

Kontrolle über Natur und Gesellschaft: Bergbaupolitik und -verwaltung in China (ca. 1550–1800)

Dr. CHEN Hailian

Universität Trier/Tübingen

hailian.chen@uni-tuebingen.de

Einleitung

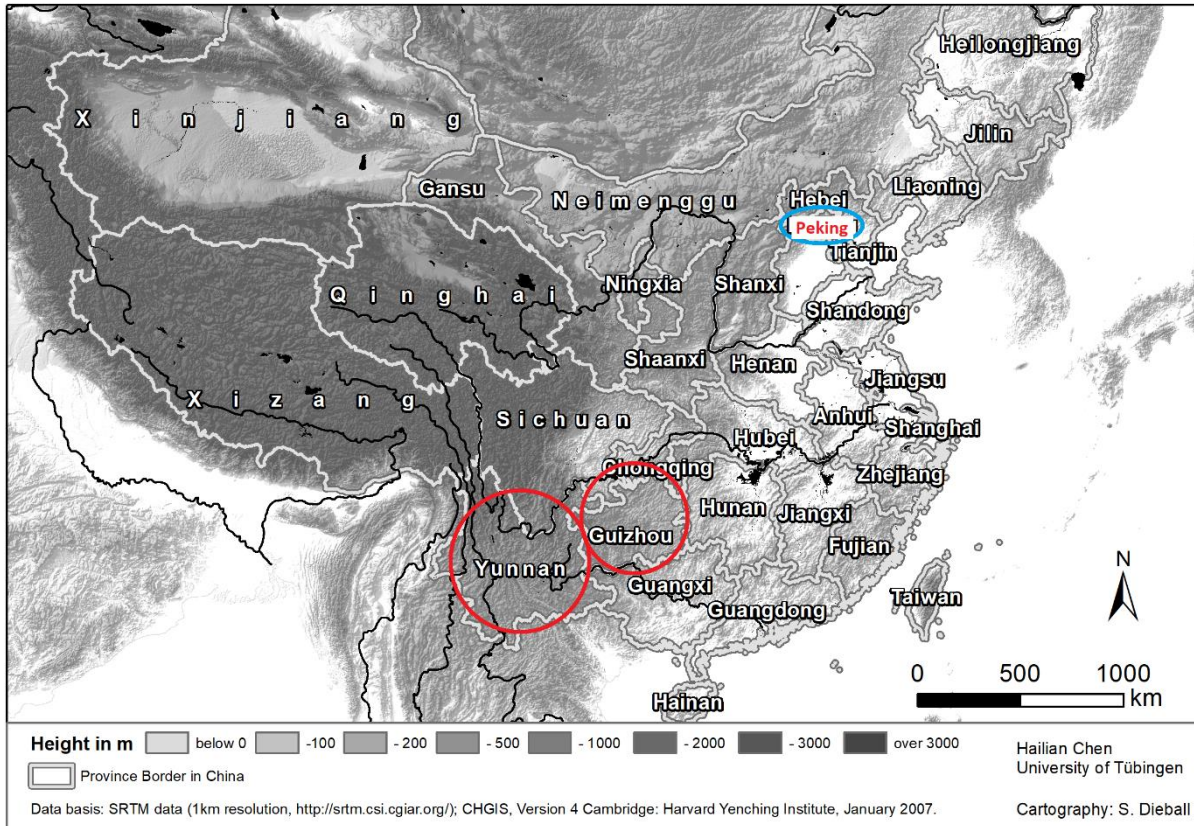
Dieser Beitrag basiert auf den Ergebnissen meiner bisherigen Forschungen über die Geschichte des Kupfer-, Zink-, und Kohlebergbaus in China, insbesondere meiner Doktorarbeit über den Zinkbergbau.¹ Das Dissertations-Projekt war ein Teilprojekt der DFG-Forschergruppe „Monies, Markets, and Finance in China and East Asia, 1600–1900“ (FOR596)² an der Universität Tübingen von 2008–2012 und untersuchte die Geschichte von Zink in China wie auch in Europa der frühen Neuzeit. Das daraus entstandene Buch „Zinc for Coin and Brass: Bureaucrats, Merchants, Artisans, and Mining Laborers in Qing China, ca. 1680s–1830s“ ist 2018 erschienen. Im Zentrum der Untersuchung der Zink-Industrie steht die Provinz Guizhou, sowie die Nachbarprovinz Yunnan (siehe Karte 1).

Abweichend zu den bisherigen Untersuchungen über Zink, die sich hauptsächlich auf die technischen Aspekte mit Bezug auf Bergbau und Hüttenwesen konzentrieren, umfasst meine interdisziplinäre Forschung ein breites Spektrum von Themen, zum Beispiel aus den Bereichen der Technik-, Sozial-, Wirtschafts-, Umwelt- und Kulturgeschichte. Mit Fokus auf die Zink-Fallstudie im spätkaiserlichen China, stellt meine Untersuchung ein konkretes Beispiel für die Nutzung von Mineralressourcen im Rahmen der Interaktion von Mensch und Natur durch die Anwendung von Technik dar. Hierbei wird der Forschungsansatz der Commodity-Chain-Analysis (einschließlich Nachfrage, Herstellung, Logistik, Vermarktung und Verbrauch) verwendet. Dadurch liefert diese originäre Forschung eine umfassende Beschreibung der Montangeschichte in China in der frühen Neuzeit (ca. 1500–1800). Als Quellen wurden vor allem umfangreiche Archivdokumente und Regionalbeschreibungen analysiert. Darüber hinaus belegt die Zink-Fallstudie auf der Grundlage einer qualitativen und quantitativen Analyse auch, dass Kohle als Brennstoff eine sehr wichtige Energiequelle in den Zink-Schmelzhütten war.³

¹ Für die allgemeine Geschichte des Bergbaus in China verweise ich auf den bedeutenden Beitrag von Peter Golas. Sein Werk, Golas (1999), bietet einen umfassenden Einblick in die chinesische Bergbaugeschichte. Andere Arbeiten aus den westlichen Literaturen umfassen Hans Ulrich Vogels Forschungen zum Kupferbergbau und zur Salzindustrie in der Qing-Zeit, Donald Wagners umfangreiche Studie über die Eisen- und Stahlindustrie im alten China, Tim Wrights Untersuchung des Kohlebergbau in der chinesischen Gesellschaft in der Zeit nach 1850 und auch Bernd Ebersteins Studie über Bergbau und Bergarbeiter zur Ming-Zeit. Siehe z.B., Vogel (1983); Vogel (2013); Wagner (2008); Wright (1984); und Eberstein (1974).

² Siehe <http://www.monieseastasia.uni-tuebingen.de/> für das Gesamtprojekt und <http://www.monieseastasia.uni-tuebingen.de/project5.html> für das Zink-Projekt.

³ Siehe Chen (2014), S. 76–111.



Karte 1: Die Provinzen Guizhou und Yunnan in China

Dieser Beitrag untersucht die Bergbau-Politik und die Verwaltungsverfahren im vormodernen China, welche sehr bedeutende und ausgeprägte Aspekte der chinesischen Montangeschichte darstellen. Weiterhin dienen diese zur Darstellung der Führungs- und Leitungsfähigkeit des Staates.⁴ Folgende fünf Themen bezüglich der Bergbau-Politik und der Verwaltungsverfahren werden behandelt:

- (1) Bergbaupolitik und Geldpolitik: Die Gründe für den Zink- und Kupferbergbau,
- (2) Einstellung des Staats gegenüber Bergbau und Bergleute,
- (3) Kontrolle über die Natur durch das Bergbaugesetz,
- (4) drei Hauptverfahren bei der Organisation und dem Betrieb einer Mine von Anfang bis Ende, und
- (5) Kontrolle über die Bergbaugemeinschaft.

⁴ Siehe die ausführliche Interpretation der Führungs- und Leitungsfähigkeit des Staates in Chen (2019).

Bergbaupolitik und Geldpolitik: Die Gründe für den Zink- und Kupferbergbau

Zu Georgius Agricolas Zeit war Zink in Europa noch nicht bekannt. Wie der deutsche Wissenschaftler Johann Beckmann (1739–1811) in *Beiträge zur Geschichte der Erfindungen* schrieb, waren Kupfer, Eisen, Gold, Silber, Blei, Quecksilber und Zinn die sieben üblichen Metalle. Zink wird in der westlichen Literaturen oft als das achte Metall betrachtet, das von der Menschheit produziert und verwendet wurde. Agricola beschreibt „Ofenbruch“ aus Goslar in der Nähe des Harzes, was sich vermutlich auf Zink (unter dem deutschen Name *Conterfey; liquorem candidum*) beziehen sollte. Ofenbruch, eigentlich Galmei oder *lapis calaminaris*, war die wichtigste Erzquelle für das Schmelzen von Zink vor 1900. Galmei wurde auch zur Herstellung von Messing verwendet, das in den östlichen und westlichen Zivilisationen als Zementationsmessing bekannt ist. Aber erst um das Jahr 1800 konnte Europa das Metall Zink kommerziell erfolgreich aus Galmei schmelzen, obwohl einige Metallurgen in ihren Laboratorien um 1740 Zink schmelzen konnten. Von 1600 bis ca. 1800 wurde Zink von China nach Europa exportiert.⁵

Aber was war die Besonderheit des Zinkbergbaus in China? Kurz gesagt, waren der Zink- und Kupferbergbau die zwei wichtigsten Bergbauindustrien im vormodernen China, da die beiden Metalle seit der späten Ming-Zeit (ab ca. 1550) und während der gesamten Qing-Zeit (bis 1911) in großem Umfang für die Herstellung von Messingmünzen benötigt wurden. Die Münzen bestanden zu 90 % aus diesen zwei Metallen. Daneben waren Blei und Zinn auch wichtige Rohstoffe für die Münzherstellung. Von daher war der Bergbau im Ming- und Qing-zeitlichen China eng mit der Geldpolitik verbunden.

Gelehrte aus der Qing-Zeit prägten den chinesischen Begriff *kuangzheng* (Bergbaupolitik), um die Bergbauverwaltung zu diskutieren. Insbesondere tauchte häufig die Kupferverwaltung in den Qing-Staatsdiskursen des 18. Jahrhunderts im Hinblick auf den Kupferbergbau in der Provinz Yunnan auf. Die Zink-Verwaltung wurde zudem in den Qing-Vorschriften behandelt. Im Allgemeinen deckte die Bergbaupolitik fast jeden Aspekt der Verwaltung ab, von der Öffnung der Minen bis zur Herstellung von Messingmünzen in Münzstätten, z. B. dem Betrieb einzelner Minen, der Beschaffung von Metallen und dem Transport von Kupfer und Zink von den Minen zu den Münzstätten in allen Teilen Chinas.⁶

Einstellung des Staats gegenüber Bergbau und den Bergleuten

Der Bergbau wurde von konfuzianisch ausgebildeten Gelehrten in China im Allgemeinen nicht bevorzugt. Als Wurzel oder Grundlage der chinesischen Wirtschaft wurde von den Herrschenden die Landwirtschaft gesehen. Im Auge der Herrschenden basiert die Ruhe und Harmonie der Gesellschaft in erster Linie auf dem Ackerbau und der reichlichen Produktion von Lebensmitteln. Die Gewinnung von Bodenschätzen durch Bergleute, der nicht-produktive Umgang von Händlern

⁵ Siehe Chen (2013), S. 71–94.

⁶ Siehe Chen (2019), S. 167–70.

und die Gewinne, die sie daraus erzielten, hatten eine sehr geringe Wertschätzung und waren in den Augen der Regierung nicht positiv für die Ordnung und das Funktionieren der Gesellschaft.⁷

Die staatliche Haltung gegenüber dem Bergbau veränderte sich im Laufe der Zeit, im Allgemeinen überwog allerdings eine kritische Haltung, geprägt von Skepsis. Bergarbeiter wurden vom Staat generell als unglückliche und verarmte Menschen angesehen. Einerseits zogen die nicht-landwirtschaftlichen Tätigkeiten, wie Bergbau, Menschen von ihrem Land weg, was zu einer Reduktion der Lebensmittel-Produktion und vor allem auch der Einnahmen aus der Grundsteuer bewirkte. Auf der anderen Seite könnte eine Konzentration einer großen Zahl an Bergleuten in den Minenstandorten zu sozialen Unruhen führen. Menschen, die an ein Land gebunden und immobil sind, wurden als essentiell für die soziale Ordnung angesehen.⁸

In der frühen Ming-Dynastie (1368–1644) durften nur wenige Silber-, Gold-, Eisen-, Kupfer- und Bleimineralien durch ein kaiserliches Edikt betrieben werden.⁹ In der späten Ming-Zeit ab dem 16. Jahrhundert stand die chinesische Wirtschaft vor verschiedenen Herausforderungen in der Finanzverwaltung und den Geldpraktiken sowie im Seehandel. Zur Lösung der finanziellen Probleme wurde die Ausweitung der Bergbauaktivitäten des Staates vorgeschlagen. Der Wanli-Kaiser (reg. 1573–1620) startete im Jahr 1596 ein großes Bergbauprojekt, um das Defizit in seiner Schatzkammer zu reduzieren. Eunuchen wurden unter den offiziellen Bezeichnungen „Steuergesandter“ und „Abgesandter im Bergbau“ anstelle von gelehrten Beamten geschickt, um die Steuern u.a. der Bergwerke einzutreiben. Bei den Steuererhebungen aus dem Bergbau, dem eigentliche Ziel der Eunuchen, wurden häufig Erpressungen und andere kriminellen Handlungen eingesetzt, um die geforderten Einnahmen zu erzielen. Am Ende entwickelte sich die Bergbauproduktion nicht wie gewünscht, die soziale Stabilität des Ming-Imperiums war jedoch gefährdet. Der Bergbau wird auch als Grund mehrerer Rebellionen in verschiedenen Regionen in der Übergangsphase von der Ming-zur Qing-Dynastie gesehen werden.¹⁰ In der frühen Qing-Dynastie war man folglich vorsichtiger bei der Öffnung von Minen.

Kontrolle über die Natur durch das Bergbaugesetz

Trotzdem stieg das Interesse der Qing-Gouverneure an Kupfer, Zink und anderen Metallen gegen Ende des 17. Jahrhunderts stark an, da die finanziellen Ziele durch die Produktion einer ausreichenden Menge an Messingmünzen erreicht werden sollte. Der Bergbau boomte Mitte des 18. Jahrhunderts. Die gesamte Bergbauverwaltung in der Qing-Dynastie wurde eingerichtet und verbessert, obwohl sie mit ihren eigenen Problemen einherging.

Wie in vielen anderen Ländern war das Konzept des Landbesitzes des Staates oder des Königs während der gesamten kaiserlichen Periode in China vorherrschend. An dieser Stelle sei aber darauf hingewiesen, dass die Privatisierung von Land, welche in China schon vor der Qing be-

⁷ Siehe Chen (2019), S. 225.

⁸ Siehe Chen (2019), S. 133–7.

⁹ Siehe Chen (2019), S. 352–5.

¹⁰ Siehe Chen (2019), S. 357–61.

gann, während der Qing-Dynastie äußerst populär wurde. Im Jahr 1887 machte der private Landbesitz dann schon etwa 87 % des gesamten Landes in China aus. Der größte Teil des Grundstücks gehörte Großgrundbesitzern. Das Eigentum der Landbesitzer bedeutete jedoch nicht den kompletten Besitz, sondern war eine Art Nießbrauch und man musste eine Grundsteuer an die Regierung zahlen.¹¹

Obwohl in keinem der vormodernen chinesischen Gesetze ausdrücklich angegeben, wurden Mineralressourcen als fester Bestandteil des Landes angesehen und gehörten dem Staat. Anstatt positive Aussagen über die Rechte des Bergbaus zu machen, waren Verbote gegen den illegalen Bergbau ein charakteristisches Merkmal des vormodernen chinesischen Bergbaugesetzes. Berge, in denen man reiche Vorkommen an Bodenschätzen vermutete, wurden oft privat als Landbesitz gehandelt. Wie der bekannte Geologe Ding Wenjiang darauf hinweist, besitzt der Eigentümer von Kohlefeldern „das Land vom Himmel bis zum tiefsten Punkt, der unter der Oberfläche erreichbar ist“. Nach Ding Wenjiang hatten die Landbesitzer nicht nur Oberflächenrechte, sondern auch Mineralienrechte unter der Oberfläche. Eine Trennung von Oberflächen- und Bodenrechten gab es in China nicht vor den Reformen des Bergwerksgesetzes im späten 19. Jahrhundert. Während seiner Europareise in den 1880er Jahren untersuchte Xu Jianyin beispielsweise den Kohlebergbau in Deutschland und widmete der Trennung von Oberflächenrechten und Mineralrechten in diesem Land seine besondere Aufmerksamkeit.¹²

Die mineralischen Rechte der privaten Eigentümer bedeuteten jedoch nicht den uneingeschränkten Besitz der Ressourcen. Letztenendes hatte der Staat die Befugnis, den Bergbau an einem Standort zu genehmigen und zu besteuern. Jeder nicht staatlich lizenzierte Bergbau war illegal. Wer also durfte dann nach Bodenschätzen suchen? Im vormodernen Bergbauunternehmen waren es oft die Kaufleute, die jeden Zentimeter der Berge nach Mineralvorkommen absuchten. In einigen seltenen Fällen mussten auch Beamten nach Mineralvorkommen suchen. Bei der von Kaufleuten gesponserten Prospektionen waren Prospektions- und Abbaurechte häufig miteinander verbunden. Die Händler mussten einen Antrag an die Regierung stellen, wenn sie an einem Standort Minerallerze fanden und an diesem Ort in den Bergbau investieren wollten. Durch eine Lizenz erhielten die Kaufleute vom Staat Abbaurechte.

Drei Hauptverfahren bei der Organisation und dem Betrieb einer Mine

Am Beispiel einer Kupfermine lassen sich allgemein zwischen drei Hauptverfahren bei der Organisation und dem Betrieb einer Mine von Anfang bis Ende unterscheiden, nämlich: 1) einer Probe-Bergbau-Phase; 2) der Besteuerung und Ertragskontrolle beim normalen Betrieb; und 3) der Schließung einer Mine.¹³

¹¹ Siehe Chen (2019), S. 126–33.

¹² Siehe Chen (2019), S. 173–7.

¹³ Siehe Chen (2019), S. 193–9.

1) Probe-Bergbau-Phase

In einer Erprobungsphase wurden ungefähr zehn Schritte benötigt, um offiziell eine Mine zu gründen (siehe Abbildung 1).¹⁴

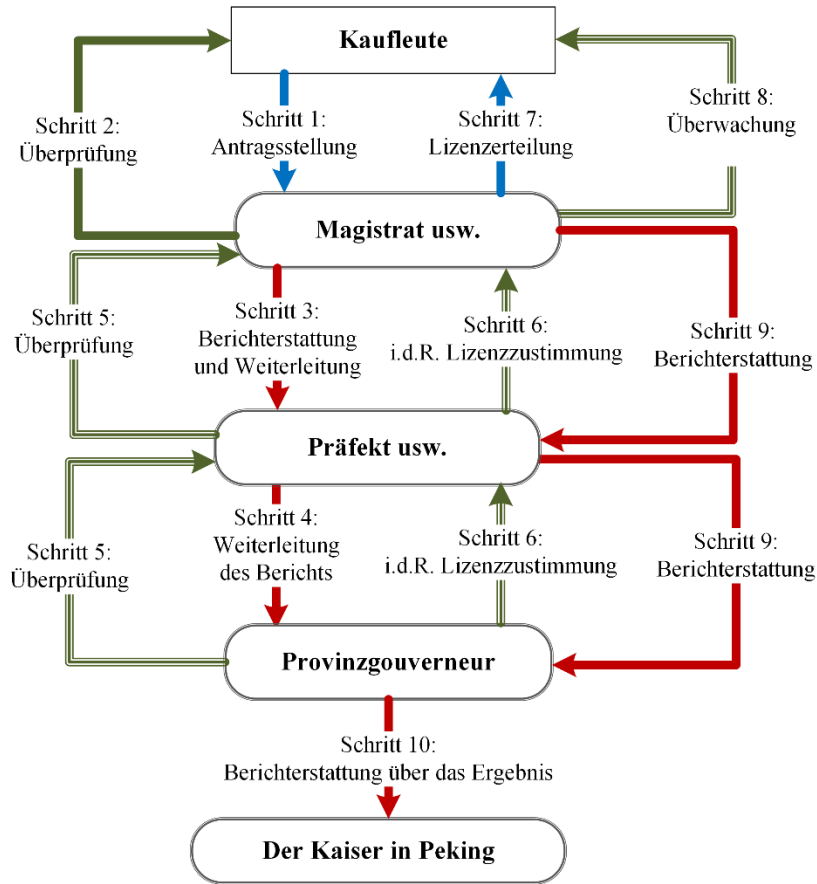


Abbildung 1: Zehn Schritte zur offiziellen Öffnung von neuen Minen

(Eigener Entwurf., Englische Variante in: Chen (2019), S. 194.)

Im ersten Schritt mussten Kaufleute, die an Investitionen in den Bergbau interessiert waren, zunächst die Erlaubnis beantragen, eine Mine zu eröffnen. In Schritt 2 inspizierten die örtlichen Beamten, insbesondere die Magistrate oder andere gleichwertige Beamte auf der untersten Regierungsebene, den Standort und überprüften die finanzielle Situation des Antragstellers. Die nächsten vier Schritte waren lediglich ein routinemäßiger Informationsaustausch zwischen Magistraten und Provinzgouverneuren. In Schritt 3 musste der Magistrat oder ein vergleichbarer Beamter seine Ergebnisse der Felduntersuchung den höheren Beamten wie dem Präfekten mitteilen. In Schritt 4 übermittelte der Präfekt den Bericht des Magistraten dem Provinzgouverneur. In Schritt 5 befiehlt der Provinzgouverneur seinen Untergebenen, die Informationen zu bestätigen. Bei einer positiven Bewertung, was häufig der Fall war, stimmte der Provinzgouverneur in Schritt 6 der

¹⁴ Siehe Chen (2019), S. 193–6.

Aufforderung des Magistraten zu, den Kaufleuten eine Lizenz zu erteilen. Anschließend befahl er dem Magistraten, den Probeabbau zu beaufsichtigen. In Schritt 7 erteilte der Magistrat den Kaufleuten eine Lizenz zum Starten eines Probeabbaus.

Zur gleichen Zeit, in Schritt 8, weist der Magistrat seine vertrauten Mitarbeiter an, die Aktivitäten der Kaufleute zu überwachen und insbesondere den Prozess des Schmelzens zu beobachten, um die Metallproduktion zu kontrollieren. In Schritt 9 meldete der Magistrat dem Präfekten über die tägliche oder monatliche Abgabe von Erzen und Metallen innerhalb von mehreren Monaten. Diese Informationen wurden schließlich dem Provinzgouverneur zur Verfügung gestellt. In Schritt 10 bewertete der Provinzgouverneur die Situation des Versuchsbergbaus, um festzustellen, ob der Bergbau erfolgreich war oder nicht. Der Gouverneur der Provinz erstattete dem Kaiser in Peking entweder in einer Throneingabe oder in einer Routineeingabe Bericht. Wenn sich der Bergbau als rentabel erwies, erstellte der Gouverneur der Provinz Empfehlungen zur Regulierung dieses Gebiets. Andernfalls schlug er vor, die Testphase zu verlängern, um festzustellen, ob die Mine noch florieren könnte.

2) Der Normalbetrieb einer Mine: Besteuerung und Ertragskontrolle

Wenn eine Mine offiziell eröffnet wurde, wurden 20 % (in manchen Fällen 10 % oder auch 30 %) der Produktion dieser Mine als Besteuerung für den Staat erhoben, ohne dass die Kaufleute entschädigt wurden. Mit den restlichen 80 % wurden je nach Provinz unterschiedlich verfahren. In der Provinz Guizhou, in der 70-90 % der gesamten chinesischen Zinkproduktion pro Jahr erzielt wurden, wurden die verbleibenden 80 % der Gesamtproduktion nach Steuern in zwei Hälften aufgeteilt. Die ersten 40 % wurden vom Staat gekauft, die restlichen 40 % wurden an die investierenden Kaufleute geliefert, damit sie diese auf dem Privatmarkt verkaufen konnten. In einigen Fällen kaufte der Staat nach der Steuerabgabe die kompletten restlichen 80 % der Produktion. Der Zink- und Kupfer- sowie der Blei- und Zinnbergbau teilen ein ähnliches Steuersystem. Beim Silber- und Goldbergbau wurde auch die Produktion der Erze streng kontrolliert. Für den Kohlebergbau und den Eisenbergbau unterschied sich das System.¹⁵

An dieser Stelle muss erwähnt werden, dass die Regierung den Händlern Betriebskapital für den Abbau von Zink und Kupfer in Guizhou und Yunnan zur Verfügung stellte, um eine stabile Versorgung der beiden wichtigsten Metalle für die Münzproduktion zu gewährleisten. Die Gegenleistung war der feste und oft recht niedrige Preis, den die Regierung zahlen musste, wenn sie die Metalle direkt von den Minen in diesen beiden Provinzen kaufte.¹⁶

Die Produktion und Besteuerung der einzelnen Minen wurde streng von Behörden oder Bergbeamten vor Ort überwacht. Als feste Regelung in der allgemeinen Bergbauadministration mussten die örtlichen Beamten den Bergbauleuten monatlich die Fördermenge melden, und die Gouverneure der Provinzen mussten jedes Jahr die Steuern und verschiedene Ausgaben für Bergbauangelegenheiten in Form einer Throneingaben der Zentralregierung melden.¹⁷

¹⁵ Siehe Chen (2019), S. 196–7.

¹⁶ Siehe Chen (2019), S. 143–6.

¹⁷ Siehe Chen (2019), Kap. 9.

3) Das Ende: Schließen einer Mine durch Blockieren der Eingänge mit Steinen

Wenn eine Mine geschlossen werden musste, lag dies fast immer an einem Produktionsrückgang. Ein weiterer häufiger Grund waren Überschwemmungen während der Regenzeit. Ähnlich wie bei den Öffnungsverfahren mussten die Kaufleute bei der Lokalregierung einen Antrag auf die Schließung einer Mine stellen. Nach der Inspektion der Bergbaustätten stellten die Magistraten einen formellen Antrag zur Bestätigung an den Provinzgouverneur, der schließlich die Informationen an den Kaiser weitergab. Wenn der Antrag genehmigt wurde, wurden die Mine an diesem Standort offiziell geschlossen und die Mineneingänge mit Steinen blockiert.¹⁸

Ob die Minen tatsächlich geschlossen wurden, ist nicht klar. In Bergbaubetrieben war es die niedrigste Ebene von Bürokraten und sehr wahrscheinlich auch ihre Untergebenen, die Felduntersuchungen durchführten. Ihre Information, wahrheitsgemäß oder falsch, beeinflusste die Entscheidung der Zentralregierung direkt. Wie Archivadokumente zeigen, stellten die Kaiser (vor allem Yongzheng und Qianlong) oft die Zuverlässigkeit der in Bergbauuntersuchungen enthaltenen Informationen in Frage. In einigen Fällen befahlen die Kaiser den Beamten, die Abbaugebiete erneut zu untersuchen.¹⁹

Kontrolle über die Bergbaugemeinschaft

Die Bergbau-Regionen für Kupfer und Zink in China lagen in den südwestlichen Provinzen Yunnan und Guizhou. Während des ganzen achtzehnten Jahrhunderts wurden jedes Jahr in Yunnan über 5,000 Tonnen Kupfer und in Guizhou über 3,500 Tonnen Zink produziert. Diese riesigen Mengen waren die notwendigen Rohstoffe für die Münzstätten in Peking und in den Provinzen.

Es muss hier auch erwähnt werden, dass das 17. Jahrhundert mit dem Übergang von der Ming-Dynastie zur Qing-Dynastie voller Konflikte und Chaos war. Das gesamte Reich erlebte Jahrzehnte der politischen und sozialen Unruhen und wirtschaftlicher Desaster. Millionen von Menschen starben infolge von Katastrophen wie Dürre, Überschwemmungen, Hungersnöte und Krankheiten und militärischer Auseinandersetzungen. Besonders stark durch militärische Auseinandersetzungen betroffen war der Südwesten Chinas. Yunnan war dadurch stark verwüstet und entvölkert. Erst um das Jahre 1680 kehrten dort und im Rest des Reiches wieder Frieden zurück.²⁰ Vor dem Bergbau-Boom wohnten vor allem ethnische Minderheiten in Guizhou und Yunnan. Während des Bergbau-Booms kam es dann zu groß angelegten Han-Einwanderungen nach Südwest-China, welche durch den wachsenden Bergbaus in Yunnan sowie in Guizhou noch stärker ausfielen. Laut James Lee vervierfachte sich die Bevölkerung in Südwest-China zwischen 1700 und 1850 von circa 5 Mio. auf 21 Mio. Der Bevölkerungszuwachs spiegelt auch den Bedarf an Bergarbeitern wider. Lee schätzt, dass im Jahre 1750 im Südwesten Chinas die Gesamtzahl

¹⁸ Siehe Chen (2019), S. 197–9.

¹⁹ Siehe Chen (2019), S. 203–5.

²⁰ Siehe Chen (2019), S. 115–6.

aller Bergleute bei über 300.000 lag.²¹ Der einzelne Arbeiter war nicht von Bedeutung, aber die massiven Wanderungen machten der Regierung Sorgen.

Wie sollten die Bergbaugemeinden kontrolliert werden? Bereits 1689 schlug Wang Yongying, der Amtsrichter des Bezirks Yangshan in der Provinz Guangdong, mehrere Lösungen für die Verwaltung in Bergbaugemeinschaften vor. Seine wesentlichen Vorstellungen von Personalorganisation in Bergwerken und Hütten wurden insbesondere von den späteren Gouverneuren übernommen und entwickelten sich zu einem neuen Organisationssystem, das mit dem *Baojia*-System (Selbstverwaltungseinheitssystem) kombiniert wurde (siehe Abbildung 2).²²

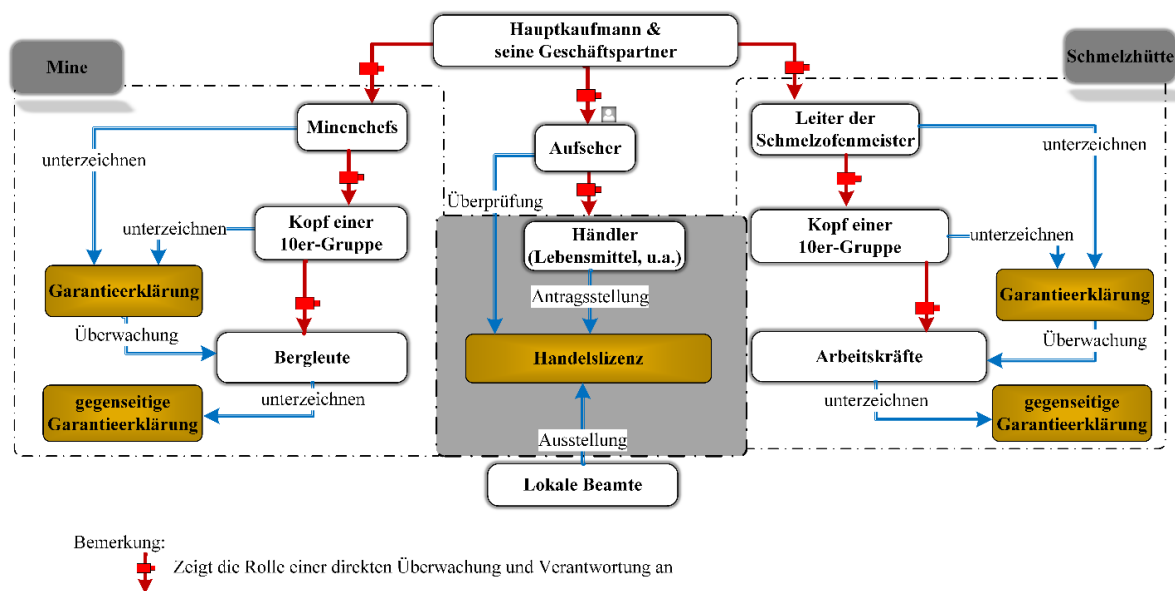


Abbildung 2: Die Verwaltung in Bergbaugemeinschaften durch Anwendung des *Baojia*-Systems
 (Eigener Entwurf, Englische Variante in: Chen (2019), S. 234.)

In jedem Bezirk wurde ein Hauptkaufmann eingestellt, welcher sich eigenen Geschäftspartner suchen konnte. Wenn sich mehrere voneinander getrennte Berge in einem County/Bezirk befanden, durften der Hauptkaufmann Partner für die verschiedenen Orte einstellen. Am Ende waren die Kaufleute berechtigt, einen Aufseher zu rekrutieren, der für die Sicherheit des gesamten Berges verantwortlich war, mehrere Minenchefs (die die Ausgrabungen überwachten und das gesamte Team im Schacht betreuten) sowie mehrere Leiter der Schmelzofenmeister, die über Erfahrung im Schmelzen verfügten und die Verantwortung über das Team an den Hütten übernahmen.

Die Bergarbeiter sollten in einem *Baojia*-System (Selbstverwaltungseinheitssystem) organisiert sein, was bedeutet, dass die Menschen in 10er-Gruppen (*Jia*) organisiert wurden. Die Köpfe

²¹ Siehe Lee (1986), S. 84–100. Vgl. Chen (2019), S. 248.

²² Siehe Chen (2019), S. 232–6.

der *Jias* an den Minen bzw. Hütten waren Untergebene des Minenchefs und des Leiters der Schmelzofenmeister und übernahmen die Führung ihres zehnköpfigen Teams. Als Rekrutierer mussten die Minenleiter und die Leiter eines *Jias* zusammen eine Garantieerklärung unterzeichnen, in der sie die Wahrheit ihrer Aussagen über die Arbeiter erklärten. Die zehn Personen in einer *Jia* waren für sich gegenseitig verantwortlich. In ähnlicher Weise waren die Leiter der Schmelzofenmeister und die Leiter eines *Jia* einer Hütte für ihre Angestellten verantwortlich.

Außerdem sollte jeder registrierte Arbeiter ein Abzeichen oder eine Plakette aus Holz oder Bambus an der Hüfte tragen. Ein Hüftabzeichen enthielt Informationen zum Name, zur Anschrift, zum Name der Mine und des Schachts, sowie eine Arbeitsbeschreibung. Die Kaufleute mussten alle drei Monate einen Bericht über die von ihnen angeworbenen Arbeiter erstellen, einschließlich Angaben zu Name, Alter, physischen Merkmalen und Adresse des Arbeiters und den Bericht der Regierung vorlegen. Die Händler, die in den Bergbauregionen Reis oder andere Bedarfsgegenstände des täglichen Bedarfs verkauften, wurden ebenfalls streng von den örtlichen Behörden und Kaufleuten kontrolliert. Archivadokumentationen zufolge befahlen die Kaufleute jeden Tag ein oder zwei Assistenten, sich an wichtigen Gebirgspässen zu positionieren, um Dorfhändlern einen Pass zu erstellen und das Kommen und Gehen der Reisenden im Auge zu behalten. Nur diejenigen, die einen Pass besaßen, durften in Bergbauregionen einreisen. Wenn diese Händler die Minen verließen, mussten sie sich am gleichen Ort abmelden, an dem sie eingetreten waren, und wurden dort untersucht, ob sie Erz oder Metalle bei sich trugen.

Der Versuch, mit dem Tailenabzeichen im *Baojia*-System die Bergleute zu kontrollieren, war jedoch utopisch. Aus den Archivadokumentationen geht hervor, dass an Orten, an denen es nicht viele Bergleute gab, wie in den Provinzen Guangdong, Guangxi oder Hunan, die Methode der Hüftabzeichen leicht durchführbar war. In den beiden Bergbauregionen in Guizhou und Yunnan, wo sich über zehntausend Bergleute in großen Bergwerken versammelten, war ein solches utopisches Design nicht realistisch. Unter dem Einfluss einer Rebellion um das Jahr 1750 erließ Kaiser Qianlong ein Edikt, um die örtlichen Gesellschaften durch die Einführung des *Baojia*-Systems strenger zu kontrollieren. Als Reaktion auf dieses Edikt kritisierten die Gouverneure der Provinzen Guizhou und Yunnan das nominell bestehende *Baojia*-System, da die Führer der zehn Personen ihren Verpflichtungen oftmals nicht nachkamen.²³

Ihre Lösung bestand darin, Bergbaubeamte zu ernennen, die in den Bergbauregionen stationiert waren (siehe Abbildung 3). In einigen Fällen übernahmen örtliche Beamte die Aufgaben der Bergbaubeamten. Der Bergbaubeamte ordnete an, dass ein Steuerchef alle Personen in Minen und Hütten einschließlich Namen, Alter und Herkunftsort registrieren ließ. Außerdem wurden jeweils ein Minenchef in jedem Schacht und ein Leiter der Schmelzofenmeister in einer Hütte ausgewählt. Die Leiter in den Minen und Hütten waren dafür verantwortlich, die Änderungen des Personals innerhalb ihres Zuständigkeitsbereichs dem Steuerchef zu melden. Am ersten Tag jedes Mondmonats reichte der Steuerleiter den Bergbaubeamten eine Kopie des Registers ein und verwahrte eine Kopie für seine eigenen Unterlagen.

²³ Siehe Chen (2019), S. 238–41.

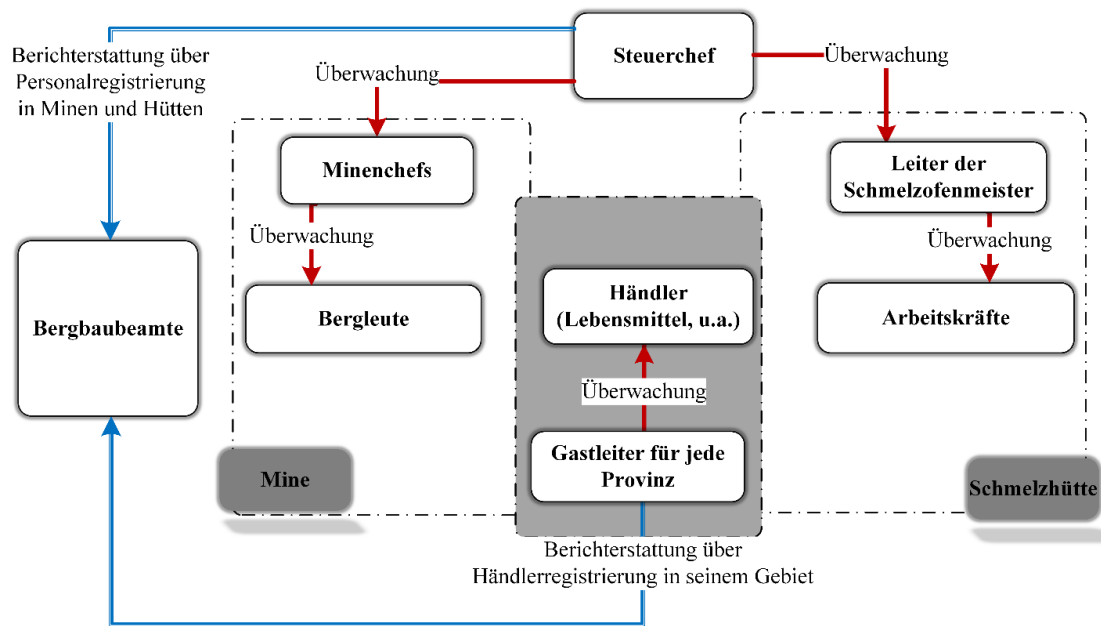


Abbildung 3: Überwachung und Kontrolle in Bergbaugemeinschaften durch Bergbeamte
 (Eigener Entwurf, Englische Variante in: Chen (2019), S. 240.)

Für die Ladenbesitzer, Händler oder Hausierer, welche Einheimische waren, aber auch aus anderen Provinzen stammten, wurden für die Leute aus einer gleichen Provinz ein oder zwei Leiter (Gastleiter) ausgewählt. Ähnlich wie die Verpflichtung des Steuerchefs, registrierte der Gastleiter alle Händler in seinem Gebiet. Er machte dies in zweifacher Ausfertigung, behielt eine Kopie als Referenz und leitete die andere jeden Monat an die Bergbaubeamten weiter.

Wie die Provinzgouverneure auch argumentierten, war es unpraktisch, die *Baojia*-Regelung in vielen Regionen im Südwesten Chinas umzusetzen, da sich in den Bergen viele einzelne Dörfer befanden. Es war im Allgemeinen eine Herausforderung für Administratoren in der gesamten chinesischen Geschichte, zerstreute Dörfer in den Bergen in eine größere Verwaltungseinheit zu ziehen. Der *Baojia*-Ansatz war zu idealistisch, um die geographischen Barrieren zu überwinden. Wie in Rechtsfällen festgehalten ist, wurden die Dorfvorsteher in der Nähe von Bergwerken häufig gerufen, um mündliche Aussagen zu machen. Fast alle behaupteten jedoch, dass sie zu weit von den Minen entfernt waren, um über alles informiert zu werden, was den Bergleuten passiert war. Die neue Lösung erlaubte die Einwanderung aus anderen Regionen nach Guizhou und Yunnan, um die Nachfrage nach Bergarbeitern zu decken. Aber wer konnte Tausende von Fremden gut genug kennen, um eine Garantieerklärung unterzeichnen zu können?

Zusammenfassung

Der Bergbau war für das vormoderne China und seiner Geldpolitik und seine Wirtschaft von großer Bedeutung, die Bergleute jedoch wurden häufig als eine Sondergruppe betrachtet. Als wichti-

ger Akteur hat der Qing-Staat die Entwicklung der Bergbauindustrie durch die Kontrolle von Natur und Gesellschaft auf den Weg gebracht und unterstützt. Moderne Konzepte wie Oberflächen- und Bodenrechte, Prospektionsrechte und Bergbaurechte wurden bereits im vormodernen chinesischen Bergbauunternehmen umgesetzt und praktiziert, wenn auch nicht eindeutig in Worten definiert. Die Verwaltung des Bergbaus war ein Mittel zur Durchsetzung dieser Rechte. Die Kontrolle über eine große Anzahl verarmter Menschen stellte die Qing-Regierung jedoch zwangsläufig vor große Herausforderungen. Das bestehende *Baojia*-System, das üblicherweise in Dorfverwaltungen eingesetzt wurde, war in den Bergen nur eingeschränkt geeignet.

Trotz dieser Probleme und Herausforderungen hat die Bergbauverwaltung der chinesischen Herrscher (einschließlich der Investitionen) dazu geführt, dass sich die Bergbauindustrien etablieren und langfristig entwickeln konnten.

Literatur

- Chen, Hailian (2013), „Zinc Transfer from China to Europe via Trade, ca. 1600–1800: A Transnational Perspective,” *Technikgeschichte* 80.1: 71–94.
- (2014), „Fueling the Boom: Coal as the Primary Source of Energy for Processing Zinc in China and Comparison with Europe, ca. 1720–1820,” *Journal of the Economic and Social History of the Orient* 57.1: 76–111.
- (2019), *Zinc for Coin and Brass: Bureaucrats, Merchants, Artisans, and Mining Laborers in Qing China, ca. 1680s–1830s*, Leiden: Brill.
- Eberstein, Bernd (1974), *Bergbau und Bergarbeiter zur Ming-Zeit (1368–1644)*, Hamburg: Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens e. V.
- Golas, Peter (1999), *Science and Civilisation in China. vol. 5: Chemistry and chemical technology; Part 13: Mining*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lee, James (1986), *State and Economy in Southwest China, 1250 to 1850*, MS.
- Vogel, Hans Ulrich (1983), „Chinese Central Monetary Policy and the Yunnan Copper Mining Industry in the Early Qing (1644–1800).“ PhD diss., Zürich University.
- (2013), *Marco Polo Was in China: New Evidence from Currencies, Salts and Revenues*, Leiden: Brill.
- Wagner, Donald B. (2008), *Science and Civilisation in China. vol. 5: Chemistry and Chemical Technology; Part 11: Ferrous Metallurgy*, Cambridge University Press.
- Wright, Tim (1984), *Coal Mining in China's Economy and Society, 1895–1937*, Cambridge: Cambridge University Press.