

Zur Geschichte der Gesellschaftsglocke der Ornithologischen und Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz

Von INGEBORG DONERT

Während eines Besuches der Ausstellung „Wir sind ein Völklein wie gemacht, das Weltall zu ergründen – 200 Jahre Naturforschende Gesellschaft und Museum für Naturkunde Görlitz“ Ende 2018 fiel mir die dort gezeigte „Gesellschaftsglocke“ ins Auge (Abb. 1). Trotz des nachgebildeten Griffels zeigt sie bei genauerer Betrachtung eine starke Ähnlichkeit mit der Glocke, die mein Vater Anfang der 1960er Jahre in seinem Schrebergarten am nördlichen Ende der Einsteinstraße in Görlitz-Rauschwalde ausgegraben hatte. Diese war dunkel und

rostig, aber weil sie so schön war, hat er sie entrostet und goldfarben angestrichen. So stand sie dann viele Jahre bei ihm in der Vitrine (Abb. 2). Nach seinem Tod 2002 nahm ich die Glocke zu mir, ohne zu ahnen, welche Vorgeschichte damit verbunden war.

Mein Interesse und meine Neugier waren geweckt, so dass ich Anfang 2019 den Kon-



Abb. 1: Museumsglocke der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, wie sie derzeit im Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz vorliegt.



Abb. 2: Die in der 1960er Jahren gefundene Glocke. Der Goldanstrich wurde nachträglich aufgetragen.

takt zum Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz suchte, um Weiteres zur Glocke zu erfahren. Ich schickte ein Bild an den Leiter für Öffentlichkeitsarbeit, Herrn Dr. Düker, der daraufhin ein Treffen zwischen mir und mehreren Mitarbeitern des Museums arrangierte. Aufschlussreich war dabei u. a., dass die Maße der Museumsglocke mit den Maßen „meiner“ Glocke 8 × 14 cm genau übereinstimmten. Bei meiner Glocke fehlte allerdings ein Stück am Griff. Daraufhin wurde beschlossen, die Angelegenheit weiter zu verfolgen.

So machte ich mich auf die Suche nach Kontaktpersonen, recherchierte im Internet, suchte in Bibliotheken und Archiven und fand so eine Reihe von Indizien, die Auskunft über die Herkunft der Glocke geben konnten.

Die Geschichte der Glocke

Als erstes bemühte ich mich, die Werkstatt zu finden, in der die Glocke entstanden sein könnte. Da sie aus Gusseisen und ihr Griffel filigran gearbeitet ist, lag die Vermutung nahe, dass sie in der Kunstgießerei in Lauchhammer angefertigt worden sein könnte. Die Firma und das Firmenmuseum waren mir durch meine frühere Tätigkeit als Vertriebsingenieur bekannt. Mehrere Anzeigen sprechen dafür:

Eine durch Herrn Dr. O. Tietz durchgeführte rasterelektronische Elementanalyse (s. Anhang) am Stiel der Glocke bestätigte, dass die Glocke aus Eisen angefertigt ist und zudem einen relativ hohen Quarz-, Kalzium- und Phosphorgehalt aufweist. Letzteres könnte einen Hinweis auf Raseneisenerz ergeben! Bei meiner Recherche im Internet fand ich, dass gerade der hohe Phosphorgehalt ein Charakteristikum des Raseneisenerzes ist, welches in großen Mengen im 18. Jahrhundert in der Gegend um Lauchhammer gefunden wurde. Raseneisenerz oder Brauneisenstein ist ein Eisenoxyd und -hydroxid, das als Verwitterungsprodukt von Eisenspat oder als Steinbildung aus wässrigen Eisenlösungen im Sand oder nesterförmig in Ton vorkommt. In sumpfigen Gegenden, in der Nähe von Torfmooren und stehenden Gewässern kommt Raseneisenerz in geringer Tiefe vor und lässt sich leicht gewinnen. Der Eisengehalt liegt bei bis zu 40%. (FROTSCHER 1997, 2004, siehe

Tab. 1: Zeittafel zur Rekonstruktion der Geschichte der Gesellschaftsglocke der Ornithologischen und Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz (unter Verwendung von DANNENBERG & WENZEL 2016, HAMMERSCHMIDT 2018). Grau unterlegt: möglicher Zeitraum zwischen Herstellung und Verlust der Glocke.

Datum	Ereignis
1811	Am 10.4.1811 wird auf Initiative des Tuchkaufmanns Johann Gottlieb Kretzschmar (1785–1869) die „Ornithologische Gesellschaft zu Görlitz“ gegründet.
1819	Karl Ferdinand Graf von Ferentheil-Gruppenberg (1757–1831) wird Präsident der Ornithologischen Gesellschaft. Er ist Verweser des weltadeligen Fräuleinstifts Joachimstein. Zuvor war er am sächsischen Hofe gemeinsam mit Detlef Graf von Einsiedel tätig, der 1804 die Kunst- und Eisengießerei in Lauchhammer von seinem Vater übernahm.
1820	Ferentheil-Gruppenberg führt den Schwan als Symbol der Gesellschaft ein und schenkt der Gesellschaft ein Siegel, Petschaften und ggf. die Gesellschaftsglocke. Diese wurde möglicherweise in Lauchhammer gegossen.
1822	Johann Traugott Schneider (1788 – 1845) wird neuer Präsident der Ornithologischen Gesellschaft.
1823	Bei der Versammlung am 9.4.1823 wird die Gesellschaft in „Naturforschende Gesellschaft zu Görlitz“ umbenannt.
1830	In Rauschwalde, vor den Toren der Stadt Görlitz, wird ein großes und repräsentatives Ausflugslokal „Zum goldenen Anker“ eröffnet. Ggf. Versammlungsort der Gesellschaft.
1836	Hauptmann Ludwig Herrmann von Gersdorff (1790–1837) übernimmt nach dem Tod von Joh. Traugott Schneider die Präsidentschaft. Hauptversammlung der Gesellschaft am 20. und 21.9. 1836 (Stiftungsfest zum 25-jährigen Jubiläum)
1844	Baubeginn der Eisenbahnstrecke Dresden–Görlitz–Kohlfurt (Eröffnung 1.9.1847). Damit wird ein Bahndamm errichtet, der den Fußweg von Rauschwalde zur Stadt unterbricht.
1860	Am 26. Oktober wird das Museum der Naturforschenden Gesellschaft auf dem Marienplatz eröffnet. Damit hat die Gesellschaft ein eigenes Domizil und muss sich nicht mehr in Gasthäusern treffen.
1960	Fund der Glocke im Schrebergarten meines Vaters Heinrich Schröter. Durch die Gartenkolonie führte der ehemalige Fußweg zur Stadt.
2019	Am 29.1. Schenkung der Glocke an das Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz.

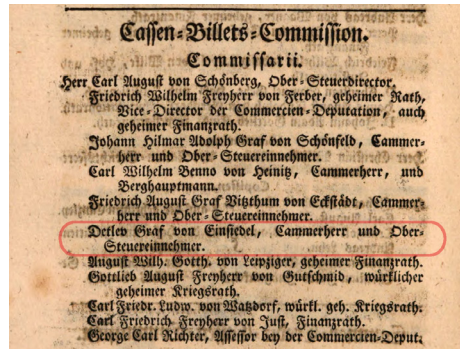
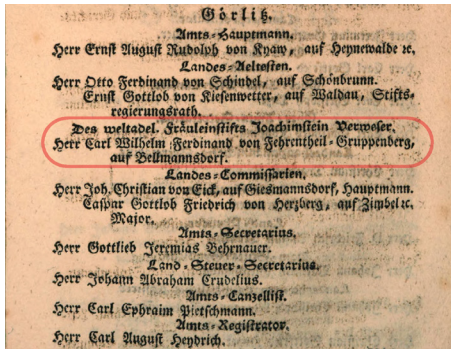


Abb. 3: Auszug aus dem Churfürstlich-Sächsischen Hof- und Staatscalender (1799) S. 199 (l.) und S. 200 (r.).

auch Anhang). Das in Lauchhammer gefundene Raseneisenerz war im Kunstguss von Bedeutung. Der hohe Phosphorgehalt, der sonst als Nachteil bei Gusserzeugnissen angesehen wurde, weil er die Kaltbrüchigkeit erhöhte, erwies sich im Kunstguss als Vorteil. Er machte das Gusseisen dünnflüssig, so dass auch sehr filigrane Teile in anderweitig unerreichbarer Konturenschärfe hergestellt werden konnten. Die Erlaubnis zur Verhüttung dieses Erzes erteilte der sächsische König Friedrich August 1725 der Freifrau Benedicta Margaretha von Löwendahl, von der 1767 Carl Detlev Graf von Einsiedel (1737–1810) die Firma übernahm. Die Gießerei Lauchhammer erlangte bereits im Jahre 1784 Weltruhm, weil dort erstmalig große Hohlfiguren und Standbilder hergestellt werden konnten.

1804 übernahm dann der Sohn Detlev Graf von Einsiedel (1773–1861), der zuvor am sächsischen Hofe gedient hatte, die Firma von seinem Vater. Dies ist insofern von Bedeutung, da sich damit ein weiterer Zusammenhang erschließt. Der Auftraggeber der Glocke war vermutlich der damalige Präsident der Ornithologischen Gesellschaft, Karl Ferdinand von Ferentheil-Gruppenberg (1757–1831), der auch 1820 den Schwan als Symbol der Gesellschaft eingeführt hatte (HAMMERSCHMIDT 2018). Er war als Verweser des adeligen Fräuleinstifts Joachimsstift zu Radmeritz (heute Radomierzycze, PL) tätig. Detlev Graf von Einsiedel war Kammerherr und Ober-Steuereintnehmer am sächsischen Hofe. Beide müssten sich also gekannt haben, was die Vermutung nahelegt, dass Graf Ferentheil-Gruppenberg die Glocke bei Graf von Einsiedel in Auftrag gegeben hat (Abb. 3). (DANNENBERG & WENZEL 2016)

Ich nahm Kontakt zur Kunstgießerei Lauchhammer auf. Der Glockensachverständige Herr Johannes Remenz und die Mitarbeiterinnen des Kunstgussmuseums konnten zu meiner Glocke, die ja vermutlich ein Unikat ist, keine Auskunft geben. Auch Nachforschungen in den Aufzeichnungen aus dem Firmenarchiv des Kunstgussmuseums, die leider nur noch lückenhaft vorhanden sind (viele Dokumente gingen während der Kriegsjahre verloren), erbrachten bisher keinen Erfolg. Aber ich erhielt hier viele interessante Informationen zur Eisengusstechnologie und zur Firmengeschichte.

Die Gräflich Einsiedelschen Werke in Lauchhammer waren bereits Anfang des 19. Jahrhunderts führend in der Eisengusstechnologie. In Zusammenarbeit mit der Bergakademie Freiberg, insbesondere mit Prof. Wilhelm August Lampadius (1772–1842) und dem Bergrat Abraham Gottlob Werner (1750–1817), wurde das Eisenwerk zu einem viel besuchten sächsischen Musterbetrieb, so dass sogar andere Gießereien ihre Inspektoren und Faktoren zu Schulungen dorthin schickten. (FROTSCHER 2004). Es gibt in Lauchhammer noch eine Liste der Gusserzeugnisse des ehemaligen Oberfaktors Friedrich Trautscholdt (1773–1842), die möglicherweise Aufschluss hätte geben können. Sie endet mit dem Jahr 1825. Außerdem sind darin nur große Werkstücke aufgeführt.

Der ehemalige Direktor des Kunstgussmuseums, Herr Matthias Frotscher, gab mir den Hinweis, dass Studenten des Instituts für Kunst- und Bildgeschichte der Humboldt-Universität Berlin über die historischen Bestände geforscht haben. Auch hier könnten sich noch Hinweise auf die „Glockengeschichte“ ergeben.

The image shows a historical document titled "PREIS-COURANT der Kunstguss-Waaren auf dem Gräflich-Einsiedelschen Eisenwerk zu Lauchhammer". It is a price list for cast iron goods. The document is handwritten and includes a table with columns for "Tafel No." and "Tafel Preis". The table lists various items such as "Blumen Vasen", "Büchsen", and "Briefbeschwerer". The document is signed by "J. W. Schreyer" and dated "1845".

Abb. 4: Preisliste für Gusserzeugnisse der Gießerei Lauchhammer von 1845 (Preis-Courant der Kunstguss-Waaren 1845 SLUB; <http://digital.slub-dresden.de/id32777567>).

So beschreibt Charlotte SCHREITER (2014) in ihrem Buch „Antike um jeden Preis“ die Gräflich Einsiedelsche Kunstgießerei zu Lauchhammer ausführlich. Darin fand ich einen wichtigen Hinweis: Ein „Preis-Courant der Kunstguss-Waaren auf dem Gräflich Einsiedelschen Eisenwerk zu Lauchhammer“. Dieses Dokument wird aufbewahrt in der Sächsischen Landes- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB). Ich nahm Kontakt zur SLUB auf und konnte in die „Preis-Courant Liste“ von 1845 Einsicht nehmen (Abb. 4). Das Interessante daran war, dass darin viele kleine gusseiserne Gebrauchsgegenstände wie Blumenvasen, Büchsen, Briefbeschwerer, Kruzifixe, Klingelgriffe, Leuchter, Gestelle, Feuerzeuge u. v. m. aufgeführt sind. Damit ist auch die Fertigung der kleinen Handglocke möglich. Speziell mit dem Sandformguss- oder im Wachsformgussverfahren lassen sich filigrane Teile wie die Glocke gießen. Wahrscheinlich existieren keine weiteren Preis-Courants aus früheren Jahren, also aus der vermuteten Herstellungszeit der Glocke zwischen 1820 und 1830, so dass auch hier die entscheidenden Aufzeichnungen bisher fehlen.

Andere infrage kommende Gießereien konnten nach weiteren Recherchen ausgeschlossen werden. Im persönlichen Gespräch mit Herrn

Dr. Steffen Menzel, wie auch aus seiner Dissertation (MENZEL 2008), erfuhr ich weitere Details zur Kunstgießerei Lauchhammer sowie zu Lagerstätten von Raseneisenerz. Ich erhielt auch Hinweise zu weiteren Eisenhütten, die ebenfalls als Herstellungsort der Glocke in Frage kommen könnten, so u. a. zu Bernsdorf (im Besitz der Familie von Redern) und die Keulahütte in Krauschwitz (im Besitz von Fürst Pückler). In diesen Werken hatte man sich eher auf großformatige Erzeugnisse wie Ofenplatten, Grabdenkmale u. ä. spezialisiert. So wurde in Bernsdorf 1856 der gusseiserne Turm in Löbau hergestellt.

Fundort der Glocke

Es stellt sich nun die Frage, wie und unter welchen Umständen die Glocke in den im heutigen Stadtteil Rauschwalde gelegenen Garten meines Vaters (Gartenkolonie „Frohsinn“ am nördlichen Ende der Einsteinstraße, Abb. 5) gelangt sein könnte. Auch darüber lassen sich nur Vermutungen anstellen. Aus der Festschrift der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz (HAMMERSCHMIDT 2018) ist zu erfahren, dass sich die Mitglieder der Gesellschaft zu ihren Versammlungen in verschiedenen Lokalitäten der Stadt trafen, bei denen die kleine Glocke, die ggf. vom Sekretär der Gesellschaft verwahrt wurde, wohl eine wesentliche Rolle spielte. Ein solcher Versammlungsort könnte das um 1830 erbaute und um 1970 abgerissene Gasthaus „Zum goldenen Anker“ in Rauschwalde



Abb. 5: Fundstelle und historischer Weg durch die Gartenkolonie.
Koordinaten: N51.150553° E14.951883°.

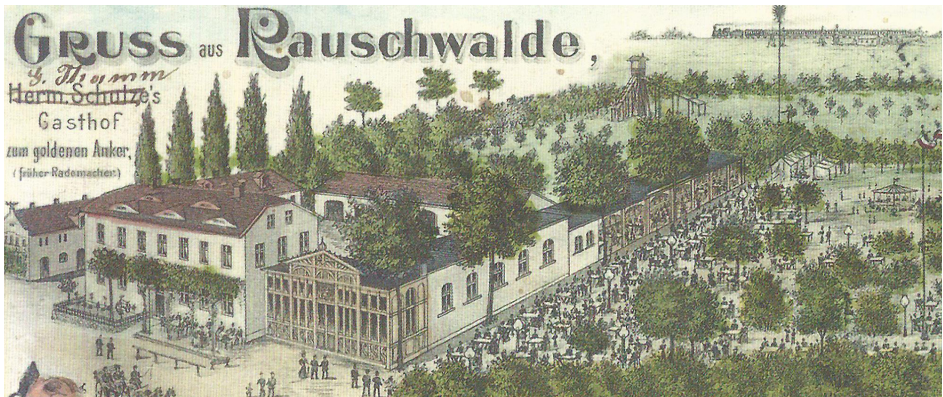


Abb. 6: Gasthof „Goldener Anker“ um 1850 (aus BEDNAREK 2005).

gewesen sein, das Anfang des 19. Jahrhunderts ein großes und beliebtes Ausflugslokal war (Abb. 6). In den 1970er Jahren wurde es abgerissen und nur der „Ankerpark“, eine kleine Parkanlage, erinnert noch daran. Heute ist dort ein Gewerbepark angesiedelt.

Der alte Weg zur Stadt

Wenn sich aus alten Schriften der Naturforschenden Gesellschaft das Gasthaus als Versammlungsort bestätigen ließe, wurde die kleine Glocke vermutlich auf dem Rückweg zur Stadt verloren. Das bedeutet, es muss einen Weg vom damaligen Vorort Rauschwalde (eingemeindet 1925) zur Stadt gegeben haben. In einer alten Stadtkarte aus dem Ratsarchiv von 1795 ist ein Weg vom Siebenbörner zum Stadtgraben verzeichnet (die Straßen mit diesem Namen existieren dort noch heute). Im Satellitenbild von Google Earth, das alte Strukturen sichtbar macht, kann man den gesamten Weg nachvollziehen. Er existiert teilweise noch heute und führt entlang der Einsteinstraße durch die ehemalige Gartenkolonie bis zum Siebenbörner, getrennt im Jahr 1844 durch den Bau des Bahndamms der Eisenbahnlinie Dresden–Görlitz–Kohlfuhr und im Jahr 2007 durch den Bau der Wiesbadener Straße. Vor 1844 war dieser Weg vom Fundort bis zum Siebenbörner durchgängig begehbar (Abb. 7).

Für den Fundort kann es auch von Bedeutung sein, wo die Mitglieder der Gesellschaft

wohnten. Es gibt eine Namensliste der Mitglieder aus dieser Zeit, aber Ihre Anschriften sind nicht mehr bekannt. Weshalb nahm man diesen Weg? Dazu ist es wichtig, die Verbindungen zu untersuchen, die es zwischen den natur- und geisteswissenschaftlich interessierten Görlitzer Bürgern zu dieser Zeit gab. Einige Mitglieder der Ornithologischen und späteren Naturforschenden Gesellschaft waren Mitglieder der Freimaurerloge „Zur gekrönten Schlange“, die bereits 1764 gegründet wurde. So der Präsident Ferentheil-Gruppenberg und die Mitglieder Christian Gottlob Friedrich Zille und Johann Friedrich Samuel Döring. Auch Carl Gottlob von Anton (1751–1818), ein Mitbegründer der 1779 gegründeten Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften, war Mitglied der Loge (FRÖDE 2017). Ihm bzw. seinen Erben gehörte das alte Vorwerk Leontinenhof (FEUERRIEGEL 2009, EIFLER 2018). Ob jedoch dieses oder ein anderes Ziel am Tage des Verlustes der Glocke angestrebt wurde, ist ungewiss.

Zusammenfassend stellt sich die Frage: Ist die gefundene Glocke das Original der Gesellschaftsglocke der Ornithologischen Gesellschaft? Folgende Indizien sind für die Beantwortung der Frage relevant:

- Die gefundene Glocke ist aus einem alten Gusswerkstoff (Raseneisenerz) gefertigt.
- Das Motiv des Schwans am Griffel lässt sich dem Klassizismus zuordnen.
- Der helle Klang der Glocke und die dünne Wandstärke sprechen für weiß erstarres Gusseisen.

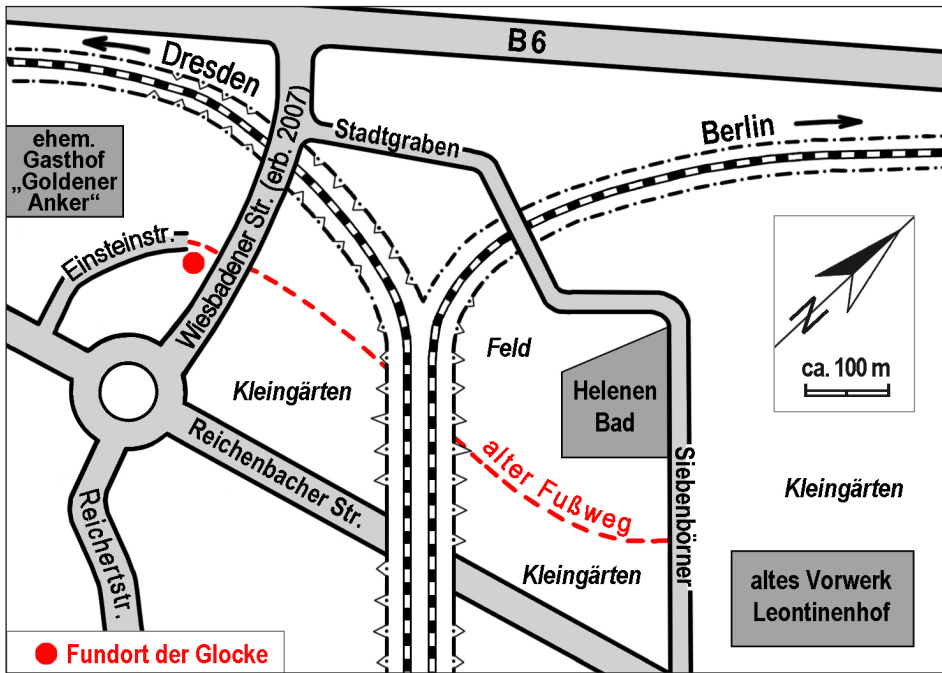


Abb. 7: Lageskizze für die Fundstelle in Görlitz-Rauschwalde der in den 1960er Jahren gefundenen Glocke, die wahrscheinlich die Originalglocke der 1823 gegründeten Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz ist.

- Auch die poröse Oberflächenstruktur des Korpus ist für Gusseisen typisch.
- Die Maße der Glocke sind mit denen in der Ausstellung des Naturkundemuseums befindlichen Glocke identisch.

Alle Indizien und alle Expertenmeinungen sprechen dafür, dass die in den 1960er Jahren gefundene Glocke die originale Gesellschaftsglocke ist und auch die „Verlust-Theorie“ ihre Richtigkeit hat. Das würde allerdings bedeuten, dass es sich bei der zurzeit in der Ausstellung befindlichen Museumsglocke um eine Nachbildung handeln muss. Dafür spricht auch, dass in den 1990er Jahren beim Versuch, diese Glocke zu verchromen, der Griff zerstört wurde. Er wurde später aus Zinn nachgebildet und an den Korpus angeschraubt.

Schenkung an das Museum

Die kleine Glocke, die über 100 Jahre in der Erde lag und dann 60 Jahre in einem Privathaushalt stand, hat nun ihren Ursprungsort wiedergefunden. In Anwesenheit von Vertretern des Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz und der Naturforschenden Gesellschaft wurde die Glocke am 29.1.2019 durch mich und meinen Mann an das Museum übergeben und dankend durch Herrn Dr. Christian, Leiter Museum und technische Dienste, entgegengenommen.

Danksagung

Viele Personen, die sowohl im metallurgischen als auch im kunstgeschichtlichen Bereich tätig sind, haben mir bei meinen Recherchen Hinweise und Informationen gegeben. Ihnen allen danke ich herzlich.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Dipl.-Ing. Johannes Remenz, Glockensachverständiger aus Lauchhammer, sowie den Mitarbeitern des Kunstgussmuseums, Herrn Dr. Ing. Heino Strobel, Werkstoffingenieur aus Plauen, Frau Dr. Martina Weinland vom Märkischen Museum Berlin, Herrn Matthias Frotscher aus Berlin, ehemaliger Leiter des Kunstgussmuseums Lauchhammer, den Herren Prof. Dr. Helmuth Albrecht und Dr. Bernd Lychatz von der TU Bergakademie Freiberg sowie Herrn Dr. Thomas Westphalen vom Landesamt für Archäologie in Dresden.

Weiterhin haben mir wichtige Informationen vermittelt: Herr Dr. Olaf Tietz und Frau Dr. Karin Voigtländer vom Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz, die Herren Dr. Steffen Menzel und Dr. Andreas Bednarek aus Görlitz, Herr Ratsarchivar Siegfried Hoche in Görlitz, Herr Michael Leh aus Neschwitz, Herr Fritz Voitow aus Krauschwitz sowie der ehemalige Leiter der Denkmalschutzbehörde in Görlitz Herr Michael Vogel und Herr Dr. Marian Du Moulin. Auch ihnen sei herzlichst gedankt.

Literatur

- BEDNAREK, A. (2005): Rauschwalde – Gasthöfe und Geselligkeit. – Eigenverlag: Görlitz: 24
- CHURFÜRSTLICH-SÄCHSISCHER HOF- UND STAATSCALENDER (1799): Leipzig; Weidmannsche Buchhandlung: 296 S. [https://reader.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10019569_00204.html]
- DANNENBERG, L.-A. & K. WENZEL (Hrsg., 2016): Zwischen Mächtigen und Fürsten. Der Adel der Oberlausitz in vergleichender Perspektive (16.–19. Jahrhundert). – Neues Lausitzisches Magazin, Beiheft **15**: 376
- EIFLER, I. (2018): Verborgene in Strauch und Dornen. – Sächsische Zeitung, Regionalausgabe Görlitz vom 3.4.2018: S. 8
- FEUERRIEGEL, E. (2009): Sattigs Witwe gab dem Leontinenhof seinen Namen. – Sächsische Zeitung, Regionalausgabe Görlitz (2.12.2009): S. 14
- FROTSCHER, M. (1997): Früher Eisenguss in Lauchhammer. – Die Mark Brandenburg **26**: 20–21
- FROTSCHER, M. (2004): Von der Erfindung des Gießens eiserner Figuren. Das Eisenwerk Lauchhammer. – PEGASUS Berliner Beiträge zum Nachleben der Antike **5**: 33–48
- FRÖDE, T. (2017): Biografisches Lexikon der Mitglieder der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften. 1779–1945. – Neues Lausitzisches Magazin, Beiheft **18**: Eigenverlag OLGdW; Görlitz: 528 S.
- HAMMERSCHMIDT, J. (2018): 200 Jahre Naturforschende Gesellschaft und Museum für Naturkunde Görlitz. – Eigenverlag Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz; Görlitz, 2. überarbeitete Auflage: 147 S.
- JECHT, R. (1916): Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Stadt Görlitz im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts. – Selbstverlag des Görlitzer Magistrats; Görlitz: 119 S.
- JECHT, R. (1926): Die Geschichte der Stadt Görlitz. – Band 1. Halbband 2, Hoffmann & Reiber; Görlitz: 325–832
- JECHT, R. (1929): 150 Jahre Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften 1779–1929. – Neues Lausitzisches Magazin **105**: 1–75
- MENZEL, S. (2008): Das Eisengewerbe der Oberlausitz vom Spätmittelalter bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts. – Dissertation TU Bergakademie in Freiberg: 362 S. [<https://d-nb.info/991772393/34>]
- KOSCHKE, W. & S. MENZEL (2009): Rennherd, Hammer, Hüttenwerk: Die Geschichte des Oberlausitzer Eisens. – Verlag Oettel; Zittau, Görlitz: 228 S.
- PREIS-COURANT DER KUNSTGUSS-WAAREN auf dem Gräflich Einsiedelschen Eisenwerk zu Lauchhammer (1845): SLUB Dresden, Signatur: Technol. B.20, misc.4 [<http://digital.slub-dresden.de/id327777567/1>]
- SCHREITER, C. (2014): Antike um jeden Preis – Gipsabdrücke und Kopien antiker Plastik am Ende des 18. Jahrhunderts. – De Gruyter; Berlin/Boston: 878 S.

Anschrift der Verfasserin

Dipl.-Ing.(FH) Ingeborg Donert
Röntgenstr. 30
02828 Görlitz
E-Mail: donita2@web.de

Manuskripteingang	30.4.2019
Manuskriptannahme	16.3.2020
Erschienen	17.12.2020

Anhang: Rasterelektronische Elementanalysen des Glockengriffs.

Die Glocke der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz

Schenkung von Ingeborg Donert, Görlitz am 29.1.2019 an das Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz

REM-EDX-Analysen an der Bruchfläche eines abgebrochenen Fragmentes vom Glockengriff
 (Analyse: Dr. Olaf Tietz, 6.2.2019):

Element	hell im BSE Bild (n = 5)				dunkel im BSE Bild (n = 7)			
	MW	STABW	MIN	MAX	MW	STABW	MIN	MAX
Eisen	55,75	5,10	49,22	61,49	37,00	4,58	31,94	42,08
Sauerstoff	29,24	1,54	27,24	30,76	33,78	4,38	24,42	38,26
Phosphor	7,68	2,01	4,94	9,60	16,31	2,35	13,64	20,03
Kupfer	2,44	0,58	1,94	3,00	1,34	0,73	0,47	2,22
Kalzium	2,63	0,98	1,59	4,07	5,98	1,26	4,46	7,99
Magnesium	1,73	0,47	1,20	2,36	3,16	0,67	2,34	4,07
Silizium	1,02	0,41	0,53	1,59	0,46	0,11	0,30	0,57
Kohlenstoff	0,00	0,00	0,00	0,00	1,71	2,92	0,00	5,99
Aluminium					0,17			
Mangan					2,17			

Oxid	hell im BSE Bild (n = 5)				dunkel im BSE Bild (n = 7)			
	MW	STABW	MIN	MAX	MW	STABW	MIN	MAX
FeO	71,72	6,56	63,32	79,11	48,59	5,91	41,14	54,14
(O ₂)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P ₂ O ₅	17,59	4,60	11,32	21,99	35,31	4,98	31,26	42,17
(Cu)	2,44	0,58	1,94	3,00	1,69	0,83	0,47	2,22
CaO	3,68	1,37	2,23	5,69	7,77	1,75	6,25	9,89
MgO	2,87	0,79	1,98	3,91	4,98	1,25	3,88	6,34
SiO ₂	2,18	0,87	1,13	3,41	1,17	0,08	1,08	1,23
Al ₂ O ₃					2,81			
MnO								

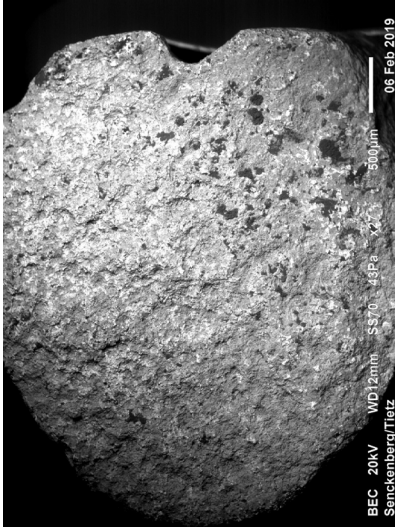
Anmerkungen:

- (1) Kohlenstoff wurde i.d.R. bei der Analyse heraus gerechnet (außer bei zwei Proben)
- (2) Die Analysen zeigen elementare Eisengehalte von 63 bis 79 Gew-% und relativ viele Verunreinigungen, so von Silizium (Quarz), Kalziumphosphor (Apatit/Phosphorit) und Kalzium (Kalk-Natron-Feldspäte/Plagioklas).
- (3) Bei den Bereichen im dunklen BSE-Bild reduziert sich der Eisenanteil um ca. 20 %, demgegenüber nimmt der Phosphor-Gehalt signifikant ums doppelte zu.
- (4) Oberläusitzer Raseneisenerz und die daraus abgeleiteten Schlacken führen relativ viel Phosphor. Bei Raseneisenerz liegen die P₂O₅-Gehalte zwischen 0,5 und 4,0 Gew-% und den Schlacken aus prä-historischen Fundstellen im Mittel bei ca. 2,0 Gew-%. (HEIMANN et al. 2000, S. 136+150) bzw. bei vier brandenburgischen Raseneisenerzproben zwischen 0,4 und 7,4 %, X = 3,7 % (SITSCHICK et al. 2005).

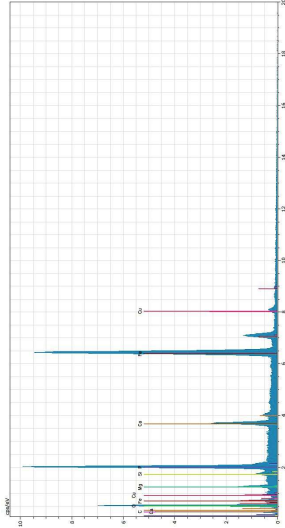
Literatur:

- HASAWA, R., B., U., KESER & B. ULLICH (2000): Chemisch-mineralogische Analyse von Eisenerzen und prähistorischen Remnifeuerschlacken der Oberlausitz. – Arbeits- und Forschungsberichte zur Sächsischen Bodenkundenkaflege **42**: 129–186
- SITSCHICK, H., F. LÜDOW, F. WITZEL, J. LUCERT & T. HOIKE (2005): Raseneisenerz – auch in Brandenburg ein mineralischer Rohstoff mit bedeutender wirtschaftlicher Vergangenheit. – Brandenburgische Geowissenschaftliche Beiträge **12**: 119–128

Foto der untersuchten Bruchfläche, aufgenommen mit dem Rasterelektronenmikroskop/REM (Aufnahme der Rückstahlelektronen, BSE):



Analyse des chemischen Elementspektrums, gemessen mit EDX-Detektor am REM (halbquantitativ mittels energiespersioner Röntgenstrahlung), Analyse Nr. 5) (Punktmessung):



Görlitz, den 1.4.2019

Dr. Olaf Tietz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Donert Ingeborg

Artikel/Article: [Zur Geschichte der Gesellschaftsglocke der Ornithologischen und Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz 197-204](#)