vielzahl anderer Tier- und Pflanzenarten dienen und den Erholungswert der Freiflächen im dicht besiedelten Rhein-Main-Gebiet erhöhen.

## 5. Dank

Den Herren KLAUS FIEDLER und WERNER HERRMANN, beide Offenbach, möchte ich für die kritische Durchsicht der Artenlisten und wertvolle Hinweise herzlich danken.

## 6. Literatur

- BEZZEL, EINHARD (1983-1985): Vögel, Bde. 1-3. – München, Bayerischer Landwirtschaftsverlag.
- CDM AMANN INFUTEC CONSULT (2005): Sanierung Altdeponie Grix; weiterführende Genehmigungsplanung. – Überarbeiteter landschaftspflegerischer Begleitplan im Auftrag des Magistrats der Stadt Offenbach am Main (unveröffentlicht).
- ERLEMANN, PETER (2001): Vogelwelt von Stadt und Kreis Offenbach. – Neu Isenburg, Momos Verlagsgesellschaft.
- ERLEMANN, PETER & WALDERMAR SCHLÄFER (1992): Verzeichnis der Vögel von Stadt und Kreis Offenbach. – Arbeitskreis Rodgau u. Dreieich der HGON, Obertshausen.
- FIEDLER, KLAUS, WERNER HERRMANN, KARL-HEINZ SCHAACK, HANS-JOACHIM SCHABLITZKI & GEORG WITTENBERGER (1978): Zur Vogelwelt der Stadt Offenbach am Main. – Abh. Offb. Ver. Naturkde. **2**: 1-56.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1997): Rote Liste der Vögel Hessens – 8. Fassung, bearbeitet von der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland und der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz.
- PETERSON, ROGER TORY, GUY MOUNTFORT & PHILIP A. D. HOLLON (1985): Die Vögel Europas. – 14. deutschspr. Auflage, bearbeitet von H. E. WOLTERS, Hamburg, Berlin; Verlag P. Parey.
- WEYH, ROLF E. (1997): Vorläufige Liste der auf dem Gelände der ehemaligen Abfalldeponie im Grixschen Steinbruch vorkommenden Geradflügler. – Ber. Off. Ver. Naturkde. **97**: 20-22.
- WEYH, ROLF E. (1999): Kommentierte Systematische Liste der auf der Deponie Grix und in einem Umfeld von 100 m im angrenzenden Hochwald festgestellten Vogelarten. – Unveröffentlichtes Gutachten zur Landschaftspflegerischen Begleitplanung zur Sanierung der Altdeponie Grix.
- WEYH, ROLF E. (2001): Kommentierte systematische Liste der auf dem Buchhügel festgestellten Vogelarten. – Unveröffentlichtes Gutachten zur landschaftsplanerischen Begleitplanung zum Bebauungsplan-Entwurf Nr. 502B der Stadt Offenbach am Main.

## Anschrift des Verfassers

Dipl.-Biol. Rolf E. Weyh, Somborner Straße 14, D-63579 Freigericht-Altenmittlau

## Ein Herbarium aus dem Hengster der Jahre 1932 bis 1935

In der Sammlung des Offenbacher Vereins für Naturkunde befinden sich mehrere kleinere Herbarien unterschiedlicher Herkunft. Unter diesen ist auch eines über den Hengster, das von AUGUST E. RÖHRLE (1889-1984) angelegt wurde. Das Herbarium im DIN A 5-Format wird von einer braunen Papierbanderole zusammengehalten, die mit Tinte in der typischen Schrift von AUGUST RÖHRLE die Aufschrift „Hengster“ trägt.

AUGUST E. RÖHRLE, von Beruf Lehrer, kam 1932 nach Offenbach und nahm regelmäßig an den Sitzungen des Vereins teil. 1934 wurde er ordentliches Mitglied. Aus dieser Offenbacher Anfangszeit stammt das Herbarium. Die Aufsammlungen erfolgten sicher während der regelmäßigen Exkursionen, die der Verein in den Hengster unternahm. Über das Leben von AUGUST RÖHRLE siehe näheres bei WITTENBERGER (1984). RÖHRLE hat auf den Exkursionen regelmäßig Pflanzen gesammelt und herbarisiert, so dass von einigen südhessischen Gegenden von ihm kleine Regionalherbare entstanden sind, u.a. von Bickenbach (WITTENBERGER 2004).

Der Hengster als wohl ältestes Naturschutzgebiet Hessens ist in den vergangenen Jahren wieder in den Blickpunkt der Öffentlichkeit gerückt, nach dem im Museum Obertshausen am 23. April 2004 ein „Hengster-Zimmer“ eingerichtet wurde (NAOM/NABU 2004). Bereits 1992 hatte Vereinsmitglied MARTIN STRICKLER die Aufzeichnungen von MARTIN DÜRER von dessen Hengster-Exkursionen – diese werden im Senckenberg-Archiv aufbewahrt – ausgewertet (STRICKLER 1993). Ferner hat STRICKLER vom 18. Januar bis 24. Februar 2005 bei der Offenbacher Volkshochschule im Rahmen der kleinen Vereins-Ausstellungen über den Hengster informiert. Die bisher erschienenen botanischen Arbeiten über den Hengster hat WITTENBERGER (2005) in einem Schriftenverzeichnis zusammengestellt.

RÖHRLE hat für das vorliegende Herbarium DIN A 4-Bögen benutzt. Entweder wurden die Pflanzen direkt auf die einmal gefalteten Bögen aufgezogen oder es wurde ein zurecht geschnittener dünner Karton benutzt, der dann eingelegt wurde. In jeden gefalteten Bogen – bis auf zwei Ausnahmen – ist jeweils nur eine Art eingelegt. Die gefalteten Bögen tragen außen mit Bleistift Nummern, die für den Sammler sicher eine Ordnungsfunktion hatten. Genauer ist bislang nicht zu erkennen.

Die Pflanzen wurden auf sieben Exkursionen gesammelt, in Klammer die Zahl der jeweils herbarisierten Arten: 10. Juli 1932 (3), 1. August 1932 (1/ Heusenstamm), 10. August 1932 (2), 20. Mai 1933 (1), 20. Juni 1934 (12), 1. Juli 1935 (1), 1950 (1). Die Beschriftung erfolgte fast immer mit der Schreibmaschine, einige Verbesserungen wurden handschriftlich vorgenommen. Dem Herbarium wurde eine Aufsammlung aus dem Jahre 1950, mit Bleistift beschriftet, hinzugefügt.

Insgesamt wurden 19 verschiedene Arten herbarisiert, zwei Arten sind doppelt vertreten. Einmal taucht der Fundort „Heusenstamm“ auf, in einem weiteren Fall fehlt eine entsprechende Angabe. Alle übrigen Bögen tragen den Vermerk „Hengster“.

## Verzeichnis der herbarisierten Pflanzen

Die Nummern in Klammer finden sich außen auf den gefalteten Bögen.

- (138) *Carex stellulata* (= *C. chinata*), Igelsegge, Hengster 20.6.34
- (138) *Carex leporina* (= *C. ovalis*), Hasensegge, Hengster, 20.6.34
- (138) *Carex rostrata*, Flaschensegge, Hengster, 20.6.34
- (398) *Jasione montana*, Hengster, 20.6.34; Offb. b. Heusenstamm, 1.8.32
- (355) *Scutellaria minor*, Offb. Hengster, 10.8.32
- (121) *Molinia caerulea*, Hengster, 20.6.34
- (333) *Vaccinium oxycoccus*, Offb. Hengster, 10.8.32
- (321) *Hydrocotyle vulgaris*, Offb. Hengster, 10.7.32
- (266) *Comarum palustre* (= *Potentilla palustris*), Hengster, 20.6.34
- (255) *Drosera intermedia*, Offb. Hengster, 10.7.32
- (174) *Orchis latifolia* (= *Dactylorhiza majalis*), Obertshsn-Hengster, 20.5.33
- (174) *Orchis incarnatus* (= *Dactylorhiza incarnata*), Hengster, 20.6.34
- (154) *Juncus effusus*, Flattersimse, Hengster, 20.6.34
- (134) *Eriophorum polystachium* (= *E. angustifolium*), Wollgras, Hengster, 20.6.34
- (138) *Juncus articulatus*, Glanzbinse, Hengster, 20.6.34
- (82) ohne Fundort und Datum, sehr junger Wedel von *Dryopteris filix-mas*
- (82) *Aspidium spinulosum*, Hengster, 1950 [Anm.: Wedelfragment, wahrscheinlich *Dryopteris dilatata*]
- (83) *Aspidium spinulosum*, Offb/M.-Hengster, 1.7.35 [Anm.: Wedelfragment, wahrscheinlich *Dryopteris dilatata*]
- (344) *Menyanthes trifoliata*, Hengster, 20.6.34
- (378) *Pedicularis palustris*, Offb. Hengster, 10.7.32
- (118) *Aira flexuosa* (= *Deschampsia flexuosa*), Hengster, 20.6.34



## Danksagung

Mein Dank gilt Herrn Dr. KARL PETER BUTTLER (Frankfurt am Main), der eine Revision der Belege vorgenommen hat.

## Literatur

- NAOM/NABU (2004): Besucherinformation zur Eröffnung des Naturkunderaumes im Heimatmuseum der Stadt Obertshausen mit Schwerpunkt Das Naturschutzgebiet Hengster am 23. April 2004. – Typoskript 10 pp. (nicht pag.) [einschl. Farbfotos und Luftbild].
- STRICKLER, MARTIN (1993): Die Erforschung der Pflanzenwelt des ehemaligen Moorgebietes Hengster durch MARTIN DÜRER von 1882 bis 1912. – Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft **5**.
- WITTENBERGER, GEORG (1984): Der Offenbacher Verein für Naturkunde 1859-1984. – Abh. Offb. Ver. Naturkde. **6** [hier S. 83].
- WITTENBERGER, GEORG (2004): Ein kleines Herbarium von Bickenbach. – Ber. Offb. Ver. Naturkde. **104**: 48-50.
- WITTENBERGER, GEORG (2005): Botanisches Schriftenverzeichnis über den Hengster. – 2. erg. Fassung, Typoskript. [1. Fass. v. 2003]

## Anschrift des Verfassers

Georg Wittenberger, Am Hasenpfad 8, D-64832 Babenhausen

## Heinrich Adam Roth (1866-1955)

HEINRICH ADAM ROTH erblickte am 1. Mai 1866 in Babenhausen als Sohn von BALTHASAR ROTH II. (1825-1913) und dessen Frau KATHARINA ROTH geb. MAUS (1823-1906) das Licht der Welt. Nach dem Besuch der Volksschule besuchte er in Groß-Umstadt die Realschule und danach in Offenbach das Realgymnasium. Dort bestand er im März 1884 die Reifeprüfung. In Gießen studierte er Mathematik und Physik. Die Prüfungen für den höheren Schuldienst legte er mit bestem Erfolg ab. Am 18. Juni 1890 wurde er dem Landsturm zugeordnet.

HEINRICH ADAM ROTH unterrichtete am Gymnasium in Gießen, am Realgymnasium in Mainz, danach in Gernsheim und Alsfeld und ab 1. Mai 1902 schließlich in Offenbach. Zunächst wohnte er hier in der Bismarckstraße 37 im Parterre. Zwei Jahre später weist ihn das Adressbuch für die Bismarckstraße 29 aus. In Offenbach widmete er sich 29 Jahre der Schuljugend, wie Lehrer WILHELM MÜLLER 1955 in einem Nachruf in der Babenhäuser Zeitung bemerkte.



In Offenbach fand ROTH auch zu unserem Verein für Naturkunde. Er wurde am 21. Juni 1906 als ordentliches Mitglied aufgenommen. In seinen Offenbacher Jahren war er aktives Mitglied des Vereins und berichtete des Öfteren aus dem Gebiet der Physik. So hielt er am 15. September 1910 einen Experimentalvortrag über „Spectralversuche“ und am 18. November 1911 in der neuen Oberrealschule über „Elektrische Schwingungen“. Dazu heißt es in dem Protokoll der Sitzung: „So stark war das Interesse an den schönen Versuchen, dass wohl keiner der Erschienenen das seltene Erdbeben wahrnahm, das in allen Teilen der Stadt verspürt wurde. Dafür konnten wir die elektrischen Schwingungen vorzüglich beobachten.“ Am 6. Februar 1913 sprach ROTH über das „Wesen des Lichtes“, am 8. Februar 1923 über „Legierungen“ und am 19. Februar 1925 über „Gleich- und Wechselstrom“.

Oberlehrer Prof. ROTH wurde am 4. April 1911 per Erlass des Ministeriums des Innern der Oberrealschule am Friedrichsplatz, die einen Neubau erhalten hatte, zugewiesen. Dem Bericht über das Schuljahr 1911/12 der großherzoglichen Oberrealschule ist zu entnehmen, dass am 14. Juni [1911] die Ober-

prima unter Führung von Prof. ROTH schon am Abend zuvor zu einer Nachtwanderung in den vorderen Spessart aufgebrochen war, an die sich ein Tagmarsch durch den Hochspessart anschloss.

Am 1. Mai 1931 wurde Prof. ROTH in den Ruhestand versetzt, wie unter anderem der „Festschrift zur Jahrhundertfeier der Realschule und Oberrealschule zu Offenbach a.M.“ von 1934 zu entnehmen ist. Seine berufliche Tätigkeit fand wiederholt behördliche Anerkennung. So war er zum Professor und Oberstudienrat ernannt worden. Am 25. November 1913 wurde ihm vom Großherzog ERNST LUDWIG das Ritterkreuz 1. Klasse des Verdienstordens Philipps des Großmütigen verliehen. HEINRICH ADAM ROTH ist unverheiratet geblieben.

Aufgrund der Kriegswirren und der zahlreichen Bombenangriffe auf Offenbach siedelte er offiziell am 22. Juni 1944 wieder in seine Heimatstadt Babenhausen, in die Schlossgasse 21, um. Bereits 1943 sollen von der Verwandtschaft eines Nachts ein Teil der Möbel nach Babenhausen geholt worden sein.

Nach Kriegsende interessierte sich ROTH, was aus der Schule, an der er fast 30 Jahre lang unterrichtet hatte, geworden war. Er schrieb eine ehemalige Schülerin [ELISABETH FRANK], die auch Lehrerin geworden war, in der Querstraße in Offenbach an. Am 13. Oktober 1946 berichtete sie ihm in einem langen Brief über die Situation.

Der Verein für Naturkunde wurde erst 1947 nach der Genehmigung durch die Militärregierung mit einer Mitgliederversammlung wiedergegründet und ein Jahr später offiziell bestätigt. Zu dieser Zeit engagierte sich Prof. ROTH nicht mehr im Offenbacher Verein für Naturkunde. In Babenhausen starb er am 29. Oktober 1955 im Alter von 89 Jahren. Pfarrer WALTHER hielt am 1. November auf dem örtlichen Friedhof die Grabrede.

Für Hinweise und Einblick in Unterlagen ist FRITZ und ELSE ROTH sowie DAGMAR TORMÄHLEN-ROTH (alle Babenhausen) Dank abzustatten. Ferner wurden Unterlagen des Stadtarchivs Offenbach sowie des Archivs des Offenbacher Vereins für Naturkunde benutzt.

### **Anschrift des Verfassers**

Georg Wittenberger, Am Hasenpfad 8, 64832 Babenhausen

## Bibliographie zur Flora von Offenbach für das Jahr 2005 nebst Nachträgen<sup>1</sup>

BAUMANN, KURT (2005):

Das Brand-Knabenkraut. Orchidee des Jahres 2005. – Natur und Museum **135** (7/8): 173-177.

BUTTLER, KARL PETER (2004):

Traunsteiners Knabenkraut (*Dactylorhiza traunsteineri*) im Hengster: die Geschichte eines vermeintlichen Vorkommens. – Ber. Offb. Ver. Naturkde. **104**: 39-47.

BUTTLER, KARL PETER (2004):

Vermischte Notizen zur Benennung hessischer Pflanzen. Siebter Nachtrag zum „Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Samenpflanzen Hessens“. – Botanik und Naturschutz in Hessen **17**: 101-122.

GREGOR, THOMAS (2005):

Die Kenntnis der Armeleuchteralgen (Characeen) in Hessen. – [http://www.uni-vechta.de/institute/biologie/hp\\_gregor\\_literatur.html](http://www.uni-vechta.de/institute/biologie/hp_gregor_literatur.html)

HENKER, HEINZ (2005):

Goldsterne und Stinsenpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern. Teil 1: Die Goldsterne von Mecklenburg-Vorpommern unter besonderer Berücksichtigung kritischer und neuer Sippen. – Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern **39**: 3-90 [nennt ehem. Fundort bei Offenbach].

LUDWIG, WOLFGANG (2005):

Zweiter Nachtrag zu: *Parietaria judaica* (Urticaceae) in Hessen – ein Überblick. – Hess. Flor. Briefe **54** (1): 1-7.

---

<sup>1</sup> Im Jahre 1980 erschien als Band **4** der Abhandlungen des Offenbacher Vereins für Naturkunde die „Bibliographie zur Flora von Offenbach am Main“. Ab Band **85** (1982) der Berichte des Offenbacher Vereins für Naturkunde wird die Bibliographie jährlich fortgeschrieben, zuletzt **104**: 51-52 (2004).

- RÖHSER, WOLFGANG (2004):  
Fundmeldungen. Neufunde – Bestätigungen – Verluste Nr. 1149. – Botanik und Naturschutz in Hessen **17**: 144.
- SCHWARZ, OLIVER (2003):  
*Atriplex micrantha* C.A. MEY. IN LEDEB. und andere Meldenarten. Nomenklatur, Morphologie, Verbreitung, Ökologie und Taxonomie. – Jh. Ges. Naturkde. Württemberg **159**: 113-195.
- WITTENBERGER, GEORG (2004):  
Bibliographie zur Flora von Offenbach für das Jahr 2004 nebst Nachträgen. – Ber. Offb. Ver. Naturkde. **104**: 51-52.
- WITTENBERGER, GEORG (2004):  
Schriften zur Flora von Hessen 7. – Hess. Flor. Briefe **53** (4): 70-76.
- WITTENBERGER, GEORG (2005):  
Botanisches Schriftenverzeichnis über den Hengster. – 2. Fassung, Typskript.

### **Anschrift des Verfassers**

Georg Wittenberger, Am Hasenpfad 8, D-64832 Babenhausen