

Der Wettlauf um das weiße Gold – Zur Nacherfindung des europäischen Porzellans in thüringischen Kleinstaaten

Prof. Dr. Günter Dörfel, c/o Leibnizinstitut für Festkörper- und Werkstoffforschung
Dresden; priv.: Zauckeroder Str. 5, 01159 Dresden <guenter_doerfel@web.de>

Vor drei Jahrhunderten wurde in Sachsen das europäische Porzellan erfunden. Die Erfindungsgeschichte, oder das, was man dafür hält, ist über die Jahrhunderte aus unterschiedlichen Blickwinkeln immer wieder dargestellt worden. Etwa ein halbes Jahrhundert nach der spektakulären sächsischen Erfindung wurde das europäische Porzellan in Thüringen nacherfunden; nahezu gleichzeitig an verschiedenen Orten in benachbarten thüringischen Kleinstaaten und nachweislich unabhängig voneinander und ohne Mithilfe fremder Arkanisten – so nannte man die Geheimnisträger. Die Nacherfindungen konkurrierten und kooperierten (!) mit gleichzeitig unternommenen Versuchen, das Arkanum mit Hilfe angeworbener sächsischer Arkanisten zu unterlaufen. Diese Erfindungsgeschichte blieb eine Angelegenheit der Liebhaber thüringischen Porzellans – mit unterschiedlichen Auffassungen bezüglich der handelnden Personen und deren Leistungen. Wir wollen hier, auf der Grundlage früher Urkunden und Schriften, das Spezifische der thüringischen Nacherfindung darstellen und zeigen, welche wissenschaftlichen, wirtschaftlichen, politischen, lokalen und persönlichen Konstellationen dieses Geschehen prägten.

Die sächsische Vorgeschichte

Wer vom europäischen Porzellan spricht, kommt um die Ereignisse in Dresden vor drei Jahrhunderten nicht herum. Die damals handelnden Personen, mehr noch ihre Biographen, stehen für die verschiedenen Facetten der Erfindungsgeschichte. Insofern ist es nicht unzweckmäßig, die Projektionsfläche für die nachfolgenden thüringischen Ereignisse an deren Sicht fest zu machen.

Die Königliche Akademie der Wissenschaften zu Paris würdigte in einem Nachruf ihr Mitglied Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (1651–1708) auch als den

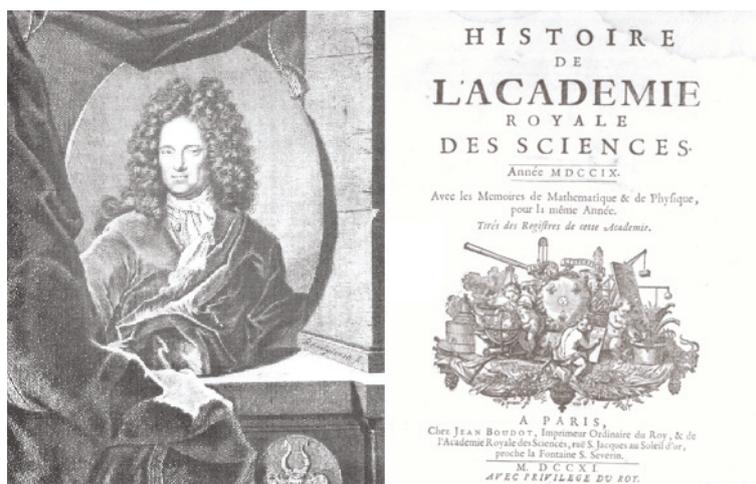


Abb. 1: Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (1651–1708), nach einem Kupferstich von M. Bernigeroth (1708). Er war Mitglied der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris und wurde von dieser in den *Histoire* für das Jahr 1709, erschienen 1711, auch als Erfinder des Europäischen Porzellans gewürdigt. (Quelle: SLUB Dresden)

Erfinder des europäischen Porzellans (Abb. 1).¹ Tschirnhaus habe, so sagt der Nachruf, bei seinem vierten Paris-Aufenthalt 1701 dem in Paris lehrenden Chemiker und Arzt Wilhelm Homberg (1652–1715) die Rezeptur anvertraut – unter dem Siegel der Verschwiegenheit und „im Tausch gegen einige chemische Geheimnisse“. Der Lausitzer Edelmann hatte sich schon von 1693–94 ernsthaft mit der Porzellanherstellung befasst und war sich bald über die technologischen Voraussetzungen und die notwendigen Bestandteile, zumindest über die Richtung, in der sie zu suchen waren, im Klaren. Nach eigener Darstellung, wir finden sie in einem Bericht des Leibniz-Sekretärs Eckhart an seinen Herren von 1704, konnte Tschirnhaus weiße Porzellanproben erschmelzen, von denen er meinte, dass sie die Chinesen kaum anders herstellen würden.² Eine in materialwissenschaftlicher Sicht bemerkenswerte Vorleistung des von Tschirnhaus bestand im Auffinden des eutektischen Verhaltens der von ihm bei seinen Vorversuchen verwendeten Gemenge. Er hatte bemerkt, „dass wenn 2 materien, die sehr schwer schmelzen, in gewisser Dosi zusammen gethan werden, sie ganz leicht fliesen, als Kiesel u. Kreiden etc.“ Das wurde von Tschirnhaus, eingebettet in ein 35 Punkte umfassendes Memorandum über Brennspeigel-Experimente, 1697 der wissenschaftlichen Öffentlichkeit mitgeteilt³ – und von dieser übergangen.

Die Porzellanerfindung in Dresden, genauer ihre Datierung, wird häufig mit einem von Johann Friedrich Böttger (1682–1719) (Abb. 2) im Oktober 1709 verfassten Schriftsatz in Verbindung gebracht, in dem dieser die sichere Beherrschung aller Prozesselemente anzeigte. Hinweise, wonach Böttger schon

1708 (unglasierte) Proben erfolgreich gebrannt und protokolliert hatte, sind nicht (mehr) direkt belegbar. Von Böttger stammt auch die Anzeige eines Mitarbeiters, wonach dieser versucht habe, neben Gold auch ein „porcellan becherchen so Herr von Schürnhaus gemacht“ zu stehlen.⁴ Böttger schrieb diesen Brief am 14. Oktober 1708 aus Anlass des Todes seines Mentors Tschirnhaus am 11. Oktober.

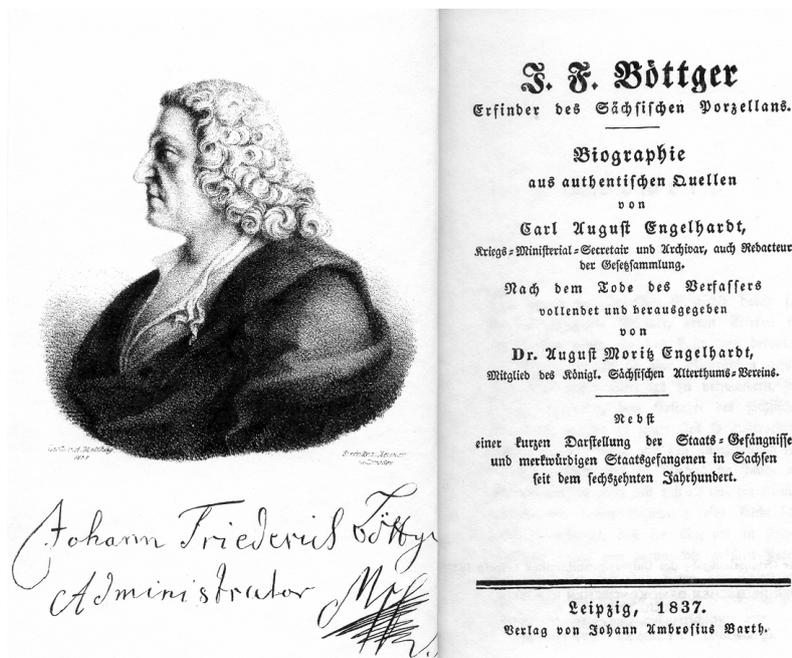


Abb. 2: Johann Friedrich Böttger (1685–1719) nach dem Frontispiz der ersten bedeutenden Böttger-Biographie.

Böttgers Verdienste wurden ziemlich spät aber nachdrücklich durch die Engelhardtsche Biographie⁵ in das Bewusstsein einer breiten Öffentlichkeit gerückt und dort fest verankert; um einen hohen Preis. Böttger gilt seither als Glückskind, Genie, Eulenspiegel und Windbeutel gleichermaßen. Daran konnte eine wissenschaftlich fundierte und akzeptierte Klarstellung durch Ernst Zimmermann⁶ nur wenig ändern. In dem Bestreben, Böttger als schöpferischen Geist und planvoll handelnden Chemiker darzustellen – jenseits späterer Erschöpfungsstände und Alkoholprobleme –, schrieb ihm Zimmermann alle wesentlichen Aktivitäten auf dem Wege zum europäischen Porzellan zu. Das war, wenn man der Diktion des Werkes folgt, auch der mehr oder weniger offizielle Standpunkt der Meissener Manufaktur zu Beginn des 20. Jahrhunderts und auch später noch. Seine Darstellung forderte eine quellenreiche Gegendarstellung von Curt Reinhardt heraus.⁷ Ohne Böttgers Leistungen zu negieren, sah dieser in Tschirnhaus mehr als nur den maßgeblichen Vorbereiter. Auch der Bergrat Gottfried Pabst

von Ohain (1656–1729) – ihm ist die Erschließung der Kaolinvorkommen zuzurechnen – und weitere Helfer fanden in diesen kontroversen Darstellungen ihren Platz, wenn auch einen etwas schattigen. Alle essentiellen Elemente einer Porzellan-geschichte, mineralogische, technologische, finanzielle, persönliche und höfische, waren damit versammelt.

Die Genesis der Nacherfindung(en) in Thüringen

Die Ausgangslage

Bald nach der sächsischen Erfindung in Dresden und deren in Meißen in Gang gesetzten Verwertung hatte sich gezeigt, dass sich die Bewahrung des Arkanums des weißen Goldes nicht konsequent durchsetzen ließ. Um 1760 produzierten Manufakturen in Wien (1717), Venedig (1720), Höchst (1746), Neudeck – später Nymphenburg (1747), Berlin (1751) und in einigen anderen Regionen. Ihnen allen war gemeinsam, dass sie ihre Kenntnisse durch – wie wir heute sagen würden – Abwerbung und Spionage erlangt hatten, wie sie ihrerseits eben solche Aktivitäten abzuwehren suchten. Gleichermäßen gemeinsam war, dass sie im Umfeld finanzstarker Potentaten und praktisch ausschließlich für die Befriedigung höfischer Bedürfnisse produzierten.

Am Ausgang des 17. Jahrhunderts zählte man in Thüringen um die dreißig mehr oder weniger selbstständige Herrschaften und in der Mitte des 18. Jahrhunderts nicht viel weniger.⁸ Am herrschaftlichen Interesse für das weiße Gold hat es in Thüringen also nicht gefehlt, an der Finanzkraft der einzelnen Herrscherhäuser dagegen schon. Einige ihrer Vorstände kompensierten den Mangel an staatspolitischer Bedeutung mit Kunstsinnigkeit, wissenschaftlichem Interesse und privatwirtschaftlich angelegten Bestrebungen. Jenseits alchimistischer Traditionen hatte sich an den Universitäten in Wittenberg, Leipzig und Jena eine wissenschaftliche Sicht zumindest auf die *Frage* nach dem Arkanum des weißen Goldes herausgebildet. Unternehmerisch wie technologisch beschlagene und in Teilen auch wohlhabende Glasmacherfamilien interessierten sich für den neuen Werkstoff. Manche befassten sich mit der Herstellung eines dem äußeren Anschein nach dem Porzellan ähnlichen Glases.⁹ Bei anderen ging das Interesse weiter.

Oberflächlich betrachtet, hafteten der damaligen Situation merkwürdige, gleichsam gespenstige Züge an. An den Universitäten wurde über Porzellan disputiert und publiziert von Gelehrten, die über Vermutungen nicht hinauskamen.¹⁰ Ein nicht bekannter Autor beschrieb ihm nicht (vollständig) bekannte Materialien und Prozesse (Abb. 3).¹¹ Aber wenn man einen Code konstruiert zwischen seinen

geheimnisvollen Andeutungen und Begriffen einerseits und dem wenig später erlangten und verbreiteten Wissen andererseits, so erweist sich dieser Code als ziemlich konsistent; er trägt über alle 16 Seiten der Broschüre. Ein Indiz immerhin, dass der Autor dem Arkanum zumindest in Teilen nahe war.

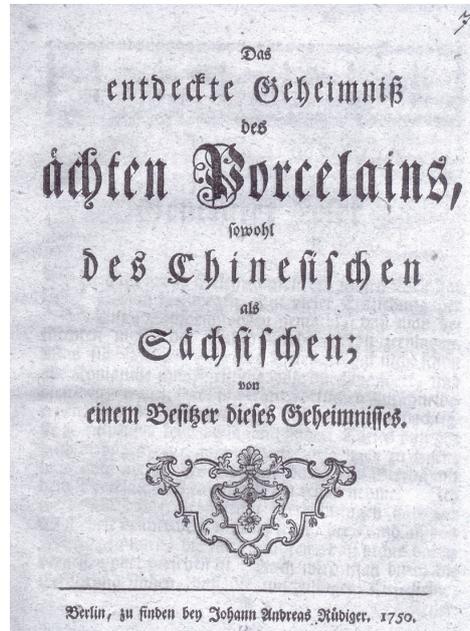


Abb. 3: Beispiel für spekulative Porzellan-Literatur jener Zeit (Quelle: ThULB Jena)

So hatte sich fünfzig Jahre nach Tschirnhausens Tod in Thüringen eine spezifische, hoch innovative Situation entwickelt. Sie war thematisch selektiv insofern, als die Verkettung von Glas- und Porzellanherstellung regionalgeschichtlich fest vorgezeichnet war.¹² Zeitgeschichtlich standen bruchstückhafte Kenntnisse, naturwissenschaftlich begründete Vermutungen und das Wissen um die Machbarkeit für den Eintritt in ein neues Zeitalter der Porzellanherstellung.

Die handelnden Personen

Getragen und vorangetrieben wurde die Nacherfindungsgeschichte insbesondere von drei Persönlichkeiten,

- von dem Theologen Georg Heinrich Macheleid (1723–1801),
- dem Hütten-Inspektor und Eisenhammerbesitzer Johann Wolfgang Hammann (1713–1786)
- und dem Glashütteneigner Gotthelf Greiner (1732–1797).

Von manchen Akteuren (und der Geschichtsschreibung!) weitgehend unbeachtet, zog der

- Schwarzburgische Hofagent Johann Georg Greiner (1719–1792) seine Fäden im Hintergrund.

Vieles von deren Wechselbeziehungen wird durchsichtiger, wenn wir einen Blick werfen auf die politische Karte Südthüringens jener Zeit. Die Herrschaftsgebiete derer zu Schwarzburg-Rudolstadt, Sachsen-Coburg-Saalfeld und Sachsen-Meiningen stehen im Mittelpunkt der frühen Nacherfindungsgeschichte (Abb. 4).

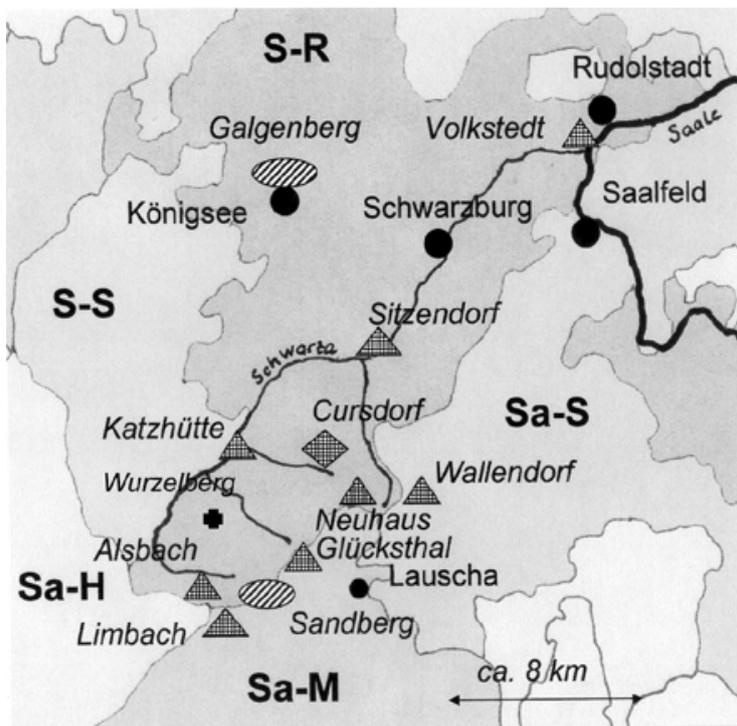


Abb. 4: Stilisierte Landkarte von Südthüringen um 1760. Die markierten Territorien gehören zu den Fürstentümern Schwarzburg-Rudolstadt (S-R) und Schwarzburg-Sondershausen (S-S) und zu den Ernestinischen Herzogtümern Sachsen-Meiningen (Sa-M), Sachsen-Coburg-Saalfeld (Sa-S) und Sachsen-Hildburghausen (Sa-H).

Georg Heinrich Macheleid wurde als Sohn eines Laboranten und Olitätenhändlers in Kursdorf, Kirchspiel Oberweißbach, im Thüringer Wald geboren. Olitäten waren Heilmittel, die aus Pflanzen des Waldes hergestellt wurden. Sie begründeten – weit ab von Scharlatanerie – einen schon damals europaweit ausstrahlenden Wirtschaftszweig. Manches mittelständige pharmazeutische Unternehmen der jüngeren Vergangenheit in dieser Region hatte seine Wurzel in diesem Gewerbe. Wir können hier den Ausgangspunkt für das naturwissenschaftliche Interesse des jungen Macheleid sehen und auch für einen gewissen Wohlstand der Familie, welcher ein Universitätsstudium und späteres selbständiges Experimentieren ermöglichte.

Macheleid studierte beginnend mit dem Wintersemester 1745 in Jena Theologie. Bei seinen philosophischen Grundstudien hörte er sicher auch den seinerzeit als Physiker und Physiologen berühmten Georg Erhard Hamberger (1697–1755). Dieser stand durch seinen Vater, den Mathematiker und Physiker Georg Albrecht Hamberger (1662–1716), in der Tradition von Leibniz, Tschirnhaus und Wolff und war in die akademischen Netzwerke seiner Zeit eingebunden.¹³ Insofern kann der über die Jahrhunderte weitergereichten Auffassung, Macheleid habe von Hamberger Anregungen zur seinen Versuchen empfangen, nicht prinzipiell widersprochen werden. Einen höheren akademischen Abschluss hat Macheleid nicht erworben, möglicherweise aber die Qualifikation zum Prediger.¹⁴ Er habe, so eine der immer wieder kolportierten Anekdoten, nachdem er 99 Male gepredigt, die Lust verloren und – nunmehr im benachbarten Sitzendorf an der Schwarza wohnend – seinen naturwissenschaftlichen Neigungen nachgegeben.¹⁵

Zeitgleich mit Macheleid bemühte sich der Hütteninspektor Hammann in seinem Hammerwerk in Katzhütte, gute drei Wegstunden von Sitzendorf an der Schwarza flussauf gelegen, energisch um die Herstellung von Porzellan. Eigene erfinderische Leistungen Hammanns sind nicht bezeugt, wohl aber eine enge Freundschaft mit der Familie des in Rudolstadt lebenden Karl Adolph Kaendler (1720–1762). Dieser war der Bruder des berühmten Meissener Modelleurs Johann Joachim Kaendler (1706–1775). Die Aussage von Hammanns späterem Partner Gotthelf Greiner, Hammann habe sich zunächst auf Kenntnisse sächsischer Arkanisten gestützt,¹⁶ wirkt zumindest nicht wie an den Haaren herbeigezogen.

Eine etwa gleiche Wegstrecke weiter flussaufwärts dem Rennsteig zu, im schon zu Sachsen-Meiningen gehörenden Limbach, betrieb eben jener Gotthelf Greiner eine gut gehende Glashütte. Auch er bemühte sich schon zeitig um die Nacherfindung des Porzellans. Dabei hatte er sich, wirtschaftliche Abhängigkeiten nutzend, der Mitwirkung seines Veters und späteren Schwagers Gottfried Greiner und des Töpfermeisters Johann Georg Dümmler versichert. Letzterer hatte im Sachsen-Coburgischen nicht ohne technologischen Erfolg viel Geld in die Entwicklung hitzebeständiger Glasuren investiert – in wirtschaftlicher Hinsicht zu viel. Der Vetter Gottfried Greiner kam aus dem zu Schwarzburg-Rudolstadt gehörenden Alsbach, einen Steinwurf hangabwärts am Talkessel der Schwarzaquelle liegend. Er war wohl der eigentliche Anreger und frühe Ideengeber.

Der spätere Hofagent Johann Georg Greiner, ausgebildet als Glasschneider und Glasmaler, hatte die Glashütte seines Vaters in Glücksthal übernommen. Die kleine Waldsiedlung lag auf halbem Wege zwischen Limbach und Lauscha im Meiningenschen. Beeindruckt von der wirtschaftlichen Entwicklung des benach-

barten Schwarzburgischen Fürstentums, bewarb er sich dort erfolgreich um die Bestallung als Hofagent – d. h. als Berater in unternehmerischen Angelegenheiten. Mit Grunderwerb im schwarzburgischen Alsbach und der darauf gegründeten Aufnahme in den schwarzburgischen Untertanenstand hatte er dafür die Voraussetzungen geschaffen. Später trat er u. a. als Finanzier der von Familienangehörigen errichteten Porzellanmanufakturen in Gera und Rauenstein in Erscheinung.¹⁷

Die Chronologie eines Wettlaufs¹⁸

Am 8. September 1760 wandte sich Georg Heinrich Macheleid an den Fürsten von Schwarzburg-Rudolstadt, Johann Friedrich (1721–1744–1767), mit der Bitte, ihm und einer zu gründenden „Compagnie“ ein exklusives Privileg zur Errichtung einer Porzellanfabrik zu erteilen. In der Darstellung seiner wissenschaftlichen Leistung kokettierte Macheleid mit Bescheidenheit und verwies auf Gottes Segen, der ihm zu seiner Erfindung verholfen habe. Seine Vorstellungen vom Wirken der „Compagnie“ waren dagegen sehr bestimmt und in einem 10-Punkte-Programm, einer „Punctatio“, zusammengestellt – wir kommen darauf zurück. Untermauert hatte er sein Anliegen mit einigen Proben seines Porzellans.

Macheleids Vorstellungen müssen am Hofe zu Rudolstadt auf großes Interesse gestoßen sein. Schon zwei Tage später, am 10. September, wurde er zu ersten Verhandlungen einbestellt. Fast gleichzeitig, vier Tage nach Macheleids Gesuch, wandte sich der Hütteninspektor Hammann an den Rudolstädter Hof. Er habe erfahren (!), „dass der Studiosus H. Macheleidt ... um ein Privilegium cum jure prohibendi ... nachgesucht“ habe. Hammann bat nachdrücklich, das Privileg für Macheleid zu verweigern. Er verwies auf fünf bis sechs Jahre intensive und kostenaufwändige Forschungen in seiner Hütte und auf kürzlich gebrannte Proben, die einem „ächten Porcelain nicht unähnlich“ wären. Und er erinnerte daran, welch bedeutender Wirtschaftsfaktor sein Unternehmen in Katzhütte für das Fürstentum darstelle. Hammann hatte auch darauf hingewiesen, dass er eben mit neuen Bränden befasst sei, und dass er Ergebnisse daraus nachreichen werde. Die Akten offenbaren nicht, auf welche Weise Hammann so zeitnah und genau über Macheleids Antrag unterrichtet war. Die Gesamtheit der Äußerungen legt aber die Annahme nahe, dass Hammanns Vertrauensperson am Hofe jener Hofrat und Vizekanzler von Holleben war, der später als Mitglied der Macheleidschen „Compagnie“ in Erscheinung trat.

Der Hof verhandelte aber weiter mit Macheleid. Es ging um „Materialien“ (will heißen Brennholz) und „Fossilien“ (d. h. die in der Erde lagernden Rohstoffe).

Die Aktenstücke lesen sich so, als ob nunmehr der Fürst zum Treibenden würde. Er verfügte, der Hammannsches Antrag „soll so lange bis die Sache wegen des Macheleidschen Privilegii reguliert worden, beygelegt“ (was heißen soll: beiseite gelegt) werde. „Da Ihro Großfürstl. Durchl. selbst die Probe gesehen, woraus erhellet, daß die Masse des Macheleidschen Porcellains recht sey“, wurden die Hofräte angewiesen, das Privileg auszuarbeiten. Es wurde am 4. Oktober 1760, gerade einmal vier Wochen nach dem Gesuch, von Fürst Johann Friedrich unterzeichnet. In Erscheinung trat die von Macheleid angestrebte Compagnie aber erst eineinhalb Jahre später, mit dem Verlegen des Hauptsitzes der „Fabrique“ von Sitzendorf nach Volkstedt vor die Tore der Residenz Rudolstadt im Frühjahr 1762.

Hammann, immer informiert über den jeweils aktuellen Stand der Dinge am Hofe zu Rudolstadt, gab nicht auf, sah sich aber veranlasst, seine Strategie zu ändern. Er bat, „daß dermahlen einem extra darum bittenden dritten ein Privilegium exclusivum zu meinem Nachtheil erteilet, vielmehr hierunter auch noch auf mich höchst mildest reflektiert werde“ – was wohl heißen soll, dass er, Hammann, wenn er schon kein Privileg erhalte, wenigstens von den Verboten des Macheleidschen Privilegs ausgenommen werde. Allmählich muss der Hütteninspektor begriffen haben, dass bloße persönliche Reputation nicht ausreichte, die fürstlichen Entscheidungen zu seinen Gunsten zu beeinflussen. Er ließ nun wissen, dass er, wenn seine Katzhütter „Porcellan Fabrique angelegt und gangbar seyn würde, einen gewissen Antheil des jährlichen überschüssigen Ertrags entweder überlaßen, oder statt deßen eine Nahmhafte Summe Geldes überhaupt zu entrichten, erböthig sey“.

Die „Waldreise“ als Wendepunkt

So sehr der Fürst das Macheleidsche Projekt stützte, so peinlich war ihm eine Absage an den verdienten Hütteninspektor. Er vermied eine direkte Zurückweisung und wies an, dass von Holleben dem Hütteninspektor Hammann „privatim“ mitteilen möge, dass ihm ungeachtet des Privilegs für Macheleid eigene Versuche zur Porzellanherstellung nicht verwehrt seien. Diese verliefen erfolgreich. Hammann hatte sich inzwischen mit den Greiner-Cousins aus Limbach und Alsbach zusammengetan. Während der Waldreise des Hofes im Herbst 1762 fand sich Gelegenheit, nochmals vorstellig zu werden.

Unter einer „Waldreise“ haben wir uns eine Mischung aus Jagd, Inspektionsreise und Abgabenerhebung im waldreichen Süden des Fürstentums vorzustellen, also ein in jeder Hinsicht durchaus ergebnisorientiertes Unternehmen. Eine der Residenzen war ein nahe der Glasmachersiedlung Schmalenbuche gelegenes und gut

ausgestattetes Jagdhaus, ein „neues Haus“, Namensgeber des heutigen Städtchens Neuhaus am Rennweg, und das Jagdhaus auf dem Wurzelberg. Dort zeigte „der Hammerherr Hamann“ – so die Tagebuchnotiz des Erbprinzen Friedrich Karl (1737–1790–1793) zum Abend des 12. Oktober – „aus seiner Fabrique eine Garnitur Porzellain, weiß und blau, die sehr fein war“. Zwei Tage vorher hatte der Fürst ausführlich mit dem Hofagenten Johann Georg Greiner die Porzellanangelegenheiten besprochen.¹⁹ Im Ergebnis beider Konferenzen ließ der Fürst mündlich mitteilen, dass es noch Zeit brauche zu prüfen, ob das Hammansche Porzellan dem Macheleidschen gleichkomme oder gar überlegen sei.



Abb. 5: Georg Heinrich Macheleid (1723–1801); Kopie von Gerlinde Bönisch-Metzmacher nach dem Gemälde eines unbekanntes Künstlers aus dem 18. Jahrhundert. Macheleid zeigt auf Porzellan-Erzeugnisse neben Glaserzeugnissen. Die Geste verweist auf die historische und technologische Verwandtschaft beider Gewerke. Möglicherweise soll die quantitative Unsymmetrie – zwei Tassen mit Untertassen stehen sieben Gläsern gegenüber – den edleren Charakter des Porzellans unterstreichen. (Quelle: Thüringisches Landesmuseum Schloss Heidecksburg)

Wenn wir Gotthelf Greiners Erinnerungen folgen, dann hat laut Auskunft der Fürstlichen Kammer tatsächlich eine solche Prüfung stattgefunden, in Sitzendorf,

in Abwesenheit der Katzhütter und mit dem von ihnen angezweifelte Ergebnis, dass sich das Macheleidsche Porzellan (Abb. 5) als temperaturbeständiger erwiesen habe. Einer nochmaligen Überprüfung, gleichzeitig in Sitzendorf und Katzhütte und unter Aufsicht einer neutralen Kommission, sei nicht zugestimmt worden.²⁰ Aus einer wirtschaftlichen Konkurrenzsituation hatte sich eine handfeste Feindschaft entwickelt. Die Empfehlung der Fürstlichen Kammer an die Katzhütter, sich der „Compagnie“ anzuschließen, lief ins Leere.

Mit der Waldreise war der Wendepunkt markiert. Hammann, der investiert und Mitarbeiter eingestellt hatte, drohte die Zeit davon zu laufen. Nach einem letzten Gesuch vom Januar 1763, in dem er alle bisher unternommenen Aktivitäten und vorgetragenen Argumente noch einmal zusammenfasste und auf seine mittlerweile breit aufgestellte Gesellschaft verwies²¹, gab er seine Bemühungen auf. Gemeinsam mit Gotthelf Greiner aus Limbach erwarb er noch im gleichen Jahr eine Immobilie in Wallendorf – zweieinhalb bis drei Wegstunden östlich von Katzhütte im Herzogtum Sachsen-Coburg-Saalfeld gelegen. Dort gründeten beide eine 1764 vom Coburger Herzog privilegierte Manufaktur. Damit hatte sich Gotthelf Greiner zwischenzeitlich von dem Vorhaben verabschiedet, eigenes Porzellan zu produzieren. Das hätte ihm ein 1762 vom Meininger Herzog ausgestelltes Privileg erlaubt. Erst nach schmerzhafter und verlustreicher Trennung von Hammann²² kam Gotthelf Greiner auf seine ursprünglichen Intentionen zurück. 1772 begründete er die Porzellanherstellung in Limbach.

Die Geschichtsschreibung – eine kritische Würdigung

Frühe Literatur

Als Beginn einer systematischen Aufarbeitung der Entdeckungs- und Verwertungsgeschichte des Thüringer Porzellans ist eine Studie des an der Philosophischen Fakultät der Leipziger Universität lehrenden Nationalökonomen Wilhelm Stieda aus dem Jahre 1902 zu sehen.²³ Was Macheleid und die Volkstedter Manufaktur betrifft, waren seine wesentlichen Quellen die Akten des Fürstlich Schwarzburgischen Archivs zu Rudolstadt, des heutigen Staatsarchivs.²⁴ Auf die Volkstedter Manufaktur kam Stieda 1910 noch einmal zurück.²⁵ Ausgangspunkt und Motiv für das Vertiefen dieses Themas waren bislang unbekanntes Akten, die sich im Besitz der mit Stieda mittlerweile befreundeten Erfurter Unternehmerfamilie North befanden. Die Norths waren Nachfahren des neben und nach Macheleid ersten Geschäftsführers der Volkstedter Manufaktur, August Friedrich North (1733–1798).²⁶

Beim Abfassen seiner neuerlichen Studie wusste Stieda um das im Druck befindliche Buch der Leipziger Kunstwissenschaftler Richard Graul und Albrecht Kurzwelly über die frühe Porzellanherstellung in Thüringen.²⁷ Mit seiner im Vorwort ausgedrückten Abgrenzung, diese Publikation diene der von ihm vermiedenen kunstgeschichtlichen Würdigung des frühen Thüringer Porzellans, greift er zu kurz. Graul und Kurzwelly äußern sich sehr wohl qualifiziert und auch unter Nutzung neu erschlossener Quellen zu historischen und wirtschaftlichen Problemen.

Viel Persönliches und Anekdotisches zu Macheleid und den Umständen der Erfindung wurde ohne die Möglichkeit einer Prüfung bis in die jüngere Vergangenheit weitergereicht. Ihren Ausgangspunkt haben diese Überlieferungen in zwei Schriften, die wir als Zeitzeugenberichte betrachten können.²⁸ Mit unterschiedlichen Zielstellungen verfasst, verbindet beide Berichte die Anekdote von den ersten Schritten: Macheleid habe von einer Hausiererin Scheuersand erworben. Damit mehr oder weniger zufällig angestellte Versuche führten zu Erfolg versprechenden Keramikproben. Sehr bald war der Sand verbraucht und die Händlerin unauffindbar. Folgerichtig schließt sich als nächster Arbeitsschritt die intensive aber schließlich erfolgreiche geologische Erkundung der engeren Heimat an.

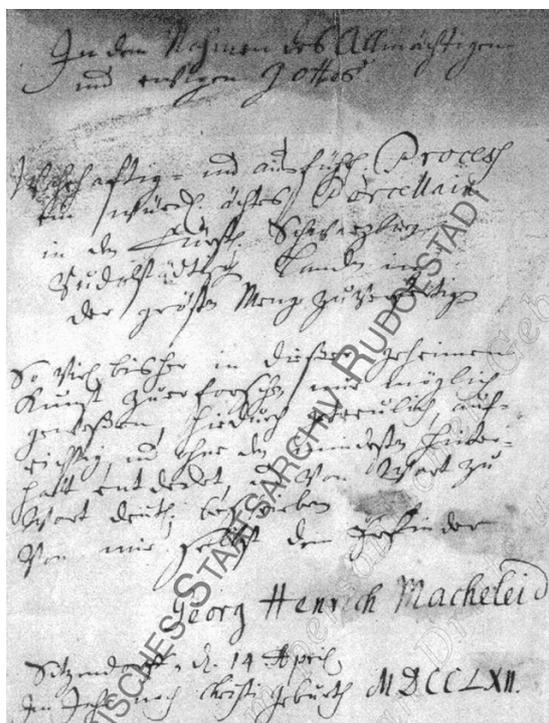
Die Berichte über Macheleids Konkurrenten Gotthelf Greiner und dessen frühe Bemühungen²⁹ gehen kaum über dessen autobiographische Aufzeichnungen hinaus. Diese offenbaren viel vom Atmosphärischen der damaligen Ereignisse in Limbach, Katzhütte und Wallendorf und haben sehr zur Verbreitung des Ruhmes der Greiner-Dynastie beigetragen. Sie bleiben aber mit Blick auf die hier und auch im weiteren Sinne interessierenden Details unscharf und subjektiv.

In diese als praktisch abgeschlossen geltende Quellenlage platzte 1925 das Arkanum des Georg Heinrich Macheleid vom 14. April 1762.

Das Arkanum des Georg Heinrich Macheleid – Protokoll einer Erfindung

Mit eigener Hand hatte Macheleid Auffindung, Gewinnung und Aufbereitung der Rohstoffe, Herstellung der Masse und Glasur, Führung der Form- und Brennprozesse beschrieben (Abb. 6). Diktion und Text schließen aus, dass es sich um eine persönliche Notiz handelt. Adressat war sicher die Compagnie. Aus privatem Besitz zugänglich gemacht, wurde der übertragene Text des Arkanums den Teilnehmern der VI. Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft 1925 zu Coburg in einer „Sonderschrift“ der Verbandszeitschrift „Ke-

ramos“ bekannt gemacht.³⁰ Das war eine Ehrengabe mit fatalen Konsequenzen. Die Sonderschrift ging an den institutionellen Abonnenten der Schriftenreihe vorbei und wurde zur bibliophilen Rarität.



In dem Nahmen des Allmächtigen und ewigen Gottes

Wahrhaftig- und ausführl. Proceß ein würtl. ächtes Porcellain in den Fürstl. Schwarzburg-Rudolstädtischen Landen in der größten Menge zu verfertigen.

So viel bisher in dieser geheimen Kunst zu erforschen nur möglich geweßen, hierdurch getreulich, aufrichtig, und ohne den geringsten Hinterhalt entdeckt, und von Wort zu Wort deutlich beschrieben von mir selbst dem Erfinder Georg Heinrich Macheleid Sitzendorf, d. 14. April Im Jahre nach Christi Geburth MDCCLXII

Abb. 6: Titelblatt des Arkanums des Georg Heinrich Macheleid vom 14. April 1762; aus Privatbesitz 1925 bekannt gemacht. (Quelle: Thüringisches Staatsarchiv Rudolstadt)

Sehen wir einmal von den anekdotischen Ausschmückungen der frühen Überlieferungen ab, so werden die Letzteren vom Text des Arkanums weitgehend bestätigt. Macheleid hatte sich eine geologische Besonderheit zu Nutze gemacht. Er fand seine Porzellanerde als Bindemittel eines bei Königsee lagernden Sandsteins. Aus diesem schlämmte er das Kaolin in einem mehrstufigen Prozess aus. Teile des bestmöglich gereinigten und zerriebenen Sandes setzte er in unterschiedlichen Anteilen der Porzellanmasse und der Glasur zu. Für Letztere hatte er auch eine als Flussmittel geeignete Tonerde gefunden. Sie war in Form von Nestern in den Sandstein eingelagert. Die Rückstände des Sandsteins empfahl er für die Herstellung von Kristallglas. Aus farblich nicht brauchbarer Porzellanerde (auch anderen Ursprungs) brannte er Behälter, sog. Kapseln, die seine Porzellanrohlinge beim Brennen im Ofen gestapelt aufnehmen konnten. Macheleid benannte auch ein Anfang 1762 noch ungelöstes Problem, nämlich die Übertragung der Erfahrungen mit einem kleinen Probierofen auf große Brennöfen.

Die „Compagnie“ Macheleids –ein Geschäftsmodell

Man sagt(e) Macheleid nach, dass er „grillicht“, also schwierig im Umgang gewesen sei. Das und sein zeitiges Ausscheiden aus der Leitung der „Compagnie“ nährten im Rückblick Zweifel an seinen Qualitäten als „Faktor“ der Manufaktur. Die hier benannten Dokumente zeigen aber, dass Macheleid neben seinen wissenschaftlichen Qualitäten über erstaunlichen wirtschaftlichen Scharfblick verfügte.

„Punctatio“ und „Privileg“

Im Mittelpunkt der frühen Verhandlungen Macheleids mit dem Hofe stand die Ausgestaltung des Privilegs für die Compagnie. Von den Gesellschaftern, potentiellen und realen, war zunächst keine Rede. (Genauer: Die Schriftsätze der an sich schlüssig wirkenden Akten sagen dazu nichts aus.) Vergleichen wir deshalb den von Macheleid in Form seiner Punctatio eingebrachten mit dem vom Fürsten zur Grundlage des Privilegs gemachten Rechtsrahmen.

1. Macheleid fordert für sich und die Compagnie alleinigen Zugriff auf alle notwendigen „Materialien und Fossilien“ – gegen Abfindung der Besitzer und sofern diese nicht schon anderweitig genutzt werden.
2. Dort, wo sich die Grabungen der Compagnie und bereits in Betrieb befindliche bergbauliche Einrichtungen berühren, darf die Compagnie alle zur Wahrung ihrer Geheimnisse notwendige Aufsicht ausüben.
3. Die Annäherung von Personen an die Einrichtungen der Compagnie wird als Versuch der Ausforschung aufgefasst und unter Strafe gestellt.
4. Die Compagnie soll vermittels eines eigens geschaffenen „Justitariums“ zum Zwecke der Geheimniswahrung niedere und hohe Gerichtsbarkeit über die „verpflichteten Leute wie auch Weiber und Kinder“ ausüben.
5. Die in den Diensten der Compagnie stehenden Personen sollen von den üblichen Abgaben und Pflichten befreit sein.
6. Im bestimmten Umfang und gegen gewisse Abgaben darf die Compagnie zum eigenen Bedarf backen, schlachten, mälzen, brauen und Branntwein brennen.
7. Den Mitarbeitern steht frei, dort zur Kirche zu gehen, wo sie wollen (!).
8. Die Compagnie erhält aus dem jährlichen Einschlag die für Produktion und Betrieb der Laboratorien notwendigen Mengen Holzes, in bar bezahlt und zum „ordentlichen“ (d. h. normalen) Preis.
9. Der Compagnie (sowie den Erben der Gesellschafter) wird Schutz und Schirm gegen die Verletzung des Privilegs versprochen.
10. Die Compagnie ist für vier Jahre von Abgaben befreit.

Die fürstliche Regierung folgte den meisten der von Macheleid erhobenen teils rigiden, teils liberalen Forderungen nahezu wörtlich. In einigen Punkten weicht das fürstliche Privileg allerdings ab:

- Zu 3. wird präzisiert, dass die angedrohte Strafverfolgung der „vorgesetzten Obrigkeit“ obliegt.
- Im gleichen Sinne wird die unter 4. geforderte Gerichtsbarkeit der Compagnie auf die niedere Gerichtsbarkeit beschränkt.
- Eine gravierende Einschränkung muss Macheleid zu Punkt 9 hinnehmen. Das Privileg wird erteilt, „so lange bis Jemand eine andere und bessere Masse erfinden und feineres Porcellain daraus verfertigen wird“. Was letztlich heißt, dass das Privileg den ihm in der Literatur oft zugeschriebenen zeitlichen Schutz gar nicht gewährte, und dass die Schutzbestimmungen der Punctatio immer aufs Neue verdient werden mussten.

Die Sollbruchstelle – Macheleids Abgang

Im Frühjahr 1762, eineinhalb Jahre (!) nach Erteilung des Privilegs, wurde die Compagnie gegründet. Neben Macheleid traten als Mitglieder in Erscheinung:

- Fürst Johann Friedrich,
- Prinz Friedrich Karl,
- Johann Wilhelm Ludwig von Holleben, Hofrat und Vizekanzler,
- Martin Wilhelm Schwarz, Konsistorialrat in Rudolstadt,
- Christoph Andreas Bergmann, Steuerrat in Rudolstadt,
- August Friedrich North, Hof-, Konsistorial- und Steuerrat in Rudolstadt,
- Johann Georg Greiner, der schon mehrfach erwähnte Hofagent.

Später kamen weitere Personen ins Spiel.

Gesellschafterverträge sind nicht überliefert. Die Geschäftspapiere zeigen aber, dass eine in finanzieller Hinsicht moderne Konstruktion gefunden wurde, mit wahrscheinlich gleichen Anteilen und Anrechten der Gesellschafter. Es geht also nicht, wie von Hammann angeboten, um eine bloße Gewinnbeteiligung des Fürstenhauses, eine Art Zehnten. Auch nicht um eine erfolgsunabhängige Gratifikation. Das Fürstenhaus, vertreten durch Fürst und Kronprinz, tritt als unternehmerisch handelnde und gestalterisch wirkende Institution in Erscheinung, ist jedoch seiner eingeschränkten Wirtschaftskraft entsprechend nicht allein. Ebenso erfüllt es nicht die Rolle eines feudalen Steuerverpächters. Wahrscheinlich war das von Anfang an von allen Beteiligten so gedacht. Die Stabilität des Unternehmens wird durch die Interessenübereinstimmung von Privilegiengabe und „Compagnie“ gewährleistet, und zwar sowohl in juristischer

wie in unternehmerischer Hinsicht. Wir kommen also zu dem Schluss, dass es Macheleids Geschäftsmodell, nämlich die Gesellschaft mit ihrem 10-Punkte-Programm, war, welches seine erfinderischen Leistungen absicherte. Es erwies sich für den als aufgeschlossen und den Wissenschaften und Künsten zugewandt geltenden Fürsten als von hoher Anziehungskraft; es war gewissermaßen auf ihn zugeschnitten. Das von der erzählenden Literatur immer wieder als schützend herausgestellte Privileg ist kaum mehr als ein Synonym für eben dieses erfolgreiche Geschäftsmodell.

Wahrnehmbar wurde die Compagnie im Mai 1762 mit dem Erwerb des Bermannschen Gutes in Volkstedt, nahe der Residenz Rudolstadt.³¹ Dorthin wurde der (Haupt-)Sitz der Macheleidschen „Fabrique“ verlegt. Nahezu gleichzeitig verfügte der Fürst, dass Macheleid in Sitzendorf, auf dem Gelände der Mankenbacher Schmelzhütte, Produktionsstätten zu günstigen Bedingungen zu überlassen seien. Macheleid wurde zum Pendler. Offensichtlich hatte sich eine (zunächst nur örtliche) Zweiteilung der Aufgaben herausgebildet. Der Erfinder Macheleid kümmerte sich in Sitzendorf um Porzellanmasse und Glasur. In Volkstedt – nunmehr Hauptsitz – beaufsichtigte er das Modellieren, Brennen, Bemalen und Glasieren.

Die Spannungen innerhalb der Gesellschaft brachen auf, als weiteres Geld für die Aufrechterhaltung der Produktion beschafft werden musste. Das Geld gab die Schlossbaukasse des Fürsten (Abb. 7). Die Spannungslinien werden sichtbar: Die Mitglieder des Fürstenhauses borgten bei sich selbst. Ihre Situation war kaum vergleichbar mit der der anderen Gesellschafter. Diese hafteten für die Darlehen mit ihrem Privatvermögen. Der Erfinder allerdings war freigestellt; er hatte die Erfindung und die Vorleistungen als Kapital eingebracht.³² Folgerichtig kam es zur Auseinandersetzung zwischen dem „Faktor“ Macheleid und dem für die persönlich haftenden Gesellschafter stehenden de facto Geschäftsführer A.F. North. Der Fürst versuchte zu vermitteln, aber der Bruch war nicht heilbar. Macheleid schied 1764 aus der Führung der Gesellschaft aus und zog sich, zunächst weiterhin in deren Diensten, nach Sitzendorf zurück.³³

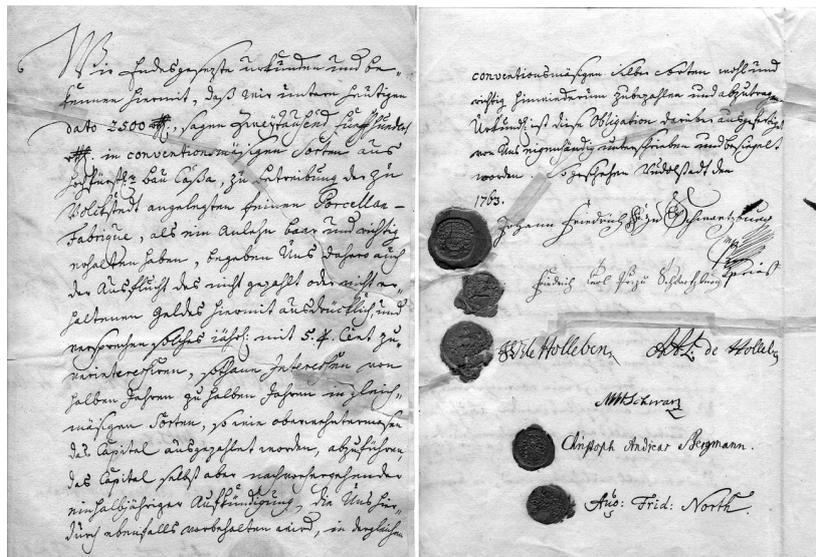


Abb. 7: Quittung über ein Darlehen über 2500 Taler von 1763. Aus dem Text geht hervor, dass das Darlehen mit 5 % verzinst wird und gegenüber den Unterzeichnern mit halbjähriger Frist kündbar ist. Bürgende Unterzeichner sind der Fürst, der Erbprinz, der Hofrat und Vizekanzler von Holleben, der Geschäftsführer North, der Steuerrat Bergmann und der Konsistorialrat Schwarz. (Quelle: Stadtarchiv Erfurt)

Macheleids Empfehlungen³⁴

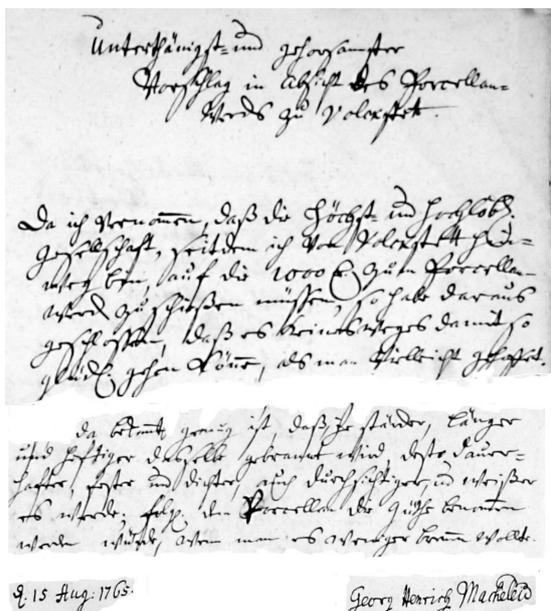
Die Volkstedter Manufaktur arbeitete auch nach ersten Kreditaufnahmen defizitär. In dieser Situation meldete sich der eigentlich schon abgeschobene Macheleid im August 1765 noch einmal zurück. Er habe

„vernommen, dass die Höchst- und Hochlöbliche Gesellschaft, seit er von Volkstedt hinweg ... , auf die 1000 Rthlr. zum Porcellan-Werck [habe] zuschiessen müssen, so habe daraus geschlossen, daß es keineswegs damit so glücklich gehen könne als man vielleicht gehoffet.“ (Abb. 8)

In einem umfangreichen Schriftstück legt er seine Ansichten und Vorschläge zur Sanierung des Unternehmens dar – übrigens außergewöhnlich moderne: Er hält die offenbar in Volkstedt vorherrschende Meinung, dass sich das Defizit mit der Ausweitung der Manufaktur quasi von selbst behebe, für irrwitzig. Vielmehr ist sein Standpunkt, dass man erst sanieren und dann den sanierten Betrieb ausweiten solle. Und er schlägt eine Ausgründung vor: Er er bietet sich, auf eigene Rechnung und Risiko und mit langfristiger Bindung die Gesellschaft mit hochwertiger Masse und Glasur zu einem festen und vergleichsweise niedrigen Preis zu versorgen.

Vehement wendet sich Macheleid gegen durch Qualitätsverzicht angestrebte Einsparungen. Er beklagt, dass „Einige der Herren Interessenten [er meint die, die in Volkstedt das Sagen haben, Anm. G.D.] ... auch von mir eine, ich weiß nicht was vor weichere Glaßur verlangen, die sich eher und mit weniger Holz brennen lassen soll“. Weiter schreibt er zum Porzellan:

„... da bekannt genug ist, daß, je stärker, länger und heftiger dasselbe gebrannt wird, desto dauerhafter, fester, und dichter, auch durchsichtiger und weißer es werde; folglich dem Porcellan die Güthe benommen würde, wenn man es weniger brennen wollte“.



Unthänigst- und gehorsamster
 Vorschlag in Absicht des Porcellan-
 Wercks zu Volkstedt

Da ich vernommen, daß die Höchst- und Hochl.
 Gesellschaft, seitdem ich von Volkstedt hin-
 weg bin, auf die 1000 Rthlr zum Porcellan-
 Werck zuschießen müssen, so habe daraus
 geschlossen, daß es keineswegs damit so
 glücl. gehen könne, als man vielleicht gehoffet.

... da bekannt genug ist, daß je stärker, länger
 und heftiger dasselbe gebrannt wird, desto dauer-
 hafter, fester und dichter, auch durchsichtiger, und
 weißer es werde, folgl. dem Porcellan die Güthe
 benommen werden würde, wenn man es weniger
 brennen wollte.

D. 15. Aug. 1765 Georg Heinrich Macheleid

Abb. 8: Ausschnitte aus Macheleids Memorandum zu Qualitäts- und Finanzproblemen der Volkstedter Manufaktur 1765. (Quelle: Stadtarchiv Erfurt)

Immer wieder kommt er in seinem umfangreichen Memorandum auf dieses Problem zurück und klagt, dass „dem letzten [mit ihm geschlossenen] Contract schnurstracks entgegen“ in Volkstedt Versuche in dieser Richtung unternommen würden, und dass „die Compagnie auch selbst dereinst Nachtheil oder Verdruss davon haben kann.“ Übrigens verweist Macheleid darauf, dass er im consequenten Beachten der angemahnten Tugenden den Grund für die führende Rolle der Meissener Manufaktur sieht.

Hof und Gesellschafter versperrten sich den Macheleidschen Vorschlägen, doch erlangten diese noch einmal Bedeutung. Die Manufaktur wurde 1767, im Todesjahr des Fürsten Johann Friedrich, verpachtet. Der Pächter, der Erfurter Kaufmann Christian Nonne, erwirkte 1771 eine Neufassung des Privilegs, die ihm

eine „Reducierung“ der Manufaktur ermöglichte. Mit dem Rückgriff auf 1765 verworfene Vorschläge leitete er eine gedeihliche Entwicklung ein. Aus nicht nachweisbaren aber vermutbaren Gründen verkauften die nicht zur fürstlichen Familie gehörenden Gesellschafter ihre Anteile an die fürstliche Steuerkasse. Die damit in fürstlichen Besitz übergegangene Manufaktur wurde schließlich 1797 weiterverkauft.

Historiographische Defizite

Es ist eine Eigenheit dieser Nacherfindungsgeschichte, dass sie überwiegend als Einleitung kunsthistorisch angelegter Betrachtungen erzählt wird. In diesem Kontext werden bestimmte Defizite überdeckt. Insofern soll hier eingegangen werden auf eine früh gestellte, nie schlüssig beantwortete und mittlerweile vergessene Frage. Und hingewiesen werden soll auf eine kaum thematisierte zeitliche Lücke.

Muss die Erfindung Macheleids umdatiert werden?

Vor etwa hundert Jahren, im Frühjahr 1908, veröffentlichte der schon zitierte Dresdener Porzellanhistoriker Ernst Zimmermann einen Aufsatz, der die mündlich überlieferte und damals auch in Teilen schon dokumentierte Geschichte der Nacherfindung durch Macheleid infrage stellt. Der Autor hatte in der Porzellan-kammer des Schlosses zu Arnstadt vier Tassen, sog. „Koppchen“, mit Untertassen im chinesischen Stil gefunden, die sich durch ihr Gabelzeichen der Volkstedter Manufaktur zuordnen ließen. „Die Masse aber ist ... so weich, daß man sie schon mit dem Fingernagel zerkratzen kann. So steht man hier in der Tat vor einem Frittenporzellan und zwar einem in der Masse so weichem, wie es Europa nicht wieder hergestellt hat“. Daraus zog er einen logisch anmutenden Schluss: „Indessen, wenn diese Überlieferung [also die von der Gründung der Volkstedter Manufaktur, Anm. G.D.] wirklich wahr ist, dann war diese Fabrik gegründet, bevor Macheleid das wirklich echte Porzellan gefunden hatte.“³⁵ Damit wäre Macheleids Erfindung deutlich jünger als bisher angenommen.

Die von Zimmermann geäußerten Zweifel wurden von den schon zitierten Autoren Graul und Kurzweily auf ausgleichende, vermittelnde Art aufgegriffen. Sie verwiesen auf allgegenwärtige Schwierigkeiten bei der frühen Porzellanherstellung. Merkwürdigerweise wird der Zimmermannsche Zweifel in späteren Darstellungen gar nicht mehr thematisiert. Vieles aber spricht dafür, dass die von Zimmermann gefundenen Koppchen aus jener Zeit um 1765 stammen, da, wie von Macheleid heftig kritisiert, in Volkstedt aus Kostengründen Qualitätseinbußen in Kauf genommen bzw. bewusst herbei geführt wurden.³⁶ Es bleibt wohl

dabei, dass Macheleids Experimente schon 1760 zu Resultaten führten, die verkauffähige, echte Porzellane versprachen.

Das vergessene Jahr 1761

Macheleid erhielt ein Privileg für sich und seine Compagnie 1760, und zwar sehr schnell. Die Gesellschaft wurde aber erst 1762 gegründet – etwa zeitgleich mit der Verlegung der „Fabrique“ nach Volkstedt. Was geschah in der Zwischenzeit? Macheleid hatte bis 1760 auf eigene Rechnung experimentiert. Jetzt arbeitete er für eine (noch zu gründende!?) Gesellschaft in Sitzendorf. Er experimentierte aber auch in Glücksthal, außerhalb des Fürstentums, auf Meininger Territorium. Dort, in der Glashütte des Schwarzburgischen Hofagenten Johann Georg Greiner, war Gelegenheit zu großtechnischen Brennversuchen gegeben. Greiner hatte sich schon am Erwerb des Bergmannschen Gutes durch die Compagnie beteiligt. Arbeitete Macheleid weiter auf eigene Rechnung im zeitlichen Niemandsland, oder waren die 1762 sichtbaren Strukturen der Compagnie längst de facto etabliert? Wenn ja, wer waren die neben Macheleid handelnden Personen und Geldgebenden Institutionen? Eine schlüssige Darstellung steht, wie gesagt, noch aus. Aber die Formulierung einer These sei hier erlaubt: Vermutlich hatten sowohl Macheleid als auch der Hof schon 1760 die erst 1762 sichtbare Konstellation im Auge gehabt. Verbindungsmann während dieser Vorbereitungsphase und wohl auch der Geldgeber war der Schwarzburgische Hofagent und Glücksthaler Glashüttenbesitzer Johann Georg Greiner, möglicherweise nicht allein.³⁷

Diese These wird gestützt durch eine Bemerkung des Fürsten Johann Friedrich. Er hatte sich im April 1766 mit einem Gutachten an der Diskussion um notwendige aber offenbar strittige Veränderungen in Volkstedt beteiligt.³⁸ Um sein ganz persönliches Interesse zurückzunehmen und seine Mitverantwortung für die Verhältnisse in Volkstedt zu relativieren, stellte er fest: „... ich war erst zu der Gesellschaft aus Liebe und Vertrauen aufgenommen worden, und es stand den alten und ersten Mitgliedern frey die Sache vor sich zu treiben.“ Da aber Fürst Johann Friedrich schon beim Kauf des Bergmannschen Gutes, der ersten nachweisbaren Handlung der Compagnie, als Gesellschafter mitgewirkt hatte, muss schon vor der Compagnie von 1762 eine Gesellschaft bestanden haben, die die Arbeiten in Sitzendorf um 1761 finanzierte. Die einzige nachweisbare, in allen diesen Phasen Macheleid begleitende Persönlichkeit war der Hofagent Greiner.

Ausblick und Rückblick

Bis zum Ende des 18. Jahrhunderts entstand in Thüringen ein gutes Dutzend Manufakturen (Tabelle). Zwar waren diese nach wie vor an herrschaftliche Konzessionen gebunden, aber die Privilegien galten nicht mehr ausschließlich. Das

Arkanum war aufgebrochen. An die Stelle des Geheimnisvollen traten nunmehr Wissen und technologische Erfahrung, Letztere auch gewonnen aus einer langen Glasmachertradition. Die hatte auch die finanziellen Voraussetzungen geschaffen, vorbei an den in Thüringen ohnehin kleinen Schatullen spätfeudaler Herrscher. An Stelle der höfisch gesteuerten Nacherfindung in Sachsen und in anderen Nachahmerregionen waren stärker wissenschaftlich und unternehmerisch geprägte Motive getreten.³⁹ In wirtschaftspolitischer Hinsicht stehen wir vor einem Phänomen: Die kleinstaatliche, im Allgemeinen wirtschaftsschädliche Enge Thüringens hatte die Vielzahl der Gründungen begünstigt und einen Boom ausgelöst. Nun wurde unter den selbst erzeugten wirtschaftlichen Zwängen die Ausweitung des Marktes Länder- und Landesgrenzen übergreifend gesucht – nicht ohne Erfolg.⁴⁰ Die Darstellungen dieser Erfolgsgeschichte drohen manche wirtschaftliche Anfangsschwierigkeit zu verdecken. Macheleid brauchte eine „Compagnie“, Gotthelf Greiner und Hammann mussten notgedrungen zusammen gehen, jedenfalls anfangs. Insofern sind jene auf Greiners Aufzeichnungen fußenden und beständig wiederholten Darstellungen kritisch zu sehen, wonach das von Greiner 1762 in Meiningen erlangte Privileg nur wegen ungenügender Holzbereitstellung nicht zum Tragen gekommen sei.⁴¹

Frühe Porzellan-Manufakturen in Thüringen

<i>Ort</i>	<i>Herrschaft</i>	<i>Gründung</i>
Sitzendorf	Frstt. Schwarzburg-Rudolstadt	1760 ^{a)}
Volkstedt		1762
Limbach	Hzgt. Sachsen-Meiningen	1762 ^{b)}
		1772
Wallendorf	Hzgt. Sachsen-Coburg-Saalfeld	1764
Kloster Veilsdorf	Hzgt. Sachsen-Hildburghausen	1765
Gotha	Hzgt. Sachsen-Gotha-Altenburg	1767
Großbreitenbach	Frstt. Schwarzburg-Sondershausen	1777
Ilmenau	Hzgt. Sachsen-Weimar	1779
Gera	Frstt. Reuß Jüngere Linie	1780
Rauenstein	Hzgt. Sachsen-Meiningen	1783
Blankenhain	Grafschaft Gleichen-Hatzfeld	1790
Eisenberg	Hzgt. Sachsen-Gotha-Altenburg	1796
Pößneck	Hzgt. Sachsen-Coburg-Saalfeld	1800
Schleiz	Frstt. Reuß	1800

Entwicklungsgeschichtlich gehören in diese Reihe auch die von Wallendorf aus im Fränkischen gegründeten Manufakturen Schley (1781) und Tettau (1794).

a) 1762 nach Volkstedt übergegangen. b) Die 1762 erteilte erste Konzession wurde nicht in Anspruch genommen.

Von den Eigenheiten der thüringischen Porzellanherstellung sei auf den „thüringischen Ofen“ verwiesen (Abb. 9). Der Zwang zur effektiven Produktion in ausreichenden Losgrößen hatte ihn hervorgebracht. Die nunmehr von spekulativen Elementen weitgehend befreite Fachliteratur hob ihn lobend gegen die Öfen der großen etablierten Manufakturen hervor.⁴²

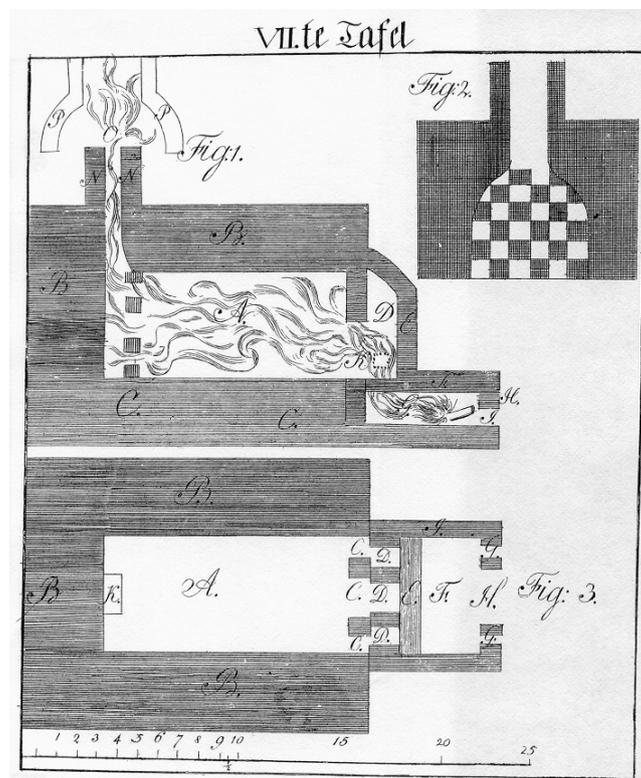


Abb. 9: Der „thüringische Ofen“ nach Weber 1798 (wie Anm. 42). Mit dieser Konstruktion wurde die gleichmäßige Befeuerung eines relativ großen Brennraumes angestrebt.

Auch in Formgebung und Dekor entwickelten die thüringischen Manufakturen eigene Wege. Trotzdem blieb heftiges Gerangel mit den etablierten Großen nicht aus. Gelegentlich wurde zumindest im künstlerischen Bereich ganz einfach kopiert, um nicht zu sagen gestohlen. Einige Manufakturen entwickelten auf fragwürdig kreative Weise ihr Markenzeichen vorübergehend so lange weiter, bis es den Meißener gekreuzten Schwertern zum Verwechseln ähnlich sah. Protektioni-

stische Maßnahmen des Albertinischen Sachsens waren die Konsequenz und in deren Folge auch eine zwischenzeitliche Geringschätzung des Thüringer Porzellans.⁴³ Heute werden dem Thüringer Porzellan eine eigenständige Rolle und hohe Qualität sowohl beim künstlerischen als auch beim Gebrauchsporzellan zuerkannt.

Macheleid fand seine Porzellanerde nahe Königsee. Der Fundort ist heute vergessen. Wir müssen uns an Macheleids Arkanum halten, wenn wir ihn aufsuchen wollen. Für Thüringen untypische helle Sandmuster im Bachlauf der Rinne, eines Nebenflusses der Schwarza, hatten Macheleid zu seinem Sandstein „nahe der Richtstelle“, dem heutigen „Galgenberg“, geführt.

Auch Macheleids Konkurrent Greiner profitierte von einer ähnlichen geologischen Besonderheit. Mitten im Thüringischen Schiefergebirge (dem südöstlichen Teil des Thüringer Waldes), unmittelbar auf dem Kamm nahe Limbach, vermerken die Landkarten den „Sandberg“. Heute ist er zugewachsen. Über seinen schmalen Rücken zieht der Rennsteig, der Kammweg des Thüringer Waldes. Der Wanderer, der die Warnungen missachtet und den Weg verlässt, muss ungezählten Sandsteinbrüchen ausweichen. Die Glasmacher hatten nach dem Sand gesucht, die Porzellanmacher auch nach dem, was ihn zusammen hält.⁴⁴ Die Schwarzburger hatten von Norden gegraben, die Meininger von Süden, Unbekannte und Namenlose von beiden Seiten.

Verlassen wir Thüringen so, wie wir es geleitet von den frühen Schriften betreten haben. Viele Orte des Geschehens gruppieren sich um ein zusammenhängendes Waldgebiet, welches heute zu den größeren im dicht besiedelten Deutschland zählt. Man trifft dort gelegentlich auf Markierungen, die auf einen „Wallendorfer Weg“ verweisen. Gemeint sind jeweils Stücke des Weges, den die Porzellanarbeiter des Johann Wolfgang Hammann zurücklegen mussten, als dieser vor fast einem viertel Jahrtausend von Katzhütte im Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt nach Wallendorf im Herzogtum Sachsen-Coburg-Saalfeld auswich – täglich (?), natürlich zu Fuß, um die 2½ bis 3 Stunden in jeder Richtung und mit mittelgebirgstypischen Höhenunterschieden. Auch das gehört zu den Besonderheiten der Nacherfindungsgeschichte im staatlich zerklüfteten Thüringen.

Summary:

The race for the white gold – on the reinvention of the European porcelain in the Thuringian states

Three centuries ago the European porcelain was invented in Saxony. Those who knew the arcanum of the new material tried to keep it secret – with great effort, albeit not completely successfully. Half a century later the porcelain was invented again in Thuringia. This country consisted of approximately two dozen microstates, which existed more or less independently from each other. In a few of them, located in close neighbourhood, the porcelain was invented and produced almost simultaneously, independently from each other and without any support by Saxon arcanists. This development had been powered essentially by three persons: the theologian Georg Heinrich Macheleid, Johann Wolfgang Hammann, owner of an iron-foundry, and Gotthelf Greiner, owner of a glass manufactory. The geopolitical climate caused by quite a number of sovereigns as well as technological experience and financial capacity gained from glass melting were the driving forces in this reinvention process.

This study is based on original contemporary documents and early prints. It is mainly focused on Macheleid's progressive business concept. As a result it contradicts the established point of view that Macheleid was a successful and scientifically well educated inventor but never a good economist.

Nach einem Vortrag des Verfassers anlässlich der gemeinsam von der GDCh, Fachgruppe Geschichte der Chemie, und der DPG, Fachverband Geschichte der Physik, ausgerichteten Tagung „Geschichte der Materialwissenschaften“, Göttingen 24.03.–26.03.2009. – Der in die populäre Geschichtsschreibung eingegangene Begriff „Nacherfindung“ wurde trotz Bedenken hier übernommen. Er steht als Synonym für eine Gesamtheit von Prozessen, die, obwohl mehr oder weniger unabhängig voneinander ablaufend und scheinbar zufälligen Einflüssen unterliegend, einem Diffusionsprozess ähnlich örtliche Richtwirkung und zeitliche Abhängigkeit erkennen lassen. Die Zeit sei reif, sagt die Alltagssprache zu derart zugespitzten Situationen. „Wissens-transfer“ wäre eine wissenschaftliche Kategorie, unter der die hier beschriebenen ziemlich komplexen Abläufe zusammengefasst werden könnten.

Beim Aufsuchen der hier interpretierten Fakten und Materialien erfuhr ich wirksame Unterstützung von der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek (SLUB) Dresden, vom Thüringischen Staatsarchiv Rudolstadt (Frau Beger, Frau Lindauer und Herr Esche), vom Universitätsarchiv Jena (Herr Dr. Bauer), vom Stadtarchiv Erfurt, (Frau Rose und Herr Dr. Benl), vom Thüringischen Landesmuseum Heidecksburg Rudolstadt (Frau Lauterbach) und vom Schlossmuseum Arnstadt (Frau Scheidt). Kritische und sachkundige Diskussionspartner

und Helfer waren die Herren Dr. Joachim Bauer, Jena, Dr. Christoph Fritzsche, Visp i. d. Schweiz, Dr. Dirk Lindackers, Dresden, Dr. Hermann Mai, Cursdorf/Dresden und Dr. Ernst Weihreter, Berlin. Ihnen allen und den nicht genannten Helfern danke ich herzlich. Den genannten Institutionen sei auch gedankt für das Überlassen hier zitierter und teilweise auch gezeigter Materialien.

- 1 N. N., „Eloge de M. Tschirnhaus“, *Histoire de l'Académie Royale des Sciences Année 1709*, Paris 1711, S. 114–124. Die Bemerkungen zur Porzellanerfindung (S. 122–23) sind nur ein Element dieser umfassenden Würdigung. Der ungezeichnete Artikel ist dem Herausgeber d. *Histoire* und Sekretär d. Akad. d. Wiss. zu Paris, Bernard Le Bovier de Fontenelle, zuzuschreiben. Zu Tschirnhaus siehe auch Rudolph Zaunik, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus*, neu und ergänzt hg. v. L. Dunsch, Dresden 2001 und auch Curt Reinhardt, „Beiträge zur Lebensgeschichte von Ehrenfried Walther von Tschirnhaus“, *Jahresbericht der Fürsten- und Landesschule St. Afra in Meissen*, Meissen 1903. (Orthographische Anmerkung: Die hier und im Folgenden gebrauchten unterschiedlichen Schreibweisen des Ortsnamens „Meißen/Meissen“ folgen den jeweiligen quellen-, zeit- und einrichtungsabhängigen Gepflogenheiten.)
- 2 Eduard Bodemann, „Leibnizens Plan einer Societät der Wissenschaften in Sachsen. Mit bisher ungedruckten Handschriften aus den Leibniz-Papieren der Königl. Öffentlichen Bibliothek in Hannover“, *Neues Archiv für Sächsische Geschichte und Alterthumskunde*, 4 (1883), S. 177–214. Leibniz hatte seinen Mitarbeiter Eccard Johann Georg von Eckart (1664–1724) in der im Titel genannten Angelegenheit nach Dresden geschickt. Der im Reisetagebuch vermerkte (S. 199) und brieflich am 6. September 1704 vermeldete (S. 201) Besuch bei Tschirnhaus, bei dem dieser „eine weiße porcellinene Tasse, so vortrefflich schön und dick“ vorzeigte, fand am 2. September statt.
- 3 Ehrenfried Walter von Tschirnhaus, „De magnis lentibus seu vitris caustics, quorum diameter trium quatuorve pedum nec om erundem usu et effectu plene et perspicue indicato per D. T.“, *Acta Eruditorum*, Leipzig 1697, S. 414–419 sowie Tab. VI, dort These 20. Das Zitat folgt der deutschen Urschrift des Artikels, übernommen von Curt Reinhardt, „Tschirnhaus oder Böttger? Eine urkundliche Geschichte der Erfindung des Meissner Porzellans“, *Neues Lausitzisches Magazin* 88 (1912), S. 1–162, dort S. 119. Reinhardt (1855–1940) verfasste seine Schrift als Gymnasialprofessor und Rektor des Gymnasiums in Freiberg. Die Einführung des Begriffes „eutektische Gemische“ wird auf 1884 datiert und Frederick Guthrie (1833–1886) zugeschrieben. Hierzu siehe Karl-Heinz Schlote, *Chronologie der Naturwissenschaften*, Frankfurt a. M. 2002.
- 4 Abgedruckt in Reinhardt 1903, wie Anm. 1, S. 7–8.
- 5 Carl August Engelhardt, August Moritz Engelhardt, *J. F. Böttger – Erfinder des Sächsischen Porzellans, Biographie aus authentischen Quellen*, Leipzig 1837 (Reprint Leipzig 1981).
- 6 Ernst Zimmermann, *Die Erfindung und Frühzeit des Meissner Porzellans – Ein Beitrag zur Geschichte der deutschen Keramik*, Berlin 1908 (Photomechanischer Nachdruck Berlin 1978). Zimmermann (1866–1940) verfasste das Buch als Mitarbeiter der Dresdener Porzellansammlungen, zu deren Direktor er 1912 berufen wurde.
- 7 Reinhardt 1912, wie Anm. 3. Beim Bewerten der dort wie auch der von Zimmermann (Anm. 6) zitierten Quellen ist zu beachten, dass zu der infrage stehenden Zeit die Begriffe zum Porzellan nicht sehr streng gefasst waren. Nicht jeder Hinweis auf frühes Porzellan muss diesen Begriff auch rechtfertigen.

- 8 Hierzu siehe Willy Flach, „Die staatliche Entwicklung Thüringens in der Neuzeit“, *Zeitschrift des Vereins für Thüringische Geschichte und Altertumskunde* N. F. 35 (1941), S. 7–46. Detailliertes Kartenmaterial zu der durch vielfache Erbteilungen und Umordnungen entstandenen geopolitischen Lage in der hier interessierenden Region einschließlich Kommentierung enthält F.L. Güssefeld, *Geographische Übersicht der in dem Herzoglich-Sächsischen Hause Ernestinischer Linie vorgegangenen Landes-Theilungen und Darstellung derselben durch eine neuentworfene fünffache genaue Special-Charte*, Weimar 1796.
- 9 Gemeint ist das sog. Beinglas. Durch Beimengungen, u. a. auch von Knochenasche, erreichte man eine der eingeschränkten Transparenz des Porzellans ähnliche Eintrübung des Glases; div. Abbildungen hierzu bei Rudolf Hoffmann, Jürgen Karpinski (Fotos), *Thüringer Glas aus Lauscha und Umgebung*, Leipzig 1993.
- 10 Wir nennen hierzu die Dissertationen George Mathias Bose, *Porcellana, Saccharo, Cochennilla veterum ...*, Wittenberg 1739, und Joh. Frieder. Christii, *De Murrinis Veterum*, Leipzig 1743, in denen auch auf Porzellan Bezug genommen wird.
- 11 N. N., *Das entdeckte Geheimniß des ächten Porcelains, sowohl des Chinesischen als Sächsischen; von einem Besitzer dieses Geheimnisses*, Berlin 1750.
- 12 Als Beginn eines sich rasch ausbreitenden und dann dominierenden Glasgewerbes in Südthüringen gilt die Konzessionierung der von den Familien Müller und Greiner errichteten Lauschaer Glashütte durch Herzog Casimir von Sachsen-Coburg 1597 (siehe z. B. Hoffmann 1993, wie Anm. 9, und insbesondere Herbert Kühnert, *Urkundenbuch zur thüringischen Glashüttengeschichte*, Jena 1934, ergänzt hg. von Axel von Saldern, Wiesbaden 1973). Erinnerung sei daran, dass auch Tschirnhaus in Errichtung und Betrieb von Glashütten eine Voraussetzung für die schrittweise technologische Annäherung an das weiße Gold sah. Allerdings richtete sich Tschirnhausens Glas-Interesse zunächst und primär auf die Herstellung großer Hohlspiegel und Linsen zur Realisierung hoher Temperaturen. Hierzu siehe Reinhardt 1912, wie Anm. 3, S. 30ff. u. Zaunik 2001, wie Anm. 1, S. 34.
- 13 Der Fortsetzer der Leibnizschen Naturphilosophie, Christian Wolff, sah in Georg Albrecht Hamberger einen seiner prägenden Lehrer. Umgekehrt übte der Tschirnhaus geistig nahe stehende Wolff auf die Philosophie in Jena großen Einfluss aus. Hierzu siehe Johann Christian Blasche, *Das Leben des Herrn Hofraths und Professors Georg Erhard Hamberger, nebst einer Nachricht von seinen Schriften, und gelehrten Streitigkeiten*, Jena 1758; Max Wundt, *Die Philosophie an der Universität Jena*, Jena 1932; Günter Dörfel, Joachim Bauer, „Gelenkte Kommunikation – Die geschlossene Gesellschaft des Joachim Georg Daries und ihr Kommunikationsorgan, die Jenaische Philosophische Bibliothek“, Klaus-Dieter Herbst, Stefan Kratochvil (Hg.), *Kommunikation in der Frühen Neuzeit*, Frankfurt am Main u. a. 2009.
- 14 Die Matrikelverzeichnisse der Universität Jena weisen für Macheleid nur den o. a. Eintrittsvermerk auf. Einzelne Studiengänge werden dort nicht nachgewiesen und, da Macheleid offenbar keine höheren akademischen Abschlüsse erwarb, auch keine Verweilzeiten. Im negativen Sinne ist Macheleid ebenfalls nicht auffällig geworden. Jedenfalls enthalten die sog. „Tumultakten“, die gelegentlich interessante Einzelheiten offenbaren, keinen diesbezüglichen Eintrag.
- 15 Wir müssen davon ausgehen, schon aus Zeitgründen, dass die genannte anekdotische Zuspitzung von Macheleid, nachdem er Popularität erlangt hatte, selbst erfunden und verbreitet wurde. Das möglicherweise als Reaktion auf die ihm von seinen Gegnern beigelegte und herabsetzend gemeinte Bezeichnung „Studiosus“. Im überschaubaren Fürstentum wäre eine

mehnjährige Predigertätigkeit nicht zu übersehen gewesen. Aus Kirchenbüchern und den Akten des Rudolstädter Geistlichen Konsistoriums sind aber keine diesbezüglichen Einträge bekannt.

- 16 Nach A. Fleischmann (Hg.), „Lebensbeschreibung des Gotthelf Greiner zu Limbach, Erfinder des Thüringer Porzellans“, *Culturhistorische Bilder aus dem Meininger Oberlande II*, Hildburghausen 1876, dort S. 51. Der Herausgeber, ein Urenkel des Gotthelf Greiner, hat die autobiographischen Aufzeichnungen Greiners eingeleitet und (ersichtlich etwas gekürzt) herausgegeben. Der Artikel ist namentlich nicht gezeichnet. Die Herausgeberschaft erschließt sich aber aus dem Vorwort eines vom gleichen Autor zum gleichen Thema verfassten Bühnenstückes: A. Fleischmann, *Gotthelf Greiner. Historisches Volksstück in 5 Akten*, Saalfeld 1887.
- 17 Hierzu siehe Ernst Moersberger, „Johann Georg Greiner, Schwarzburgischer Hofagent 1719–1792“, *Schwarzburgbote – Blätter für Thüringer Geschichte und Heimatkunde* 1924, Nr. 4.
- 18 Im Wesentlichen nach: Thüringisches Staatsarchiv Rudolstadt (ThStARu), Geh. Ratskollegium E, XIII, 2, c, Nr. 2, Acta „Das von dem Studioso Macheleid vor sich und seine Compagnie gesuchte Privilegium zu einer Porcellan-Fabric ...“, 1760. Zugl. Was wegen des Hamanischen Porcellains vorgekommen.“
- 19 ThStARu, E, XII, 5, Nr. 7, „Jagdsachen. „Zum Wurzelberg geh! ...“.“ Der Rudolstädter Archivrat B. Rein hat die Aufzeichnungen des Erbprinzen und Neffen des regierenden Fürsten ohne Nennung der Signaturen und entgegen seiner Ansage (geringfügig) überarbeitet auszugsweise veröffentlicht: B. Rein, „Aus dem Tagebuch der „Waldreise“ 1762“, *Schwarzburgbote*, 1927, Nr. 46–48. Die Formulierungen des Erbprinzen sind nicht ganz scharf. Ihnen stehen die Erinnerungen des Gotthelf Greiner gegenüber, wonach *er* die jüngsten Katzhütter Porzellane präsentiert habe, während Hammann zur gleichen Zeit in Rudolstadt vorstellig geworden sei; siehe hierzu Fleischmann (Hg.) 1876, wie Anm. 16, S. 52. Tatsächlich findet sich in den Rudolstädter Akten ein entsprechendes Gesuch Hammanns v. 12. Oktober (ThStARu wie Anm. 18, Blatt 40). Gegen Greiners Darstellung steht, warum Hammann, der Initiator und Macher und dem Fürsten persönlich bekannt, bei den in Rudolstadt verbliebenen Höflingen vorstellig geworden sein sollte, während Greiner die Porzellanproben dem Herrscher vorstellte.
- 20 Siehe Fleischmann 1876, wie Anm. 16, S. 52.
- 21 Nach ThStARu, wie Anm. 18, Blatt 43–45. Das Gesuch ist auch von Gottfried Greiner unterzeichnet. Ob daraus zu schließen ist, dass Hammann immer noch dem Fachmann Gottfried Greiner gegenüber dem Hüttenbesitzer Gotthelf Greiner größeres Gewicht bemaß, oder ob triviale Gründe für die Abwesenheit Gotthelf Greiners stehen, muss offen bleiben.
- 22 Schon die Allianz von 1762 war konfliktreich. Zunächst hatte sich Hammann der Mitwirkung des Gottfried Greiner versichert, siehe Anm. 21. Die wenig später Gotthelf Greiner einschließende Verbindung war wohl eine den wirtschaftlichen Zwängen gehorchende aber lieblos praktizierte wirtschaftliche Vernunfthe der beiden Hütteneigner.
- 23 Wilhelm Stieda, *Die Anfänge der Porzellanfabrikation auf dem Thüringerwalde*, Jena 1902, Neudruck mit einem Vorwort von H. Scherf, Berlin 1991.
- 24 ThStARu wie Anm. 18.

- 25 Wilhelm Stieda, *Die Porzellanfabrik zu Volkstedt im 18. Jahrhundert*, Leipzig 1910. Eine moderne, sowohl historischen als auch wirtschaftlichen und künstlerischen Gesichtspunkten Rechnung tragende Darstellung mit einem umfangreichen Katalogteil gibt eine Publikation des Thüringischen Landesmuseums Heidecksburg Rudolstadt: Jeanette Lauterbach u. a. (Red.), *Volkstedter Porzellan 1760–1800 (Beiträge zur schwarzburgischen Kunst- und Kulturgeschichte, Bd. 8)*, Rudolstadt 1999.
- 26 Nachfahren dieser Familie verließen in den Jahren 1950 bis 1954 die DDR. 1997 übergaben die Nachkommen die im Familienbesitz befindlichen Akten (neben denen zur Volkstedter Manufaktur auch viele persönliche) dem Stadtarchiv Erfurt. Hierzu siehe Rudolf Benl, „Quellen zur Frühgeschichte der Volkstedter Porzellanmanufaktur im Stadtarchiv Erfurt“, *Archive in Thüringen*, Mitteilungsblatt 2 (2005), S. 15–17. Die hier relevanten Bestände des Nachlasses North tragen die Signaturen 5/110 N 6-1 bis -11.
- 27 Richard Graul u. Albrecht Kurzwelley, *Althüringer Porzellan – Beiträge zur Porzellankunst im XVIII. Jahrhundert*, Leipzig 1909, nachgedruckt mit einer Einführung von H. Scherf, Berlin 1991. Der Inhalt fand eine neueren Entwicklungen und Erkenntnissen Rechnung tragende und auch in gestalterischer Hinsicht sehr anspruchsvolle Weiterführung mit Helmut Scherf, Jürgen Karpinski (Fotos), *Thüringer Porzellan unter besonderer Berücksichtigung der Erzeugnisse des 18. und frühen neunzehnten Jahrhunderts*, Leipzig 1980.
- 28 Gemeint sind Johann Carl Wilhelm Voigt, *Kleine mineralogische Schriften. Zweyter Theil*, Weimar 1800; und N. N., „Von der fürstl. rudolstädter Porzellanfabrik zu Volkstädt“, *Journal für Fabrik, Manufaktur, Handlung und Mode*, Leipzig 1795. Voigt beschreibt die hier interessierenden Sachverhalte unter „Mineralogische Reise ins Schwarzburg-Rudolstädtische, vom 9ten bis 16ten Sept. 1799“ im letzten Kapitel seines Buches.
- 29 Wir nennen hier E. T.(?), „Gotthelf Greiner, der Erfinder des Thüringer Porzellans.“ *Sprechsaal, Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland*, Bd. XXX, Nr. 32, (12. August 1897), S. 909–911. Wir sehen an Titel und Inhalt, wie die von Gotthelf Greiner und seiner Familie getragene Ausstrahlung auf die Entwicklung der Porzellanindustrie in Thüringen und darüber hinaus rückwirkt auf die Bewertung der erfinderischen Leistungen.
- 30 Die Schrift war im Besitz von indirekten Nachfahren Macheleids. Es ist davon auszugehen, dass Macheleid das Dokument bei seinem Ausscheiden aus der Leitung der Compagnie an sich genommen hat. Die Handschrift wurde von dem Rudolstädter Studienrat Troester transkribiert. (Eduard Troester, „Das Arkanum des Georg Heinrich Macheleid“, *Keramos*, Sonderschrift September 1925, S. 3–13.) Der Beitrag ist namentlich nicht gezeichnet; die Autorenschaft erschließt sich aus dem Vorwort der Sonderschrift. Offenbar ist die Macheleidsche Schrift danach an die Manufaktur in Volkstedt übergegangen. Unter diesem Bezug erschien später – verkürzt, aber sachkundig kommentiert – eine weitere Transkription (W. Stelljes, „Die Thüringer Porzellan-Industrie in ihren Anfängen“, *Thüringer Jahrbuch 1929*, S. 41–45). Diktion und Transkriptionsunterschiede lassen vermuten, dass der Autor dieses Textes die frühere Version nicht kannte. Das Dokument wird heute in Rudolstadt verwahrt unter ThStARu, Sammlung Z, Nr. 660. Sein Zustand ist, bedingt durch die Vorgeschichte und Kriegseinwirkungen, sehr kritisch.
- 31 Bestandteil des Kaufvertrages war, dass der Ehemann der Besitzerin des von der Compagnie erworbenen Gutes, der Steuerrat Bergmann, Gesellschafter der Compagnie wurde (s. oben).

- 32 Dieser Sachverhalt ergibt sich aus einer Darlehensquittung von 1763 (genaues Datum nicht eingetragen) über 2500 Reichstaler, verzinst zu 5% und mit halbjähriger Frist kündbar, und indirekt aus anderen Quittungen; Stadtarchiv Erfurt wie Anm. 26, 5 / 110 N 6-3, „Verträge der Gesellschaft der Porzellanfabrik Volkstedt, 1762–1781“.
- 33 In einem Schreiben, mit dem er am 31. August A.F. North die Schlüsselübergabe für die Manufaktur in Volkstedt scheinbar ohne Groll anzeigte, begründete Macheleid seine gelegentlichen Heftigkeiten mit der schwierigen Situation und entschuldigte sich. Siehe hierzu Stieda 1910, wie Anm. 24, S. 140. Dieser Brief befindet sich offenbar nicht mehr unter dem Northschen Nachlass nach Anm. 26.
- 34 Die wörtlichen Zitate nach Stieda 1910, wie Anm. 25, S. 143–153; u. Stadtarchiv Erfurt wie Anm. 26, 5 / 110 N 6-9, „Vorschlag des von Georg Heinrich Macheleid, die Porzellanfabrik Volkstedt betreffend, 1765 August 15, 8 Blatt“.
- 35 Nach Ernst Zimmermann, „Ein deutsches Frittenporzellan des 18. Jahrhunderts“, *Monatshefte fuer Kunstwissenschaft*, I. Halbband 1908, S. 360–362. Frittenporzellan im eigentlichen Wortsinne ist ein eigenständiger Werkstoff französischer Herkunft. Die Ausgangsstoffe (Sand, Gips, Salpeter, Salz u. a.) werden zu einer glasartigen Masse verschmolzen, zu sog. Fritten. Diese werden gebrochen und mit dem eigentlichen Körper (Kreide, gipshaltiger Mergel u. a.) unter Flüssigkeitszugabe vermischt. Die Brenntemperaturen sind geringer als beim Hartporzellan. Der geringen mechanischen Festigkeit des Frittenporzellans steht die Brillanz der Farben gegenüber. Letzteres ist bedingt durch die hohe optische Brechkraft der niedrig schmelzenden Glasur und durch die wegen der niedrigeren Brenntemperaturen nach damaligem Stand breitere Palette der verfügbaren Farbstoffe. Umgangssprachlich steht „Frittenporzellan“ für kaolinarme (Weich-) Porzellane aller Art.
- 36 Näheres, auch die Auseinandersetzung mit anderen Ausdeutungen, bei Günter Dörfel, „Weichporzellane aus Volkstedt“, *Blätter des Vereins für Thüringische Geschichte*, 19 (2009), S. 11–19.
- 37 Eine solche Vorleistung könnte erklären, warum neben Macheleid auch der Hofagent Greiner nicht zu den bürgenden Unterzeichnern der o. a. Darlehensquittung (siehe Anm. 32) gehört. Zu Macheleids Experimenten in Glücksthal siehe auch Fleischmann 1876, wie Anm. 16, S. 51.
- 38 Siehe Stieda 1910, wie Anm. 25, S. 160–162; Stadtarchiv Erfurt, Nachlass North, wie Anm. 26, 5 N / 110 N 6–7, „Vorschläge und Weisungen des Fürsten Johann Friedrich von Schwarzburg-Rudolstadt, die Porzellanmanufaktur zu Volkstedt betreffend.“ Das Gutachten ist vom 1. April 1766 und wurde zum Bestandteil eines bisher nicht erwähnten Pro Memoria vom 2. April. Der Fürst war zu diesem Gutachten gedrängt worden. Offenbar sah er sich im Gegensatz zu anderen Gesellschaftern, möglicherweise auch zum Erbprinzen. Die treibende Diktion der Dokumente früherer Jahre war verloren gegangen.
- 39 Hierzu siehe Peter Lange, „Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei der Erfindung des Porzellans und der Entwicklung der Porzellanproduktion in Sachsen und Thüringen (Thesen)“, *Internationales Symposium am 5. und 6. Februar 1982 in Dresden und Meissen anlässlich des 300. Geburtstages Johann Friedrich Böttgers*, Protokollband.
- 40 Siehe Peter Lange, „Kleinstaatlichkeit und Wirtschaftsentwicklung in Thüringen“ (dort „Die thüringische Porzellanproduktion“), Jürgen John (Hg.), *Kleinstaat und Kultur in Thüringen vom 16. bis 20. Jahrhundert*, Weimar u. a. 1994. Eine frühe Analyse der für Thüringen typischen Entwicklung, allerdings mit Schwerpunkt auf den von Gotthelf Greiner und seinen

Nachkommen ausgehenden Impulsen, gibt die in Leipzig vorgelegte Inaugural-Dissertation von Hermann Windorf, *Die thüringische Porzellanindustrie*, Halle 1912.

- 41 Greiners Beschwerden beziehen sich offensichtlich auf verweigerte Holzzuteilungen zu verbilligten Preisen, wie sie den konzessionierten Glashütten gewährt wurden. Holz zum „Unterthanen-Preis berechnet ... und baar bezahlt“ hätte ihm zugestanden (Fleischmann (Hg.) 1876, wie Anm. 16, S. 50). Auch Macheleids Compagnie hatte einen „ordentlichen Preis“ in bar zu zahlen (siehe oben „Punctatio und Privileg“). Greiners später erfolgreich umgesetzte Konzession aus dem Jahre 1772 enthielt ebenfalls keine diesbezüglichen Zugeständnisse (Fleischmann (Hg.) 1876, S. 57). Diese scheinbare Ungleichbehandlung zweier Industriezweige hat vermutlich ihren Grund in dem höheren spezifischen Energieverbrauch bei der Porzellanherstellung und in dem inzwischen sehr spürbar gewordenen Brennstoffmangel. Angemerkt sei, dass die von Voigt 1800 beschriebenen Erkundungen (siehe Anm. 28) genau diesem Problem (Aufsuchen von Kohlelagerstätten, wenn auch in dieser Hinsicht nicht erfolgreich) untergeordnet waren.
- 42 Als ein frühes Standardwerk gilt Daniel Gottfried Schreber (Hg.), *Die Kunst das aechte Porcellaen zu verfertigen, von dem Herrn Grafen Milly*, Königsberg, Leipzig 1774 (Reprint Leipzig 1977). Aus französischer Sicht wird dort Kritik am „sächsischen Ofen“ geübt. (Lageabhängig ungleiche Temperaturen im Brennraum würden ein beständiges Umordnen der Brenngüter erforderlich machen, weshalb immer nur gleich(artig)e Massen eingebracht werden könnten.) Von einem „thüringischen Ofen“ ist noch keine Rede. Dieser wird zwanzig Jahre später beschrieben und gegen andere Öfen hervorgehoben von Franz Joseph Weber, *Die Kunst das ächte Porcellain zu verfertigen*, Hannover 1798 (Nachdruck in der Reihe „Nachdrucke zur Keramikgeschichte“, Hildesheim, New York 1977). Die genannten Quellen sind wesentlicher Bestandteil des oft zitierten Artikels „Porzellan“ in J. G. Krünitz, *Ökonomisch-technologische Enzyklopädie*, Bd. 115, Berlin 1810, S. 245–567.
- 43 Zu den Hintergründen siehe Helmut Scherf, „Blaue Schwerter auf Thüringer Porzellan – Eine Untersuchung über Beziehungen der Althüringer Porzellanfabriken zur Manufaktur in Meißen“, *Rudolstädter Heimathefte* 26 (1980), H. 3/4, S. 52–56 u. H. 4/6, S. 101–110. Zu den Marken und ihren Wandlungen siehe die gängigen Markentafeln, z. B. J. G. Th. Graesse, *Führer für Sammler von Porzellan und Fayence*, München 1982 (und viele andere Auflagen); und Robert E. Röntgen, *Deutsche Porzellanmarken von 1710 bis heute*, München 2000.
- 44 Möglicherweise erkundete Macheleid schon bei seinen Experimenten im benachbarten Glücksthal um 1761 die Eignung dieses Sandsteins. Jedenfalls bezog er sich bei den Kalkulationen zu seinen o. g. Ausgründungsvorschlägen von 1765 auch auf dieses Vorkommen; Quellen wie Anm. 34.