

Fachbücher aus drei Jahrhunderten

Die montanwissenschaftlich-geologische
Bibliothek der Gewerken

Historische Privatbibliotheken mit montangeologischen Teilbereichen sind wenig bekannt und beschrieben. Im Unterschied zu von offiziellen Stellen angelegten historischen Bergbaubibliotheken, die Sammlungen bedeutender wie weniger bedeutender Werke umfassen,¹ sind private Bestände kleiner und zeigen Schwerpunkte, die mit den Bedürfnissen und Präferenzen ihrer jeweiligen Besitzer einhergehen. In diesem Sinne erlaubt es der fachliche Bereich der Bibliothek Kannegießer/Unkraut, das persönliche Profil einer im Erzbergbau des Sauerlandes tätigen Gewerkenfamilie einzuschätzen.²

Die Fachbibliothek Kannegießer/Unkraut umspannt einen Zeitraum von drei Jahrhunderten. Sie spiegelt sowohl ein Stück Familiengeschichte als auch die Entwicklung der Wissenschafts- und Montangeschichte wider. Die drei Hauptbesitzer und wohl auch Hauptnutzer der Bibliothek, Everhard Jodocus Kannegießer (1704-1763), Johann Heinrich Unkraut (1758-1815) und Johann Richard Adolph Unkraut (1797-1868) waren zum einen als Gewerken darauf angewiesen, mit montanwissenschaftlichen Entwicklungen Schritt zu halten, zum anderen legte die Tradition gebildeter Bergbaufamilien die Ausbildung allgemeiner wie spezieller wissenschaftlicher Interessen nahe. In vielen Fällen sind die Fachbücher einem der drei Besitzer zuzuordnen, und sie erlauben es, individuelle Interessengebiete nachzuvollziehen.

In der Wissenschaftsgeschichte vollzieht sich zwischen dem 17. und 19. Jahrhundert die Entfernung von den mystisch-philosophischen Naturbetrachtungen und die Entwicklung der verstärkt faktisch orientierten Naturwissenschaften. Insbesondere ab 1750 kommt es zu einer Auffächerung und Herausbildung vielfältiger, eigenständiger Disziplinen. Dies schließt die entscheidenden, zum Teil eng miteinander verflochtenen Fortschritte und Erkenntnisse in den Montan- und Geowissenschaften ein.

Vom Bergbau gingen wesentliche Impulse für Mineralogie, Geologie und Paläontologie aus. Umgekehrt hat die theoretisch-wissenschaftliche Erforschung des Erdinneren den Bergbau im Hinblick auf die Rohstoffprospektion und -exploration unterstützt.

Anhand einzelner Werke aus der Bibliothek können wissenschaftsgeschichtliche Entwicklungsschritte in Auszügen nachvollzogen werden. So dürfen etwa die Werke Johann Gottfried Jugels (1707-1786), der sich selbst als „Philosophiae oder der geheimen Wissenschaft Cultor“³ bezeichnete, als Beispiele für die Ergründung der Erde, verstanden als zutiefst kryptisches Mysterium, gelten. Die montangeschichtliche Entwicklung hingegen umfasst in erster Linie die Mechanisierung und Industrialisierung des Bergbaus.⁴

Die Fachbibliothek Kannegießer/Unkraut verfügt über etwa hundert dieser fachspezifischen Werke, zum Teil mehr- bis vielbändig, von denen etwa zwei Drittel unmittelbare Bergbauthemen betreffen. Bei dem verbleibenden Drittel handelt es sich um geologisch-mineralogische Literatur, wobei eine solche Abgrenzung wegen der Verwebung naturwissenschaftlicher Fächer und ihrer Fachliteratur im 17. und 18. Jahrhundert nur bedingt getroffen werden kann. Bis 1800 liegt der Fokus der Fachbibliothek auf mineralogischen und montangeologischen Themen. Erst mit der rasch fortschreitenden Entwicklung in der Geologie und Paläontologie im 19. Jahrhundert, kommen explizit geologische Werke hinzu. Ihre Anschaffung fällt in die Studienzeit Richard Unkrauts. Daneben finden sich auch einige allgemein-naturkundliche Werke.

Im Bestand der Fachbibliothek der Gewerkenfamilien Kannegießer/Unkraut sind maßgebliche naturwissenschaftliche Werke ihrer Zeit enthalten, mit deren Sammlung jedoch erst im 17. Jahrhundert begonnen wurde.⁵

Das 17. Jahrhundert

Mit dem Ziel, Kurköln, insbesondere das Herzogtum Westfalen, als Montanregion zu erschließen und zu fördern, erschienen während des 16. Jahrhunderts fünf Bergordnungen, von denen die fünfte aus dem Jahr 1559 als die bis dahin umfassendste und erstmalig gedruckte gelten kann.⁶ Sie gewährte umfassende Privilegien und Handlungsspielräume im Bau-, Brau- und Wegerecht.⁷ Dennoch war die Entwicklung des Bergbaus im kurkölnischen Westfalen während des 16. Jahrhunderts rückläufig, was durch die Kriegswirren und die Folgen des Dreißigjährigen

Krieges noch verstärkt wurde.⁸ 1669 wurde eine neue Bergordnung erstellt, die den Bergbau im Herzogtum Westfalen wieder mobilisieren und ihm zu einer neuen Blüte verhelfen sollte.⁹ Diese sechste Bergordnung¹⁰ wurde bislang lediglich als „Originale Bergordnung, wamach alle die getrückte Exemplaria verfasst seint“, also als handschriftliche Vorversion, beschrieben. Sie wurde durch den kurkölnischen Bergmeister Christoph Frantze verfasst.¹¹

Conrad gibt an, dass sie nicht bzw. erst in einer späteren Version von 1746¹² gedruckt wurde. Nach der „Sammlung der Gesetze und Verordnungen welche in dem vormaligen Churfürstenthum Cöln [...] ergangen sind vom Jahre 1463 bis [...] 1816“,¹³ wurde die fragliche Ordnung jedoch am 4. Januar 1669 in Bonn publiziert. Eine gedruckte Version (!) dieser kurkölnischen Bergordnung des Fürstbischofs Maximilian Henrich von Köln ist das älteste montangeologische Fachbuch innerhalb der Bibliothek. Als Besitzvermerk ist Richard Unkraut angegeben, der das Buch offensichtlich im Nachhinein signierte. Es ist möglich, dass er es antiquarisch erwarb. Bei dem Werk handelt es sich um eines von derzeit drei bekannten gedruckten Exemplaren, die sich in Köln, Weimar bzw. im Bestand des Freilichtmuseums Detmold befinden.¹⁴ Die Bergordnung von 1669 gilt als sehr bedeutendes Werk für die Montangeschichte. Sie ist ein klares Regelwerk, das auf die Professionalisierung der Bergleute abzielte und deren Belange wie Arbeitszeit und Lohnfortzahlung rigoros umriss.¹⁵

Eines der wenigen Lehrbücher des 17. Jahrhunderts ist die von Nicolaus Voigtel (1658-1714) verfasste „Geometria subterranea oder Marchiede-Kunst“¹⁶ (Eisleben 1686). Voigtel war Bergzehntner¹⁷ im Mansfelder Revier, einem bedeutenden Kupferschieferabbaugebiet im heutigen Sachsen-Anhalt, und schrieb das stark praxisorientierte Werk, in dem er sich unter anderem mit den ober- und unterirdischen Grenzziehungen zu benachbarten Minen beschäftigte. Darüber hinaus verbesserte Voigtel einen Großteil markscheiderischer Instrumente, erläuterte ihren Gebrauch und veröffentlichte eine ausführliche montanistische Terminologie sowie arithmetisch-geometrische und trigonometrische Anleitungen.¹⁸

Das 18. Jahrhundert

Während der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts waren die Montan- und Geowissenschaften durch allmählich fortschreitende Entwicklungen geprägt.



▲ Hertwig's Berg-Lexicon

1710

Aus dem frühen 18. Jh. stammt das von Christoph Hertwig verfasste Werk „Neues und vollkommenes Berg-Buch bestehend in sehr vielen und raren Berg-Händeln und Bergwercks-Gebräuchen absonderlich aber über 200. vorhin noch nicht edirten und ans Licht gegebenen Berg-Urtheiln und Abschieden.“ Auf der Titelseite signiert von „Joan Henrich Unkraut in Brilon“ und „Kannegießer“. Jüngerer Leineneinband mit handschriftlichem Rückentitel: „Hertwig's Berg-Lexicon“.

Papier, Papp, Leinen

Druck Johann Christoph Zimmermann, Dresden 1710

H 32 cm; B 21,3 cm

Brilon, Haus Hövener

WFM Detmold Inv.-Nr.: 1999:0048

THEATRI MACHINARUM
HYDRAULICARUM.

Tomus I.

Oder:

Schau-Platz

der Wasser-Künste,

Erster Theil.

J. M. Kitz

Bestehend
In einer vollkommenen Beschreibung und Unterricht
meist aller erfundenen

Machinen die Wasser dadurch in die Höhe zu treiben,
oder aus der Tiefe zu erheben;

Worbey nicht nur die bisherigen Fehler vor Augen gestellet werden, und
Anweisung gethan wird, wie solche zu verbessern, sondern auch wie nach mechanischen und physikalischen
Fundamenten nach jedes Orths Beschaffenheit, gegebener Kraft, oder nach Nothdurfft, neue
Machinen anzugeben und in erwünschten Stand anzurichten sind.

Ein Werk, so nicht nur Künstlern, Kunstmeistern, Berg-
Leuthen und Kunst-Streigern, ja allen die selbst Hand anlegen, sondern auch
Architectis, Ingenieurs, Commissarien, Beamten, überhaupt allen Hauswirthen
und Kunst-liebenden nützlich und nöthig;

Ausgefertiget und mit vielen Figuren versehen

von
Jacob Leupold, Mathematico und Mechanico,
Königl. Preussischen Commerciens-Rath, der Königl. Preuss. und Sächs.
wie auch Forstlichen Societät der Wissenschaften Mit-Glied.

Zu finden bey dem Autore und Joh. Friedr. Gleditschens seel. Sohn.

Leipzig, bey dem Christoph Zunkel. 1724.

◀ Theatrum machinarum

1724

Als eines der herausragenden technischen
Fachbücher des 18. Jahrhunderts gilt das von
dem Mechaniker Jacob Leupold (1674-1727)
verfasste Werk „Theatrum machinarum“, das
in neun Bänden erschien. Teil 1 „Theatri ma-
chinarum hydraulicarum oder Schau-Platz
der Wasser-Künste“ (Leipzig 1724) beschäf-
tigt sich mit Maschinen, die Wasser aus der
Tiefe heben können.

Papier, Leder

Druck Christoph Zunkel, Leipzig 1724

H 34,6 cm; B 23,9 cm

Brilon, Haus Hövener

WFM Detmold Inv.-Nr.: 1994:1712

Eine der wesentlichen Erkenntnisse war, dass Fossilien ausgestorbene und versteinerte Tiere bzw. Pflanzen sind.¹⁹ Innerhalb des westfälischen Bergbaus im Speziellen kam es zu keinen qualitativen Neuerungen.²⁰

Aus der Frühzeit des 18. Jahrhundert stammt das von Christoph Hertwig (?-?) verfasste Werk „Neues und vollkommenes Berg=Buch bestehend in sehr vielen und raren Berg=Händeln und Bergwercks=Gebrauchen absonderlich aber über 200. vorhin noch nicht edirten und ans Licht gegebenen Berg=Urtheln und Abschieden“ (Dresden 1710). Es ist eines der wenigen Bücher, die auf dem Titelblatt die Signatur „Kannegießer“ aufweisen sowie den später angelegten Schriftzug „Joan Heinrich Unkraut in Brilon“. Hertwig veröffentlichte vor allem Urteile des Bergschöffensstuhls in Freiberg. Dieses Gericht wurde weithin als Oberhof in Bergsachen anerkannt und konsultiert. Da aufgrund sich wandelnder Bedingungen gerade im 18. Jahrhundert weitreichender Auslegungsbedarf der zumeist aus dem 16. und 17. Jahrhundert überkommenen Berggesetze bestand, hatten die diversen Urteile große Bedeutung für die Interpretation einschlägiger Rechtsbestimmungen.²¹ Auch scheint das Werk von Wert für die Lehre gewesen zu sein, denn 1814, hundert Jahre später, finden sich in der Vorlesungsmitschrift zur Bergwerkskunde, die Richard Unkraut bei Ullmann in Marburg anfertigte (s.u.), mehrmals Randverweise wie „siehe Hertwig“ mit Seitenangabe, die sich wahrscheinlich auf dieses Werk beziehen.

Als eines der herausragenden technischen Fachbücher des 18. Jahrhunderts gilt das von dem Mechaniker Jacob Leupold (1674-1727) verfasste und weit verbreitete Werk „Theatrum machinarum“, das in neun Bänden erschien. Teil 1 „Theatri machinarum hydraulicarum oder Schau-Platz der Wasser-Künste“ (Leipzig 1724) liegt in der Kannegießer/Unkrautschen Bibliothek vor und beschäftigt sich mit Maschinen, die Wasser aus der „Tiefe heben“ können. Angesichts der Problematik von sich sammelndem Grundwasser in Bergwerksstollen war insbesondere die Beschreibung und Darstellung von Pump- und Schöpfwerken von Bedeutung. Auf Leupolds herausragendes Gesamtwerk gehen ebenfalls Erfindungen der Rechen- und Wägetechnik zurück, wie frühe Rechenmaschinen oder die erste Dezimalwaage, die 1728 konstruiert wurde.²² Diese waren gerade für Kaufleute von besonderem Interesse.

Ein „Gründlicher Unterricht von Hütte=Werken“ wurde 1738 von Christoph Andreas Schlüter (?-?)



▲ Gründlicher Unterricht von Hütte=Werken

1738

Ein „Gründlicher Unterricht von Hütte=Werken [...] Nebst einem vollständigem Probiere-Buch. wurde 1738 von Christoph Andreas Schlüter herausgegeben. Das Frontispiz zeigt Goslar und den Ramelsberg vermischt mit einer antiken Allegorie: Titanen tragen aus der links im Bild stehenden Eisenhütte verschiedene Ofentypen auf den Vorplatz, auf dem die griechische Fruchtbarkeitsgöttin Kybele in einem Streitwagen steht, vor den zwei Löwen gespannt sind.

Papier, Leder

Druck Friedrich Wilhelm Meyer, Braunschweig 1738

H 36 cm; B 23 cm

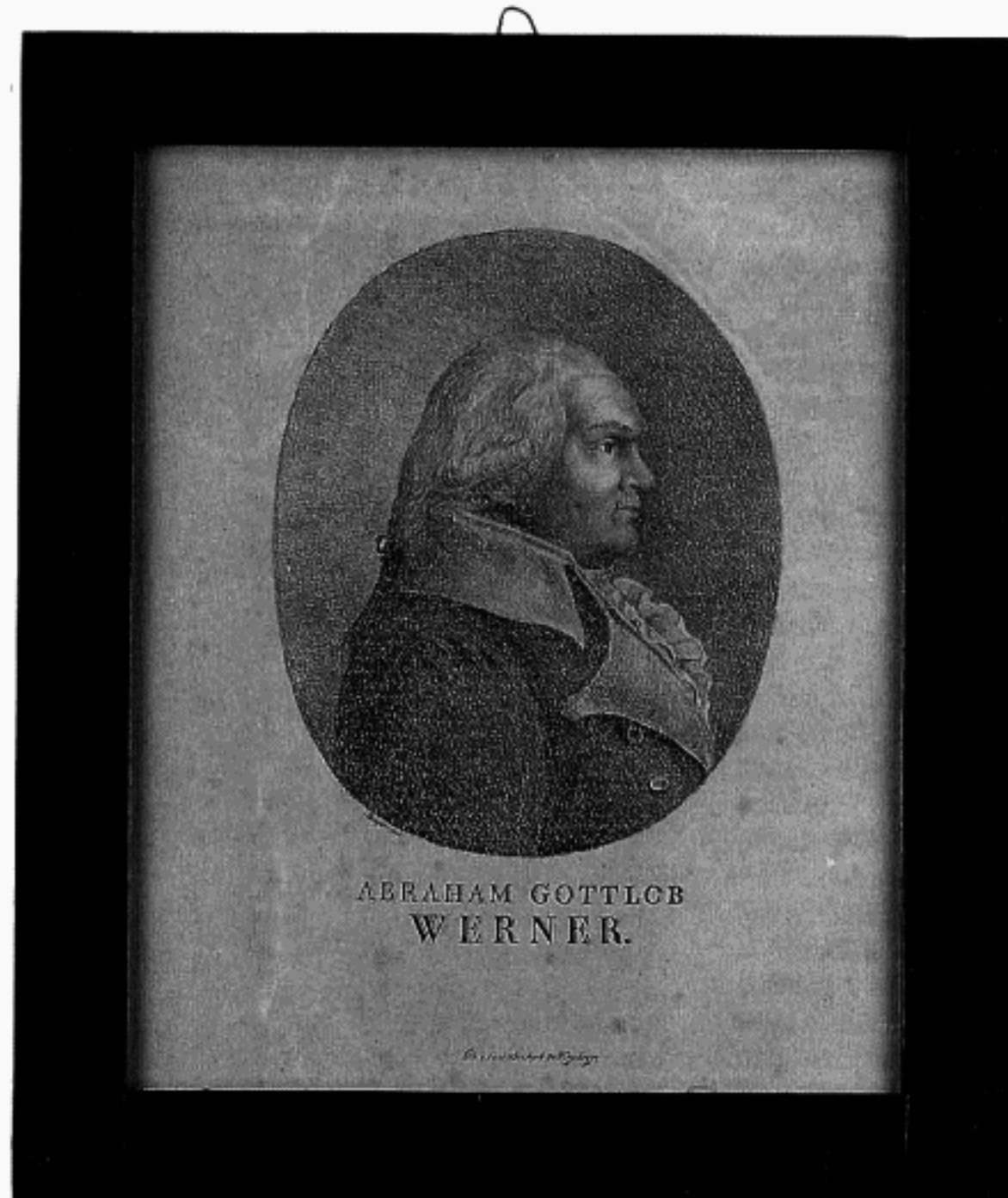
Brilon, Haus Hövener

WFM Detmold Inv.-Nr.: 1999:0046

herausgegeben. Ein Großteil des mit über 700 Seiten und zahlreichen Tafeln sehr umfangreichen Werkes beschäftigt sich mit unterschiedlichen regionalen Ausprägungen von Gebäuden und Öfen „am Harz und anderen Orten“.

Mitte des 18. Jahrhundert, am 19. August 1742, verwüstete ein Großbrand Brilon und zerstörte auch das Stammhaus der Familie Kannegießer.²³ Inwiefern die Bibliothek davon betroffen war, ist nicht abzuschätzen, der Brand erklärt aber eventuell die vergleichsweise geringe Anzahl an Büchern aus dem 17. sowie der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts.

Ein Werk, das europaweit Beachtung fand, ist die 21-bändige Abhandlung von Franz Ludwig Cancrini



▲ Bildnis des Abraham Gottlob Werner

1. Hälfte 19. Jh.

Von der in dieser Zeit üblichen großen Verehrung Werners zeugen neben dem Bildnis und der Büste auch eine Abschrift seiner „Schrift über Eisenhüttenkunde“, welche im Nachlass vorliegt.

Lithographie, gerahmt,

Cranz Et Gerlach zu Freyberg

H 34,7 cm; B 29,4 cm;

Brilon, Haus Hövener

WFM Detmold Inv.-Nr.: 1994:1052

nus²⁴ (1738-1812 oder 1816) „Erste Gründe der Berg- und Salzwärkskunde“ (Frankfurt/Main 1773-1791). In der Bibliothek sind die zwei Bände vorhanden, die von unmittelbar bergbaulichem Interesse waren. Der fünfte Band (Frankfurt/Main 1774) über die Grubenbaukunst trägt auf dem Titelblatt den Schriftzug des Olsberger Gewerkes „Eng. Kropff“. Der sechste Band (Frankfurt/Main 1776) über die Markscheidkunst ist ebenfalls mit einer Fremdsignatur „Ant. Sude“ versehen. Beide Bände sind offenbar auf Umwegen in die Bibliothek gelangt. Franz Ludwig Cancrinus²⁵ studierte Mathematik und Jura in Jena. Nachdem er bereits in Hanau zahlreiche Salinengebäude errichtet hatte, folgte er 1783 dem Ruf der russischen Zarin Katharina II., um als Salinendirektor im Bezirk Nowgorod zu arbeiten.²⁶ Cancrinus verfasste eine Vielzahl von Werken, die alle Aspekte des Salz- und Erzbergbaues behandelten. Als weiteres Werk von ihm befindet sich die „Abhandlung von der Zubereitung des Roheisens in Schmiedeeisen auch des Stahleisens in Stahl, beides in einem Hammer- mit Flammenfeuer“ (Gießen 1790) im Bestand der Bibliothek.

Die zweite Hälfte des Jahrhunderts brachte sowohl für den Bergbau als auch die Geowissenschaften im Allgemeinen einen Aufschwung, der jedoch erst ab 1750 deutlich zum Tragen kam.²⁷ Während sich innerhalb der Geowissenschaften zunächst die Oryktognosie (resp. Mineralogie) zunehmend als eigenständige Fachrichtung gleichsam herauskristallisierte,²⁸ wandelte sich der Bergbau mehr und mehr zu einem maschinisierten Industriezweig, womit auch die Anzahl der Förderstätten wuchs.²⁹

Einer der richtungsweisenden Geowissenschaftler dieser Umbruchszeit war Abraham Gottlob Werner (1749-1817), der seit 1775 an der 1765 gegründeten Bergakademie Freiberg in Sachsen als Inspektor und Lehrer für Bergbaukunst und Mineralogie tätig war. Ab 1792 war Werner mit der Aufsicht der Bergakademie betraut. Werners Verdienste für die Geologie und Mineralogie liegen in der systematischen Bearbeitung von Mineralien („Von den äußeren Kennzeichen der Fossilien“ erstmalig erschienen in Leipzig 1774), aber auch in den stratigraphischen³⁰ Erkenntnissen, die er zur Unterstützung seiner Position in dem kontroversesten geowissenschaftlichen Disput des ausgehenden 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts gewann. Diese Grundsatzdebatte, der Neptunisten-Plutonisten-Streit, diskutierte die Entstehung der Gesteine, insbesondere die des Basalts. Der Neptunismus sah sie als in Meeren oder Seen gebildete Ablagerungsgesteine an, der Plutonismus



▲ Werner-Büste

19. Jh.

Männliche Büste in antiker Art mit der Aufschrift: A. G. Werner. Abraham Gottlob Werner (1749-1817) war seit 1775 an der Bergakademie Freiberg in Sachsen als Lehrer für Bergbaukunst und Mineralogie tätig. Seit 1792 war Werner mit der Aufsicht der Bergakademie betraut.

Gusseisen

H 26,7 cm; B 18 cm; T 13 cm

Brilon, Haus Hövener

WFM Detmold Inv.-Nr.: 1994:1511

ging von „aus dem Feuer geborenen“, durch die Abkühlung von Lava oder Magma gebildeten Erstarrungsgesteinen aus. Die Diskussion spaltete Gelehrte aller Sparten in zwei bisweilen heftigst verfeindete Lager. Erst mit der Entwicklung des Aktualismus Mitte des 19. Jahrhunderts wurde klar, dass der Basalt zwar vulkanischen Ursprungs ist, jedoch beide Entstehungsweisen in der Natur vorkommen.³¹

Von Werner, dem Begründer des Neptunismus, liegen aus dem Besitz Richard Unkrauts eine Abschrift der „Schrift über Eisenhüttenkunde“³² sowie die 1791 erschienene „Neue Theorie von der Entste-



▲ Zeichnerische Darstellung der Winkelmessung

um 1820

Aquarellierte Zeichnung aus der Studienzeit Richard Unkrauts Gradbogen mit Lot (oben), Lage der Gänge auf Basis des Kompass mit Stundeneinteilung, vergleichbar der heute gebräuchlichen Gangrose (unten).

H 23,5 cm; B 20,5 cm

Brilon, Haus Hövener

Bestand Unkraut/Hövener Nr. 397

hung der Gänge mit Anwendung auf den Bergbau [...] vor. Es ist möglich, da das Buch keine Signatur von Joan Heinrich Unkraut aufweist, dass Richard Unkraut es antiquarisch erwarb. Auch befinden sich zwei Porträts von Werner, die Richard Unkraut für einen Reichstaler kaufte,³³ sowie eine Büste Werners im Besitz der Familie Unkraut. Ob ein persönlicher Kontakt zwischen dem sehr jungen Richard Unkraut bzw. seinem Vater Johan Heinrich Unkraut zu Abraham Gottlob Werner bestand, kann aus den Unterlagen nicht ersehen werden, ist aber eher unwahrscheinlich.

Abraham Gottlob Werners Mineralklassifikation nach äußeren Kennzeichen, die in ihren Grundzügen bis in die heutige Zeit relevant ist, prägte die wesentlichen mineralogischen Werke ihrer Zeit. Auch mineralogische Abhandlungen anderer Wissenschaftler aus dem europäischen Ausland waren im Anhang mit dem Wernerschen Mineralsystem versehen. Beispielhaft dafür ist der „Versuch einer Mineralogie“ (1757) von Axel Frederik von Cronstedt (1722-1765), einem in seiner Zeit führenden Montangeologen Skandinaviens, das 1760 erstmals ins Deutsche übersetzt und von Werner herausgegeben wurde. Die in der Bibliothek Kannegießer/Unkraut vorliegende Ausgabe dieses weit verbreiteten und in mehreren Auflagen erschienenen Grundlagenwerkes der Mineralogie gehörte Joan Heinrich Unkraut (Signatur) und stammt aus dem Jahre 1770.³⁴ Ähnliches gilt für die Mineralsystematik von Johann Gottschalk Wallerius, der Professor für Chemie, Metallurgie und Pharmazie in Uppsala war. Sein Buch „Mineralsystem worin die Fossilien nach Klassen; Gattungen, Arten und Spielarten angeordnet sind [...]“ wurde 1781 von Nathanael Gottfried Leske³⁵ (1751-1786) überarbeitet und ins Deutsche übersetzt³⁶ und war Abraham Gottlob Werner gewidmet. Dementsprechend waren es auf Werners Mineralsystem zielende Verbesserungen und Veränderungen, die Leske anbrachte.

Die aus dem Besitz Joan Heinrich Unkrauts stammenden Bücher³⁷ spiegeln ein starkes Interesse an den mineralogischen Entwicklungen des ausgehenden 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts sowie an allgemein-naturwissenschaftlichen Fragen wider. In seinem Besitz befinden sich vielfältige mineralogische Abhandlungen, z.B. das vierbändige „Handbuch der Mineralogie“ (Freiberg 1811, 1812, 1815, 1816)³⁸ von C.A.S. Hoffmann, das zweiteilige „Lehrbuch der Mineralogie“ (Gießen 1799, 1802) von Ludwig August Emmerling, „Mineralogische berg- und hüttenmännische Reisebemerkungen vorzüg-



◀ Bildnis des C.J.B. Karsten

um 1830

Lithographie, ungerahmt

gezeichnet und lithographiert von Kreyher

L. Zöllner, Berlin

H 45,6 cm; B 31,4 cm

Brilon, Haus Hövener

WFM Detmold Inv.-Nr.: 1994:1417

lich in Hessen, Thüringen [...]“ (Göttingen 1803) von Georg Gottlieb Schmidt sowie die „Anfangsgründe der Mineralogie nach neuesten Entdeckungen“ (Leipzig 1803) von Georg Adolph Suckow.³⁹ Zu den Werken von allgemeinem Interesse zählen vor allem Handbücher wie „Grundriß der Naturlehre“⁴⁰ von Friedrich Albert Carl Gren, das zweibändige „Handbuch der Naturlehre zum Gebrauche für Vorlesungen“ von Georg Gottlieb Schmidt, beides quasi Physikbücher, sowie das eher populäre Werk „Johann Hübners curioses und reales Natur Kunst-Berg- Gewerk- und Handlungslexicon“ (Auflage Leipzig 1776). Johann Hübners (1668-1731) Lexika können als frühe Beispiele moderner Enzyklopädien gelten. Sie fanden weite Verbreitung und erschienen in zahlreichen Auflagen.

Die in der Bibliothek befindlichen, 1791 erschienenen „Orographische[n] Briefe über das sauerländische Gebirge in Westphalen an Johann Phillip Becher“⁴¹ des in Braunschweig geborenen Arztes Carl Wilhelm Nose (1753-1835)⁴² bezeugen ein regionalgeologisches Interesse. Im fünften Kapitel dieses Buches „Reise von Elringhausen auf Brilen Rhuden Kaldenhardt u.s.w. dem Ruerfluß wieder zu“ befindet sich ein Hinweis auf die Hoppecker Hütte: „An dem Gehänge des Bilsteins stehen Bergwerke in Betrieb, die ihren nelkenbraunen, aus so gefärbtem splittrigen Kalkstein und grauen Kalkspath gemengten Eisenstein theils in Meßinghausen (nach der Landessprache Maßinghausen) eine halbe Stunde davon, theils auf der Hopker-Hütte verschmelzen lassen.“⁴² Die Frage, ob das Buch bereits aus den Besitz von Joan Heinrich Unkraut stammte oder im Nachhinein angeschafft wurde, kann nicht eindeutig beant-

wortet werden. Das offensichtlich eigens angefertigte durchgeschossene Exemplar - es ist zwischen zwei bedruckten Seiten jeweils mit einer Leerseite versehen - deutet darauf hin, dass der Eigentümer es intensiv bearbeiten wollte. Die freien Seiten wurden jedoch nie mit Bemerkungen gefüllt. Dass es dennoch, zumindest auszugsweise, genau gelesen wurde, belegt ein Notizzettel Richard Unkrauts vom 28. Juli 1850, der sich auf das vierte Kapitel „Gebirgstrich vom Ursprung der Ruer bis Ostwig“ bezieht. Dort berichtet Nose⁴³ von einem Aufeinandertreffen mit Jägern des Landbesitzers Herrn von Gaugreve, „dem Besitzer des Dorfes“, die den kartierenden Geologen sehr unhöflich nach seinem Pass und seiner Legitimation befragen. Nose lässt sich daraufhin zu von Gaugreve selbst führen, wo er sich mit einem Beglaubigungsschreiben des Königlich Preussischen Gesandten rechtfertigen kann. „Dies hatte die Wirkung, daß man nach einigem Lesen mich mehrmals ersuchte, den Hut aufzusetzen [...], mir zur vorhabenden Reise Glück wünschte, etwas von jenem hohen Berge hersagte, und ohne das geringste hospitable Anerbieten mich gnädig entließ.“ Richard Unkrauts kurze Bemerkung auf dem Zettel bezieht sich sowohl auf die Beschreibung der Bruchhauser Steine, die beschriebene Anekdote [...] interessant ist die Beschreibung über den Aufenthalt der Reisenden und deren Empfang von Gaugreben“, als auch auf den Kupferstich des Istenberges,⁴⁴ der im Vordergrund die Geologen, im Hintergrund den Istenberg und im Tal dazwischen die Häuser des Dorfes Bruchhausen zeigt. Der Notizzettel, der zwar „Mit freundlichen Grüßen Richard Unkraut“ unterschrieben ist, lässt einen Hinweis auf den Adressaten offen.

Das 19. Jahrhundert

Dass sich Richard Unkraut schon sehr früh für den Bergbau zu interessieren schien, legt ein Porträt nahe, das ihn im Alter von etwa acht bis zehn Jahren mit einem Geleucht in der Hand zeigt.⁴⁵ Ab 1814 studierte Johann Richard Adolph Unkraut in Marburg. Dort war er unter anderem Schüler von Johann Christoph Ullmann (1771-1821), der Philosophie, Staatswissenschaften, Finanzwissenschaften sowie Berg- und Hüttenkunde lehrte. Ullmann ist in der heutigen Paläontologie und vor allem Paläobotanik wegen seiner Darstellung von Pflanzenresten des ausgehenden Erdaltertums (Zechstein) bekannt,⁴⁶ die als frühe Coniferen des einsetzenden Mesophytikums gelten. Die Coniferenreste wurden im Rahmen des Erzbergbaus „in schisto cuprifero ad Frankenberg Hassiae“⁴⁷ gefunden und wegen ihres garbenähnlichen Aussehens unter anderem als „Frankenberger Kornähre“ bezeichnet. Erst Heinrich Robert Göppert (1800-1884), einer der Pioniere der modernen Paläobotanik, fasste diese Coniferenreste zu Ehren Ullmanns in der heute noch gültigen Gattung *Ullmannia* zusammen.⁴⁸ Richard Unkraut erwarb Ullmanns Buch „Systemisch-tabellarische Übersicht der mineralogisch-einfachen Fossilien“ (Cassel und Marburg 1814) bereits in seinem ersten Studienjahr, kurz nach dessen Erscheinen. Er signierte es mit: „Richard Unkraut mineral. stud. 1814“.⁴⁹ Das Buch behandelt die Beschreibung von Mineralien und ihre Systematik und orientiert sich in den Grundzügen ebenfalls an der Wernerschen Mineralklassifikation. Die Mineralbestimmung nach äußeren Kennzeichen ist – nicht anders als zu Richard Unkrauts Zeiten – bis heute grundlegender Bestandteil der Studiengänge Mineralogie und Geologie.⁵⁰ Vier Vorlesungsmitschriften,* datiert auf das Jahr 1814 bzw. das Sommersemester 1814/1815, zu den Themen Chemie, Mineralogie, Bergbaukunst und Naturgeschichte vermitteln einen Eindruck von Richard Unkrauts Studienzeit. Die Mitschriften liegen einzeln in gebundener Form mit goldgeprägtem Buchrücken vor. Die Vorlesungen Bergbaukunst und Chemie scheinen besonders sorgfältig aufgezeichnet worden zu sein. Das Titelblatt der Mitschrift Bergbaukunst verzierte Richard Unkraut mit der Zeichnung einer Haspel.⁵¹ Die Chemie-Mitschrift betitelte er mit „Chemie vorgetragen von Herrn Professor Ullmann senior im Wintersemester und Sommersemester 1814/15 nachgeschrieben von der Richard Unkraut stud. der Berg- und Hüttenkunde aus Brilon in Westphalen Marburg am 2ten

September 1815“ und versah die Seite mit einer Zeichnung von Schlägel und Eisen sowie einem darüber geschwungenen „Glück auf“. Zahlreiche Zeichnungen an den Seitenrändern und die bereits erwähnten Verweise auf ein Werk von Christoph Hertwig zeugen von einer besonderen Aufmerksamkeit, mit der Unkraut beiden Vorlesungen folgte.

Richard Unkrauts Interesse scheint vor allem bergbaulichen und allgemein-geologischen Themen gegolten zu haben. In der Bibliothek befindet sich eine Vielzahl der Werke von Carl Johann Bernhard Karsten (1782-1853). Karsten gilt als Begründer der wissenschaftlichen Metallurgie, seine Forschungen gingen jedoch weit darüber hinaus und umrissen Hüttenkunde („Handbuch der Eisenhüttenkunde“, 4 Bände, 1827-28), Salinenkunde sowie Bergrechtslehre („Ueber den Ursprung des Berg-Regals“, Berlin 1844) und Chemie.⁵² Karsten gab unter anderem von 1818 bis 1831 die Zeitschrift „Archiv für Bergbau und Hüttenkunde“ und später die von 1829 bis 1855 erschienene Zeitschrift „Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde“ heraus, die beide annähernd vollständig in der Unkrautschen Bibliothek vorhanden sind. An letztgenannter Herausgeberschaft war seit 1838 auch Heinrich von Dechen (1800-1889) beteiligt, der ebenfalls als einer der bedeutendsten deutschen Bergleute und Geologen seiner Zeit gelten kann.⁵³ Carl Johann Bernhard Karsten war ein Cousin des berühmten Mineralogen Dietrich Ludwig Gustav Karsten⁵⁴ und neben anderen bekannten Wissenschaftlern seiner Zeit, wie Christian Leopold von Buch (1774-1852) oder Friedrich Heinrich Alexander von Humboldt (1769-1859), einer der Begründer der Deutschen Geologischen Gesellschaft im Jahre 1848.

Von einem herausragenden Chemiker, Metallurgen und Naturforscher seiner Zeit, Wilhelm August Eberhard Lampadius (1772-1842), befinden sich die Werke „Grundriß einer allgemeinen Hüttenkunde zum Gebrauche bei Vorlesungen und zum Selbstunterrichte“ (Göttingen 1827) sowie „Die neuern Fortschritte im Gebiete der gesamten Hüttenkunde in Nachträgen zum Grundrisse der allgemeinen Hüttenkunde“ (Freiberg 1839) im Bibliotheksbestand. Verglichen mit anderen Werken dieses Autors sind die genannten Titel jedoch von ungeordneter Bedeutung. Lampadius, der zunächst in Göttingen praktische Erfahrung in Eisenhüttenwerken sammelte, wurde 1794 als Professor an die „Alma mater fribergensis“ berufen. Er gilt als Entdecker des Schwefelkohlenstoffs und Erbauer der ersten Gaslaternen Europas. Für die Anfänge der wissenschaftli-

chen Meteorologie ist seine Monographie „Systematischer Grundriß der Atmosphärologie“⁵⁵ (Freiberg 1806) von besonderer Bedeutung.

Das in der Bibliothek Kannegießer/Unkraut befindliche Buch „Die Bergstadt Freiberg im Königreiche Sachsen in Hinsicht auf Geschichte, Statistik, Kultur und Gewerbe, besonders auf Bergbau und Hüttenwesen“ (Freiburg 1825) von August Breithaupt (1791-1873), einem Schüler Werners, kann in der Fülle der bedeutenden Schriften, die Breithaupt zur Mineralogie veröffentlichte, als regional-topographischer Exkurs gelten. Breithaupt war ab 1826 ebenfalls Professor in Freiberg⁵⁶; er erweiterte die Mineralogie um wichtige Bereiche wie die Kenntnis der Mineralparagenesen⁵⁷ und der Pseudomorphose⁵⁸ von Kristallen.⁵⁹ Zeugnis des allgemein-geologischen Interesses Richard Unkrauts ist auch das seit 1836 erschienene 30-bändige Werk „Geologie oder Naturgeschichte der Erde auf allgemein faßliche Weise abgehandelt“ von Carl Cäsar von Leonhard (1779-1862), das sich vollständig in der Fachbibliothek findet. Leonhard war zu diesem Zeitpunkt bereits Professor an der Universität Heidelberg und stand unter anderem mit Johann Wolfgang von Goethe in Kontakt, mit dem er lange Jahre korrespondierte und Mineralien austauschte.⁶⁰

Mit der Mitte des 19. Jahrhunderts waren innerhalb der Geowissenschaften die Weichen für die Entwicklung einer modernen, vielfältig verzweigten Disziplin gestellt. Sie separierte sich von den Bergbauwissenschaften, die viel stärker mit Fragen von Ertrag, Politik und Industrie befasst waren. Jüngere Werke als die des 19. Jahrhunderts gelangten nicht mehr in die Fachbibliothek, da sich die nachfolgenden Generationen Unkraut und Hövener aus dem aktiven Montangeschäft zurückzogen und als Juristen und Lehrer tätig waren.

Schlussbemerkung

In der „Sammlung von Gesetzen und Verordnungen in Berg-, Hütten-, Hammer-, und Steinbruchsangelegenheiten“ (Bonn 1826), herausgegeben von dem Bonner Geologen Johann Jakob Nöggerath (1788-1877), befindet sich eine Verlagsanzeige betitelt: „Berg- und Hüttenmännische Handbibliothek oder Auswahl der vorzüglichen Werke, welche für Bergbau und Hüttenwesen und deren Hilfswissenschaften in Deutschland und Frankreich erschienen sind, und welche durch die Buchhandlung von Eduard Weber in Bonn zu erhalten“. Die Auflistung enthält die wichtigen und empfohlenen Fachbücher eines

wissenschaftlichen Buchhändlers. Es ist auffallend, dass in der Bibliothek Kannegießer/Unkraut eine Vielzahl der wesentlichen zeitgenössischen Werke vorhanden ist. Darunter fallen neben den beschriebenen Werken auch verschiedene bekannte Abhandlungen von Wissenschaftlern, die innerhalb Europas tätig waren, wie „Das wichtigste von der Eisenhüttenkunde“ (Leipzig 1820/21) des französischen Metallurgen Jean Henri Hassenfratz (1755-1827), das „Lehrbuch der Geologie“ des italienischen Geologen und Neptunisten Scipio Breislak (1748-1826)⁶¹ oder die „Anleitung zur Bergbaukunst“ von Christoph Traugott Delius (1728-1779), das in seiner Zeit als eines der umfassendsten und lehrreichsten Bücher über Bergbau galt.⁶²

Das Spektrum der Interessensgebiete legt den Schluss nahe, dass die Fachliteratur mit der Intention der Wissenserweiterung erworben wurde und nicht in erster Linie aus Statusgründen. Damit zeugt die Fachbibliothek Kannegießer/Unkraut auch von der engen Verbindung von Theorie und Praxis innerhalb einer im sauerländischen Erzbergbau tätigen Gewerkenfamilie.

- ¹¹ Schiffsnobel: englische Goldmünze (Nobel) mit Brustbild eines mit Schwert und Schild bewehrten Königs in einem Schiff auf wogender See; Schrötter 1970, S. 460.
- ¹² Umkicker: wahrscheinlich rheinische Bezeichnung für englische Goldmünzen Karls I. mit einem Kopfbild des Königs, das im Unterschied zu entsprechenden Stücken seines Vaters Jakob I. nach links gerichtet ist; Kahnt 1986, S. 329-330.
- ¹³ Pistole: von Philipp II. eingeführte spanische Goldmünze, die Nachahmungen in Frankreich (Louis d'or) und Deutschland (z. B. Maximilian d'or, Carl d'or) hervorrief. Seit etwa 1730 kam es in weiten Teilen Norddeutschlands zu erheblichen Ausprägungen der Pistolen; Schrötter 1970, S. 519; Sprenger 1991, S. 146.
- ¹⁴ Crusado de ouro, deutsch Goldkreuzer: portugiesische Goldmünze mit Georgskreuz auf der Rückseite; Schrötter 1970, S. 117.
- ¹⁵ Milreis, 1000 Reis: Rechnungseinheit, mit der der Wert der großen portugiesischen Gold- und Silbermünzen angegeben wurde; Schrötter 1970, S. 550-551, 560.
- ¹⁶ Portugaleser: deutsche Bezeichnung für die portugiesische Goldmünze Português und die ihnen im Norden Deutschlands nachgebildeten Dukatenstücke; Schrötter 1970, S. 526-527.
- ¹⁷ Eine dem englischen Sovereign nachgeahmte, von den Statthaltern Albrecht und Isabella der habsburgischen Niederlande 1612 eingeführte Goldmünze, die im 18. Jahrhundert auch in Österreich geprägt wurde; Schrötter 1970, S. 645; Rittmann 1975, S. 478.
- ¹⁸ Deutsche Bezeichnung für eine Pistole, die eine Sonne in der Mitte der Rückseiten-Prägung zeigt.
- ¹⁹ Von der Stadtrepublik Venedig in Anlehnung an den Florentiner Goldgulden seit 1284 geprägte Münze, die in der Folgezeit zum Vorbild für entsprechende Münzprägungen wurde; Schrötter 1970, S. 167.
- ²⁰ Goldener Gulden, für den sich im 16. Jahrhundert zur Abgrenzung von den silbernen Gulden die Bezeichnung Goldgulden einbürgerte. Er ist eine seit dem Spätmittelalter von verschiedenen Münzherren geprägte Goldmünze; Schrötter 1970, S. 228-230; Sprenger 1991, S. 103.
- ²¹ Kisch 1960, S. 136-137.
- ²² Vgl. Kisch 1960, S. 127.
- ²³ K(roha) 1959.
- ²⁴ Zu Heinrich Kirch und seinem gleichnamigen Vater siehe Kisch 1960, S. 89-93.
- ²⁵ Rittmann 1975, S. 292; Schrötter 1970, S. 296.
- ²⁶ Clain-Stefanelli 1978, S. 242 u. 244.
- ²⁷ Vgl. Helbeck 1980, S. 69-71; Unshelm 1985, S. 28-31.
- ²⁸ Stahl 1991, S. 146.
- ²⁹ Zu den Ausnahmen gehören ein halbrunder Kasten mit Gewichten der Brüder Poppenberg in Obersprockhövel von 1807 und einige Kästen, die mit geprägtem Leder überzogen sind.
- ³⁰ Helbeck 1980, S. 53.
- ³¹ Lavagne 1971, S. 79.
- ³² Helbeck 1980, S. 58.
- ³³ Müller 1789, S. 78.
- ³⁴ Sonnenpistole: siehe Anm. 18.
- ³⁵ Stadtarchiv Wuppertal, Kirchenbücher der luth. Gemeinden Elberfeld (Heiratsregister von 1734 und 1743, Taufregister von 1735 und 1744) und Wichlinghausen (Taufregister 1746-1763, Begräbnisregister 1790).
- ³⁶ Böhmer 1938, S. 5-6; Böhmer 1957, S. 64; Helbeck 1980, S. 62.
- ³⁷ Bezeichnung für einen Louis d'or, der auf der Rückseite die Schilde Frankreichs und Navarras zeigt.
- ³⁸ Durch Kurfürst Maximilian Emanuel von Bayern 1715 als zweifacher Goldgulden hergestellte Goldmünze; Schrötter 1970, S. 379.
- ³⁹ Hauptgoldmünze Englands seit 1663, die ihren Namen vom Herkunftsland des für diese Münze notwendigen Goldes erhielt; Schrötter 1970, S. 245.
- ⁴⁰ Hauptstaatsarchiv Düsseldorf, Jülich-Berg II Nr. 1854, Blatt 9.
- ⁴¹ Wie Anm. 40, Blatt 13-14.
- ⁴² Wie Anm. 40, Blatt 21.

⁴³ Wie Anm. 40, Blatt 20R.

⁴⁴ Wie Anm. 40, Blatt 22R-23.

⁴⁵ Schrötter 1970, S. 361

⁴⁶ Geburtsjahr bei Unshelm 1985, S.30, falsch angegeben.

⁴⁷ Stadtarchiv Solingen, Genealogische Sammlung FF 15/4.

⁴⁸ Helbeck 1980, S. 67.

Reinhard Feldmann Für Beruf und Erbauung

¹ Zum Typus der Privatbibliotheken vgl. Adam 1990, S. 123-173.

² Vgl. Feldmann 1992, S. 21-36 sowie Feldmann 1998, S. 603-621.

³ Vgl. dazu Brilon 1970, S. 113.

⁴ Anton Forster: Historische Weltbeschreibung (ohne Titelblatt) ca. 1723. Besitzvermerk von Brandenburg mit seinem Kürzel: J.J.A.B.B. sowie dem Vermerk „Ex liberali donatione P.H.D. Josephi Bernardi Gerling sum ex libris Joannis Jodoci Alberti Brandenburg vicarii de S. Matthaeum Briloniae 1779“. Wie der Band in die Bibliothek Unkraut kam, ist nicht geklärt.

⁵ Die Nutzung der in Privatbesitz befindlichen Sammlung ist über die ULB Münster möglich.

⁶ Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle dem Betreuer der Sammlung, Pater Prior Clemens OSB von der Benediktinerabtei Meschede für seine Bereitschaft, diesen Teil der Bibliothek zugänglich zu machen wie für sein Bemühen, die oftmals recht kniffligen Anfragen zu lösen, noch einmal herzlich zu danken.

⁷ Vgl. dazu den Beitrag von Gerhard Brökel in diesem Band.

⁸ Eine ursprüngliche Aufstellungssystematik oder Gliederung lässt sich nicht mehr erkennen. Wenn sie je existiert hat, so ist sie verloren gegangen. Die Gliederung wird daher hier nach allgemeinen Aspekten vorgenommen und stützt sich auf die Vorarbeiten des WFM Detmold. Sie soll einer bei der endgültigen Katalogisierung zu verwendenden Klassifikation nicht vorgreifen.

⁹ Vgl. auch die Bestimmungen des Allgemeinen Preussischen Landrechts von 1794 (ALR § 10 Theil II, Titel 17).

¹⁰ Zur ausführlichen Würdigung der theologischen Bestände vgl. den Beitrag von Hermann Joseph Schmalor in diesem Band.

¹¹ Vgl. Falke 1915; Klaus 1975, S. 297-365.

¹² Vgl. dazu den Beitrag von Sunia Lausberg in diesem Band.

¹³ Vgl. den Katalog zur Ausstellung „500 Jahre Buchdruck in Münster“ 1991, S. 38-39.

Sunia Lausberg Fachbücher aus drei Jahrhunderten

¹ Vgl. Bartels/Feldmann/Oekentorp 1996; Bauer/Drnek 1993; Cynthia 1993.

² Bücher aus der Fachbibliothek Kannegießer/Unkraut befinden sich im Bestand des Freilichtmuseums Detmold sowie in der Bibliothek der Benediktiner-Abtei Königsmünster Meschede. Die im vorliegenden Aufsatz beschriebenen Bücher aus dem Mescheder Bestand sind mit einem * gekennzeichnet.

³ Allg. Deutsche Biographie, Bd. 14, S. 658-659.

⁴ Wagenbreth 1988, S. 7-8.

⁵ Teilweise hängt dies evtl. mit dem Brand des Stammhauses der Familie Kannegießer zusammen (s.u.).

⁶ Conrad 1996, S. 155-160.

⁷ Bruns 1996, S. 82.

⁸ Bartels 1994, S. 44-47.

⁹ Conrad 1996, S. 156.

¹⁰ Nach Bruns 1996, S. 87, handelt es sich um die dritte kurkölnische Bergordnung. Abbildungen siehe Beitrag von Stefan Gorissen und Beitrag von Harald Puhlmann und Bernhard Suermann.

¹¹ Conrad 1996, S. 153-156; vgl. dazu auch den Beitrag von Harald Puhl-

- mann und Bernhard Suermann in diesem Band.
- ¹² Berg-Ordnung Des Ertz-Stifts Cölln, Wie auch Deren beyden Herzogthumberen Gülich und Berg (Cölln am Rhein 1746).
- ¹³ Scotti 1830, S. 306.
- ¹⁴ Nachgewiesen im nordrhein-westfälischen Bibliotheksverbund und im Gemeinsamen Verbund, Stand: 4.10.2000.
- ¹⁵ Conrad 1996, S. 161-162.
- ¹⁶ Titel: „Geometria subterranea oder Marcheide=Kunst/darinnen gelehret wird wie auf Bergwercken alle Klüfte und Gaenge in Grund und am Tag gebracht/auch solche voneinander unterschieden werden sollen“.
- ¹⁷ Bergzehntner = Rechnungsführer von Herrschaftseite für Bergbau-Finanzwesen.
- ¹⁸ Allg. Deutsche Biographie, Bd. 40, S. 212-213.
- ¹⁹ Langer 1994, S. 20; Bartels 1994, S. 51.
- ²⁰ Bartels 1994, S. 51.
- ²¹ Freundlicher Hinweis von Christoph Bartels.
- ²² Essmann-Firmenfestschrift 1960 oder www.essmann.com/ueberuns.htm.
- ²³ Conrad 1996, S. 165.
- ²⁴ Oder: Franz Ludwig von Cancrin.
- ²⁵ Nach ihm wurde das nepheleinartige Mineral Cancrinit (Gerüstsilicat) benannt.
- ²⁶ Neue Deutsche Biographie, Band 3, 1957, S. 118-119; Gillispie 1981, Vol. 7, S. 41-42.
- ²⁷ Langer 1994, S. 20-23.
- ²⁸ Langer 1994, S. 26-30.
- ²⁹ Wagenbreth 1988, S. 7-9; Guntau 1985, S. 9-11.
- ³⁰ Stratigraphie = Lehre von der Abfolge der Gesteinschichten, ihrem Fossilinhalt und dem Gesteinsmaterial.
- ³¹ Aktualismus ist ein grundlegendes Prinzip in der Geologie: Aus der Beobachtung gegenwärtiger geologischer Vorgänge werden Rückschlüsse gezogen auf Vorgänge der erdgeschichtlichen Vergangenheit. Heute werden in der Gesteinskunde drei Bildungsarten unterteilt: Ablagerungsgesteine (Sediment(it)e), Erstarrungsgesteine (Magmatite, unterteilt in Vulkanite und Plutonite) sowie die Umwandlungsprodukte beider Gruppen (Metamorphite).
- ³² Bestand Hövener/Unkraut Nr. 45.
- ³³ Nach Rechnung vom 5. Mai 1832, Bestand Hövener/Unkraut Nr. 394.
- ³⁴ Diese Ausgabe wurde allerdings nicht durch Werner, sondern durch Brünlich „vermehrt“.
- ³⁵ N.G. Leske war Professor für Naturgeschichte in Leipzig, nach ihm wurde der kretazische Seeigel *Micraster leskei* ROEMER benannt.
- ³⁶ Titel: Mineralsystem, worin die Fossilien nach Klassen Abtheilungen, Gattungen, Arten und Spielarten angeordnet, beschrieben und durch Beobachtungen, Versuche und Abbildungen erläutert werden: in einen Auszug gebracht und mit äußeren Beschreibungen und Zusätzen vermehrt. I Theil Erd- und Steinarten.
- ³⁷ D.h. herausgegeben während seines Lebens und mit seiner Signatur versehen.
- ³⁸ Die beiden letzten Bände des Werkes wurden nachträglich (mit Rechnung vom 5. Mai 1832) von Richard Unkraut erworben, Bestand Hövener/Unkraut Nr. 394.
- ³⁹ Suckow, der heute vergleichsweise unbekannt ist, stellte die fossile Schachtelhalmgattung *Calamites SUCKOW* 1784 (feuchtigkeitsliebende Pflanzen weit verbreitet in den Sumpfmoorwäldern des Karbon und Rotliegenden) auf, die aufgrund nomenklatorischer Bestimmungen später zu *Calamites BRONGNIART* 1828 verändert wurde. Der französische Paläobotaniker Brongniart erinnerte 1828 mit der Aufstellung einer eigenen Art, *Calamites suckowii*, an das Lebenswerk Suckows.
- ⁴⁰ 5. Auflage, Halle 1808.
- ⁴¹ Das Gerüstsilicat Nosean (Sodalithgruppe) geht auf Carl Wilhelm Nose zurück.
- ⁴² S. 52 in diesem Werk.
- ⁴³ S. 35.
- ⁴⁴ S. 72.

- ⁴⁵ Abbildung siehe Beitrag von Gerd Dethlefs.
- ⁴⁶ Titel: Mineralogische, berg- und hüttenmännische Beobachtungen über die Gebirge, Grubenbaue und Hüttenwerke der hessen-casselischen Landschaft an der Edder (Marburg 1803).
- ⁴⁷ Zu deutsch: „in den Kupferschiefern zu Frankenberg Hessen“.
- ⁴⁸ Göppert 1850, S. 185-191.
- ⁴⁹ mineral. stud. = mineralogicus studiosus.
- ⁵⁰ Unter Studierenden heißt dieser Kurs „Kratz- und Beißkurs“.
- ⁵¹ = kleinere Fördermaschine, die nach dem Seilzugprinzip dem Materialtransport über und unter Tage diene.
- ⁵² Gillispie 1981, Vol. 7, S. 254.
- ⁵³ Vgl. Bartels/Feldmann/Oekentorp 1994, S. 198-199.
- ⁵⁴ Karsten 1855, S. 226.
- ⁵⁵ Nicht im Fundus der Bibliothek Kannegießer/Unkraut.
- ⁵⁶ Wagenbreth 1967, S. 166; Engewald 1985, S. 213-217.
- ⁵⁷ Mineralparagenese = Mineralvergesellschaftung, die unter bestimmten physikalisch-chemischen Bildungsbedingungen gesetzmäßig entsteht.
- ⁵⁸ Eine Mineralumbildung, bei der die äußere Kristallform erhalten blieb, die ursprüngliche Substanz aber durch eine andere verdrängt oder umgewandelt wurde.
- ⁵⁹ Allgemeine Deutsche Biographie, Bd. 3, 1876, S. 292-294. Nach Breithaupt wurde das 1840 aufgestellte Mineral Breithauptit (Antimonnickel, NiSb) benannt.
- ⁶⁰ Senger 1996, S. 21.
- ⁶¹ Der erste in Italien gefundene Saurier wurde nach Scipio Breislak (und dem Römerführer Scipio) mit dem Gattungsnamen *Scipionyx* belegt.
- ⁶² Allgemeine Deutsche Biographie, Bd. 5, S. 38-39.

Carsten Vorwig

Vom Hallenhaus zum Palais

- ¹ Vgl. Michels 1952, S. 185-186 u. S. 191; Rave 1937, S. 31; Bruns 1988, v.a. S. 438.
- ² Zum „Typenhausbau“ und seinem unmittelbaren Zusammenhang mit den flächendeckend auftretenden Stadtbränden im Sauerland vgl. Spohn 1990 (a). Der Blick der Forschung auf die städtische Bebauung war lange Zeit beschränkt auf einheitliche Straßenzüge mit reihenhausartigen, giebelständigen Gebäuden wie sie in Brilon, Niedere Straße zu finden sind. Diese Bauformen bestimmten den oft postulierten Charakter einer „ackerbürgerlichen Welt des späten Mittelalters und der frühen Neuzeit“. Vgl. dazu Schepers 1965, S. 162. Diese „Typenhäuser“ kamen aber erst im 18. Jahrhundert auf und waren die Folge zahlreicher Stadtbrände. Ihre architektonischen Charakteristika - Fachwerk, mittiges Dielentor und Krüppelwalmdach - entstanden durch eine Mischung aus Zeitgeschmack und wirtschaftlicher Notwendigkeit sowie durch die finanzielle Notsituation unmittelbar nach dem Großbrand. Vgl. Spohn 1990 (a), S. 53-55.
- ³ Vgl. Schepers 1994, S. 443-472.
- ⁴ Neumann 1977, S. 22.
- ⁵ Köllmann u.a. 1994; Gorißen 1997 (b); Reininghaus 1997.
- ⁶ Spohn 1996, S. 9-42.
- ⁷ Allgemeine Literatur zum Hausbau im Sauerland bei Schepers 1994; Kleinmanns 1994. Zum Bürgerhaus in Westfalen vgl. Rave 1937; Schepers 1965; Schepers 1966; Nolte o.J.
- ⁸ Vgl. die Übersicht bei Kaspar 1988, S. 7. Die Ursache für das kaum vorhandene Interesse sieht Thomas Spohn in der „geringen Dichte an überlieferten Bauwerken der Zeit vor 1700“ (Spohn 1991, S. 91). Entsprechend spärlich sind die Erkenntnisse der frühen „Bauernhaus“-Literatur (vgl. Savels 1906, S. 68-70). Bemerkenswert ist dagegen die 1940 erschienene Untersuchung von Maria Röhrig zu „Haus und Wohnen in einem sauerländischen Dorfe“.
- ⁹ Zu nennen sind hier die großräumiger angelegten Arbeiten zu Wiederaufbauplanungen in sauerländischen Städten nach zahlreichen Flächenbränden im 18. und frühen 19. Jahrhundert. Spohn 1990 (a) und 1990 (b), aber auch Darstellungen zum Hausbau einzelner Städte. Spohn 1991 und 1997.