

Gipskuhle Othfresen (nördliches Harzvorland) – Von einer Mülldeponie zu einem artenreichen Bio- und Geotop

Friedhart Knolle^{1,3}, Heinz-Gerd Röhling², Volker Schadach³, Regine Schulz³

¹ Arbeitsgemeinschaft für Karstkunde Harz e.V., Grummetwiese 16, D-38640 Goslar, fknolle@t-online.de

² Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Stilleweg 2, D-30655 Hannover, heinz-gerd.roehling@lbeg.niedersachsen.de

³ Natur- und Umwelthilfe Goslar e.V., Gutenbergstr. 3, D-38640 Goslar, regine-schulz@t-online.de



Abb. 1: Renaturiertes Bio- und Geotop „Gipskuhle Othfresen“ (Foto: Heinz-Gerd Röhling)

Während das südliche Harzvorland für seine Gipskarstlandschaften weithin berühmt ist, sind solche Gebiete im nördlichen Harzvorland eher selten. Östlich von Liebenburg-Othfresen befindet sich die ehemalige Gipskuhle Othfresen. Hierbei handelt es sich um das einzige Gipskarstgebiet im Landkreis Goslar bzw. im nordwestlichen niedersächsischen Harzvorland. Das Gipsvorkommen wurde über lange Zeit durch einen Steinbruch ausgebeutet, der auch zwei kleine Gipshöhlen angeschnitten hat. Lange nach Auflassung des Abbaus wurde dann das Abbauareal, das auch als wilde Mülldeponie diente, mit Fichten aufgestockt. Im Rahmen seines Magerrasen-Naturschutzprogramms „Salzgitterer Höhenzug“ wurde diese Fehlbestockung dann durch den Verein Natur- und Umwelthilfe Goslar e.V. beseitigt und das gesamte Gebiet renaturiert. Die ehemalige Gipskuhle Othfresen hat sich in den vergangenen Jahren nicht nur zu einem artenreichen Biotop entwickelt, sondern ist heute auch wieder ein bedeutendes

Dokument der erdgeschichtlichen Entwicklung des nördlichen Harzvorlandes und des Geoparks Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen.

Abstract

The southern Harz foothills are famous for their gypsum-karst landscape, yet this type of landscape is rarely found in the northern Harz foothills. East of Liebenburg-Othfresen the abandoned gypsum quarry Othfresen is situated. It is the only gypsum-karst area in the administrative district of Goslar or in the northwestern Harz foothills in Lower Saxony. The gypsum quarry was exploited for a long time during which at least two small caves were discovered. After quarrying, the site was misused as a landfill and was afforested with spruce monoculture. During the course of the unimproved grassland nature conservation programme “Salzgitterer Höhenzug” this unsuit-

able planting was replaced. In the past years, the former gypsum pit Othfresen has become a species-rich habitat and it is also now an important geosite within the GeoPark Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen.

Lage und geologische Situation

Etwa 1 km südöstlich von Othfresen bzw. ca. 500 m südwestlich von Liebenburg-Heimerode (Landkreis Goslar, Nordharzvorland) ist im Bereich der Westflanke des Salzgitterer Höhenzuges am östlichen Grevelberg eine der geologischen Besonderheiten im nördlichen Harzvorland zu finden – die sog. „Gipskuhle Othfresen“ bzw. „Alabasterkuhle Othfresen“ (Look 1984). Dieser ehemalige Gipsabbau liegt im Blattgebiet der TK/GK25 Blatt 3928 Salzgitter-Bad (Koordinaten: TK25 3928 Salzgitter-Bad, Rechtswert 3596682, Hochwert: 5764575 (etwa Grubenmittelpunkt), s. a. Lageskizze Abb. 2). Heutiger Eigentümer des Geländes ist der in Goslar ansässige Verein „Natur- und Umwelthilfe Goslar e.V.“

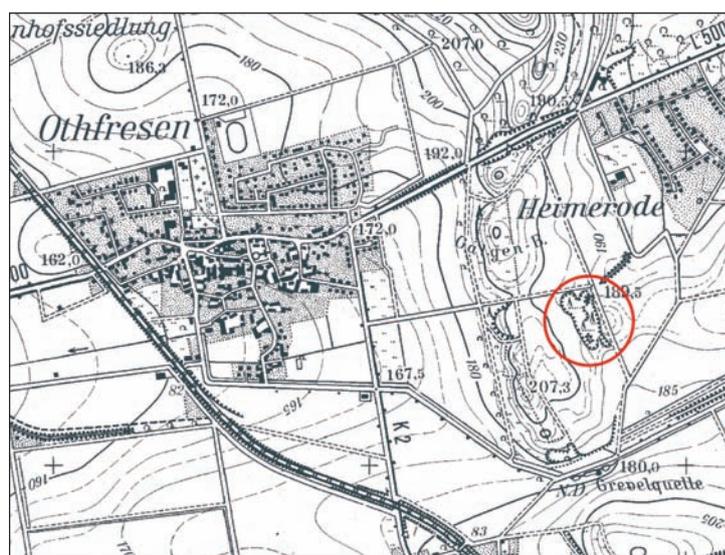


Abb. 2: Lageplan (Ausschnitt aus der TK25 Blatt 3928 Salzgitter-Bad)

In der Gipskuhle Othfresen steht östlich des Galgenberges im Kern des Salzgitterer Sattels inmitten von kretazischen Kalksteinen, die weithin die Oberfläche des Liebenburger Salzstockes prägen, in überkippter Lagerung eine Schichtenfolge mit Gipsen und roten Tonsteinen an (siehe auch Müller 2006).

Unger (1843) – er fertigte die erste geologische Karte des Salzgitterer Höhenzuges – beschreibt den Abbau wie folgt:

„In dem Liebenburger Thale, vorzüglich nach dem Mühlenberg zu, tritt G i p s an mehreren Stellen aus den bunten Mergeln des bunten Sandsteins hervor und wird in einem Steinbruche am Fuße des Mühlenberges gewonnen. Seine Farbe ist ganz weiß, weiß mit grauen Streifen und Wolken, ganz grau, fleischfarbig und

röthlich, die oberen Massen sind spathig (Fraueneis), die unteren schuppig, körnig und dicht. Die hervorragenden Kuppen sind sehr verwittert; Fasergips wird nicht gefunden. Der Gips kömmt in Massen ohne ein erkennbares Streichen und Fallen vor und enthält einige Höhlen von nicht bedeutender Ausdehnung“.

Als Mühlenberg wurden damals – gemäß der geologischen Karte (Unger 1843) – die drei Bergkuppen Flöte-, Galgen- und Grevelberg bezeichnet.

Für die Gipse werden bei Müller (2006) Mächtigkeiten von mindesten etwa 10 m angegeben. Anhand einer Kette dolinenartiger Vertiefungen in der östlichen Fortsetzung, im tektonisch Hangenden des Vorkommens, lassen sich die Rötgipslagen sowohl in nördlicher als auch in südlicher Richtung weiter verfolgen. Begleitet werden die Gipse sowohl im Liegenden als auch im Hangenden von roten Tonsteinen des Oberen Buntsandstein bzw. Röt, die dann im Westen an die diskordant überlagernden basalen Ablagerungen der Unterkreide grenzen. In älteren Arbeiten wird diese

Grenze noch als Störung gedeutet (u. a. Schroeder 1912, Dahlgrün 1934a). Begleitet werden die Gipslagen im Westen, also im stratigraphisch Hangenden, von einer perlschnurartigen Aufreihung von runden Muschelkalkschollen. Unmittelbar westlich der Gipskuhle liegen mindestens vier solcher Vorkommen, die einen Durchmesser von etwa 10 bis 15 m erreichen. Schroeder (1912) sowie Dahlgrün (1935) deuten diese Muschelkalkvorkommen als an einer größeren Störung (s. o.) mitgeschleppte Schollen. Nach Müller (2006) handelt es sich dagegen um Relikte von Muschelkalk-Gleitschollen, die in Dolinen im Oberen Buntsandstein auf einer (prä-) Unterkreide-zeitlichen Landoberfläche erhalten geblieben sind.



Abb. 3: Detailaufnahme mit Schlottenköpfen aus dem Bereich der ehemaligen nördlichen Abbauwand (Foto: Heinz-Gerd Röhling)

Früher wurde das verkarstete (siehe unten) Gipsvorkommen dem Zechstein zugeschrieben (Dahlgrün 1939). Nach den Ergebnissen jüngerer Kartierungen durch das Institut für Geologie und Paläontologie der TU Clausthal sprechen heute viele Argumente für eine Zuordnung der Gipse zum tieferen, salinar geprägten Oberen Buntsandstein (s. a. Müller 2006: Abb. 2) bzw. zur Röt-Formation. So ist beispielsweise im südöstlich der Gipskuhle Othfresen gelegenen Tagebau Barley ein Gipsvorkommen in einer tektonisch verlagerten Rötgipslinse angeschnitten (Kolbe et al. 1981, Kolbe et al. 1984).

Weiter nördlich der Gipskuhle Othfresen streichen die Gipse im Bruchfeld nahe des ehemaligen Schachtes Bismarck noch einmal zu Tage aus (Seitz 1954).



Abb. 4: Detailaufnahme der Gipse (Foto: Heinz-Gerd Röhling)

Nutzung der Gipse

Die Gipse bei Othfresen wurden nachweislich bereits im 19. Jh. zur Bau- und Stukkaturgips-Gewinnung abgebaut. Der Gipsabbau ist aber vermutlich bereits viel älter. So hat z. B. die Gipsgewinnung im benachbarten Harly eine sehr lange Vorgeschichte. Aus diesem Gebiet wurde bereits im Jahre 1571 der „Alabaster von Wöltingerode“ erwähnt (Trunz 2000).

Wo der Gipsöfen stand, zu dem der Gips von Othfresen transportiert wurde, ist noch unklar. Aus dem Gebiet nördlich dieses Abbaugebietes ist u. a. ein Gipsöfen in Gebhardshagen bekannt.

Naturhöhlen und Stollen

Das Gipsvorkommen von Othfresen ist – wie Abb. 5. zeigt – z. T. stark verkarstet, wobei die Karstschlotten mit roten Ton- und Schluffsteinen gefüllt sind. Zudem gibt es im Bereich des Gipsausstriches neben Dolinen und Abbauresten zahlreiche Karstschlotten und Schlottenköpfe. Im Steinbruchbereich selbst sind zwei

kleine Naturhöhlen angeschnitten (Wrede 1976), das Große Zwergenloch (auch Zwergenloch A, Kat.-Nr. 3928/01 des Höhlenkatasters der heutigen Arbeitsgemeinschaft für Karstkunde Harz e.V., s. a. Abb. 6) und das Kleine Zwergenloch (auch Zwergenloch B, Kat.-Nr. 3928/02). Bei diesen mundartlich auch „Twarglöcher“ (Wrede 1976) genannten Höhlen handelt es sich um die einzigen Gipshöhlen im Landkreis Goslar. Sie wurden von Cramer et al. (1969) erstmals vermessen. Das Kleine Zwergenloch wurde im Frühsommer 1975 durch Wrede (1976) aufgewältigt: „Aufwältigungsarbeiten förderten zunächst die Scherben einiger Dutzend Bierflaschen zu Tage und öffneten dann den Zugang zu einem schichtparallel mit ca. 50° nach Osten einfallenden, niedrigen Raum von ca. 5 x 3 Meter

Ausdehnung. Der Boden der Höhle ist völlig mit Glasscherben und Verbruch bedeckt; Fortsetzungen scheint die Höhle nicht zu besitzen. Eine kleine Naturbrücke über dem Eingang des Kleinen Zwerglochs (3928/02) stürzte im Frühjahr 1975 ein. Sie deutete offensichtlich einen früher vorhanden gewesenen Schlot zur Oberfläche an.

Der Eingang in das Große Zwergloch (3928/01) befindet sich in einer Doline etwa 60 m südöstlich des Kleinen Zwerglochs. Er führt zunächst in südöstlicher Richtung in einen niedrigen Raum, in den auch ein winziger Nebeneingang aus nordöstlicher Richtung einmündet. Von diesem Raum aus führt ein im Streichen der Schichten angelegter Gang etwa 10

Meter weit nach Süden. An der tiefsten Stelle des Ganges sammelt sich zeitweise Wasser; die letzten 5 Meter steigt der Gang steil an und mündet in eine südost-nordwest verlaufende Querkluft, die sich nach Osten noch etwa 8, nach Westen 3 Meter weit befahren läßt. Der Boden des Eingangs und des Nord-Süd-Ganges ist mit Gipschutt bedeckt. Der Boden des Querganges bildet eine Halde aus eingeschwemmtem rotem Lehm mit aus dem Deckenverbruch stammenden Gipsbrocken“.

Interessant sind Funde von Kieselschiefer- und Grauwackegeröllen aus dem benachbarten Harz, die sich häufig auf den Äckern im Umfeld der Zwerglöcher, vereinzelt aber auch in den Höhlen selbst finden. Die auffallende Verebnungsfläche, in der das verkarstete Gipsvorkommen liegt, wurde von Spreitzer (1931) als ältester Talboden der Innerste gedeutet. Nach Wrede (1976) macht dies eine Höhlenentstehung im damaligen präglazialen Grundwasserniveau wahrscheinlich.

Thielemann (1959) beschreibt aus der Umgebung der Zwerglöcher archäologische Funde von mittel-



Abb. 5: Verkarsteter Gips in der „Gipskuhle Othfresen“ (Foto: Heinz-Gerd Röhling)

steinzeitlichen Geräten und deutet die Möglichkeit einer frühzeitlichen Besiedlung der Höhlen an.

Im Bereich der westlichen Steinbruchwand wurde der sog. „Gipsbruchstollen“ zu Zwecken der Eisenerzprospektion angesetzt und nach Westen aufgeföhren. Er stieß nach ca. 40 m Vortrieb auf den hier 12,5 m mächtigen Eisenerzhorizont, der mit 45° nach NE überkippt ansteht (Dahlgrün 1935). Nach Rissen des Bergamtes Goslar und Nachvermessungen von Siegfried Wielert 2005 und 2008 ist das Stollenmundloch



Abb. 6: Mundloch des Großen Zwergenlochs 2008 (Foto: Siegfried Wielert).

ca. 15,5 m unter Böschungsoberkante angesetzt worden. Eine Wiederöffnung zu Zwecken des Fledermausschutzes verbot sich aufgrund dieser tiefen, von Hangschutt verdeckten Position somit aus Kostengründen. Ob diese Teufe der tiefsten Steinbruchsohle entspricht, ist unklar.

Die Gipskuhle als schutzwürdiges Geotop

Aufgeschlossene Anhydrite bzw. -gipse im Bereich von Salzstrukturen sind in Deutschland seltene Erscheinungen (Fulda 1938, Herrmann 1964, Look 1984, Reinboth 2005); der Erhalt und die Pflege dieser Geotope ist daher von überregionaler Bedeutung. Vergleichbare Gipsaufschlüsse gibt es in Norddeutschland nur an wenigen Stellen, so in bzw. bei Bad Segeberg, Beesenlaublingen, Drohndorf, Lüneburg, Lübtheen, Salzgitter-Thiede, Sperenberg, Westeregeln und Staßfurt.

Insbesondere die bereits oben kurz angerissene geologische Situation, der Nachweis einer alten kreidezeitlichen Landoberfläche mit einer frühen Verkarstung des evaporitischen Oberen Buntsandstein und den damit verbundenen Subrosions- und Rutschungsphänomenen (siehe Müller 2006) sowie die wirtschaftliche Nutzung der Gipse macht die „Gipskuhle Othfresen“ in Verbindung mit anderen Geotopen aus der Umgebung zu einem wichtigen Dokument der erdgeschichtlichen Entwicklung des Salzgitterer Höhenzuges und des gesamten nördlichen Harzvorlandes.

Aus Sicht des Geotopschutzes war es daher besonders wichtig, dass ein großer Teil der natürlichen bzw. anthropogen überprägten Morphologie dieses Sulfatvorkommens erhalten bzw. wieder freigelegt wurde und damit für Forschung, universitäre, aber auch schulische Ausbildung sowie für heimatkundliche Exkursionen auch zukünftig zur Verfügung steht.

Renaturierungsarbeiten 1988 - 2008

Auf dem Gipskarst mit seiner stark reliefierten Oberfläche und im historischen Gipssteinbruch mit seinen Steilwänden hatte sich seit Auflassung des Abbaues ein besonders schutzwürdiger Lebensraum ausgebildet. Wirtschaftlich kaum zu nutzen, wurde die Gipskuhle über längere Zeit zu einer Mülldeponie degradiert. Vor etwa 50 Jahren wurde das Steinbruchareal dann durch die Feldgemeinde Othfresen mit Fichten aufgestockt; bis auf den tiefsten Punkt der Gipskuhle war das gesamte Areal mit einer finsternen Fichtenmonokultur überwachsen. Den Zustand vor der Aufforstung im Bereich des Großen Zwergenlochs zeigt ein Foto auf Tafel 1 bei Thielemann (1959). Ende der 1980er Jahre waren die Fichten schließlich so groß geworden, dass die hier heimischen Pflanzenarten fast vollständig verdrängt worden waren. Es war

somit höchste Eile geboten, gegen diese Bedrohung vorzugehen. Das Ausmaß der Gefährdung ließ rein kosmetische Naturschutz-Pflegearbeiten in geringem Umfang nicht mehr zu.

Erste Renaturierungsphase

1988 nahm daher der Förderverein Natur- und Umwelthilfe Goslar e.V. im Rahmen seines Magerrasen-Naturschutzprogramms „Salzgitterer Höhenzug“ mit der Feldgemeinde Othfresen Verhandlungen auf. Ziel der ersten Projektphase war es, den aufgewachsenen Fichtenwald zu entforsten und die ursprüngliche Vegetation zu renaturieren.

Nach langen Verhandlungen überließ die Feldgemeinde Othfresen dem Verein mit dem nördlichen Teil die Hälfte der Gipskuhle für die geplanten Renaturierungsarbeiten. Mit Datum vom 26.7.1988 stellte der Verein der Feldgemeinde eine detaillierte Arbeitsplanung für die Entforstungsmaßnahmen zu. Gleichzeitig zahlte er

eine zuvor vereinbarte Entschädigungssumme für den abzuholenden Baumbestand. Nach Abschluss eines Pachtvertrages im November 1988 wurden die Fichten im nördlichen Teil der Gipskuhle gefällt. Die Stämme wurden entastet und noch vor Ort zu Zaunpfählen weiterverarbeitet, die dann auf anderen Flächen des Fördervereins Natur- und Umwelthilfe Goslar e.V. zum Schutz neu angepflanzter Büsche vor Wildverbiss eingesetzt wurden. Möglich wurden diese Arbeiten nur durch die tatkräftige Hilfe vieler Vereinsmitglieder und Freiwilliger. So konnte z. B. die Bundeswehr gewonnen werden, die – um der Natur wieder auf die Beine zu helfen – regelmäßig mit ca. 30 Rekruten zu den Arbeitseinsätzen anrückte. Nachdem Beseitigung des Baumbestandes galt es den wieder freigelegten Erdboden von allem zu befreien, was die standortgerechten Pflanzen vertreiben könnte. So wurden dicke Schichten aus Fichtennadeln abgeräumt, alle Stuken gerodet, zu dicke Mutterbodenschichten abgetragen, steil abfallende Felswände wieder freigelegt und der über viele

Jahre angesammelte Müll beseitigt. Schließlich wurde mit dem Bagger das natürliche, stark wellige Relief der Gipskuhle wiederhergestellt.

Die zahlreichen, verschiedenen und eng beieinander liegenden Lebensräume, die sich durch unterschiedliche Hangneigung, Besonnung und Wasserversorgung bilden konnten, waren eine optimale Voraussetzung dafür, dass sich in der Gipskuhle schon bald wieder die Pflanzenarten ausbreiten konnten, die hier vor der Aufforstung heimisch waren. In den Bereichen der ehemaligen Fichtenbestände wurde mit vielen Helfern und der Bundeswehr eine standortgerechte Samenaussaat, die zuvor im weiteren Umfeld gesammelt worden war, verteilt und eingeharkt.

Zweite Renaturierungsphase

Die zweite Projektphase startete im Jahre 2005 im südlichen Bereich der Gipskuhle, als von der Feldgemeinde Othfresen die Flurbereinigung beschlossen, beantragt und vom Land auch bewilligt worden war. Während der Anfangsphase hatte der Verein Natur- und Umwelthilfe Goslar e.V. mit diesem Verfahren Probleme, weil aus dem überplanten Bereich die vereins-eigenen Grundstücke – warum

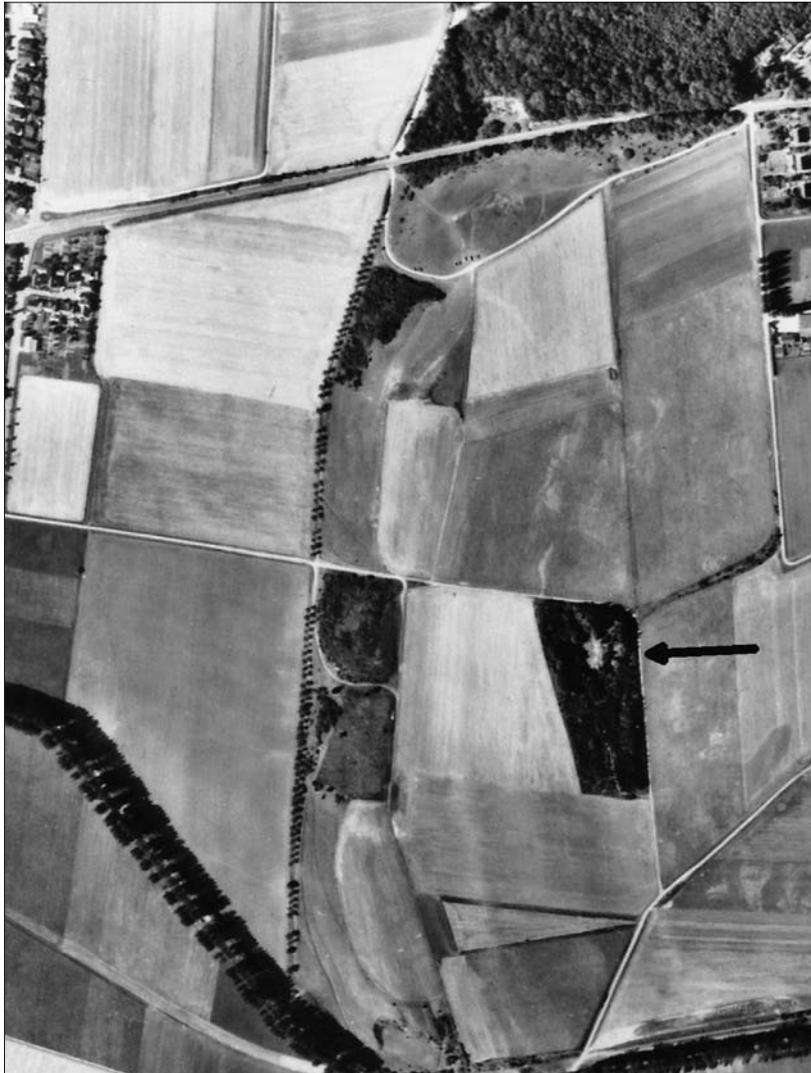


Abb. 7: 1983 aufgenommenes Luftbild (Lage siehe Abb. 2) vor der Renaturierung – nur wenige Flächen hatten die Verfichtung überstanden (Pfeil) (Archiv Natur- und Umwelthilfe Goslar e.V.)



Abb. 8: Renaturierungsarbeiten im Jahre 2008 (Foto: Regine Schulz).

auch immer – ausgegrenzt waren. Diese Grenzlegung wurde in einem nachfolgenden Erörterungstermin geändert, so dass der Verein danach als nunmehr betroffener Grundstückseigentümer automatisch in die Planungen mit einbezogen wurde und an allen Besprechungen und Erörterungsterminen teilnehmen konnte. Dabei zeigte sich bereits frühzeitig, dass die geplante Flurbereinigung durchaus Positives für den Natur- und Geotopschutz bringen konnte. So beantragte der Verein bereits in der Planungsphase, dass der Kalkrücken auf dem Grevelberg und die große Grünbrache am Galgenberg den Vereinsflächen zur Abrundung und besseren Biotopvernetzung zugeordnet werden sollten. Als Ausgleichsmaßnahme erwarb der Verein eine hochwertige Ackerfläche, die dann in den Flächenpool der Flurbereinigung eingebracht wurde.

Der Hauptbestandteil dieser Bemühungen war die Gesamtfläche der Gipskuhle Othfresen – mit ihr würden sich in der Folge der Flurbereinigung die vereinseigenen Kalkvegetationsflächen Othfresen um insgesamt ca. 5 ha Vereinsfläche vergrößern. Die Gespräche und Verhandlungen mit der Feldgemeinde Othfresen, dem Amt für Landentwicklung Göttingen und dem Planungsbüro GfL (Bremen) gestalteten sich konstruktiv und 2008 konnte die Renaturierung tatsächlich abgeschlossen werden. Mit erheblichem Engagement ehrenamtlich tätiger Vereinsmitglieder und schwerem Gerät wurde der Rückbau des dort in der Gipskuhle nicht standortgerechten Fichtenwaldes zum Kalk-Halbtrockenrasen durchgeführt und gleichzeitig Teile des Gipskarst-Geotops wieder hergestellt (Abb. 4, 5, 6).

Die Gipskuhle als schutzwürdiges Biotop

Die natürlichen Prozesse reagierten außerordentlich schnell auf die initialen Renaturierungsarbeiten. Heute finden wir im schon früher renaturierten nördlichen Teil der Gipskuhle wieder viele Arten der Kalkhalbtrockenrasen wie Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus*



Abb. 9: Maschinelle Bearbeitung der Steinbruchsohle vor der Wildblumen-Einsaat 2008 (Foto: Regine Schulz).

bulbosus), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Kleiner Wiesenknopf (*San-guisorba minor*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Behaarte Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*). Aber auch gefährdete Pflanzenarten haben sich wieder ausbreiten können; so finden sich hier wieder Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Manns-Knabenkraut (*Orchis mascula*), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Nicken-des Leimkraut (*Silene nutans*), Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*) und Acker-Rose (*Rosa agrestis*). Im tiefsten Teil der Gipskuhle, der in niederschlagsreichen Frühjahren geflutet ist, hat sich ein Massenbestand der Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) angesiedelt.

Das Große Zwergenloch dient in der kalten Jahreszeit als Tier-Überwinterungsquartier und ist auch aus dieser Sicht schutzwürdig. Das Gelände ist frei zugänglich, bei jeder Begehung ist jedoch auf die wertvollen Biotope Rücksicht zu nehmen.

Öffentlichkeitsarbeit, Umweltbildung und geotouristische Nutzung

Bereits im Vorfeld der geplanten Renaturierungsarbeiten an der ehemaligen Gipskuhle Othfresen wurde die Öffentlichkeit eingebunden. Auch während der



Abb. 10: Biotop- und Geotopschutz – kein Gegensatz. Im Foto: Dr. Klaus George vom Geopark Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen (Foto: Heinz-Gerd Röhling)

Arbeiten hat die heimische Presse, insbesondere die Goslarische Zeitung, ausführlich über alle Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Kalkvegetationsprogrammes der Natur- und Umwelthilfe Goslar e.V. berichtet (www.goslarische-zeitung.de). Daneben wurden durch den Verein Exkursionen angeboten, die stets öffentlich waren. Außerdem fand eine spezielle Informationstour für den Ortsrat von Othfresen und weitere Gäste aus dem Dorf zum Zwecke der Aufklä-

rung statt, so dass das gesamte Projekt letztlich eine breite Akzeptanz fand.

Geotouristisch ist die Gipskuhle Othfresen in die „Landmarke 18 Schloss Liebenburg“ (s. a. Abb. 12) des Geoparks Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen eingebunden. Landmarken im eigentlichen Wortsinn sind weithin sichtbare Objekte in der freien Landschaft (Berggipfel, Fördertürme, Burgen, Schlösser u. a.). Mittlerweile existieren 18 solcher Landmarken. Bislang decken sie – flächendeckend – vor allem den Harz und die ihm im Süden vorgelagerte Gipskarstlandschaft ab. Schrittweise soll nun auch das nördliche Harzvorland – das Braunschweiger Land bzw. Ostfalen – durch Landmarken abgedeckt werden. Innerhalb der Grenzen einer Landmarke gruppieren sich um den „Leuchtturm“ – im Falle der Liebenburger Landmarke das Schloss Liebenburg – auch für den Laien geologisch interessante „Geopunkte“. Zu jeder Landmarke ist ein informatives Faltblatt erschienen, das Sehens- und Wissenswertes zur Landmarke und ihrer Umgebung beschreibt und Routentipps gibt. Anhand dieser Faltblätter kann jeder die Geopunkte (z. B. Geotope, Museen, Schaubergwerke, Höhlen oder Halden) auf individuell zusammengestellten Touren besuchen, die Welt unter seinen Füßen entdecken und eine Zeitreise in die Vergangenheit unternehmen. Vor Ort geben spezielle Informationstafeln Aufschluss über die Bedeutung des jeweiligen Objektes. Für weitere Informationen zum Landmarkenprojekt siehe auch George (2008).

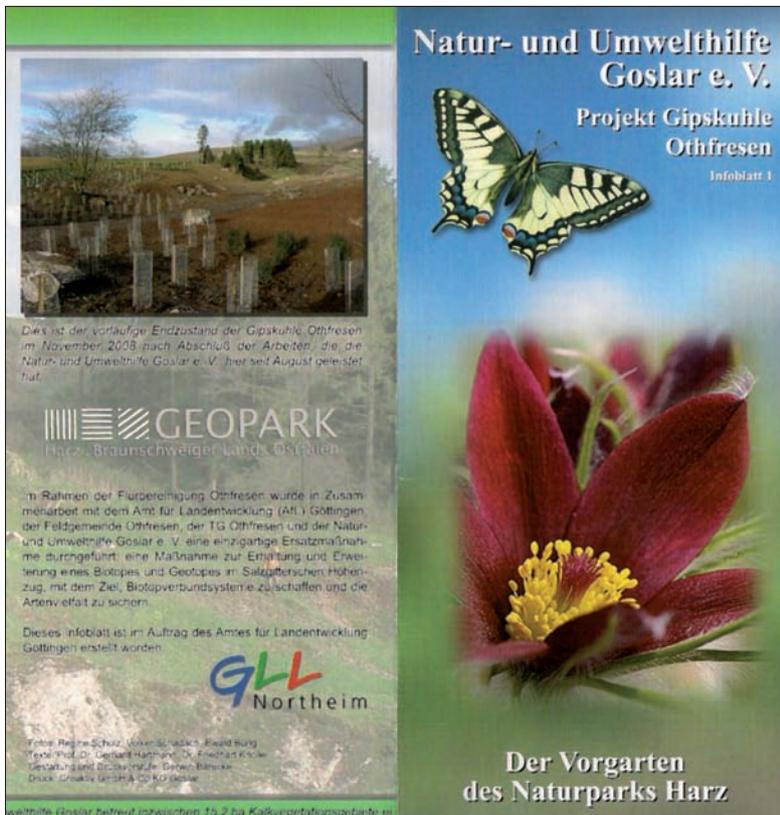


Abb. 11: Ausschnitt aus dem Projektflyer

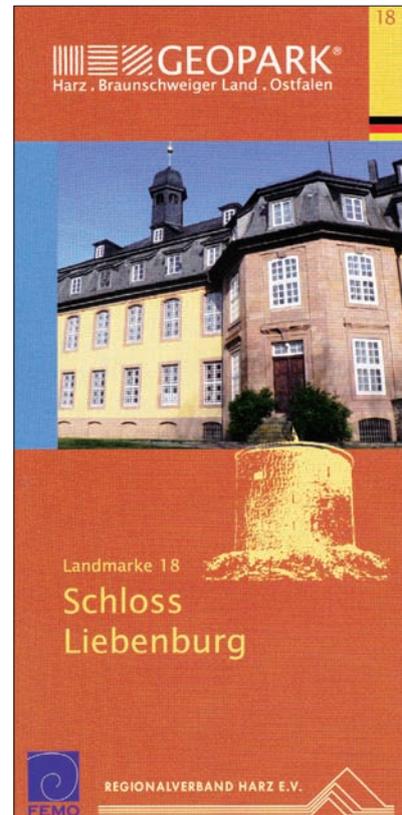


Abb. 12: Infoblatt „Landmarke Schloss Liebenburg“

Dank

Für Hinweise danken wir Dr. Thomas Becker, Prof. Carsten Brauckmann, Dr. Klaus George, Frank Jacobs, Wolfgang Janz, Konrad Motz, Dr. Rainer Müller, Fritz Reinboth, Jürgen Thielemann, Dr. Uwe Wegener, Siegfried Wielert und Dr. Henning Zellmer.

Schriftenverzeichnis

- A.A. (1988): Der Kalkmagerrasen kann nun wieder üppig wachsen. – Goslarsche Zeitung, 9.11.1988; Goslar.
- A.A. (2008): Ein Platz für den Fransen-Enzian. – Goslarsche Zeitung 9.10.2003; Goslar.
- Arbeitsgemeinschaft für Karstkunde Harz e.V. (fortlaufend): Niedersächsisches Höhlenkataster, Katasterblätter Großes Zwergenloch (3928/01) und Kleines Zwergenloch (3928/02); Goslar – Bad Harzburg.
- Appel, D. & Groetzner, J.-P. (1981a): Exkursionsführer „Subherzynes Becken“, 12. bis 14.5.1981. – Geol.-Paläont. Institut der TU Hannover, 20 Manuskriptseiten; Hannover [unveröff.].
- Appel, D. & Groetzner, J.-P. (1981b): Exkursionsführer „Tektonische Geschichte des Salzgitterer Sattels“, 17.5.1981. – Geol.-Paläont. Institut der TU Hannover, 10 Manuskriptseiten; Hannover [unveröff.].
- Bollmeier, M. & Steube, U. (1992): Lebensräume, Pflanzen und Tiere im Salzgitter-Höhenzug zwischen Salzgitter-Bad und Goslar. – Eigenverlag, 319 S.; Liebenburg-Heißum.
- Bollmeier, M., Hartmann, G., Zang, H., Knolle, F., Schlicht, R. & Schadach, V. (2001): Förderverein Natur- und Umwelthilfe Goslar e.V. – Die private Naturschutzinitiative. – 96 S.; Studio Volker Schadach, Goslar.
- Cramer, S., Kempe, S. & Seeger, M. (1969): Höhlen im Zechsteingips des Salzstockes Othfresen – Liebenburg. – Höhlenplan, gez. v. S. Kempe; Hamburg [unveröff.].
- Dahlgrün, F. (1935): Zur Verbreitung und Ausbildung des Salzgitterer Erzlagens. – Jb. Preuß. Geol. Landesanst., 55 (für 1934): 103-121; Berlin.
- Dahlgrün, F. (1939): Erläuterungen zur geologischen Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern. Blatt 3928 Salzgitter. – 92 S.; Berlin.
- Fulda, E. (1938): Die Salzlagerstätten Deutschlands. –140 S.; Berlin (Gebrüder Borntraeger).
- George, K. (2008): Landmarken im südlichen Teil des Geoparks Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen. – In: Röhling, H.-G. & Zellmer, H. (Hrsg.): GeoTop 2008 „Landschaften lesen lernen“, 12. Internationale Jahrestagung der Fachsektion GeoTop der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, 30. April – 4. Mai 2008 in Königslutter im Geopark Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen. – Schriftenr. Dt. Ges. Geowiss., 56: 71-73; Hannover.
- Gereke, A. (2008): Bagger bereitet Orchideen-Boden. – Goslarsche Zeitung 24.10.2008, Goslarsche Zeitung: Online-Artikelarchiv in www.goslarsche-zeitung.de
- Herrmann, A. (1964): Gips- und Anhydritvorkommen in Nordwestdeutschland. – Silikat-Journal, 3 (6): 442-446; Selb.
- Knolle, F., Schadach, V. & Schulz, R. (2010): Zur Renaturierung der Gipskuhle Othfresen und ihres Gipskarstes im nordwestlichen Harzvorland. – Mitt. Arbeitsgemeinschaft Karstkunde Harz, Heft 3+4: 9-21; Nordhausen.
- Knolle, F., Schadach, V. & Schulz, R. (2010): Renaturierung der Gipskuhle Othfresen, Nordharzvorland. – Braunschw. Naturkundl. Schriften, 9, 1:81-90; Braunschweig.
- Kölbel, H. (1944): Die tektonische und paläogeographische Geschichte des Salzgitterer Gebietes. – Abh. Reichsanst. Bodenforsch., N.F., 207: 1-100; Berlin.
- Kolbe, H., Pilger, A. & Rösler, A. (1981): Erläuterung zu einer Exkursion am nördlichen Harzrand bei Oker und im südlichen Salzgitterer Sattel. – Clausthaler Geol. Abh. 41: 135-168; Clausthal.
- Kolbe, H., Pilger, A. & Rösler, A. (1984): Exkursion im südlichen Salzgitterer Sattel. – Clausthaler Geol. Abh., Sonderbd. 2: 157-177; Clausthal.
- Landkreis Goslar (2001): Der Salzgittersche Höhenzug – eine besonders artenreiche Pflanzen- und Tierwelt in einer uralten Kulturlandschaft. Ein Exkursionsführer für den 22. August 2001. – 21 S.; Goslar.
- Look, E.-R. (1984): Geologie und Bergbau im Braunschweiger Land (Nördliches Harzvorland, Asse, Elm-Lappwald, Peine-Salzgitter, Allertal). Dokumentation zur geologischen Wanderkarte 1 : 100.000. – Geol. Jb., A 78: 3-467; Hannover.
- Müller, R. (2006): Rutschmassen und Karsterscheinungen auf einer unterkretazischen Landoberfläche im Salzgitterer Sattel, Nördliches Harzvorland. – Clausthaler Geowissenschaften, 5: 79-88; Clausthal.
- Natur- und Umwelthilfe Goslar e. V.: www.natur-und-umwelthilfe-goslar.de/news.html.
- Natur- und Umwelthilfe Goslar e. V. (2009): Projekt Gipskuhle Othfresen. – 12 S.; Faltblatt; Goslar.
- Reinboth, F. (2005): Der Kalkberg bei Westeregeln und seine Höhlchen. – Mitt. Verb. dt. Höhlen- u. Karstforscher 51 (4): 133-135; München.
- Seitz, O. (1954): Das Ergebnis von vier Tiefbohrungen im Felde Bismarck bei Liebenburg über Goslar. – Roemeriana, 1: 289-298; Clausthal-Zellerfeld.
- Schroeder, H. (1912): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten – Lieferung 174 Salzgitter. – 1. Auflage, 194 S.; Berlin.
- Spreitzer, H. (1931): Die Talgeschichte und Oberflächengestaltung im Flussgebiet der Innerste. – Jb. Geogr. Ges. Hannover, 1931: 1-119; Hannover.
- Thielemann, O. (1959): Mesolithische Stationen im Salzgitterischen Höhenzug. – Die Kunde, Neue Folge 10 (3/4): 198-218; Hildesheim.
- Thielemann, O. (1972): Die Twarglöcker bei Othfresen. – Goslarer Bergkalender, 1973, Jg. 323: 41-42; Goslar.
- Trunz, V. (2000): Dennert, Herbert: Quellen zur Geschichte des Bergbaus und des Hüttenwesens im Westharz von 1524 – 1631. – www.gbv.de/dms/clausthal/E_BOOKS/2007/2007EB412/Dennert-Quellen.pdf.
- Ullrich, H. (1991): Die Gipskuhle in Othfresen. – Unveröff., 2 S.; Goslar.
- Unger, V. (1843): Geognostische Beschreibung eines, an der Nordseite des Harzes anfangenden, von Immenrode bis Hildesheim sich erstreckenden Höhenzuges und der darin befindlichen Eisensteinslager. – Karsten's Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde, 17 (1): 197 ff.; Berlin.
- Wrede, V. (1976): Der Karst im nördlichen Harzvorland. – Abh. Karst- u. Höhlenkunde, A 13: 1-25; München.