

## Alles kommt vom Bergwerk her 2.0 – Data mining

Dagmar Dietrich, Chemnitz

Auf der Suche nach Informationen zum Holzopal vom Clover Creek [1, 2] im World Wide Web kam ich mir manchmal vor, als sei ich im Bergwerk: *Data-Mining*. Dabei geht es eigentlich nicht um die Generierung von Daten, sondern um die Anwendung von Methoden der Mustererkennung und Statistik auf Daten mit dem Ziel der Extraktion von Wissen. Logisch, schließlich ging es im Silberbergbau auch nicht um die Gewinnung von Erz – sondern darum Taler als Zahlungsmittel zu prägen. Mancher vergrub seine gesammelten Schätze dann wieder in der Erde...was eine weitere Analogie ergibt: unsere Veröffentlichung als Resultat der Zusammenarbeit von Wissenschaftlern aus den USA und Deutschland [3] wurde nicht gedruckt, sondern als PDF-Datei in einer elektronischen Fachzeitschrift mit freiem Zugang für alle (= *peer-reviewed scientific open access electronic journal*) publiziert. Da hofft man, dass keine Probleme mit Auffindbarkeit und Langzeitarchivierung entstehen.

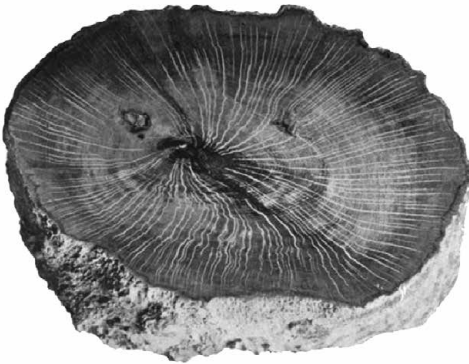
Viele der Analyse-Methoden, die in Publikation zur Bestimmung der Mikrostruktur der Neufunde benutzt wurden, waren 1908 bei der Erstbeschreibung durch Schuster [4] noch nicht erfunden: die Röntgenbeugung (Friedrich, Knipping, v. Laue 1912), die Rasterelektronen-Mikroskopie (v. Ardenne 1937, kommerziell verfügbar seit 1965), die Röntgenspektrometrie (Moseley 1913, Siegbahn 1923), die Kathodolumineszenz (Puluj 1881, Lenard 1905, Neuser 1990 in Kombination mit einem optischen Mikroskop) und die Ramanspektroskopie (Raman 1930). Alle Beobachtungen von Schuster haben wir bestätigt (©) und außerdem eine weitere Phase gefunden – das erst 1999 von der *International Mineralogical Association* anerkannte Moganit. Basierend auf den mikrostrukturellen Details konnte der Ablauf der Verkieselung skizziert werden. Gut möglich aber, dass der eigentliche Wert der Publikation darin besteht, der internationalen Paläontologen-Community die Erstbeschreibung des Fundortes (ergänzt durch GPS-Daten) [2, 3], und die Erstbeschreibung des Holzes [4] (ergänzt durch die Übersetzung der deutschsprachigen Arbeit ins Englische [3]) besser zugänglich gemacht zu haben. Denn die Prominenz des Clover-Creek-Holzes ist unbestreitbar. Wenngleich zumeist in den mineralogischen Sammlungen der Welt beheimatet [1], hatte es 1974 auf zwei Ersttags-Briefumschlägen in den USA einen großen Auftritt (Abb. 1).



Abb. 1 Ersttags-Briefumschläge zur Ausgabe „Amerikanisches Mineralerbe“ 1974

Die lapidare Beschreibung „Kieselholz – tritt in den westlichen Staaten in so gut wie allen Farbnuancen auf“ findet sich auf den Umschlägen, die einen attraktiven Zusammendruck von vier rhomboedrischen Sondermarken mit Turmalin, Amethyst, Rhodochrosit und Kieselholz auf einer Ausgabe der U. S. Post begleiten. Der auf den Umschlägen abgebildete Holzopal hat große Ähnlichkeit mit dem im Smithsonian gezeigten Exemplar und kann nur vom Clover Creek stammen. Trotzdem schön, wie die U. S. Post Mineralien und Kieselhölzer als nationales Naturerbe feiert. Das hat Tradition: im Frühsommer 1897 berichtete eine örtliche Tageszeitung [5], dass ein Bürger vom Clover Creek Probestücke eines sehr großen verkieselten Baumstammes nach Hailey gebracht habe, gut geeignet für die Anfertigung von Tischplatten. Auch habe er schon einen Großteil des Baums, der zwei Jahre vorher in der Nähe von Bliss gefunden wurde, an Foote in Philadelphia verkauft. Folgerichtig wurde der Holzopal vom Clover Creek im Katalog des Mineralienhändlers in Wort und

Bild beschrieben [6] (Abb. 2). Längs- und Querschliffe wurden zu wissenschaftlichen Zwecken angeboten, aber auch polierte Briefbeschwerer und Buchstützen. Außerdem erfahren wir aus dem Katalog, dass das umgebende Material verfestigte Vulkanasche war. Foote fungierte auch als Gewährsmann für den Report des *United States Geological Survey*, der für Kartografie und natürliche Ressourcen verantwortlichen Behörde im US-Innenministerium.



**Abb. 2** „Das perfekte und schönste Kieselholz, das je gefunden wurde.“ [6]



**Abb. 3** Verlags-Gebäude in Hailey, Copyright Idaho State Historical Society 2012 [10]

Die tatsächliche Erstbeschreibung des Fundortes erfolgte aber doch im *Wood River News-Miner* [5] (Abb. 3) und wurde kurze Zeit später im *The Wood-Worker: A journal for machine wood-workers* [7], einer in Indianapolis herausgegebenen Fachzeitschrift für Holzbearbeitung, sowie im *The Salt Lake Herald* [8], einer in der Hauptstadt der Mormonen herausgegebenen Tageszeitung, wortwörtlich abgedruckt. Salt Lake City in Utah, im Stadtkern heute so groß wie ganz Chemnitz, war knapp 50 Jahre nach Gründung schon eine Ansiedlung mit 50 000 Einwohnern. Hailey im benachbarten Idaho blühte 1880 auf, als 15 000 Leute infolge des Silver Rush ins Wood River Valley kamen. Man sagte der Stadt eine glänzende Zukunft als zweites Leadville, dem Zentrum des Silberbergbaus in Colorado, voraus. Es gab drei Tages- und zwei Wochenzeitungen, Telefon, elektrische Straßenbeleuchtung, städtische Wasserversorgung und einen Eisenbahn-Anschluss der Union Pacific. Zur endgültigen Industrialisierung der Gegend trug die Errichtung von vier Hüttenwerken bei – doch als wenige Jahre später der Silberpreis dramatisch fiel, blieben in Hailey noch 1000 Einwohner. Die zweite Blüte begann in den 30igern des vorigen Jahrhunderts durch den Tourismus. Wintersport und Golf spielen bis heute eine große Rolle, während die luxuriösen Hotels mit ihren Thermalquellen schon wieder Geschichte sind. Mit Bezug auf den Holzopal ist es interessant, dass auch in der etwas weiter südlich gelegenen Umgebung des Clover Creek Thermalquellen noch immer leichter zu finden sind als gute Trinkwasserbrunnen. Das erzählen die Farmer der Gegend [9].

Den Leser wird es wundern, warum jemand über festkörperanalytische Untersuchungen am Holzopal vom Clover Creek publizieren möchte und dabei versucht, tief in die Geschichte des Journalismus von Idaho und Utah einzutauchen. Das liegt zunächst am Ruf der open access-Zeitschriften. Im Gegensatz zu traditionellen Fachzeitschriften (ein typisches Beispiel sind diese *Mitteilungen des Museums für Naturkunde Chemnitz*), in denen Autoren kostenneutral (ohne Honorar) veröffentlichen, verlangen die open access-Zeitschriften Publikationsgebühren, weil sie die Publikation kostenlos zugänglich machen. Das ist ein Geschäftsmodell, bei dem der Interessenkonflikt zwischen Gutachtenstandards und Ablehnungsquoten immer schwelt, weshalb die Standards hinsichtlich der Qualität der Abbildungen, der Genauigkeit der Quellennachweise einschließlich Auffindbarkeit und der Übertragung des Copyrights sehr hoch gehalten werden. Nehmen wir die Erstbeschreibung des Clover-Creek-Fundes als Beispiel. Im *The Wood-Worker* sind Erscheinungsjahr, Jahrgang und sogar die Seitenzahlen bekannt – damit lässt sich die Quelle sicher finden. Aber bei geosciences müssen



Abb. 4 Der Artikel im *The Salt Lake Herald* [8]

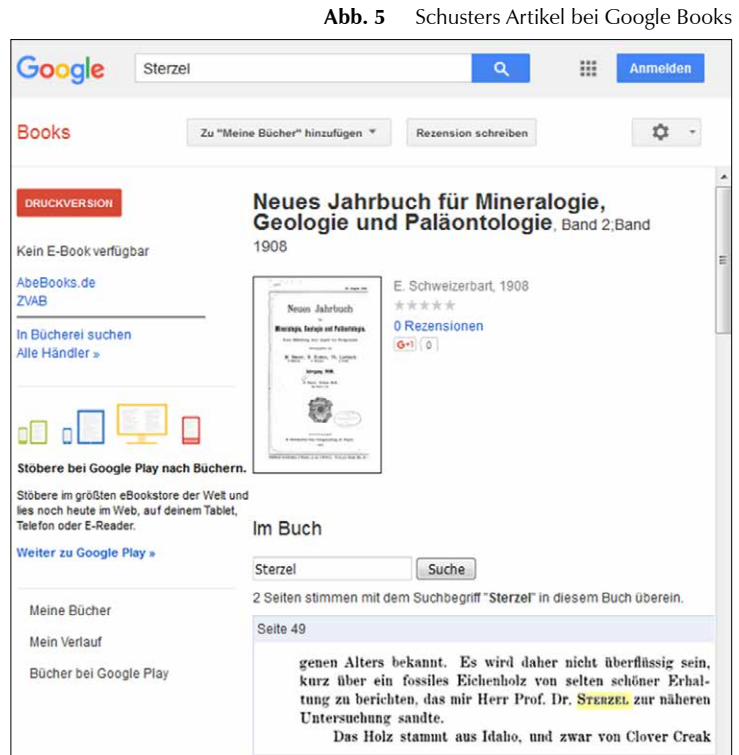
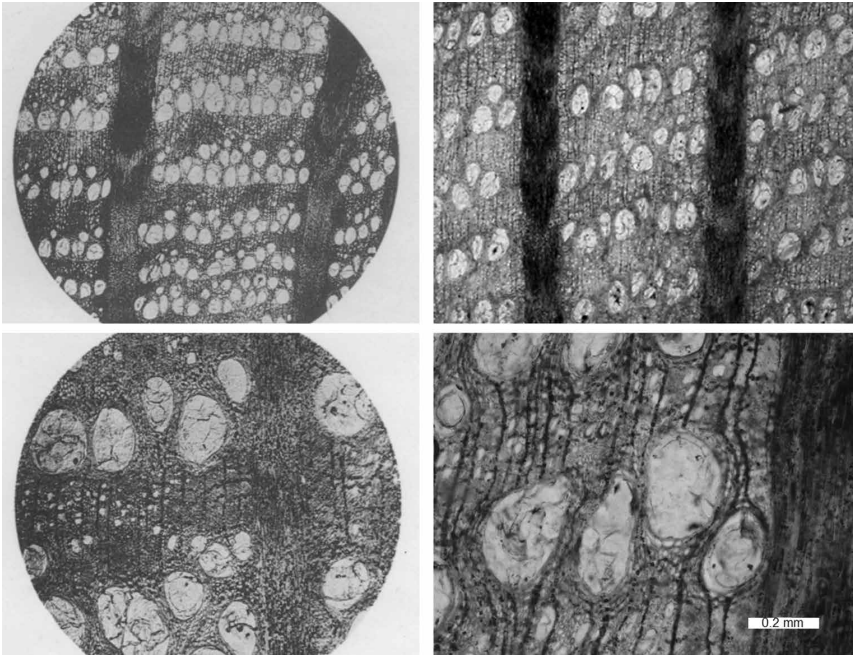


Abb. 5 Schusters Artikel bei Google Books

unbedingt Autor und Titel der Quelle angegeben werden. Was hilft schon die Anmerkung der Redaktion auf der ersten Seite des *Wood-Workers*, dass der Autor bekannt ist und erfragt werden kann – 120 Jahre nach Erscheinen eher unwahrscheinlich. Und weil der Beitrag damals zwischen der Werbung für Kreis- und Bandsägen und Fachbeiträgen (mit Autor und Titel) als Leserkommentar erschien, ist nicht mal ein Titel vorhanden. Mal sehen, ob Google weiterhilft ... ein Stück vom Text in die Suchmaske eingegeben – und siehe da, ein link verweist auf den *Herold* [9] (Abb. 4). Damit hätten wir einen Titel und anstelle eines Autors gibt es einen Hinweis auf die Quelle: den *News-Miner* in Hailey. Und vor allem lässt sich der Name des Herausgebers ermitteln – uff, Mindestanforderungen fürs Zitieren erfüllt!

Zumeist verdankt man solche Funde im Internet digitalen Bibliotheken, die gescannte Texte zur Verfügung stellen. Während das *Project Gutenberg* nur urheberrechtsfreie Texte anbietet, basiert die nicht autorisierte Nutzung von Material mit Copyright-Schutz durch *Google Books*, *Internet Archive* oder *Hathi Trust Digital Library* (der Zugriffs-Plattform für lokal digitalisierte Werke von Universitätsbibliotheken) auf der in vielen englischsprachigen Ländern üblichen Rechtsdoktrin des *Fair Use*, also der freien Verwendung für öffentliche Bildung. Das erklärt, warum dort beispielweise Schusters Artikel [4] in Auszügen zu lesen ist (Abb. 5), obwohl das Copyright beim Wissenschaftsverlag E. Schweizerbart in Stuttgart liegt. Der Verlag gibt auf Anfrage die Genehmigung zum Nachdruck in wissenschaftlichen Druckerzeugnissen, aber nicht für Publikationen im Internet. Deshalb waren wir als Autoren froh, mit einer Ausnahmegenehmigung auch die von uns besorgte Übersetzung von Schusters Arbeit ins Englische zur Publikation hinzufügen zu dürfen. Aber wir beschränkten uns darauf, neue Aufnahmen der im Museum vorhandenen Original-Dünnschliffe zu zeigen. Eine Gegenüberstellung mit den Lichtdrucken aus Schusters Arbeit ist deshalb erstmals hier zu sehen (Abb. 6). Glück auf!



**Abb. 6**  
*Quercinium pliocaenicum* SCHUSTER im Horizontalschnitt, links Ausschnitte von Abbildungen aus [4], rechts Neuaufnahmen (Foto R. Rößler).

## Dank

Für zahlreiche Anregungen und die Scans seiner Erststagsumschläge danke ich Mike Viney, Poudre School District, Ft. Collins und College of Natural Sciences Education and Outreach Center, Colorado State University, USA. Für die Druckfreigabe der übersetzten Veröffentlichung von Schuster sowie der Bilder danke ich Dr. Andreas Nägele, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Stuttgart ([www.schweizerbart.de](http://www.schweizerbart.de)).

## Literatur

- [1] Dietrich, Dagmar: Wer schreibt, der bleibt (Feuilleton).- Veröff. Mus. Naturkunde Chemnitz, 38 (2015), 151-156.
- [2] Viney, Mike; Mills, Jim; Link, Paul: Opalized wood from Clover Creek, Gooding County, Idaho. *Rocks Miner.* 91 (2016) 3, 258-268. DOI: 10.1080/00357529.2016.1138429.
- [3] Viney, Mike; Dietrich, Dagmar; Mustoe, George; Link, Paul; Lampke, Thomas; Götz, Jens; Rößler, Ronny: Multi-Stage Silicification of Pliocene Wood: Re-Examination of an 1895 Discovery from Idaho, USA. *Geosciences*, Volume 2016 (6), Article 21, 20 pages. doi:10.3390/geosciences6020021
- [4] Schuster, Julius: Über ein pliocänes Eichenholz aus Idaho. *Neue Jahrb. Mineral. Geol. Pal.* Jahrgang 1908, Band II, 49-54, 2 Tafeln.
- [5] A Singular Natural Curiosity on Clover Creek Idaho. *The Wood River News-Miner* (Hailey, Idaho) 1997
- [6] W.M. Foote, A Complete Catalogue of Minerals. A. E. Foote, Philadelphia, Pa., 1897, Tafel IV, S. 20. <https://catalog.hathitrust.org/Record/008423524>
- [7] Anonymus: *The Wood-Worker: A journal for machine wood-workers* 1897, 16 (6), 15-16, S. H. Smith Company Indianapolis. <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=nyp.33433069086209;view=2up;seq=272>
- [8] C. W. Penrose, Ed. A Singular Natural Curiosity on Clover Creek Idaho. *The Salt Lake Herald* (Salt Lake City, Utah), 1897, June 7, S. 3. <http://udn.lib.utah.edu/cdm/compoundobject/collection/slherald21/id/514/rec/158>
- [9] Mike Viney, Privatinformation 2016
- [10] <http://idahohistory.cdmhost.com/cdm/ref/collection/p265501coll1/id/779>

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Dietrich Dagmar

Artikel/Article: [Feuilleton 174-177](#)