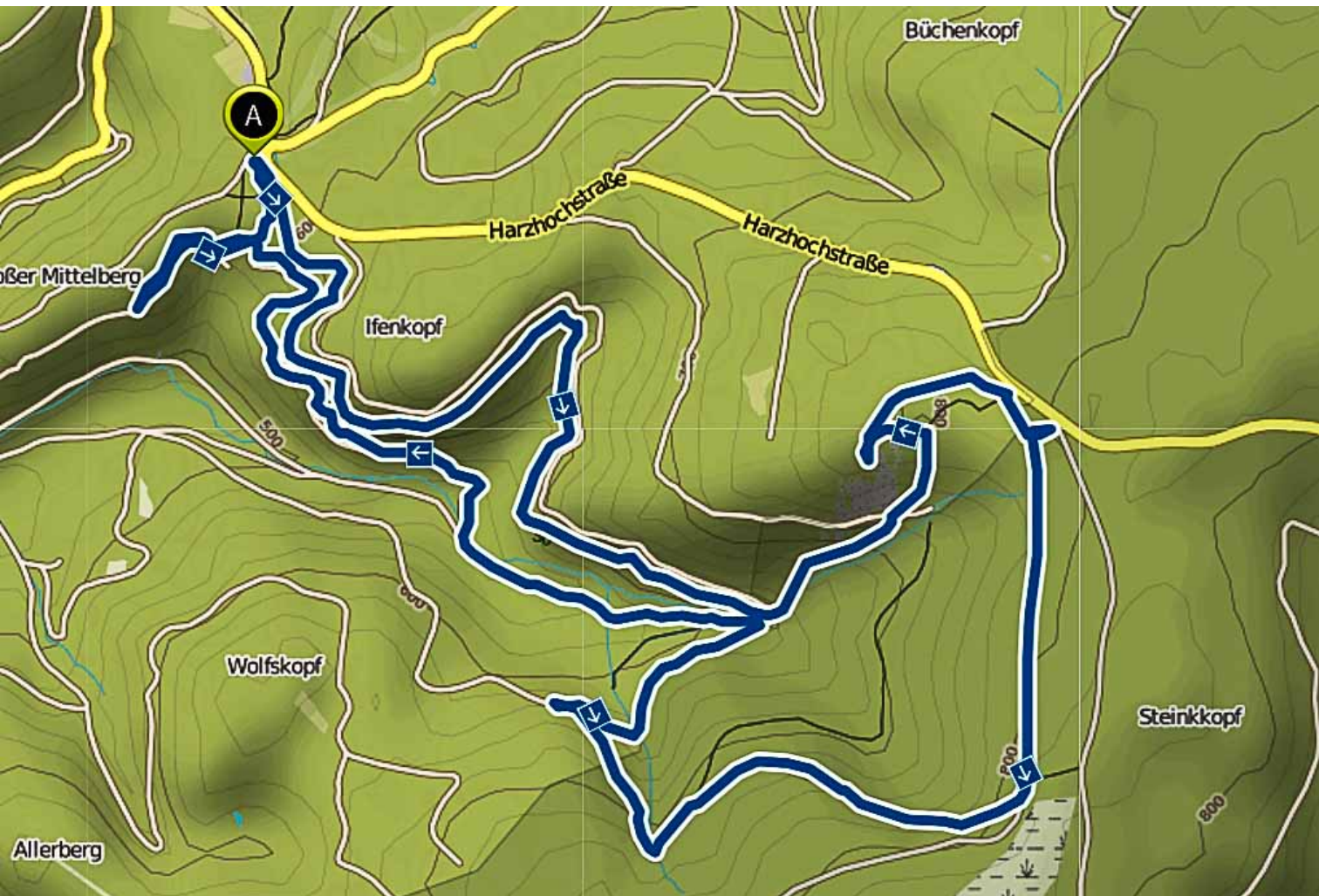




“Ein Hauch von Madeira”

17. Wasserwanderweg Morgenbrodthaler
Graben und Hammersteinklippen
15.05.2016



Start um 10.10 Uhr, Ende um 15.20 Uhr,

5 Stunden 10 Minuten

Gehzeit: 3 Stunden 4 Minuten

13,4 km,

je 340 m bergauf und bergab

Beginn und Ende: Parkplatz Wasserwanderweg Morgenbrodthaler Graben

Schwierigkeitsgrad: leicht

Wetter: bewölkt, Hagel, regnerisch, Schneefall, sonnig 3-5°

Quellen: www.wikipedia.de, www.harzlife.de



Die Dieselheizung in unserem Amundsen 540 sorgte trotz frostiger Temperaturen dafür, dass wir nicht gefroren haben.

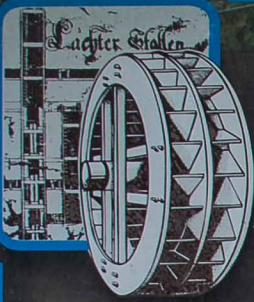


Warum ein Hauch von Madeira:

Die Idee kam durch einen Kommentar im Internet, den wir zum Morgenbrodthaler Graben gelesen haben. Dort zog jemand genau diesen Vergleich. Wir hielten das für etwas übertrieben, aber sobald wir die Wanderung begonnen hatten und am Graben standen, dachten wir direkt an unsere Levadawanderungen auf Madeira. Und die hohen Klippen haben wir dort auch erwandert, wie hier im Harz die Hammersteinklippen. Insofern hatte diese Wanderung tatsächlich etwas von Madeira. Bis auf das Wetter. Wir hatten Hagel, Regen, Schnee, Sonne und Wolken. Aber warm wurde es die ganze Zeit nicht.

Es ist eine wunderschöne Wanderung, die zu den schönsten im Harz zählt, die wir bisher gemacht haben.





Die Wasserversorgung des Burgstätter Zuges

Der Morgenbrodthaler Graben

Der starke Energie-, d. h. der große Wasserbedarf, der zu Beginn des 18. Jahrhunderts auf dem oberen Abschnitt des Burgstätter Zuges bei Clausthal im Gefolge der reichen Erzfunde in den Gruben Dorothea und Caroline entstand, machte eine weitflächige Wasserschließung erforderlich. Nur durch Herbeiführung von zusätzlichem Wasser auf die Clausthaler Hochfläche konnte der wachsende Bedarf gedeckt und der Bergbau weitergeführt werden. Mit dem Bau des Sperberhaier Dammes, des großen Harzaquäduktes 1732/34, wurde auch die Möglichkeit eröffnet, das über den Morgenbrodthaler Graben im Abflußgebiet der Söse bereits 1715 erschlossene Wasser zu nutzen.

Der Morgenbrodthaler Graben hat eine Gesamtlänge von 4,1 km und leitet im jährlichen Durchschnitt etwa 1,8 Mio. m³ in Richtung Sperberhaier Damm ab. Der Graben liegt eigentlich zu hoch, da man 1715 noch davon ausging, daß der Sperberhaier Damm etwa 8-10 m höher ausgeführt werden würde, als dies später geschehen ist. Deswegen ist das Gefälle des Morgenbrodthaler Grabens in der Nähe der Bundesstraße B 242 auf rd. 130 m Länge ungewöhnlich steil ausgeführt worden. Der Graben hat hier ein Gefälle von 11,5 %. Auf den rd. 4 km davor liegt er mit 0,22 % schon fast waagrecht.

In Bergbauzeiten floß das Was-

ser jenseits des Sperberhaier Dammes im Dammgraben anfangs über den Mönchsthaller Wasserlauf in den Ob. Haus Herzberger Teich. Von 1910 bis 1979 ist dieses Wasser in einem Kraftwerk, das in 364 m Tiefe unter dem Kaiser-Wilhelm-Schacht in Clausthal lag, für die Stromerzeugung genutzt worden.



Morgenbrodthaler Graben
 Hier: Hochwasserlinie
 Graben

Ein Teil der Bergbau-Region Harz

UNESCO Weltkulturerbe: Oberharzer Wasserregal

Das Oberharzer Wasserregal umfasst alle Bauwerke, welche im Oberharz zur Wasserspeicherung und dessen Weiterleitung in die Bergwerke errichtet wurden. Dazu gehören die zahlreichen Stauteiche, die oft kilometerlangen Wassergräben und alle unterirdischen Wasserläufe. Der Bau dieser ingenieurtechnischen Meisterleistungen erfolgte in den Jahren von 1536 bis 1866.

Der Name Wasserregal leitet sich her von dem vom Landesherrn verliehenen Recht (Regal = "Königsrecht") der Wassernutzung für Bergbauzwecke und war Bestandteil der Bergfreiheit. Alle anderen Wassernutzer wie z.B. Mühlenbesitzer mussten sich der Vorrangstellung des Bergbaus unterordnen. Das Wasser war für den energieintensiven Bergbau unentbehrlich, denn mit Hilfe der Wasserkraft wurden alle technischen Einrichtungen im und am Bergwerk betrieben.

Insgesamt wurden in diesen dreiunddreißig Jahrzehnten 120 Stauteiche, etwa 500 Kilometer Gräben, ca. 30 Kilometer Wasserläufe (unterirdische Überleitungsstollen) und rund 100 Kilometer Wasserlösungsstollen geschaffen, die allerdings nicht alle gleichzeitig existierten. Heute sind noch rund 65 Teiche, 70 Kilometer Wassergräben und 20 Kilometer Wasserläufe funktionstüchtig. Dieses System aus Teichen und Wassertransportwegen ist in Art, Umfang und Erhaltung einzigartig und steht daher seit dem Jahre 1978 als bedeutendes Kulturdenkmal unter Denkmalschutz. Am 31. Juli 2010 wurde das Oberharzer Wasserregal außerdem in die Weltkulturerbeliste der UNESCO aufgenommen.

Ein Teil der Teiche dient noch heute dem Hochwasserschutz sowie der Gewinnung von Trinkwasser für die umliegenden Harzorte. Die meisten Anlagen des Oberharzer Wasserregals werden aber hauptsächlich für kulturhistorische, touristische und Naturschutz-Zwecke in einem funktionierenden Zustand erhalten. Diese verantwortungsvolle und kostspielige Aufgabe wird von den Harzwasserwerken übernommen.

Die größte Ansammlung von Bauwerken des Oberharzer Wasserregals gibt es im Umfeld der Stadt Clausthal-Zellerfeld. Doch auch um die anderen Oberharzer Bergstädte herum finden sich zahlreiche dieser vorindustriellen Stauteiche und Wassertransportwege.

Morgenbrodthaler Graben

Der Morgenbrodthaler Graben ist ein Teil des komplexen Dammgrabensystems und führt an den Hängen nördlich des oberen Sösetals und seiner Seitentäler entlang. Er beginnt am Morgenbrodsbach und fließt wenige dutzend Meter vor Beginn des Sperberhaier Dammes nahe des Großen Kolks in den Dammgraben. Der Wassergraben ist rund 4100 Meter lang und wird hauptsächlich von dem aus der Großen Söse abgeleiteten Wasser gespeist. Dieses diente einst in den Bergwerken des Clausthaler Reviers als

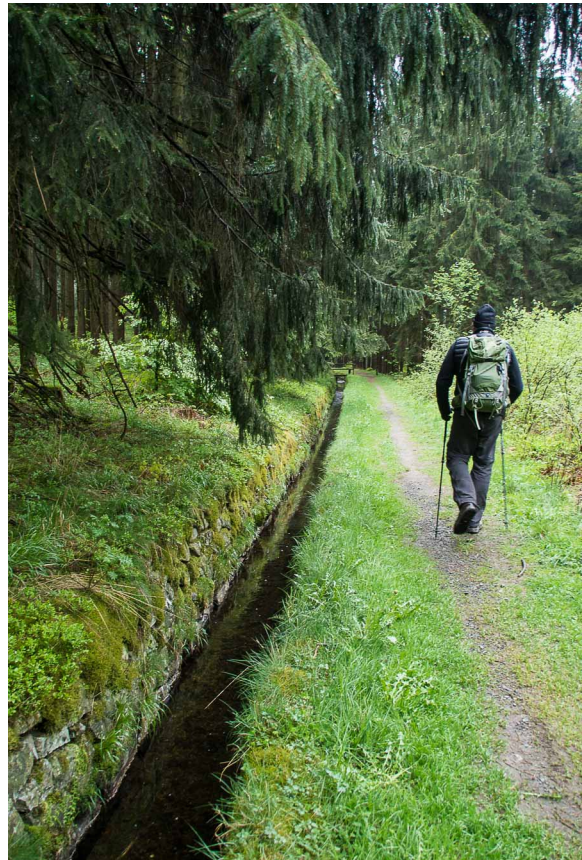
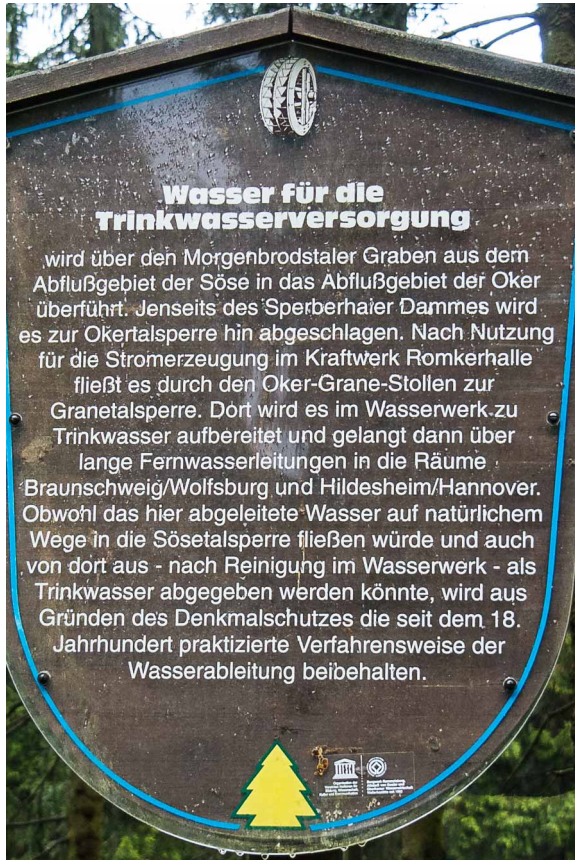
Kraftwasser zum Antrieb der dortigen Wasserräder. Noch heute befördert er jährlich rund 1.800.000 m³ Wasser über den Dammgraben in Richtung Clausthal-Zellerfeld.

Mit dem Bau des Morgenbrodthaler Grabens wurde bereits Anfang des 18. Jahrhunderts begonnen, also viele Jahre vor Errichtung des Sperberhaier Dammes. Damals gingen die Bergleute noch davon aus, dass dieses große "Harzäquadukt" wesentlich höher ausgeführt werden musste. Aus diesem Grund liegt der Morgenbrodthaler Graben eigentlich zu hoch, hat auf seinen letzten Metern vor der Einmündung in den Dammgraben ein sehr starkes Gefälle.

Der einstige Wirtschaftsweg entlang des Grabens ist heute ein schöner und abwechslungsreicher Wanderweg. An vielen Stellen bieten sich Ihnen malerische Ausblicke in das Sösetal, so z.B. an der Siebenwochenklippe. Zahlreiche Schilder am Wegesrand geben Auskunft über die Besonderheiten des Morgenbrodthaler Grabens sowie seiner Funktion und Geschichte.

Als aktiver Bestandteil des Dammgrabenssystems steht der Morgenbrodthaler Graben heute unter Denkmalschutz. Er gehört außerdem zum Kulturdenkmal "Oberharzer Wasserregal" und seit dem Jahre 2010 darüber hinaus zum Weltkulturerbe der UNESCO.



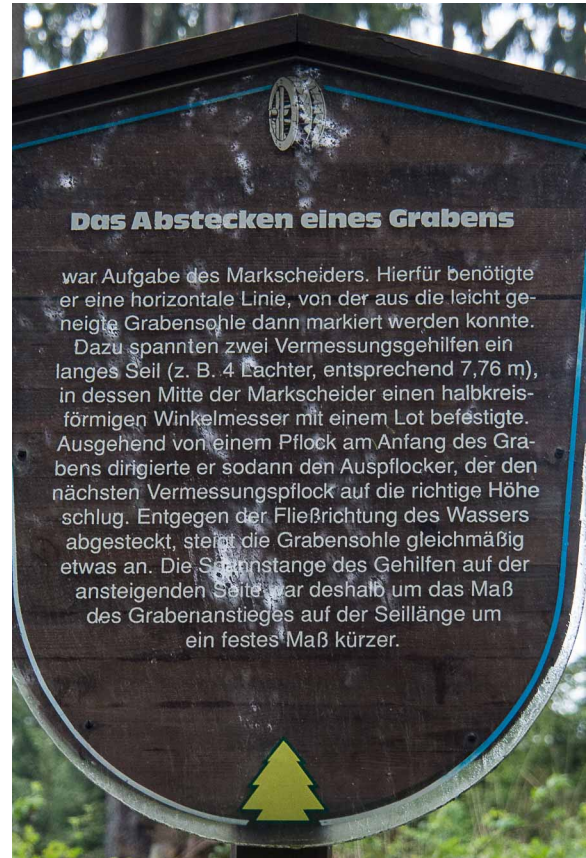
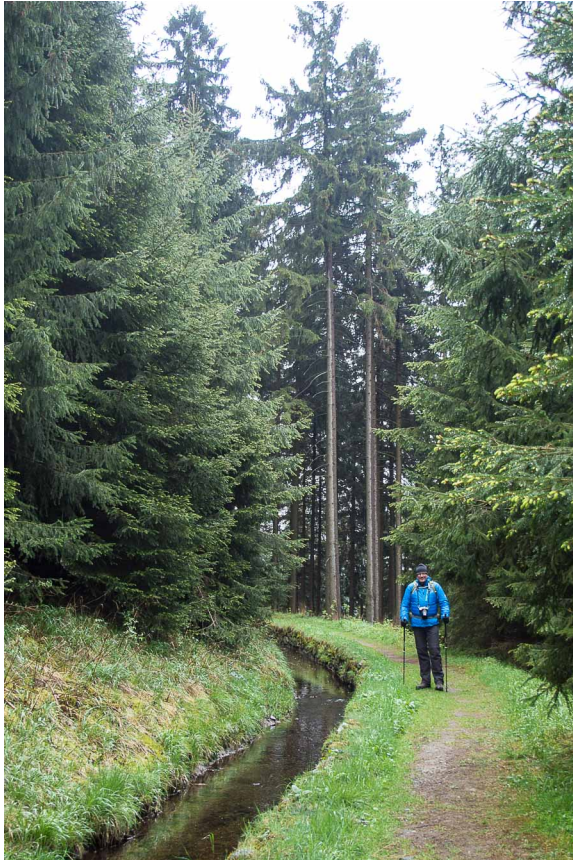












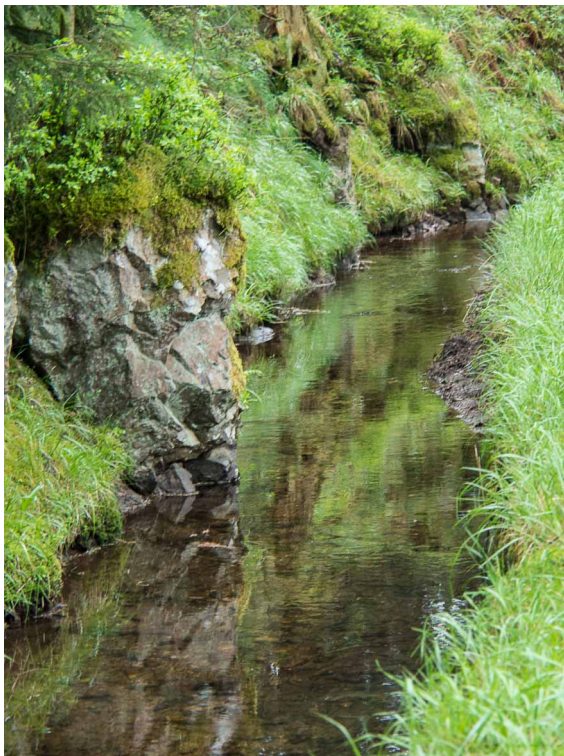








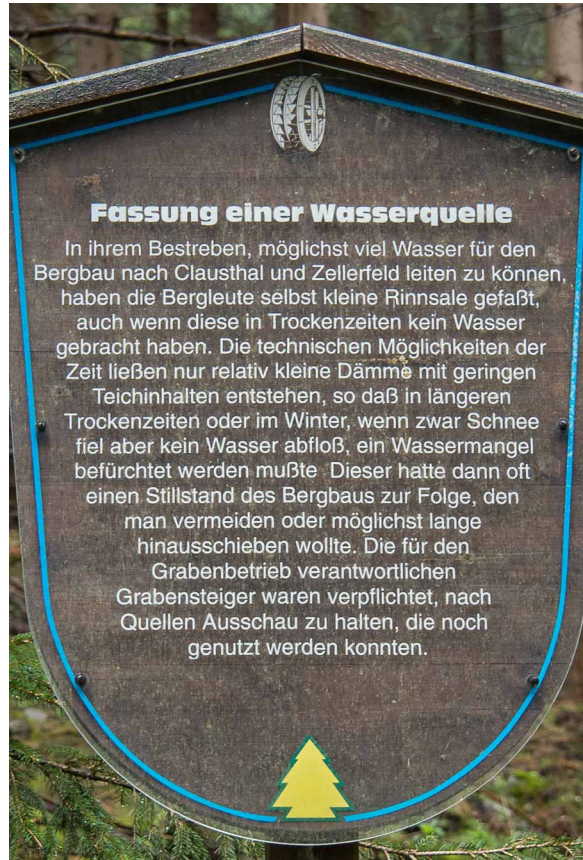
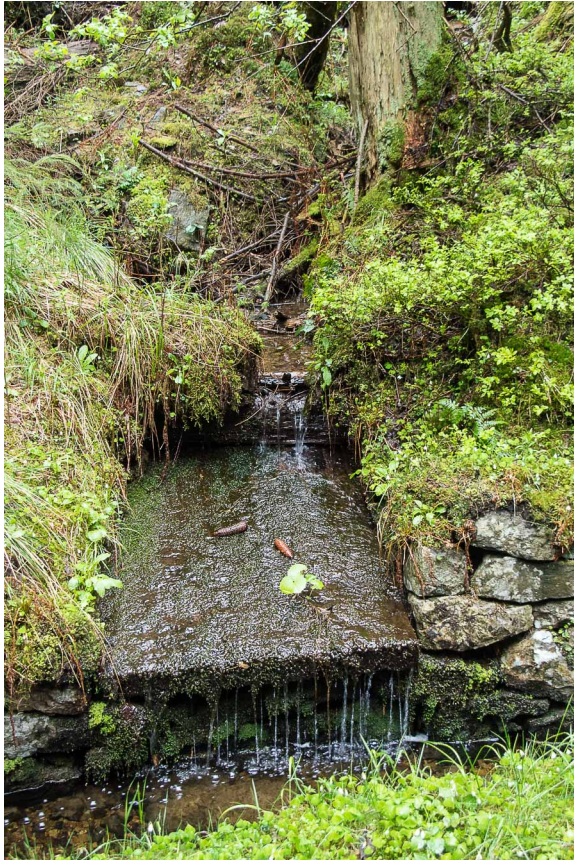
Kristallklares Wasser















Die Grabenbrust

nannten die Bergleute den Bedienungsweg neben dem Graben. Er ist durch den Aushub des Grabens entstanden und war ursprünglich nicht so breit wie heute. Erst durch das bei den Grabenräumungen anfallende Material, das seitlich abgesetzt wurde, ist er auf die heutige Breite gebracht worden. Im ganz steile Gelände, in dem wenig Material beim Grabenaushub angefallen ist, wurden für die Herstellung des Bedienungsweges zusätzliche kleine Steinbrüche angelegt. Hohe Schneelager machten das Begehen der Grabenbrust zu einem anstrengenden Unternehmen, da das Skilaufen im 18. Jahrhundert im Harz noch unbekannt war. Die Grabenarbeiter bildeten dann kleine Gruppen, die gemeinsam einen ausreichend breiten Pfad trampelten.





Bitte...

Was früher war des Bergwerks Nutz',
steht heute unter Denkmalschutz!

So dieser alte Wassergraben,
den Bergleut' ausgeschachtet haben,
damit in Gruben, ferngelegen,
die Wasserräder sich bewegen.

Reiß nichts heraus, wirf nichts hinein,
laß beieinander, was aus Stein.

Gemeinsam wollen wir erhalten,
was, lang ist's her, gebaut die Alten.

Hargwasserwerke
des Landes Niedersachsen



Bergwerk Hannelohr
Friedrich von Guericke und
Charlotte-Meinerschloß
Vollwerkstraße 100
38100 Havelberg







Die gemeinsame Wasserfassung

des Morgenbrodsbaches (von rechts kommend) und der Gr. Söse (von links) bildet die Haupteinspeisung für diesen Graben. Sie ist verbunden mit einem großen Fehlschlag (unmittelbar dem Einlauf gegenüber). Er besteht aus zwei herausnehmbaren Schützentafeln in einem Holzgerüst und stellt sicher, daß mitgerissener Sand und Gestein direkt talwärts geleitet werden können. Zusätzlich ist ein Übergang, ein sog. „Streichwehr“ angelegt worden, unmittelbar links neben diesem Geräteschuppen. Bei zu starkem Wasserzufluß kann auch bei nicht geöffnetem Fehlschlag das Wasser über die mit Natursteinen gepflasterte breite Platte zur Gr. Söse hin abfließen. Diese Einrichtungen sind notwendig, um ein Überlaufen des Grabens und damit der Gefahr der Grabenzerstörung, zu vermeiden.









Da waren wir noch stolz, einen scheinbaren Altschneerest gefunden zu haben.



Dann begann es zu hageln.





Und danach zu schneien.











Hammersteinklippen

Die Hammersteinklippen gehören geologisch zum Höhenzug "Auf dem Acker" und befinden sich im äußersten Nordwesten dieses langgezogenen Berges. Dieser hebt sich von seiner Umgebung durch eine außergewöhnliche Gesteinsart - dem sehr harten Acker-Bruchberg-Quarzit - ab. Das sehr widerstandsfähige Gestein entstand in der Zeit des Karbon (Steinkohlen-Zeit) vor ca. 340 Millionen Jahren. Aus diesem besonders festen Material bestehen auch die Hammersteinklippen.

Die markanten Hammersteinklippen erheben sich bis zu ca. 780 Meter über den Meeresspiegel und überragen damit den Grund des ihnen zu Füßen liegenden Sösetals um rund 300 Meter. An den Klippen gibt es einen Aussichtspunkt, welcher dem Wanderer einen schönen Blick in eben dieses Gebirgstal sowie zum gegenüber liegenden Acker-Massiv ermöglicht.

Auffällig ist die starke Verwitterung des sehr widerstandsfähigen Materials der Hammersteinklippen. Unterhalb der Klippen befindet sich ein großes baumloses Geröllfeld mit kleinen Felsbrocken aus dem erwähnten Acker-Bruchberg-Quarzit. Dadurch ist die Felsformation auch aus größerer Entfernung gut zu erkennen, wie z.B. vom Reitstieg auf dem Höhenzug "Auf dem Acker". Die große, mit Geröll bedeckte Fläche zeigt sehr schön, wie die Witterung auch das härteste Material im Laufe der Zeit in kleinste Teile zerlegen und dadurch im wahrsten Sinne des Wortes Berge versetzen kann.

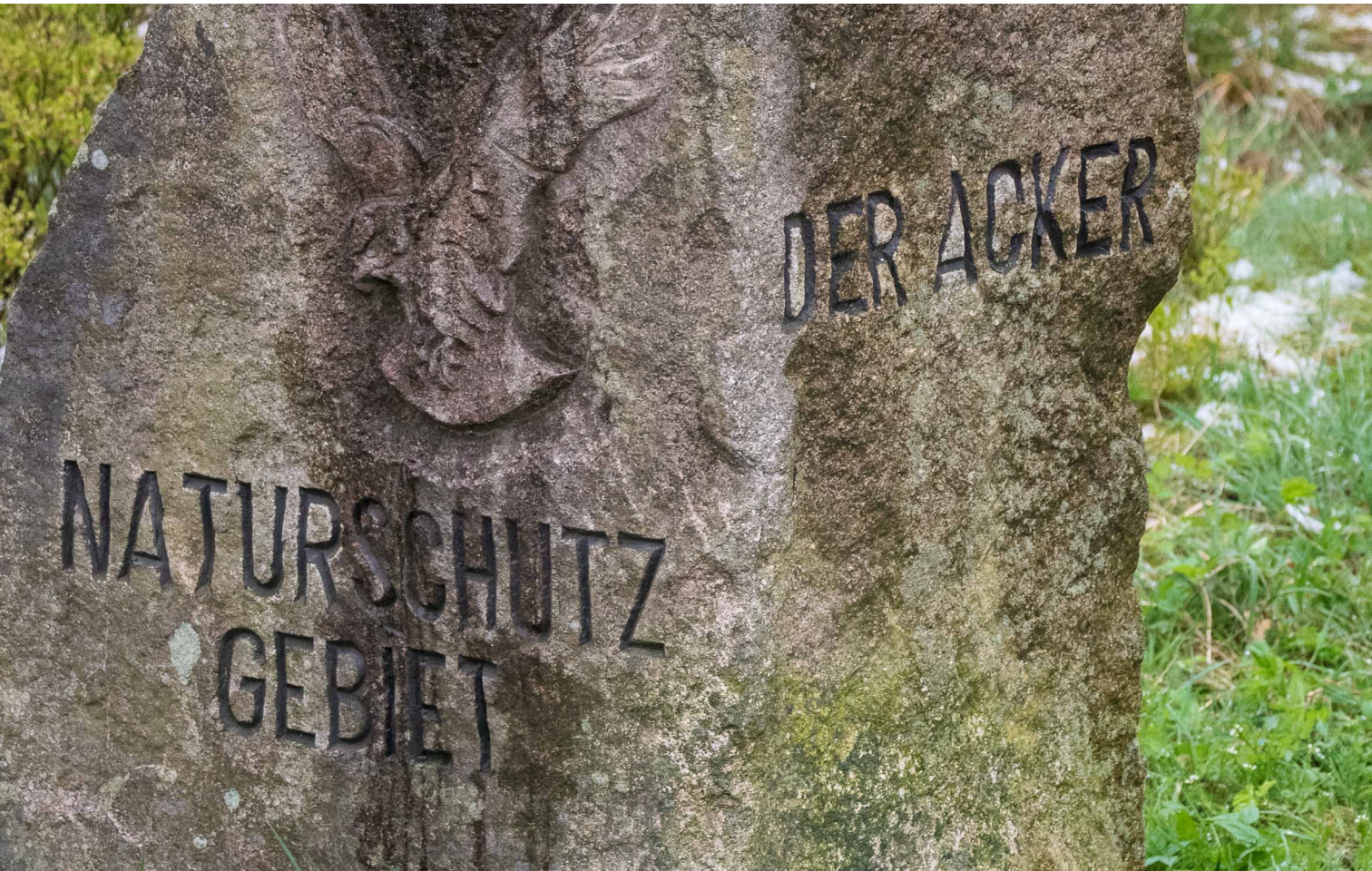














Mittagspause im Schutz einer Hütte



















Blick auf die Hammersteinklippen



Blick auf die Hammersteinklippen





Jetzt gießt es mal wieder.



Und kurz danach wieder Sonnenschein.









Gebirgsstelze

Gebirgsstelze

Die Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*), in der Schweiz "Bergstelze" genannt, ist eine Singvogelart aus der Familie der Stelzen und Pieper (*Motacillidae*). Die sehr langschwänzige, oberseits graue und unterseits intensiv gelbe Stelze besiedelt schnell fließende, meist bewaldete Gewässer und ernährt sich vorwiegend von Insekten und deren Larven. Sie brütet oft an Wehren, Brücken oder Mühlen.

Die Gebirgsstelze ist mit etwa 17–20 cm Körperlänge etwa so groß wie eine Bachstelze, mit 9–10,5 cm aber geringfügig langschwänziger und schlanker. Die Flügellänge liegt zwischen 80 und 89 mm. Der schwarze Schnabel misst zwischen 15 und 17 mm, die Beine und Füße sind fleischfarben bis bräunlich hornfarben. Die Hinterkralle ist recht lang und gebogen. Die Iris ist dunkelbraun, das Auge zeigt einen weißen Ring.

Beim Männchen der Nominatform ist im Prachtkleid die Oberseite bis zum Rücken kühl grau und im frischen Gefieder leicht grünlichbraun getönt. Der schmale Überaugenstreif ist weiß, die Zügel dunkelgrau bis schwarz. Die Kehle ist schwarz nach oben hin durch einen kräftigen Kinnstreif von der grauen Oberseite getrennt. Der Bürzel und die Oberschwanzdecken sind grünlich gelb und an den Seiten rein gelb wie die Unterschwanzdecken, die besonders farbtintensiv sind. Die übrige Unterseite ist ebenfalls überwiegend gelb, jedoch zur Flankenmitte hin weißlich aufgehellt und manchmal zudem grau überwaschen. Die Randdecken sind grau wie die Oberseite, die übrigen Oberflügeldecken sind schwarzgrau und heller grau gesäumt. Die Schwingen sind ähnlich gefärbt, zeigen aber an den Basen der inneren Hand und der Armschwingen einen weißen Bereich, der beim zusammengelegten Flügel nicht auffällt, im Flug aber als weißes Flügelband sichtbar wird. Dieses ist auch auf der Flügelunterseite deutlich zu erkennen. Die Schirmfedern sind schwärzlich und weiß bis beigeweiß gesäumt. Von den hellgrauen Unterflügeldecken tragen die längsten weiße Spitzen. Die mittleren drei Steuerfederpaare sind schwarz und im frischen Gefieder teils grünlichgelb gesäumt, die äußeren drei überwiegend weiß und nur die beiden inneren an der Basis zu einem Teil schwarz.

Das Weibchen im Brutkleid ähnelt dem Männchen. Meist ist die Kehle im Unterschied zu der des Männchens weißlich, bei vielen Individuen findet sich aber auch verwaschenes Schwarz an den Rändern und bei einigen, wenigen ist die Kehle komplett schwarz. Die Unterseite ist meist weniger lebhaft gelb, die Flanken oft ausgedehnter weiß.

Der Ruf der Gebirgsstelze ist ein hartes, metallisches „zitzitt“ oder „zezeze“

Die Nahrung besteht überwiegend aus Insekten der Fließgewässer – Fliegen, kleine Käfer, Libellenlarven, aber auch kleine Krebstiere und kleine Weichtiere. Die Vögel waten bei der Nahrungssuche auch durchs Wasser und picken hinein. Auf der Wasseroberfläche treibende Insekten können im Flug aufgenommen werden.

Gebirgsstelzen findet man an schnell fließenden Gewässern im Bergland bis 2000 m und im Flachland. Verbreitet sind sie in Europa bis auf Skandinavien und Nordrussland, außerdem in Kleinasien, Nordchina und Japan. Sie sind Teilzieher, sie überwintern in West- und Südeuropa, in Nord- und Westafrika. In Mitteleuropa sieht man sie auch im Winter.

Optimale Habitate sind von Wald umgebene, schattige, schnell fließende Bäche und Flüsse mit Geröll- und Kiesufern, wenigen tiefen und strömungsarmen Stellen sowie zeitweilig trocken fallenden Geschiebeinseln. Als Niststandort benötigt die Gebirgsstelze außerdem Strukturen wie Steilufer, Brücken, Wehre und Mühlen.

Das Weibchen baut ein Nest in einem Erdloch oder einer Mauernische in Wassernähe aus Moos und Gras und kleidet es mit Haaren aus. Manchmal werden auch alte Nester von Wasseramseln oder spezielle Nistkästen bezogen. Es werden ein- bis zweimal je Brutsaison zwischen April und Juni meist fünf gelbbraune, graubraun gesprenkelte Eier gelegt, die das Weibchen oder beide Eltern 12 bis 14 Tage bebrüten. Beide Eltern füttern die Nestlinge, bis sie nach 11 bis 16 Tagen flügge sind. Gebirgsstelzen brüten meist zweimal pro Jahr.

Die Art ist laut IUCN nicht gefährdet.









