

Neues aus der Natur der Oberlausitz für 2022

Zusammengestellt von OLAF TIETZ

MINERALOGIE

Mineralisationen aus dem Neoproterozoikum und Paläozoikum bei Wilhelminenthal (Gemeinde Waldhufen) – Fundstellen beidseitig der Innerlausitzer Hauptverwerfung

(Von Thomas Giesler, Görlitz, giesler.thomas@yahoo.de; Olaf Tietz, Görlitz, olaf.tietz@senckenberg.de und Thomas Witzke, Almelo/Niederlande; Manuskripteingang: 17.2.2023)

Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit Mineralisationen, welche auf Feldern und in einer Kiesgrube bei Wilhelminenthal, einem Ortsteil der Gemeinde Waldhufen (4–5 km SSE von Niesky), aufgefunden wurden.

Die nachfolgend behandelten Fundstellen 1–3 liegen nordwestlich bzw. östlich von Querversetzungen der Innerlausitzer Hauptverwerfung (ILHV) im Paläozoikum des Görlitzer Schiefergebirges (Synklinorium). Hier wurden mehrere Vorkommen von silurischem Kiesel- und Alaunschiefer kartiert. An der Fundstelle 4 sitzt dagegen ein Quarzgang der ILHV auf, welche hier entlang einer Querstörung im Streichen versetzt ist. Südlich davon befinden sich die Fundstellen 5–7 im Verbreitungsgebiet der neoproterozoischen Lausitzer Grauwacke (Lausitzer Antiklinalzone). Dieser lagern lokal einige Kleinvorkommen paläozoischer Gesteine des Silurs und Devons auf (WOLF & HIRSCHMANN 1964, S. 1230; HIRSCHMANN 1966; HIRSCHMANN & BRAUSE 1969, S. 76–77; HIRSCHMANN et al. 1972b; STANDKE 1994). Analog zu dem ordovizischen Dubrau-Quarzit (FRANZ et al. 2013) liegen die paläozoischen Einheiten der Fundstellen 5–7 diskordant dem cadomischen Grundgebirge der Lausitzer Antiklinalzone auf. Die Basis dieser Auflagerung markiert die Grenze zwischen dem cadomischen und variszischen Grundgebirge, weshalb 1995 die Hohe Dubrau auch als mitteleuropäische Typ-

lokalität für die cadomische Diskordanz definiert wurde (LINNEMANN & BUSCHMANN 1995).

Die petrographische Bestimmung der Lesesteine des geologischen Untergrundes gestaltet sich aufgrund der extremen Feinkörnigkeit und Merkmalsarmut zum Teil problematisch. Deshalb wurden am Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz (SMNG) weiterführende Untersuchungen an Gesteins-Dünnschliffen durchgeführt.

(1) Lesesteinhaufen auf der baumbestanden Höhe 181,0, ca. 1,1 km westlich von Wilhelminenthal (TK NIESKY SÜD 1992, Koordinaten DHDN/Gauß-Krüger 5-RW 5488338, HW 5680420, Abb. 1)

In einem von Quarztrümmern durchzogenen schwarzen Kieselschiefer-Lesestein werden die Wandungen einer Quarzdruse von kollomorphem, ockerfarbenem **Crandallit** (XRD = Röntgendiffraktometrie, EDX = energiedispersive Röntgenanalyse am Rasterelektronenmikroskop) in Verwachsung mit hellgrünem **Variscit** (XRD) überzogen. Die durch farbliche Abstufungen schalig erscheinenden Halbkugeln erreichen einen Durchmesser von bis zu 1,5 mm. An einem weiteren Handstück ist ein grauweißes, strahliges, etwa 2 mm großes Aggregat von **Wavellit**, teilweise bedeckt von erdigen Belägen von **Kaolinit** (jeweils XRD), zu erkennen. Auch enthalten kleine Drusen



Abb. 1: Die Höhe 181,0 im Februar 2023, Blick von Osten (alle Fotos Th. Giesler)

im Kiesel-schiefer sehr selten blassbräunliche, durchscheinende, bis etwa 0,4 mm lange Nadelchen von **Turmalin**, wobei tendenziell ein Dravit oder Ähnliches in Frage kommt (XRD). Zudem erschienen einmalig im Anbruch des Kiesel-schiefers fünfeckige Kristallquerschnitte von frischem, glänzendem **Pyrit**.

(2) Lesesteinhaufen auf einer unbezeichneten, baumbestanden Höhe, ca. 1,2 km west-südwestlich von Wilhelminenthal bzw. 0,4 km südlich der Höhe 181,0 (TK NIESKY SÜD 1992, RW 5488278, HW 5679986)

In den Klüften und den Quarztrümmern der dichten und schwarzen Kiesel-schiefer-Lese-steine konnten sich bei entsprechendem Frei-raum bis circa 4 mm lange, prismatische, trübe **Quarz**-Kristalle ausbilden. Weitere Bestandteile der Klüftfüllungen sind bronzefarben glän-zende, bis circa 0,5 mm große Blättchen von **Clinochlor** (XRD, EDX) und einmalig ein flaches, halbkugelig strahliges, grauweiß-blass grünliches Aggregat von **Wavellit**.

(3) Feld, ca. 200 m südsüdöstlich der Kies-grube bzw. 600 m südöstlich vom Heinrichshof (ca. RW 5489864, HW 5679335)

In dem bezeichneten Bereich des Feldes finden sich kleinstückige, kantengerundete dunkel- bis mittelgraue Kiesel-schiefer-Fragmente. Darin beinhaltet eine Kluft ockerfarben-blass grünlichen, kollomorphen **Variscit** (XRD). Auf anderen Klüftflächen sind nicht allzu häufig grauweiße, radiale, bis 3 mm große bzw. abgestuft weiße bis farblose, radialstrahlige, bis 6 mm messende, hauchdünne Aggregate von **Wavellit** (XRD) zu erkennen (Abb. 2).



Abb. 2: Hauchdünner, weißer bis farbloser, radialstrahliger Wavellit in Kiesel-schiefer, Feld ca. 600 m südöstlich vom Heinrichshof. Stufengröße 3,5×1,5 cm



Abb. 3: Teilbereich des Quarzgangs im Februar 2023, Kiesgrube am Heinrichshof

(4) Quarzgang in einer ehemaligen Kiesgrube ca. 400 m südöstlich vom Heinrichshof (RW 5489750, HW 5679513)

Im Grubenbereich ragt aus pleistozänen Kiesen eine NW-SE streichende, aus mehreren parallel streichenden Quarzgängen bestehende Rippe auf. Der 2–3 m mächtige, sich mehrfach aufspaltende und eng zerklüftete Hauptgang zeigt zahlreiche Harnischflächen. „Die Texturflächen sind limonit- und manganoxydverkrustet“ (WOLF & HIRSCHMANN 1964, S. 1230). Eine spektralanalytische Untersuchung des Gangquarzes ergab Hinweise auf das Vorkommen von Kobaltmanganerz (BARTNIK 1969). In der Kiesgrube ist der südöstliche Abschnitt des Quarzgangs aufgeschlossen. Der kavernöse, brekziöse und drusige Quarz enthält eine limonitische Fe-Vererzung, die dem röntgenographischen Befund nach Goethit darstellt. Dagegen enthält der nordwestliche Abschnitt des Quarzgangs, der am Heinrichshof kartiert wurde, eine Mn-Vererzung, die in der Legende von HIRSCHMANN et al. (1972a, S. 81, 206, Beikarte 7) mit Lithiophorit gleichgesetzt wird.

Die Auftragung des Quarzgangs in der Kiesgrube besitzt heute den Status eines Naturdenkmals (Abb. 3). In der Umgebung fanden sich aber viele hellgraue und gelbbraune Quarzfrag-

mente, die beprobt werden konnten. Nahezu die gesamte Vererzung besteht aus schwarzbraunem, oft pechartig glänzendem Goethit. Nur sehr selten zeigen sich 1–2 mm messende Mn-haltige Abscheidungen. Grauschwarze derbe Zwickelfüllungen erwiesen sich dabei als **amorph** (XRD). Lediglich der Einzelfund eines schwarzen, dünnen, halbkugelig geformten-schaligen Manganoxides konnte als **Lithiophorit** (XRD) bestimmt werden.

(5) Feld unmittelbar südlich des Heinrichshofes (ca. RW 5489388, HW 5679717)

An dieser Stelle wird kleinräumig ein plattig brechendes, zerklüftetes, hellgrau, schwach grünlich und gelblich gebändertes, kieseliges Gestein aufgeackert (Abb. 4). Nach den Dünnschliffuntersuchungen liegt ein mikrokristallines Quarzgestein vor, welches überwiegend aus 5–20 Mikrometer großen Komponenten besteht. Vereinzelt sind kugelig-ovale, klare Quarzaggregate von 0,4–0,8 mm Größe eingeschaltet, bei denen es sich eventuell um rekristallisierte Radiolarien handelt. Vermutlich liegt ein heller (gebleichter) Kieselschiefer vor. Der makroskopische Befund eines sehr feinkörnigen Quarzites konnte nicht bestätigt werden. Nicht ganz auszuschließen ist ein stark verkie-



Abb. 4: Das Feld südlich des Heinrichshofes im August 2022. Im Vordergrund wurde der schwarzgraue verkieselte Biotitschiefer/Kieselschiefer (Fundstelle 6) und auf der Erhebung des Feldes links der Bildmitte der helle, vermutlich gebleichte Kieselschiefer (Fundstelle 5) aufgeackert.



Abb. 5: Schwarzbrauner Goethit füllt die Klüfte in hellem, vermutlich gebleichtem Kieselschiefer aus. Stufengröße 7×6×4 cm

selter Siltschiefer (Hornstein), da die hellgraue, warme Färbung untypisch für einen gebleichen Kieselschiefer ist.

Gelegentlich sind diesem Gestein messingfarbenen glänzende, bis etwa 4 mm große, derbe Aggregate von **Pyrit** eingelagert. Bis 1,5 mm breite Klüfte werden ausgefüllt von schwarzbraunem **Goethit**, entweder strahlig von beiden Salbändern zur Kluftmitte strebend (Abb. 5) oder derb, muschelrig brechend und

z. T. kollomorphe Krusten ausbildend. Weiterhin traten auf den Klufflächen sehr selten dünne kollomorphe Überzüge von schwarzgrau glänzendem **Hämatit** und durchscheinend glasglänzendem **Opal** auf.

(6) Feld 100 m südlich des Heinrichshofes, südöstlich an die Fundstelle 5 angrenzend
(ca. RW 5489426, HW 5679696)

Aus mineralisierten Klüften und Quarztrümmern in einer „Grauwacke“ beschrieben GIESLER & WITZKE (2022) die Minerale Anatas, Arsenopyrit, Bariopharmakosiderit, Beudantit, Brookit, Churchit-(Y), Goethit, Hämatit, Jarosit, Löllingit, Pyrit, Quarz, Segnitit, Skorodit und Turmalin. Eine Nachbestimmung an grauschwarzen, etwa 0,5 mm messenden, scheibenförmigen Aggregaten, welche eine Kluffläche bedecken, erbrachte den Nachweis von **Cryptomelan** (XRD, EDX).

Die Matrix bzw. das Trägergestein der Mineralisationen wirft jedoch nach wie vor Fragen auf. Fehlbestimmungen liegen im Raum, wie sie schon HIRSCHMANN et al. (1972a, S. 61) in Verwechslung von Kieselschiefer mit Hornstein ansprachen.



Abb. 6a: Ein plattiges verkieseltes Biotitschiefer/ Kiesel-schiefer-Fragment, wie es an der Fundstelle 6 aufgeackert wurde. Größe 10×10×8 cm



Abb. 6b: Anschnitt von schwarzgrauem Biotitschiefer mit bandförmigen, hellen Einlagerungen von Kiesel-schiefer, Fundstelle 6, Stufengröße 15,5×6,5 cm, SMNG Nr. 19673a,1

Nach den Kartierungen des, die ILHV nachvollziehenden, von der Kiesgrube bis zum Heinrichshof streichenden Quarzgangs liegt die Fundstelle 6 unmittelbar südlich der ILHV im Verbreitungsgebiet der neoproterozoischen Grauwacke. Hier wurde aber auch ein der Grauwacke aufliegendes inselförmiges Kleinvorkommen von silurischem Kiesel- und Alaunschiefer/untergeordnet Tonschiefer (HIRSCHMANN et al. 1972b) bzw. devonischem Hornstein (HIRSCHMANN 1966) verzeichnet. Entlang der Störungszone der ILHV sind die paläozoischen und vorpaläozoischen Gesteine häufig verkieselt bzw. silifiziert (WOLF & HIRSCHMANN 1964, S. 1230).

An der Fundstelle 6 fanden sich zahlreiche schwarzgraue bis tiefschwarze, kantengerundete, sehr harte, oberflächlich glatte und zum Teil glänzende Lesesteine. Auf Grund der intensiven Zerklüftung erscheinen diese oft schon plattig vorgeformt (Abb. 6a). Ohne

eine Richtungsorientierung spalten sie weiter entlang der Klüfte bis in kleine Bruchstücke. Die unter 1 mm, gelegentlich aber auch bis zu 5 mm, mächtigen Klüftfüllungen bestehen meist aus Quarz und Turmalin. Zudem werden im Anschnitt des feinst- bis feinkörnigen Gesteins oftmals Einschaltungen von mehreren mm-starken, hell- bis mittelgrauen, auch ockerfarbenen und z.T. bizarr irregulär gefalteten Bändern sichtbar (Abb. 6b). Nach der Untersuchung der Dünnschliffe handelt es sich bei den dunklen Partien um verkieselten Biotitschiefer, der bei Zunahme des mikrokristallinen Quarzes perlschnurartig in Knoten auftritt. Die hellen Lagen bilden Kiesel-schiefer, die z. T. durch die Einschaltung von Biotitfasern in Linsen und eine Mikro-Flaserschichtung übergehen. Den bis 10 mm mächtigen hellen Kiesel-schieferlagen sind gröbere, dünne Laminen und Linsen eingeschaltet, deren Quarzkomponenten 40–300 Mikrometer groß werden. Dabei kann es sich um detritische Grobsilt- bis Feinsandbeimengungen handeln. Eine Meta-Grauwacke kann somit ausgeschlossen werden, da das Gestein überwiegend dicht ist und als Komponenten nur Quarz enthält.

Anmerkung 1: Einen kontaktmetamorphen verquarzten Tonschiefer unklarer stratigraphischer Einstufung beobachteten WOLF & HIRSCHMANN (1964, S. 1229–1230) in der oben, unter Fundstelle 4 vorgestellten Kiesgrube, am Heinrichshof.

Anmerkung 2: Die schwarzen glänzenden, kantengerundeten Gesteinsfragmente von Biotitschiefer/Kiesel-schiefer am Heinrichshof bei Wilhelminenthal ähneln in ihrem Erscheinungsbild zum Teil den Turmalinfels-Klasten im Dubrau-Quarzit bei Groß Radisch. Diese Klasten weisen jedoch im Gesteins-Dünnschliff zahlreiche größere Quarzit-Einschlüsse auf.

(7) Feld, circa 200 m südsüdöstlich vom Heinrichshof (ca. RW 5489501, HW 5679472)

Im Zuge der Aufsammlungen konnten hier einige mit Fe-Phosphaten mineralisierte Lesesteine geborgen werden. Die Matrix stellt a) ein hell- bis dunkelbrauner, vermutlich devonischer Tonschiefer (Brauneisenerz) mit hohem spezifischem Gewicht dar (s. GIESLER & TIETZ



Abb. 7: Hellgraugrüner Planerit auf Tonschiefer, Stufengröße 8,5×5,5 cm

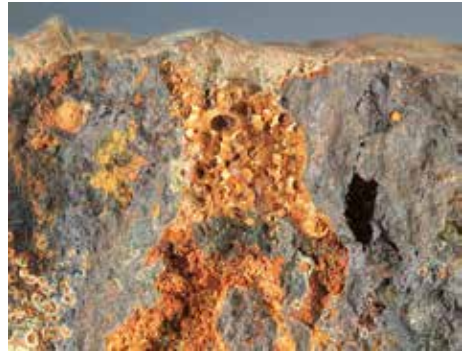


Abb. 8: Orangefarbener, konzentrisch schaliger Kakoxen, Bildausschnitt 2,5×2,0 cm

2022). Es fanden sich aber auch Fe-Phosphate in b) einem schwarzgrauen, feinstkörnigen, Quarz-durchtrümperten Gestein, wie es als Biotitschiefer/Kieselschiefer an der Fundstelle 6 (s.o.) aufgefunden wurde. Das letztgenannte, im Raum Wilhelminenthal vorkommende und an der Fundstelle 7 Phosphat-Mineralen führende, Trägergestein deutet auf ein noch unentdecktes Primärvorkommen von Fe-Phosphaten bei Wilhelminenthal hin.

Die Klüfte des a) devonischen Tonschiefers/Brauneisenerzes füllt oftmals schwarzer, pechglänzender **Goethit** aus, der von Fe-Phosphaten begleitet wird. In den Kluftrissen des Brauneisenerzes treten grauweiße, schalig aufgebaute, bis 1,5 mm messende Halbkugeln von **Strenigit** (XRD) auf. Diesem ist teilweise orangefarbener **Kakoxen** aufgewachsen. Ein weiteres Brauneisenstück überzieht hellgraugrüner Cu-haltiger **Planerit** (XRD, EDX, Abb. 7) in bis 0,5 mm starken, teilweise kolloidmorph geformten Krusten.

Sowohl im a) Tonschiefer/Brauneisenerz als auch b) in dem schwarzgrauen Gestein (möglicherweise Biotitschiefer/Kieselschiefer) kommt hell- bis dunkelgrüner, schalig aufgebaute, scheibenförmiger **Dufrenit** (EDX) in bis 0,8 mm messenden Aggregaten bzw. Halbkugeln vor.

Nur in b) fand sich eine graugrüne mikrokristalline Kruste, die sich teilweise als **Chalkosiderit** und als **Türkis** (XRD, WDX) erwies. Hellgrüne, bis etwa 0,5 mm dicke, halbkugelige Überzüge einer Kluffläche konnten als **Kidwellit** (XRD) bestimmt werden.

Dagegen ließ sich aufgrund bräunlicher Kluffüberzüge die Matrix einiger Gesteinsbruchstücke nicht ermitteln. Hier bedecken bis

zu 1 cm² der Klufflächen dünne glasglänzende, kolloidmorph, weiße bis farblose Überzüge von **Opal**. An orangefarbenen, konzentrisch schaligen, scheibenförmigen Aggregaten besteht zumindest der äußere Bereich aus **Kakoxen** (XRD, Abb. 8). Dieser bildet in flachen Drusen bis zu 0,5 mm lange nadelige Kristalle aus.

Dank

Unser Dank gilt Dipl. Geol. Jörg Büchner und August Gummenscheimer vom Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz für einige Messungen mittels EDX sowie das Sägen und die Anfertigung von Dünnschliffen der Gesteinsproben. Steffen Möckel, Firma Alpha Geophysik in Sachsen/Burkersdorf, stellte weitere Messergebnisse (EDX/WDX) zur Verfügung.

Literatur

- BARTNIK, D. (1969): Die Quarzgänge im Lausitzer Massiv. – *Geologie* **18**: 21–40
- FRANZ, C., U. LINNEMANN, M. HOFMANN, R. WINKLER & B. ULLRICH (2013): U-Pb ages of detrital zircons, fossils, and facies of the Cambro-Ordovician overstep sequence of the eastern Lausitz Block (Dubrau and Ober-Prauske formations, Saxo-Thuringian Zone). – *Geologica Saxonica* **59**: 45–63
- GIESLER, T. & O. TIETZ (2022): Phosphat-Mineralisationen aus dem Paläozoikum bei Kodorsdorf – eine aktuelle Zusammenstellung der Fundstellen. – In: Neues aus der Natur der Oberlausitz für

2021. – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz **30**: 267–271

GIESLER, T. & T. WITZKE (2022): Eine neue Mineralfundstelle bei Wilhelminenthal in der Lausitz/Sachsen. – Mineralien Welt **33**, 5: 22–30

HIRSCHMANN, G. (1966): Zum Alter des Lausitzer Granodioritmassivs. – Geologie **15**: 141–148

HIRSCHMANN, G. & H. BRAUSE (1969): Exkursion D Ostteil des Görlitzer Schiefergebirges. – Exkursionsführer Alt- und Vorpaläozoikum des Görlitzer Schiefergebirges und der westlichsten Westsudeten. – Deutsche Gesellschaft für geologische Wissenschaften, Berlin: 73–77

HIRSCHMANN, G., L. WOLF & H. LORENZ (1972a): Erläuterungen zur Geologischen Spezialkarte der Deutschen Demokratischen Republik 1:25.000 Blatt Horka-Zodel 4755/4756. – Berlin: 353 S.

HIRSCHMANN, G., L. WOLF, H. LORENZ & U. TEUCHERT (1972b): Geologische Karte der Deutschen Demo-

kratischen Republik 1:25.000 Blatt Horka-Zodel (Nr. 4755/56). – Zentrales Geologisches Institut, Berlin

LINNEMANN, U. & B. BUSCHMANN (1995): Die cadomische Diskordanz im Saxothuringikum (oberkambrisch – tremadocische overlap-Sequenzen). – Zeitschrift für geologische Wissenschaften **23**: 707–727

STANDKE, G. (1994): Geologische Karte der nördlichen Oberlausitz 1:50.000. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.); Freiberg: Geologische Regionalkarte Nr. 3, 1. Auflage

TK NIESKY SÜD (1992): Topographischer Stadtplan 1211-214, 1:10 000 (Ausgabe für die Volkswirtschaft)

WOLF, L. & G. HIRSCHMANN (1964): Postume pleistozäne Bruchtektonik in der östlichen Oberlausitz. – Geologie **13**: 1229–1234

Ergänzung zur Arbeit von LANGE (2022) in Band 30 dieser Berichte

(Von Thomas Giesler, Görlitz, giesler.thomas@yahoo.de; Manuskripteingang: 16.2.2023)



Abb. 9: Dunkelgrüne Aggregate von Epidot in einem aplitischem Lesestein, Größe des Bruchstücks 5,5×4,5×4,5 cm, Fund (2002) und Foto Thomas Giesler

Vor reichlich zwei Jahrzehnten wurde südlich von Oberotenhain bei Löbau ein basisches Ganggestein aufgeschlossen (LANGE 2022).

Auch der Autor der vorliegenden Ergänzung registrierte im Frühjahr 2002 einige Geländebewegungen in diesem Grubenareal. Die oberflächlichen Arbeiten schlossen einen grusig verwitterten Granodiorit und Relikte eines basischen Gesteins auf. Als mineralogisch interessant erwiesen sich dabei einige der immer wieder im Granodioritgrus steckenden, abge-

rundeten, graugrünen bis beige-farbenen Gesteinsfragmente. Es handelt sich um aplitische, d. h. feinkörnige und größtenteils aus Feldspat und Quarz bestehende, verwitterungsresistente Härtlinge, die wahrscheinlich aus einem der lokalen Grundgesteine stammen. Mehrere der bis zu einen Dezimeter großen Aplitstücke enthalten dunkelgrüne, bis etwa 3 cm große Epidot-Aggregate, welche aus bis zu 7 mm langen, strahlig bzw. divergierend angeordneten Kristallen bestehen (Abb. 9). Einen weiteren, allerdings deutlich selteneren Bestandteil stellen limonitisierte Pyrite dar. Die undeutlich ausgebildeten, bis 0,5 mm großen Kristalle weisen annähernd fünfeckige Flächen auf.

Literatur

LANGE, W. (2022): Spessart vom Steinbruch Oberotenhain (Gemeinde Kottmar). – In: Neues aus der Natur der Oberlausitz für 2021.– Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz **30**: 273–273

Gonnardit vom Scheibenberg bei Mittelherwigsdorf

(Von Wolfram Lange, Zittau, wolframit@freenet.de; Manuskripteingang 2.8.2022)

Im Spätsommer 2021 wurde im Steinbruch am Scheibenberg bei Mittelherwigsdorf auf der 3. Sohle von oben wieder eine Partie mit kompaktem Basalt angefahren (R 5481663, H 5641701, Höhe 356 m). Dieser unterscheidet sich signifikant von dem in der Regel kleinstückigen, stark zerklüfteten Basalt, der überwiegend im Steinbruch ansteht. Charakteristisch für den kompakten Basalt ist dessen schwarzblauer bis fast schwarzer Farbton. Im Haufwerk dieses Basaltes fanden sich ab Juli 2021 Blöcke mit millimeterstarken Klüftchen, die regellos den Basalt durchzogen und mit einem weißen Mineral gefüllt waren (Abb. 10). Leider ließ sich der Basalt in den wenigsten Fällen an diesen Klüftchen spalten, sodass kaum ansprechende Belege gewonnen werden konnten. Die Mehrheit dieser Klüftfüllungen erwies sich als der schon von hier bekannte Calcit. Eine besondere Ausbildung der Klüftminerale konnte im September 2021 in nur drei Exem-

plaren geborgen werden. Hier liegen farblose, flache, prismatische Calcitkriställchen regellos in einem weißen Mineral verstreut (Abb. 11). Dieses weiße Mineral tritt in flachen, rosettenförmigen, seidenglänzenden Aggregaten auf. In den folgenden Monaten bis zum Frühsommer 2022 konnten weitere Stücke gefunden werden, die aber nur einen äußerst dünnen Belag von diesem weißen Mineral, allerdings ohne die Calcitkriställchen, aufwiesen (Abb. 12). Weiterhin konnten in diesem Abbaubereich zwei weitere Stufen mit Natrolith xx geborgen werden. Heute (August 2022) ist diese Gesteinspartie vollständig abgebaut, sodass weitere Funde vorerst auszuschließen sind.

Um eine Untersuchung des unbekanntenen weißen Minerals zu ermöglichen, musste eine der drei vorhandenen Stufen aus dem Fund vom September 2021 zur Gewinnung ausreichenden Probenmaterials geopfert werden. Eine Untersuchung mittels Röntgendiffraktion (XRD) im



Abb. 10: Basaltblock mit Gonnardit-Klüften. Breite des Blockes 25 cm



Abb. 11: Calcit xx farblos (hier dunkel erscheinend) in weißem Gonnardit. Bildbreite 11 cm, Sammlung W. Lange, Sammlungs-Nr. L 785



Abb. 12: Gonnardit xx, Bildbreite 15 mm, Sammlung W. Lange, Ausschnitt aus Stufe Sammlungs-Nr. L 786

Labor von Prof. Dr. Leusmann in Köln ergab, dass es sich hier um das relativ seltene Zeolithmineral Gonnardit handelt. Gonnardit wurde bisher in der Oberlausitz nur aus dem Nephelindolerit des Löbauer Berges (WITZKE & GIESLER 2015) nachgewiesen.

Eine Korrektur zu einer Mineralbeschreibung vom Scheibenberg ist hier noch anzufügen. In LANGE (2008) wird Aragonit von diesem Steinbruch beschrieben. Zwischenzeitliche Untersuchungen der entsprechenden Belege durch den Autor mittels Kobaltnitrat (Meigen'sche Probe) haben ergeben, dass es sich hier ausnahmslos um das Mineral Calcit handelt. Das

Vorkommen von Aragonit an dieser Fundstelle ist somit zu streichen.

Literatur

LANGE, W. (2008): Mineralfunde vom Scheibenberg bei Mittelherwigsdorf. – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz **16**: 190–191

WITZKE, TH. & TH. GIESLER (2015): Neufunde und Neubestimmungen aus der Lausitz/Sachsen (Teil 6). Der Löbauer Berg bei Löbau. – Der Aufschluss **66** (5): 268–284

GEOLOGIE

Geologische Dokumentation der Baugruben des Neubaus des Senckenberg Museums für Naturkunde Görlitz an der Bahnhofstraße / Jakobstraße Görlitz

(Von Olaf Tietz, Görlitz, olaf.tietz@senckenberg.de und Jörg Buechner, Görlitz, joerg.buechner@senckenberg.de; Manuskripteingang 3.8.2023)

Vom August 2021 bis August 2022 wurden die 5–6 (z.T. 7) m tiefen Baugruben des Neubaus des Senckenberg Museums für Naturkunde Görlitz (SMNG) elfmal für geologische Dokumentationen und Beprobungen aufgesucht. Darunter sechsmal für die Anfertigung von zwei Lackprofilen an der Ostböschung im Bereich des zukünftigen Hauses A (Abb. 13).

Die Dokumentationen zeigten, dass sich der aufgeschlossene Bereich der zukünftigen Häuser A, B und C überwiegend aus intensiv

gelbbraun gefärbten, kiesigen Sanden zusammensetzt. Im Detail variieren jedoch Färbung und Korngrößen erheblich (Abb. 14). So gibt es schwarze, dunkel- bis rostbraune, gelbrote (ocker), hell- bis dunkelgelbbraune und hellgraue bis fast weiße Farbtöne, die z.T., aber nicht immer, mit den Korngrößen wechseln. Die Korngrößen erstrecken sich vom schluffigen Feinsand (0,06 bis 0,2 mm) bis zum schwach steinigen Grobkies (20–63 mm), wobei rein-schluffige (0,06–0,002 mm) und



Abb. 13: Baugrube von Haus A mit aufgeschlossenen gelbbraunen Kiessanden. Der Pfeil markiert die Lage von Abbildung 14 und dem Lackprofil. Blick nach Süden. Foto: O. Tietz, 18.8.2021

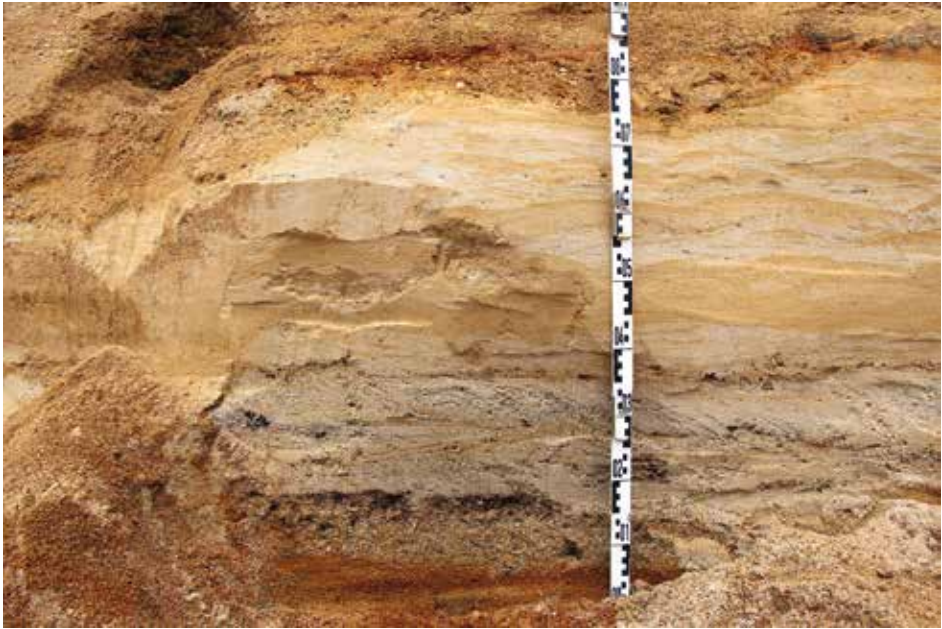


Abb. 14: Glazifluviatile Sand-Kies-Ablagerungen als Vorschüttbildungen der Elster-2-Kaltzeit. Östliche Böschung von Haus A (Lage s. Abb. 1). Foto: O. Tietz, 18.8.2021

tonige Bereiche ($<0,002$ mm) fehlen und die größten Gerölle Durchmesser von 6–10, selten bis 12 cm aufweisen. Die aufgeschlossenen Böschungsprofile zeigten stets scharf begrenzte Sedimentationseinheiten von 10 bis 50 cm Mächtigkeit, die lateral nach wenigen Metern auskeilen und relativ häufig eine planare, klein- bis mitteldimensionale Schrägschichtung aufweisen (Abb. 14, zwischen 25–35 cm). Die Schichteinheiten sind meistens schlecht bis sehr schlecht sortiert, lediglich die Feinsande bis feinsandigen Schluffe besitzen eine mäßige bis gute Sortierung. Eine Siebanalyse ergab für eine 5–10 cm mächtige mittelkiesige Grobkieslage (Probe 21/08/18-1) eine weit gestreute Korngrößenverteilung zwischen Feinsand/Schluff (die Fraktion $<0,63$ mm wurde nicht separatisiert) und Grobkies (63 mm) mit den Medianen für Grobkies (20–63 cm, 45 %) und Fein- bis Mittelsand (0,06–0,63 mm, 12%), was für eine bimodale Korngrößenverteilung und damit für ungewöhnliche Transportbedingungen (z. B. Schichtfluten oder Auswaschungen) spricht. Fünf Siebanalysen von KEMNITZ (2020, Anl. 4) weisen dagegen eine unimodale Korngrößenverteilung auf. Generell liegt in allen Aufschlüssen eine deutliche Vormacht

der Sandfraktion (0,06–2 mm) mit ca. 70–80 Vol. % vor, die Kiesfraktion nimmt dagegen weniger als ein Drittel ein und tritt auch nur in dünnen Lagen von 5–10 cm, maximal bis 40 cm Mächtigkeit (dann nur Feinkies) auf. Die Sedimenteinheiten (Pakete gleicher Korngröße) lagern meistens horizontal, aber teilweise ist eine deutliche glazigene Deformation (Eisstauchung) erkennbar, so z. B. in den Nordböschungen von Haus A und B (s.u.).

Modale Geröllanalysen von fünf Proben aus den Kiessanden (Tab. 1) zeigen, dass 70–90 % der untersuchten Gerölle aus der Oberlausitz (lokal) oder aus dem Zittauer Gebirge/Isergebirge (südlich) stammen. Lediglich 10–30 % der Gerölle lassen sich aus Fennoskandinavien und dem südlichen Ostseebereich (nordisch) herleiten (Abb. 15). Die nordischen Komponenten und das Fehlen von Neiße-Leitgeröllen (s. TIETZ 2020) belegen eine glazigene und glaziale Entstehung. Bemerkenswert ist das Auftreten von mehr oder weniger stark kaolinisierten lokalen und nordischen Geröllen, wobei besonders intensiv Lausitzer Granitoide, Basalte und Grauwacken dieses Verwitterungsmerkmal aufweisen (Abb. 16a+b). Besonders diese intensiv zu Kaolin verwitterten Gerölle

Tab. 1: Modale Geröllanalysen von fünf Proben aus den Baugruben des Neubaus des Senckenberg Museums für Naturkunde Görlitz. Bei zwei Proben wurden alle Gerölle aus einer jeweils ca. 10–20 cm mächtigen Kieslage untersucht (21/08/18-1 von Haus A, Ostböschung, Siebprobe von Schicht 3a des Lackprofils; 22/08/09-2 von Haus C: aus basaler Südböschung). Die Gerölle der drei anderen Proben stammen von selektiven Aufsammlungen des Überkorns aus größeren Böschungsbereichen (Probe 21/08/18-1a bis 1c aus der Baugrube von Haus A, Nordböschung; Probe 21/10/26-1 von der NE-Ecke der Baugrube von Haus B, Probe 22/08/09-1 von Haus C, Südböschung). Koordinaten: Gauß-Krüger Koordinatensystem, WGS84.

| Lithotyp | Herkunft | 21/08/18-1 | | 21/08/18-1a-c | | 21/10/26-1 | | 22/08/09-1 | | 22/08/09-2 | |
|--------------------------------------|---|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|
| | | Anz. | Proz. | Anz. | Proz. | Anz. | Proz. | Anz. | Proz. | Anz. | Proz. |
| | Koord. RW HW | 5498853 5667989 | | 5498843 5668015 | | 5490861 5668029 | | 5498877 5668033 | | 5498877 5668033 | |
| | | 20–63 mm | | 20–63 mm* | | 20–63 mm | | 10–63 mm | | 10–63 mm | |
| Granitkaolin mit Blauquarz | lokal und südlich (Oberlausitz, Zittauer Gebirge, Isergebirge) | 0 | 0,0 | 12 | 3,5 | 3 | 3,0 | 0 | 0,0 | 11 | 5,0 |
| Granitkaolin mit Grauquarz | | 14 | 17,9 | 18 | 5,3 | 12 | 12,0 | 5 | 7,8 | 23 | 10,5 |
| Grauwacke, z.T. kaolinisiert | | 38 | 48,7 | 25 | 7,3 | 10 | 10,0 | 13 | 20,3 | 10 | 4,5 |
| Silt-/Tonstein | | 4 | 5,1 | 3 | 0,9 | 5 | 5,0 | 6 | 9,4 | 20 | 9,1 |
| Phonolith (?), ± kaolinisiert | | 0 | 0,0 | 4 | 1,2 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Basalt, kaolinisiert | | 2 | 2,6 | 0 | 0,0 | 1 | 1,0 | 1 | 1,6 | 0 | 0,0 |
| Kieselschiefer-Hornstein-Konglomerat | | 0 | 0,0 | 2 | 0,6 | 0 | 0,0 | 1 | 1,6 | 0 | 0,0 |
| Kieselschiefer (blau; grau) | | 0 | 0,0 | 28 | 8,2 | 3 | 3,0 | 0 | 0,0 | 3 | 1,4 |
| Limonitgeröll | | 5 | 6,4 | 2 | 0,6 | 7 | 7,0 | 5 | 7,8 | 6 | 2,7 |
| Milchquarz (z.T. braun+blau) | | 2 | 2,6 | 134 | 39,2 | 42 | 42,0 | 7 | 10,9 | 111 | 50,5 |
| Quarz, drusig mit Mangan | | 1 | 1,3 | 3 | 0,9 | 1 | 1,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,5 |
| Mikrogabbro (Intersertal-Gefüge) | | 1 | 1,3 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Quarzit-Serizit-Schiefer | | 0 | 0,0 | 2 | 0,6 | 1 | 1,0 | 1 | 1,6 | 0 | 0,0 |
| Sandstein, schwach verkieselt | 0 | 0,0 | 3 | 0,9 | 0 | 0,0 | 1 | 1,6 | 9 | 4,1 | |
| Tertiärquarzit (1x Hornstein) | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 1,6 | 2 | 0,9 | |
| Feuerstein | nordisch (Fenno-Scand.) | 0 | 0,0 | 18 | 5,3 | 1 | 1,0 | 5 | 7,8 | 1 | 0,9 |
| Quarzit (Meta-Sandstein), grau-braun | | 1 | 1,3 | 28 | 8,2 | 1 | 1,0 | 4 | 6,3 | 2 | 0,0 |
| Quarzit (Meta-Sandstein), ± rötlich | | 0 | 0,0 | 11 | 3,2 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 8,6 |
| Granit, ± rot | | 9 | 11,5 | 36 | 10,5 | 12 | 12,0 | 9 | 14,1 | 19 | 0,5 |
| Rhyolith/Trachyt, ±rötlich (+Diabas) | | 1 | 1,3 | 11 | 3,2 | 0 | 0,0 | 3 | 4,7 | 1 | 0,5 |
| Gneis/Amphibolith/Glimmerschiefer | | 0 | 0,0 | 2 | 0,6 | 1 | 1,0 | 2 | 3,1 | 1 | 0,5 |
| * inkl. 25 Gerölle >63 mm! | | 78 | 100,0 | 342 | 100,0 | 100 | 100,0 | 64 | 100,0 | 220 | 100 |

sind sehr fragil und zerfallen leicht, häufig waren sie durch eine fest anhaftende Sandkruste geschützt und nur dadurch erhalten (Abb. 16b).

Das Alter der Sand-Kiesablagerungen wird nach STEDING (1998) in das Elster-2-Glazial eingestuft, wobei er als Fazies glazilimnische Vorschüttbildungen (Eisstauseeablagerungen vor dem Erreichen des Elster-2-Eises) angibt. In der Legende wird dazu ergänzend „im Hangenden z.T. übergehend in glazifluvialen Kiessand“ angegeben. Bei den in den Baugruben angetroffenen Sedimenten kann es sich nur um letztere Bildungen handeln, da die glazilimnischen Ablagerungen („Fein- bis Mittelsand, z.T. Schluff bis Ton“) deutlich feinkörniger

ausgebildet sind. In der Lithofazieskarte Quarz (STEDING et al. 1973), die eigentlich die Datengrundlage zu STEDING (1998) bildet, wird im unmittelbaren Bereich der Baugruben dagegen Granodiorit dargestellt. Aber bereits 100 m südlich streichen glazilimnische Ablagerungen der Elster-2-Kaltzeit (Vorschüttbildungen) aus, die nochmals 100 m südlich von glazifluvialen Sanden und Kiesen der Elster-2-Kaltzeit (Vorschüttbildungen) oder Elster-1 (Nachschüttbildungen) unterlagert werden. STEDING et al. (1973) geben für letztere Ablagerungen, die in vier Bohrungen 850 m westlich und nordwestlich der Baugruben bis in den unterlagernden Granodiorit durchteuft wurden, Mächtigkeiten



Abb. 15: Gerölle aus einer Kieslage von der Ostböschung der Baugrube des Hauses A, ca. 5 m unter Geländeoberkante (Probe 21/08/18-1, Schicht 3a des Lackprofils, Koordinaten s. Tab. 1).
 Obere zwei Reihen (v.l.n.r.): Gerölle nordischer Herkunft: 2× Feuerstein, 3× Quarzit, 1× Dala (Siljan-)Granit, 1× Grönklitt-Porphyr, 1× Bredvad-Porphyr, 1× Öje-Diabas.
 Untere zwei Reihen (v.l.n.r.): Gerölle lokaler und südlicher Herkunft (Lausitzer Block und angrenzende Einheiten): 1× Lausitzer Biotit-Granodiorit, 1× Rumburger Granit, 2× Lausitzer Grauwacke, 3× Kieselschiefer, 4× Quarz. Foto: O. Tietz

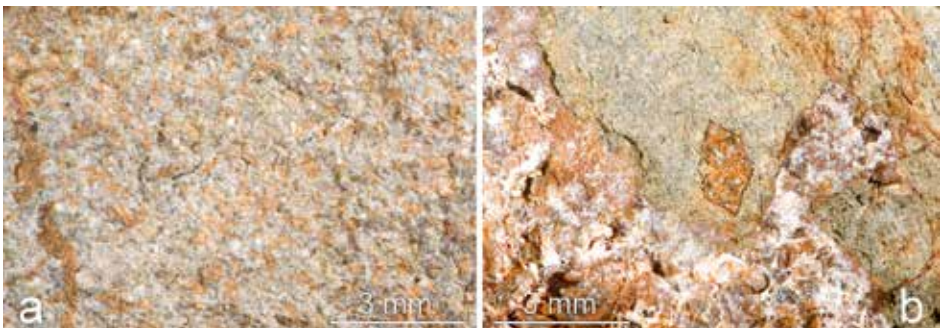


Abb. 16: Kaolinisierte Gerölle aus zwei Kiesproben. a) feinkörnige Lausitzer Grauwacke, b) Tertiär-Basalt der Oberlausitz mit Olivin-Phänokristall, links umhüllt von einer kaolin- und limonitzementierten Quarzsandkruste. Proben 21/10/26-1 (a) und 21/08/18-1 (b), Fundortangaben s. Tab. 1 und Abb. 3. Foto: O. Tietz

zwischen 17 m und 34 m an. In zwei der Bohrungen wird die Kies-Sandfolge noch von Ton und Schluff (glazilimnische Vorschüttbildungen der Elster-2-Kaltzeit) mit 3–6 m Mächtigkeit überlagert und nur in der Bohrung westlich folgen darüber noch 2 m Lößderivat der Weichsel-Kaltzeit.

Den geologischen Untergrund im Bereich der Baugruben des SMNG-Neubaues erschließen fünf Baugrundbohrungen (KEMNITZ 2020), die mit 14–20 m Endteufe alle bis ins granodioritische Grundgebirge reichten. Bei KEMNITZ (2020, Anl. 2.2–2.3) wird dieses Unterlager allerdings als „Geschiebelehm“ bezeichnet, über dem in allen fünf Bohrungen unmittelbar ein

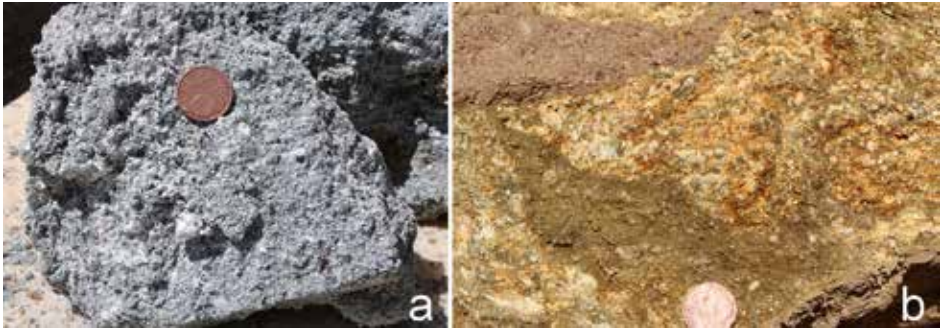


Abb. 17: Erbohrte Blöcke aus der Bohrfahlgründung entlang der nördlichen Grundstücksgrenze des SMNG-Neubaus. a) Granodioritkaolin aus ca. 10,5–11 m Teufe, b) Granodioritbrekzie als altpleistozäne Blockschuttumlagerung aus ca. 9–10,5 m Teufe. Fotos: O. Tietz, 15.6.2022

weiterer (zweiter) Geschiebelehm folgt. Aufgrund der Sedimentbeschreibung lässt sich aber der untere „Geschiebelehm“-Horizont zweifelsfrei als Biotit-Granodiorit-Zersatz bestimmen. Dieser wurde auch mehrmals als umgelagerter Aushubrest in den Baugruben gefunden und am 15.6.2022 beim Absenken eines Stahlrohres für die Bohrfahlgründungen an der nördlichen Grundstücksgrenze zwischen Haus C und D aus ca. 10,5–12 m Teufe (ab Geländeoberkante) zu Tage gefördert (Koordinaten: RW 5498890, HW 5668066 [DHDN Zone 5]; Höhe GOK ca. 218,2 m nach Karte Geoportalsachsenatlas). Bei den 5 Bohrungen von KEMNITZ (2020) liegt die Oberkante des so neu bestimmten Granodiorites zwischen 206 und 207,7 m (NHN), was der Rohraufschluss bestätigt, wo diese Grenze bei ca. 207,7 m angetroffen wurde. Der aus der Bohrfahlgründung als isolierte Blöcke geborgene Granodioritzersatz ist intensiv mittelblaugrau (z. T. graugrün) gefärbt und halbfest. Das Gestein zeigt eine deutliche granulare Granitstruktur und kann als Granodioritkaolin angesprochen werden (Abb. 17a). Aus dem Rohraufschluss wurde weiterhin Blockmaterial gewonnen, das schlierig gelbbraun/ockergelb/olivgraugrün gefärbt ist und partiell in cm-großen Klüften ein deutliches Granitgefüge zeigt. Nach den Aussagen der Bauarbeiter wurde dieses Material ca. 0,5 m über dem Biotit-Granodiorit-Zersatz angetroffen. Die Klüfte sind im Gegensatz zu dem unterlagernden blaugrauen Kaolin rostig gelbbraun gefärbt, teilweise treten auch zwischen ihnen rotbraune und olivbraune sandig-kiesige Schluffschmitzen und -schlieren auf (Abb. 17b). Aufgrund des brekziösen Ge-

füges handelt es sich dabei wahrscheinlich um blockschuttartige Umlagerungen des Granodiorits (Debris flow deposits). Das deutet auf eine pleistozäne Verwitterung des Granodiorits hin (braun = physikalische Verwitterung), der präglazial vor dem ersten Eisvorstoß abgetragen und in Form von Schuttströmen umgelagert wurde und daher direkt auf dem im Tertiär/Oberkreide kaolinisierten Granodiorit (hell = chemische Verwitterung) abgelagert wurde. Eine fossile Bodenbildung dazwischen wurde in den erbohrten Blöcken nicht beobachtet.

Der obere (zweite) Lehmhorizont ist nach KEMNITZ (2020) zwischen 0,4 m und 3,0 m mächtig ($\bar{x} = 1,85 \text{ m} \pm 0,99 \text{ m}$) und lagert immer direkt auf dem Granodioritkaolin einschließlich der Granodiorit-Umlagerungen auf. Hier handelt es sich tatsächlich um einen Geschiebelehm, der meist stark schluffig-sandig und grau bis braun gefärbt ist. Im Schichtverzeichnis der Bohrfirma (KEMNITZ 2020, Anl. 5) wird sogar in zwei Bohrungen teilweise für diesen Horizont Geschiebemergel angegeben, offensichtlich wurde hier ein Kalkgehalt nachgewiesen, auch wenn das nicht explizit angegeben wurde. Bei dem Geschiebelehm/-mergel könnte es sich aufgrund der Lagerung um die Grundmoräne des Elster-1-Eisvorstoßes handeln. Bei STEDING et al. (1973) wird dieser in geschlossener Verbreitung erst 2–4 km westlich mit Mächtigkeiten zwischen 3–8 m angegeben. In den Kies-Sanden der Baugrube von Haus B wurde in der Nordböschung eine glazigen gestörte Geschiebelehmaufragung bis 1,4 m (ca. 214,5 m ü. NN) über Planum angetroffen (Koordinaten: RW 5498846, RW 5668043). Hier



Abb. 18: Geschiebelehm mit hellgrauen Sandeinschlüssen (besonders links) und Quarzgeröllen (rechts), wahrscheinlich eine wurzellose oder aufgestauchte Scholle der Elster-1-Grundmoräne in Schmelzwasserablagerungen der Elster-2-Kaltzeit (Vorschüttbildungen). Baugrube von Haus D, westlicher Bereich der Nordböschung. Foto: O. Tietz, 26.10.2021

traten in dem schmutzig-gelbbraunen, z. T. wolkg grünlich-grauen, stark sandigen Geschiebelehm (Abb. 18) 1–10 % Geschiebe mit Größen zwischen 2–50 mm auf (meistens Quarz, aber auch Feuerstein, rote nordische Granite und rostbraune Lausitzer Granitoide). Auffällig waren weiterhin Einschaltungen von hellgrauen bis weißen, seltener leuchtend-gelbbraunen

Sandballen (Abb. 18) von 0,5 bis maximal 3 cm Größe (Anteil bis 2 %, meist Feinsand, z. T. tonig-schluffig oder mittelsandig). Bei den Ballen, wie einer ähnlich ausgebildeten 5–10 cm mächtigen gangartigen Einschaltung, könnte es sich um umgelagerte tertiäre Ablagerungen aus der nördlichen Oberlausitz handeln, die evtl. im gefrorenen Zustand als Lokalgeschiebe von dem Gletscher umgelagert wurden. So beschreiben auch STEDING et al. (1973) 2,25 km westlich der Baugruben eine im Elster-2-Geschiebelehm eingeschlossene Miozän-Scholle von 4 m Mächtigkeit. Die glazigene Stauchung, wie sie z. T. auch in den glazifluvialen Sanden und Kiesen beobachtet wurde (s.o.), kann aufgrund der Altersverhältnisse (Deformation der Elster-2-Vorschüttbildungen) durch das Elster-2-Eis erklärt werden. Diese exogenen Deformationen haben vermutlich auch den Elster-1-Geschiebemergel, der hier ca. 4,5–6,5 m tiefer lagert (s.o.), mit erfasst und aufgestaucht oder gar wurzellos von weiter nördlich heran transportiert. Für letzteres spricht, dass in den Baugrundbohrungen B3 und B4 weitere, isolierte Lehmhorizonte zwischen 0,3–2,2 m und 4–5 m unter Gelände, beide nahe der Bahnhofstraße, angetroffen wurden.

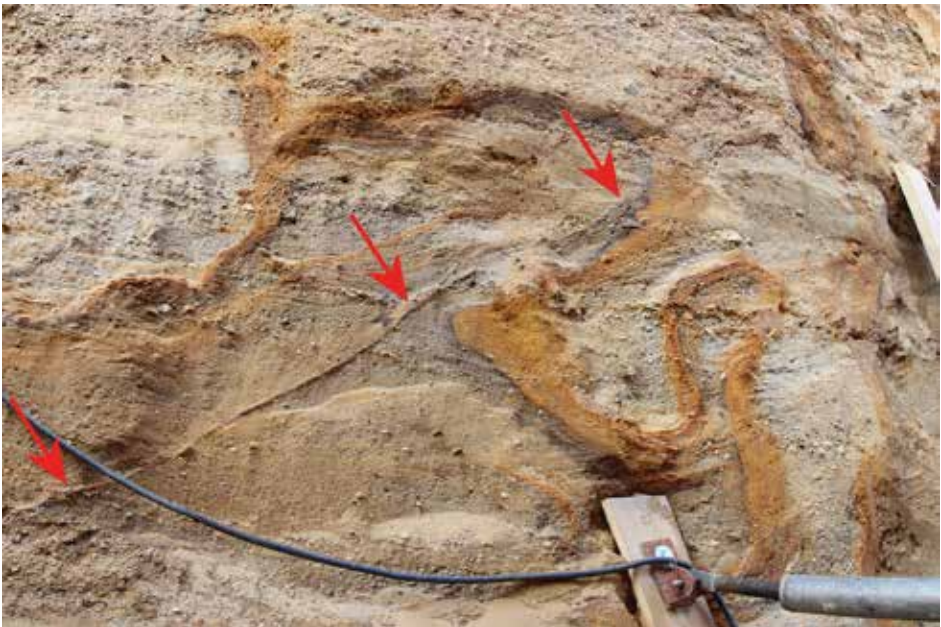


Abb. 19: Störung (Pfeile) und Limonitbänder (kräftig gelbbraun, z.T. mit schwarzem Mangansaum) in glazifluvialen Kiessanden der Elster-2-Kaltzeit. Baugrube von Haus D, nördlicher Bereich der Westböschung. Foto: O. Tietz, 26.10.2021

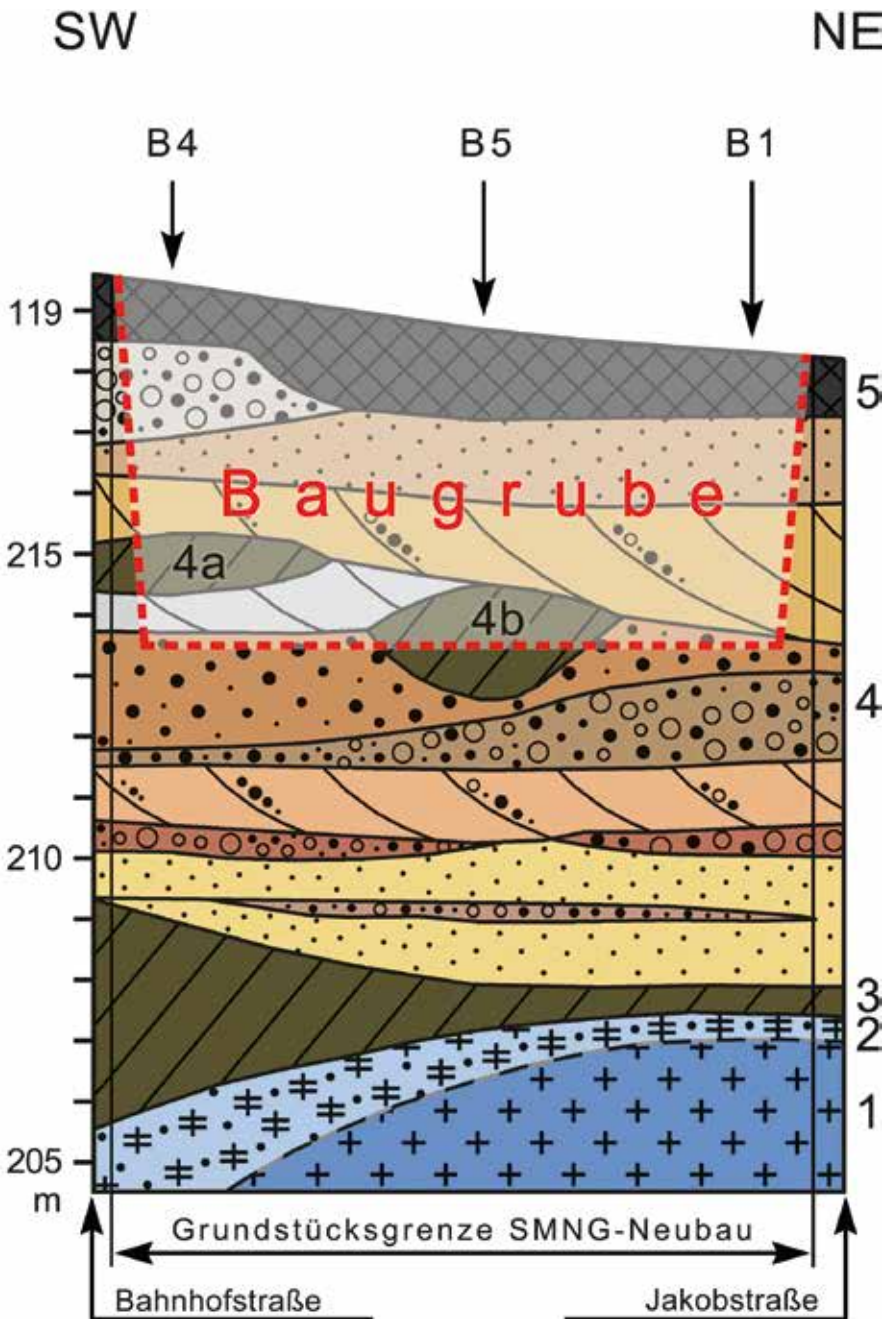


Abb. 20: Geologisches Profil durch das Grundstück des SMNG-Neubaus in Görlitz, rekonstruiert nach KEMNITZ (2020, Bohrungen B1, B4, B5) und eigenen Geländedokumentationen. Profil 1 : 10 überhöht, Höhen in NNH.

(1) Granodioritkaolin (cadomisches Basement), (2) Granodiorit-Brekzie (altpleistozäner Blockschutt), nur am NE-Rand des Profils nachgewiesen, in Baugrundbohrungen zu (1) gerechnet, (3) Geschiebelehm, z.T.-mergel (Elster-1-Kaltzeit), (4) glazifluviale Kies-Sande (Vorschüttbildungen der Elster-2-Kaltzeit) mit eingeschalteten wurzellosen Geschiebelehmsschollen der Elster-1-Kaltzeit: (4a) nach Baugrundbohrung, (4b) nach Geländebebund, (5) Auffülle (anthropogen)

Als weitere postsedimentäre Überprägung der glazifluvialen Sand-Kiesablagerungen konnten vereinzelt bizarr gewundene Limonit- (seltener Mangan-)Zementationsbänder beobachtet werden, die den Schichtverband diskordant schneiden, und damit jüngere (diagenetische) Fe- und Mn-Ausfällungen entlang der Grundwasseroberfläche darstellen (Baugrube A, Nordböschung und B, NW-Ecke) (Abb. 19). Weiterhin waren vereinzelt tektonische Störungen erkennbar, so besonders eindrucksvoll an der Westböschung von Haus B. Hier trat eine ebene Störung von über 2 m Länge auf, die mit 30° mittelsteil nach WSW einfiel (250°/30°) (Abb. 19). Der Schichtversatz ist schwer zu deuten, aber eventuell liegt hier eine Überschiebung vor mit einem vertikalen Überschiebungsversatz von ca. 50 cm. Da es sich hier wahrscheinlich um eine Einengungstektonik handelt, könnte damit eine exogene Glazialstauchung und keine endogene, postglaziale Neotektonik (TIETZ & BÜCHNER 2015) angenommen werden. Ähnlich unsicher verhält es sich bei einer kleineren Störung an der Ostböschung von Haus A, die im Bereich des Lackprofils zwischen Schicht 2 und 4 beobachtet wurde. Diese lagert diagonal zur soeben beschriebenen Störung von Haus B (30°/45°) und zeigt sich Hangend als Überschiebung und Liegend als Abschiebung mit jeweils 5 cm vertikalen Versatzbeträgen. Die wenigen und widersprüchlichen Beobachtungen lassen daher keine näheren Rückschlüsse zu.

Als **Fazit** lässt sich festhalten, dass die in den Baugruben auf den ersten Blick monoton erscheinenden, gelbbraun-sandigen Ablagerungen einen vielfältigen Aufbau besitzen, u.a. sind ihnen metergroße, glazigen umgelagerte Geschiebelehmsschollen eingeschaltet. Unter Einbeziehung der Bohrungen für die Baugrunduntersuchung und Stabilisierungsarbeiten erschließt sich das in Abbildung 20 dargestellte geologische Gesamtprofil.

Erwähnenswert ist weiterhin, dass die dem Granodiorit auflagernden Lockersedimente an der untersuchten Lokalität morphologisch eine flache Erhebung bilden, wohingegen der Granodiorit 250–500 m nordwestlich bis nordöstlich 1–5 m tiefer an der Erdoberfläche ansteht (STEDING 1998). Diese Schmelzwasserablagerungen überragen damit als „Härtling“ den Granodiorit.

Bemerkungswert ist auch die Beobachtung, dass in den ca. 10 m mächtigen Schmelzwasserablagerungen der Elster-2-Kaltzeit ein hoher Anteil an schwach bis z. T. stark kaolinisierten Geröllen auftritt. Diese Kaolinisierung kann nur postsedimentär in den bereits abgelagerten Kiessanden, also innerhalb der letzten 335.000 Jahre (BITTMANN et al. 2018) erfolgt sein, da die weichen, tonigen Kaoline sich nicht als Gerölle umlagern lassen. Erst recht nicht die nordischen Gerölle mit Transportweiten von 500 bis 1000 km. Dieses Phänomen findet kaum Beachtung bzw. wird selten beschrieben und aufgrund der kurzen Zeiträume auch kaum in Erwägung gezogen (derartig kurzzeitige Verwitterungsprozesse unter humiden Bedingungen sind aber von der Bauwerksteinverwitterung bekannt, s. z. B. MAUSFELD & GRASSEGER 1992). Offensichtlich auch, weil diese Gerölle bei der Aufbereitung teilweise zerstört oder bei selektiver Aufsammlung als nicht bestimmbar liegen gelassen werden. Diese *in situ* Kaolin-Verwitterung erfolgte offensichtlich nicht einheitlich, da es auch immer wieder frische Gerölle, insbesondere nordische Granite und Vulkanite, gibt. Neben der unterschiedlichen Gesteinsbeschaffenheit könnte eine unterschiedliche Einbettung im Kies (Schutz durch Ton oder Fe-Krusten) dafür verantwortlich sein. So zeigen in Probe 22/08/09-1 zwölf Grauwackengerölle eine intensive Kaolinisierung (gelbbraun verfärbt mit weißen Feldspäten) und ein weiteres Grauwackengeröll gar keine Verwitterungsanzeichen (blaugrau frisch). Nur letzteres Geröll besaß eine harte Limonitkruste, die offensichtlich die Kaolinisierung verhinderte.

Dank

Wir danken Marina Kemnitz (Oberlausitzer Baustoff- & Umweltlabor GmbH, Leutersdorf/Löbau) und Friederike Schubert (SIB Bautzen) für die zur Verfügung-Stellung der Baugrundunterlagen, sowie Frau Kemnitz für weitere wichtige Informationen und eine Bohrkern-Fotodokumentation. Weiterer Dank gilt der Bauleitung der Firma Hentschke Bau GmbH, Bautzen, insbesondere Rebekka Bublak und weiteren Mitarbeitern, für die freundliche Unterstützung und den unkomplizierten Zugang in die Baugruben. Weitere Hilfe erhielten wir bei

der Sicherung von Bohraushubmaterial durch Mitarbeiter der Krause & Co. Hoch-, Tief- und Anlagenbau GmbH aus Neukirchen/Sa., wofür wir herzlich danken.

Literatur

- BITTMANN, F., A. BÖRNER, G. DOPPLER, D. ELLWANGER, C. HOSELMANN, L. KATZSCHMANN, T. SPRAFKE, J. STRAHL, S. WANSA, U. WIELANDT-SCHUSTER & SUBKOMMISSION QUARTÄR DER DEUTSCHEN STRATIGRAPHISCHEN KOMMISSION (2018): Das Quartär in der Stratigraphischen Tabelle von Deutschland 2016. – Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften **169**, 2: 295–306
- KEMNITZ, M. (2020): Anlage 1 (Lage der Aufschlussbohrungen für Bohrfähgründungen inklusive 5 Baugrundbohrungen), Anlage 2.2–2.3 (Bohrprofile B1–B5, 5. Ergänzung zur Baugrunduntersuchung), Anlage 3.1–3.5 (Schichtverzeichnis B1–B5), Anlage 4 (Bestimmung der Korngrößenverteilung für Bohrungen B1 und B4), Anlage 5 (Bohrprofile, Schichtverzeichnis und weitere Bohrangaben der Firma Bohrunternehmen Hubert & Leitner GbR, Burg für B1–B5 vom 13.11.2020). – In: Baugrunduntersuchung für das Projekt Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz – Konzentrierte Unterbringung der Sammlungs- und Forschungsgebäude, Projektnummer GT19051. – Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH (OBUL); Leutersdorf: 46 S.
- MAUSFELD, S. A. & G. GRASSEGER (1992): Abbauprozesse an Feldspäten und Tonmineralen unter den Bedingungen der Bauwerksverwitterung. – Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft **143**: 23–39
- STEDING, D., G. SCHUBERT & L. WOLF (1973): Lithofazieskarten Quartär 1 : 50.000, Blatt Görlitz (Nr. 2670). – Zentrales Geologisches Institut, Berlin: 3 Horizontkarten, 1 Basiskarte und 1 Legende
- STEDING, D. (1998): Geologische Karte der eiszeitlich bedeckten Gebiete von Sachsen 1 : 50.000, Blatt Görlitz. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie; Freiberg
- TIETZ, O. (2020): Geologische Exkursion zum GEO-Tag der Natur in die Kiessandgrube Ludwigsdorf am 15.6.2019. – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz **28**: 253–260
- TIETZ, O. & J. BÜCHNER (2015): The landscape evolution of the Lausitz Block since the Paleozoic – with special emphasis to the neovolcanic edifices in the Lausitz Volcanic Field (Eastern Germany). – Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften **166**, 2: 125–147

PHYKOLOGIE

Blutregenalgen

(von Uwe Hornig, Oppach, tim.hornig@saxonia.net; Manuskripteingang am 2.4.2023)

Ein biologisches Phänomen an einem eher ungewöhnlichen Ort fiel am 20. September 2022 in Bautzen auf, im Gewerbegebiet am südlichen Ortseingang direkt an der B 96. Ein stählerner Stützpfeiler steht in einem kleinen Betonbecken, das mit Niederschlagswasser gefüllt ist, welches kräftig rot gefärbt erscheint (Abb. 21 und 22), wobei die Farbe aber von einem dichten Bodensatz herrührt.

Die rote Färbung kommt, wie eine mikroskopische Untersuchung bestätigte, durch sedimentierte Aplanosporen der planktischen Blutregenalge (*Haematococcus* cf. *lacustris* [= *pluvialis*]) zustande. Die einzellige Grünalge kann sich in solche Dauerstadien verwan-

deln, um ungünstige Lebensbedingungen, wie Austrocknung, zu überdauern. Das Karotinoid Astaxanthin [Haematochrom] verursacht dabei die rote Färbung. Es dient als Speicherstoff und Schutz gegen UV-Strahlung.

Den außergewöhnlichen Effekt (gefärbtes Wasser und/oder Sediment) infolge von Massenentwicklungen von *Haematococcus* konnten wir bislang sporadisch beobachten, so in Vogeltränken (Oppach, 2012) und Steintrögen (Lampertheim, 1997), in einem Weihwasserbecken (Friedhof Orio/Spanien, 2022), in Pfützen auf einem Flachdach (Leutersdorf, 2008) und in einem kleinen Teich (Ebersbach/Sa., 1992) (HORNIG & PENIG 2001). Wie der Name



Abb. 21: Betonbecken in Bautzen mit rotem Bodensatz von Sporen der Blutregenälge. Foto: U. Hornig



Abb. 22: Detailansicht von Abb. 21. Foto: U. Hornig

der Blutregenalge zeigt, führten plötzliche Rotfärbungen von Wasserbecken in früheren Jahrhunderten zu Schrecken und abergläubischen Erklärungen. Übersichten zu verschiedenen Verursachern von Wasserfärbungen geben ZACHARIAS (1903) und HORNIG (2016).

Die Artenliste der Algen Sachsens (DOEGE et al. 2022) führt *H. lacustris* (Girod-Chantrons) Rostafinski [= *pluvialis* Flotow] als „verscholten“ seit unserer Meldung für 1992 (s. o.) und nennt ansonsten nur *Balticola buetschlii* (Blochmann) Droop [= *Haematococcus buetschlii*] mit sechs aktuellen Fundorten seit 2004, davon aber keiner östlich der Elbe, resp. in der Oberlausitz. Von allen Taxa, die historisch der Gattung *Haematococcus* zugeschrieben werden, produziert laut BUCHHEIM et al. (2013) nur die Blutregenalge („bird bath alga“) *H. pluvialis/lacustris* ein Dauerstadium mit großen Mengen des Karotinoids Astaxanthin.

Literatur

- BUCHHEIM, M. A., D. M. SUTHERLAND, J. A. BUCHHEIM & M. WOLF (2013): The blood alga: phylogeny of *Haematococcus* (Chlorophyceae) inferred from ribosomal RNA gene sequence data. – European Journal of Phycology **48** (3): 318–329
- DOEGE, A., G. HOFMANN, J. KROKER, G. PAUL & M. PAUL (2022): Artenliste der Algen Sachsens. Vorkommen, Taxonomie und Autökologie. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft; Dresden/Radebeul: 489 S.
- HORNIG, U. (2016): Seltsames Wasser, purpur und rot (2) – die Liste. – Newsletter Supplement I. Team Umweltanalytik GmbH; Ebersbach/Sa.: 1–4 [https://t1p.de/roteswasser_newsletter]
- HORNIG, U. & J. PENIG (2001): Biologisch bedingte Rotfärbungen von Gewässern – Beispiele aus der Oberlausitz. – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz **9** [2000]: 149–155
- ZACHARIAS, O. (1903): Grün-, Gelb- und Rotfärbung der Gewässer durch die Anwesenheit mikroskopischer Organismen. – Forschungsberichte der Biologischen Station zu Plön **10**: 296–303

MYKOLOGIE

Bemerkenswerte Pilzfunde 2022

(Von Steffen Hoeflich, Görlitz; Manuskripteingang am 8.6.2023)

Lang anhaltender Dürre geschuldet blieb das Pilzwachstum bis Ende August desolat. Sommerpilze zeigten sich im Juli nur sehr vereinzelt, oft vertrocknet. Pfifferlinge, die ein deutsch-polnisches Team am 26.7. in Rauschwalde verkaufte, stammten diesmal nicht aus der tendenziell etwas feuchteren Görlitzer Heide, sondern aus dem Riesengebirge. Aber auch dort war das Pilzaufkommen dem Vernehmen nach grenzwertig. Pünktlich zum Görlitzer Altstadtfest fiel dann ab 26.–28. August ergiebiger Regen und leitete die Wende ein. Bis in den Herbst hinein blieb es dann ausreichend feucht, sodass das Pilzwachstum sprunghaft anstieg. Am 31.8. war im Maisfeld an der Friedrich-List-Straße in Rauschwalde ein Massenaufkommen des parasitären **Maiskeulenbrandes** (*Ustilago maydis* an *Zea mays*) zu beobachten. Der gesamte Acker war betroffen! Anfang Sep-

tember sah man in Grünanlagen ungewöhnlich zahlreiche **Blutrote Röhrlinge** (*Xerocomus rubellus*) und etwas später **Mehrkräslinge** (*Clitopilus prunulus*). Auf Rasenflächen war auch der **Weißstielige Rötling** (*Entoloma lividoalbum*) augenfällig präsent – so etwa in Rauschwalde, Reicherstraße, Wiese am Gesundheitsamt. Hier sei darauf hingewiesen, dass dieser Giftpilz mit dem essbaren Büschel-Rasling (*Lyophyllum decastes*) verwechselt werden könnte, solange die Lamellen noch weiß sind. Von Mitte September bis etwa 8. Oktober gab es in und um Görlitz so viele Pilze wie wohl seit Jahrzehnten nicht mehr! Anfang Oktober waren zahlreiche Fundstellen des **Schmutzigen Rötleritterlings** (*Lepista sordida*) zu verzeichnen. Nach der Amplitude um den 8.10. ging das Pilzwachstum langsam, aber stetig zurück.

Von einer Vielzahl seltener Funde seien nachfolgend die wichtigsten chronologisch aufgeführt. Folgende Abkürzungen fanden Verwendung: R=Rauschwalde; SW=Schlaurother Weg; B=Biesnitz; L=Landeskronen; C=Park des St.-Carolus-Krankenhauses; GSS=Gebüsch hinter der Sozialstation (im Park des St.-Carolus-Krankenhauses); LP=Loenscher Park; BS=Berzdorfer See; BW=Birkenwäldchen (Parkanlage in Rauschwalde); KG=Kunnerwitzer Grund; AHS=Feuchtgehölz an der Alten Herrnhuter Straße, Gersdorf SO. Sofern nicht anders ausgewiesen, beziehen sich alle Lokalitäten auf Görlitz. Rauschwalde, Biesnitz und Schlauroth sind einstige Dörfer und seit langem in diese Stadt eingemeindet.

- 1.1. **Pappel-Punktfleckenpilz** (*Cryptosphaeria ligniota*), R, SW, Grünstreifen außerhalb des Friedhofs, an liegenden Ästen der Pyramiden-Pappel (*Populus nigra italica*).
- 3.1. **Winter-Helmling** (*Mycena tintinnabulum*), R, Karl-Eichler-Straße, rechts der Einfahrt zum Grundstück 23a, am Stumpf der Linde (*Tilia* sp.).
- 5.1. **Rosa Trichterling** (*Clitocybe houghtonii*), R, Reichenbacher Straße, Ankergarten, hinter dem ALDI-Markt, auf Holzresten.
- 12.1. **Rundsporiger Zitterling** (*Tremella globospora*), B, Kastanienallee, Wiese in der Kehre am ehemaligen Müttergenesungsheim, an liegendem Lindenstamm (*Tilia* sp.), auf alten Pyrenomyzeten; am selben Stamm: **Lila-Rosa-Wachskruste** (*Tulasnella violea*).
- 26.1. **Rosafarbener Rindenpilz** (*Corticium roseum*), R, Gebüsch zwischen Elsternweg und Christian-Heuck-Straße, an noch ansitzenden dünnen Weidenzweigen (*Salix* sp.).
- 28.1. **Hellbrauner Zwergseitling** (*Resupinatus applicatus*), R, C, GSS, an der Unterseite eines Stammstückes einer Hainbuche (*Carpinus betulinus*).
- 7.2. **Schneeweißer Zwergseitling** (*Pleurotellus chioneus*), R, Grenzweg, Gebüsch unterhalb des Altenheims „Salem“, an noch ansitzendem abgestorbenem Zweig einer Lamberts-Hasel (*Corylus maxima*).
- 12.2. L.: Art vgl. 7.2., SO-Seite, an noch ansitzenden Zweigen des Berg-Ahorns (*Acer pseudoplatanus*); **Gerandete Kohlenbeere** (*Biscogniauxia marginata*), SO-Seite, an zwei abgestorbenen, aber noch stehenden Ebereschen (*Sorbus aucuparia*); **Neuhoffs Gewebehaut** (*Athelia neuhoffii*), Pfad zwischen Pfaffendorfer Weg und Friedersdorfer Straße, an abgefallenem Laubholzast, auch Moos überziehend.
- 13.2. AHS: **Espen-Zystidenrindenpilz** (*Peniophora polygonia*), auf dem Damm des Wiedemuth-Teiches, an Espenzweigen (*Populus tremula*); **Keilförmiger Kugelpilz** (*Glyphium elatum*), an umgeknicktem Espenstamm; **Espen-Krustenkugelpilz** (*Eutypa sparsa*), Gehölz an der gegenüberliegenden Straßenseite, großflächig an liegender Espe.
- 15.2. **Rosafarbener Rindenpilz** (*Corticium roseum*), Weidengehölz (*Salix* sp.), an der Straße zwischen Ortsende Schlauroth und Pfaffendorf, an noch ansitzenden Zweigen.
- 19.2. **Gefurchter Erlenkugelpilz** (*Eutypella alnifraga*), Inselweg, neibeseitig, Nähe Aufgang zur Parkeisenbahn, an abgefallenem Aststück der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*).
- 27.2. **Weißes Holzscheibchen** (*Propolis farinosa*), ehemalige Gärtnerei Schlauroth, Gebüsch Nähe Ruine, flächendeckend an Apfelbaum (*Malus domestica*).
- 28.2. **Lila-Rosa Wachskruste** (*Tulasnella violea*), L, Auffahrt, oberhalb der Felsgruppe, am Abhang, im Mulm eines Stumpfes einer Esche (*Fraxinus excelsior*).
- 4.3. Gewerbegebiet Girbigsdorf, Straße „Am Flugplatz“, Gebüsch an der oberen Wendeschleife: **Borstenmatten-Becherkernpilz** (*Acanthothischkea tristis*), an faulendem Wurzelstock eines nicht bestimmbar Strauches; **Gelbgrüner Krustenkugelpilz** (*Diatrype flavovirens*), an abgefallenen Laubholz-zweigen; **Orangefarbenes Augenbe-**

- cherchen** (*Ocellaria ocellata*), an noch ansitzenden dünnen Zweigen von Goldregen (*Laburnum anagyroides*).
- 9.3. R., ehemalige Gartensparte „Gleisdreieck“, Wiesbadener Straße: **Johannisbeer-Feuerschwamm** (*Phylloporia ribis*), am Stammgrund einer Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*); am selben Strauch der **Johannisbeer-Kugelpilz** (*Diaporthe strumella*); **Ahorn-Baumwarzenpilz** (*Dendrothele acerina*) an einer Baumreihe Feld-Ahorn (*Acer campestre*) am Wegrand; **Gerandete Kohlenbeere** (*Biscogniauxia marginata*), Gebüsch zwischen Firmengelände Roscher und der angrenzenden Gartensparte, Hang, an Eberesche (*Sorbus aucuparia*). (Selbiges am 12.3. KG, Hochpfad entlang des Stadtgutes, Höhe Reiheweiler und am Steinberg, Höhe Felsen, gefunden).
- 17.3. **Eschen-Kugelkrustenpilz** (*Eutypa lata*), Schlaurother Grund, Feldkleingehölz, an abgefallenen Lindenzweigen (*Tilia* sp.). (Selbiges am 23.3., AHS).
- 1.4. **Eschen-Spaltkohlenpilz** (*Hysterographium fraxini*), R, SW, Gebüsch zwischen den Friedhöfen und der Gartensparte, an abgefallenem Ast des Spitz-Ahorns (*Acer platanoides*).
- 22.4. **Gerandete Kohlenbeere** (*Biscogniauxia marginata*), R, Gelände der ehemaligen RAW-Kantine im Winkel Friedrich-List-Straße/Hegelstraße, an der einstigen Zufahrt, an zwei Ebereschen (*Sorbus aucuparia*). (Selbe Art am 23.4. AHS, dort selbsttags der **Weißmündige Kugelpilz** (*Leucostoma personii*), an Zweigen der Eberesche).
- 1.5. Letztere Art, R, Wiese am Elsternweg, Hecke, an abgestorbenen Zweigen der Haus-Pflaume (*Prunus domestica*).
- 5.5. **Großporiger Stielporling** (*Polyporus arcularius*), R, C, GSS, an abgefallenem Birkenast (*Betula pendula*).
- 14.5. Rostpilz am Aronstab (*Puccinia sessilis* an *Arum maculatum*), L, Südaufstieg, gipfelnah.
- 26.5. **Langstieler Champignon** (*Agaricus altipes*), R, C, Wegrand im Bestand der Stech-Fichte (*Picea pungens*), im Nadelhumus, kleiner Trupp.
- 5.6. **Großer Rauspor-Tintling** (*Coprinus alopecia*), Neschwitz, Schlosspark, zwischen Schlossteich und Orangerie, am Stammgrund von Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). (Selbe Art am 16.6. im LP, Hügel am Feldmühlteich, am Stammgrund von Espe (*Populus tremula*).
- 15.6. **Schneeweißes Haarbecherchen** (*Dasyphylla nivea*), AHS, an abgefallenen Eichenzweigen (*Quercus* sp.) in nassen Gräben.
- 16.6. **Mehltau** an Platane (*Erysiphe platanii* an *Platanus* sp.), B, Gelände an der Rückfront der Altneubauten der Albrecht-Thaer-Straße, am Spielplatz; **Gerandete Kohlenbeere** (*Biscogniauxia marginata*), LP, Hügel Nähe Feldmühlteich, an abgestorbener, abgekippter Eberesche (*Sorbus aucuparia*).
- 27.6. **Schilf-Spaltlippe** (*Lophodermium arundinaceum*), Deutsch Ossig Süd: BS, Ostseite Mitte, an abgerissenem Schilfstängel, treibend in der Flachwasserzone.
- 6.7. **Espen-Krustenkugelpilz** (*Eutypa sparsa*), Reichenbacher Straße: Gehölz zwischen Gewerbegebiet und der Gartensparte am Siebenbörner.
- 15.8. **Blasier Erlenblatt-Wucherling** (*Taphrina tosquinetii*), BS, Ostseite, Deutsch Ossig Süd, Uferbereich, Sektor B, am Süende des Hundestrandes (Höhe Schild). Der Phytoparasit deformiert Blätter der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), vergrößert sie abnorm und treibt sie auf.
- 21.8. **Alpenrosen-Nacktbasidie** (*Exobasidium rhododendri*), R, C, am Durchgang zur Kapelle, frisch vorgefunden an Bewimperter Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*). Die Hyphen des Parasiten durchwirken das Blatt intrazellulär, so dass dieses extrem vergrößert und blasig aufgetrieben wird; blaßgelblich bis rosa.
- 25.8. **Weißschneidiger Faserling** (*Psathyrella bifrons*), R, C, GSS, im Fall-Laub; dort auch der **Blaugraue Filzrindenpilz** (*Byssocorticium pulchrum*), auf kompostiger Stelle im Laubhumus.

- 30.8. **Rüblingsgalle** (*Syzygospora tumefaciens*), R, Wäldchen am Elsternweg, parasitisch auf dem Hut eines **Waldfreund-Rüblings** (*Gymnopus dryophilus*), hirnartig gewundene „Geschwulst“ von gallertiger Konsistenz. Die Gebilde bestehen hauptsächlich aus Zellen des Wirtspilzes, wobei der Verursacher dieser Umbildung darin eingebettet und selbst nicht sichtbar ist. Trotz der Häufigkeit des Wirtspilzes ist der Parasit extrem selten. Vermutlich Erstnachweis für die OL. Nächsten Tag selbiges im C gefunden.
- 3.9. Rostpilz an der Scheinerdbeere (*Phragmidium mexicanum* an *Duchesna indica*), B, Zugangsweg zum LP aus Richtung Kastanienallee. Der Neomyzot stammt vermutlich wie die Wirtspflanze aus Süd- und Ostasien. Letztere ist aus einem nahe gelegenen ehemaligen Garten verwildert, wobei dort der Parasit nicht zu finden war. Sehr wahrscheinlich Erstnachweis für die OL. Am anderen Ende des LP bei Weinhübel: **Gelbliche Resupinatramete** (*Antrodia xantha*), Hügel gegenüber dem Feldmühlteich, an abgestorbener Vogelkirsche (*Prunus avium*), unter der sich ablösenden Borke.
- 4.9. **Glänzender Lackporling** (*Ganoderma lucidum*), Zittau, Westpark, am Stammgrund einer Eiche (*Quercus* sp.), gegenüber dem Pethauer Teich.
- 10.9. L: **Orangemilchender Helmpling** (*Mycena crocata*), rechts des Treppenaufgangs, bei Buche (*Fagus sylvaticus*), auf Laubhumus und **Holzteilchen**; andere Seite: **Bären-Zähling** (*Lentinellus ursinus*), an liegendem Laubholzstamm.
- 12.9. **Riesen-Trichterling** (*Clitocbe maxima*), R, Hofgeviert Kopernikus-/Friedrich-Naumann-Straße, Grünstreifen am Zaun zum Nachbargrundstück, gesellig auf Holzresten.
- 17.9. **Rostbrauner Filzröhrling** (*Xerocomus ferrugineus*), R, BW, bei solitärer Lärche (*Larix decidua*); am Zaun zum Kindergarten: **Kompost-Champignon** (*Agaricus vaporarius*), Grünstreifen, auf Erde.
- 18.9. **Kleinster Scheidling** (*Volvariella pusilla* var. *taylori*), R, Park des ASB-Altenheims am Grenzweg, einzeln auf einer Wiese, Erde mit Holzresten; wenige Meter entfernt: **Verschiedenfarbiger Dachpilz** (*Pluteus plautus*), auf gleichem Substrat.
- 20.9. **Gelbblättriger Trompetenschnitzling** (*Tubaria dispersa*), Innenstadt Ost, Uferstraße, Promenade entlang der Neiße, Nähe Aussichtsplattform, bei Eingrifflichem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), gesellig auf grasiger Stelle; weiter am Nikolaigraben, Grünstreifen entlang der Stadtmauer: **Feinwarziger Schirmling** (*Lepiota carinii*), grasige Stelle, einzeln.
- 21.9. **Rotbrauner Scheibenpustelpilz** (*Hypocrea rufa*), R, C, GSS, an abgefallenen Birkenzweigen (*Betula pendula*).
- 22.9. **Schwarzfaseriger Erd-Ritterling** (*Tricholoma atrosquamosum*), Festpark Schlauroth, zwischen Teich und Hexenfeuerplatz, größerer Trupp bei Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*); gleich daneben ein einzelnes Exemplar des **Spangrünen Kiefern-Reizkers** (*Lactarius semisanguifluus*); beide Arten sind basiphil.
- 24.9. **Borstenmatten-Becherkernpilz** (*Acanthothischkea tristis*), LP, Hügel südlich des Talweges, an abgefallenem Laubholz-Ast (Initialstadium); **Fleischblasser Milchling** (*Lactarius pallidus*), LP, Hügel am Talweg (am 16.10. L, rechts des Treppenaufstiegs) – jeweils bei Buche (*Fagus sylvatica*), im Fall-Laub.
- 25.9. **Garten-Riesenschirmpilz** (*Chlorophyllum brunneum*), R, Käthe-Kollwitz-Straße, Vorgarten, großer Trupp (am 3. und 5.10. an weiteren Stellen im Stadtgebiet, jeweils auf humosem Boden); am Pfad zum Bahn-HP R: **Würziger Tellerling** (*Rhodocybe gemina*), auf kompostiger Stelle und **Weißschneidiger Faserling** (*Psathyrella bifrons*), auf Holzresten (beides Seite am Bahndamm); in der Nähe, Weg entlang der Gärten parallel zur Helmut-von-Gerlach-Straße: **Bereifter Weichritterling**

- (*Melanoleuca subpulverulenta*), gesellig auf grasiger Stelle.
- 26.9. **Scharfer Rötleritterling** (*Lepista rickii*), R, Reichenbacher Straße, Anker Garten, sehr zahlreich auf der hinteren Wiese.
- 3.10. **Blaßgrauer Weichritterling** (*Melanoleuca excissa*), R, SW, Wiesenstück in der Kurve, gesellig.
- 5.10. **Büscheliger Faserling** (*Psathrella multipedata*), R, SW, Gebüsch zwischen Friedhofskomplex und Gartensparte, auf Erde mit Holzteilchen; auf dem Friedhof der Zwangsarbeiter: **Spitzschuppiger Wulstling** (*Amanita solitaria*), Wiese, bei Birke (*Betula pendula*) und Eiche (*Quercus* sp.).
- 6.10. **Samtige Tramete** (*Trametes pubescens*), KG, Hang am Steinberg, oberhalb der Weggabelung, an liegender Birke; Doppeltgängerin der Striegeligen Tramete (*Trametes hirsuta*); außerhalb des Alpenraumes selten.
- 10.10. **Grauer Lärchen-Röhrling** (*Suillus viscidus*), Ostritz-Marienthal, Gelände der Bergklause, bei solitärer Lärche (*Larix decidua*); am Wanderweg zwischen Marienthal und Hirschfelde: **Holztrichterling** (*Ossicaulis lignatilis*), Hangfuß, auf Holzresten.
- 12.10. **Verbogener Milchling** (*Lactarius flexuosus*), BS, NW-Seite, bei Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Buche (*Fagus sylvatica*), kleiner Trupp.
- 16.10. L: **Gemeiner Helmlings-Schimmel** (*Spinellus fusiger*), etwas unterhalb des Pfaffendorfer Wegs, unweit der Siedlung, parasitisch auf Fruchtkörpern des **Orangemilchenden Helmlings** (*Myцена crocata*), dieser im Fall-Laub einer Buche; stecknadelartig an abstehenden silberweißen Borstenhaaren sitzen die erst durchsichtigen, dann milchweißen und am Schluss tief schwarzen Köpfchen als Sporenbhälter (Sporocysten); auf halber Höhe, rechts des Treppenaufgangs: **Blasser Schleimkopf** (*Cortinarius largus*) und **Sonnen-Täubling** (*Russula solaris*), jeweils bei Buche; **Zwiebelfüssiger Hallimasch** (*Armillaria cepistipes*), am unteren Fahrweg, Nähe Einmündung der Rodelbahn, an Buchenstumpf.
- 17.10. Mehltau an der Scheinerdbeere (*Podosphaera aphanis* an *Duchesna indica*), R, am Beginn des Carolusweges aus Richtung Friedhof, zwischen dem Hausgrundstück, dem KGV „Landeskronen“ und Ackerland (am 28.10. R, C, GSS und am 17.11. R, Paul-Taubadel-Straße, Feuchtgebiet bei dem KGV „Landskronblick“.
- 26.10. **Blaßgelber Erdborstling** (*Cheilymenia theleboloides*), B, Schlaurother Straße, Grundstück 25a, auf frischem Erdaufwurf mit Pflanzenresten; wenige Meter entfernt: **Weißblättriger Samtfußbrübling** (*Flammulina fenae*) auf vergrabenen Holz; **Schwarzhaariger Kugelpilz** (*Lasiosphaeria hirsuta*), L, unterer Rundweg, Schlaurother Seite, an modernem Buchenholz (*Fagus sylvatica*).
- 27.10. **Filzmatten-Kugelpilz** (*Chaetosphaerella phaeostroma*), Schlauroth NW, kleines Gehölz an der alten B6, an liegendem Stamm einer Linde (*Tilia* sp.).
- 29.10. **Douglasien-Röhrling** (*Suillus amabilis*), R, Carolusstraße, C, Seiteneingang, Wiese an der Straßenfront des St.-Bernhard-Hauses, bei Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*); weiter am alten Heizhaus der **Parasitische Scheidling** (*Volvariella surrecta*) auf verrottenden Fruchtkörpern der **Nebelkappe** (*Clitocybe nebularis*).
- 3.11. KG: Gehölz zwischen „Walderholung“ und der Siedlung: **Weißscheibiger Kugelpilz** (*Leucostoma persoonii*) am Stamm der Gemeinen Trauben-Kirsche (*Prunus padus*); **Lungen-Seitling** (*Pleurotus pulmonarius*), an liegendem Stamm der Eberesche (*Sorbus aucuparia*).
- 6.11. **Kompost-Champignon** (*Agaricus vaporarius*), R, Reichenbacher Straße, Gehölz zwischen Gewerbegebiet und KGV am Siebenbörner, einzeln auf humosem Boden.
- 13.11. **Würziger Tellerling** (*Rhodocybe gemina*), R, Rosa-Luxemburg-Straße, Rasenstück.

8.12. **Weichhaariges Stummelfüßchen** (*Crepidotus versutus*), Tschechien, Schluckenauer Zipfel, Rozany, am Ufer eines Teiches gegenüber dem Restaurant „Balaton“, an noch ansitzenden Weiden-Ästen (*Salix* sp.); weiter am Rosenbach *Tysanophora penicillioides*

auf Nadeln faulender Fichtenzweige (*Picea abies*), ein saprophytischer Winzling mit geißelartigen Fortsätzen.

28.12. **Lilastieliger Rötleritterling** (*Lepista personata*), R, Umgebung Bahn-HP, kleiner Trupp auf grasiger Stelle.

ORNITHOLOGIE

Besondere Vogelbeobachtungen aus der Oberlausitz 2022

(Zusammengestellt von Jochen Bellebaum, Bautzen, Jochen.Bellebaum@smekul.sachsen.de, Jörg Kasper, Klitten, kasper.joerg@gmx.de und Steffen Koschkar, Horka OT Biehain, fasciolata@web.de; Manuskripteingang: 21.8.2023)

Mit einem * gekennzeichnete Arten sind nach den Regeln der Avifaunistischen Kommission Sachsen (AKSN) dokumentationspflichtig, die mit ** gekennzeichnete Arten nach den Regeln der Deutschen Avifaunistischen Kommission. Die Prüfung dieser Beobachtungen war bei Drucklegung noch nicht abgeschlossen.

Bis zu 21 Schneeammern (*Plectrophenax nivalis*) rasteten zum Auftakt vom 28. Januar bis 19. Februar bei Neundorfa. d. Eigen (S. Huth).

Die Zugzeiten lieferten 2022 einige Beobachtungen äußerst seltener Gäste. Zunächst tauchte am 8. Mai 2022 ein Rallenreiherr**

(*Ardeola ralloides*) am Niederspreer Neuteich auf (D. Höselbarth). Vom 24. bis 29. Mai 2022 hielt sich ein Adlerbussard** (*Buteo rufinus*) am Rande des Tagebaus Reichwalde und in der Neuliebeler Senke auf, welcher recht standorttreu war. Wahrscheinlich derselbe Vogel wurde am 31. Mai bei Bärwalde gesehen (J. Brinke, S. Koschkar, R. Reitz, K.-H. Tauchert u. a.). Dazu kam am 24. Mai noch ein Schreiadler* (*Clanga pomarina*) am selben Ort (S. Koschkar).

Im Jahr 2022 begann die vierte landesweite Brutvogelkartierung mit einer sehr guten Be-



Abb. 23: Schwarzflügel-Brachschanbe (roter Kreis) am Quitzdorfer Stausee am 13.9.2022. Foto: A. Günther



Abb. 24: Zwei junge Zwergscharben am Deutschbaselitzer Großteich am 16.9.2022. Foto: W. Nachtigall

teilung auch in der Oberlausitz. Im Landkreis Bautzen waren bis zum Juli 2023 von 97 Rastern 89 vergeben (92 %), im Landkreis Görlitz 69 von 95 (73 %). Als Folge stiegen nicht nur die Beobachtungsaktivitäten an, sondern auch die Meldungen von Beobachtungen zur Brutzeit auf Portalen wie ornitho.de. Die Ergebnisse, vor allem Veränderungen der Brutbestände der weniger häufigen Vogelarten in der Region, werden erst nach der abschließenden Auswertung vorliegen.

Ein Paar Wanderfalken (*Falco peregrinus*) zog drei Junge auf einer Nisthilfe für Fischadler bei Drehna auf. Der eigentlich dort ansässige Fischadler musste deshalb auf einen anderen Mast am Ortsrand umziehen (W. Nachtigall, M. Zischewski). Zugleich blieb der Brutbestand des Fischadlers in der Oberlausitz mit 38 Brut- bzw. Revierpaaren auf dem Stand der Vorjahre (W. Klauke, M. Leinert, W. Nachtigall).

Es gibt noch Rebhühner (*Perdix perdix*) in der Oberlausitz, daran erinnern immer wieder einzelne Beobachtungen. Die Beobachtungen der letzten Jahre konzentrieren sich in der Umgebung von Braunkohlentagebauten und

Flugplätzen, bevorzugt in Regionen mit sandigen Böden, und entlang der Neiße. So sah S. Koschkar sieben Rebhühner am 13. Oktober bei Lodenau. Die gerade bei geringer Dichte sehr unauffällige Art ist oft nur durch gezielte Nachsuche oder Zufall nachzuweisen. Bei Neu Krauscha zeichnete am 12./13. Mai ein autonomes Aufnahmegerät Rufe auf (S. Klasan). Zwei rufende Hähne im März bei Bernstadt a. d. Eigen stellten sich dagegen als Bewohner von zwei räumlich getrennten Volieren heraus (B. Seifert).

Tonaufnahmen haben eine wachsende Bedeutung als Beleg für Beobachtungen seltener Arten, besonders wenn sich durchziehende Vögel nicht gut beobachten und fotografieren lassen. So z. B. ein Spornpieper* (*Anthus richardi*) am 30. September an der Talsperre Quitzdorf (S. Klasan). Autonome Aufnahmegeräte liefern außerdem besonders bei Nacht Überraschungen wie zwei Sumpfhohleulen (*Asio flammeus*) am 11. und 12. November bei Horka (S. Klasan). Ähnlich wie Wildkameras sind geeignete Geräte inzwischen gut verfügbar, dürfen aber ebenfalls nicht beliebig im Gelände verteilt werden,

wo sie menschliche Gespräche aufnehmen könnten.

Ein Sumpfläufer* (*Calidris falcinellus*) rastete vom 21. bis 23. August an der Talsperre Quitzdorf (S. Koschkar, A. Günther). Im September weilte am selben Ort für mehrere Wochen eine junge Schwarzflügel-Brachschwalbe** (*Glareola nordmanni*) (Abb. 23) gemeinsam mit rastenden Kiebitzen (12.–29.9., J. Brinke, S. Koschkar u. a.). Zur selben Zeit (15.–19.9.) hielten sich am Deutschbase-litzer Großteich eine adulte und eine junge

Zwergscharbe** (*Phalacrocorax pygmaeus*) (Abb. 24) auf (A. Rudolph, W. Nachtigall u. a.).

Der Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*) ist seit 2021 als Brutvogel bekannt, aber noch nicht als regelmäßiger Wintergast. Nachdem zwei Vögel vom 21. bis 27. Oktober im Teichgebiet Niedergurig beobachtet werden konnten (R. Reitz, S. Koschkar, H. Winkler u. a.), hielt sich wahrscheinlich ein einziger Jungvogel vom 12. November bis 8. Dezember im Wechsel an den Talsperren Quitzdorf (S. Koschkar, S. Klasan, J. Kasper u. a.) und Bautzen auf (R. Reitz, Y. Otto u. a.).

ENTOMOLOGIE

Die Amerikanische Zapfenwanze, *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann, 1910), (Heteroptera) in der Oberlausitz

(Von Prof. Dr. Dr. h. c. Bernhard Klausnitzer, Dresden, klausnitzer.col@t-online.de; Manuskript-eingang 17.4.2023)

Nach der Mitteilung des ersten Auftretens durch Hornig (2015) dürfte den meisten Mitgliedern unserer Gesellschaft die Amerikanische Zapfenwanze, *Leptoglossus occidentalis* (HEIDEMANN, 1910), schon begegnet sein. Ihre auffällige Gestalt und Größe lässt sie als eine Besonderheit erscheinen (Abb. 25).

Tatsächlich ist die Amerikanische Zapfenwanze eine der größten Landwanzen, die es in der Oberlausitz gibt. Ihre Körperlänge beträgt 15 bis 20 mm, die Breite 4 bis 6 mm. Die Weibchen sind deutlich größer als die Männchen (WACHMANN et al. 2007). Die lebhaften Tiere fallen außer durch ihre Größe auch durch die langen Fühler und Beine auf. Ein wichtiges Kennzeichen ist die blattartige Verbreiterung der Schienen der Hinterbeine.

Mit einer anderen einheimischen Art ist die Amerikanische Zapfenwanze nicht zu verwechseln. Sie gehört zur Familie der Randwanzen (Coreidae), von denen aus der Oberlausitz bisher 11 Arten nachgewiesen waren (JORDAN 1940, 1963, 1973, ARNOLD 2009).

Der deutsche Name deutet bereits an, dass diese Art ursprünglich nicht der heimischen Fauna angehört. Sie stammt aus Nordamerika westlich der Rocky Mountains (Kalifornien, Utah, Colorado) bis Kanada (British Columbia). *L. occidentalis* hat sich dann in den USA

und Kanada bis zur Ostküste ausgebreitet und ist schließlich, sehr wahrscheinlich durch den Schiffsverkehr, nach Europa gekommen, wo sie erstmals am 13. Oktober 1999 in Norditalien (Perarolo, Provinz Vicenza) beobachtet wurde (WERNER 2011). Wir haben es hier also mit einer gewissen Parallele zum Kartoffelkäfer, *Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824), zu tun. Zum Glück ist bisher im Gegensatz zu diesem noch nichts weiter über Schäden hierzulande bekannt geworden. Allerdings verursacht sie in ihrem Heimatgebiet Ertragsminderungen durch Reduktion der Samenproduktion von verschiedenen Koniferen.

Für die Ausbreitung von *L. occidentalis* ist eine Verschleppung mit Pflanzgut verantwortlich, aber auch ein aktives Vordringen von Süden her (RABITSCH & HEISS 2005). Die große Flugfreudigkeit und Beweglichkeit der Imagines kommt dem Landgewinn zu Gute.

In rascher Folge wurde das Erscheinen der Amerikanischen Zapfenwanze in Europa dokumentiert: Schweiz (2002), Slowenien und Spanien (2003), Kroatien und Ungarn (2004), Österreich und Frankreich (2005), Tschechien, Serbien und Deutschland (2006). In den folgenden Jahren wurden 13 weitere Länder erreicht und 2009 China und Japan (WERNER 2011).



Abb. 25: *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann, 1910), Habitus dorsal. Foto: H. Bellmann/F. Hecker

Die erste Meldung für Deutschland erfolgte 2006 aus Berlin (WERNER 2006). Die Art wurde aber bereits 2004 östlich Münster nachgewiesen (WERNER 2011).

Am 18. Oktober 2008 gelang an einer besonnten Hauswand in Fürstenwalde der erste Nachweis für Brandenburg (LANDECK 2008).

ARNOLD & WALTER (2009) melden den Erstnachweis für Sachsen aus einem Gebäude im Kurort Hartha bei Tharandt am 27. Dezember 2008. Später folgten weitere Funde zunächst in den wärmebegünstigten Großstädten Dresden, Leipzig und Chemnitz. Inzwischen ist die Amerikanische Zapfenwanze über den gesamten Freistaat von vielen Orten bekannt.

In der Oberlausitz wurde die Art erstmals am 9. November 2014 in Oppach von Beate Hornig nachgewiesen (HORNIG 2015), dann am 14. August 2015 in Rothenburg-Dunkelhäuser von Michael Krahl und am 11. Oktober 2015 in Oppitz vom Verfasser. Seither sind viele weitere Funde aus dem Tiefland bekannt geworden, aber auch aus dem Hügelland, z. B. aus Mittelherwigsdorf, Schülerbusch, 18. August 2018,

Max Sieber. Dieses Neozoon gehört wohl nun dauerhaft zur Insektenfauna der Oberlausitz.

Die Amerikanische Zapfenwanze lebt an verschiedenen Kieferngewächsen (Pinaceae), vor allem an Kiefern (*Pinus mugo*, *P. nigra*, *P. strobus*, *P. sylvestris*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und Fichte (*Picea abies*). Sie gilt als polyphag. Die Imagines saugen vor allem an den jungen Samen ihrer Wirtspflanzen.

Nach der Überwinterung legen die Tiere zwischen Ende Mai und Anfang Juni ca. 80 etwa 2 mm lange Eier in Längsreihen an die Nadeln ihrer Wirtspflanzen. Die Zahl der Eier pro Gelege hängt von der Länge der Nadeln ab. Die Larven saugen dann an den jungen Zapfen und an den Samen. Nach Durchlaufen der für die meisten Wanzenarten üblichen fünf Stadien in einem Zeitraum von 30 bis 40 Tagen häuten sie sich etwa im August zur Imago. Anschließend überwintern sie unter Baumrinde und ähnlichen geschützten Stellen. Es wird nur eine Generation pro Jahr gebildet.

Eine Auffälligkeit ist das Vorkommen in und an Gebäuden zur Überwinterung im Herbst. Viele Erstfunde erfolgten an solchen Orten. Meist bemerkt man das Eindringen nicht, wohl aber das Erwachen nach der Winterpause, wenn die Tiere oftmals in großer Zahl an den Fenstern sitzen. Am 26. März 2023 zeigten sich z. B. etwa 30 dieser Tiere in unserem Gartenhaus in Oppitz. Sie hatten sich an allen möglichen Stellen versteckt und kamen nun heraus, weil wir die Heizung angestellt und die Fensterläden geöffnet hatten. Für die Bildung der Ansammlungen sind Aggregationspheromone verantwortlich (RABITSCH & HEISS 2005, WERNER 2011).

Wir sollten diesem Neubürger mit Gelassenheit begegnen und uns an der Schönheit dieser Tiere erfreuen. Es wäre vielleicht auch gut, Funde zu notieren, um damit die Besiedlung der Oberlausitz weiterhin entsprechend zu dokumentieren.

Dank

Herrn Rolf Franke (Görlitz) danke ich für einen Datenbankauszug zu *Leptoglossus occidentalis*, den Herren Dr. Heiko Bellmann † und Frank Hecker (Pantzen-Hammer) für das beigegebene Foto, Herrn Uwe Hornig (Oppach) für wichtige Hinweise.

Literatur

- ARNOLD, K. (2009): Prodrömus zur Wanzenfauna Sachsens (Insecta, Heteroptera). – Mitteilungen Sächsischer Entomologen, Supplement **8**: 1–153
- ARNOLD, K. & S. WALTER (2009): *Leptoglossus occidentalis* HEIDEMANN, 1910, ein Neuzugang zur Heteropteren-Fauna Sachsens [HET]. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen **85**: 6–7
- HORNIG, U. (2015): *Leptoglossus occidentalis* (Heteroptera) und *Naupactus* cf. *xanthographus* (Coleoptera) in der Oberlausitz. – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz **23**: 204–206
- JORDAN, K. H. C. (1940): Die Heteropterenfauna der Oberlausitz und Ostsachsens. – Isis Budissina **14** (1936/1940): 96–156
- JORDAN, K. H. C. (1963): Die Heteropterenfauna Sachsens. – Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden **1**: 1–68
- JORDAN, K. H. C. (1973): Ergänzungen zur „Heteropterenfauna Sachsens“ (1963) (Hemiptera, Heteroptera). – Faunistische Abhandlungen Museum für Tierkunde Dresden **4** (17): 151–155
- LANDECK, I. (2008): Die Amerikanische Zapfenwanze *Leptoglossus occidentalis* (HEIDEMANN, 1910) (Heteroptera; Coreidae) nun auch in Brandenburg gefunden. – Märkische Entomologische Nachrichten **10** (2): 177–180
- RABITSCH, W. & E. HEISS (2005): *Leptoglossus occidentalis* HEIDEMANN, 1910, eine amerikanische Adventivart auch in Österreich aufgefunden. – Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck **92**: 131–135
- WACHMANN, E., A. MELBER & J. DECKERT. (2007): Wanzen. Band 3 Pentatomorpha I. – In: DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands, 78. Teil. Goecke & Evers; Keltern: 272 S.
- WERNER, D. J. (2006): *Leptoglossus occidentalis* nun auch in Deutschland. – Heteropteron **23**: 38
- WERNER, D. J. (2011): Die amerikanische Koniferen-Samen-Wanze *Leptoglossus occidentalis* (Heteroptera: Coreidae) als Neozoon in Europa und in Deutschland: Ausbreitung und Biologie. – Entomologie heute **23**: 31–68

Erstnachweis der Beinlosen Schilfrohrschnierlaus *Chaetococcus phragmitis* (Marchal, 1909) (Coccina, Pseudococcidae) in Ostdeutschland

(von Thomas Sobczyk, Hoyerswerda, thomassobczyk@aol.com; Manuskripteingang am 8.4.2023)

Chaetococcus phragmitis (Marchal, 1909) wurde aus Frankreich beschrieben und hat eine mediterrane Verbreitung. TSCHARNKE (1993) meldet die Art erstmals für Deutschland aus der Umgebung von Karlsruhe. Weitere Fundorte aus Baden-Württemberg sind Leopoldhafen (1999), Waghäusel (1999), Federsee und Wurzacher Ried (beide 2000). Aus Bayern ist die Art nach 2000 nördlich von München und bei Murnau gemeldet. Darüber hinaus sind aus Deutschland keine Funde bekannt. Es wird davon ausgegangen, dass eine Arealerweiterung Richtung Norden stattfindet (inkl. Fundorte: SCHMUTTERER & HOFFMANN 2016). In der Checkliste Polens (ŁAGOWSKA & GOLAN 2020) wird die Art nicht aufgeführt. Möglicherweise lagen dafür keine konkreten Fundorte vor. Bereits NAKAHARA (1975) weist darauf hin, dass *C. phragmitis* in die USA als invasive Art aus Polen und Deutschland eingeführt wurde. Bemerkenswert ist der Hinweis, dass die Art in

New York 60–99 % der Insektenbiomasse auf *Phragmites* ausmacht (TEWKSBURY et al. 2002).

Nachweise

Am 29. Juli 2022 wurden im Teichgebiet Biehla-WeiÙig bei der Suche nach Minierfliegen (Diptera, Agromyzidae) an Schilfblättern einige Stängel mit 2–5 cm langen Schadstellen und austretendem weißen Wachs beobachtet. Die Schadstellen befanden sich 30–50 cm über dem Boden. An der Fundstelle standen die Schilfhalme teilweise direkt an einem Weg bis zu 10 m vom Teichrand entfernt. Sofort wurde *C. phragmitis* als Produzent der Wachsablagerungen vermutet und einige Stängel zur Untersuchung nach Hause genommen. Sie ergab allerdings nur die leer gefressenen Wachsablagerungen und den beschädigten Rest einer Laus. Die Schadstellen schienen durch die



Abb. 26: Durch Vögel aufgehackter Schilfhalm (*Phragmites australis*) mit Wachsablagerungen von *Chaetococcus phragmitis*, Biehla-Weißig, Teichgebiet, 29.7.2022, leg. und Foto T. Sobczyk

Tätigkeit von Vögeln hervorgerufen. Dabei wurde sehr präzise vorgegangen und nur die Aufenthaltsstellen der Läuse aufgehackt und diese extrahiert. Am 29. August 2022 wurden an gleicher Stelle insgesamt 200 Schilfstängel aufgesammelt, die im Rahmen einer Wegefreihaltung umgeschnitten waren. Äußerlich waren keinerlei Befallsspuren feststellbar. Die Untersuchung ergab 17 befallene Stängel, davon zehn mit Läusen in jeweils einer Blattscheide, sieben an zwei übereinander liegenden Blattscheiden. Neunmal war je eine Laus je Stängel enthalten, viermal zwei, zweimal drei, einmal vier und einmal sechs. Es handelte sich in allen Fällen um Weibchen, acht der 33 Weibchen waren schon längere Zeit abgestorben und bereits eingetrocknet.

In der Folge wurde gezielt nach weiteren Vorkommen gesucht, insgesamt gab es folgende acht positive Befunde:

MTB 4551/3, Hoyerswerda, Gondelteich, 51°25'56.1"N 14°15'01.9"E: 3.1.2023, leg. T. Sobczyk (357–2022); Neudorf-Klösterlich, Dorfteich, 51°23'59.1"N 14°13'52.4"E: 22.11.2022, leg. Sobczyk (343–2022).



Abb. 27: *Chaetococcus phragmitis* (Gesamtlänge 5,3 mm) an *Phragmites australis*, Biehla-Weißig, Teichgebiet, 29.8.2022, leg. und Foto T. Sobczyk

- MTB 4551/4, Hoyerswerda, Scheibese, Badestrand, 51°26'38.4"N 14°18'36.1"E: 27.12.2022, leg. T. Sobczyk (348–2022).
- MTB 4553/2, Lohsa, Dreiweiberner See, 51°24'28.2"N 14°24'24.3"E: 27.12.2022, leg. T. Sobczyk (347–2022).
- MTB 4650/1, Bernsdorf, Schmelzteich, 51°22'43.4"N 14°03'49.3"E, 23.11.2022, 23.11.2022, leg. T. Sobczyk (344–2022).
- MTB 4651/4, Biehla-Weiig, Teichgebiet, 51°19'49.9"N 14°06'28.9"E: 29.7.2022, leg. T. Sobczyk (300–2022) (Abb. 26) und 29.8.2022, leg. T. Sobczyk (329–2022) (Abb. 27).
- MTB 4653/1, Uhyst/Spree, Hauptspre am Wehr, 51°21'55.5"N 14°30'50.1"E: 28.12.2022, leg. T. Sobczyk (349–2022); Klitten, Bärwalder See, 51°21'35.3"N 14°32'39.4"E: 28.12.2022, leg. T. Sobczyk (350–2022).

Biologie

Die Art lebt in Deutschland ausschließlich an Schilf (*Phragmites australis*) und saugt an den Stängeln unter den Blattscheiden. Besiedelt wird der untere Bereich der Pflanzen (etwa der Bereich des 2.–4. oberirdischen Internodiums), wobei die Pflanzen im Wasser als auch an Land stehen können. Der Befall ist äußerlich meist nicht sichtbar. Teilweise befinden sich mehrere Weibchen an einem Internodium.

Die Läuse produzieren eine größere Menge Wachs, das zum Einen um die Laus herum als homogene Masse angelagert wird und zum Anderen werden längere Wachsröhrchen gebildet. Die Weibchen sind mit bis zu 6 mm Länge und 3,5 mm Breite recht groß. Sie überwintern unter den Blattscheiden. Für Deutschland wird eine Generation angegeben. Am Fundort in Weißig wurden Ende August lebende Weibchen und bereits eingetrocknete Weibchen festgestellt – vielleicht ein Hinweis auf eine weitere Generation im Jahr.

Durch Vögel verursachte Schadstellen verraten das Vorhandensein der sonst praktisch kaum auffindbaren Läuse. Für Vögel als Prädatoren von *C. phragmitis* konnten neben den Funden

in der Oberlausitz aus der europäischen Literatur keine Hinweise gefunden werden. Allerdings weisen BLOSSEY & WEBER (2000) auf eine ähnliche Beobachtung in Nordamerika hin. Dort konnte die Schwarzkopfmisse (*Poecile atricapillus* (Linnaeus, 1766)) als Verursacher nachgewiesen werden.

Die festgestellte Populationsdichte in der Oberlausitz ist gering und meist wurden nur einzelne Exemplare beobachtet. An der Mehrzahl der untersuchten Schilfbestände konnte die Art nicht gefunden werden. Die Nachweise von acht Fundorten legen nahe, dass die Art hier bereits seit Längerem vorkommt und bisher nur übersehen wurde.

Literatur

- BLOSSEY, B. & J.T. WEBER (2000): First Virginia records of four European insect herbivores of *Phragmites australis*. – *Banisteria* **16**: 29–357
- LAGOWSKA, B. & K. GOLAN (2020): An updated annotated checklist of scale insects (Hemiptera, Sternorrhyncha, Coccoomorpha) of Poland. – *ZooKeys* **918**: 65–81.
- NAKAHARA, S. (1975): A mealybug, *Chaetococcus phragmitis* (Marchal). – *Cooperative Economic Insect report* **25** (45–48): 875
- SCHMUTTERER, H.J. & C. HOFFMANN (2016): Die wild lebenden Schildläuse Deutschlands (Sternorrhyncha, Coccina). – *Entomologische Nachrichten und Berichte; Dresden, Beiheft* **20**: 104 S., 15 Farbtafeln
- TEWKSBURY, L., R. CASAGRANDE, B. BLOSSEY, P. HÄFLIGER & M. SCHWARZLÄNDER (2002): Potential for biological control of *Phragmites australis* in North America. – *Biological Control* **23**: 191–212
- TSCHARNKE, T. (1993): Connections of insect populations dynamics with community structure in *Phragmites* habitats. – In: BOER, P.J., P.J.M. MOLS & J. SZYSZKO (eds.): *Dynamics of Populations*. – Agricultural University, Warsaw: 37–44

| | |
|-------------------|------------|
| Manuskripteingang | 16.8.2023 |
| Manuskriptannahme | 23.8.2023 |
| Erschienen | 16.10.2023 |