

Lena Asrih

Bergbautechnik in europäischen Bergrechtstexten des 12. bis 15. Jahrhunderts

Bergrechtstexte sind für das Mittelalter seit dem 12. Jahrhundert aus verschiedenen Bergbaurevieren bekannt. Ihre Entstehung fiel in eine dynamische Zeit, die besonders geprägt war durch das Aufblühen der Städte und den damit zusammenhängenden Entwicklungen von unter anderem Wirtschaft, Kultur und Handwerk. Auch das schriftliche und gelehrte Recht verbreitete sich seit dem 12. Jahrhundert auf vielen Ebenen. Im Bereich des Bergbaus, insbesondere des Metallerzbergbaus, entstand ein Spezialrecht, das in seinen Ausprägungen in Inhalt, Form und Anlass der Erstellung lokal unterschiedlich ist, bedingt durch seinen Rechtsgegenstand jedoch überregional ähnliche Sachverhalte und gar Übereinstimmungen aufweist. Viele Bergrechtstexte haben eine sehr große Nähe zur tatsächlichen bergmännischen Arbeit. Konfliktpotentiale im täglichen Betrieb aber auch auf politischer Ebene können ebenso aufscheinen wie soziale Differenzierungen und berufliche Spezialisierungen. In diesem Beitrag steht die Bergbautechnik im Fokus, wobei der Begriff beides meinen kann und soll: dingliche Einrichtungen und Arbeitsmittel sowie Bergbautechniken im Sinne von erprobten Arbeitsweisen. Für das 12. bis 15. Jahrhundert gibt es zahlreiche materielle Quellen bergbautechnischer Einrichtungen und Arbeitsmittel. Außerdem untersucht die Montanarchäologie seit einigen Jahrzehnten Herstellung, Wartung und Anwendung von Bergbautechnik. Auch auf Grundlage schriftlicher Überlieferung lassen sich zu den letztgenannten Punkten Aussagen treffen. Bergrechtstexte bilden dabei einen wichtigen Quellenbestand. Kontexte, in denen Bergbautechnik in den Bergrechtstexten vorkommen, sind bisher – oft zugunsten des verbreiteten Rennens um Erstbelege einzelner Techniken – wenig betrachtet worden. Exemplarisch sollen im folgenden fünf Bergrechtstexte größerer Bergbaureviere herangezogen werden, um die Kontexte, in denen Technik vorkommt, darzustellen.¹ Die Texte decken eine Zeitspanne von etwa 150 Jahren ab und verteilen sich räumlich über das heutige Italien (Trient und Massa Marittima), Deutschland (Goslar und Freiberg) und Tschechien (Jihlava, im Folgenden verwende ich die historische deutsche Bezeichnung Iglau). Sie unterscheiden sich neben dem Inhalt besonders hinsichtlich Länge und

Form. Die ausgewählten Texte liegen alle – wenn auch in unterschiedlicher Qualität und Aktualität – ediert und übersetzt vor (siehe unten unter „gedruckte Quellen“).

Die Bergrechtstexte enthalten zahlreiche Technikbezüge. Dabei wird die Technik entweder (a) nicht weiter in ihrer Herstellung oder Anwendung beschrieben, (b) bezüglich ihres primären Anwendungszwecks näher beschrieben oder sie kommt (c) als Mittel für einen anderen als dem ursprünglich intendierten Anwendungszweck vor. Inhaltlich erscheint Technik in den allgemeinen Kontexten des Bergrechts von Pflichten und Verantwortlichkeiten, Beschreibungen von Konflikten und deren Lösung oder Prävention und Strafen. Hier sollen, diesen Kategorien zugeordnet, beispielhaft einige Belege von Bergbautechnik erläutert werden. Die vorgenommenen Kategorisierungen dienen lediglich dem Verdeutlichen der vielfältigen Kontexte und sollen keine festen Größen sein (allgemein zur Übersicht der einleitend angesprochenen Zusammenhänge Asrih, 2017).

Pflichten und Verantwortlichkeiten – Vermessen und das Verwahren von Messinstrumenten

Die Aufgabenverteilung unter den verschiedenen herrschaftlichen, gewerkschaftlichen und sonstigen Funktionsträgern und Akteuren spielt in den Bergrechtstexten immer wieder eine Rolle. Im Freiburger Bergrecht, das im Vergleich zu den Bergrechtstexten aus Massa Marittima und Goslar eher kurz ist, erscheinen allein rund 36 verschiedene Benennungen von Personen oder Personengruppen. Darunter Berufsbezeichnungen, Funktionsbezeichnungen und auch allgemeinere Zuordnungen wie „Bürger“ oder „Männer“. Diese Nennungen stehen fast immer in Zusammenhang mit bestimmten Aufgabebereichen oder Verantwortlichkeiten. Boten, die etwas übermitteln sollen, Gewerken, die den Betrieb garantieren, oder Erzfinder, die ihren Fund melden müssen (dazu im Detail Asrih, 2017, S. 37-43).

Eines der großen Themen des Bergrechts ist das Vermessen von Bergbaufeldern. Gemessen wurde laut Bergrechtstexten in den zum Teil auch aus anderen Bergbaurevieren bekannten Maßen Lehen (Freiberg), Lachtern (Freiberg, Goslar), Lanen und Klaftern (Iglau), außerdem auch in Arm-, Ellen-, Fuß- und Schrittlängen (Trient, Massa Marittima, Goslar). Sie werden meist angeführt, wenn es um die konkrete Bezifferung von Feldmaßen oder um die Einhaltung von Abständen geht. Markscheiden wurden mit Stufen und Lochsteinen bzw. Kreuzen (Freiberg, Goslar, Massa) markiert, Durchschläge waren das Mittel zur Feststellung, wenn obertägig keine Entscheidung getroffen werden konnte (alle Bergrechtstexte außer je das ältere [A] Freiburger und Iglauer Bergrecht). Sie konnten selbst auch als Markscheiden dienen. Markscheidezeichen und Durchschläge kommen meist im Kontext der Beanspruchung bestimmter Bereiche, dem letzten offiziellen Vermessen oder auch im Kontext von Streiffällen vor (z. B. Trienter Bergrecht II; allgemein zur Konfliktrichtigkeit der Durchschläge Asrih, 2017, S. 73-74). Als Messinstrumente und -techniken waren Schnur und Winkelmaß üblich (belegt in Massa Marittima, Freiberg, Iglau²). Im Bergrecht von Massa Marittima kommen außerdem das Bleilot und der Kompass vor. Für jedes einzelne der benannten Themenfelder (Feldmaße, Markscheidezeichen, Durchschläge, Messinstrumente) finden sich in den Texten meistens auch die jeweils zuständigen Personen. Besonders hervor sticht das Bergrecht von Massa Marittima. Für die Erstnennung eines Kompasses unter Tage ist der ansonsten wenig untersuchte Bergrechtstext bereits bekannt. Wir erfahren aber nicht nur dies zur Vermessung. Der entsprechende Artikel XVIII nennt den Kompass, bzw. die Bussole (im lateinischen Wortlaut *calamita*), drei Mal. Sie diente demnach als Werkzeug zur Erstellung, Kontrolle und Wiederherstellung von Markscheiden jeglicher Gruben des Bergreviers. Sie wird hier nicht nur als selbstverständlich in Nutzung angegeben, sondern die Zuständigkeiten, die mit dem technischen Gerät zusammenhängen, werden erläutert. Die Vermessung und Kontrolle der Markscheiden hatten durch Beamte oder Schiedsmänner, Markscheider und gemeinsame Berater der beteiligten Parteien zu erfolgen. Die Himmelsrichtung, die durch die Bussole bestimmt wurde, sollte schriftlich festgehalten werden, um späterhin noch zu wissen, wie die Markscheiden festgelegt worden sind. Außerdem sollte die Bussole vom Kämmerer in den städtischen Amtsräumen verwahrt werden, damit sie von dort im Bedarfsfall ausgegeben werden konnte. Letzteres galt laut Artikel XX auch für die Winkelmaße: „Die Betreiber des Kupferbergbaus werden [...] angewiesen, während des ganzen Monats Februar, drei eiserne Winkel anzufertigen, um die Grubenfelder zu verschnüren, sofern es notwendig ist. Die Geräte müssen beim Kämmerer der obenerwähnten Kommune aufbewahrt sein, um sie denen herauszugeben und zur Verfügung zu stellen, die ihre Felder mit der Schnur vermessen wollen.“ (Pfläging, 1976/77, S. 60-61) Der Paragraph legte also nicht nur den Zuständigen für die Verwahrung fest, sondern auch

diejenigen Personen, die die Herstellung der Messinstrumente sicherstellen oder durchführen sollten. Außerdem erfahren wir das Material (Eisen) und Zeitpunkt und Turnus der Herstellung. Im Zusammenhang mit Paragraph XVIII wird deutlich, dass verschiedene Messmethoden zum Einsatz kommen konnten – diejenige mit dem Kompass und diejenige mit Winkelmaß und Schnur.

Konflikte und deren Lösung – Feuers- und Wassernot

Aus der Häufigkeit und der Intensität, mit der bestimmte Themen im Bergrecht behandelt werden, können Rückschlüsse auf den Bergbaubetrieb und dessen spezifische Probleme im entsprechenden Revier gezogen werden. Besonders der Umgang mit Wasser und Feuer nimmt in einigen Bergrechtstexten viel Platz ein. Beide Elemente waren alltäglich für die im Bergwerk tätigen Personen. Sie waren einerseits Hilfsmittel, andererseits auch existenzielle Bedrohung.

Feuersetzen kommt in allen Bergrechtstexten bis auf das Iglauer Bergrecht vor. Dabei wird das Gefahren- und damit auch das Konfliktpotential deutlich. Im Freiburger Bergrecht ist der Fokus auf das Konfliktpotential gerichtet, wobei in dem Zusammenhang auch der Grund für die einzusetzende Technik erwähnt wird: Kämen die Gewerken „an eine Härte, dass sie Brände setzen müssten“ (FBR A § 21 u. FBR B § 28), so seien sie dazu berechtigt, es sei denn, sie hätten zuvor mit den im selben Bergwerk tätigen Lehnäuern etwas anderes vereinbart. Das Gefahrenpotential wird in den Texten von Massa Marittima, Goslar und Trient deutlicher betont. Dabei wird die Technik aber keineswegs abgelehnt, sie musste nur unter bestimmten, kontrollierten Bedingungen angewendet werden. Stets steht im Fokus, die Arbeit im Bergrevier aufrecht zu erhalten (Hägermann, 1989). Konflikte, die aufgrund von Feuer und Wasser entstanden, wurden meist detailliert beschrieben, sodass wir einige Vorstellung davon erhalten, welche Schwierigkeiten auftreten und wie Lösungen (im doppelten Wortsinne) und auch Bestrafungen aussehen konnten.

Nach Artikel VI des Bergrechts von Massa Marittima durfte in Bergwerken ohne Durchschlag nach eigenem Ermessen der Verantwortlichen Feuer gesetzt werden. In Bergwerken mit Durchschlag war vor dem Feuersetzen mindestens eine mündliche Genehmigung der *magistr^o* vorgesehen (nach Artikel V eine schriftliche Genehmigung der *magistri curie* und ein öffentlicher Aushang). Starb ein Mensch bei einem unerlaubten Feuer, so sollte der Verursacher „wie ein Mörder bestraft“ (Pfläging, 1976/77, S. 53) werden. Mitwissende, Personen, die nichts gegen das Einbringen unerlaubten Feuers getan hatten, sollten Geldstrafen erhalten. Bei unklaren Verantwortlichkeiten konnten ganze Arbeitsmannschaften eines Bergwerks zur Rechenschaft gezogen werden (Bergrecht von Massa Marittima, V). Im Streitfall mit anderen Gruben durfte vorübergehend gar kein Feuer gesetzt werden (Bergrecht von

Massa Marittima, XXIV). Allgemein legte das Bergrecht von Massa Marittima zur Regulierung der Feuer- und Konfliktgefahr fest, dass erst nach Ablauf der Arbeitswoche ab Samstagmorgen oder nach Genehmigungen auch an Feiertagen Brände gesetzt werden durften.⁴ Das Goslarer Bergrecht erlaubt das Feuersetzen generell nach dem Läuten des Nachtsangs. Beim Läuten der Tagesmesse sollten alle Brände gelöscht werden „damit es seinen Nachbarn oberhalb und unterhalb nicht zum Schaden gereicht“ (Goslarer Bergrecht, Art. 112, siehe auch 113). Dass sich nicht immer daran gehalten wurde, macht eine Formulierung deutlich, die den Feuerhüter dazu anhält, Feuer, „das über die rechte Zeit gebrannt hätte“ (Goslarer Bergrecht, Art. 197), zu melden. Die Bestimmung „und ebenso kann er zu anderen Zeiten zu Recht Feuer machen, wenn ihm das Not ist“ (Goslarer Bergrecht, Art. 109) lässt dahingehend wieder Spielraum offen – zumindest ist aus dem Bergrechtstext nicht ersichtlich, dass Genehmigungen wie beispielsweise im Bergrecht von Massa Marittima notwendig gewesen wären. Auf ein unkontrolliertes Feuer konnte die Todesstrafe stehen: „Wenn einer im Berge Feuer setzt und das Feuer sich ohne seinen Willen ausbreitet, so daß es Schaden tut oder zu tun droht und er es nicht löschen kann, der soll [...] fleißig dabei helfen, daß es gelöscht wird; tut er das nicht, so geht es ihm an den Hals [...]“ (Goslarer Bergrecht Art. 204, I). Bei Feuersnot war es vorgesehen, benachbarte Gruben zur Rauchlösung zu nutzen „bis das Feuer gelöscht ist“ (Goslarer Bergrecht Art. 204, II). Die Vorgehensweise wird im Artikel 202 beschrieben, wo gleichzeitig die Wassernot thematisiert wird: „Die untere Grube löst die obere von Wassernot, ebenso löst die obere Grube die untere von Rauchnot“. Das Trienter Bergrecht fasst Wasser- und Feuersnot auch in einem Absatz – legt den Fokus aber auf die Strafen, nicht auf die Lösung. Das illegale („gegen die Bergsatzung“) Feuersetzen oder Wassereinleiten sollte demnach je mit 50 Pfund bestraft werden (Trienter Bergrecht, III).

Drohende oder akute Wassernot kommt in allen Bergrechtstexten vor und soll hier nur schlaglichtartig behandelt werden: Das böswillige Einleiten von Wasser konnte nach dem Bergrecht von Massa Marittima und nach dem Trienter Bergrecht (Trienter Bergrecht, III) unter Strafe stehen (Massa Marittima, VII⁵). Das Freiburger Bergrecht geht von Versehen aus und fordert in diesem Fall die Behebung des Schadens (FBR A § 21). Wie die Rauchlösung im Goslarer Bergrecht konnte laut Bergrecht von Massa Marittima die Wasserlösung auch zu vorübergehenden Ungunsten anderer einzelner Gruben erfolgen. Interessant sind hier Abwägungen, die deutlich machen, dass immer mit dem geringsten Verlust für den Gesamtbergbau im Revier entschieden werden sollte (LI, LII). Bei anhaltender oder einer bestimmten Form der Behinderung durch Wasser bieten die eng verwandten Bergrechtstexte aus Freiberg und Iglau anscheinend die Möglichkeit von Überlassungen von Gruben an die jeweils geschädigte Partei (Lat. IBR A u. B Übers., S. 26 und so könnte auch FBR B § 27 zu verstehen sein). Hohe Strafen

werden im Trienter Bergrecht (II) angesetzt, wenn es um die technischen Einrichtungen zur Wasserhebung geht: Die Zerstörung oder der Diebstahl eines Wasserrades sollte 10 Pfund⁶ Strafe kosten, die Zerstörung einer Schöpfanlage sollte den Verlust der Hand bedeuten („Handabhauen“).

Prävention – Bergbautechnik als Rechtsorte und -objekte

„Objekte (Orte und Gegenstände) mit funktionalem Charakter für Rechtssetzung und -anwendung“ gibt und gab es historisch vielfältige, wie Lück (2012, S. 42) in seinem zitierten Überblicksartikel zur Rechtsarchäologie zeigt. Auffällig für das hier behandelte Bergrecht ist, dass viele genannte Rechtsorte und -gegenstände weder „in der Natur von vornherein vorhanden sind“ noch „für den rechtlich relevanten Zweck angefertigt wurden“ (Lück, 2012, S. 47). Sie dienten im Bergrecht einem anderen als dem ursprünglich intendierten, nämlich technischen, Anwendungszweck und erhielten eine zusätzliche, rechtliche Funktion.⁷ Einige Beispiele sollen hier in Reihenfolge der in der Tabelle (siehe Tab. 1) aufgeführten Belege vorgestellt werden. Es ist auffällig, dass besonders das Freiburger und das Goslarer Bergrecht Bergbautechnik als Mittel für Rechtshandlungen vorsahen. Diese Tatsache ist bisher nicht weiter untersucht worden. Ein Vergleich mit weiteren Bergrechts- aber auch anderen Rechtstexten wäre lohnenswert, um sprachliche Stilmittel, Gewohnheiten und vielleicht Verbindungen und Übertragungen herauszuarbeiten.

Im Freiburger Bergrecht sind die Beschreibungen eines Rechtsorts besonders ausführlich: die der Haspel. Nicht in einem Paragraphen, sondern verteilt auf den Text, sind die Bestandteile Gestell, Hängebank, Rundbaum (bzw. Welle), Haspelhorn und auch Korb und Seil genannt (siehe für eine schematische Abbildung und Details zu Haspeln den Beitrag von Susann Lentzsch in diesem Band). Sie alle nahmen ganz eigene, mitunter verschiedene, Funktionen in unterschiedlichen Situationen ein. Gestell, Hängebank und Rundbaum bildeten räumliche Ausgangspunkte für die Festlegungen des Berggerichtsbezirks, für die Vermessung oder sie dienten als Schwurorte. Haspelhorn und der Korb am Seil, gefüllt mit Gezähe, waren ebenfalls für räumliche Feststellungen wichtig, wie für die Feststellung von Abständen und Rechtsbereichen. Im Goslarer Bergrecht diente der Schacht als Schwurort, um das Eigentum an bestimmten Bergteilen zu versichern. Technische Einrichtungen konnten auch als zeitliche Ausgangspunkte im rechtlichen Sinne fungieren. Das Einwerfen von Korb und Seil, das einmalige Umdrehen eines Wasserrades in Verbindung mit dem einmaligem Auf und Ab der angeschlossenen Blasebälge und das einmalige Umdrehen aller Räder eines Wagens legten den Zeitpunkt fest, ab dem der Betrieb offiziell begann (Korb und Seil), Abgaben gezahlt werden mussten (Wasserrad) oder eine Beschlagnahmung nicht

Gegenstand der Bergbautechnik	Funktion im Bergrecht	Belegstelle
Räumliche Ausgangspunkte		
Gestell	Feststellen des Bergrichtsbereichs	FBR A § 10
Hängebank	Schwurort, um Ausgangsort der Vermessung zu bestimmen	FBR A § 11, FBR B § 17
Rundbaum (bzw. Welle)	Mittelpunkt bei Vermessungen Schwurort, um Priorität bei der Gangverleihung zu belegen	FBR B § 17 FBR B § 18, Lat. IBR B (Übers. S. 21)
Korb mit Gezähe (Keilhaue, Kratze, Schlägel, Eisen) am Seil des Rundbaums	Geräusch des Aufpralls dient der Feststellung von Gerichtszuständigkeit	FBR A § 10
Schacht	Schwurort, um Eigentum an Bergteilen zu belegen	Goslarer BR Art. 21
Zeitliche Ausgangspunkte		
Korb und Seil	Einwerfen von Korb und Seil markiert die offizielle Aufnahme des Bergbaus	FBR A § 9, FBR B § 36
Wasserrad	Einmaliges Umdrehen des Rads und Antrieb der Blasebälge, so dass sie einmal auf- und niedergehen, legen Rechtszustand fest (ab dann muss Abgabe gezahlt werden)	Goslarer BR Art. 172
Wagen	Einmaliges Umdrehen aller Wagenräder legt Rechtszustand fest (ab dann keine Beschlagnahmung mehr möglich)	Goslarer BR Art. 37
Hilfsmittel für Feststellungen		
Haspelhorn	So groß, dass zwei Männer nebeneinander stehen konnten	FBR B § 18
Kratze (ohne verlängerten Stiel)	Festlegung des Stollenhiebs für den Erbstollen beim Durchfahren einer fremden Grube	FBR B § 10

Tab. 1: Übersicht der rechtlichen Funktionen von Bergbautechnik (Auswahl).⁸

mehr möglich war (Wagen). Auch Größen und Abstände konnten mithilfe von Technik normiert werden. Die Länge eines Haspelhorns sollte im Freiburger Bergrecht für zwei nebeneinanderstehende Männer ausreichen. Bei der Durchfahrt eines Stollens durch gemessene Bergwerke durfte nur so viel Erz durch die Stollenbetreiber in der fremden Grube enthauen werden, wie mit einer Kratze ohne verlängerten Stiel zu erreichen war.

Des Weiteren gibt es zahlreiche Technikbezüge im Zusammenhang mit Beschlagnahmungen, Pfändungen, Abgaben oder sonstigen Regelungen zum Einsatz der Technik (zum Teil oben schon erwähnt). Jeder Bergrechtstext hat dabei seine eigenen Schwerpunkte. Das Goslarer Bergrecht geht besonders auf Wagen und Körbe als Gegenstand von Pfändungen ein (Goslar Art. 10, 11, 12, 37-51, Seile in Art. 195). Auch definiert es, was ein „fertiges Gut“ sein sollte und somit dem Hüttenherrn (und

nicht dem Mieter) gehörte: Bälge, Geräte, fertiges Kupfer und fertiges Blei (Goslar Art. 162 erwähnt auch noch verschiedene Zwischenprodukte aus der Kupfererzeugung, die als „nicht fertiges Gut“ zählen sollten). Bälge und Geräte sollten zugleich als „abnutzbare Geräte“ gelten „und dazu Räder und Wellen, Wirbel und Schemel und Hebedaumen und Schoßgerenne, Schwengel und Schwengelkörbe“. Letztere Dinge musste der Mieter der Hütte auf eigene Kosten warten und bei Bedarf bauen (Goslar Art. 175). Das Bergrecht von Massa Marittima enthält – im Gegensatz zu den anderen behandelten Texten – viele Angaben zum Hüttenwesen, insbesondere zu den verschiedenen Kupfer(zwischen)produkten. Hägermann und Ludwig (1991, S. 34-35) haben auf das Forschungspotential im Zusammenhang mit der frühen Kupferseigertechnik bereits 1991 verwiesen. Aus dem Trienter Bergrecht lassen sich einige Erkenntnisse zum Wasserradeinsatz gewinnen, die

so in den anderen Texten nicht vorkommen. „Gewerken, die (Wasser)Räder besitzen und die an Silbererzmühlen arbeiten“ (Trienter Bergrecht, I) sollten in Trient wohnen und somit Bürger sein. Es konnten auch Gewerken gegen Abgabe an solchen Rädern arbeiten (Trienter Bergrecht, I). Der Bischof von Trient ließ außerdem gemeinsam mit Gewerken und anderen Bürgern festhalten, dass an einem (Wasser)Rad der Silbererzeugung bei Strafe nicht mehr als vier Gewerken sein durften (Trienter Bergrecht, V). Ein (Wasser)Rad sollte zudem nur einen Ofen betreiben. Bei zwei Öfen sollte auch die Abgabe für zwei Öfen gezahlt werden (Trienter Bergrecht, V) (dazu u. a. schon Hägermann und Ludwig, 1986, S. 19).

Schlussbemerkung

Die Untersuchung mittelalterlicher Bergrechtstexte hat eine lange rechtshistorische Tradition und ist auch im Forschungsfeld der Bergbaugeschichte vorangetrieben worden. Die Inhalte dieser Quellengattung sind vielfältig – so vielfältig, dass nach erfolgten Gesamtdarstellungen zu einzelnen Bergrechtstexten der Fokus auf einzelne Aspekte sinnvoll scheint. Im Falle der Bergbautechnik hat sich in diesem kurzen Beitrag gezeigt, dass zusammen mit den Erkenntnissen der montanarchäologischen Forschung bereits viele neue Perspektiven gewonnen werden können. Holzfunde von Haspeln sind an sich eindrucksvolle Belege mittelalterlichen Arbeitens.⁹ An und mit ihnen sind die Untersuchung von Arbeitsspuren und Abnutzungen, Holzdatierungen und Rekonstruktionen möglich. Die Untersuchung der Kontexte in Bergrechtstexten bieten dazu Ebenen an, die die materielle Überlieferung selten vermitteln kann. Die Haspel beispielsweise ist in der Technikgeschichte und auch in der Montanarchäologie als Fördergerät gut beschrieben. Keine Beachtung fand bisher ihre herausragende Rolle als Rechtsort. Die vielen, nicht auf Vollständigkeit abzielenden oben genannten Verweise von Technik in mittelalterlichen Bergrechtstexten machen eines deutlich: Es ist bei aller Unabdingbarkeit nicht allein die Interdisziplinarität, die den Mehrwert in der historischen Erforschung der Geschichte des Bergbaus schaffen kann. Um zuletzt noch einmal beim Beispiel der Technik zu bleiben: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler müssen Quellen neu lesen, um nicht nur Geschichten vom (intendierten) Zweck und von der Entwicklung der Technik zu erzählen.

Anmerkungen

- 1 Das *Ius Regale Montanorum* (Böhmen) wird aufgrund seines Umfangs und des Umstands, dass ich mich damit nicht im Detail beschäftigt habe, in diese kurze Untersuchung nicht mit einbezogen.
- 2 Nicht im Lat. IBR A. Im Lat. IBR B kommt namentlich nur das Winkelmaß, im FBR A namentlich nur die Schnur vor.

- 3 Die lateinische Wortwahl *magistri* im entsprechenden Textabschnitt wird auch ohne den Zusatz *curie* (wie im Textabschnitt davor) von Pfläging mit „Vorsteher der Verwaltung“ (1976/77, 53) übersetzt. Hägermann und Ludwig (1991, S. 26-27) gehen auf die Terminologie genauer ein. Es scheint insgesamt Klärungsbedarf bezüglich der Übersetzungen und der Funktionen der verschiedenen(?) Akteure zu geben. Hägermann (1989, S. 44) übersetzt *magistri curie* mit „Behörde“ und lässt das *magistri* ohne den Zusatz *curie* unübersetzt.
- 4 Zur Bedeutung der verhältnismäßig frühen Angaben zu Arbeits- und Feiertagen siehe auch Hägermann (1989, S. 43-44).
- 5 *maliciose* (Ordinamenta, VII) ist entgegen Pfläging (1976/77, S. 54) als Adverb zu übersetzen und meint ein boshafes Handeln und kein „böses Wasser“.
- 6 Laut Hägermann und Ludwig (1986, S. 25) ist hier von einem Pfund Veroneser (auch Berner/Perner) Pfennige auszugehen, das 20 Schillinge oder 240 ausgeprägte Pfennigstücke oder Denare umfasste. Mit 0,35 Gramm habe der Pfennig hier im unteren Gewichtsspektrum gelegen, wenn man die lokalen Schwankungen betrachtete.
- 7 Lück (2012, S. 46) verweist selbst auf die Problematik der rechtsarchäologischen Systematisierungen und gibt Beispiele für Objekte, die gleichzeitig mehrere Zwecke erfüllten und somit auch mehreren Kategorien zugeordnet werden müssten.
- 8 Zu den Details der Bestimmungen und für weiterführende Literatur siehe Asrih (2017, bes. S. 58-59, 75-77).
- 9 Zum Bsp. je aus dem ersten Drittel des 13. Jahrhunderts: der Rundbaum des Fundensembles der Grube Bliessenbach in der Dauerausstellung des Deutschen Bergbau-Museums Bochum oder die größtenteils erhaltene und nachträglich rekonstruierte Haspel aus Dippoldiswalde, die im Museum für mittelalterlichen Bergbau im Erzgebirge ausgestellt ist.

Quellen und Literatur

Gedruckte Quellen

- Bergrecht von Massa Marittima (Latein). In: Hägermann/Ludwig, 1991, S. 49-103.
- Bergrecht von Massa Marittima (Übers.). In: Pfläging, 1976/77, S. 49-95.
- Iglauer Bergrecht, Lat. IBR A u. B (Latein inkl. Übers.). In: Sternberg, 1838, S. 17-35.
- Freiberger Bergrecht, FBRA u. B (Mittelhochdeutsch). In: Ermisch, 1886, S. 267-276 u. 285-299.
- Freiberger Bergrecht, FBR A u. B (Übers.). In: Asrih, 2017, S. 82-92.
- Goslarer Bergrecht (Niederdeutsch inkl. Übers.). In: Frölich, 1953, S. 28-152.
- Trienter Bergrecht (Latein inkl. Übers.). In: Hägermann/Ludwig, 1986, S. 33-68.

Literatur

- Asrih, L., 2017. „Das synt gemeyne bergrecht...“. *Inhalte und Anwendung des Freiberger Bergrechts im Mittelalter*. Bochum und Rhaden/Westf.: Marie Leidorf.
- Ermisch, H. Hrsg., 1886. *Urkundenbuch der Stadt Freiberg in Sachsen, II. Band: Bergbau, Bergrecht, Münze*. Leipzig: Giesecke & Devrient (= Codex diplomaticus Saxoniae regiae, II 13).

- Frölich, K., 1953. *Goslarer Bergrechtsquellen des früheren Mittelalters, insbesondere das Bergrecht des Rammelsberges aus der Mitte des 14. Jahrhunderts*. Gießen: Wilhelm Schmitz.
- Hägermann, D., 1989. Elemente der Arbeitsverfassung in den ‚Ordinamenta‘ von Massa Marittima des 13. Jahrhunderts. In: Ludwig, K.-H. und Sika, P., Hrsg. *Bergbau und Arbeitsrecht: Die Arbeitsverfassung im europäischen Bergbau des Mittelalters und der frühen Neuzeit*. Wien: VWGO (= Böcksteiner Montana, 8). S. 37-49.
- Hägermann, D. und Ludwig, K.-H., 1986. *Europäisches Montanwesen im Hochmittelalter. Das Trienter Bergrecht 1185-1214*. Köln u. Wien: Böhlau (= Böhlau-Studien-Bücher: Quellen, Dokumente, Materialien).
- Hägermann, D. und Ludwig, K.-H. Hrsg., 1991. *Europäisches Bergrecht in der Toscana. Die Ordinamenta von Massa Marittima im 13. und 14. Jahrhundert*. Köln u. Wien: Böhlau. (= Böhlau-Studien-Bücher: Quellen, Dokumente, Materialien).
- Kranz, H., 2007. Das Bergrecht des Lütticher Steinkohlenreviers im Mittelalter. Entstehung - Berggericht - Haupttendenz. In: Ingenhaeff, W. und Bair, J., Hrsg., 2007. *Bergbau und Recht. Schwazer Silber*. 5. Internationaler Montanhistorischer Kongress. Schwaz, 2006. Innsbruck: Berenkamp. S. 145-163.
- Lück, H., 2012. Was ist und was kann Rechtsarchäologie? Denkströme. In: *Journal der Sächsischen Akademie der Wissenschaften*, 8. S. 35-55 [online] Verfügbar unter: <https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/16508/neumann-denkstroeeme-heft8.pdf> [zuletzt aufgerufen am 12.11.2020].
- Pfläging, K., Bearb., 1976/77. *Bergbuch Massa Marittima 1225-1335. Constitutum Communis et Populi Civitatis Massae*. Hrsg. v. Westfalia Lünen. Lünen: Eigenverlag.
- Sternberg, K., 1838. *Umriss einer Geschichte der böhmischen Bergwerke. Bd. II: Geschichte der Berggesetzgebung in Böhmen*. Prag: Gottlieb Haase Söhne. S. 17-35.
- Weisgerber, G., 1996. Mittelalterliche Bergbau-Funde aus der Grube Bliesenbach im Oberbergischen Kreis. In: *Der Anschnitt*, 48 (1). S. 2-18.