



Blickpunkt

ALTBERGBAU UND BODENDENKMALPFLEGE IN MITTELHESSEN RELIKTEN DES HISTORISCHEN MONTANWESENS IM LAHN-DILL-GEBIET AUF DER SPUR

Johannes Bork, Tim Schönwetter

Die Betrachtung der gewachsenen Kulturlandschaft durch die hessenARCHÄOLOGIE des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen lieferte in den vergangenen Jahren eine Vielzahl montanarchäologischer Beiträge zur hessischen Wirtschaftsgeschichte. Kelten und Germanen, Klöster und Territorialherren sowie zuletzt die Industriearbeiter prägten ganze Regionen nachhaltig. Da gerade die Relikte des 19./20. Jahrhunderts bei der Raumplanung eine besondere Rolle spielen, unterstützen sich das Landesamt für Denkmalpflege Hessen und das Dezernat Bergaufsicht im Regierungspräsidium Gießen bei der fachlichen Interpretation von Relikten des Altbergbaus in Mittelhessen gegenseitig (Abb. 1).

Mittelgebirge wie das Hessische Bergland, der Odenwald, die Rhön und der Spessart sowie vor allem das Rheinische Schiefergebirge boten und bieten theoretisch auch heute noch eine Vielzahl von abbaubaren Rohstoffen, darunter Eisen, Bunt- und Edelmetalle, Steine und Erden sowie Salz. Dies schlug sich nicht nur nachweisbar in einer großen zeitlichen Kontinuität der Rohstoffgewinnung nieder, sogar ganze Landschaftsräume wurden durch Bergbau und Verhüttung geprägt. Einen besonderen Schwerpunkt bildet dabei der Rohstoff Eisen, dessen Verhüttung und Verarbeitung in weiten Teilen Hessens stattfand, aber die größte Kontinuität und räumliche Verdichtung im sogenannten Lahn-Dill-Gebiet aufweist (Abb. 2). Diese historische Wirtschaftsregion um die namensgebenden Flüsse gilt als die Keimzelle der hessischen Eisenindustrie. Erweitert um die historische Region Oberhessen, ist der Name heute durch den Begriff Mittelhessen weitestgehend abgelöst worden, der als Synonym für den Regierungsbezirk Gießen genutzt wird.

Abb. 1:

Grube Hermine

Das heute romantisch im Wald gelegene Stollenportal ist nur eines von vielen Hinterlassenschaften hessischer Bergbautradition.

Foto: T. Schönwetter, LfDH



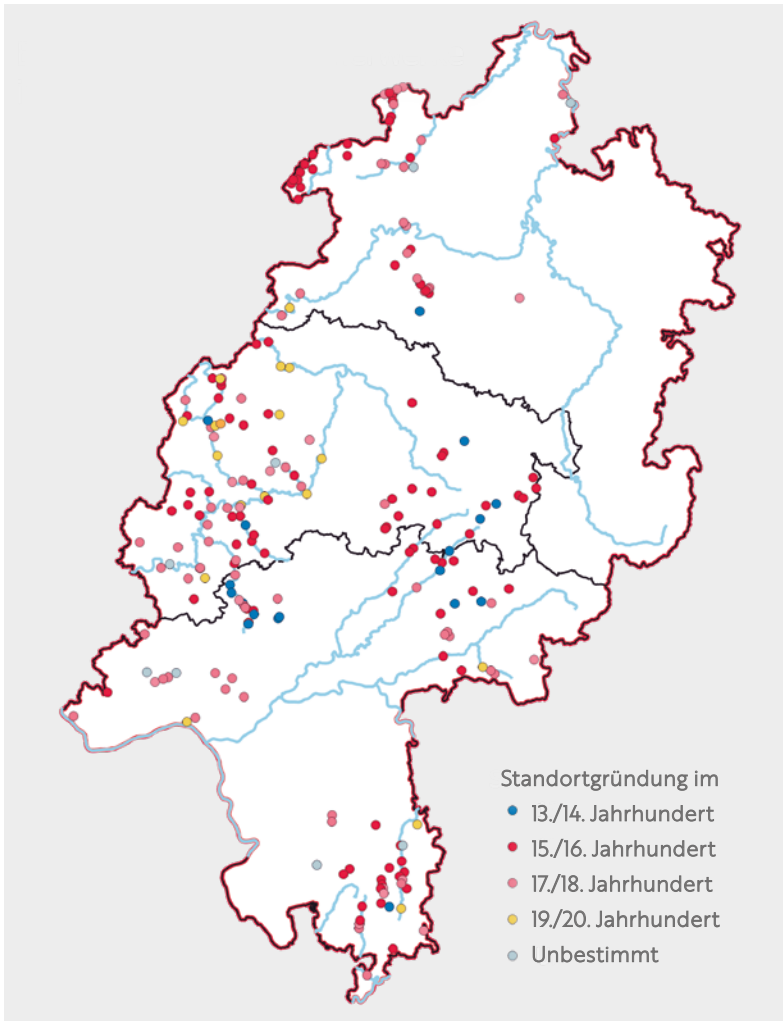


Abb. 2:
Historische Eisen-
produktion in
Hessen – Eisenhütten
und Hammerwerke

Die Karte zeigt neben
Verteilung und Kon-
tinuität vor allem die
Konzentration auf
Mittelhessen.

Kartengrundlage:
HVBG. – Grafik:
T. Schönwetter, LfDH

KONTINUITÄT UND PRÄGUNG SEIT FAST 2.500 JAHREN

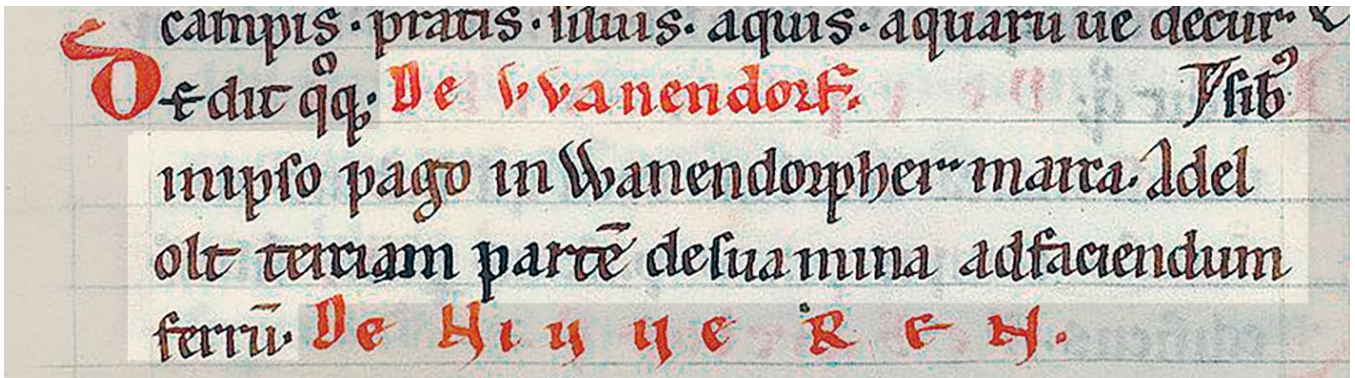
Archäologische Funde belegen die Eisenverhüttung entlang von Lahn und Dill, in Taunus und Westerwald für den langen Zeitraum von annähernd 2.500 Jahren. Bereits für die Latènezeit lassen sich entsprechend besonders stark geprägte Gebiete ausmachen. So konnten durch Begehungen im Hintertaunus (Lkr. Limburg-Weilburg) bereits annähernd 500 Schlackenplätze ausgemacht werden, die nicht nur lokal, sondern auch zeitlich eng zusammenliegen. Die Verbindung aus Verhüttungs- und Schmiedeplätzen, Wohnpodien und die geradezu strategische Verteilung von Ringwallanlagen sprechen für eine montanarchäologische Kulturlandschaft: der Hintertaunus – ein vorgeschichtliches Gewerbegebiet. Auch für das Dietzhölzetal (Lahn-Dill-Kreis) kann dies angenommen werden, liegt es doch in direkter Nachbarschaft zum Sieger-

land und bildet das Bindeglied zum Lahn-Dill-Bergbau. Die eisenzeitliche Fundlage ist hier allerdings nicht so ergiebig, was durch eine Überprägung durch das mittelalterliche Montanwesen verursacht sein könnte.

Die in die Jahre 780/81 sowie 912 zurückreichenden Hinweise auf Bergbau und Verhüttung um Weilmünster und Wetzlar lassen auch für das Mittelalter auf eine große Bedeutung und Kontinuität schließen (Abb. 3), die nicht nur, aber besonders in den Fundkomplexen von Weilmünster-Dietenhausen (Lkr. Limburg-Weilburg) und Wetzlar-Dalheim (Lahn-Dill-Kreis) archäologisch nachgewiesen wurden. Durch die Intensivierung der montanarchäologischen Landesforschung konnte die hessenARCHÄOLOGIE mittlerweile eine Vielzahl solcher Verhüttungsstellen erfassen. Erst jüngst brachte die Ausgrabung eines Rennofens bei Selters-Niederselters (Lkr. Limburg-Weilburg) sogar einen neuen Ofentyp ans Licht, der für das große technologische Know-how der Region spricht (s. Denkmal Hessen 2023/1, S. 60–62). Im Gegensatz dazu steht die schwache Befundlage bei Relikten der Rohstoffförderung aus vorgeschichtlicher oder mittelalterlicher Zeit. Vor allem hier ist mit einer starken Überprägung durch das Montanwesen im 19. und im 20. Jahrhundert zu rechnen. Nicht nur, dass die frühgeschichtlichen Schlackenhalde gezielt aufgesucht, abgebaut und in den Hochöfen mitverhüttet wurden, die oberflächennahen Bergbauspuren waren oft die ersten Ansatzpunkte für den modernen Bergbau seit der Frühphase der Industrialisierung – Zerstörung inklusive. Doch eisenzeitliche, mittelalterliche oder neuzeitliche Pinggen lassen sich nicht ohne Weiteres voneinander unterscheiden, wenn sie etwa starken Einflüssen durch Mensch und Umwelt ausgesetzt waren.

DIE STAATLICHE BERGAUFSICHT ALS QUELLE

In Bezug auf alten Bergbau erhält die Bodendenkmalpflege durch die Auswertung archivalischer Quellen und älterer Veröffentlichungen nun zusätzliche Anhaltspunkte. So tauchen in aus heutiger Sicht bereits historischen Berichten und Unterlagen mit bergbaulichem Hintergrund auch Hinweise auf archäologisch relevante Bergbauphasen auf. Diese Quellen liefern allerdings lediglich einen *terminus ante quem* für den »alten« Altbergbau und einen



terminus post quem für den »neuen« Altbergbau, denn mehr als ein grober Datierungsansatz ist aus ihnen nicht abzulesen. Der Versuch, eine Schlackenhalde anhand ihrer Bewuchsmerkmale zu datieren – in einem überlieferten Fall ein verrottender Eichenstumpf – zeigt, dass die zeitgenössischen Beschreibungen wie auch Interpretationen von Funden und ihrer Fundumstände durch die damaligen Bergbautreibenden kritisch betrachtet werden müssen. Zwar bieten Begleitfunde, z. B. Scherben oder Münzen, die wichtigste und häufig einzige Möglichkeit einer Datierung, doch steht die Archäologie vor einem Überprüfungsproblem, wenn der in Rede stehende Altfund im Laufe der Zeit verschwunden ist. In einem vielzitierten Fall ist dies besonders bedauerlich. Wilhelm Riemann, Geheimer Bergerrat im Bergrevier Wetzlar, veröffentlichte 1881 den Fund von neun schüsselförmig gegossenen keltischen Goldmünzen, sogenannten Regenbogenschüsselchen, im Bergwerksfeld Felicitas bei Solms-Oberbiel (Lahn-Dill-Kreis). Beschrieben wurden diese als nachgeahmte römische Denare der Mediomatriker. Weiterhin kamen römische Bronzefibeln, Schlacken, Tierknochen und Ähnliches ans Licht. Der Umstand, dass die Funde in einer gewissen Tiefe im Erzlager zutage getreten waren, war für Riemann ein Beweis für ein entsprechendes Alter von Eisenerzbergbau und Verhüttung am Ort sowie in der Region. Ohne eine Beschreibung der sonstigen Begleitumstände sind Riemanns Aussagen allerdings aus heutiger Sicht nur sehr eingeschränkt nutzbar, zumal die Fundstücke verschollen sind. Doch wir verdanken Wilhelm Riemann und seinen Kollegen aus Weilburg, Fritz Wenckenbach, und Dillenburg, Ernst Frohwein, eine Vielzahl solcher Hinweise

in ihren Bergrevierbeschreibungen und Berichten an die höheren Bergbehörden. Da der montangeschichtliche Hintergrund der Region immer ein wichtiger Aspekt war, kann die Auswertung alter Unterlagen, Akten und Pläne bei der Bergaufsicht eine gewinnbringende Quelle zur Erforschung des Altbergbaus darstellen.

VOM BERGREGAL ZUR BERGBEHÖRDE

Das Recht zur Aufsuchung und Gewinnung der für den Menschen wichtigen mineralischen Rohstoffe stand in Deutschland seit dem Mittelalter dem König zu, daher Bergregal genannt. Dieses 1158 in der Ronkalischen Konstitution Kaiser Friedrichs I. Barbarossa erstmals schriftlich niedergelegte Recht gab der König oder Kaiser an einzelne deutsche Fürsten weiter. 1356 in der Goldenen Bulle Kaiser Karls IV. erhielten es die Kurfürsten und 1648 im Westfälischen Frieden alle Landesfürsten.

Die Ausübung des Bergregals durch den Landesherrn erforderte fachkundiges Personal und entwickelte sich zweigleisig. Zum einen gab es einen eigenen fiskalischen Bergbau des Landesherrn, der von Fachbeamten betrieben und geleitet wurde. Zum anderen wurden die Aufsuchung und Gewinnung der zum Bergregal gehörenden und daher dem Grundeigentum entzogenen Bodenschätze im Wege der Schürferlaubnis, Mutung und Verleihung auch Privatpersonen überlassen, die sich zwecks Kosten- und Risikoverteilung meist zu Gewerkschaften zusammenschlossen. Das bergbauliche Fachpersonal des Landesherrn hatte auch die selbigem von der Ausbeute des Privatbergbaus zustehenden Zehnten einzufordern und die privaten Bergbaubetriebe zu beaufsichtigen. Dieses »Direktionsprinzip« genannte staatliche Weisungsrecht in hoheitli-

Abb. 3:

Lorsch Codex

Der Eintrag zur Wüstung Wanendorf bei Wetzlar von 780/81 gehört zu den ältesten schriftlichen Belegen des Bergbaus in Deutschland.

Faksimile: Archivum Laureshamense – digital (<https://doi.org/10.11588/digital.19939#0439>). –

Bearbeitung:
T. Schönwetter, LfDH

Abb. 4:**Grube Friedegrund**

Auf den ersten Blick sind nicht mehr als Reste einiger Mauern vorhanden, wie hier die Seilbahnbeladestation.

Foto: T. Schönwetter, LfDH



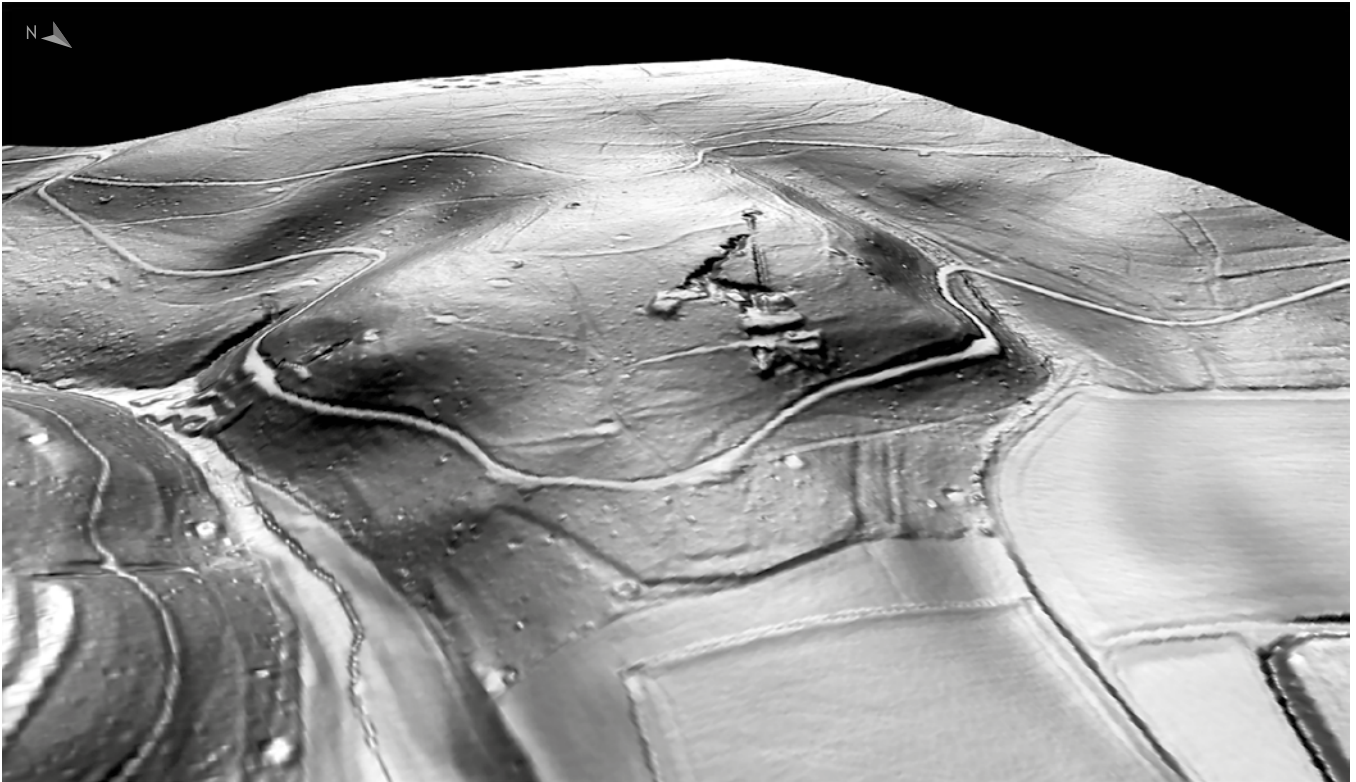
cher, technischer und wirtschaftlicher Hinsicht blieb bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts für die Tätigkeit der in allen deutschen Ländern mit nennenswertem Berg-, Hütten- und Salinenwesen notwendigerweise entstehenden Bergbehörden maßgebend.

Damit der Bergbau geordnet erfolgen konnte, wurden von der Bergbehörde Bergwerksfelder verliehen. Sie stellen ein grundstücksgleiches Recht dar, das dem Eigentümer das ausschließliche Recht gewährt, die dort vorhandenen, ihm verliehenen Mineralien zu gewinnen. Alle bergbaulichen Unterlagen wurden den Bergwerksfeldern zugeordnet. Von besonderer Bedeutung sind die Dokumente zur Verleihung des Bergwerksfeldes, die Betriebsakten und die bergbaulichen Karten, die Grubenbild genannt werden. Die präzise und strukturierte Einteilung in die Bergwerksfelder stellt sich für die Zusammenarbeit zwischen hessenARCHÄOLOGIE und Bergaufsicht als besonders vorteilhaft dar, da so montanhistorische Hinterlassenschaften mit den entsprechenden Sachakten in Verbindung gebracht werden können.

Im Gesamtvergleich der Anzahl der ehemaligen Grubenbetriebe mit der daraus erwartbaren Menge entsprechender Relikte fallen die Hinweise auf den frühgeschichtlichen Berg-

bau doch wiederum recht spärlich aus. Zwar konnte sich in der gewachsenen Kulturlandschaft eine Vielzahl von montanhistorischen Objekten und Strukturen unterschiedlichster Zeitstellung erhalten, doch die größte Anzahl stammt aus dem 19. und 20. Jahrhundert. Zu den klassischen Bergbauanzeigern wie Pinggen, Halden, Tagebauen, Stollenmundlöchern sowie den ehemaligen Betriebsanlagen kommen unter anderem noch die Relikte des Transportwesens wie (Pferde-)Bahntrassen und Verladeeinrichtungen, außerdem von Verwaltungs- und Wohngebäuden. Hierbei handelt es sich ausnahmslos um Zeugnisse der historischen Kulturlandschaft.

Bezüglich des gesetzlichen Auftrags könnte der Umgang mit dem Thema Altbergbau in der historischen Kulturlandschaft durch die hessenARCHÄOLOGIE auf der einen und die Bergaufsicht auf der anderen Seite zunächst nicht verschiedener sein. Während die hessenARCHÄOLOGIE im Rahmen der Landesaufnahme proaktiv vorgeht und dabei auf die Auswertung von Digitalen Geländemodellen (DGM) auf Grundlage von Radarüberfliegungen (LiDAR), die daran anschließenden Feldbegehungen und die vorhandene Literatur zurückgreift, erstellt die Bergaufsicht bei



Bedarf Stellungnahmen aufgrund ihrer vorhandenen Akten und Pläne. Hier sind es die Kenntnisse über die Hinterlassenschaften des 19. und 20. Jahrhunderts, von denen die staatlichen Akteure profitieren.

Es hat sich gezeigt, dass die Erfassung anhand der Bergwerksfelder die zielführende Methode darstellt, denn Objekt, Literatur und Akte werden direkt miteinander verknüpft. Die Denkmalpflege kann Objekte und Strukturen korrekt ansprechen, benennen und in den kulturlandschaftlichen Gesamtzusammenhang bringen. Die Bergaufsicht erhält im Umkehrschluss die Kenntnis über Vorhandensein und Zustand von bekannten Objekten.

Dies ist notwendig, da die Grubenbilder und alle weiteren bergbaulichen Karten und Pläne häufig nicht sicher georeferenziert werden können, wenn z. B. die Darstellungen keinen Koordinatenbezug, sondern nur einen örtlichen Bezug haben. Zur Klärung, wo Bergbau betrieben wurde, ist dies aber unbedingt notwendig. Die ältesten historischen Grubenbilder, die bei der Bergaufsicht in Gießen aufbewahrt werden, stammen aus dem Jahr 1774. Leider sind einige, für die Lokalisierung des Altbergbaus wichtige Grubenbilder und Unterlagen insbesondere durch die beiden Weltkriege verloren gegangen.

NEUE KATEGORIEN VON KULTURDENKMÄLERN

Wie sehr sich Archäologie und Aktenlage zu einem gemeinsamen Bild ergänzen können, zeigt das Beispiel der Grube Friedegrund bei Villmar (Lkr. Limburg-Weilburg). Die 1861 konsolidierte Grube gehört zu den bemerkenswertesten Relikten, die sich in unseren Wäldern finden lassen. Zwischen 1835 und 1901 wurden Braun-, Rot- und Magneteisenstein im Tagebau, später durch mehrere Schächte, Röschen und einen Stollen im Tiefbau gefördert. 1878 erhielt die Grube eine 750 m lange Drahtseilbahn – die zweite im Lahn-Dill-Gebiet überhaupt – und 1880 folgte ein Förderschacht mit einem Pferdegöpel. Gerade diese industriearchäologisch interessanten Reste sind im Gelände noch deutlich erkennbar (Abb. 4). Die Antriebsstation der Seilbahn bildet dabei die unterste Ebene mit ihren in den Hang eingetieften Trockenmauern. Die davorliegende Halde zeigt den einstigen Streckenverlauf an. Darüber befand sich die Scheidehalle, in der das Erz sortiert wurde und die über einen Füllrumpf die Seilbahn beschickte. Auch Grundmauern des kleinen Zechenhauses ragen aus dem Waldboden hervor. Weiterhin sind kleinere Stützmauern,

Abb. 5: Grube Friedegrund

Das Digitale Geländemodell (DGM) zeigt die praktische Anordnung der übereinanderliegenden Teile der Anlage mit Verladestation unten, Aufbereitungsplateau mittig, Tagebau oben.

Datengrundlage:
HVBG. – *Bearbeitung:*
T. Schönwetter, LfDH

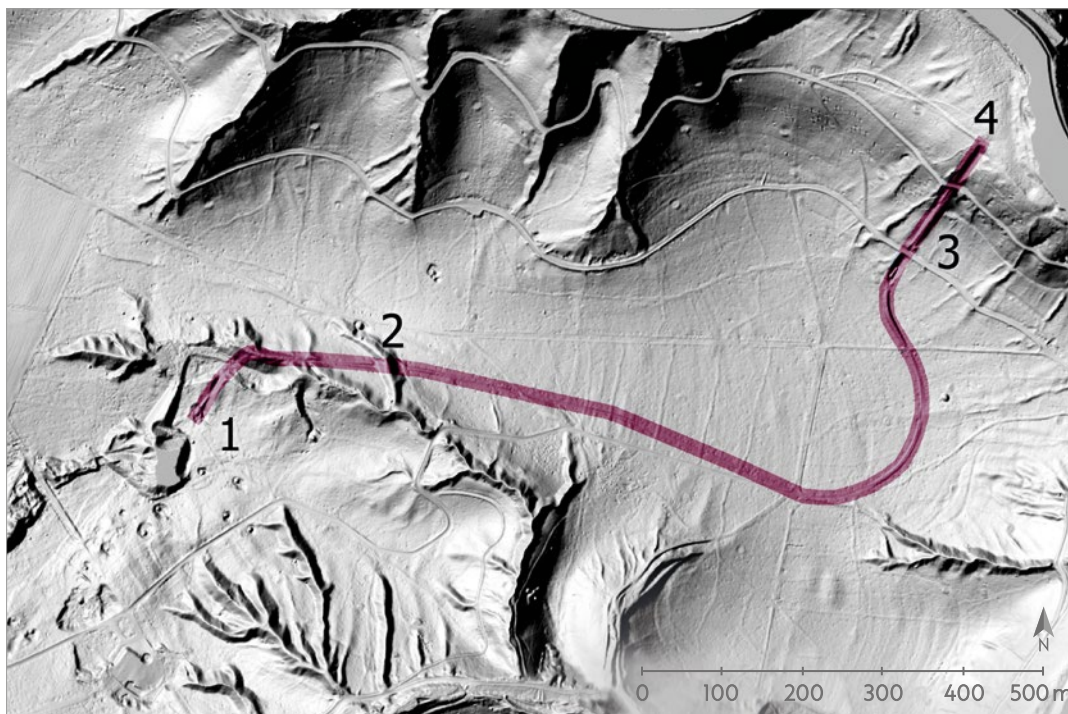
Abb. 6:**Grube Georg Joseph**

Im DGM wird der Verlauf der Pferdebahntrasse vom Stollen (1) über einen Tagebau (2) bis zum Bremsberg (3) und der Verladestelle (4) an der Lahn deutlich.

Datengrundlage:

HVBG. – Bearbeitung:

T. Schönwetter, LfDH



Pferdebahn- und Bremsbergtrasse sowie einige verstreute Halden der Versuchsschächte sichtbar (Abb. 5). Während sich in der Akte der Bergaufsicht keinerlei Informationen zu den Betriebsgebäuden und vor allem zur Seilbahn finden lassen, bietet wenigstens der Grubenriss die Möglichkeit einer Zuordnung und Benennung der im Wald auffindbaren Reste. Fragestellungen, z. B. zur Aufbereitung, zum Zechenhaus oder zur Technik der Drahtseilbahn, können nur durch archäologische Untersuchungen beantwortet werden. Umgekehrt ergibt sich aus den Akten aber auch der Hinweis auf eine Transportbahn der zweiten Betriebsperiode zwischen 1907/08 und 1919, die wiederum bisher nicht im Gelände ausgemacht werden konnte.

Damit zeigt die Grube Friedegrund noch eine gänzlich neue Kategorie potenzieller Bodendenkmäler für die hessische Landearchäologie auf, die Grubenbahntrassen. Diese waren zum Erztransport auf dem Grubengelände sowie zur nächsten Verladestelle hin errichtete Transporteinheiten. Als wichtiger Bestandteil der Infrastruktur gehören sie zu den technischen Zeugnissen in unserer montan-historischen Kulturlandschaft. Bevor es zu einer Mechanisierung der Grubenbahnen mit Benzollokomotiven um die Jahrhundertwende 1899/1900 kam, waren die Förderwagen, auch

›Hunte‹ oder ›Hunde‹ genannt, durch Menschen oder Pferde bewegt worden. Daher kommt auch die Metapher ›vor die Hunde gehen‹. Zur Überwindung größerer Höhenunterschiede wurden technische Lösungen wie Bremsberganlagen errichtet. So konnte die Geschichte hinter einer der imposantesten Bremsberganlagen an der Lahn zwischen Weilburg-Kirschhofen und Weinbach-Gräveneck (beide Lkr. Limburg-Weilburg) erst mithilfe der Bergaufsicht geklärt werden. Im DGM zeigt sich deutlich die Trassenführung, die vom Bremsberg aus in einer großen Schleife in einer Länge von etwa 1.300 m zu einem Stollen führte (Abb. 6). Problematisch für die Erfassung hier und typisch für viele weitere Örtlichkeiten ist, dass sich unterschiedliche Bergbaus Spuren verschiedener Grubenbetriebe direkt nebeneinander befinden können. Noch komplizierter wird es wie im vorliegenden Fall, wenn ein Förderstollen augenscheinlich auf einem angrenzenden Bergwerksfeld beginnt und so zunächst mit diesem in Verbindung gebracht wird. Die Auswertung des Stollenverlaufs durch das DGM lieferte aber den Hinweis darauf, dass der Stollen für das angrenzende Feld diente. Aufklärung brachten dann die Akten der Bergaufsicht. So konnten letztlich der Hahnenberger Stollen der Grube Georg Joseph und dessen Förderbahn identifiziert

werden. Der Grubenriss, auf dem lediglich die Beladeanlage und nur wenige Meter Trasse mit eingezeichnet waren, führte noch zu einer weiteren überraschenden Erkenntnis: Die Grubenbahn gehörte zu den seltenen zweigleisigen Objekten ihrer Art im Lahn-Dill-Gebiet. Weitere Pläne, wie etwa diejenigen der imposanten Bremsberganlage oder gar der Verladeeinrichtung an der Lahn, fehlen.

ERFOLG BEIM AUSTAUSCH VON WISSEN UND ERFAHRUNG

Dies sind nur wenige von mittlerweile vielen Beispielen, bei denen der Informationsaustausch zwischen Bergaufsicht und Bodendenkmalpflege zur Verbindung von Akte, Literatur und Geländebefund führt. Die Bodendenkmalpflege erhält die Hintergrundinformationen zum Objekt und die Bergaufsicht Kenntnis der aktuellen Situation. Weiterhin kann die Bergaufsicht auf die Erfahrung der

Landesarchäologie im Umgang mit dem DGM zurückgreifen. Georeferenzierte Grubenpläne können am Computer und im Gelände überprüft, Hinweise und Zustand von Tagesöffnungen ausgetauscht werden. Bei zahlreichen Bauvorhaben – vom Bau eines Einfamilienhauses bis hin zu großen Infrastrukturprojekten und der Errichtung von Windenergieanlagen – ist die exakte Lokalisierung des Altbergbaus wesentlich. Gleiches gilt für die archäologischen Flächen und Verdachtsflächen. Gerade die durch den Bergbau entstandenen Hohlräume sind zum Teil heute noch vorhanden und können zu Bergschäden durch Setzungen und Tagesbrüche führen.

Doch nicht nur für die hessenARCHÄOLOGIE und die Bergaufsicht beim Regierungspräsidium Gießen ist der Informationsaustausch von Vorteil. Auch der Naturschutz ist ein weiterer wichtiger Kooperationspartner im Bereich des Altbergbaus, wenn es z. B. um Stollen als Fle-

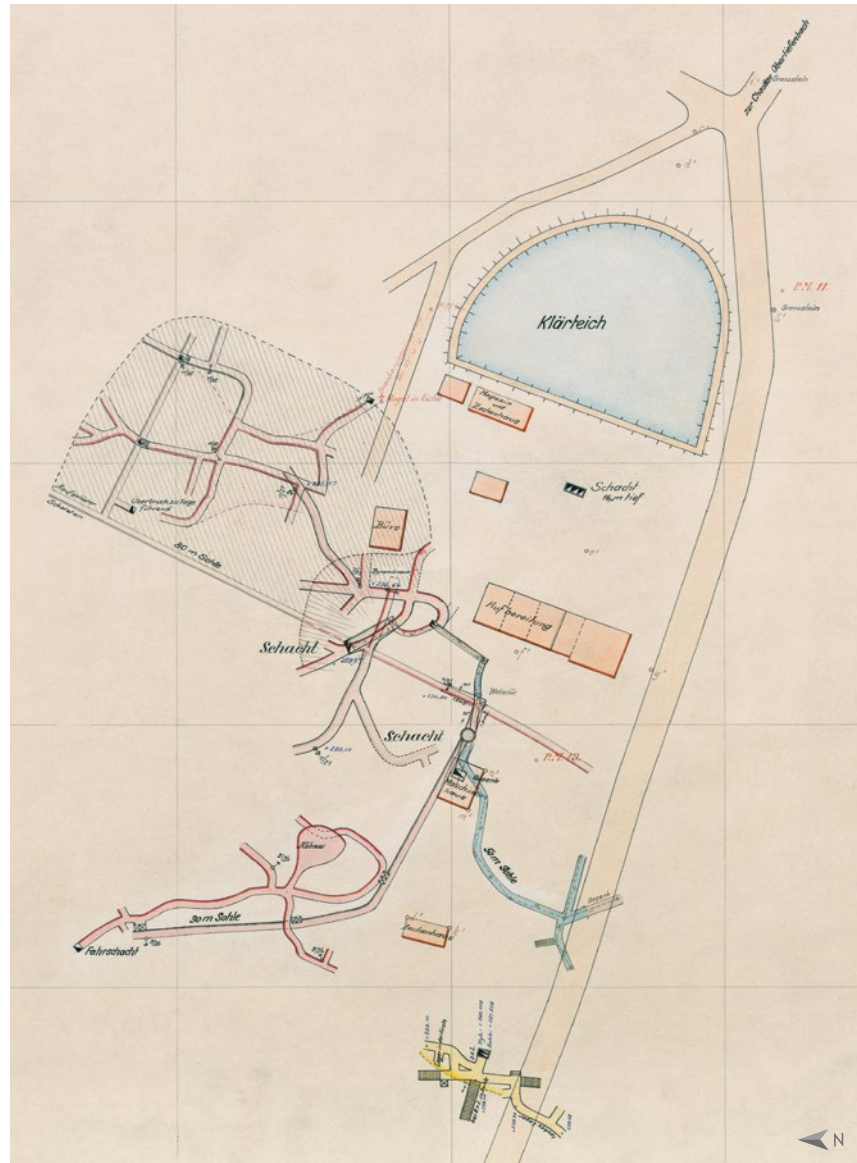


Abb. 7:

Grube Niederstein

Die Reste des Förderschachtes sind das Ziel einer eingehenden montanarchäologischen Untersuchung und Dokumentation. Foto: T. Schönwetter, LfDH

Abb. 8:
Situationsriss der
Grube Niederstein
 Neben Verlauf und Ausdehnung der Grubenbaue zeigen solche Karten auch Tagesöffnungen sowie die über-tägigen Betriebsanlagen. Karte: Regierungs-präsidium Gießen, Dezernat 44.1 – Berg-aufsicht



dermausquartiere oder Halden als atlastenverdächtige Flächen geht. Aufgrund einer Anfrage durch den Fledermausschutz wurde die Landesdenkmalpflege auf die Reste der Grube (Alt) Niederstein bei Beselich-Obertiefenbach (Lkr. Limburg-Weilburg) aufmerksam. Die Auswertung des DGM und die Ortsbegehung ließen nun eine Vielzahl von sichtbaren Strukturen im Gelände aufscheinen, die bis dahin nur wenig Beachtung gefunden hatten. Merkmal dieser Manganerzgrube (Farberze), die später um den Tonabbau erweitert wurde, sind die über das Bergwerksfeld verteilten Schachthalden sowie eine Fülle von Wassersammelanlagen. So treten die Setzteiche der Erzwäsche im DGM deutlich hervor. Das Gelände stellt heute ein sehr wasserreiches Bergsenkungsgebiet

dar. Besonders bemerkenswert sind die baulichen Reste des einstigen Maschinenschachtes von 1921. Trotz seines jungen Alters stellt er für die Landesforschung ein besonderes Objekt dar, ist es doch ein seltenes historisches Zeugnis der Technikgeschichte seiner Zeit (Abb. 7). In diesem älteren Betriebsteil fand lediglich von 1916 bis 1926 die Erzförderung im Tiefbau statt. Erst 1936 rückte der südliche Bereich des Bergwerksfeldes erneut durch die Anlage eines Maschinenschachtes in den Fokus der Autarkiebestrebungen des Dritten Reiches. Von dieser Grube (Neu) Niederstein sind allerdings keinerlei Reste mehr vorhanden und das Gelände ist mittlerweile überbaut. Erwähnenswert sind auch Reste der Grundmauern der Aufbereitungsanlage. Nicht sichtbar, aber dank



Abb. 9:
Förderschacht der
Grube Niederstein

Der Längsschnitt durch ein 3D-Modell des Förderschachtes zeigt neben der Anordnung der Räume zueinander auch Details der Ausstattungsreste, wie etwa die Fördertechnik. Grafik: M. Pieper, LfDH



Abb. 10:
Pumpenraum
der Grube Fortuna

Mitarbeiter der hessenARCHÄOLOGIE bei der Datenerfassung zur Erstellung eines 3D-Modells im für die Öffentlichkeit nicht zugänglichen Bereich des Besucherbergwerks Foto: T. Schönwetter, LfDH

der Quellenauswertung bei der Bergaufsicht bekannt, sind die Standorte der Zechenhäuser (Abb. 8). Die Schachthalde und ihr unmittelbares Umfeld bieten der hessenARCHÄOLOGIE die Möglichkeit, in einem kleinen Projekt die Dokumentation besonderer montanhistorischer Relikte, etwa durch eine 3D-Vermessung im Structure-from-Motion-Verfahren, durchzuführen. Eine begleitende bauarchäologische Untersuchung soll Fragen zur technischen Ausstattung der Schachanlage klären, über die keine näheren Details bekannt sind (Abb. 9).

Eine Besonderheit für künftige Forschungen stellen die untertägigen Anlagen dar, die ebenfalls stärker in den Fokus der hessischen Denkmalpflege gerückt sind (Abb. 10). Auch hier unterstützt die wissenschaftliche Auswer-

tung der Unterlagen der Bergaufsicht die Landesarchäologie bei der Erfassung und Inventarisierung. In den vergangenen Jahren konnten bereits für eine Vielzahl von Objekten und Strukturen sowie kleinerer Projektbereiche im Bereich des Altbergbaus zum beiderseitigen Nutzen Informationen gewonnen werden, die ohne den direkten Austausch so nicht bereitstünden. Durch die weitere Intensivierung der Zusammenarbeit können die Partner aus Bergaufsicht und hessenARCHÄOLOGIE in Verbindung mit dem Naturschutz das Bild des Altbergbaus weiter schärfen und so gemeinsam für ihre Aufträge – den Schutz des historischen Erbes auf der einen und die Unterstützung bei Planungen und der Gefahrenabwehr auf der anderen Seite – Sorge tragen.