

# Jahrringchronologische Eckdaten zur Bergbaugeschichte des Hunsrücks

Von Mechthild Neyses-Eiden

Im Bergbau war es zu allen Zeiten so, daß eine Menge Holz eingebracht werden mußte, um mit Erfolg schürfen zu können. Folglich war das Montanwesen einer der größten Bedarfsträger für Holz. Seit vorgeschichtlicher Zeit benötigte man in den Bergbaurevieren nicht nur Brenn- und Kohlholz für die Verhüttung, sondern auch in großem Umfang Grubenholz zum Ausbau der unterirdischen Stollen und für den Bau von Förderanlagen (*Abb. 1*). Nach Aufgabe der Bergbaureviere verbrachen allerdings viele Stollenmundlöcher und Schächte, so daß die unter Gesteinsschutt, Schlamm und Grundwasser konservierten Hölzer heute meist nur schwer zugänglich sind. Gelingt jedoch deren Bergung, lassen sich mit Hilfe der dendrochronologischen Methode die verschiedenen Nutzungs- und Ausbauphasen der Bergwerke gegebenenfalls näher bestimmen. Möglichst präzise Jahrringdaten sind vor allem dann von Bedeutung, wenn - wie in vielen Bergbaurevieren zu beobachten - der jüngere Bergbau die alten Spuren überprägt oder gestört hat und weitere Datierungshinweise fehlen. Im Dendrochronologischen Labor des Rheinischen Landesmuseums Trier liegen mittlerweile eine Reihe von Holzproben aus vorgeschichtlichen, mittelalterlichen sowie neuzeitlichen Grubenhölzern vor, die wichtige Eckdaten zu verschiedenen Bergbaurevieren liefern.

## Die Dendrochronologie in der Bergbauforschung

Zu den ältesten Holzfunden der Bergbaugeschichte gehören die eisenzeitlichen Nadelhölzer aus dem Salzbergwerk in Hallstatt/Österreich, von denen Mitte der 1970er Jahre vier Rundhölzer in das Dendrochronologische Labor des Rheinischen Landesmuseums gelangten. Das Salzbergwerk von Hallstatt gehört zu den großartigsten Denkmälern des technischen Fortschritts bei den Kelten. Die Hallstatt-Kultur wurde namengebend für eine ganze Epoche. Ernst Hollstein konnte im Trierer Labor die Jahrringmuster dieser Funde zunächst anhand von zeitgleichen Bau- beziehungsweise Sarghölzern aus dem hallstattzeitlichen Fürstengrab vom Magdalenenberg bei Villingen synchronisieren. Bis zur endgültigen Datierung der Hölzer sollte jedoch noch einige Zeit vergehen. Als sich in den 1990er Jahren die Gelegenheit ergab, eine weitaus größere Probenserie aus dem Bergwerk zu bearbeiten, gelang Ulrich Ruoff und Trivun Sormaz (Zürich) schließlich die absolute Datierung der Grubenhölzer in das Jahr 724 v. Chr.



Abb. 1 Nach Agricola, Fünftes Buch: „Drei saigere Schächte. Der erste Schacht, der noch nicht bis zum Stollen geteuft ist A. Der zweite Schacht, der den Stollen erreicht hat B. Der dritte Schacht, bis zu dem der Stollen noch nicht vorgetrieben ist C. Der Stollen D.“.

Ebenfalls im Zusammenhang mit der Salzgewinnung stehen Holzfunde, die Mitte der 1960er Jahre bei Grabungen innerhalb der latènezeitlichen Saline von Bad Nauheim/Hessen gefunden wurden. Eine große Probenserie von 30 Hölzern mit zum Teil jahrgenaue Fällungs- und Verarbeitungsdaten belegt Bauaktivitäten im 3. sowie 2. Jahrhundert v. Chr.

Für mittelalterliche Bergbaureviere konnten ebenso Analysen geliefert werden. 1969 wurden vier Spaltbohlen aus einem Bergwerk bei Wiesloch im Kraichgau geborgen, die in das Jahr 1184 und um 1227 datieren. Die dendrochronologischen Daten geben Hinweise darauf, daß die in karolingischer Zeit begonnene Silbergewinnung und -verhüttung in diesem Bergwerk bis mindestens in das 13. Jahrhundert fortgeführt wurde. Wesentlich zahlreicher sind Holzfunde, die Anfang der 1970er Jahre im Zuge archäologischer Untersuchungen im Revier Altenberg bei Müsen im Siegerland geborgen und deren Daten kürzlich vorgelegt werden konnten. Im Bereich der Bergbausiedlung wiesen mehrere Schächte noch den kompletten Ausbau aus sorgfältig gezimmerten Holzrahmensystemen auf. Zudem stammen einige Proben aus Hauskonstruktionen, die über den zugeschütteten oder abgedeckten Schächten errichtet worden waren. Die dendrochronologischen Daten, die zwischen 1212 und nach 1250 streuen, belegen damit Bautätigkeiten in der Bergbausiedlung während dieser Zeit.

Besonders ertragreich für die dendrochronologische Grundlagenforschung waren Daten von Buchenhölzern, die aus dem sogenannten Limberg-Stollen bei Wallerfangen im Saarland stammen. Aus ihnen resultiert eine 145jährige Chronologie, die von 1396 bis 1542 reicht und in Verbindung mit weiteren Fundstellen wesentlich zum Aufbau der westdeutschen Buchenchronologie beigetragen hat. Die Hölzer waren Mitte der 1960er Jahre auf Initiative des Ausgräbers und damaligen Landeskonservators des Saarlandes, Reinhard Schindler, zusammen mit einer Eichenprobe von der Grubensole des Pingefeldes St. Barbara nach Trier zur dendrochronologischen Bearbeitung gelangt. Aufgrund einer im Zuge der Ausgrabungen entdeckten Okkupationsinschrift des EMILIANUS neben einem Stollenmundloch hatte Schindler nachweisen können, daß die Kupfervorkommen in Wallerfangen bereits in römischer Zeit genutzt wurden. Die dendrochronologische Untersuchung der Holzproben erbrachte zwar nicht die erwartete Datierung in römische Zeit, jedoch konnte mit der zeitlichen Zuordnung der Hölzer eine Wiederaufnahme der Bergbauaktivitäten im 16. Jahrhundert nachgewiesen werden.

Ergänzend sei an dieser Stelle auf Untersuchungen des Archäodendrologischen Labors Hemmenhofen hingewiesen. Eichenhölzer des 16. Jahrhunderts aus einem Förderschacht der Blei- und Silbergrube Caroline bei Sexau im Kreis Emmendingen und Türstöcke des 18. Jahrhunderts aus dieser und einer weiteren Grube im Dettenbachtal lieferten hier einen wichtigen Beitrag zur Bergbaugeschichte des Schwarzwaldes.

Auch in den Bergbaureviere der hiesigen Region dürfte in großem Umfang Grubenholz für den Ausbau der unterirdischen Stollen benötigt worden sein.

Im Rahmen montanhistorischer Untersuchungen verschiedener Bergwerke bei Monzelfeld im Kreis Bernkastel-Wittlich sowie Fischbach im Kreis Birkenfeld konnte in den letzten Jahren eine beachtliche Anzahl von Hölzern für dendrochronologische Zwecke geborgen und beprobt werden. Die nun vorliegenden Jahrringdaten haben in Verbindung mit den bergtechnischen Befunden sowie quellenkundlichen Betrachtungen wesentliche Erkenntnisse zur Geschichte des regionalen Bergbaus erbracht.

### **Daten aus Hölzern zum Bergbau in Monzelfeld (Kreis Bernkastel-Wittlich)**

Im Jahr 2000 überließ Dr. Andreas Kronz (Geochemisches Institut der Universität Göttingen) unserem Labor insgesamt 13 Eichen- bzw. Buchenhölzer aus verschiedenen Gruben in Monzelfeld zur Altersbestimmung. Von Monzelfeld und Bernkastel ist aufgrund schriftlicher Nachrichten bekannt, daß hier im 15./16. Jahrhundert Bergbau auf Blei- und Silbererz betrieben und ab dem 18. Jahrhundert Eisenerz verhüttet wurde. Eine möglichst genaue Datierung der Holzfunde sollte gegebenenfalls Hinweise auf die verschiedenen Nutzungsphasen des Bergbaureviers erbringen. Die Hölzer, die im Zusammenhang mit klimatischen Fragestellungen in Göttingen bereits auf zyklische Wachstumsvorgänge hin voruntersucht worden waren, stammen aus den Gruben „Birgelsgraben“, „Franziskusberg“ und „Michael“. Im dem Bereich der Grube „Michael“ wurde zudem das Fragment einer Wasserrinne aus Buchenholz gefunden. Dieses Holz wurde unserem Labor auf Initiative der Leiterin des Forstreviers von Longkamp, Conny Berger, übermittelt.

Bei den Hölzern aus der Grube „Birgelsgraben“ handelt es sich um sechs Eichenspaltbretter, für die drei Zeitstellungen ermittelt werden konnten. Drei stammgleiche, das heißt aus einem Baum gearbeitete Bretter, datieren um 1845, ein weiteres Brett konnte in die Zeit um 1783 eingeordnet werden. Auf eine wesentlich ältere Abbauphase im Bereich dieser Grube deutet ein Brett, dessen Ringfolge den Zeitraum zwischen 1407 und 1543 erfaßt. Mit sieben erhaltenen Splintringen kann hier eine Fällzeit um 1557 angesetzt werden.

Die Hölzer aus der Grube Franziskusberg wurden aus der Balkengalerie im Eingangsbereich des oberen Stollens geborgen (Abb. 2). Während ein Eichenbalken mit Splintrest um 1853 datiert, kann für die mitgeführte Buchenprobe nur ein terminus post quem „nach 1724“ formuliert werden.



Abb. 2 Balkengalerie im oberen Stollen der Grube „Franziskusberg“ bei Monzelfeld.

Unter den Zimmerungshölzern aus der Grube „Michael“ befand sich eine vollständig erhaltene Buchenbohle. Die Datierung in das Jahr 1752 ist zugleich Fixpunkt für die zeitliche Einordnung der im gleichen Kontext gefundenen Eichenbretter. Aber auch für diese Grube kann eine frühe Abbauphase angenommen werden, da die 87jährige Zuwachsfolge einer Wasserrinne aus Buchenholz sicher in den Zeitraum zwischen 1426 und 1512 datiert werden konnte. Leider war die Rinne sehr stark aberodiert und ohne die äußere Zuwachszone, so daß für die Fällungs- und Verarbeitungszeit nur ein terminus post quem „nach 1515“ angegeben werden kann.

Mit den dendrochronologischen Daten lassen sich für das Bergbaurevier Monzelfeld drei verschiedene Betriebszeiten differenzieren. Bedeutsam sind die beiden Holzfunde aus den Gruben „Birgelsgraben“ und „Michael“, die auf eine frühe Betriebsperiode im 16. Jahrhundert hinweisen und somit als wichtige Ergänzung zu den schriftlichen Quellen betrachtet werden können. Die übrigen Daten belegen, daß alle drei Gruben im 18. Jahrhundert und die Gruben „Birgelsgraben“ und „Michael“ noch mindestens bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts befahren wurden.

### **Daten aus Hölzern zum Bergbau in Fischbach (Kreis Birkenfeld)**

Neue Erkenntnisse, die nach Hans-Eugen Bühler sogar „eine Revision der bisher publizierten Lehrmeinung zur Bergbaugeschichte des Fischbacher Reviers erforderlich machten“, erbrachten die dendrochronologischen Untersuchungen zahlreicher Holzfunde, die aus verschiedenen Gruben geborgen werden konnten. Die reichen Kupferlagerstätten in dieser Region sind von überregionaler Bedeutung. Die Bergwerke des Reviers befinden sich im von der Nahe nach Norden abzweigenden Fischbachtal und seinen Seitentälern. Besonders bekannt ist die Grube „Hosenberg“ auf der Ostseite des Hosenbachtals, die seit 1975 durch die Bemühungen des Fördervereins Historisches Kupferbergwerk Fischbach e. V. in den Mittelpunkt des Interesses gerückt und der Öffentlichkeit als Besucherbergwerk zugänglich gemacht wurde. Im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projektes konnten darüber hinaus sowohl montanhistorische als auch geologisch-lagerstättenkundliche Untersuchungen durchgeführt werden.

Von 1995 an verlagerte sich die Erforschung von den bekannten Bergwerken auf der Ostseite des Hosenbachtals auf die westliche Talseite. Hier prospektierte der wissenschaftliche Beirat des Fördervereins zwischen 1997 und 1999 Gruben auf der „Bierfinck-Seite“ des Hosenbachtals. Beim Öffnen und Zugänglichmachen der Stollen entdeckte man zwei Bergwerke. Nach archivalischen Studien konnte aufgrund eines auf 1729 datierten Plans eines der Bergwerke eindeutig benannt werden: „Neue Hoffnung nahe beym Bierfinck“. Das zweite Bergwerk ist derzeit noch nicht namentlich eingeordnet, wird jedoch im folgenden mit „Bierfincksgraben“ bezeichnet (Abb. 3). Im Zuge der Aufwältigungsarbeiten wurde festgestellt, daß sich zahlreiche Holzteile in dem feuchten Milieu der Stollen und Schächte erhalten hatten.

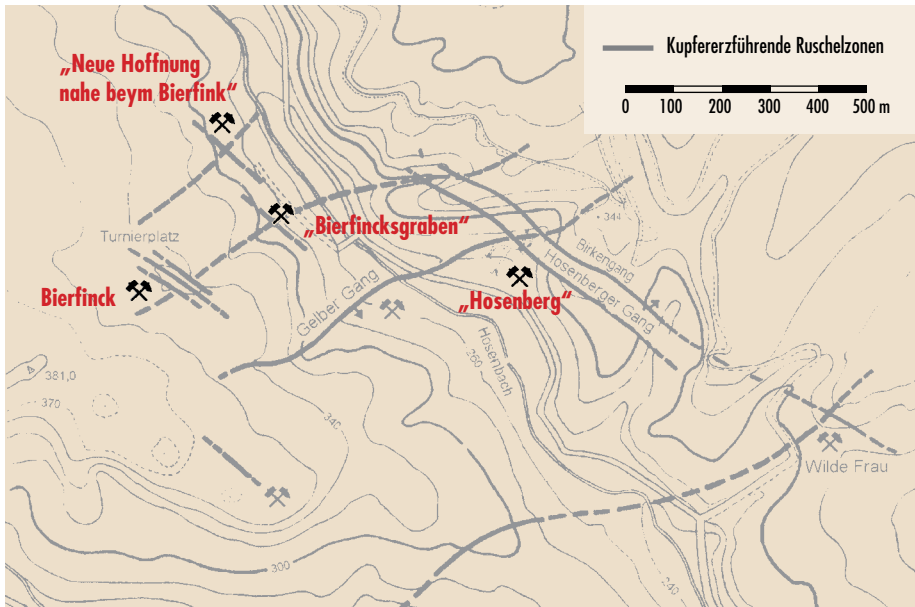


Abb. 3 Lage und Orientierung der kupfererzführenden Strukturen im Hosenbachtal bei Fischbach.

Insgesamt konnten rund 100 Konstruktionshölzer sukzessive geborgen und für die dendrochronologische Bestimmung im Trierer Labor beprobt werden.

Im Bereich des Bergwerks „Neue Hoffnung nahe beym Bierfink“ wurden zwei Sohlen aufgeschlossen und dabei auf der zweiten Sohle ein 32 m langer Stollen sowie ein 12 m tiefer Schacht erfaßt. In dem Schacht fanden sich ein Haspelrahmen mit verschiedenen dazugehörigen Konstruktionsteilen sowie einige Bretter. Während zwei zum Haspelrahmen zugehörige Eichenbohlen bereits 1997 im dendrochronologischen Labor der Universität Hohenheim bestimmt werden konnten, wurden die übrigen Hölzer 1998 im Trierer Labor untersucht. Die jahrringchronologische Auswertung führte zu dem Ergebnis, daß die Hölzer für den Haspelrahmen um 1505 gefällt und verarbeitet worden sind. Die mitgefundenen Bretter datieren dagegen wesentlich später. Die Jahrringfolge eines einzelnen Eichenholzbretts umfaßt den Zeitraum 1647 bis 1748. Mit noch 12 erhaltenen Splintringen kann hier die Fällung auf die Zeit um 1757 (+/- 5 Jahre) eingegrenzt werden. Die Endringdaten von drei weiteren Buchenbrettern streuen um nur wenige Jahre zwischen 1754 und 1757, so daß hier eine gleichzeitig Datierung mit dem Eichenholzbrett anzunehmen ist. Die Daten der Hölzer aus der „Neuen Hoffnung“ bezeugen somit, daß dieser Grubenbau zu Beginn des 16. Jahrhunderts angelegt wurde und Mitte des 18. Jahrhunderts weitere Bergbauaktivitäten stattfanden.

Eine wesentlich umfangreichere Holzprobenserie stammt aus dem nur wenige hundert Meter von der „Neuen Hoffnung“ entfernt liegenden Berg-

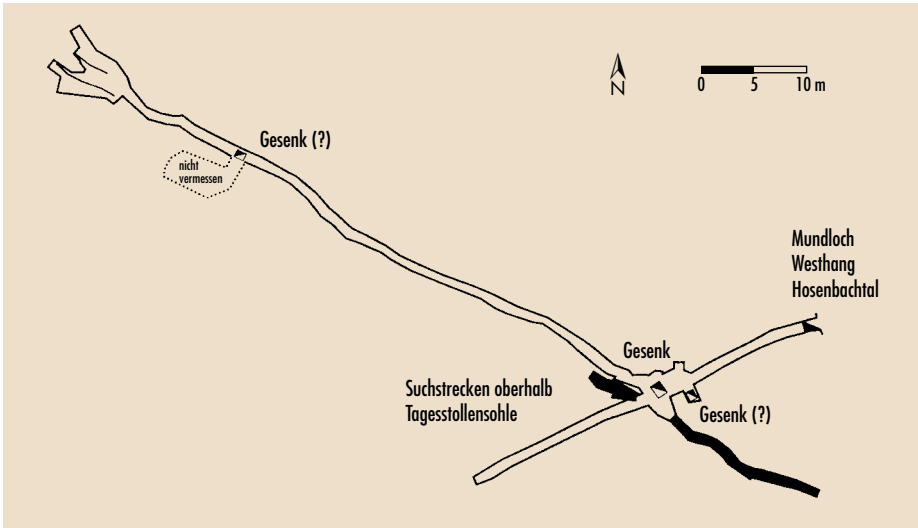


Abb. 4 Sohlriß des Bergwerks im „Bierfincksgraben“.



Abb. 5 Schachtverbau im Weitungsbereich des Bergwerks „Bierfincksgraben“.

werk „Bierfincksgraben“. Während der Aufwältigungsarbeiten wurde am Westhang des Hosenbachtals ein Stollenmundloch entdeckt (Abb. 4). Der abgehende Stollen erreichte nach einigen Metern eine Abbaueitung, in dessen Mitte sich ein verfüllter Schacht (Gesenk) befand. Von diesem Schacht hatten sich Teile des hölzernen Schachtverbaus erhalten (Abb. 5). Das Holzrahmensystem bestand dabei vornehmlich aus grob zugehauenen Eichenbalken und -bohlen (Abb. 6). Zwei Balken waren mit Splintholz und Waldkante vollständig erhalten, so daß eine genaue Schlagzeit für die Jahre 1757 beziehungsweise 1759 ermittelt

werden konnte. Eine große Anzahl von Buchen- und Eichenspaltbrettern von der Schachtverschalung wurde aus dem Schlamm des Schachtes geborgen. Viele waren nur fragmentarisch erhalten oder durchgerissen. Dennoch konnten an den radial aus dem Stamm gespaltenen Brettern an den jeweiligen Ober- und Unterkanten genügend Jahrringe für die Altersbestimmung erfasst werden. Die Endringdaten streuen dabei zwischen 1755 und 1757, so daß hier eine gleichzeitige Datierung mit den Hölzern des Schachtrahmens anzunehmen ist. Unter den Rahmen- und Schalhölzern befand sich auch eine kleine Anzahl von Balken, zum Teil mit rechteckigen Aussparungen,



Abb. 6 Rahmenhölzer des Schachtverbaus im Bergwerk „Bierfincksgraben“. M. ca. 1:20.

die in die Zeit 1704/05 datieren. Weitere Hölzer konnten aus dem nach Nordwesten abgehenden Stollen geborgen werden. Ihre Daten stimmen mit

denjenigen des Schachtverbaus überein und weisen auf Bauaktivitäten zu Beginn und in der Mitte des 18. Jahrhunderts.

Neben diesen Zimmerungshölzern fanden sich im Bereich der Abbauweitung ebenso Reste der Förderkonstruktion. Während das Teil eines Haspelbocks aufgrund zu weniger Jahrringe nicht datiert werden konnte, ließ sich ein weiteres Haspelteil eindeutig in die Zeit um 1500 datieren (Abb. 7).



Abb. 7 Haspelteil aus dem Bergwerk „Bierfincksgraben“. M. ca. 1:10.

Mit der Datierung der Holzfunde aus dem Bergwerk „Bierfincksgraben“ lassen sich nunmehr drei verschiedene Betriebszeiten differenzieren. Neben einer frühen Betriebsperiode um 1500 konnten zwei spätere Perioden zu Beginn und in der Mitte des 18. Jahrhunderts nachgewiesen werden. Darüber hinaus belegen die dendrochronologischen Daten zu Fischbach, daß die Bergwerke „Neue Hoffnung nahe beym Bierfinck“ und „Bierfincksgraben“ während zweier Betriebsperioden jeweils gleichzeitig betrieben wurden.

## Fazit

Die dendrochronologischen Untersuchungen der Hölzer aus den Bergwerken bei Monzelfeld sowie Fischbach haben wichtige Eckdaten zur Bergbaugeschichte des Hunsrücks liefern können. Von besonderer Bedeutung ist dabei der Nachweis der frühen Betriebsperiode um 1500. Die Daten der Hölzer sind dabei wichtige Ergänzung zu den schriftlichen Quellen, sie liefern Bestätigungen oder führen sogar darüber hinaus. Für den Bergbau im Bereich Monzelfeld verfügen wir über eine kurtrierische Bergordnung von 1502. Der Kupfererzbergbau im Revier Fischbach wurde erstmals 1473 urkundlich erwähnt. Offensichtlich ist in diesen Regionen in Zusammenhang mit dem in der Mitte des 15. Jahrhunderts einsetzenden montanwirtschaftlichen Aufschwung zu dieser Zeit umfangreicher Bergbau betrieben worden. Als weiteres Ergebnis der Jahrringanalysen - zum Teil in Verbindung mit der detaillierten Auswertung erhaltener Bergwerksrechnungen - konnte nachgewiesen werden, daß nach einem Rückgang der Bergbauaktivitäten im 17.



Jahrhundert sowohl in Monzelfeld als auch im westlichen Hosenbachtal im 18. Jahrhundert wiederum eine Blütephase einsetzte.

Der Hunsrück, den Aloys Vierschilling bereits 1910 mit den Worten „... ist reich an armen Erzen“ charakterisiert hat, birgt sicher mit seinen vielen, zum Teil noch unbekanntem Bergwerken und noch unzugänglichen Gruben, über ein hohes Potential an Hölzern. Diese könnten den Nachweis für Bergbauunternehmungen und Datierungen hierzu liefern. Derartige Relikte der Montanwirtschaft müssen sorgsam erkundet werden, da es sich um historische Quellen handelt, die als Bodendenkmale zu schützen und erhalten sind. Mit einer intensivierten historischen Bergbauforschung kommen Denkmäler zutage, die nicht nur wissenschaftliches Interesse beanspruchen, sondern auch für die interessierte Öffentlichkeit erschlossen werden sollten.

### Literatur

*Allgemein:* G. Agricola, Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen (Berlin 1928). – L. Suhling, Aufschließen, Gewinnen und Fördern. Geschichte des Bergbaus (Reinbek 1983). – Alter Bergbau in Deutschland. Hrsg. von H. Steuer (Stuttgart 1993). – G. Weisgerber, Montanarchäologie. Grundzüge einer systematischen Bergbaukunde für Vor- und Frühgeschichte und Antike. Der Anschnitt 41, 1989, 190-203; 42, 1990, 2-18.

*Hallstatt:* E. Hollstein, Jahrringkurven aus dem prähistorischen Salzbergwerk in Hallstatt. Archäologisches Korrespondenzblatt 4, 1974, 49-51. – E. Hollstein, Mitteleuropäische Eichenchronologie. Trierer Grabungen und Forschungen 11 (Mainz 1980) 65. – U. Ruoff/T. Sormaz, Eisenzeitliche Dendrodaten aus dem Salzbergwerk Hallstatt (Ostgruppe). Archäologische Korrespondenzblatt 30, 2000, 403-408.

*Bad Nauheim:* Hollstein, Eichenchronologie, 48-49.

*Wiesloch:* Hollstein, Eichenchronologie, 175-176.

*Altenberg:* M. Neyses, Bericht zu den dendrochronologischen Untersuchungen an Holzfunden aus der mittelalterlichen Bergbausiedlung auf dem Altenberg. In: C. Dahm/U. Lobbedey/G. Weisgerber, Der Altenberg. Bergwerk und Siedlung aus dem 13. Jahrhundert im Siegerland II (Bonn 1998) 231-233. – B. Schmidt, Zur Datierung von Schacht 2 der Bergbausiedlung bei Hilchenbach-Müsen. In: Dahm u. a., Der Altenberg II, 233-237.

*Wallerfangen:* M. Neyses, Neue Aspekte zu einer mittelalterlichen Buchenchronologie im Zusammenhang mit Holzfunden aus Abfallgruben in Trier. Trierer Zeitschrift 58, 1995, 303-316. – R. Schindler, Studien zum vorgeschichtlichen Siedlungs- und Befestigungswesen des Saarlandes (Trier 1968). – E. Hollstein, Jahrringchronologie mosel- und saarländischer Rotbuchen. Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft 66, 1973, 165-172. – Hollstein, Eichenchronologie 173.

*Schwarzwald:* A. Billamboz/W. Tegel, Erste dendrochronologische Untersuchungen zur Bergbaugeschichte des Schwarzwaldes. Abhandlungen des Geologischen Landesamtes Baden-Württemberg 14, 1994, 281-294.

*Hunsrück allgemein:* H.-J. Braun, Das Eisenhüttenwesen des Hunsrücks. 15. bis Ende 18. Jahrhundert. Trierer Historische Forschungen 17 (Trier 1991). – H.-E. Bühler, Kupfer-schmelzen und Kupferbergbau an der oberen Nahe und an der Mosel vom Mittelalter bis zum 18. Jahrhundert (Gütersloh 1987). – A. Vierschilling, Die Eisen- und Mangan-lagerstätten im Hunsrück und im Soonwald (Berlin 1910) 7.

*Monzelfeld*: F. Schmitt, Monzelfeld in Vergangenheit und Gegenwart (Monzelfeld 1979) 211-236. – W. Rosenberger/J. Kloft, Der Blei- und Silbererzbergbau bei Bernkastel (Mosel). Ein Beitrag zur Geschichte des Bergregals in Kurtrier. Der Anschnitt 17, 1965, 14-22. – K. Petry, Münzprägung und Bergbau auf Silber bei Bernkastel und Traben-Trarbach. Jahrbuch für den Kreis Bernkastel-Wittlich 1996, 260-266. – K. Petry, Zur Geschichte einer 500 Jahre alten Bergbausiedlung - Das Dokument von 1502. In: Stefan Kritten, Annenberg im Hinterbachtal (Monzelfeld 2002) 19-28.

*Fischbach*: H.-E. Bühler/G. Friedrich/R. Lang/Chr. Wild, Der Kupferbergbau im Revier Herrstein-Fischbach (Nahe). Der Anschnitt 51, 1999, 28-36. – H.-E. Bühler/Chr. Friedrich/R. Lang/J. Stratenhoff/Chr. Wild/J. Haneke, Das Bergwerk „Neue Hoffnung nahe beym Bierfinck“ bei Fischbach/Nahe. Fischbacher Hefte zur Geschichte des Berg- und Hüttenwesens 4, 1998, H.1, 4-33. – H.-E. Bühler/H. Homann/R. Lang/M. Neyses/J. Stratenhoff/Chr. Wild, Bergwerke auf der Westseite des Hosenbachtals bei Fischbach/Nahe. Fischbacher Hefte zur Geschichte des Berg- und Hüttenwesens 5, 1999, H.1, 41-56. – H.-E. Bühler, Ergebnisse der Bergbauforschung im westlichen Hosenbachtal bei Fischbach/Nahe von 1995-1999. In: 2. Montanhistorisches Kolloquium Hunsrück-Pfalz-Saar. Hrsg. von R. Lang. Fischbacher Hefte zur Geschichte des Berg- und Hüttenwesens, Beiheft 1 (Idar-Oberstein 2000) 31-33.

Für Hinweise und Hilfestellung danke ich dem Kollegen Bruno Kremer, Rheinisches Landesmuseum Trier und Herrn Friedebert Diederich, Interessengemeinschaft Altbergbau, Trier.

### **Abbildungsnachweis**

Abb. 1 nach Agricola 80.

Abb. 2 Foto (F. Diederich).

Abb. 3 Plan (modifiziert nach Schneiderhöhn/Kautzsch 1936, bearbeitet durch Ch. Wild und R. Lang 1998).

Abb. 4 Plan (nach Aufnahme J. Stratenhoff 1998/99).

Abb. 5 Foto (B. Kremer).

Abb. 6 RLM Trier, Foto ME 1999,38/10 (Th. Zühmer).

Abb. 7 RLM Trier, Foto ME 1999,24/7 (Th. Zühmer).