

Der Bericht Alexander von Humboldts über das Berg- und Hüttenwesen in der Grafschaft Sayn-Altenkirchen in dem Grenzraum Siegerland/Westerwald 1795

Teil 1

Das bergmännische Wirken Alexander von Humboldts in den mehr als fünf Jahren vor der Vorbereitung und Durchführung seiner berühmten, die Welt umspannenden Forschungsreisen, ist in der Literatur,

in den letzten Jahrzehnten sogar zunehmend vereinzelt gewürdigt worden.¹ Sein Gutachten über den Zustand des Bergbaus und Hüttenwesens in den Fürstentümern Bayreuth und Ansbach aus dem Jahre

1792, mit dem Humboldt seinen Vorgesetzten, den preußischen Staatsminister und Leiter des Berg- und Hüttendepartements Friedrich Anton Freiherrn von Heinitz (1725-1802) nachhaltig beeindruckte, haben Herbert Kühnert und Oscar Oelsner 1959 ediert und mit einer eingehenden Erläuterung versehen.² Das Gutachten gilt heute noch als ein Meisterwerk wissenschaftlich klarer und praktisch verwertbarer Berichterstattung.³

Alexander von Humboldt's report from 1795 on the mining and steel industries in the County of Sayn-Altenkirchen in the border region Siegerland/Westerwald

Alexander von Humboldt's work on mining in the period of more than five years preceding his preparations for and realization of his famous research voyages throughout the world is being increasingly appraised in the literature in recent decades. His expert's report from 1792 on the state of the mining and steel industries in the Principalities of Bayreuth and Ansbach is regarded even today as a masterpiece in scientifically clear and practically usable reporting.

After the technical direction of mining in the Principalities of Ansbach and Bayreuth had been transferred to Humboldt in 1793 by the privy cabinet minister for the budget and war, Karl August Freiherr von Hardenberg (1750-1822), who 'conducted' these principalities, after about two years of intensive activity there, Humboldt composed general mining construction reports dated 28 April 1795 and 25 June 1795 about the Frankish mining and steel operations in the mining districts, Naila, Wunsiedel and Goldkronach which were under his supervision. These reports are regarded as the final summing-up of Humboldt's work on mining in Franconia and as a kind of legacy for his successors.

The fact that his professional activity as senior Frankish mining official had led Humboldt into the border region between south-west Siegerland and Hoher Westerwald in the County of Sayn-Altenkirchen already as early as September 1794, has also been known for a long time. Although a written report by Humboldt about mining construction in Sayn-Altenkirchen did not crop up during the subsequent two hundred years of research, regional historical research had repeatedly endeavoured to publish on the subject, even without having concrete knowledge of the document. A broad and intensive search recently resulted in uncovering a reference from the Privy State Archives of Prussian Cultural Possessions (Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz) in Berlin to Alexander von Humboldt's report dated 20 June 1795 which reached the state archives as a Prussian file on „Research into the Mining and Steel Industries in the County of Sayn-Altenkirchen from 1801-1802“. This file includes appendices with two copies of Humboldt's report. Because of its good legibility, the second copy has been taken as a basis for the detailed treatment of the report presented here.

Nachdem Humboldt 1793 die technische Leitung des Bergbaus in den Fürstentümern Ansbach und Bayreuth von dem kgl. preußischen Geheimen Etats-, Kriegs-, Kabinetts- und diese Fürstentümer „dirigierenden“ Minister Karl August Freiherr von Hardenberg (1750-1822) übertragen erhalten hatte, schrieb er nach etwa zweijähriger überaus intensiver und ihn auch körperlich stark strapazierender Tätigkeit dort unter dem 28. April 1795 und dem 25. Juni 1795 Generalbefahrungsberichte über die von ihm als Oberbergmeister und seit dem 1. Mai 1795 im Rang eines Oberbergrats (Abb. 1) betreuten fränkischen Berg- und Hüttenbetriebe in den Bergamtsrevieren Naila, Wunsiedel und Goldkronach. Diese Berichte sind von Wolfgang-Hagen Hain, Eberhard Arnold und Fritz Zürl 1992 und 1993 publiziert und kommentiert worden.⁴ Sie werden als Bilanz des bergmännischen Wirkens Humboldts in Franken und als eine Art Vermächtnis für seinen Nachfolger gewertet, nachdem Humboldt schon im März 1795 dazu angesetzt hatte, seine Pläne ausgedehnter wissenschaftlicher Forschungsreisen umzusetzen, indem er den preußischen König brieflich um die Entlassung aus seinem Dienstverhältnis bat.⁵



Abb. 1: Humboldt in der Uniform des preußischen Oberbergrats 1802 nach dem Gemälde von José Cortès (Kopie des E. S. von Sallwürk im Deutschen Bergbau-Museum Bochum)

Dass seine berufliche Tätigkeit als fränkischer Oberbergmeister Alexander von Humboldt auch bereits im September 1794 in die im Grenzraum des südwestlichen Siegerlandes zum Hohen Westerwald gelegene Grafschaft Sayn-Altenkirchen geführt hat, die damals durch den Freiherrn von Hardenberg für den regierungsmüde gewordenen Christian Friedrich Alexander Markgraf von Brandenburg-Ansbach-Bayreuth (1736-1806), dem sie als Exklave seiner fränkischen Besitztümer gehörte, verwaltet wurde, ist ebenfalls schon seit langem bekannt. So wies Ludwig Wilhelm Cramer (1755-1832) in seiner nicht nur für die regionale Forschung wichtigen Monographie über das Berg-, Hütten- und Hammerwesen in den Hochfürstlich Nassau-Usingischen Landen aus dem Jahre 1805, die leider über die 1. Abteilung des 1. Bandes nie hinaus gekommen ist, auf die Wichtigkeit des Besuchs und der gemeinsam mit Humboldt abgehaltenen Grubenbefahrungen des Jahres 1794 hin.⁶ Obwohl ein schriftlicher Bericht Humboldts über die Befahrungen in Sayn-Altenkirchen in den nächsten 200 Jahren in der Forschung nicht auftaucht, hat sich die regionale Heimatforschung immer wieder bemüht, auch ohne konkrete Kenntnis des Dokuments darüber zu publizieren.⁷

Eine breitgefächerte und intensivierte Suche ergab kürzlich unter Benutzung einer freundlichen Empfehlung der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften Alexander-von-Humboldt-For-

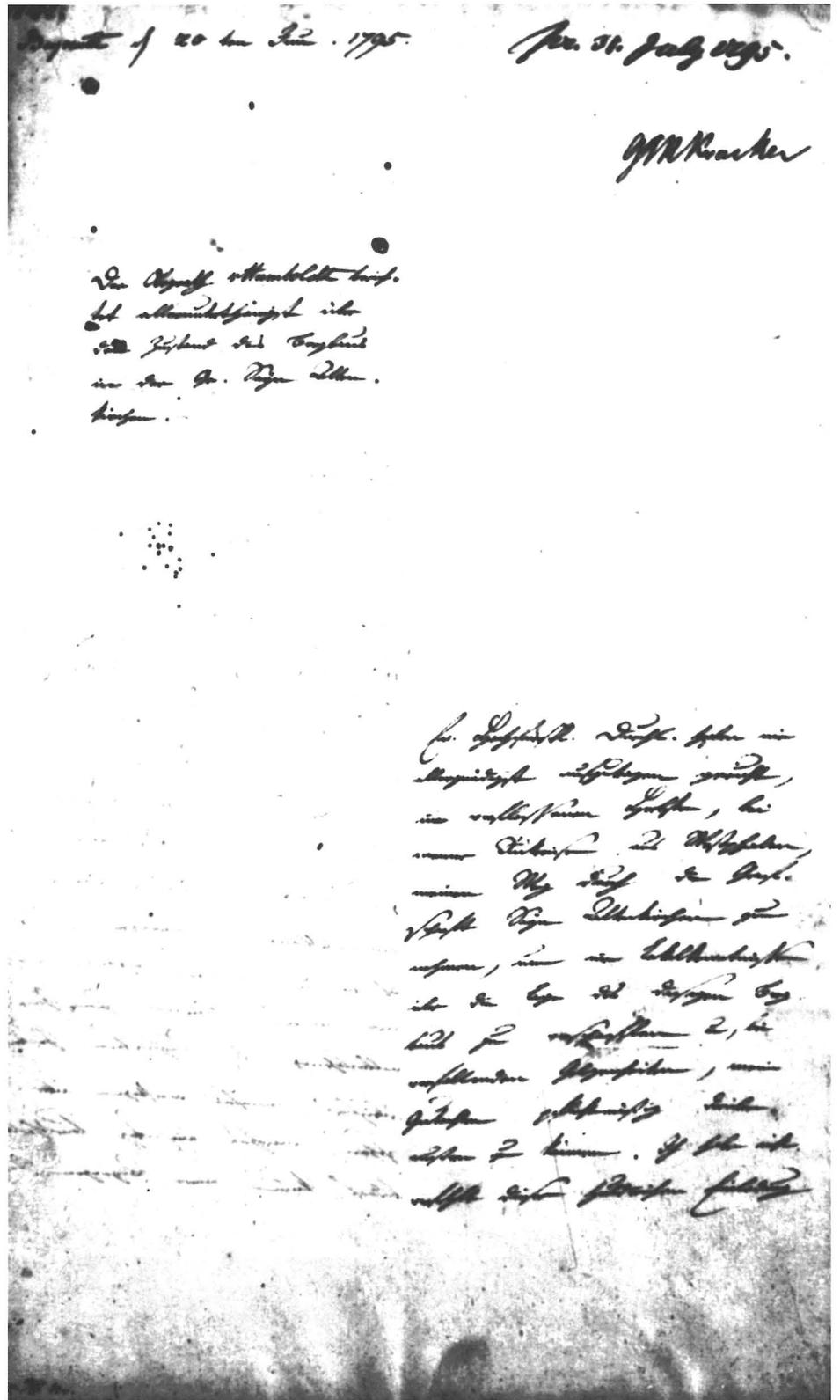


Abb. 2: „Der Obergrath Humboldt berichtet allerunterthänigst ...“. Fragliches Original des Berichts vom 20. Juni 1795

Abb. 3: Unterschrift des Berichts vom 20. Juni 1795

Humboldt.

schung den Hinweis aus dem Geheimen Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz in Berlin auf das dort zu einer preußischen Akte über die „Recherchierung des Berg- und Hüttenwesens in der Grafschaft Sayn-Altenkirchen 1801-1802“ gelangte Gutachten Alexander von Humboldts vom 20. Juni 1795.⁸ Unter der Überschrift „Der Oberbergrath von Humboldt berichtet allerunterthänigst über den Zustand des Bergbaues in der Grafschaft Sayn-Altenkirchen“ sind der genannten Akte zwei Ausfertigungen dieses Gutachtens vorgeheftet. Das zweite Exemplar ist als „Abschrift“ eindeutig gekennzeichnet. Seiner guten Lesbarkeit wegen ist diese Ausfertigung, die 48 Blatt umfasst, der hier vorgelegten eingehenden Behandlung des Berichts zugrunde gelegt worden. Ob es sich bei dem ersten Exemplar um das Original aus Humboldts Feder handelt, wofür die charakteristische Hand- und Unterschrift sowie der Eingangsvermerk auf dem Schriftstück spricht (Abb. 2 u. 3), soll der qualifizierten Humboldtforchung durchaus überlassen bleiben.

Die Ausbildung des jungen Wissenschaftlers

Schon nach wenigen Seiten beeindruckt der Bericht des damals gerade 25 Jahre alten jungen Mannes, der sich noch heute wie der eines exzellenten Unternehmensberaters liest. Eines Gutachters, der nicht nur mit der Materie bestens vertraut ist und dabei über ein ausgesprochen modernes Fachwissen verfügt, sondern der darüber hinaus mit hohem Einfühlungsvermögen für das Machbare, dies bei rascher Auffassungsgabe für die Besonderheiten von Land und Leuten, präzise, knapp und überzeugend Vorschläge für eine rasche und effektive Verbesserung des Berg- und Hüttenwesens in der Grafschaft Sayn-Altenkirchen liefert. So gilt der am 14. September 1769 im Berlin Friedrichs II., des Großen, als Zeitgenosse Napoleons, Goethes, Schillers, Novalis, der Naturforscher Reinhold und Georg Forster, der preußischen Reformers von Hardenberg und Freiherr vom und zum Stein und nicht zuletzt zahlreicher bedeutender Persönlichkeiten des damaligen Berg- und Hüttenwesens, wie von Heinitz, Werner, von Trebra, Freiesleben, Eversmann, Ernst von Reden und James Watt, als einer der letzten großen, universal gebildeten Männer Deutschlands, wie es der Spiegel in seiner

Homage im jüngst verstrichenen Humboldt-Jahr zum Ausdruck brachte.⁹

Gemeinsam mit seinem älteren Bruder Wilhelm, der dem Preußischen Staat später als Diplomat und Kultusminister diente, wobei Wilhelm 1811 die Universität Berlin gründete, hatte Alexander von Humboldt die Kinder- und ersten Jugendjahre ebenfalls in Berlin und auf dem nahen Familiensitz, dem Schlösschen Tegel verlebt. Die Geschwister werden von Hauslehrern, wie dem später Geheimen Oberregierungsrat Gottlob Johann Christian Kuhnt (1757-1829) erzogen. Kuhnts Ansichten vom Bürgertum und Staatswesen, seine Humanität und freiheitlichen Bestrebungen, wie auch sein Eintreten für die Einführung der freieren Gewerbeordnung und die Abscheu gegen das Zunftwesen und dessen „verrottete“ Zustände, werden auf die Brüder Humboldt in den entscheidenden Jugendjahren nachhaltig gewirkt haben.¹⁰ Obwohl Alexander bereits in früher Jugend ein auffallendes Interesse an der Natur zeigte, bestimmte ihn seine als unnahbar und puritanisch beschriebene Mutter zum Studium der Kameralwissenschaften mit dem Ziel der für einen Eintritt in den Staatsdienst (als „Fabrikenkommissar“) notwendigen Ausbildung.¹¹ Im Wintersemester 1787/88 geht Humboldt diesem damals nicht sehr hochgeschätzten Studium der „Camera lia“ an der damals auch wenig bedeutenden Universität Frankfurt/Oder nach.¹² In den folgenden zwei Semestern studierte er an der Georg-August-Universität in Göttingen. Hier lernte Alexander u. a. bei dem Philologen Christian Gottlob Heyne (1729-1812), dem Schwiegervater des Forschungsreisenden, Geographen und berühmten Schriftstellers Georg Forster, dem Physiker Georg Christoph Lichtenberg (1742-1799) sowie bei dem Anatom und Zoologen Johann Friedrich Blumenbach (1752-1840), die alle in der damaligen wissenschaftlichen Welt Anerkennung als Gelehrte gefunden hatten.¹³

Göttingen war seinerzeit die Hochschule der Mathematischen, Naturhistorischen und Medizinischen Wissenschaften überhaupt.¹⁴ Wissenschaftlich orientierte, sehr häufig auf das Berg- und Hüttenwesen als einem der damals wichtigsten und interessantesten Wirtschaftszweige konzentrierte Reisen begleiten die Ausbildung des jungen Studenten. Während einer naturhistorischen Reise im Herbst 1789 entsteht die im folgenden Jahr erschienene, anonyme

Schrift Humboldts „Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein“, die er als mineralogischer Autodidakt fertigte und die sich durch ein seltenes Beobachtungstalent, durch klare Darstellung und umfassende Kenntnis der Literatur auszeichnet.¹⁵ Zum Ende des Studienjahres in Göttingen im März 1790 schloss sich Humboldt einer Forschungsreise unter der Führung des 15 Jahre älteren Georg Forster (1754-1794) an, die über das Rheinland, Holland und Frankreich nach England führte, wo in Derbyshire auch eine Reihe von Bergwerken besichtigt wurde.¹⁶ In Paris machte der Reisende Bekanntschaft mit den unmittelbaren Nachwirkungen der Französischen Revolution.

Das während der Zeit der Auslandsreise gedruckte Büchlein über die rheinischen Basaltgruppen übersandte Humboldt, der sich damit in der damals herrschenden „Neptunismus-Vulkanismus-Kontroverse“ als treuer Anhänger der neptunistischen Lehre erwies, im Sommer 1790 an den führenden Neptunisten Abraham Gottlob Werner (1749-1817), den damals berühmtesten Lehrer an der Bergakademie zu Freiberg.¹⁷ Ein weiteres Exemplar der „Beobachtungen über einige Basalte“ dedizierte der Student dem preußischen Staatsminister, Leiter des Berg- und Hüttendepartements Freiherrn Friedrich Anton von Heinitz (1725-1802). Etwa ein Dreivierteljahr lang besuchte Humboldt, nach wie vor dem erklärten Ausbildungsziel einer Tätigkeit im Staatsdienst folgend, seine Interessen als Naturforscher im Selbststudium aber weiter verfolgend, in Hamburg die Handelsakademie von Büsch und Ebeling. Hier hörte er ein Collegium über den Geldumlauf, erlernte das Buchhalten und erhielt von den so genannten Comptoirgeschäften genaue Kenntnis. Die Akademie stand in bestem Ruf und gewährte den Studierenden der Kameralwissenschaften das, was diese auf den Universitäten damals meist nicht finden konnten.¹⁸ Die Weitsichtigkeit und der energische Einsatz, mit dem Humboldt seine Studien betrieb und wissenschaftliche Kontakte pflegte, lassen zwanglos den Schluss zu, dass Humboldt mit dem Druck der genannten Schrift und der Übersendung an führende Persönlichkeiten des Bergbaus bereits das Ziel verfolgte, den Vorgaben seiner Mutter mit einer Beschäftigung im Staatsdienst zwar nachzukommen, hier aber die in der Verwaltung des Berg- und Hüttenwesens mögliche Verknüpfung mit seinen deut-

lich im Vordergrund stehenden naturwissenschaftlichen Interessen zu suchen.¹⁹

Für eine weitergehende Ausbildung und sodann Tätigkeit im Bergwesen bot sich Ende des 18. Jahrhunderts eine hervorragende Kombination, nämlich das Studium an der Bergakademie Freiberg in Sachsen und die anschließende Tätigkeit im preußischen Staatsdienst an. Humboldts Bewerbung bei den insoweit maßgeblichen Männern, Werner und von Heinitz, denen er sich schon durch seine Erstlingschrift bekannt gemacht hatte, ist dann auch erfolgreich. Heinitz, dem Alexander in seinem Bewerbungsschreiben für den Staatsdienst in der Preußischen Bergwerks- und Hüttenadministration vom 14. Mai 1791²⁰ ankündigte, zunächst noch ein halbes Jahr an der Bergakademie zu Freiberg studieren zu wollen, zögert nicht lange, sondern lässt schon 14 Tage später Humboldt mitteilen, dass man ihn nach seiner Rückkehr in der Administration zulassen, sondern auch als Assessor cum voto im Staatsdienst verwenden werde.²¹

In den kommenden fünf Jahren wird sich damit das Leben des „wohl genialsten Mannes des 18. Jhdts. auf dem Gebiet des Bergwesens“, des aus Braunschweiger Diensten in der Bergstadt Zellerfeld im Oberharz kommenden, sodann durch die Gründung der Bergakademie in Freiberg in sächsischen Diensten und schließlich als Schöpfer des modernen preußischen Berg- und Hüttenwesens berühmt gewordenen von Heinitz²² immer wieder mit dem seines „begabtesten Bergbeamten“²³ Alexander von Humboldt verknüpfen. Heinitz bot seinen Mitarbeitern auf dem Wege zu einer verantwortungsreichen Tätigkeit ein fachliches, d. h. wissenschaftlich-technisches Studium, ein größeres Maß an Beweglichkeit unter seiner Leitung, als dies in dem übrigen friderizianischen bürokratischen Apparat möglich war, gutes Gehalt und einen verhältnismäßig hohen Rang, wobei er sie in schon recht jungen Jahren in hohe Positionen setzte.²⁴

Zu diesen von Heinitz aufgebauten Persönlichkeiten zählt zunächst Friedrich Wilhelm von Reden (1752-1815), ein Nefee von Heinitz. Dem erst 27-Jährigen übertrug Heinitz 1779 das schlesische Oberbergamt, das Reden über 25 Jahre hinweg leitete.²⁵ Karl Freiherr vom und zum Stein (1757-1831), der mit ebenfalls 27 Jahren dem Bergamt der preußischen Grafschaft

Mark in Wetter/Ruhr vorstand,²⁶ ist hier dann ebenso zu nennen, wie Dietrich Ludwig Gustav Karsten (1768-1810), der 1810 der erste nichtadlige Leiter des Preußischen Berg- und Hüttenwesens wurde.²⁷ Nicht verschwiegen werden darf, dass von Heinitz auch die Anstellung Friedrichs von Hardenberg (Novalis) für das Salinenwesen beabsichtigte, hier aber an der Forderung König Friedrich Wilhelms III., bürgerliche preußische Untertanen ausländischen Adligen vorzuziehen, scheiterte.²⁸

Am 14. Juni 1791 hat Alexander von Humboldt dann als 357. Studierender der Matrikelliste die Bergakademie in Freiberg bezogen.²⁹ Entgegen den Rahmenlehrplänen, die zwei Studienjahre vorsahen, beabsichtigte Humboldt, sich den damals schon sehr umfangreichen Lehrstoff innerhalb von nur sechs Monaten anzueignen, wozu er aber schließlich doch achteinhalb Monate benötigte.³⁰ Die relativ kurze Studiendauer glich Humboldt durch sein hohes Interesse und intensive Arbeit bei bestmöglicher Koordination der Lehrveranstaltungen aus, die er überwiegend „privatissima“, d. h. gegen Zahlung der mit den Professoren dafür vereinbarten Honorare erhielt.³¹ Prominentester Professor und zentrale Gestalt der Bergakademie Freiberg war der damals mit 41 Jahren wohl berühmteste Lehrer der geologischen Wissenschaften Abraham Gottlob Werner (1749-1817). Praktische Markscheidekunst lernte Humboldt bei dem kurfürstlichen Markscheider Johann Friedrich Freiesleben (1747-1810), wo Humboldt auch seine Wohnung während des Studiums durch Vermittlung Werners beziehen konnte. Er probieren, d. h. die zuverlässige Untersuchung aller Erze nach ihrem Metallgehalt in kleinem Feuer, lernte Humboldt bei dem erfahrenen Bergwarden Andreas Heinrich Klopzsch (gest. 1828) im Oberbergamts-haus in Freiberg.³² Die Ausbildung umfasste daneben noch u. a. die Zeichenkunst, das Bergrecht und die Anfertigung von Bergwerksinstrumenten. Großer Wert wurde dabei auf die enge Verknüpfung von Theorie und Praxis gelegt.³³

Die vielen Gruben des Freiburger Reviers mit ihren neuen, im Zeitraum 1778 bis 1792 errichteten 23 Pferde- und neun Wassergöpeln boten dabei dem nach praktischen und technischen Wissen durstigen Humboldt ein überaus reiches Anschauungsmaterial. In Freiburger Gruben wie Fundgrube Alte Elisabeth, Neubeschert Glück Fundgrube, Abrahamschacht und

Beschert Glück Fundgrube hat Humboldt den damals typischen und fortschrittlichen Bergbau kennengelernt, vor allem die geologischen Erkundungsverfahren, die markscheiderischen Meßmethoden sowie die Arten der Gewinnung, der Strecken- und Schachtförderung sowie der Wasserhaltung.³⁴

So standen fast jeden Vormittag Exkursionen und praktische Arbeit in den Bergwerken auf dem Lehrplan. Von Jahr zu Jahr fand sich in Freiberg anerkanntermaßen eine Elite an Studenten des Bergfachs in Werners Hörsaal zusammen, wo Mittelmaß schlichtweg nicht gefragt war.³⁵ An Studienfreunden Humboldts können hier nur kurz Leopold von Buch (1774-1853), den Humboldt später im Kosmos als den „größten Geognosten in unserer Zeit“ nennt und mit dem ihn eine 63 Jahre währende Freundschaft verband,³⁶ neben Johann Carl Freiesleben und Franz Baader genannt werden. Johann Carl Freiesleben (1774-1846, der Sohn des kurfürstlich sächsischen Markscheiders), der mit dem Studium an der Bergakademie bereits 1790 begonnen hatte, war von Werner wegen seiner bisher vorzüglichen Leistungen als Mentor des fast vier Jahre älteren Alexander ausgesucht worden. Als Zeugnis der tiefen und lang andauernden Freundschaft beider hat sich eine lange, zusammenhängende Reihe von Briefen insbesondere Humboldts an Freiesleben erhalten, aus denen sich immer wieder sehr anschaulich das spätere Leben Humboldts als Bergmann ergibt.³⁷ Franz Baader (1765-1841) hat Humboldt nicht zuletzt durch seine frühe Publikation „Versuch einer Theorie der Sprengarbeit neben einem Vorschlag zur Verbesserung der Kunstsätze“ (1792) beeinflusst.³⁸

Die Briefe Humboldts aus der Studen-tenzeit veranschaulichen seinen Tagesablauf als den eines überaus lerneifrigen und stets stark engagierten Mannes: „Ich pflege um vier Uhr aufzustehen (denn ich gehe gewöhnlich jetzt schon um Elf zu Bette), arbeite im prakt. Bergbau, d. h. ich mache Fahrt-, Ort- usw. Beschreibungen, einen söligen Riß, lese in Appellen usw. bis Sechs. Um sechs Uhr fahre ich an, regelmäßig alle Tage, den Sonnabend allein, nicht aber den Mittwoch ausgenommen. Diese Kenntnis des Technischen interessiert mich über alle Maßen und da ich dreimal kürzere Zeit in Freiberg bin, als meine Landsleute, so muß ich auch wenigstens dreimal mehr anfahren. ... Ich

arbeite gewöhnlich drei Tage die Woche auf der Himmelfahrt sammt Abraham mit Schlegel und Eisen. Ich treibe diese Arbeit seit ohngefähr 3 Wochen (und blute wenigstens nicht mehr) bald in der neuen Radstube (denn anstelle des Pferdegöpels wird ein Wassergöpel vorgerichtet) theils um die Tagewerke zu lernen, vor dem Frischglükker Ortsstoß, 130 F. (= Fuß, vgl. die Abschlussbemerkung zu Währung, Maße und Gewichte am Ende des gesamten Aufsatzes, H.-J.G.) untertage. Ich arbeite, je nachdem ich es aushalten kann, denn vor Ort sind jetzt böse, eigentlich nur matte Wetter, 3 – 4 Stunden und fahre um Zehn od. Elf aus. Die letzten Tage der Woche, ab Donnerstag od. Freitag, besehe ich andere Gebäude, etwa Beschert Glük. Den Nachmittag widme ich ganz den scient. Theilen, sowie den Sonnabend od. Sonntag. Von Zwei bis Drei höre ich den öffentl. Cursus der Oryktognosie (d. i. – veraltet – die Mineralogie, H.-J.G.) mit, und von Drei bis Vier liest mir Werner das privatissimum. Er gibt sich unendliche Mühe, mir die Prinzipien seines Systems ... zu erklären³⁹ Eine leidige Wunde an d. Hand hat mich 14 Tage gehindert anzufahren. Ich hatte mich beim Bohren verwundet, nicht darauf geachtet und das Übel verschlimmert⁴⁰ Zusammenfassend schätzt Humboldt seine Freiburger Studentenzeit wie folgt ein: „Denken Sie nur, daß ich in den neun Monathen, die ich hier war, gut ein 150 Meilen zu Fuß und Wagen durch Böhmen, Thüringen, Mansfeld p. gereiset, daß ich regelmäßig alle Tage von sechs bis zwölf anfare (wobei das auf die Grube gehen oft 1 – 2 Stunden dauert und im Schnee sehr beschwerlich ist), daß ich ein 5 – 6 Kollegia auf den Nachmittag zusammengedrängt“⁴¹

Als Oberbergmeister in Bayreuth

Schon drei Tage nach der Verabschiedung vom Studentenleben in Freiberg, am 29. Februar 1792 verfügt ein Ministerial-Rekskript in Berlin, Humboldt bei der Bergwerks- und Hüttenadministration als Assessor cum voto anzustellen. Humboldt bedingt sich aus, nicht lange in Berlin bleiben zu müssen, wo nach seinen Worten „ebenso füglich der Sitz eines Admiralitäts- als Bergcollegiums sein könnte“,⁴² soll sich aber im Ministerium zunächst mit der „Federarbeit“ und der „Dienste-

verfassung“ vertraut machen.⁴³ Er rechnet damit, den Auftrag zu erhalten, „das Sauerländische Gebirge in der Grafschaft Mark zu untersuchen“.⁴⁴ Von ihm selbst nicht vorhergesehen, verknüpft sich dann allerdings seine berufliche Zukunft in den nächsten ca. fünf Jahren mit dem politischen Geschehen in und um die hohenzollerschen Fürstentümer Ansbach und Bayreuth. Von Ansbach aus – und damit schließt sich der Bogen – wurde seit 1741 die wegen ihres Eisenhüttenwesens damals bekannte Reichsgrafschaft Sayn-Altenkirchen mitregiert.

Ab 1790 wirkte Carl August Freiherr von Hardenberg (1750-1822), der, wie sein Vetter Friedrich Anton von Heinitz, aus Braunschweiger Diensten stammte, in den schon 1769 vereinigten Fürstentümern Ansbach und Bayreuth zunächst als durch Christian Friedrich Alexander Markgraf von Brandenburg-Ansbach-Bayreuth (1736-1806) eingesetzter Minister. Seit 1791, als der Markgraf die Fürstentümer gegen eine jährliche Pensionszahlung an Preußen in Vorwegnahme späterer Erbfolge abgetreten hatte, bemühte sich Hardenberg nun als zur gesamten Landesverwaltung bevollmächtigter Minister dort um Einführung einer modernen, dem preußischen Vorbild entsprechenden Verwaltung nebst einer Verbesserung der wirtschaftlichen Verhältnisse.⁴⁵ Den Bitten Hardenbergs um den offenbar anfangs nur kurzzeitig im Sinne gutachterlicher Tätigkeit beabsichtigten Einsatz eines Berg- und Hüttenverständigen in den Fürstentümern Ansbach und Bayreuth kommt Heinitz mit der Entsendung Alexander von Humboldts im Juni 1792 nach.⁴⁶

Die Auswahl des jungen Bergassessors, der nun die fränkischen Fürstentümer (Sayn-Altenkirchen dabei aber zunächst nicht!) zu bereisen und die verschiedensten Bergwerke, Eisen- und Kupferhämmer, Hochöfen, Seigerhütte, Blechschmieden, Drahtzug, Zainhammer, Fuchseisenfabrik, Löffelfabrik, Porzellanmanufaktur, Vitriolwerk und -schiefergrube, Dachschieferbruch, Blaufarbenwerk, Saline und Torfmoore zu inspizieren und zu beurteilen hatte⁴⁷, ist nicht allein ein Zeichen des Vertrauens, das Heinitz in den intelligenten, fleißigen, engagierten und gut ausgebildeten Humboldt setzte. Es beweist gleichzeitig auch das hohe Maß seiner Kompetenz, die Fähigkeiten der Mitarbeiter zutreffend beurteilen zu können. Der schon erwähnte Bericht Humboldts „Über den Zustand des

Bergbaus und Hütten-Wesens in den Fürstentümern Bayreuth und Ansbach nebst Beilagen ...“, der aus der überraschend kurzen Visitationszeit vom 12. Juli bis 5. August 1792 entstand, gilt heute noch als ein Meisterwerk wissenschaftlich klarer und praktisch verwertbarer Berichterstattung und fand damals zu Recht den höchsten Beifall der Vorgesetzten.⁴⁸

Diese Entscheidung für den Einsatz Humboldts in Ansbach und Bayreuth ist eine der klugen Personalentscheidungen des Friedrich Anton von Heinitz gewesen. Gerade für den wendigen, mit offenbar unermüdlichem Fleiß ausgestatteten, an eine selbstständige Ausgestaltung seiner Forschungen gewöhnten Humboldt war die Aufgabe, allein und auf sich selbst gestellt ein damals für ihn noch fremdes Bergbaugebiet zu untersuchen, maßgeschneidert. Der Qualität seiner Arbeit, insbesondere seiner konkreten und stets an wirklicher Umsetzbarkeit orientierten Vorschläge zur Hebung des Berg- und Hüttenwesens in Franken hat es Humboldt sodann zu verdanken, dass er mit Bestallungs-Dekret des Preußischen Königs vom 6. September 1792 als Oberbergmeister in den fränkischen Fürstentümern ernannt und mit der technischen Aufsicht und Betriebsleitung über alle Berg- und Hüttenwerke dort betraut wurde.⁴⁹

Der Frankenwald im Bayreuther Landesteil, der Humboldt nun in den nächsten drei Jahren zur Heimat wurde, war altes Bergbaugebiet. Im 13. und 14. Jahrhundert stand der Goldbergbau Oberfrankens schon in beachtlicher Blüte. Jedoch war er seit dem Ende des 15. Jahrhunderts allmählich immer mehr heruntergekommen, was weniger an den Verwüstungen durch die Kriege des 16. und 17. Jahrhunderts als vielmehr an dem Preisverfall durch die Entstehung der Kolonialwirtschaft und des Welthandels lag. Hinzu traten ungünstige geologische Verhältnisse, Erschöpfung der Lagerstätten und zunehmende technische Schwierigkeiten des Betriebes. Im Jahre 1792 lag der Goldbergbau trotz mehrfacher staatlicher Zuschüsse fast ganz danieder.

Inzwischen war aber ebenfalls schon durch die Jahrhunderte der Eisensteingebirg zu immer größerer Bedeutung gelangt. Die nach modernen Maßstäben gemessen relativ kleinen Vorkommen Oberfrankens galten im 18. Jahrhundert noch neben Schweden, dem Siegerland

und der Oberpfalz als eine der wichtigen europäischen Lagerstätten. Über die Hälfte des erzeugten Eisens wurde ausgeführt. Neben der Eisenerzeugung nahm die Gewinnung von Kupfer-, Silber- und Zinnerz nur eine unbedeutende Stellung ein; wichtiger war die Erzeugung von Kupfer- und Eisenvitriol sowie von Alaun.⁵⁰

Im Fürstentum Bayreuth existierten 3 Bergämter, Naila, Goldkronach und Wunsiedel. Kurz vor seinem Dienstantritt in Bayreuth schrieb Humboldt am 26. Mai 1793 an Freiesleben, wobei er auch seine herbe Verurteilung des noch herrschenden, noch absolutistischen Verwaltungswesens kundtat:⁵¹ „Von einem Bergrat, von einem Berghauptmann verlangt man wenig, man ist an Unwissende gewöhnt; aber ein Bergmeister? ...“. Humboldt stellt fachliche Fragen, die ihn nun praktisch beschäftigen: Zur Vereidigung der Bergleute, wie sie im Freiburger Revier geschehe. Ob die Erklärung des Grubenjungen zum Lehrhauer feierlich mit Eid und Schein erfolge, ob ein beedeter Hauer eine schriftliche Bestätigung über seine Eintragung in die Knappschaftsrolle bekommen müsse, auch ob ein Geschworener bei der Löhnung zugegen sei. All solche Fragen hatte Humboldt in seinem Studium in Freiberg naturgemäß nicht behandelt. Schon am 10. Juni 1793 kann er berichten:⁵² „Ich komme eben aus der Grube. Ich bin 2 Meilen geritten und an 3 Stunden auf der Fürstenzeche gefahren, wundern Sie Sich auch also nicht, Liebster Freiesleben, wenn ich Ihnen einen verworrenen Brief schreibe. Mit dem Bergbau geht alles schneller, als ich dachte. Die vorläufige Organisation ist fast zustande, das Oberbergamt eröffnet, der Etat der Bergbau-Hülfskasse angefertigt und nun geht es auf die einzelnen Bergämter los. ... Das allgemeine Vertrauen, welches der gemeine Bergmann mir überall zeigt, macht mir meine Arbeit lieb, denn sonst ist meine Lage sonderbar genug, ich thue eigentlich Dienste als Geschworener, nicht als Oberbergmeister.“

Auch das Schreiben an Freiesleben vom 20. Januar 1794 kann unkommentiert für sich sprechen:⁵³ „In Goldkronach besonders bin ich glücklicher, als ich je wagen durfte zu glauben. Die neu aufgefundenen Akten aus dem 16ten Jahrhundert, die ich mit der größten Mühe studire, haben mich ganz orientirt. Alle die vor mir die Direktion des dasigen Grubenbaus hatten, waren irre, weil ihnen diese Quellen fehlten. Seit 8 Jahren hatte man ehemals mit

14.000 f. (oder fl. = florin = Gulden, vgl. die Abschlussbemerkung zu Währung, Maße und Gewichte am Ende des gesamten Aufsatzes, H.-J.G.) Zubeße kaum 3000 Ct. (= Zentner, s. u.) gefördert, ich schafte in diesem einen Jahre allein mit 9 Mann 2500 Ct. Golderze, die kaum 700 f. kosten. Nach kleinen Versuchen amalgamieren sie sich gut. Die vorigjährige Bergwerkskommission, die Berliner! Bergleute, versicherten dem Min. Hardenberg, 1 Ct. Golderze sei kaum 3 Kr. (= Kreuzer, s. u.) werth, und ich bringe ihn dies Jahr schon auf 24 Kr. ... Unser Nailaer Refier geht so schnell vorwärts als Kammsdorf rückwärts. Sie fördern 8 – 9000 Seidel Eisenstein, wir 15.000 Seidel. Ihre Gruben sind mit 5 – 6 Mann, unsere jetzt mit 20, ja eine mit 40 Mann belegt. Die Anbrüche stehen höflicher als je. Ueberhaupt liefern wir dies Jahr für 163.000 f. Eisen, für 28.000 f. Vitriol p., überhaupt Kobold, Zinn, Spießglanz, Eisen, Kupfer, Fahlerz, Alaun und Vitriol für 30.000 f.. Das ist mit kaum 350 Bergleuten gewiß genug! Im Steebener Refier habe ich den Friedrich – Wilhelms – Stollen endlich angesetzt. Ich war den ganzen Sommer mit den Vorbereitungen beschäftigt. Ich habe einen sehr günstigen Anschlag zu 20.000 f. darüber gefertigt, in dem alles bis auf die Spindenägel berechnet ist, ... Die Kupferanbrüche im Steebener Kupferbergbau stehen überhaupt jetzt besser, und ich bin gewiß, mit dem Friedrich – Wilhelms – Stollen (der auch schiffbar gemacht werden kann) künftig wieder ein 2 – 300 Ct. Gaarkupfer zu liefern“.

Während Humboldt also in Bayreuth zunehmend praktische Erfahrungen im Alltag sammelte, sorgte Heinitz, der offenbar einer Tätigkeit Humboldts in Franken nur für einen Zeitraum von ein bis max. zwei Jahren zugestimmt hatte, mit Blickrichtung auf spätere Verwendungsmöglichkeiten für eine Erweiterung des Horizonts seines Mitarbeiters durch die Anordnung von Reisen, über die Humboldt anschließend auch zu berichten hatte.⁵⁴ Nach den schon angeklungenen Reisen 1789 und 1790 hatte Humboldt auf Werners Rat hin zusammen mit Freiesleben 1791 eine mehrtägige Studienreise durch das Osterzgebirge in das ebenfalls an Bergbau reiche böhmische Mittelgebirge unternommen.⁵⁵ Studien im Saale- und Unstruthgebiet, im Mansfelder Kupferschieferbergbau und in Thüringen schlossen sich noch während des Aufenthalts an der Bergakademie Freiberg ebenso an, wie der Besuch mehrerer Salinen.⁵⁶ Die erste Reise im Auftrag von

Heinitz erfolgte im Herbst 1792 und führte von Ansbach über München, Salzburg, Linz zunächst bis nach Wien. Nach der Besichtigung der Salzbergwerke in Berchtesgaden, Hallein und Salzburg folgte dann in der zweiten Etappe das Studium der schlesisch-polnischen Steinsalzwerke auf einem Weg, der durch Mähren nach Tarnowitz und u. a. Wieliszka führte. Weitere Erfahrungen sammelte Humboldt bei dem Chef des schlesischen Bergwesens Friedrich Wilhelm Graf von Reden, den er im Dezember 1792 drei Wochen lang in Breslau besuchte und mit dem er auch eine gemeinsame Reise durch das Riesengebirge durchführte. Mit Graf von Reden und dem Freiherrn vom Stein hatte Humboldt bereits im April 1792 an einer Dienstreise nach Freiberg teilgenommen.⁵⁷ Auf die so genannte zweite hallurgische Reise im April und Mai 1794 in die ehemals polnischen Gebiete, die als „Südpreußen“ etwa gleichzeitig von der preußischen Armee besetzt wurden, sei noch hingewiesen.⁵⁸

Als Humboldt diese Reise Freiesleben brieflich am 20. Januar 1794 ankündigt,⁵⁹ weiß er und teilt seinem Freund mit, dass er „im Sept. oder Aug. schon nach dem Rhein muß, zu Mr. Cramer in der Gr. Sayn-Altenkirchen, wegen eines Stollbetriebs“. Humboldt ist 1794 außerhalb seines ursprünglichen Aufgabenkreises als Bergbeamter in den fränkischen Fürstentümern mit der Teilnahme an montanen Dienst- und Bildungsreisen und seiner Heranziehung zur Lösung der Währungsprobleme, mit denen Hardenberg in Ansbach-Bayreuth zu kämpfen hatte,⁶⁰ zusätzlich noch mit diplomatischen Diensten belastet, die er ebenfalls zur Unterstützung Hardenbergs im Rahmen der Auseinandersetzungen mit Frankreich leistet. Schon seit 1792 dauerte der so genannte Erste Koalitionskrieg zwischen den absolutistischen Mächten Europas und dem revolutionären Frankreich an. Hardenberg war der eigentliche „Vater“ des Basler Friedens, mit dem Preußen nach einer fieberhaften diplomatischen Tätigkeit, die im Sommer 1794 begann, und in die auch Alexander von Humboldt hineingezogen wurde, schließlich im April 1795 aus der Koalition ausschied und seine Besitzungen auf dem linken Rheinufer zu Gunsten eines Einzelfriedens mit Frankreich räumte. Humboldt selbst schreibt: „Rastloses Umhertreiben mit dem Minister von Hardenberg, an den mein Schicksal und meine Neigung mich bis jetzt noch gebunden haben, hinderte mich ...“ (während) ich diplo-



Abb. 4: Blick über die ausgedehnte Haldenlandschaft der Grube Alte Mahlscheid auf das eisensteinreiche Windhahnmassiv hinter dem alten Bergmannsort Herdorf an der Heller. In einem Seitental rechts liegt Dermbach, wo nach dem Vorschlag Humboldts die Bergschule der Region angesiedelt werden sollte

matische, mir fremde Geschäfte treibe und meist der Armee des Feldmarschalls (von Möllendorff, H.-J.G.) folge“.⁶¹ Von Frankfurt/Main aus hat Humboldt am 8. August 1794 noch detaillierte Vorschläge „zur Benutzung der gegenwärtigen Münzverhältnisse zum Besten der Fränkischen Fürstenthümer betr.“ schriftlich ausgearbeitet.⁶² Am 14. September 1794 reist Alexander von Humboldt von Brabant aus dann in die Grafschaft Sayn-Altenkirchen, um dort, wie er es selbst schreibt, „die Generalbefahrung zu halten“.⁶³

Der Siderit-Erzdistrikt Siegerland-Wied

Das Berg- und Hüttenwesen konzentriert sich im 18. Jahrhundert in Sayn-Altenkirchen vorrangig auf die damaligen Ämter Freusburg und Friedewald, deren Fläche mit etwa 230 km² heute in etwa dem von den Verbandsgemeinden Betzdorf, Daaden und Kirchen sowie der Stadt Herdorf samt

Eingemeindungen umfassten Gebiet im Nordostteil des Landkreises Altenkirchen/Westerwald entspricht. Die typische Mittelgebirgslandschaft mit ihren tief eingeschnittenen, nicht breiten Tälern der Flüsse Sieg, Heller, Daade sowie Asdorf und ausgedehnten, z. T. deutlich über 500 m ü. NN hohen Bergrücken, macht das Grenzgebiet zwischen dem Siegerland und dem Hohen Westerwald aus (Abb. 4).

Die hier im unterdevonischen Grundgebirge aufsitzenden Erzlagerstätten gehören zum Siderit-Erzdistrikt Siegerland-Wied.⁶⁴ Dieser früher so genannte Siegerland-Wieder-Spateisensteinbezirk erstreckt sich über eine Gesamtfläche von etwa 70 km x 15 km von Neuwied am Rhein bis nach Müsen im Nordosten des Siegerlandes. Dabei umfasst der Siegen-Bezirk, in den der behandelte Teil des Landkreises Altenkirchen ebenso wie der Südwestteil des unmittelbar benachbarten Landkreises Siegen-Wittgenstein mit der Kreisstadt Siegen fällt, eine enorme Anzahl von Gangvorkommen, deren be-

vorzugtes Zusammentreten als zumeist NNO-SSW verlaufende, früher so genannte Gangzüge man erst am Ende des 19. Jahrhunderts erkannte. Die langgestreckten Züge, von denen sich der bedeutendste, der Eisernhardt-Biersdorfer Gangzug, über eine Strecke von mehr als 15 km verfolgen lässt, wurden nicht selten durch Scharen von O-W-Gängen unterbrochen. Als Gangaufüllung trat überwiegend ein manganhaltiger Spateisenstein (Siderit) auf, der meist bis in den Bereich der Täler hinab durch zirkulierende Grundwasser im so genannten Eisernen Hut in zahlreiche Variationen von Brauneisenstein (Limonit) umgewandelt worden war.

Der Siegerländer Bergmann sprach die Eisenerze früher stets als „Eisenstein“ an. „Weißer Stein“ war dabei das Synonym für den Siderit. Beibrechende NE-Metallerze waren nur örtlich und in immer wiederkehrenden Perioden mit Blei (Silber)-, Zink-, Kupfer- und Kobaltmineralien Gegenstand wirtschaftlich eigenständiger bergmännischer Gewinnung, wobei

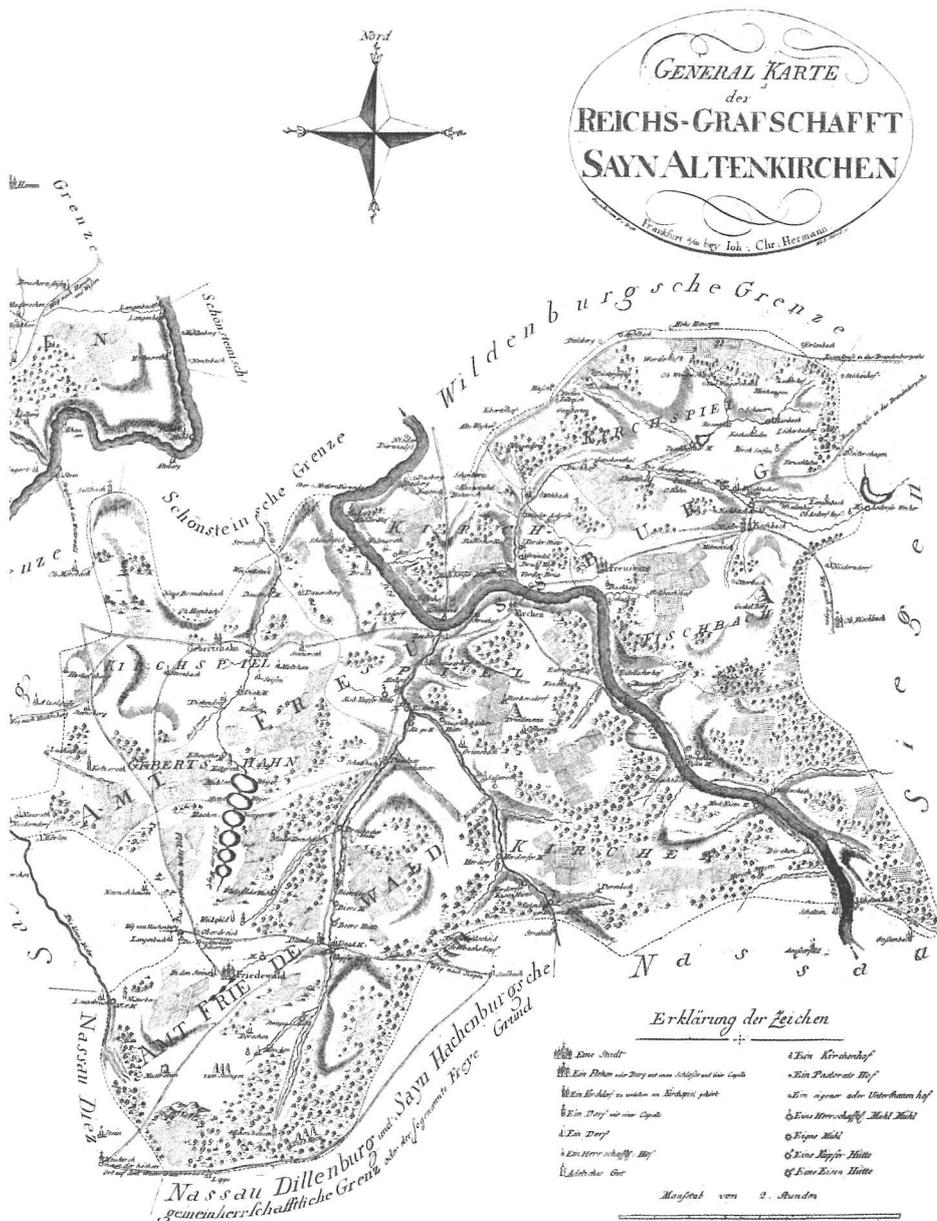


Abb. 5: Die Ämter Freusburg und Friedewald. Ausschnitt der „General Karte der Reichs-Grafschaft Sayn Altenkirchen“, gezeichnet 1803 von F. V. Trott aufgrund der Vorarbeiten von J. C. F. Röger 1788; Nachdruck des Siegerländer Heimatvereins 1969

erstgenannte in bedeutenderen Vorkommen im nördlichen Siegerland sowie in den NW-SO Randzonen des Gebietes auftraten. Die Mächtigkeiten der Erzgänge schwankten von kaum 0,5 m bis 6-15 m, wobei vereinzelt auch bis 30 m festgestellt wurden. Sie hielten unterschiedlich gut zur Teufe hin aus. O-W streichende Gangspalten fielen überwiegend mit etwa 60° bis 70°, N-S Gänge zwischen 80° bis 90° steiler ein. Die Gangspalten waren meist sehr stark tektonisch überprägt und selten ungestört, was ihr Aufsuchen und ihr tieferes Verfolgen erschwerte. Der vererzte Gang wurde oft kurzstückig in meist nur 10 bis 30 m lange Teile zerschnitten und seitlich ver-

setzt. Dazu kamen oftmals noch jüngere Störungen. Praesideritische Aufschiebungen konnten abrupt höfliche Gangbereiche abschneiden und deren Ausrichtung z. T. gänzlich unmöglich gestalten. Das Ergebnis all dieser tektonischen Elemente war ein bis hin zur völligen Unübersichtlichkeit differenziertes Bild.⁶⁵ Den seit der Latène-Zeit (ab ca. 500 v. Chr.) nachweisbaren, später überaus regen Abbau der Lagerstätten hat eine letzte strukturelle Wandlung in der Eisenerzversorgung der Hüttenwerke an Rhein und Ruhr in den 1950er- und 1960er-Jahren zum Erliegen gebracht.⁶⁶ Mit der Stilllegung der zuletzt verbliebenen großen Verbundanlage Gru-

be Füsseberg-Friedrich-Wilhelm bei Daa-den-Biersdorf am 31. März 1965 ist der Bergbau hier erloschen.

Im 18. Jahrhundert und später noch bis zur verkehrsmäßigen Erschließung der Region durch die Inbetriebnahme der Ruhr-Sieg- und der Rhein-Sieg-Eisenbahn ab 1861 wurde der hohe Energiebedarf der in den Flusstälern gelegenen Eisenhütten durch Holzkohlen befriedigt, die man in der für diese Region so typischen Niederwaldwirtschaft des so genannten Haubergs, der wegen der beschränkten Flächen in den Talauen auch einer periodischen landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt wurde, gewann. Bis in die Mitte des letzten Jahrhunderts hinein konnte das Eisenerzland an der Sieg als Beispiel wirtschaftsgeschichtlicher und wirtschaftsgeographischer Harmonie in der wissenschaftlichen Geographie gelten.⁶⁷

Die Reichsgrafschaft Sayn-Altenkirchen

Die Geschichte der saynischen Ämter Freusburg und Friedewald (Abb. 5) ist durch häufigen Besitzwechsel gekennzeichnet, der eine kontinuierliche politische und wirtschaftliche Entwicklung meist verhinderte. Offensichtlich deshalb wird schon seit dem 18. Jahrhundert immer wieder die Auffassung vertreten, dass der Bergbau in der Nachbarschaft, im Fürstentum Nassau-Siegen, praktisch als Vorbild überhaupt den Bergbau in der Grafschaft Altenkirchen veranlasst habe.⁶⁸

Mitte des 13. Jahrhunderts und Anfang des 17. Jahrhunderts waren das ältere Sayner Grafenhaus, das 1139 in das Licht der Geschichte getreten war, und das jüngere Haus Sayn-Sponheim ausgestorben. Zuvor erging unter Graf Sebastian II. (1520-1573), der von der Freusburg aus regierte, eine jedenfalls in erster Linie den NE-Metallerzbergbau betreffende Bergordnung am 17. April 1556.⁶⁹ Als 1636 der einzige männliche Nachkomme des 1632 verstorbenen Grafen Ernst der Linie Sayn-Wittgenstein-Sayn, die die Nachfolge des jüngeren Sayner Grafenhauses angetreten hatte, im Kindesalter gestorben war, setzte die Witwe Louise Juliane von Erbach (1604-1670) ihre vormundschaftliche Regierung fort, um den beiden erbberechtigten, noch minderjährigen Töchtern die

Herrschaft zu erhalten. Parallel zu den katastrophalen Folgen des Dreißigjährigen Krieges trat nun noch ein Erbfolgestreit, in dem die Gräfin von den starken Nachbarn Kurtrier, Kurköln und Verwandten ihres Mannes bedrängt wurde, die in der gegenwärtigen Schwäche des Grafenhauses ihren Vorteil suchten und unter Geltendmachung angeblicher Lehnsheimfall- bzw. Erbsprüche den größten Teil der Grafschaft besetzten.

Nachdem mit dem Westfälischen Frieden von 1648 vor allem durch schwedische Hilfe die Wiederherstellung der Grafschaft Sayn gelungen war, teilten die saynischen Erbtöchter das Herrschaftsgebiet mit Verträgen von 1652, 1662 und 1671. Dabei erhielt Johannetta, verwitwete Landgräfin von Hessen (1632-1701), die aus den Ämtern Altenkirchen, Freusburg und Friedewald zusammen mit dem etwas abseits am Rhein gelegenen Amt Bendorf gebildete Grafschaft Sayn-Altenkirchen. Durch die Wiederverheiratung der Gräfin Johannetta mit Johann Georg I., Herzog von Sachsen-Eisenach (1634-1686), gelangte die Grafschaft 1661 an dieses Regentenhaus, dessen Herrscher sich aber nur selten in Altenkirchen aufhielten. 1741 fiel das Territorium nach dem kinderlosen Tod Herzog Wilhelm Heinrich Adolfs von Sachsen-Eisenach durch Erbschaft in der Seitenlinie an den Markgrafen Karl Wilhelm Friedrich von Brandenburg-Ansbach (1712-1757).⁷⁰

Ein Blick auf die ganz erheblichen räumlichen Entfernungen von Sachsen-Eisenach und erst recht Ansbach-Bayreuth zu der Exklave Sayn-Altenkirchen lässt unter weiterer Betrachtung der damals eingeschränkten Kommunikations- und Verkehrsverhältnisse deutlich werden, dass eine effektive Verwaltung dieser Grafschaft schwierig war. Nach einer eingehenden Würdigung der vorzugsweise im Landeshauptarchiv Koblenz aufbewahrten Archivalien⁷¹ und der sich daraus ergebenden, stets wiederkehrenden Bemühungen der „fremden“ Landesherren, das Berg- und Hüttenwesen in der Exklave gerade auch durch die Vergabe von Gutachtenaufträgen an „Bergverständige“⁷² zu fördern, verbietet sich indes die Einschätzung, dass die auswärtigen Landesherren etwa nur wenig Interesse an der Wirtschaftsregion am Rande des Siegerlandes gehabt hätten. Dass Humboldt in seinem Bericht vom 20. Juni 1795 von einem „verwaisten Land“ spricht, darf des-

halb nicht missverstanden werden. Diese Charakterisierung betrifft allein folgende, doch besondere Konstellation.

Christian Friedrich Alexander Markgraf von Brandenburg-Ansbach (1736-1806) hatte 1757 die Regierung übernommen. Er war der einzige, kinderlose Sohn der Schwester Friedrichs des Großen, Friederike Louise. Alexander wählte sich das Preußen seines Onkels zum Vorbild. Er regierte mit viel Erfolg nach den Grundsätzen des aufgeklärten Absolutismus, und es gelang ihm innerhalb von mehr als 30 Regierungsjahren, Ansbach-Bayreuth zu einem kleinen Musterstaat zu sanieren.⁷³ In die Regierungszeit des Markgrafen Alexander fällt auch die Ausbildung und Anstellung des ersten wissenschaftlich an der Bergakademie in Freiberg ausgebildeten Bergrates Ludwig Wilhelm Cramer, dessen späteres schriftstellerisches Werk so beredten Ausdruck über die damaligen Verhältnisse in der Montanregion gibt.⁷⁴

Nach Jahrzehnten der Regierung allerdings müde geworden und andere Interessen pflegend, trat Markgraf Alexander seine gesamten Territorien (Ansbach, Bayreuth und Sayn-Altenkirchen) am 2. Dezember 1791 gegen eine jährliche Rente von 300 000 Gulden (davon 33 510 Gulden, 51 $\frac{3}{4}$ Kreuzer für Sayn-Altenkirchen) an Preußen ab.⁷⁵ Nach seinem Tod sollte jedoch Sayn-Altenkirchen anders als die Kernlande Ansbach und Bayreuth, auf die eine Erbanwartschaft Preußens bestand, gemäß einem Vertrag von 1783, der dem damaligen Heiratsverwandschaftsrecht entsprach, an Braunschweig-Lüneburg fallen, dessen Kurfürst zugleich König von Großbritannien war.⁷⁶ Die Dienerschaft der Grafschaft hatte auch schon „eventualiter jenem Hause gehuldigt“,⁷⁷ doch hatte sich der Markgraf alle Landes- und Hoheitsrechte vorbehalten. Erst im Rahmen der Verhandlungen zum Reichsdeputationshauptschluss vom 25. Februar 1803 verzichtete der König von Großbritannien auf sein Mitbesitz- und Nachfolgerecht in Sayn-Altenkirchen. Diese besondere Situation der Grafschaft Sayn-Altenkirchen ist auch der Grund, warum Humboldt seinen Bericht vom 20. Juni 1795 über den Zustand des Bergbaus in der Grafschaft nicht wie die etwa zeitgleich verfassten Generalbefahrungsberichte der Bergämter Wunsiedel und Goldkronach an das „hochlöbliche königliche Oberbergdepartement“ richtet, sondern bezüglich der Grafschaft Sayn-Al-

tenkirchen mit „Hochfürstl. Durchlaucht“ zweifelsfrei noch den Markgrafen Alexander anspricht. Dies, obwohl der Markgraf schon seit 1791 zusammen mit Lady Elisabeth Craven (1750-1828), die er kurz zuvor geheiratet hatte, auf Reisen und so dann in England weilte.⁷⁸

Humboldts Aufenthalt in Sayn-Altenkirchen

Am 19. oder 20. September 1794 kommt Humboldt in Altenkirchen, in der mit etwa 120 Häusern und einem teilweise verfallenen alten Schloss relativ unbedeutenden Residenzstadt der Grafschaft Sayn-Altenkirchen an. In dem Schloss ist das Kanzlei-Direktorium untergebracht. Als Mittelbehörde zwischen der Kanzlei und dem in Ansbach eingesetzten Saynischen Administrationsrats-Kollegium, das wiederum unmittelbar unter dem Landesherren und seinem geheimen Rat stand, gab es in Altenkirchen seit 1771 auch einen Gouverneur in der Person des Freiherrn von Poellnitz.⁷⁹ Die vier überlieferten Briefe, die Humboldt am 20. September 1794 in Altenkirchen verfasst und zur Absendung bringt, zeigen, wie gespannt der Oberbergmeister in seine verschiedenen Aufgaben ist, und wie engagiert Humboldt die Angelegenheiten des Fränkischen Bergbaus auch aus der Entfernung heraus – er befindet sich schon seit Juli auf den diplomatischen Reisen mit Hardenberg – leitet.

So beschäftigen sich zwei Briefe an das Oberbergdepartement Bayreuth detailliert mit dem dortigen Bergbau, u. a. mit dem Entwurf eines Ökonomieplans für die Königszeeche zu Kaulsdorf, für die Humboldt in einem dritten Schreiben, das er unmittelbar an König Friedrich Wilhelm II. von Preußen richtet, um einen von ihm besonders begründeten finanziellen Zuschuss „fleht“.⁸⁰ Weiterhin befasst sich der Oberbergmeister mit Münz- und Anleiengeschäften, in die ihn Hardenberg maßgeblich mit einbezogen hat. Ebenfalls am 20. September 1794 schreibt er auch zu diesem Thema einen nicht weniger engagierten, umfangreichen weiteren Brief an König Friedrich Wilhelm II.⁸¹ Für den 25. September 1794 ist dann der einzige Brief überliefert, den Humboldt in Kirchen, dem Sitz des für die Grafschaft Sayn-Altenkirchen zuständigen Bergamts, verfasst hat.⁸² Auch hier geht es um Geldgeschäfte



Abb. 6: Blick über die völlig zugewachsenen Halden der Kobaltgrube Alexander auf den Ort Kirchen an der Sieg. Dessen historischer Kern liegt im Umfeld der rechten, 1324 urkundlich erwähnten alten Kirche, deren Schiff von 1770 bis 1772 neu errichtet wurde

Abb. 7: Das Haus des Bergmeisters Stein in Kirchen/Sieg. Hier in der Hauptstraße, unmittelbar oberhalb der alten (heute) evangelischen Kirche war Alexander von Humboldt untergebracht. Das Haus wurde ebenso wie das in der Nähe stehende Bergamtsgebäude in den geschichtslosen 1970er-Jahren abgerissen



für Ansbach-Bayreuth. Humboldt lässt allerdings durchblicken, wie ermüdet er von der Durchführung der Generalbefahrung ist: „Meine Hände zittern so vom Fahren, denn die Schächte sind hier unendlich gefährlich und lästig zu befahren, dass ich aufhören muss“ (zu schreiben, H.-J.G.). Nur noch rückblickend auf die 14-tägige Generalbefahrung teilt Humboldt am 10. Oktober 1794 nun aus Frankfurt am Main seinem Freund Carl Freiesleben mit, dass er in der Grafschaft „vor Ermattung und Nässe (meist 55 Lr. tiefe seigere Schächte ohne Bühnen mit runden, sehr dünnen Fahrtsprossen) krank“ geworden sei. „Ich hatte in Coblenz ein Schnupfenfieber und höllisches Zahnweh“.⁸³ In Kirchen ist der Reisende wahrscheinlich in dem Hause des Bergmeisters Johann Ludwig Stein (1769-1826) in der Hauptstraße unmittelbar oberhalb der (heute) evangelischen Kirche untergebracht gewesen (Abb. 6 u. 7).⁸⁴ Bergmeister Stein ist nur sechs Tage älter als Alexander von Humboldt und war damals noch ledig.

Bericht und Vorberichte

In seinem erst im Juni des darauffolgenden Jahres 1795 fertig gestellten schriftlichen Gutachten „Der Oberbergrath von Humboldt berichtet aller unterthänigst über den Zustand des Bergbaues in der Grafschaft Sayn-Altenkirchen“ weist Humboldt darauf hin, dass er schon unter dem 8. April 1795 und dem 20. Mai über die „Fixation der Gehälter“ der Bergbeamten und den Ankauf des „Eueler Stollens“ detaillierte Einzelberichte erstattet habe. Der von dem Kirchener Bergrat Ludwig Wilhelm Cramer schon mehrfach vorgeschlagene Ankauf dieses für eine tiefere Lösung der Eisensteingruben auf dem Hollerter Zug bei Dermbach gut geeigneten, der Einzelgewerkschaft Euel gehörenden Stollens, der später Friedrich-Stollen genannt wird, sollte offenbar nicht ohne Prüfung eines auswärtigen Sachverständigen vorgenommen werden. Wie Cramer⁸⁵ berichtet, ist der Stollen „nach einer persönlichen Besichtigung und Gutachten des verdienstvollen Herrn von Humboldt“ sodann von der Landesherrschaft für 500 Gulden „mit allen denselben anlebbenden Rechten erkaufte“ worden.⁸⁶

Bei der Vorlage seines Hauptberichtes räumt Humboldt ein, dass, wie er es ausdrückt, „bei den wenigen Tagen, welche

mir meine Muße zur Generalbefahrung der Saynischen Gruben übrig ließ, manches wichtige übersehen, manches einseitig beurtheilt“ worden sein kann. „Von andern Nicht-Federarbeiten ohne dies bedrängt“ hebt der Berichterstatter nur die Hauptmomente heraus und macht deutlich, dass es ihm nicht auf eine statistische Beschreibung des Landes, sondern auf eine Untersuchung dessen ankam, was einer baldigen Verbesserung wirklich zugänglich sei. Den Bericht gliedert Humboldt sodann in „das Personale des Bergamts, das Bergvolk selbst, samt dem Zustand der Knappschaftskasse, die Vorrichtung des Grubenbaus auf Kobolt, Kupfer, Blei und Eisenstein, den Gestellsteinbruch, das Hüttenwesen, die Köhlerrei und die allgemeinen Anstalten zur Beförderung des Saynischen Bergbaus“, die in „gedrängter Kürze“ aufeinander folgen.

Das Bergamt in Kirchen und die „Fixation“ der Gehälter seiner Bediensteten

Die Bergverwaltung in Sayn-Altenkirchen besteht aus dem Bergrat, der gleichzeitig Verwalter des Bergamts in Kirchen an der Sieg und das maßgebliche Organ der Berggerichtsbarkeit ist, sowie dem Bergmeister als dem eigentlichen Bergmann vom Leder, dem gleichzeitig auch die Aufgaben des Markscheiders obliegen und schließlich drei Berggeschworenen. Die Geschworenen erhalten von der Landesregierung nicht einmal eine Grundbesoldung, sondern sind, wie der Bergrat und der Bergmeister, die allerdings ein Grundgehalt von 380 fl. (= Gulden, s. u.) bzw. 100 fl. im Jahr beziehen, maßgeblich vom Einziehen der so genannten Accidencien, insbesondere Sporteln abhängig. Der vom lateinischen accidere (sich zufällig ereignen, unerwartet geschehen) abgeleitete Begriff bezeichnet die bei weitem wichtigste Gruppe von Nebeneinkünften der Officianten, die diese allgemein bis zur Schaffung eines regulären Berufsbeamtentums ab dem Ende des 18. Jahrhunderts neben ihren bis dahin teilweise nur als erbärmlich zu bezeichnenden Gehältern für ihre einzelnen Diensthandlungen von dem jeweils betroffenen Publikum nach nicht einmal festgelegten Richtlinien und Regelsätzen in einem teilweise recht freien Belieben erheben konnten.⁸⁷ Auch verschafften sich viele hohe und niedere Beamte in einer solchen veralteten Lan-

desverfassung durch Arbeiten für Private weiteren Nebenverdienst.⁸⁸

Es verwundert nicht, dass bei diesen Bedingungen für die Beamtenschaft – wie allgemein für Ansbach-Bayreuth vor der unter Hardenberg einsetzenden Reformierung der Verwaltung und der Schaffung eines regulären Berufsbeamtentums – beklagt wurde, dass das Pflichtbewusstsein, die Hingabe an den landesherrlichen Dienst, häufig fehlte.⁸⁹ Humboldt appelliert nun an den Markgrafen Alexander, die mit dem Fehlen einer ausreichend hohen Grundbesoldung durch die unmittelbaren Zahlungen der Gewerken an die Bergbeamten auch verbundene Abhängigkeit der Beamten von den Bergbautreibenden im Sinne einer durchsetzungsfähigen Bergbehörde umgehend abzuschaffen. Humboldt vollzieht hierbei den Schulterchluss mit seinem Vorgesetzten Hardenberg, der gegen das Sportelwesen unter dem Stichwort „Blutegel der Untertanen“ eine ganz besondere Abneigung hatte und schon 1780 in einer Denkschrift ständige Besoldungen der Bedienten ohne Ausnahme forderte.⁹⁰

Der Oberbergmeister setzt sich mit den Bedenken, mit denen sich das Saynische Administrationsrats-Kollegium offenbar noch trägt, intensiv auseinander und gebraucht gegenüber dem Markgrafen sehr deutliche Worte: „Ich gehe bei diesem Bericht immer von dem Satze aus: daß der Landesherr den Entschluß bereits gefaßt hat, für den Flor des Saynischen Bergbaus, von dem fast allein der dasige Volkswohlstand, und mittelbar alle herrschaftl. Einkünfte abhängen, etwas zu thun. Bleibt aber der Regalbergbau in seiner gegenwärtigen Lage, will man sorglos nichts ergreifen, um den Schaden zu ersetzen, den der Krieg und das gehinnete Eisenverkehr der Grafschaft zugefügt, so werden Euer hochfürstl. Durchl. bald selbst die Folgen spüren, welche zunehmende Volksarmuth auf den Fürsten nach sich zieht“.

Da mit der Einführung der „Fixation“ durchaus eine Erhöhung der Personalkosten für den Staat drohte, befürchtete man im Saynischen Administrationsrats-Kollegium, dass auch andere Beamte in der Grafschaft die „Fixation“ verlangen würden, wenn die Bergbeamten eine feste und zu ihrem Lebensunterhalt ausreichende Besoldung aus der Landeskasse erhielten. Diesem und dem weiteren Ge-

genargument, dass doch gerade auch die höher gestellten Kanzleiräte in Altenkirchen dann weniger fixe Besoldung als der Bergrat beziehen würden, hält Humboldt entgegen, dass man die Hoffnung der Zivilbeamten auf möglichst hohe Einnahmen durch Sporteln nicht unterschätzen solle. Auch könne man die Forderung des Bergrats angesichts der Ansprüche der Kanzleiräte soweit beschränken, dass er nur sein „geiziges Auskommen, oder wenig mehr“ habe, so dass diese ihn sicherlich nicht beneiden. Zur Eindämmung der ebenfalls geäußerten Besorgnis, dass vollständig von der Landeskasse bezahlte Beamte möglicherweise ein geringes Interesse an der zügigen Durchführung ihrer Dienstgeschäfte haben könnten, kommt Humboldt mit der Überlegung entgegen, dass man den Bergbeamten an den Einnahmen der Gebühren für seine Diensthandlungen, die er bei „Fixation“ nun allein für die Landesherrschaft kassiere, ja durchaus zu einem geringen Prozentsatz noch beteiligen könne, um dem Beamten einen persönlichen finanziellen Anreiz weiterhin zu belassen.

Bergrat Ludwig Wilhelm Cramer

Auf die einzelnen Mitglieder des Bergamts in Kirchen nunmehr eingehend, wird zunächst der Bergrat Cramer als ein „rechtschaffender und kenntnisvoller Bergmann“ vorgestellt. Die Person Cramers ist für die montanhistorische Forschung im Landkreis Altenkirchen aufgrund seiner dem wissenschaftlichen Zeitgeist Ende des 18. Jahrhunderts entsprechenden Publikationstätigkeit von großer Wichtigkeit.⁹¹ Er gehört ebenso wie der im benachbarten Nassau-Siegen und Nassau-Dillenburg gleichzeitig tätige, spätere Oberbergrat Johann Philipp Becher (1752-1831), dessen genauso wichtiges schriftstellerisches Werk auch Humboldt kennt,⁹² zur ersten systematisch wissenschaftlich ausgebildeten Generation der vor Ort eingesetzten Bergbeamten.

Der aus einer örtlichen Beamtenfamilie stammende, 1755 geborene Cramer hatte zunächst an der Universität Halle die Rechte, daneben aber auch Mathematik und Physik studiert. 1774 besuchte er zeitgleich mit Johann Philipp Becher die Bergakademie in Freiberg.⁹³ Nach mehrjährigem Zuwarten auf die Pensionierung seines Vorgängers wurde Cramer 1781 als Bergrat mit der Verwaltung des Berg-

amts Kirchen betraut. Cramer ist, wie seine Publikationen zeigen, stark engagiert, aber auch stolz auf seine Leistungen und nicht etwa zurückhaltend, indem er sich recht kühn auf „das Urteil des ganzen ... sachverständigen Publicums“ dafür be ruft, dass der Bergbau während seiner Dienstzeit „auf den möglichst höchsten Punkt des Flors und der Vollkommenheit gekommen ist“. Zum Beweis führt Cramer hier an, dass der Hüttentag (der 48te Teil einer Eisenhütte), der vorher höchstens 300 fl. wert war, nach seinem Dienst antritt bis in die 1790er-Jahre nach und nach auf 1200 fl. Wert gestiegen sei.⁹⁴

Der Bergbeamte ist nicht nur mit dem „Nachbarn“ Becher aus dem gemeinsamen Studium her befreundet, er pflegt mit vielen Fachgenossen, wie dem damaligen märkischen Bergrat und Fabrikenkommissar Friedrich August Alexander Eversmann (1759-1837) sowie dem Marburger Professor der Philosophie, Finanz- und Staatswissenschaft und auch der Berg- und Hüttenkunde Johann Christoph Ullmann (1771-1821) Umgang⁹⁵ und verkehrt brieflich, in späteren Jahren aber auch persönlich, mit Goethe.⁹⁶ Es war Cramer, der den auch auf dem Hollerter Zug, vor allem aber auf der im benachbarten Nassau-Siegen belegenen Eisenzeche brechenden Rubinglimmer „Goethit“ benannte.⁹⁷ Und heute noch liegen in einer der Vitrinen vor Goethes Arbeitszimmer in dem Hause Am Frauenplan in Weimar die Stufen, die Cramer Goethe aus dem Bergbau im Bergamtsbezirk Kirchen seinerzeit verehrte.⁹⁸ Cramer wirkte bis 1803 am Bergamt in Kirchen, später als Oberbergrat bei der Nassauischen Regierung in Wiesbaden. Nach 1815 ist er als Hofgerichtsrat in Dillenburg einige Jahre tätig und verstirbt schließlich 1832 an seinem Alterssitz in Wetzlar.

Humboldt gibt die aktuelle Höhe des Einkommens des Bergrats und Bergamtsverwalters in seinen Berechnungen zur Umstellung der Besoldung auf eine „Fixation“ an. Und zwar bezieht Cramer gegenwärtig eine jährliche Grundbesoldung von 380 fl. Daneben kommen ihm gemeinsam mit dem Bergmeister 1200 fl. an Sporteln zu. 300 fl. Sporteln gibt Cramer an den Bergmeister Stein ab. Und den stattlichen Betrag von 400 fl. von seiner gesamten Besoldung muss Cramer an seinen Vorgänger, den schon vor 13 Jahren auf Pension gesetzten Bergrat Storch entsprechend den Gepflogenheiten der

damaligen Zeit, abführen.⁹⁹ Kein Wunder also, dass Cramer, nachdem er schon einige Jahre nach dem Studium auf die Pensionierung des Bergrats Storch hatte zuwarten müssen, diesen wenig wohlwollend, allerdings ohne den Namen zu nennen, als einen Mann charakterisiert, „der nicht die allermindeste Kenntnis vom Bergwesen, auch überhaupt nicht viel Talent hatte, und während seiner glücklicher Weise nur neun Jahre gedauerten Dienstzeit nicht einmal in eine Grube gekommen ist“.¹⁰⁰

Bergmeister Johann Ludwig Stein

Heute weniger bekannt, von Humboldt im Bericht aber dafür aber umso mehr gelobt, ist die Person des Bergmeisters Stein aus dem gleichnamigen weit verzweigten Geschlecht, das nicht nur am Stammsitz in Kirchen an der Sieg über Jahrhunderte hinweg zahlreiche bedeutende Vertreter des Berg- und Hüttenwesens gestellt hat.¹⁰¹ Der 1769 geborene Johann Ludwig Stein begann seine bergmännische Laufbahn in Müsen, dem damaligen „Mekka der Bergleute“ im nördlichen Siegerland. Von Juli bis September 1788 sammelte er Erfahrungen im Harzer Bergbau und erlernte bis zum Herbst des folgenden Jahres in Clausthal das Markscheiden und Probieren nebst den „dahin gehörenden Wissenschaften“ – Feldmessen, Zeichnen, Münzwesen, Holzarbeit und Kunstwesen – unter dem Bergprobierer D. G. Bornemann und Markscheider Ch. Heinrich Laenge.¹⁰² Bis zur Einrichtung der Bergschule in Clausthal 1810 war das private Lehrverhältnis dort die übliche Ausbildungsart. Über diese Lehrverhältnisse gehen der wohl 1804 verstorbene Markscheider Laenge wie sämtliche Oberharzer Markscheider bis zum Ende des 18. Jahrhunderts über den Zellerfelder Daniel Flach (gest. 1694) auf den führenden Markscheider des 17. Jahrhunderts, den 1673 als Bergmeister in Altenberg/Sachsen verstorbenen Balthasar Rößler zurück.¹⁰³

Stein wurde durch die „königlich Großbritannienisch und Churfürstl. Braunschweig-Lüneburgisch verordneten Berg- und Vize-Berghauptleute ... zu Clausthal“ bescheinigt, dass er sich „bei fleißigem Befahren der Gruben auch gute Kenntnisse im Berg- und Hüttenwesen“ angeeignet hatte.¹⁰⁴ Dieser Ausbildung schloss sich eine zwei Monate dauernde Bereisung des

Sächsischen Erzgebirges an, wo Stein u. a. die beiden damals wichtigsten Kobaltgruben „Markus Röhling“ in Frohnau und „König David“ im Revier Schneeberg be fahren konnte. Mit den Bergstädten Platten und St. Joachimsthal hatte Stein auch das Böhmisches Erzgebirge kennengelernt, als er 1790 in seiner Heimat zunächst als Markscheider auf verschiedenen Gruben des Siegerlandes Beschäftigung fand. Sein in schnörkelloser, einfacher aber überzeugender Art dargestellter Seigerriss der Gruben des Hollerter Zuges von 1792 ist als Anlage zu der Abhandlung Cramers über diese Betriebe erhalten geblieben.¹⁰⁵ Nachdem Stein 1791 die Rechnungsführer stelle auf der Grube „Hymensgarten“ bei Freusburg übertragen erhalten hatte, wurde er schließlich am 25. Juli 1794 als Bergmeister, Berg- und Hüttenkassierer, Bergamtsaktuar, sowie zum Knappschaftskassen-Rechnungsführer in den Ämtern Altenkirchen, Friedewald und Freusburg, mit Wohnsitz in Kirchen ernannt.¹⁰⁶

Der Bericht Humboldts drückt ausgesprochenes Wohlwollen gegenüber dem etwa gleichaltrigen Bergmeister aus: „... verdient das Lob eines überaus verständigen thätigen und erfahrenen Bergmannes. Seine Bescheidenheit macht seinen Charakter ungemein liebenswürdig und es ist mir eine Freude, denselben der gnädigsten Huld Euer Hochfürstl. Durchl. aufs dringende zu empfehlen. Seine Reisen ... haben ihm Kenntnisse in die manichfaltigen Abänderungen des Grubenbaues verschafft, er markscheidet gut, zeichnet überaus nett und hat selbst Ahnung im Probieren“.

Humboldt schlägt vor, Stein ein fixes Gehalt von 500 fl. im Jahr zu zahlen und begründet die damit verbundene, wenn auch nur geringe Einkommenserhöhung gegenüber der aktuellen Grundbesoldung von 100 fl. für die Bergmeistertätigkeit und 44 fl. 30 kr. für die Bergkassenverwaltung nebst 300 fl., die der Bergrat ihm von den Sporteln abgibt, geschickt: „Denn von der Betriebsamkeit und den Einsätzen des Bergmeisters hängt es besonders ab, ob die Hochfürstl. Kasse 1800 fl. Zehend von Kupfer und 700 fl. Zehend von Kobelt ziehen kann, da beide Erze eben nicht so reichlich brechen, daß Abbau und Ausrichtung neuer Mittel unwissenden Steigern und Schichtmeistern überlassen dürfte“. Den Bergrat Cramer, der schon seit 1793 um eine „Fixation“ seines Ge-

haltes bittet, unterstützt Humboldt gleichzeitig bei einer Gehaltsforderung von insgesamt 1022 fl., die sich aus 900 fl. fixer Besoldung sowie weiteren Zuwendungen für Korn, Hafer, Holz und Quartier zusammensetzen. Bezug nehmend auf seine verschiedenen Reisen und die dabei auch zur Besoldungsfrage gesammelten Erfahrungen führt Humboldt aus: „Ich zweifle selbst, ob man ja für ein geringeres Gehalt als 1000 fl. einen Bergbeamten finden werde, der eine so wichtige Bergrefier versehen kann. Nie war wegen Kostbarkeit der Erlernung unsers Metiers, der Mangel an geschickten Bergleuten, die eine Direction übernehmen können, noch größer als jetzt, und in einem Lande, wo der ganze Volkswohlstand auf die Metallproduction gegründet ist, wo Bergbau und Hüttenwesen nur durch künstliche Behandlung sich gegen die sich täglich nahenden Hindernisse retten können, in einem solchen Lande kann man nie sorgfältig genug in Vergabung der Bergbeamtenstellen seyn“.¹⁰⁷

Humboldt verschweigt nicht, dass er selbst in preußischen Diensten eine weit geringere Besoldung als die, die der Bergerrat erstrebt, erhält. Gegenüber Carl Freiesleben hat Humboldt sein Einkommen als Oberbergmeister 1794 mit 700 fl. angegeben; die Einkünfte des Freiherrn vom Stein in seiner leitenden Funktion in Westfalen schätzte Humboldt auf 2000 bis 3000 Th. (= Taler, s. u.).¹⁰⁸ Dass Humboldt nicht auf ein höheres Gehalt gedrängt oder darum überhaupt nur gebeten hat, ist sicherlich Ausdruck seines Willens nach Unabhängigkeit, die er sich finanziell von seiner Herkunft und dem Familienbesitz her auch leisten konnte.¹⁰⁹

Berggeschworener Kaiser

Von den drei Berggeschworenen des Reviers nennt Humboldt nur den „Geschworenen Kaiser“ namentlich, den er als einen „überaus gutwilligen praktischen Bergmann“ rühmt, wobei er die Festlegung des Gehaltes auf jährlich 200 fl. vorschlägt. Leider lässt sich den Ausführungen Humboldts nicht sicher entnehmen, ob er nun den aus Herdorf stammenden Berggeschworenen des Amtes Freusburg, Johann Ernst Kaiser (1737-1813) oder gar schon dessen Sohn Johann Gerlach Kaiser (1773-1852) anspricht, der am 20. September 1794 ebenfalls zum Berggeschworenen ernannt worden war. Leicht amüsie-

ren darf es aber, dass Humboldt offenbar wegen der doppelten Nennung des Namens „Kaiser“ in seinem Vorbericht vom 20. Mai 1795, wie er selbst entschuldigend hervorhebt, versehentlich nur zwei statt der drei Berggeschworenen der Grafschaft aufgeführt hat.

Neben der Erfüllung ihrer allgemeinen Dienstaufgaben werden sich Stein und Johann Gerlach Kaiser später hohe Verdienste bei der Anlegung des Tiefen Königsstollens erwerben, mit dessen Vortrieb 1820 bei Herdorf begonnen wurde und der zu den drei wichtigen Tiefen Revierstollen zählt, die unter der späteren preußischen Landesregierung im Siegerland geschaffen wurden. Dabei hat der Bergmeister die Planung des Stollens mit „vielen und mühsamen Ausarbeitungen“ maßgeblich bestimmt.¹¹⁰ Die Tätigkeit des Geschworenen Kaiser während der Auffahrung des Tiefen Königsstollens ergibt sich aus den zahlreichen Eintragungen in dem „Befahrungsbuch“ zu diesem Stollenprojekt, das erhalten geblieben ist und vieles über die Art und Weise der Aufsicht, aber auch der Persönlichkeit des Geschworenen preisgibt.¹¹¹ Johann Ludwig Stein wird seinen Dienst als Revierbeamter nach 30-jähriger Tätigkeit relativ unvorhergesehen quittieren. Im Juni 1825 tritt er als technischer Berater in die Dienste des Deutsch-Amerikanischen Bergwerksvereins, der mit Sitz in Elberfeld bei Wuppertal NE-Metallerzbergbau in Mexiko betrieb.¹¹² Den klimatischen Strapazen gesundheitlich offensichtlich auch altersbedingt nicht mehr gewachsen, verstirbt Stein auf der Silbergrube Arevalo in Mexiko am 30. April 1826.

Resümee der Besoldungsfragen

Bei den hier nicht im Einzelnen wiederzugebenden Berechnungen, die Humboldt anstellt, um den Landesherrn mit der Notwendigkeit einer „Fixation“ der Gehälter der Bergbeamten weiter zu überzeugen, nennt der junge Bergbeamte auch die Erträge der Grafschaft. Der jährliche Gesamtertrag wird von ihm mit 40 000 fl. beziffert, wovon 7266 fl. 8 kr. unmittelbar aus dem Bergbau stammen. Dabei betont Humboldt allerdings, dass der gesamte Ertrag „größtentheils fast einzig von dem Flor des Berg- und Hüttenwesens abhängt“. Mit einer offensichtlich noch in dem friderizianischen Preußen verankerten Staatsauffassung („der König ist der erste Diener des Staates“) for-

dert Humboldt von dem Markgrafen die mit der Schaffung fester Besoldungen verbundene Erhöhung der Staatsausgaben, indem er ausführt: „Der Bergbau ist im Sinken, das Eisenverkehr gehemmt, und bei mangelnder Autorität des Bergamts, bei Abhängigkeit der Bergbeamten von den Gewerken, können die Gruben sich nicht heben. Der Landesherr übernimmt einen kleinen Schaden, um einen größern, abnehmenden Volks Wohlstand zu verhüten“. Geschickt wird sodann die Hoffnung genährt, dass die beabsichtigte Steigerung der Autorität des Bergamts, mit der sich auch eine bessere Vorrichtung der Grubenbaue durchsetzen lässt, später eine Vermehrung der landesherrlichen Einnahmen aus dem Kupfer- und Kobaltbergbau bewirkt, zumal diese Bergbauzweige, wie sich zeigen wird, anders als die Eisenproduktion weniger von der jegliche Expansion verhandelnden Holzkohleknappheit abhängig sind.

Die Vorschläge Humboldts zur „Fixation“ der Gehälter scheinen alsbald teilweise umgesetzt worden zu sein. Jedenfalls wird das Einkommen des Bergmeisters später als mit etwa 500 Gulden sowie zusätzlich der Ration für ein Reitpferd beschrieben. Die von Humboldt für die weitere Zukunft bereits angeregte Erhöhung des Gehalts des Bergmeisters fand dann aber erst 1803 bei Übergang der Grafschaft an Nassau-Usingen statt, wonach Stein als Bergmeister 400 fl. und für die Bergkassenverwaltung zusätzlich 200 fl. Besoldung nebst weiteren Zuwendungen erhielt. Dagegen ist für 1805 noch überliefert, dass „nur der erste Berggeschworene eine geringe bare Besoldung von der Landesherrschaft“ bezieht.¹¹³

Die Bergleute und das Projekt einer „freyen Bergschule“

Die Beurteilung der einheimischen Bergleute und ihrer bergmännischen Kunst ist prägnant: „Das Bergvolk in der Grafschaft Sayn Altenkirchen theilt Roheit und Mangel der Ausbildung, intellektuelle Kräfte mit den übrigen Bewohnern des Westerwaldes. Er steht tief unter dem Sächsischen, Harzer und Schlesischen Bergmann, etwa neben dem Bayreuther, obgleich die Vorrichtung des Grubenbaues im Ganzen weit besser ist, als ich sie auf dem Bayreuthischen Obergebürge bei meiner Anstellung traf. Die Bergleute sind ungemein arbeitssam, ausdauernd, ener-



Abb. 8: Dermbach 1897. Zur Zeit der Generalbefahrung Humboldts 1794 existierte nur der im Zentrum des Bildes gelegene Kern dieses wichtigen Bergmannsdorfes. Die späteren Neubauten verraten sich zum Teil deutlich durch das dann schon vorherrschende „Industriefachwerk“

gisch, aber auch halsstarrig, und wie alle isoliert lebende Menschen, an alten Vorurteilen klebend. Bei der geringen Autorität des Hochfürstl. Bergamts hiengen sie mehr an den Gewerken und Schichtmeistern, als an jenen. ... Bei (der) Unwissenheit des Bergvolks ist es unendlich schwer, einen guten Reigen auszurichten. Die Steiger ja selbst die Geschwornen können nicht schreiben.“

Diese hart klingende Erkenntnis ist für Humboldt zugleich das Argument, die Einrichtung einer „freyen Bergschule“ vorzuschlagen. Er zieht sogleich die Parallele zu der Bergschule in Steben in dem fränkischen Nailaer Bergrevier, die der Oberbergmeister vollständig aus eigener Initiative und zunächst auch mit eigenem finanziellen Risiko 1793 gegründet hatte. Denn der von dem humanistischen Ideal der Aufklärung erfüllte Bergbeamte hatte schon bald nach Aufnahme seiner Tätigkeit als Oberbergmeister erkannt, dass administrative Maßnahmen und technische Neuerungen allein keinen Erfolg haben

würden, wenn sie auf Unwissenheit und Gleichgültigkeit beim Bergvolk stoßen würden. Die Erziehung und Bildung der jungen Leute hielt Humboldt mit Recht für einen entscheidenden Hebel zur Verbesserung des Bergbaus. Unkenntnis der einfachsten wissenschaftlichen Begriffe, Vorurteile und auch Aberglauben, das waren die Gegner, denen er sich ausgesetzt fühlte, und mit denen weit mehr zu kämpfen war, als mit matten Wetterern und zudringenden Wassern in den Gruben.¹¹⁴

Humboldt hatte ohne Erlaubnis des Bergwerks- und Hüttendepartements in Bayreuth auch unter der Bedingung gehandelt, dass er eventuell allein den Unterricht geben müsste. Da es in dieser Frühzeit der Bergschulen noch keine verbreiteten, geeigneten Lehrbücher gab, hatte der Oberbergmeister diese in seiner Freizeit sogar selbst gefertigt. Die Bergschule in Steben stand Knaben und älteren Bergleuten offen. Wie so oft begeistert, berichtete Humboldt in seinen Schreiben: „Es ist eine unsäglich schwierige Arbeit, aber die Freude,

welche Alt und Jung unter den Bergleuten daran nimmt, muntert mich immer mehr dazu auf. Indem ich die Schule selbst besuche, lerne ich am leichtesten Fehler meines Lehrbuchs kennen.¹¹⁵ Unterricht ist je-weilen für Knaben bis ins 18te Jahr und für Haspelknechte und Lehrhauer bis ins 26te. Er betrifft: 1) Bergmänn. Rechnen. Ueber Streichen und Fallen (der Erzgänge, H.-J.G.). Es ohne Kompaß anzugeben p. 2) Schön-Schreiben. Die Vorschriften enthalten eine Art Compendium vom dem, was der Junge zuhause lernen soll. Er schreibt sich also, ohne es zu wissen, sein Heft. 3) Eine Art der Physikal. Erdbeschreibung oder Geognosie, als von den Gebirgen, von der Luft, Wetterern, Wasser, von den Kennzeichen der Erzführenden Lagerstädten. Anhang: Oryktognosie der Metalle, wobei Stücke von 8 – 12 Zoll vorgezeigt werden. 4) Vaterländ. Bergrechte und vaterlän. Gewerkenverfassung. 5) Vaterländ. Berggeschichte. Orte, wo sonst in unserem Gebirge Erze gebrochen haben p. 6) Bergbau. Die Sache nimmt guten Fortgang. Die Hauptschwierigkeit war also,

daß es schlechterdings kein Buch gab, daß man dem Lehrer in die Hand geben konnte. Ich habe daher die Abende dazu angewandt, um ein Lehrbuch oder vielmehr 5 kleine zu schreiben. ... Ich habe dabei recht gefühlt, wie unendlich schwer es ist, für Kinder zu schreiben. Ich habe viele Bücher dabei benutzt, denn der Hauptcharakter eines Schulbuchs soll der sein, daß es alles enthält, was nur irgend dem gemeinen Bergmann nützlich sein kann. Es darf schlechterdings nicht oberflächlich sein, muß aber nur Grundsätze und Terminologie enthalten, schlechterdings nicht Regeln zur Anwendung selbst. Den Bergbau betrachte ich daher gerade am unwichtigsten. Man muß den Knaben sagen, was ein geschuhter Thürstok sei, ihn außer der Grube nicht lehren wollen, ihn zu sezen. Sonst tötet man den Geist fürs Praktische, und das ist der Fehler der Freib(erger) Akademie.¹¹⁶

Es war keinen Zweifeln ausgesetzt, dass von Heinitz als einer der maßgeblichen Figuren der fortschrittlichen Strömungen in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts der Privatinitiative seines Oberbergmeisters positiv gegenüberstand. So ließ dieser später auch das Pro Memoria Humboldts über die Errichtung einer königlichen freien Bergschule zu Steben in allen preußischen Bergämtern als positives Beispiel umlaufen. In einem Reskript vom 3. Mai 1801 erteilte das Bergwerks- und Hüttendepartement allen preußischen Oberbergämtern den Auftrag, die Berichte, die Humboldt am 18. Dezember 1800 über die Bergschulanstalten im Fürstentum Bayreuth offensichtlich noch nachgeliefert hatte, da sie in allen übrigen Provinzen eine Nachahmung verdienten, sorgfältig zu studieren und unter Hinzuziehung der Bergämter zu überlegen, „in wiefern davon unter gewissen Modifikationen, welche die lokalen Umstände ergeben, Gebrauch zu machen ist“.¹¹⁷

Humboldt schlägt als geeigneten Standort für eine Bergschule in den Ämtern Freusburg und Friedewald den Ort Dermbach nördlich der heutigen Stadt Herdorf vor, zu der Dermbach jetzt als Stadtteil auch gehört (Abb. 8). Dermbach liegt in der Nähe der Grenze zwischen den beiden benachbarten Ämtern und dort wohnen 1794, wie Humboldt betont „an 50 Bergleute“. Leider fehlen konkrete Vergleichszahlen für andere Orte. Dermbach kommt aber zweifellos Ende des 18. Jahrhunderts eine für den Bergbau in der Grafschaft

Sayn-Altenkirchen besondere Bedeutung zu. Hier münden die Lösungsstollen der bedeutenden Eisensteinlagerstätte Hollerter Zug. In unmittelbarer Nähe liegt die berühmte Stahlsteingrube Guldenhardt.¹¹⁸ Von den zahlreichen kleineren Lagerstätten in der näheren Umgebung Dermbachs, das 1840 aus 20 Haushalten mit 151 Bewohnern bestand und heute rund 920 Einwohner zählt, seien von denen, deren Betrieb für das Jahr 1800¹¹⁹ nachgewiesen ist, hier nur die Eisensteingruben Kux und Salz genannt. Letztere gehörte später zu der Grube Concordia, die ihrerseits zuletzt Betriebsabteilung des berühmten Eisenerzbergwerks Eisenzecher Zug, auf dem Höhenrücken der Kreuzeiche zwischen Eiserfeld und Dermbach gelegen, war.¹²⁰

Den Vorschlag Humboldts, dessen Umsetzung nach den sogleich mitgelieferten Berechnungen im ersten Jahr 60 fl. und in den Folgejahren jeweils nur 40 fl. kosten würde und zu dessen Unterstützung sich der Bergmeister Stein auch offensichtlich bereit erklärt hatte, greift indes der Landesherr der Grafschaft Sayn-Altenkirchen nicht auf. Erst 1818 wird in Siegen nach dem Übergang Sayn-Altenkirchens und Nassau-Siegens an Preußen am Sitz des für beide Bezirke dann zuständigen Bergamts Siegen eine Bergschule gegründet. Sie bezweckte jedoch allein die Ausbildung „guter Grubensteiger (aus dem Kreis) junger rüstiger Bergleute, die es auf der Grube bis zum Häuer gebracht haben und mit den Häuerarbeiten völlig bekannt sind, dabey lesen, schreiben und rechnen können, soweit man dieses in den Dorfschulen lernt, sich dabey gut aufführen und sich vor ihren Schlägel-Gesellen überhaupt auszeichnen ...“.¹²¹ Die in der Folgezeit zu einer modernen Fachschule fortentwickelte Siegener Bergschule konnte die Einstellung des Bergbaus im Siegerland 1965 sogar noch kurz überdauern.

Die Knappschaftskassen

Leicht verwundert notiert Humboldt, dass das „Saynische Bergvolk“ nicht eine, sondern zwei Knappschaftskassen habe. Ursprünglich hat eine solche nur für das Amt Freusburg und zwar seit etwa 1750 bestanden. Die Knappschaftskasse des Amtes Friedewald hingegen konnte Ludwig Wilhelm Cramer erst 1783, wie es Humboldt, den Verdienst des Bergrats ausdrücklich lobend, schreibt, „mit vie-

lem Widerspruch“ stiften. Die Kasse des Amtes Freusburg besitzt ein Kapital von 3000 fl. Zu dem ersten Grundkapital der neuen Knappschaftskasse Friedewald haben der Landesherr und die dortigen Gewerkschaften Ansehnliches beigetragen. Allerdings sind die Gewerkschaften mit der Schaffung der Knappschaftskasse auch von den vorher von ihnen zu leistenden „Kurkosten und Beisteuern“ für verunglückte Bergleute befreit worden. Das Grundkapital der Friedewalder Kasse konnte durch die Zinseinnahmen (5 %) bei der Gewährung von Darlehen vermehrt werden. An laufenden Zahlungen leisten die Gewerkschaften der Kupfer-, Blei- und Kobaltgruben vierteljährlich je 1 fl., solange die Grube in Ausbeute steht, bei Freibau oder Zubeße dagegen nur 45 bzw. 30 Kr., bei „großer Armuth“ kann der Betrag auf 15 Kr. herabgesetzt werden. Jeder Steiger und Hauer hat im Amt Freusburg 1 Kr., im Amt Friedewald 2/3 Kr. von jedem verdienten Gulden in die Knappschaftskasse einzuzahlen, wobei vom Gedingelohn zuvor Geleucht-, Pulver- und Schmiedekosten, die der Bergmann selbst bezahlen musste, abgezogen werden.

Es zeigt das hohe Maß an praktischem Einfühlungsvermögen, das der noch junge Oberbergmeister bereits gewonnen hat, indem Humboldt es zwar als wünschenswert betrachtet, beide Knappschaftskassen zu vereinigen, gleichzeitig aber darauf hinweist, dass dies wegen der unterschiedlichen Interessenlage der Beteiligten „mögte jetzt schwer auszuführen seyn und vielerlei gerechte Klagen erregen“. Erst in preussischer Zeit, nach 1816, gelang die sukzessive Zusammenlegung der verschiedenen Siegerländer Knappschaftsvereine, die aber erst 1917, wenige Jahre vor der Gründung der Reichsknappschaft am 1. Januar 1924 abgeschlossen war.¹²²

Anmerkungen

¹ Vgl. u. a. Beck 1959; Burisch 1959; Endres 1991; Hemmann 1996; Moheit 2003; Pffor 1991; Schellhas 1960; Schleucher 1991; Sennewald 1991; ders. 1996; Suckow 1993; Thiel 1991; Wagenbreth 1991; Zielnica 1991.

² Kühnert/Oelsner 1959.

³ Baumgärtel 1960, S. 125.

⁴ Hain/Arnold/Zürl 1992; dies. 1993.

⁵ Hain/Arnold/Zürl 1992, S. 348; der Brief Humboldts ist abgedruckt bei Jahn/Lange 1973, S. 413.

⁶ Cramer 1805, u. a. S. 57, wobei es sich bei der Angabe des Jahres 1793 um einen offensichtlichen Druckfehler handelt.

⁷ Vgl. Kipping 1978, S. 60; Langenbach 2002, S.

3. Die These der Autoren, die Namensgebung der Kobaltgruppe Alexander bei Kirchen sowie des Alexander-Stollens der Grube Hollerter Zug bei Dermbach gehe auf eine Ehrung Alexander von Humboldts und Erinnerung an dessen Besuch zurück, gehört dabei eher in die Kategorie der „Heimatsagen“. So sind die Namen z. T. schon früher verbürgt und bezwecken, wenn überhaupt eine Ehrung, dann sicherlich die des gleichnamigen Markgrafen als des Landesherren und nicht die eines noch jungen Bergbeamten. Es ist übrigens nicht der „Alexander-Stollen“, der aufgrund des positiven Gutachtens Humboldts von der Landesherrschaft angekauft wird, sondern der „Friedrich-Stollen“, vgl. Gleichmann/Gleichmann 1983, S. 15. Die gleichzeitige Angabe Kippings und Langenbachs (S. 6), wonach Humboldt in seinem Reisebericht besonders lobend hervorzuheben habe, dass jeder Bergmann der Grube Hollerter Zug nach beendeter Schicht noch einen schweren Erzklumpen aus dem Stollen habe schleppen müssen, ist keine Bemerkung Humboldts, sondern vielmehr dem Reisebericht des Kammerassessors v. Erdmannsdorff aus dem Jahre 1798 entnommen, vgl. Güthling 1959, S. 92.

⁸ Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin, Akte II. HA Generaldirektorium, Fränkisches Departement, VIII Nr. 5 – Recherche des Berg- und Hüttenwesens in der Grafschaft Sayn-Altenkirchen 1801-1802.

⁹ Matussek 2004, S. 162.

¹⁰ Bruhns 1872, S. 25 f.; Meyer-Abich 1980, S. 17.

¹¹ Botting 1982, S. 7.

¹² Bruhns 1872, S. 51.

¹³ Meyer-Abich 1980, S. 28.

¹⁴ Bruhns 1872, S. 83.

¹⁵ Ebd., S. 93.

¹⁶ Ebd., S. 95-99. Den auch von Goethe hochgelobten schriftlichen Bericht über die Reise legte Georg Forster unter dem Titel „Ansichten vom Niederrhein, von Brabant, Flandern, Holland, England und Frankreich im April, Mai und Juni 1790“ vor, vgl. Forster 1989.

¹⁷ Bruhns 1872, S. 106. Der Plutonismus ist die historische geologische Lehre, nach der die Gesteine sämtlich vulkanischen Ursprungs sind. Ihr stand die Schule des Neptunismus gegenüber, wonach Gesteine allein durch Sedimentablagerung im Wasser, dem „Urmeer“ entstanden. Der Plutonismus-Neptunismus-Streit, bei dem die Wahrheit – wie so oft – in der Mitte lag, stand zwischen 1790 und 1830 im Zentrum einer Kontroverse um geologische Entwicklungstheorien. Mit der Neptunismus-Theorie knüpfte Werner an die biblische Schöpfungsgeschichte an. Den Vulkanismus dagegen deutete er als unbedeutende geologische Erscheinung, die in der jüngeren Erdkrinde durch Kohlenflözbrände und Ähnliches hervorgerufen würde. Diese Hypothese widerlegte Alexander von Humboldt schließlich während seiner Südamerika-Expedition (1799-1804), wo er nachwies, dass z. B. Granit, Porphyry und eben auch der Basalt doch vulkanischen Ursprung haben.

¹⁸ Ebd., S. 109 f.

¹⁹ In einer autobiographischen Skizze, die Humboldt 1805/06 zu Werbezwecken für sein amerikanisches Reisewerk fertigte, machte er deutlich, wie sehr seine Universitätsausbildung von dem Willen und der Auswahl der Mutter sowie seine naturwissenschaftlichen Kenntnisse fast durchgehend vom Selbststudium geprägt waren, und wie es erst bei der Mutter erreicht werden musste, „mich

dem Bergfach widmen zu dürfen, da es die meisten Beziehungen zu meinen Neigungen hatte“; nach Biermann 1987, S. 53.

²⁰ Abgedruckt bei Borch 1948, S. 73 f.

²¹ Ebd., S. 74.

²² Vgl. Weber 1976, S. 168, S. 183.

²³ Ebd., S. 183.

²⁴ Ebd., S. 194.

²⁵ Ebd., S. 192.

²⁶ Ebd., S. 193.

²⁷ Ebd., S. 196.

²⁸ Ebd., S. 197.

²⁹ Burisch 1959, S. 250; Gottschalk 1866, S. 234.

³⁰ Unter Verzicht auf einige Studienfächer, nämlich Maschinenlehre bei J. Fr. Lembke, Metallurgische Chemie bei Chr. E. Gellert und Eisenhüttenkunde bei A. G. Werner; vgl. Sennwald 1996, S. 162.

³¹ Schellhas 1960, S. 47 f.

³² Ebd., S. 64.

³³ Thiel 1991, S. 315.

³⁴ Schellhas 1960, S. 53; Pffor 1991, S. 206.

³⁵ Schleucher 1991, S. 248.

³⁶ Ebd., S. 251.

³⁷ Abgedruckt bei Jahn/Lange 1973. J. C. Freiesleben war im Mansfelder Kupferschieferbergbau als Bergbeamter später erfolgreich tätig. Nach ihm ist der fossile Schuppenfisch „Paläoniscus freieslebeni“ benannt. Zum Ende seiner Laufbahn wurde Freiesleben 1838 sächsischer Oberberghauptmann und damit Leiter des sächsischen Bergbaus, vgl. Pffor 1991, S. 203.

³⁸ Schellhas 1960, S. 77; Siegl 1957, S. 6.

³⁹ Brief an D. L. G. Karsten v. 25.08.1791, nach Schellhas 1960, S. 69.

⁴⁰ Brief an D. L. G. Karsten v. 26.11.1791, bei Jahn/Lange 1973, Nr. 91, S. 159 ff.

⁴¹ Brief v. 18.02.1792 an P. Chr. Wattenbach, bei Jahn/Lange 1973, Nr. 96, S. 169 ff. Eine der schönsten Schilderungen der Freiburger Studenzeit und überhaupt eine sehr ansprechende zeitgenössische Lebensgeschichte lieferte ein bedeutender Schüler Werners, Heinrich Steffens, der in den Jahren 1798 bis 1802 in Sachsen studierte und wirkte, in seinem Lebensrückblick „Was ich erlebte“ (hrsg. v. Willi A. Koch, München 1956).

⁴² Baumgärtel 1960, S. 123.

⁴³ Burisch 1959, S. 255 mit weiteren Nachweisen.

⁴⁴ Brief an J. H. Kampe v. 17.05.1792, bei Jahn/Lange 1973, Nr. 106, S. 188 f.

⁴⁵ Vgl. Haller 1987, S. 28, S. 33.

⁴⁶ Mit Schreiben v. 23.06.1792 an Hardenberg, vgl. Kühnert/Oelsner 1959, S. 26 f.

⁴⁷ Vgl. die Einzeldarstellung bei ebd.

⁴⁸ Baumgärtel 1960, S. 125.

⁴⁹ Abgedruckt bei Kühnert/Oelsner 1959, S. 42.

⁵⁰ Baumgärtel 1960, S. 126.

⁵¹ Bei Jahn/Lange 1973, Nr. 148, S. 249.

⁵² Bei ebd., Nr. 149, S. 251.

⁵³ Bei ebd., Nr. 202, S. 310 ff.

⁵⁴ Vgl. Humboldts Brief an Freiesleben v. 27.08.1792, bei ebd., Nr. 116, S. 209 f.; vgl. auch Kühnert/Oelsner 1959, S. 41.

⁵⁵ Dazu Schellhas 1960, S. 58.

⁵⁶ Ebd., S. 59.

⁵⁷ Ebd., S. 83.

⁵⁸ Zielnica 1991, S. 364 f.

⁵⁹ Bei Jahn/Lange 1973, Nr. 202, S. 310 ff.

⁶⁰ Vgl. Hardenberg 1904, S. 153 ff., auch zu den Nahrungsproblemen, die u. a. durch den Umlauf des französischen Laubtalers und des preußischen Reichstalers in Ansbach-Bayreuth entstanden waren.

⁶¹ An Friedrich von Schiller, bei Jahn/Lange 1973, Nr. 237, S. 345.

⁶² Bei ebd., Nr. 239, S. 348 ff.

⁶³ Brief an Carl Freiesleben, bei ebd., Nr. 241, S.

352.

⁶⁴ Nach der aktuellen Nomenklatur von Fenchel u. a. 1985, S. 16 f.

⁶⁵ Zusammenfassend vgl. Gleichmann 1997, S. 9 ff.

⁶⁶ Einen vollständigen geschichtlichen Überblick vermittelt Gleichmann 1972, S. 124 ff. u. S. 163 ff. Zur wirtschaftlichen Entwicklung des Eisenerzbergbaus der letzten Jahre auch Hoffmann 1964, S. 25 f.

⁶⁷ Vgl. Fickeler 1954, S. 17 ff.

⁶⁸ So schon Cramer 1805, S. 79.

⁶⁹ Abgedruckt als Beilage 1 in Cramer 1805.

⁷⁰ Zur Geschichte der Reichsgrafschaft Sayn-Altenkirchen vgl. die kurze Darstellung von Kloft 1975, S. 17 ff. Weitergehenden Einblick verschaffen: Gensicke 1958, S. 262 ff. u. S. 338 ff.; Rausch 1921; Lichtenberger 1920; Braun 1888; Dahlhoff 1874; Vierbuchen 1981, S. 176 ff.

⁷¹ Vgl. Verzeichnis 1983, S. 80 ff., Bestand 30: Berg- und Hüttenwesen.

⁷² Hier sind vorrangig der Bericht des vormaligen Bergverwalters Johann Daniel Wagner von 1743 und das Gutachten des als Salinenexperten bekannten Johann Friedrich von Beust aus 1738 zu nennen, Landeshauptarchiv (LHA) Koblenz, Bestand 30, Nr. 4470 u. Nr. 4480.

⁷³ Vgl. Haller 1987, S. 30.

⁷⁴ Vgl. Cramer 1793, 1802 u. 1805.

⁷⁵ Dahlhoff 1874, S. 42.

⁷⁶ Spies 1973, S. 221.

⁷⁷ Sehr anschaulich dazu der Reisebericht des preußischen Kammerassessors v. Erdmannsdorff, der 1798 im Auftrag des Freiherrn von Stein (damals Oberkammerpräsident der preußisch-westfälischen Provinzen) eine wirtschaftskundliche Studienreise durch das südliche Westfalen und die angrenzenden Gebiete durchführte, vgl. Güthling 1959, S. 91 f. Diese Zusammenhänge werden in der Heimatliteratur oft übersehen und sind auch bei Kloft 1975, S. 21 nicht zutreffend wiedergegeben.

⁷⁸ Braun 1888, S. 95; Schuhmann 1980, S. 259 ff.

⁷⁹ Cramer 1805, S. 23 f.; Braun 1888, S. 82.

⁸⁰ Bei Jahn/Lange 1973, Nr. 244 u. Nr. 245, S. 354-358 (sic!).

⁸¹ Bei ebd., Nr. 246, S. 358 f.

⁸² An F. v. Schuckmann, bei ebd., Nr. 247, S. 359 f.

⁸³ Bei ebd., Nr. 249, S. 361 ff.

⁸⁴ So wird man das Schreiben Humboldts aus dem Jahre 1856 an den Oberbaurat Voigt mit einem Rückblick auf die „gastliche Aufnahme“ bei dem Bergmeister 1794 verstehen müssen, auszugsweise bei Stein 1911, S. 25.

⁸⁵ Cramer 1805, S. 106.

⁸⁶ Die vorangeschickten Berichte Humboldts vom April und Mai 1795 sind leider bis jetzt in den Archiven offensichtlich nicht aufgefunden worden; zu der Grube Hollerter Zug und ihren Lösungstollen vgl. auch Gleichmann/Gleichmann 1983, S. 15.

⁸⁷ Vgl. Hartung 1906, S. 21 ff.; Gerhard 1978, S. 49 ff.

⁸⁸ Hartung 1906, S. 25.

⁸⁹ Vgl. ebd., S. 25; Thielen 1967, S. 85.

⁹⁰ Und zwar gegenüber der Hannoverschen Landesregierung, in deren Dienst Hardenberg bis 1782 stand, vgl. Gerhard 1978, S. 50, Anm. 87; Hartung 1906, S. 22 mit weiteren Nachweisen.

⁹¹ Zur Bibliographie vgl. Anm. 74.

⁹² Wie sich aus seinem Brief an Carl Freiesleben v. 21.11.1794 – bei Jahn/Lange 1973, Nr. 257, S. 375 ff. (381) – ergibt, wo Humboldt u. a. die für die Siegerlandforschung so wichtige „Mineralogische Beschreibung der Oranien-Nassauischen Lande“ (erschienen Marburg 1789) Freiesleben gegenüber empfehlend erwähnt.

- ⁹³ Cramer und Becher besaßen die aufeinanderfolgenden Matrikelnummern 137 u. 138 der Freiberger Bergakademie, die 1774 vergeben wurden, vgl. Gottschalk 1866, S. 227. Cramer 1805, S. 103.
- ⁹⁴ Vgl. Eversmann 1966, S. 67.
- ⁹⁵ Hierzu, aber auch zum gesamten Lebenslauf Cramers, vgl. Otto 1895, S. 108 ff.
- ⁹⁶ Ebd., S. 113 mit weiteren Nachweisen.
- ⁹⁷ Freundliche Mitteilung von Frau Marie-L. Kahler, Kustodie/Naturwissenschaftliche Sammlungen der Stiftung Weimarer Klassik v. 24.04.1996. Der Rubinglimmer (nach der damaligen Nomenklatur Goethit) sowie ein Stück Brauneisenstein in der unteren Reihe der großen Vitrine vor dem Fenster stammen vom „Hollerten Zug“ (sic!).
- ⁹⁸ Vgl. Hartung 1906, S. 23 ff.
- ⁹⁹ Cramer 1805, S. 102.
- ¹⁰⁰ Dazu gehört auch einer der wohl letzten großen Gewerken des Siegerlandes, Theodor Stein (1819-1892), der am 01.05.1872 den größten Teil seines Grubenbesitzes an die Firma Friedrich Krupp in Essen verkaufte, vgl. Stein 1911, S. 134, auch Gleichmann 1986.
- ¹⁰¹ Nach Stein 1911, S. 18.
- ¹⁰² Vgl. Festschrift 1950, S. 171 ff.; Kroker 1972, S. 280 ff.; das Lehrgeld Steins betrug „80 Taler schwer Geld“, vgl. Stein 1911, S. 18.
- ¹⁰³ Nach Stein 1911, S. 18.
- ¹⁰⁴ Cramer 1793; der Riss ist auch abgedruckt in Gleichmann/Gleichmann 1983, S. 16.
- ¹⁰⁵ Dekret des „zur Landesregierung der Grafschaft Sayn-Altenkirchen bevollmächtigten dirigierenden Ministers“ von Hardenberg, nach Stein 1911, S. 19.
- ¹⁰⁶ Zu den Kosten des Freiberger Studiums hat sich der Münchener Franz Baader, der ebenso wie Humboldt als „Ausländer“ Selbstzahler war, 1788 brieflich geäußert. „Übrigens bin ich sehr begierig, wie ich meine Wenigkeit ... werde fortbringen können Jährliches Gehalt ist 700, und 750 brauche ich bloß zu Collegien; denn die Herren lassen sich abschleichlich zahlen!“, Schellhas 1960, S. 49.
- ¹⁰⁷ Schreiben vom 20.01.1794, bei Jahn/Lange 1973, Nr. 202, S. 310 ff.
- ¹⁰⁸ Humboldt berichtet selbst in seinen „Bekanntnissen“, der autobiographischen Skizze der Jahre 1769 bis 1805 (Biermann 1987, S. 55): „Der Tod meiner Mutter veranlaßte mich, wirklich an meine Abreise aus Europa zu denken. Der König erlaubte mir zu reisen, er ernannte mich zum Oberberg- rat und wollte mir mein Gehalt während der Reise erhalten. Da ich nicht im Dienst nützlich sein konnte, lehnte ich das Gehalt ab“. – Ausdruck einer rechtshaffenden Bescheidenheit, der angesichts der jüngeren Diskussionen unserer Gegenwart über die „Nebeneinkommen“ von Politikern einmal Vorbildwirkung zukommen sollte.
- ¹⁰⁹ Stein 1911, S. 24 mit weiteren Nachweisen.
- ¹¹⁰ Das Original befindet sich in der Herdorfer Heimatstube, eine Transkription ist als Kleinauflage von dem Heimatforscher Artur Gotthardt in Herdorf herausgebracht worden (s. Gotthardt 2004). Artur Gotthardt ist auch die Herausarbeitung der Lebensdaten der beiden Berggeschworenen Kaiser nebst einer in demselben Werk enthaltenen Lebensgeschichte des Johann Gerlach Kaiser zu verdanken.
- ¹¹¹ Vgl. Stein 1911, S. 27 ff., der finanzielle Gründe des Bergmeisters, insbesondere eine durch Gutmütigkeit eingetretene Verschuldung für diese Entscheidung verantwortlich macht, zumal der Bergmeister in den Diensten des Bergwerkvereins nunmehr ein Jah-

- resgehalt von 1500 Talern bezieht.
- ¹¹² Vgl. Stein 1911, S. 20 f.; für den Geschworenen: Cramer 1805, S. 109.
- ¹¹³ Baumgärtel 1960, S. 132; Kelbert 1955, S. 148 f.
- ¹¹⁴ Schreiben an Friedrich Wilhelm Graf von Renden v. 17.01.1794, bei Jahn/Lange 1973, Nr. 200, S. 308 f.
- ¹¹⁵ Brief an Carl v. Freiesleben v. 20.01.1794, bei ebd., Nr. 202, S. 310 ff.
- ¹¹⁶ Kelbert 1955, S. 157 mit weiteren Nachweisen. Das „Pro Memoria die Errichtung einer königlichen freien Bergschule zu Steben betreffend“ stammte bereits vom 13.03.1794, vgl. dazu eingehend Bruhns 1872, S. 292 ff.
- ¹¹⁷ Vgl. Gleichmann/Gleichmann 1996, S. 195 ff.
- ¹¹⁸ Vgl. den „Grubenbericht für das Jahr 1800“ des Bergmeisters J. L. Stein in den Akten wie Anm. 8.
- ¹¹⁹ Vgl. Gleichmann 1982; ders. 1997, S. 73 ff.
- ¹²⁰ Vgl. Bornhardt 1904, S. 9.
- ¹²¹ In der verwendeten Abschrift des Berichts Humboldts werden Freusburg und Friedewald je einmal verwechselt. Die Darstellung der Entwicklung des Knappschaftswesens ist daher missverständlich, wird aber durch die Quellenangaben, die Krämer/Haardt 1960 liefern, aufgeklärt. Der erste urkundliche Nachweis der Knappschaftskasse im Amt Freusburg, übrigens der ältesten im gesamten Siegerland, fällt in das Jahr 1744, wo das „Büchsen-Geld“ in den „Schichtmeisterei Rechnungen“ erwähnt ist (Krämer/Haardt 1960, S. 44 mit weiteren Nachweisen). In den ersten Fond der Friedewalder Kasse musste, wie ebenfalls durch Krämer/Haardt 1960 aufgezeigt wird, jede Eisensteingrube, die in Ausbeute stand, 2 Wagen Eisenstein leisten. Die Zubußegruben gaben je 1 Wagen Eisenstein, woraus sich ein Gesamtbetrag von 395 ½ fl. errechnete. Die Freusburger und die Friedewalder Revier-Knappschaftskasse gingen allerdings schon 1829 in die Knappschaftskasse des Siegenschen Bergamtsbezirks ein. Die lang andauernde Weigerung der Vertreter der Müsener Revier-Knappschaftskasse verhinderte zunächst einen weiteren Zusammenschluss, vgl. Krämer/Haardt 1960, S. 27, S. 35, S. 38.

Bibliographie

BAUMGÄRTEL, Hans:

- 1960 Alexander von Humboldt und der Bergbau, in: Oelsner, Oscar: Alexander von Humboldt, seine Bedeutung für den Bergbau und die Naturforschung, Berlin 1960 (= Freiberger Forschungshefte D 33) S. 115-149.

BECK, Hanno:

- 1959 Alexander von Humboldt, Bd. 1: Von der Bildungsreise zur Forschungsreise 1769-1804, Wiesbaden 1959.

BIERMANN, Kurt-R.:

- 1987 Alexander von Humboldt aus meinem Leben, Leipzig u. a. 1987.

BORCH, Rudolf:

- 1948 Alexander von Humboldt. Sein Leben in Selbstzeugnissen, Briefen und Berichten, Berlin 1948.

BORNHARDT, Wilhelm:

- 1904 Geschichte der Siegener Bergschule. Festschrift, hrsg. aus Anlaß der Fünfzig-jahresfeier der Neugründung der Bergschule 1853-1903, Siegen 1904.

BOTTING, Douglas:

- 1982 Alexander von Humboldt. Biographie ein-

nes großen Forschungsreisenden, München, 3. Aufl., 1982.

BRAUN, Heinrich:

- 1888 Geschichte der Reichs-Grafschaft Sayn-Altenkirchen, Betzdorf 1888.

BRUHNS, Karl:

- 1872 Alexander von Humboldt, Bd. 1, Wiesbaden 1872.

BURISCH, Erich:

- 1959 Alexander von Humboldt und das Bergwesen, in: Archiv für Geschichte von Oberfranken 39, 1959, S. 245-291.

CRAMER, Ludwig Wilhelm:

- 1793 Vollständige Nachricht von dem Hollerter Zuge, einem wichtigen Eisensteinwerke, Freiberg/Annaberg 1793.

- 1802 Kurze Übersicht des Saynischen Berg-, Hütten- und Hammerwesens in den Nassau-Usingischen Landen, in: Annalen der Großherzoglichen Societät für die gesamte Mineralogie zu Jena, Bd. 1, Jena 1802, S. 190-200.

- 1805 Vollständige Beschreibung des Berg-, Hütten- und Hammerwesens in den sämtlichen Hochfürstlich Nassau-Usingischen Landen nebst einigen statistischen und geographischen Nachrichten, Frankfurt a. M. 1805.

DAHLHOFF, Matthias:

- 1874 Geschichte der Grafschaft Sayn und der Bestandteile derselben besonders in kirchlicher Beziehung, Dillenburg 1874.

ENDRES, Rudolf:

- 1991 Alexander von Humboldt in Franken, in: Studia fribergensia, Alexander-von-Humboldt-Kolloquium, Freiberg 1991, S. 31-38.

EVERSMANN, Friedrich August Alexander:

- 1966 Lebensbeschreibung, Teil I, hrsg. v. Güthling, Wilhelm, in: Altenaer Beiträge, Bd. 2 Neue Folge, Altena 1966.

FENCHEL, Walter u. a.:

- 1985 Die Sideriterzgänge im Siegerland-Wied-Distrikt. Sammelwerk Deutsche Eisenerzlagertstätten I: Eisenerze im Grundgebirge (Varistikum), Hannover 1985.

FESTSCHRIFT:

- 1950 Das Institut für Markscheidewesen, in: Festschrift zur 175-Jahrfeier der Bergakademie Clausthal 1775 bis 1950, Clausthal-Zellerfeld 1950, S. 171-183.

FICKELER, Paul:

- 1954 Das Siegerland als Beispiel wirtschaftsgeschichtlicher und wirtschaftsgeographischer Harmonie, in: Erdkunde. Archiv für wissenschaftliche Geographie, Bd. 6, Lfg. 1, Bonn 1954, S. 17-51.

FORSTER, Georg:

- 1989 Ansichten vom Niederrhein, von Brabant, Flandern, Holland, England und Frankreich im April, Mai und Juni 1790; aktuelle Ausgabe: Insel Taschenbuch Nr. 1136, Frankfurt a. M. 1989.

GENSICKE, Hellmuth:

- 1958 Landesgeschichte des Westerwaldes, Wiesbaden 1958.

GERHARD, Hans-Jürgen:

- 1978 Diensteinkommen der Göttinger Offizianten, Göttingen 1978 (= Studien zur Geschichte der Stadt Göttingen. 12).

GLEICHMANN, Hans-Dietrich:

- 1972 Zweieinhalb Jahrtausende Siegerländer Erzbergbau, in: Siegerland 49, 1972, S. 58-72.

- 1982 Die Eisenzeche. Königin der Siegenschen Eisensteingruben, in: Siegerland 59, 1982, S. 4-19.

- 1986 Die Eisensteingrube Bindweide im südlichen Siegerland, in: DER ANSCHNITT 38, 1986, S. 123-131.

- 1992 Die Grube Vereinigte Henriette bei Niederschelderhütte, in: Heimat-Jahrbuch des Kreises Altenkirchen, Altenkirchen 1992, S. 226-232.
- 1997 Stahlberg, Hollertszug und Eisenzeche. Von Zechen und Gruben des Siegerlandes, Siegen 1997.
- 1998c Vom Windofen zur Eisenhütte. Die frühe und ältere Eisenerzverhüttung im Siegerland, Alsdorf 1998.
- GLEICHMANN, Hans-Dietrich/GLEICHMANN, Joachim:
1983 Der Hollerter Zug – ein wichtiges Eisensteinwerk im Siegerland, in: DER ANSCHNITT 35, 1983, S. 12-21.
- 1996 Die Stahlsteingrube Guldenhardt bei Herdorf im Siegerland, in: DER ANSCHNITT 48, 1996, S. 195-201.
- GOTTHARDT, Artur:
2004 Das Eisenerzbergwerk Hollertszug und sein „Tiefer Königsstollen“, Herdorf 2004.
- GOTTSCHALK, C. G.:
1866 Verzeichnis derer, welche seit Eröffnung der Bergakademie und bis zum Schluß des ersten Säculums auf ihr studiert haben, in: Festschrift zum hundertjährigen Jubiläum der königlich sächsischen Bergakademie zu Freiberg, Dresden 1866, S. 221-265.
- GÜTHLING, Wilhelm:
1959 Das Siegerland im Jahre 1798. Nach einem Reisebericht des Kammerassessors v. Erdmannsdorff, in: Siegerland 36, 1959, S. 83-96.
- HAIN, Wolfgang-Hagen/ARNOLD, Eberhard/ZÜRL, Fritz:
1992 Alexander von Humboldts Generalbefahrungsberichte der fränkischen Gruben im Jahre 1795, Teil I: Bericht über das Nailier Bergamts-Revier, in: Archiv für Geschichte von Oberfranken 72, 1992, S. 343-398.
- 1993 Alexander von Humboldts Generalbefahrungsberichte der fränkischen Gruben im Jahre 1795, Teil II: Bericht über das Wunsiedler und das Goldkronacher Bergamts-Revier, in: Archiv für Geschichte von Oberfranken 73, 1993, 147-171.
- HALLER, Elfi M.:
1987 Karl August Freiherr von Hardenberg, Bavaria Antiqua, München 1987.
- HARDENBERG, Karl August von:
1904 Denkschrift, in: Meyer, Christian: Preussens innere Politik in Ansbach und Bayreuth in den Jahren 1792-1797, Berlin 1904, S. 35-210.
- HARTUNG, Fritz:
1906 Hardenberg und die preußische Verwaltung in Ansbach-Bayreuth 1792-1806, Tübingen 1906.
- HEMMANN, Ernst:
1996 Einige Briefe Alexander von Humboldts aus seinen Studienjahren, in: Ziegler, Frank: Humboldt-Tage in Bad Steben, Bd. 2, Horb am Neckar 1996, S. 23-30.
- HOFFMANN, Adolf:
1964 Beschreibungen rheinland-pfälzischer Bergamtsbezirke, Bd. 1: Bergamtsbezirk Betzdorf, Essen 1964.
- JAHN, Ilse/LANGE, Fritz G.:
1973 Die Jugendbriefe Alexander von Humboldts 1787-1799, Berlin 1973.
- KELBERT, Heinz:
1955 Das Bildungswesen auf den fiskalischen Berg- und Hüttenwerken in Preußen am Ausgang des 18. Jahrhunderts, Berlin 1955.
- KIPPING, Otto:
1978 Geschichte des Grenzraumes Siegerland-Westerwald, Kirchen/Sieg 1978.
- KLOFT, Jost:
1975 Landesgeschichtliche Beiträge, in: Müller-Jahncke, Wolf-Dieter/Volz, Franz-Eugen: Die Münzen und Medaillen der gräflichen Häuser Sayn, Frankfurt a. M. 1975, S. 17-22.
- KRÄMER, Ernst/HAARDT, Paul:
1960 Das Siegerland und die ehemalige Siegerländer Knappschaft, Bochum 1960.
- KROKER, Werner:
1972 Aspekte der Entwicklung des Markscheidewesens am Oberharz, in: Technikgeschichte 39, 1972, S. 280-301.
- KÜHNERT, Herbert/OELSNER, Oscar:
1959 Alexander von Humboldt. Über den Zustand des Bergbaus und Hüttenwesens in den Fürstentümern Bayreuth und Ansbach im Jahre 1792, Berlin 1959 (= Freiburger Forschungshefte D 23).
- LANGENBACH, Norbert:
2002 Alexander von Humboldt. Ein Bergbaupionier, Oettershagen 2002.
- LICHTENBERGER, W.:
1920 Aus der Vergangenheit Saynischer Gesellschaft, Marienberg 1920.
- MATUSSEK, Matthias:
2004 Der geniale Abenteurer, in: Der Spiegel, Nr. 38, 2004, S. 162-174.
- MEYER-ABICH, Adolf:
1980 Alexander von Humboldt, Hamburg, 7. Aufl., 1980 (= Rowohlts Monographie).
- MOHEIT, Ulrike:
2003 Spazieren in Alexander von Humboldts Berlin, Berlin 2003.
- OTTO, Friedrich:
1895 Goethe in Nassau, in: Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung, Bd. 27, Wiesbaden 1895, S. 53-188.
- PFORR, Herbert:
1991 Auf den Spuren Alexander von Humboldts im Freiburger Silberbergbau, in: Studia fribergensia, Alexander-von-Humboldt-Kolloquium, Freiberg 1991, S. 197-228.
- RAUSCH, Jakob:
1921 Geschichte des Kreises Altenkirchen, Betzdorf 1921.
- SHELLHAS, Walter:
1960 Alexander von Humboldt und Freiberg, in: Oelsner, Oscar: Alexander von Humboldt, seine Bedeutung für den Bergbau und die Naturforschung, Berlin 1960 (= Freiburger Forschungshefte D 33), S. 29-113.
- SCHLEUCHER, Kurt:
1991 Freundschaften im Freiberg des Alexander von Humboldt, in: Studia fribergensia, Alexander-von-Humboldt-Kolloquium, Freiberg 1991, S. 247-255.
- SCHUHMAN, Günther:
1980 Die Markgrafen von Brandenburg-Ansbach. Eine Bilddokumentation zur Geschichte der Hohenzollern in Franken, Ansbach 1980 (= Jahrbuch des Historischen Vereins für Mittelfranken. 90)
- SENNEWALD, Rainer:
1991 Das Lehrsystem in Freiberg. Die Bildungsvorstellungen von Fr. A. von Heinitz in Preußen und Alexander von Humboldt, in: Studia fribergensia, Alexander-von-Humboldt-Kolloquium, Freiberg 1991, S. 289-301.
- 1996 Die Studenten an der Bergakademie Freiberg 1791/92 und Alexander von Humboldts Freundeskreis in Freiberg, in: Ziegler, Frank: Humboldt-Tage in Bad Steben, Bd. 2, Horb am Neckar 1996, S. 147-174.
- SIEGL, J.:
1957 Franz von Baader, München 1957.
- SPIES, Hans-Bernd:
1973 Wirtschaftliche Aspekte beim Übergang von Sayn-Altenkirchen an Nassau-Usingen, in: Westfälische Forschungen, Bd. 25, Münster 1973, S. 221-223.
- STEIN, Friedrich:
1911 Geschichte des Geschlechtes Stein Kirchen an der Sieg, Leipzig 1911.
- SUCKOW, Christian:
1993 Der Oberbergat privat: Freundschaften Alexander von Humboldts in seinen fränkischen Jahren, Berlin 1993 (= Berliner Manuskripte zur Alexander-von-Humboldt-Forschung. 6).
- THIEL, Ulrich:
1991 Die Bergstadt Freiberg zur Zeit Alexander von Humboldts, in: Studia fribergensia, Alexander-von-Humboldt-Kolloquium, Freiberg 1991, S. 309-321.
- THIELEN, Peter Gerrit:
1967 Karl August von Hardenberg 1750-1822. Eine Biographie, Köln 1967.
- VERZEICHNIS:
1983 Verzeichnis der im Landeshauptarchiv Koblenz verwahrten Akten und Amtsbücher der Grafschaft Sayn, Bd. 1, Koblenz 1983.
- VIERBUCHEN, Erich:
1981 Die Herzöge von Sachsen-Eisenach als Landesherrn der Grafschaft Sayn-Altenkirchen, in: Siegerland 58, 1981, S. 176-183.
- WAGENBRETH, Otfried:
1991 Die Technik des sächsischen Erzbergbaus um 1800 aus dem Blickwinkel Alexander von Humboldts, in: Studia fribergensia, Alexander-von-Humboldt-Kolloquium, Freiberg 1991, S. 339-348.
- WEBER, Wolfhard:
1976 Innovationen im frühindustriellen deutschen Bergbau und Hüttenwesen. Friedrich Anton von Heinitz, Göttingen 1976.
- ZIELNICA, Krzysztof:
1991 Bergmännisch-halgurgische Reisen Alexander von Humboldts in den polnischen Gebieten in den Jahren 1792/93 und 1794, in: Studia fribergensia, Alexander-von-Humboldt-Kolloquium, Freiberg 1991, S. 353-373.

Anschrift des Verfassers:

Assessor iur. Hans-Joachim Gleichmann
Buntenböckerstraße 40
D-38678 Clausthal-Zellerfeld