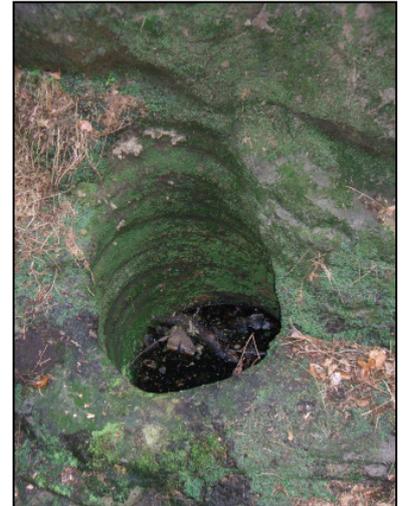


Schautafel Strudeltopf

Ein langwieriges und erfolgreiches SAW-Projekt

Es war einmal... - nein falsch, **es ist immer noch**, denn das Projekt ist erst abgeschlossen, wenn es uns gelingt, die Schautafel auch aufzustellen. Aber der Reihe nach:

Seit der SAW im Oktober 2007 sind unsere Schüler am Thema „Erstellung einer Schautafel über den Strudeltopf im Zschergrund“ dran. Vor einigen Jahren habe ich an dieser Stelle schon einmal davon berichtet.



Es ging und geht um dieses Loch im Fels! (Abbildung)

Auf dem klassischen Wanderweg von Wehlen über den Wehlgrund zur Bastei, kommt der Wanderfreund durch den Zschergrund und läuft zwangsläufig an diesem Loch vorbei. Allerdings ist es nicht leicht zu sehen, da der Wanderweg gut ausgebaut und leicht erhöht eben etwas oberhalb dieses meist von Laub und kleineren Ästen verfüllten Loches vorübergeht. Bei diesem Loch handelt es sich um einen klassischen Strudeltopf. Wasserstrudel haben mittels Mahlsteinen diese Vertiefung in den weichen Sandstein gemahlen. Steter Tropfen höhlt wirklich den Stein.

Im Frühjahr 2007 hatten einige interessierte Schüler mit mir eine Wanderung kreuz und quer durch das Wehlener-Rathener Felsrevier unternommen und diesen sowie weitere Strudeltöpfe besucht. Im Sommer 2007 wollte ich dieses Projekt meinen Kollegen vorstellen. Also machten wir uns an einem arbeitsfreien Donnerstag bei allerschönstem Sonnenschein zu einer Ortsbesichtigung auf.

In der SAW-Oktober 2007 fuhren wir mit der S-Bahn nach Bad Schandau, stellten Herrn Weber vom Nationalparkamt Sächsische Schweiz, Abteilung Öffentlichkeitsarbeit, unsere Projektidee vor. Die Reaktion von Herrn Weber war sehr positiv. An dieser Stelle ein ganz herzliches Dankeschön für sein Verständnis, dass es doch ein paar Jahre gedauert hat.

Die Vorgaben für die Abmaße einer Schautafel beachtend, machten wir uns in der SAW nach Ostern 2008 an die Arbeit. Wiederum fanden sich um unsere Kerntuppe der Strudeltopffreundinnen und Strudeltopffreunde etwa 15 interessierte Schüler, die mit mir gemeinsam dieses Thema weiterbearbeiten wollten.

In dieser ersten theoretischen Erarbeitungsphase waren wir noch völlig auf uns allein gestellt und konnten durch die Nutzung verschiedener Literaturquellen ein erstes Arbeitsergebnis präsentieren:

Information Zschergrund – Name Strudeltopf

Der Zschergrund (altsprachlich: „dunkler Grund“) wurde in der Elster-Eiszeit (480 000 - 335 000 v.Chr.) als Canyon ausgewaschen. Die Folge davon sind unter anderem Strudeltöpfe, auch als „Kolke“ bekannt. Es sind topfartige Aushöhlungen im Fels.

Eisrandlage-Erdzeitalter

Tertiär (vor ca. 67 Mio. Jahren):

Erzgebirgserhebung → Zerklüftung der Sandsteinplatte durch Druck- und Zerrkräfte.

Quartär (vor ca. 500'000 Jahren):

Elstereiszeit (480 000-335 000 v. Chr.): Vereisung bis Elbsandsteingebirge

Linearer Schmelzwasserabfluss durch die im Tertiär entstandenen Täler (Zschergrund)
→ dadurch entstanden durch Strudel im Abfluss die Strudeltöpfe

Entstehung von Strudeltöpfen

Strudeltöpfe werden durch die Erosionskraft des Wassers und die Schleifkraft von mittransportiertem härterem Geröll (Granit aus Skandinavien) geschaffen. Hohe Fließgeschwindigkeiten im Wasserstrudel und die Schleifwirkung des harten Gerölls runden und höhlen den weicheren Sandstein aus: es entstehen sogenannte Strudeltöpfe. Die Fließrichtung des Strudelwassers wird durch die geneigten Schraubenlinien angezeigt. Möglicherweise ist der Strudeltopf im Zschergrund durch eine vertikale Gletschermühle, die innerhalb des Gletschers für Schmelzwasserabfluss sorgte, entstanden.

Unser theoretisches Wissen war mit dieser Erarbeitung erschöpft. Unser Vorschlag musste also in jedem Falle von Fachleuten inhaltlich überarbeitet werden. Dabei haben freundlicherweise die Diplomgeologen Frau Manja Krysta und Herr Dr. Goth vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie und Dr. Fritz Haubold von der Technischen Universität Dresden ihre Unterstützung zugesagt.



(Abbildung: Dr. Kurt Goth und Dr. Fritz Haubold im Fachgespräch nach einer Ortsbegehung im angenehmen Ambiente)

Wie es der Zufall so wollte gab es bei Dr. Fritz Haubold im Fachbereich Geographie eine Studentin, die eine Diplomarbeit zum Thema Strudeltöpfe schreiben wollte. Der Kontakt zu Ulli Thiel war schnell hergestellt und so konnten wir in der SAW-Herbst 2009 unseren eigenen Entwurf durch ihre fachkundliche Beratung verändern.

In enger Abstimmung mit Dr. Kurt Goth und Dr. Fritz Haubold wurde so über die Jahre in Anlehnung an die Entstehung des Strudeltopfes „*steter Tropfen höhlt den Stein*“ unser Projekt zu einem vorerst erfolgreichen Abschluss geführt.

Der Entwurf, der von uns beim Nationalparkamt eingereicht wurde sieht so aus:

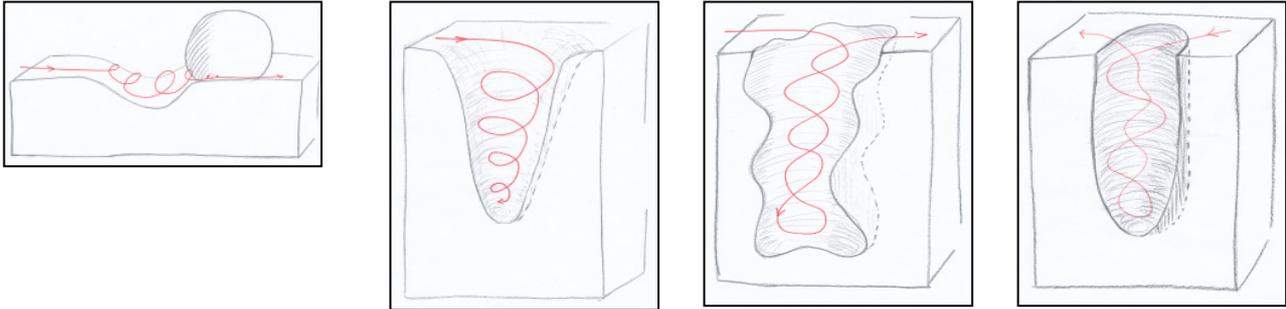
Der Strudeltopf im Zschergrund – ein eiszeitliches Relikt

Der Zschergrund, altsprachl. „dunkler Grund“, weist die Talform eines Felscanyons (deutsch: Klamm) auf.

Begriffserklärung

Strudeltöpfe sind Kolke. So nennt man kessel- oder trichterförmige Aushöhlungen im Gestein, welche durch die Tätigkeit des fließenden, an Hindernissen drehenden Wassers entstanden sind und sich zumeist senkrecht nach unten erstrecken. In einzelnen Fällen können sie bis zu mehreren Metern tief bzw. breit sein.

Kolkentstehungsvarianten



Entstehungstheorie für diesen Strudeltopf

Der hier zu sehende Strudeltopf ist mit großer Wahrscheinlichkeit in der letzten Phase der Weichselkaltzeit entstanden. Dafür spricht, dass er einerseits noch so gut erhalten ist und andererseits sich später wohl kein entsprechend großer Bach im Zscherregrund befunden hat, der einen solchen Kolk hätte formen können. Die Weichselkaltzeit (ca. 110.000-9.600 v. Chr.) ist die jüngste der drei relief-verändernden Eiszeiten in Nordeuropa gewesen.

Das Ende der Weichselkaltzeit (Spätglazial) ist als Entstehungszeit wahrscheinlich, da für die Ausbildung des Strudeltopfes mindestens zwei Voraussetzungen gegeben sein mussten:

1. Der Niederschlag fiel überwiegend in flüssiger (Regen) und nicht in fester Form (Schnee).
2. Damit ein oberflächenhafter Abfluss gewährleistet war, musste der Boden noch dauerhaft gefroren sein, auch Permafrost genannt. Ansonsten würde nahezu das gesamte Niederschlagswasser – wie heute zu beobachten – im porösen Sandstein versickern. Wahrscheinlich war der Zscherregrund als Kluft schon in früherer Zeit tektonisch angelegt worden. So konnte er am Ende der Weichselkaltzeit als Abflussbahn für das sich auf dem Permafrost stauende Niederschlagswasser dienen. An dieser Stelle hier ist durch die Talverengung für das oberflächlich abfließende Wasser ein Hindernis entstanden, welches das Wasser vom Rand her in eine drehende Bewegung versetzt hat. Im Wasser mitgeführte, kleinere Steine, härter als Sandstein (z.B. Granitkiesel), haben in der drehenden Bewegung des Wasserstroms diesen Strudeltopf eingetieft.

Warum am Ende der Weichselkaltzeit (Spätglazial):

Während der Hochglaziale war Wasser meist gefroren und lag als Schnee bzw. Eis vor. Die Elbe als Vorfluter (Abtransport der Schmelzwassermassen parallel zur Eisrandlage) konnte nicht aktiv werden. Dadurch wurde Erosionsschutt nicht abtransportiert und es kam zu einer Aufschotterung des Elbebeckens und angrenzender Tallagen. Lediglich in kurzzeitigen Warmphasen innerhalb oder erst am Ende eines Glazials konnten Täler ausgeräumt werden und sich Strudeltopfe bilden. Diese Prozesse sind heute – wegen eines fehlenden Fließgewässers – zum Erliegen gekommen.

mit freundlicher Unterstützung von:
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
TU Dresden, Institut für Geographie
Katholisches Schulwerk des St. Benno-Gymnasiums Dresden

Eigentlich wäre mein Bericht mit dem heutigen Tage beendet und ich würde die Strudeltopffreundinnen und Strudeltopffreunde zur Einweihung der Tafel einladen.

Aber so schnell geht's nicht!

Nach der Einreichung beim Nationalparkamt kam eine sehr freundliche Email von Herrn Richter – Verantwortlicher der Nationalparkverwaltung für Schautafeln. Er teilte uns mit, dass der Aufstellung der Schautafeln fast nichts mehr im Wege steht. „Fast“ bedeutet, dass die von unserer Projektgruppe erarbeiteten Inhalte nicht auf die Schautafeln nach Besucher-Informationen- System (BIS) passen. Ich hatte leider von Anfang an falsche Schautafelmaße.

In der jetzt letzten SAW (Ostern 2011) wollte ich als Abschluss der Schautafelerarbeitung trotzdem noch einmal mit einer Schülergruppe in den Zschergrund.

(Abb. v. l. n. r.: Philipp, Julius, Johann, Richard, Konrad, Clemens, Anna-Maria, Lena, B☺; nicht auf dem Foto: Anne)

Übrigens sind Johann und Anna-Maria schon seit der ersten Einheit 2007 dabei!

Vor Ort habe ich unsere Entstehungstheorie dargestellt und hoffe dass einige von Euch immer mal wieder bei mir nach dem aktuellen Stand des Projektes nachfragen.



Ich freue mich sehr dass dieses Projekt zu Stande gekommen ist und über all die Jahre auch zu einem fast erfolgreichen Abschluss gekommen ist. Inwieweit die Strudeltopffreundinnen und Strudeltopffreunde in die Anpassung der Schautafeltexte und in die Aufstellung der Schautafel einbezogen werden können, wird sich erst in den nächsten Wochen entscheiden.

Auf jeden Fall werde ich eines Tages über die Aufstellung der Schautafel „*Strudeltopf im Zschergrund*“ hier an dieser Stelle berichten!

Jan Bockhacker