

## **Einige montanhistorische Aspekte zur Rückseite des Bergknappschaftsaltars der St. Annenkirche von Annaberg-Buchholz\***

---

### **1 Einleitung**

Über den spätgotischen Altar der Bergknappschaft in der St. Annenkirche und insbesondere dessen Rückseite wurden bereits umfangreiche Untersuchungen durchgeführt und veröffentlicht. Gegenstand des vorliegenden Beitrages soll es deshalb nicht sein, diese Kette von kulturhistorischen Betrachtungen fortzusetzen. Es sollen vielmehr einige neue Aspekte aus montanhistorischer Sicht aufgegriffen und diskutiert werden, welche dem detaillierteren Verständnis des herausragenden mittelalterlichen Meisterwerkes vom erzgebirgischen Montanwesen dienen soll.

Das vierteilige Gemälde des Meisters Hans Hesse, das häufig auch nur als "Bergaltar" bezeichnet wird, stellt die zeitgemäße Bergbausituation im Annaberger Revier etwa zwischen 1515 und 1520 dar. [1], [2] Die Einweihung des Bergknappschaftsaltars wird auf das Jahr 1521 datiert [3], als Entstehungszeit des „Bergaltars“ wird 1517 genannt. [2] Ursprünglich soll die Bilderfolge ein Teil des Rosenkränzeraltars gewesen sein. [4]

Es wird nicht nur der damalige erzgebirgische Silberbergbau mit seinen technischen Einrichtungen im Detail wirklichkeitsnah wiedergegeben, sondern es werden die Legende zur Auffindung der Annaberger Silbererzlagerstätte, die bergmännische Tätigkeit, die Aufbereitung, Verhüttung und das Münzwesen verbildlicht. Es ist ein komplexes, realbezogenes Gemälde einer montanistischen Industrielandschaft aus Agricolas Zeiten. Es ist überprägt vom damaligen Zeitgeist und teils durch eine Fantasielandschaft künstlerisch harmonisiert.

---

\* Veröffentlicht in: Sächsische Heimatblätter 42 (1996) 6, S.337-342

---



Bild 1: Rückseite des Bergschafaltars in der St. Annenkirche

## 2 Landschaft und Geologie

Auf allen vier Teilen des Flügelaltars wird eine tiefgründig umgestaltete Industrielandschaft des Montanwesens dargestellt, die ihren ursprünglichen, natürlichen Zustand nur sehr schwer mehr erkennen lässt. Kaum ein Stein blieb bei der Suche, Gewinnung und Verarbeitung des begehrten Silbererzes auf dem anderen liegen. Dass dieses Bild prinzipiell der Wirklichkeit sehr nahe kommen muss, belegt auch die Vielzahl von bekannten Erzgruben im Annaberger Bergbaurevier. Ein Verzeichnis nur von Ausbeutegruben der Jahre 1496 bis 1582 listet 616 Zechen und Stollen mit Gewinnausschüttung auf. [5] Die Anzahl aller Gruben im Revier lag mit Sicherheit um ein Mehrfaches höher, da nur ein Teil der Bergwerke gewinnbringend fündig wurde. Ihre genaue Zahl bleibt wohl ungeklärt, da auch Schürfe und Suchstollen zu den Bergbauaktivitäten gezählt werden müssen.

Die dargestellte Gebirgslandschaft ist im Detail typisch für das Gebiet von Annaberg - Kleinrückerswalde - Frohnau - Buchholz. Steilhangbereiche, Felsklippen, Kuppenstrukturen und flachere Hangpartien wechseln sich ab und prägen die Morphologie. Entwässert wird das Areal durch einen Bach, die Sehma, an dem beiderseits der Bergbau ansetzte. Umweltschonende Aspekte sind dem Gemälde fremd, auch wenn im Vordergrund drei Maiglöckchen das Bild zieren. Es fehlen Felder, Wiesen und Gärten. Eine stark verunreinigte Sehma, eine kahle, intensive Haldenlandschaft mit vereinzelt kleinen und halbwüchsigen Tannen herrscht vor. Eine Ausnahme ist der ausgewachsene "Schatzbaum" im Mittelteil des Altars, den Daniel erklimmt, um die goldenen Eier in dieser Tanne zu suchen. [6]



Bild 2: Beilwurfscene - Mittelalterliche Vermessungspraxis zum Abstecken von Grubenfeldern



Bild 3: Der Bergmeister als oberste bergmännische Amtsperson und symbolisierter Träger des Blicksilberbarrens im Gefolge vom hl. St. Wolfgang



Bild 4: Erzfördernde Haspelknechte. Neben dem Schacht ist ein brauner Erzhaufen zum Abtransport angehäuft

Aus der bildlichen Darstellung, insbesondere des Mittelflügels des Altargemäldes, lässt sich keine eindeutige landschaftliche Zuordnung zur realen Morphologie um Annaberg und Buchholz vornehmen. Typisch für die spätgotische Malweise ist, dass hier der Künstler eine Darstellung aus vorhandenen Morphologieelementen und Fantasielandschaften gewählt hat, die ein fülliges, harmonisches Landschaftsbild mit dominanten Bergbaucharakter ergibt.

In den landschaftlichen Realbereich könnten jedoch folgende Bildszenen eingeordnet werden:

- Der Hauptflügel des Altars gibt einen Blick auf den Schreckenbergr und Schottenbergr bei Frohnau frei. Im Hintergrund ist der genutzte Galgen und das Rad von Buchholz erkennbar (Galgenbergr).
- Der erste Fund von Silbererz erfolgte an der Sehma, unweit des linken Bachufers auf Frohnauer Flur - Alte Fundgrube [7] (im Bild rechts des Baches).

Als Fantasielandschaft muss besonders der linke obere Bereich des Mittelflügels eingestuft werden, wo in einer Talaue eine größere Ansiedlung mit Kirchturm schemenhaft angedeutet wurde. Bezüge zu den damals jungen Bergstädten Annaberg und Buchholz sind nicht erkennbar. Insbesondere fehlt die landschaftsprägende Basaltkuppe des Pöhlberges auf dem vierflügeligen Gemälde.

Sicherlich spiegelt auch der bildliche Inhalt des Flügelaltars den vom Umbruch geprägten Zeitgeist der Spätgotik sowie den künstlerischen Freiraum des Malers Hans Hesse wider.

Aus geologisch-mineralogischer Sicht ist noch von Interesse, daß der Maler das anstehende Gneisgebirge in seiner bankigen und klüftigen Grundstruktur in grau bis graubrauner Farbe dargestellt hat. Über den Stollenmundlöchern ist markant eine größere Kluft zu erkennen, die auf einen Erzgang verweist.

Die Farbe des geförderten Silbererzes ist braun bis dunkelbraun, wie die 9 Erzhaufen neben den Haspelschächten auf den kleinen Tafelhalden oder die Erzmassen beim Aufbereiten, Transport- und Verhüttungsprozeß deutlich zeigen. Das taube Haldengestein nimmt dagegen die typisch graue und graubraune Färbung des Annaberger Gneises an. Die geförderten Silbererze sind überwiegend in ihrer Matrix in den oberen Gebirgsschichten des Annaberger Reviers unscheinbar und die braune Farbe der Gangmassen herrscht vor, wie man in den Gangabbauen des Besucherbergwerkes „Im Gößner“ in Annaberg-Buchholz beobachten kann.

### **3 Bergbaumotive**

Das vierflügelige Altarbild beeindruckt ohne Zweifel durch seine farbenprächtige, vielgestaltige und komplexe Darstellung der obererzgebirgischen Silbergewinnung von der Vermessung, Erkundung, dem Bergbau, Transport, der Aufbereitung, Verhüttung und dem Münzwesen. Zeitgemäß wird die christliche Danielslegende im Zentralteil des Gemäldes zur Auffindung der Erzlagerstätte eingepasst [8] und der Schutzheilige des Bergwesens, der heilige Wolfgang, durchschreitet eingehüllt in einen grünen Prunkmantel und mit einem Grubenbeil (Bergbarte) das Bergrevier mit seinem rastlosen und vielfältigen Treiben.

Im oberen Teil des linken Flügels ist eine Beilwurfszene dargestellt, die nach damaligem Recht und altem Volksbrauch eine einfache Vermessungspraktik wiedergibt. [2], [9] Eigentliche markscheiderische Tätigkeiten fehlen auf dem Altar, wobei sich in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts das Markscheidewesen rasch zu einer wichtigen

bergmännischen Berufsgruppe entwickelte, wie es bereits ausführlich bei Agricola beschrieben wird. [10]

Die Erkundung der Erzgänge erfolgte mittels Schürfen und Suchstollen. Der Einsatz der Wünschelrute ist wohl aus Glaubensgründen noch nicht dargestellt, wie es dann nach der Reformation, beispielsweise bei Agricola [11], üblich wurde.



Bild 5: Kegelförmige Umhausung eines Pferdegöpels



Bild 6: Die verschiedenen Erzsorten wurden getrennt zur Hütte transportiert. Gediegenes Silber wurde in Erzfässchen gefüllt

Das Aufschließen und der Abbau der Erzgänge erfolgte mittels Schächten und durch Stollen. Es sind Haspel-, Göpel-, Fahr- und Wetterschächte abgebildet. In der Tabelle 1 sind die wichtigsten morphologischen Bergbauzeugnisse des gesamten Gemäldes zusammengestellt.

Verschiedene Kauenformen geben dem durch die kleine Tafelhalde gezogenen Schacht einen wetterfesten Verschluss. Zweimännische Haspeln transportieren das Erz und das taube Gestein durch Menschenkraft nach über Tage. Über größeren und tieferen Schächten wurde für die Förderung ein Göbel errichtet, der vor allem durch Pferde angetrieben wurde, erkennbar an der kegelförmigen Schachtumhausung. Zur horizontalen Förderung wurden bei Stollen, aber auch im Untertagebetrieb, hölzerne Hunte und Schubkarren eingesetzt. Abbau und Vortrieb erfolgte durch Schlegel- und Eisenarbeit. Dass viele Gruben silbererzhöflich waren, stellte der Künstler durch braune und dunkelbraune Erzhaufen auf den zahlreichen Schachthalden dar. Insgesamt sind im Gemälde 9 Erzhaufen unmittelbar am Schacht erkennbar. Ein besonders großer Erzberg hebt sich im unteren Teil des mittleren Bildes in Verbindung mit einem Erzausschläger hervor.

Tabelle 1: Beispiele von Altbergbaurevieren im Erzgebirge [1]

| Art         | Anzahl | Bemerkung                                                                                                                           |
|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schacht     | 25     | durch die Halde gezogener, vertikaler Zugang zur Lagerstätte, im oberen Teil stets mit Holz ausgebaut                               |
| Kaue        | 19     | aus Holz, teils auch aus Natursteinmauerwerk errichtetes Gebäude über dem Schacht als Wetterschutz                                  |
| Stollen     | 7      | horizontaler Zugang zur Lagerstätte, mit und ohne Holzausbau im Mundlochbereich                                                     |
| Haspel      | 6      | Fördermittel in Schächten, hier nur zweimännische Haspeln mit hölzernen Haspelgestell im Einsatz                                    |
| Göpel       | 2      | runder, kegelförmiger Holzbau mit vertikaler Welle, insbesondere bei tieferer und größerer Förderung, meist mit Pferden angetrieben |
| Wetterkreuz | 2      | einfache „Wettermaschine“ über Schächten, wo u. a. noch keine Verbindung zu Stollen hergestellt war                                 |
| Schurf      | 2      | zur Erkundung der Erzgänge angelegter kleiner Schacht                                                                               |



Bild 7: Schlegel- und Eisenarbeit im Stollen sowie ein Bergmann mit Säbel und Grubenbeil

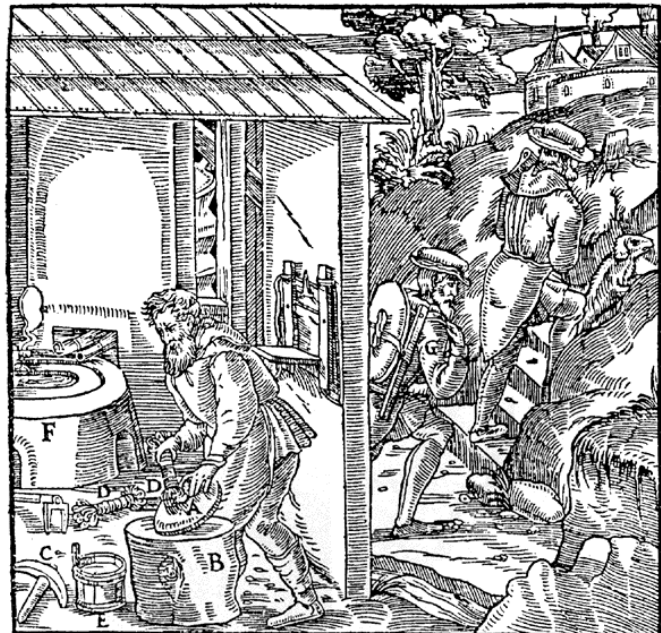


Bild 8: Herstellung und Abtransport des Silberkuchens (Bicksilberbarren) von der Treibhütte nach AGRICOLA[19]

Der Kuchen A. Der Seim B. Der Feustel C. Messingbürste D. Das Fass mit Wasser E. Der Ofen, daraus der Kuchen genommen ist, der noch raucht F. Der Träger, der den Kuchen aus der Hütte trägt G

Die Aufbereitung des geförderten Silbererzes wurde in verschiedenen Formen durchgeführt. Gediegenes Silber oder Reicherze kamen in „Erzfässchen“ direkt zur Verhüttung, wie auf dem linken Transportwagen zu sehen ist. In der Regel wurde das Gangmaterial vor Ort durch den Bergmann bereits sortiert, am Schacht manuell zerkleinert und qualitätsgerecht getrennt (Erzausschläger). Den Transport in die Erzwäsche oder direkt zur Schmelzhütte übernahmen Karrenläufer oder einachsige Pferdefuhrwerke. Für kleinere Transporte wurden Bergtröge benutzt.

Die Erzwäsche wurde einerseits manuell durch Frauen in Bottichen und mittels Sieben durchgeführt. Auch eine naßmechanische Aufbereitung in hölzernen Herden wird auf dem unteren Altarbild wiedergegeben.

Den Verhüttungsprozeß zeigt ausschließlich der linke Altarflügel. Zwei Röststadel dienten der Vorbehandlung von schwefelhaltigen Erzen für den Schmelzvorgang. Im umhausten Schmelzofen und Treibherd wurde das Silber in zwei grundlegenden Arbeitsgängen gewonnen, das man in Form von "Silberblicken" (runder, linsenartiger Silberbarren) in die Münze zur Weiterverarbeitung brachte. Dieses Blicksilber hatte etwa eine Reinheit von 98%. In der Münze wurde dann aus diesem Silber das Feinsilber gebrannt und die verschiedenen Silbermünzen geschlagen.

Bereits in der ersten Rechnung von der Silberausbringung vom "Schregkenpergk" vom 22. Oktober 1492 wird von der Größe der „Blicke“ berichtet. „Item 294 m 11 lot vom Schregkenpergk ... ann 4 bligkenn“. [12] Das Erz wurde in der Schmelzhütte in Geyer verarbeitet und zur Münze nach Freiberg oder Schneeberg gebracht. [13] Die vier Blicke hatten ein Gewicht von insgesamt 68,9 kg, woraus sich ein Einzelgewicht von etwa 17,2 kg je Blicksilberstück ergibt. Bei AGRICOLA [11] wird die Bearbeitung und der Transport dieser runden Silberbarren graphisch dargestellt. Ein Träger transportiert auf dem Rücken mittels einer hölzernen Trage das runde Blicksilber (Silberkuchen) aus der Treibhütte zur Münze. Er wird von einer bergmännischen Amtsperson mit Grubenbeil begleitet.

Aus dem Freiburger Revier wird berichtet, daß der Silberkuchen von 1556 bis 1863 mittels eines Silberwagens, getarnt als Postkutsche, zur Dresdener Münze gebracht wurde. Danach übernahm die neue Eisenbahn den Transport des Silbers nach Dresden. Der Silberkuchen (Planchen) hatte 1863 ein Gewicht von je 10 bis 12,5 kg. [14]

Die Münze ist im rechten Altarflügel dargestellt. Mittels eines Prägestempels wird per Hand das vorbereitete Silberblech wohl zu einem Gulden (etwa um 1520 zu „Klappmünzentaler“) geschlagen.





Bild 9: Stollenmundloch mit Gangstruktur, der Bergmann kippt aus einer Schubkarre Gesteinsmassen auf die Halde



Bild 10: Aus einem Stollen ausfahrender Bergmann mit Geleucht

Im Zentralteil des Altars wurde stets der Bergmann hinter dem heiligen Wolfgang als „Erzmuldenträger“ bezeichnet. [2] Bei genauer Betrachtung trägt die Person jedoch keinen Erz- oder Bergtrog auf dem Kopf, sondern einen runden Barren aus „Blicksilber“. Symbolisch transportiert hier eine bergmännische Amtsperson das Finalprodukt der Hütte, den „Blick“, im Gefolge des heiligen Wolfgang zur Münze. Wie Infrarotaufnahmen vom Gemälde [2] deutlich zeigten, trug ursprünglich diese Figur eine kleine Keilhaue oder einen Judenhammer über die rechte Schulter, vergleichbar mit dem heutigen Steigerhammer. Er folgte dem heiligen Wolfgang [15], der eine Bergbarte links geschultert hat, durch die ertragreiche und pulsierende Bergbaulandschaft. Ohne Zweifel ist diese bergmännische Figur auf dem Gemälde mit dem Arschleder ein hochgestellter Bergbeamter, was auch das Tragen eines Schwertes als Zeichen der Gerichtsbarkeit hervorhebt. Ein bildlicher Vergleich zum Schwazer Bergbuch [16] verweist auf einen Bergmeister, der hier mit Arschleder und einer geschulterten, kleinen Keilhaue, jedoch ohne Schwert, dargestellt ist. Bei AGRICOLA [11] heißt es dazu: „Nächst dem

Berghauptmann hat der Bergmeister die höchste Gewalt, denn er hat die Gerichtsbarkeit über alle Bergleute mit wenigen Ausnahmen, ...“.

In der Herzog Georgs Bergordnung für Sanct Annaberg vom 5. Februar 1509 werden in zahlreichen Artikeln die Rechte und Pflichten des Bergmeisters festgehalten. Im Art. 5 wird u. a. festgelegt: „Der itzige und tzukunftige bergmeyster sollen macht und gewaltt haben uff den gebirgen, ßo in bevolhenn seinn, nach außweissung bergkleufftiger weiße unnd der bergrecht uff alle metall bergkwerck tzu verleyhen.“ [17]

In der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts umfasste der Bergbau den gesamten Prozess von der Erkundung, Vermessung, dem Abbau, der Aufbereitung, Verhüttung bis zum Münzwesen, was sich auch in den zahlreichen Bergordnungen des Erzgebirges widerspiegelt. Diese Einheit drückt sich auch in der Gesamtdarstellung des Gemäldes von Hans Hesse aus. Die Vielschichtigkeit des Montanwesens und dessen komplexe Arbeitsprozesse zeigt der Künstler insbesondere auch an den zahlreichen bergmännischen Werkzeugen, die in vielen Fällen gleichzeitig Berufsinsignien des Bergmannes sind. In der Tabelle 2 sind einige wichtige Gegenstände aufgelistet.

Tabelle 2: Ausgewählte bergmännische Werkzeuge und Berufsinsignien des Bergaltars

| Art              | Anzahl | Bemerkung                                                                                                                                                                      |
|------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arschleder       | 20     | um die Hüfte geschnallter, ovaler Lederlappen als Arbeitsschutzmittel und Standessymbol des Bergmannes, im Gemäldes stets schwarz eingefärbt und bis etwa über die Wade gehend |
| Kniebügel        | 12     | Paar aus Leder bestehender Knieschutz                                                                                                                                          |
| Grubenbeil       | 8      | ein leichtes Beil für Zimmerungsarbeit, Ursprung der Bergbarte                                                                                                                 |
| Tzscherpermesser | 6      | am Gürtel und an der Tzscherpertasche getragenes Messer                                                                                                                        |
| Bergtrog         | 6      | hier kleines, hölzernes Transport- und Fördergefäß                                                                                                                             |
| Schubkarre       | 2      | untertägiges und übertägiges Transportmittel aus Holz mit Eisenbeschlag                                                                                                        |
| Hunt             | 2      | untertägiges Transportmittel aus Holz mit Eisenbeschlag und einem Führungzapfen                                                                                                |
| Grubenlampe      | 2      | Die Schalen- oder Froschlampe ist ein offenes Geleucht des Bergmannes, das mit Unschlitt (Talg) betrieben wurde.                                                               |

Im Detail sind noch eine Vielzahl weiterer Arbeitsgegenstände im Gemälde erkennbar, wie Hacken, Schaufeln, Kratzen, Siebe, Hämmer und vieles andere, insbesondere von der Aufbereitung, Verhüttung und auch vom Münzwesen. Weitere Informationen vermitteln die verschiedenen Bekleidungen der insgesamt 35 Personen. Charakteristisch für die damalige Berufstracht des einfahrenden Bergmanns sind Arschleder, Tzscherpermesser, Kniebügel und Gugel (Kappe, Kapuze). Auch das Tragen von Waffen (z. B. Säbel) als Privileg des Bergmannes wird auf dem Altarbild in mindestens vier Fällen gezeigt.

#### **4 Zusammenfassung**

Hans Hesse schuf mit seinem vierflügeligen Bergaltar ein bedeutendes Gemälde über die Montanregion Oberes Erzgebirge, das die technischen Einrichtungen des Silberbergbaues um etwa 1520 komplex und wirklichkeitsnah darstellt. Das Montanwesen im Annaberger Revier war zu dieser Zeit nicht nur in seinem technischen Stand, sondern auch in bergrechtlicher und verwaltungstechnischer Hinsicht weit über die Grenzen des sächsischen Erzgebirges führend. Bei der Entstehung des Gemäldes war die Bergstadt Annaberg gerade 25 Jahre alt, aber sie war bereits eine der drei bedeutendsten Städte Sachsens. Das Montanwesen von der Silbererz erkundung bis zur Münze war in voller Blüte und der Silbererzabbau hatte im Revier noch nicht einmal den Höhepunkt erreicht. Das Bergeschrei war wohl noch im vollen Gange und das hektische Treiben bestimmte die Arbeitsabläufe im Revier und in der Stadt selbst, wo man ebenfalls zu dieser Zeit intensiven Silberbergbau zwischen den neu erbauten Häusern betrieb.

Unmittelbar neben der St. Annenkirche im Hof des Erzgebirgsmuseums ist der Einstieg zum Besucherbergwerk „Im Gößner“. Hier ist der untertägige Gangbergbau, wie ihn der Maler Hans Hesse auf seinem "Bergaltar" vor etwa 500 Jahren verbildlichte, etwa zeitgleich aufgeschlossen und für jedermann erlebbar. [18]

Bei der eingehenden Analyse des montanistischen Meisterwerkes überraschen immer wieder die Details, die neue Erkenntnisse und Zusammenhänge preisgeben. So zeigen die verschiedenen Kauen interessante bautechnische Einzelheiten. Suche, Abbau, Aufbereitung und Transport des Erzes werden ausführlich und in ihrer Vielfalt abgebildet. Auch die Verhüttung und die Münze fehlen hier nicht. Der "Erzmuldenträger" konnte dabei als Transporteur eines Blicksilberbarrens analysiert werden. Dieses Finalprodukt der Silberschmelzhütte war das angestrebte und greifbare Ziel aller bergmännischen Bemühungen zur Realisierung von schnellem Reichtum und Wohlstand.

Ein Vergleich der Darstellungen des Meisters Hans Hesse mit denen von Agricola und dem Schwazer Bergbuch lassen ebenfalls sehr viele Gemeinsamkeiten erkennen, was auch zu weiteren Detailanalysen anregt und noch manche neue Erkenntnisse offenlegen wird.

## Literatur

- [1] SANDER, I.: Der Bergaltar in Annaberg-Buchholz - ein Beitrag zur Entstehungsgeschichte.- Neue Museumskunde 18 (1975) 1, S. 67 - 73
- [2] SANDER, I.: Hans Hesse - Ein Maler der Spätgotik in Sachsen.- VEB Verlag der Kunst Dresden 1983
- [3] MAGIRIUS, H.: St. Annen zu Annaberg.- Verlag Schnell & Steiner München / Zürich 1991
- [4] BURKARDT, H.: Hans Hesse in Annaberg-Buchholz.- Sächs. Heimatblätter 17 (1971) 1, S. 1 - 5
- [5] KLAPPER, L.: Vom Bergbau.- Beiträge zur Geschichte des Landkreises Annaberg, Heft 2, Landratsamt Annaberg, Druckhaus Oberpfalz, Amberg 1994
- [6] HEILFURTH, G.: Das Heilige und die Welt der Arbeit am Beispiel der Verehrung des Propheten Daniel im Montanwesen Mitteleuropas.- 2. ergänzte Auflage, N. G. Elwert Verlag Marburg 1965
- [7] BURKHARDT, H.: Die freie Bergstadt St. Annaberg. Gründung, Stadtrecht, Namen und Wappen.- Sächs. Heimatblätter 42 (1996) 3, S. 153 - 160
- [8] TREPTOW, E.: Deutsche Meisterwerke bergmännischer Kunst.- Deutsches Museum 1 (1929) 3, 48 S., VDI-Verlag GmbH/ Berlin NW 7
- [9] SIEBER, F.: Beil und Beilwurf auf dem rückseitigen Gemälde des Annaberger Bergaltars.- Deutsches Jahrbuch für Völkerkunde 6 (1960) S. 197 - 212
- [10] MEIER, G.: Einige Aspekte zur Entwicklung des Annaberger Bergbaus und des Markscheidewesens im 16. Jahrhundert.- Schriften des Adam-Ries-Bundes Annaberg-Buchholz - Band 6, S. 15 - 27
- [11] AGRICOLA, G.: Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen.- 1556 Reprint VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1978

- [12] SEHM, J. O.: Der Silberbergbau zu Annaberg im Erzgebirge bis zum Jahre 1500. - Kommissions-Verlag, Erzgebirgs-Verlag / Grasersche Buchhandlung (H. König) Annaberg, Erzgeb. 1933
- [13] KLAPPER, L.: Von den Anfängen einer Bergstadt. - Festschrift 500 Jahre Annaberg, S. 16 - 19, Erzgebirgs Rundschau GmbH 1996
- [14] HEUCKE, F.: Beiträge zur Freiburger Bergchronik die Jahre 1831 bis 1900 umfassend.- Mitteilungen des Freiburger Altertumsvereins (1913) 49, S.160 - 240
- [15] MARKGRAF, W.: Sankt Wolfgang und das Erzgebirge.- Erzgeb. Heimatblätter 16 (1994) 4, S. 2 - 6
- [16] BERNINGER, E. H. :Das Buch vom Bergbau. Die Miniaturen des „Schwazer Bergbuchs“ von 1556.- Harenberg Kommunikation, Dortmund 1980
- [17] ERMISCH, H.: Das sächsische Bergrecht des Mittelalters.- Giesecke & Devrient, Leipzig 1887
- [18] MEIER, G.: Ein Besucherbergwerk des Silberbergbaues im Zentrum der Stadt Annaberg-Buchholz. - Erzgeb. Heimatblätter 17 (1995)3, S. 18 - 21
- [19] AGRICOLA, G.: Vom Bergwerk XII Bücher.- Basel 1557, Faksimiledruck, VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985