

# Untersuchungen zur vorneuzeitlichen Eisengewinnung und -verarbeitung im Lahn-Dill-Gebiet: Ausgangslage und Ergebnisse der archäologischen Geländeprospektion

VON ALBRECHT JOCKENHÖVEL UND CHRISTOPH WILLMS

## 1. Die Ausgangslage

Die Aufsiedlung der eisenerreichen Mittelgebirgsregionen Westdeutschlands begann – wie von der Forschung schon lange festgestellt – in der ausgehenden Hallstattzeit, d. h. in der Stufe HaD und in der frühen Latènezeit (6.–4. Jahrhundert v. Chr.). Dieser in Hunsrück, Taunus und Siegerland durch archäologische Quellen verdichtete siedlungsdynamische Prozeß wurde von der Fachforschung neben der Vorstellung eines vorherrschenden Viehzüchtertums mit einer einsetzenden einheimischen Eisengewinnung und Eisenverarbeitung begründet, wobei in jüngerer Zeit durch J. Driehaus und L. Pauli die Nutzung des qualitativ guten Roteisensteins besonders betont wurde<sup>1</sup>. Bisher ist es jedoch noch in keinem Fall gelungen, direkte Belege für den Erzabbau und seine Bedeutung bei der Formierung der frühkeltischen Gesellschaft zu erbringen. Man beschränkte sich bisher auf indirekte Belege wie kleintopographische Besonderheiten und die Nachbarschaft von Lagerstätte, Siedlung und reichen Gräbern.

Unsere Forschungen setzen an im Umfeld einer späthallstatt-/frühlatènezeitlichen, befestigten Siedlung in Dietzhölztal-Rittershausen (Lahn-Dill-Kreis), in der Spuren einer ortsfesten Eisenverarbeitung gesichert werden konnten. In enger Nachbarschaft liegen Braun- und Roteisenerzlagerstätten, Schlacken- und Meilerplätze<sup>2</sup>. Da aus dieser Region auch entsprechende Belege einer Weiterführung der Eisengewinnung und -verarbeitung über die spätkeltische Zeit hinaus in die mittlere römische Kaiserzeit und bis zum Hochmittelalter vorhanden sind, eignet sich besonders die Mesoregion des Dietzhölztales für eine archäometallurgische Untersuchung im Sinne eines zeitlichen Längsschnittes, der die gesamte Periode des Rennofenverfahrens umfaßt, d. h. rund 2000 Jahre – bis die ersten wasserkraftbetriebenen Hütten- und Hammerwerke an den Bächen und Flüssen errichtet wurden.

Bis in die jüngste Vergangenheit – 1973 erfolgte die Stilllegung der letzten Eisenerzgrube »Falkenstein« in Dillenburg-Oberscheld – gehörte das Gebiet zwischen Lahn und Dill (mit Ausläufern zur Sieg) mit seinen reichen Braun-, Rot- und Spateisenerzlagerstätten zu den traditionsreichen Eisenrevieren Mitteleuropas. Nach den vorliegenden archäologischen Befunden und Funden waren auf sie seit dem Beginn der vorrömischen Eisenzeit vor- und

1 J. DRIEHAUS, »Fürstengräber« und Eisenerze zwischen Mittelrhein, Mosel und Saar. *Germania* 43, 1965, 32ff.; L. PAULI, Der Dürrnberg bei Hallein III (1978) 460ff., bes. 462.

2 Diese Situation ähnelt in den topographischen Zusammenhängen und in der Fundlage den Verhältnissen vom »Hunnenring« bei Otzenhausen (R. SCHINDLER, Studien zum vorgeschichtlichen Siedlungs- und Befestigungswesen des Saarlandes [1968]) und »Schloßberg« bei Neuenbürg/Pforzheim (I. JENSEN, Der Schloßberg von Neuenbürg. Eine Siedlung der Frühlatènezeit im Nordschwarzwald [1968], bes. 98ff.).



frühgeschichtliche Siedlungen und Verhüttungsanlagen bezogen. Diesbezügliche Forschungen wurden in der Vergangenheit stets nur amateurarchäologisch<sup>3</sup> betrieben und stagnieren, wie im übrigen Hessen, seit Mitte der 1950er Jahre. Erst in den letzten Jahren wurden in den vergleichbaren Nachbarregionen des angrenzenden Siegerlandes von Facharchäologen neue Forschungen erfolgreich aufgenommen<sup>4</sup>.

Sichtbare Zeugen einer Besiedlungskonzentration sind im Dietzhölztal, einem linken Nebenlauf der oberen Dill, nördlich von Dillenburg, die beiden befestigten Siedlungen von Dietzhölztal-Rittershausen, »Burg« bzw. »Lay« und Dillenburg-Frohnhausen/Nanzenbach, »Heunstein«<sup>5</sup>, beide Lahn-Dill-Kreis, die als »Vororte« einer größeren Siedlungsregion angesehen werden können, obwohl zugehörige offene Siedlungen bisher noch nicht bekannt geworden sind. Erstere, in die Frühlatènezeit gehörende Siedlung, liegt im oberen Bereich des Tales dicht unterhalb des Gebirgskammes Haincher Höhe am Ausgang der mittelalterlichen »Eisenstraße«, die in das Siegerland führt. Die zweite, der »Heunstein«, liegt dagegen am Ausgang des Tales und gehört in die Spätlatènezeit. Aus Eschenburg-Eibelshausen stammt ein spätlatènezeitlicher Tierkopfgürtelhaken, der auf ein Gräberfeld (oder Siedlung?) hindeutet<sup>6</sup>.

Besonders von Rittershausen liegen aus den Grabungen von E. Brenner neben reichhaltigen Siedlungsresten auch Eisenmaterialien vor, die Roh-, Halb- und Fertigprodukte umfassen. Dicht hinter dem innersten Wall wurde angeblich eine »Schmiede« (Stelle »Q«) lokalisiert, aus der eine Lupe und ein Hammer stammen. Stangenförmige Hülsen sind Teile offenbar von Helmen oder Wagen, Objekte, die sonst nur in gleichzeitigen Kriegergräbern der Champagne vorkommen und somit als »Abzeichen« einer Oberschicht in dieser frühkeltischen Befestigung zu werten sind. Damit reiht sich Rittershausen durch seine schichtspezifischen Gegenstände ein in den Kreis von Bodendenkmälern der frühlatènezeitlichen »Fürstenschicht«. Vor einigen Jahren konnten bei Wegebauarbeiten aus dem Wallbereich in gesicherter Fundlage zwei prachtvolle Eisenzangen geborgen werden; aus dem Innenbereich wurden als Neufunde eine bronzene Tutulusnadel und zahlreiche Bronzegußrelikte gemeldet.

Das spätlatènezeitliche Fundgut der zweiten Befestigung, des »Heunstein«, umfaßt u. a. Bronzefibel, Eisenmesser und -lanzen sowie Keramik. Eine ausführliche Dokumentation der Befunde und Funde aus den Grabungen von 1927 bis 1932 durch F. Kutsch fehlt bis heute und wird derzeit begonnen. Die Konzeption der Gesamtanlage läßt eine Rittershausen gleichwertige Funktion und Struktur vermuten. Diese Anlage gehört in die letzte Phase der Spätlatènezeit, die andernorts im Siedlungswesen von den gleichzeitigen Oppida überprägt werden; einer ihrer kennzeichnenden Züge ist die reiche Eisenverarbeitung. Solche Oppida gibt es im Lahn-Dill-Sieg-Gebiet nicht (das nächste ist der Dünsberg nordwestlich von Gießen), so daß hier, im Randgebiet der keltischen »Oppidazivilisation«, Befestigungen vom Typ Heunstein als die markanteste Ausformung des lokalen späteisen-

3 G. JUNG (Eisenhüttenbesitzer) um die Jahrhundertwende, P. WEIERSHAUSEN (Lehrer) in den 1930er Jahren sowie Dr. W. BAUER (Lehrer) und K. HEYMANN (Leiter des Heimatmuseums Weilburg) in den 1950er Jahren.

4 H. LAUMANN, Ein spätestlatènezeitlicher Schmiedeplatz von Neunkirchen-Zeppenfeld, Kreis Siegen-Wittgenstein. Ausgrabungen und Funde in Westfalen-Lippe 3, 1985, 49 ff.; DERS., Eisenzeitliche Forschungen im Siegerland. In: Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Ausstellungskatalog (Köln 1990) 165 ff.; ältere Forschungen durch A. STIEREN, H. BECK, O. KRASA, H. BEHAGHEL.

5 Hierzu vgl. mit weiterführender Literatur E. SCHUBERT, in: F.-R. HERRMANN und A. JOCKENHÖVEL (Hrsg.), Vorgeschichte Hessens (1990) 345 ff.

6 Herborner Tagblatt 23.4.1985; K. H. STRIFFLER, Archäologische Feldarbeit 7 (1985, vervielfältigtes Manuskript).



zeitlichen Siedlungswesens zu gelten haben, ein Eindruck, der durch die benachbarten Anlagen des Siegerlandes bestätigt wird.

Am Übergang zum Siegerland liegt aus der »Kalteiche«, einem waldreichen Höhenzug auf der Wasserscheide zwischen Lahn und Sieg, der Fund eines Eisendepots vor, das auch Schwertbarren erbrachte, die ihre nächsten Parallelen besonders in der deutschen Mittelgebirgsregion haben. Sie sind offenbar eine regionale Distributions-Barrenform<sup>7</sup>.

Im etwa 10 km Luftlinie entfernten Herborn-Sinn wurden aus einer kaiserzeitlichen, germanischen Siedlung (2. –3. Jahrhundert n. Chr.) Schlackenreste geborgen<sup>8</sup>.

Im Lahn-Dill-Gebiet setzen die Befunde für eine lokale Eisengewinnung und -verarbeitung erst wieder in der spätmehringisch/karolingischen Zeit ein. Schlackenhalde und Ofenreste werden durch Pingsdorfer Keramik in die Zeit des 9. bis 12. Jahrhunderts datiert<sup>9</sup>. Daran schließt sich lückenlos eine intensive Eisengewinnung an, die als »Bauernrennfeuer« (P. Weiershausen) und »Waldschmieden« betrieben wurde, bevor sie zunehmend ab dem 14./15. Jahrhundert durch gewerbliche Hüttenbetriebe an den Wasserläufen abgelöst wurde. Letztere sind als Keimzellen der späteren industriellen Entwicklung dieser Region mit ihren zahlreichen Kleinhütten anzusehen<sup>10</sup>.

Im Spätmittelalter und in der Neuzeit ging im oberen Dillgebiet (wie im Siegerland) mit der Eisenverhüttung eine besondere Niederwaldwirtschaftsform einher, die die Landschaft bis in jüngste Zeit als »Haubergswirtschaft« prägte und teilweise (so auch im Dietzhölztal) noch prägt. Diese in Mitteleuropa einzigartige, genossenschaftlich betriebene Waldnutzung stellte die Unmengen an Holzkohle zur Verfügung, die zur Verhüttung notwendig waren. Die Ursprünge dieser extensiven Waldwirtschaft wurden von der Amateurforschung bis in die Vorzeit zurückverlegt<sup>11</sup>. Eine jüngst im Siegerland durchgeführte vegetationsgeschichtliche Untersuchung durch R. Pott hat mit Hilfe der Pollenanalyse anthropogene Waldveränderungen festgestellt, die in der vorrömischen Eisenzeit einsetzen und nur mit einer extensiv betriebenen Holzgewinnung für die lokale Eisenverhüttung erklärbar sind<sup>12</sup>.

So lag es auf der Hand, die Pollenanalyse in dieses interdisziplinäre Forschungsprojekt einzubeziehen. Ein erstes Pollenprofil reicht bis in die Zeit um 1000 n. Chr. zurück und zeigt einen bemerkenswerten Holzkohlen-Peak im 13./14. Jahrhundert (vgl. Beitrag R. Pott und M. Speier in diesem Band). Ein Pollenprofil aus Weidelbach umfaßt die gesamte holozäne Vegetationsentwicklung in dieser Mittelgebirgszone.

Die Region an der oberen Dill wird durch zahlreiche Eisenerzlagerstätten unterschiedlicher Genese geprägt:

7 Zur Verbreitung K. SCHÄFER, Ein spätlätenezeitliches Eisenbarrendepot aus Saffig, Kreis Mayen-Koblenz, Archäologisches Korrespondenzblatt 14, 1984, 166, Abb. 3; Nachtrag: M. RECH, Eisenbarren und Schlacken aus einer eisenzeitlichen Siedlung bei Lohmar. Archäologie im Rheinland 1989 (1990) 46 ff.

8 H. SCHOPPA, Eine germanische Siedlung bei Sinn. Nassauische Heimatblätter 43, 1953, 7–21; 44, 1954, 1–18.

9 W. BAUER, Eine mittelalterliche Eisenverhüttungsanlage auf dem Unterfeld bei Nanzenbach. Nassauische Heimatblätter 43, 1953, 43–56.

10 H. SCHUBERT, Geschichte der Nassauischen Eisenindustrie von den Anfängen bis zur Zeit des Dreißigjährigen Krieges (1937).

11 W. WEITZEL, Die Haubergswirtschaft im Dillgebiet. Eine mit der keltischen Eisenverhüttung in der Haigermark entstandene Form der Niederwaldwirtschaft. Forstwirtschaftliche Diplomarbeit Göttingen 1983.

12 R. POTT, Der pollenanalytische Nachweis extensiver Waldbewirtschaftung in den Haubergen des Siegerlandes. In: K.-E. BEHRE (Ed.), Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams (1986) 125 ff.; DERS., Vegetationsgeschichtliche und pflanzensoziologische Untersuchungen zur Niederwaldwirtschaft in Westfalen. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 47 H. 4 (1985).



- Brauneisen- bzw. Spateisensteingänge des Unterdevon im östlichen Randbereich des Siegerländer-Hauptsattels,
- Roteisenstein-Grenzlager der Dill-Mulde an der Grenze Mittel-/Oberdevon,
- Rotkieseliger Roteisenstein/Eisenkiesel im oberdevonischen Ergußdiabas (Deckdiabas).

Schon diese Vielfältigkeit verlangte die Einbeziehung der Mineralogie in das Forschungsprojekt (I. Keesmann, Universität Mainz), doch darf man von ihr über die Analyse der Schlacken auch Ergebnisse hinsichtlich des Verhüttungsprozesses erwarten. Schlackenproben von ausgewählten Fundstellen unserer »Vorprospektion« werden derzeit im Rahmen einer Diplomarbeit (A. Kronz, Universität Mainz) untersucht. Ohne diesen Ergebnissen vorzugreifen, kann festgehalten werden, daß ein relativ eisenreicher Roteisenstein verhüttet wurde, der für den Verhüttungsprozeß in Rennöfen bestens geeignet ist<sup>13</sup>. Zur näheren Charakterisierung einiger ausgewählter Schlackenplätze wurde die Geophysik herangezogen (V. Haak und R. Deisenroth, Universität Frankfurt). Die sich abzeichnenden Ergebnisse sind sehr vielversprechend, wenn man die geophysikalischen Messungen als Zwischenschritt zwischen konventioneller Prospektion und eigentlicher Ausgrabung einplant.

## 2. Die Ergebnisse der Prospektionen

Nach Vorstellung des Untersuchungsgebietes, Darlegung der Gründe, die dieses Gebiet als geeignet für ein derartiges Projekt ausweisen, und einer knappen Forschungsgeschichte berichten wir nun über die erste Phase unserer Feldforschungen. Wie sind wir zur Kenntnis entsprechender Fundplätze gekommen?

Unsere Arbeiten wollten wir nicht auf zufällig bekannt gewordenen Schlackenplätzen aufbauen oder von überlieferten Flur- und geographischen Ortsbezeichnungen ausgehen. Wir hatten uns vorgenommen, unser Untersuchungsgebiet systematisch zu erforschen; folgerichtig steht eine »Prospektionsphase« gleichberechtigt neben einer späteren »Ausgrabungsphase«. Unsere Region schließt sich an das gut prospektierte Bergische und Märkische Land sowie das Siegerland an, während in Rheinland-Pfalz und Hessen bisher nur Mikroregionen prospektiert und kartographisch bearbeitet sind.

Aus den Revierförstereien Frohnhausen und Manderbach, die zu unserem erweiterten Untersuchungsgebiet zählen, hatte P. Weiershausen<sup>14</sup> seinerzeit 63 Schlackenplätze gemeldet, aber nicht katalogmäßig erfaßt oder kartiert. Diese Angabe diente uns als Anhaltspunkt für die zu erwartende Schlackenplatzmenge. Uns selbst waren nach einem ersten »Survey« zu Beginn des Projektes 1988 sechs Plätze (I–VI) bekannt. Nach der zweimonatigen »Vorprospektion« (Mai/Juni 1990) waren es gut 50 (Abb. 1) und nach anschließender dreimonatiger »systematischer Prospektion« über 200 Schlackenplätze<sup>15</sup>. Inzwischen

13 A. KRONZ, Chemische und mineralogische Untersuchungen zur vorneuzeitlichen Eisentechnologie im Dietzhölztal (Lahn-Dill-Gebiet). Diplom-Arbeit Mainz 1992.

14 P. WEIERSHAUSEN, Die Bauernrennfeuer des Westerwald- und Dillgebietes. Mannus 33, 1941, 154 ff., bes. 162.

15 A. JOCKENHÖVEL, Ch. WILLMS, Neue Forschungen zur frühen Eisengewinnung und -verarbeitung im oberen Dill-Gebiet. Heimatjahrbuch für den Lahn-Dill-Kreis 1, 1991 (1990) 313 ff.; Ch. WILLMS, Archäologische Untersuchungen zur Eisenverhüttung im Dietzhölztal. Heimatjahrbuch für den Lahn-Dill-Kreis 2, 1992 (1991) 161 ff.; A. JOCKENHÖVEL, Südliches Rothaargebirge/Dietzhölztal. Ein archäometallurgisches Forschungsprojekt. Gesellschaft zur Förderung der Westfälischen Wilhelms-Universität 1990/91, 18 ff.



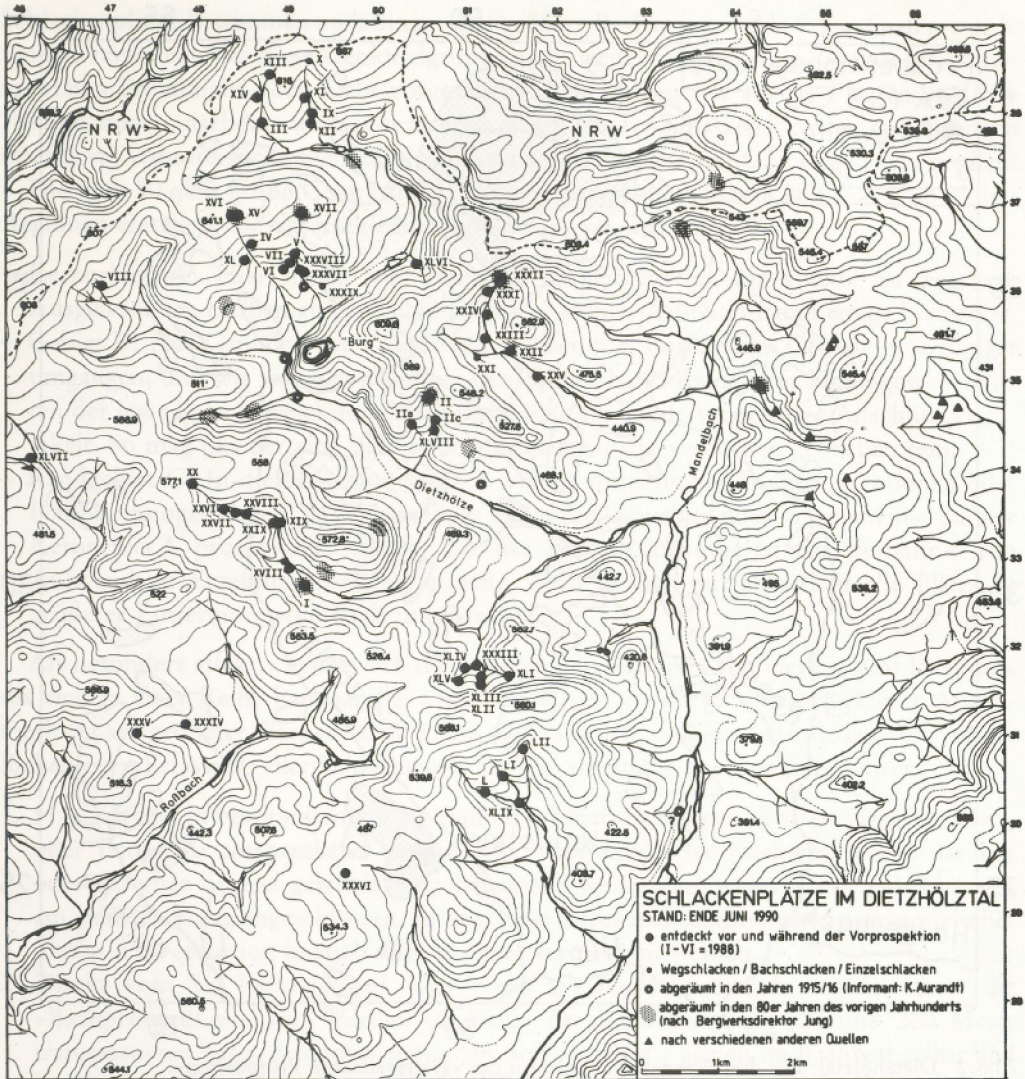


Abb. 1 Dietzhölztal: Kartierung der Schlackenplätze des Untersuchungsgebietes (Stand Mitte 1990).

(Ende 1991) liegt die Zahl bei etwa 250 Plätzen; mit einem weiteren Anwachsen dieser Zahl ist zu rechnen, da von seiten der Bevölkerung neue Meldungen eingehen und manche Gebiete noch zu prospektieren sind.

Als Schlackenplatz definieren wir eine große Ansammlung von Eisenschlacken auf begrenzbarem Raum in ursprünglicher Lage. Umgelagerte Schlackenkonzentrationen im Wegeschotter haben wir gesondert aufgenommen.

Die grau-schwarzen, manchmal auch rostigen Schlacken sind sehr charakteristisch und unter normalen Bedingungen mit anderen Materialien beinahe unverwechselbar.

Hatten wir einzelne Schlacken entdeckt, so suchten wir in der näheren Umgebung nach einer zugehörigen Schlackenkonzentration. Diese war manchmal nur über Bodeneingriffe auffindig zu machen. Zwar war diese Befundsituation selten, sie zeigt aber, daß es flache Schlackenplätze gibt, die im Gelände nicht erkennbar sind, und die wir nur unter glücklichen Bedingungen entdecken können. Bodenverletzungen jeglicher Art können uns



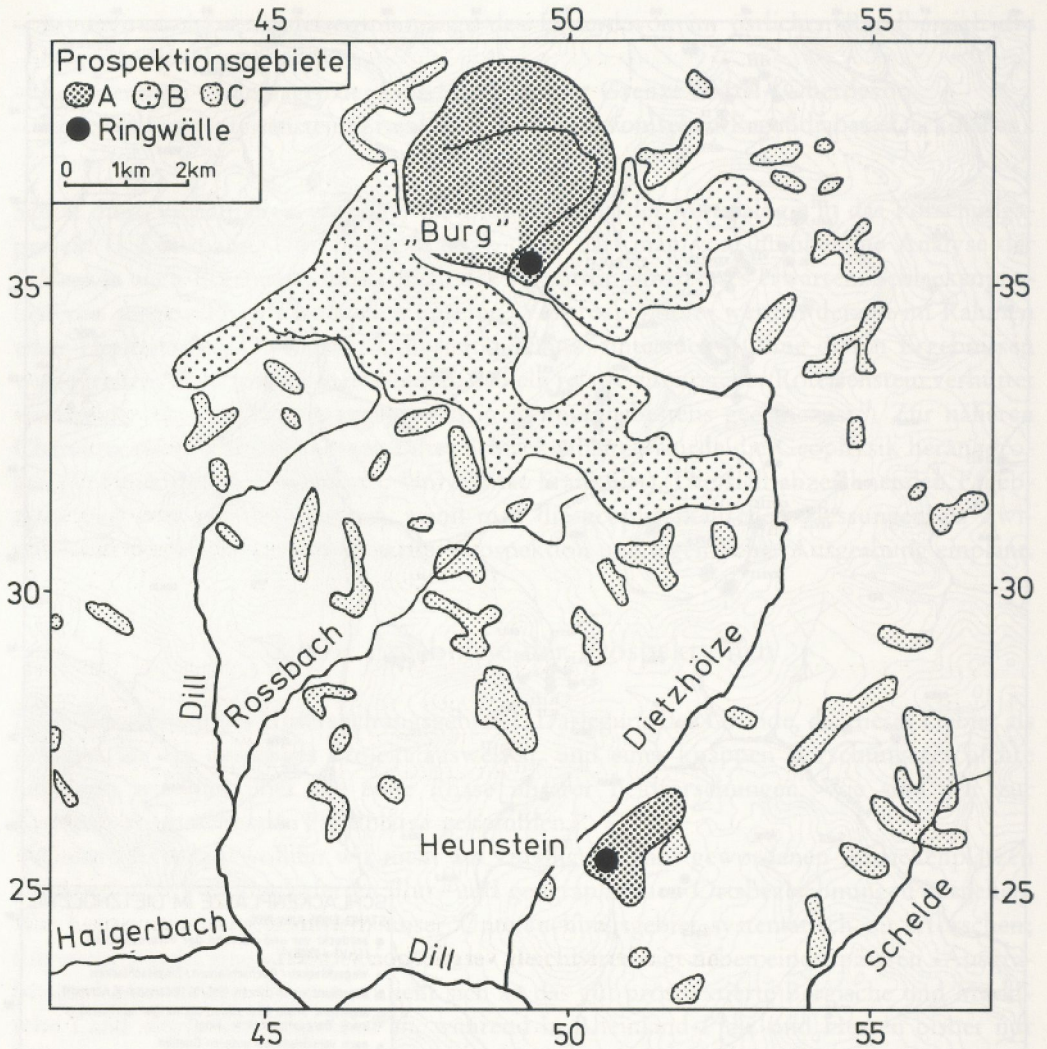


Abb.2 Dietzhölztal: Die drei Prospektionsregionen der »systematischen Prospektion«.

auf die Spur von Schlackenplätzen führen, wie Wildwechsel, Baumwürfe, Wegeanschnitte, in den Wiesentälern Bäche und selten auch der Pflug.

Optimal ist die Situation, wenn ein Schlackenplatz schon rein äußerlich als hügelartige Erhebung im Gelände auffällt. Andererseits sind nicht alle anzutreffenden Hügel auf Schlackenhäufen zurückzuführen, wie sich bei der notwendigen Überprüfung herausstellte. Sehr viel häufiger handelt es sich dabei um überwachsene Lesesteinhaufen (die Haubergswirtschaft war früher sehr viel weiter verbreitet als heute), hangauf oder hangab gelegene Meilerplätze oder große Baumwürfe aus früherer Zeit.

Als Arbeitshilfe und zur systematischen Erfassung bestimmter Merkmale hatten wir im Verlauf der Vorprospektion eine Aufnahmekarte für die Feldarbeit erstellt, die im Rahmen der »systematischen Prospektion« vor Ort ausgefüllt wurde. Sie wird die Basis der EDV-Datenbank bilden und der statistischen Weiterverarbeitung dienen.

Mitgeführt wurde von jeder Prospektionsgruppe eine Grundausrüstung, die es ermöglichte, Proben zu entnehmen und kleine Schürflöcher anzulegen, um die Ausdehnung der



Schlackenplätze bestimmen zu können. Auf größere Bodeneingriffe mit dem Spaten wurde vorerst verzichtet, um diese Denkmalgruppe nicht weiter zu gefährden. Grabungen waren im ersten Projektjahr noch nicht vorgesehen. Damit haben wir an vier Plätzen im Jahre 1991 begonnen, nachdem wir zuvor an etwa einem Dutzend Plätzen kleinere, an Störungen orientierte Voruntersuchungen durchgeführt hatten. Drei bis vier Grabungen sind geplant.

Die über 50 qkm große Gesamtfläche, die wir prospektiert haben, läßt sich grob in drei Regionen einteilen, die unterschiedlich untersucht wurden (Abb. 2):

- Kerngebiet A: Hier haben wir versucht, flächendeckend das Gebiet zu begehen. Ausgenommen bleiben einige dichte Fichten-Lärchen-Abschnitte und einige Hauberge.
- Gebiet B: Aus Gründen der Effektivität wurden hier unwegsame Gebiete großzügiger umgangen, und wir achteten zwischen den Tages-, bzw. Zwei- oder Dreitagesabschnitten der jeweiligen Prospektionsphase nicht auf eine hundertprozentige Anschlußgenauigkeit. So mag uns der eine oder andere Schlackenplatz verborgen geblieben sein.
- Randgebiet C: In dieser Region führten wir im wesentlichen Bachprospektionen oder Feldbegehungen durch. Eine Ausnahme bildet die Umgebung des »Heunstein«, die wie Kerngebiet A prospektiert wurde. Bei der Bachprospektion ist das Verhältnis von Aufwand zu Ergebnis besonders günstig, doch bleiben mit Sicherheit alle Plätze in größerer Entfernung vom Bach unentdeckt.

Als besonders effektiv erwies sich die Begehung in Gruppen von vier bis fünf Personen, die sich in einer Reihe hangparallel zwischen Wegen vorwärts bewegten. Unser Augenmerk lag auf größerer Flächenleistung und nicht auf dem ohnehin fruchtlosen Versuch der lückenlosen Erfassung aller Schlackenplätze. Wir arbeiteten nach zwei Verfahren:

1. Hangparallel in bestimmten vorgegeben Streckenabschnitten, orientiert zwischen ober- oder unterhalb entsprechend verlaufender Waldwege. Der Rückweg wurde darüber oder darunter liegend gewählt. Gegebenenfalls wurde ein zweiter Hin- und Rückweg am gleichen Hang angeschlossen. Je länger die Streckenabschnitte waren, um so seltener mußte die Formation hangab oder hangauf verschoben werden.
2. Direkt vom Tal herkommend oder wenn ein Bachlauf erreicht wurde, setzte die »Bachprospektion« ein. Wurden im Bach, der Schlacken über 100 und 200 Meter transportieren kann, Schlacken gefunden, so suchten wir gezielt im Bachbett selbst und im Uferbereich beider Seiten nach dem Ursprung der Schlacken. Diese Methode hatte sich bereits während der Vorprospektion gut bewährt, und mit ihr können auch schon zwei bis drei Prospektoren sehr erfolgreich arbeiten.

Im Verlauf der Geländearbeiten wurde schnell deutlich, daß zwischen Menge und Größe der Bachschlacken und der Entfernung zum nächstgelegenen Schlackenplatz ein enger Zusammenhang besteht. Welche Schlackenmengen überhaupt in den Bach gelangen können, ist abhängig von der Entfernung zwischen Bach und Schlackenhalde, der Hangneigung dazwischen, der Größe des Platzes und der Zusammensetzung der Schlacken. Auch Bachgefälle, Untergrund, Bachbreite und Wassermenge üben sicher einen Einfluß aus.

Am Oberlauf der Dill, unterhalb des Schlackenplatzes A 83/84, der von einem Fließchen angeschnitten wird, hat sie eine Breite von etwa 1 Meter und eine Tiefe von 5–15 cm. Der Bach verläuft in Windungen und Kurven und macht einen »natürlichen« Eindruck. Hier versuchten wir eine Annäherung an das Problem des Schlackentransportes im Wasser. Zunächst wurde das Gewicht der Sammelproben unterschieden; an Stelle 1 fanden sich noch fast 6 kg Schlacke, während es an Stelle 2 nur noch 1,4 kg, an Stelle 3 nur 800 g und an Stelle 4 noch 225 g waren. Stelle 5 mit 120 g fällt etwas aus dem Rahmen, während die



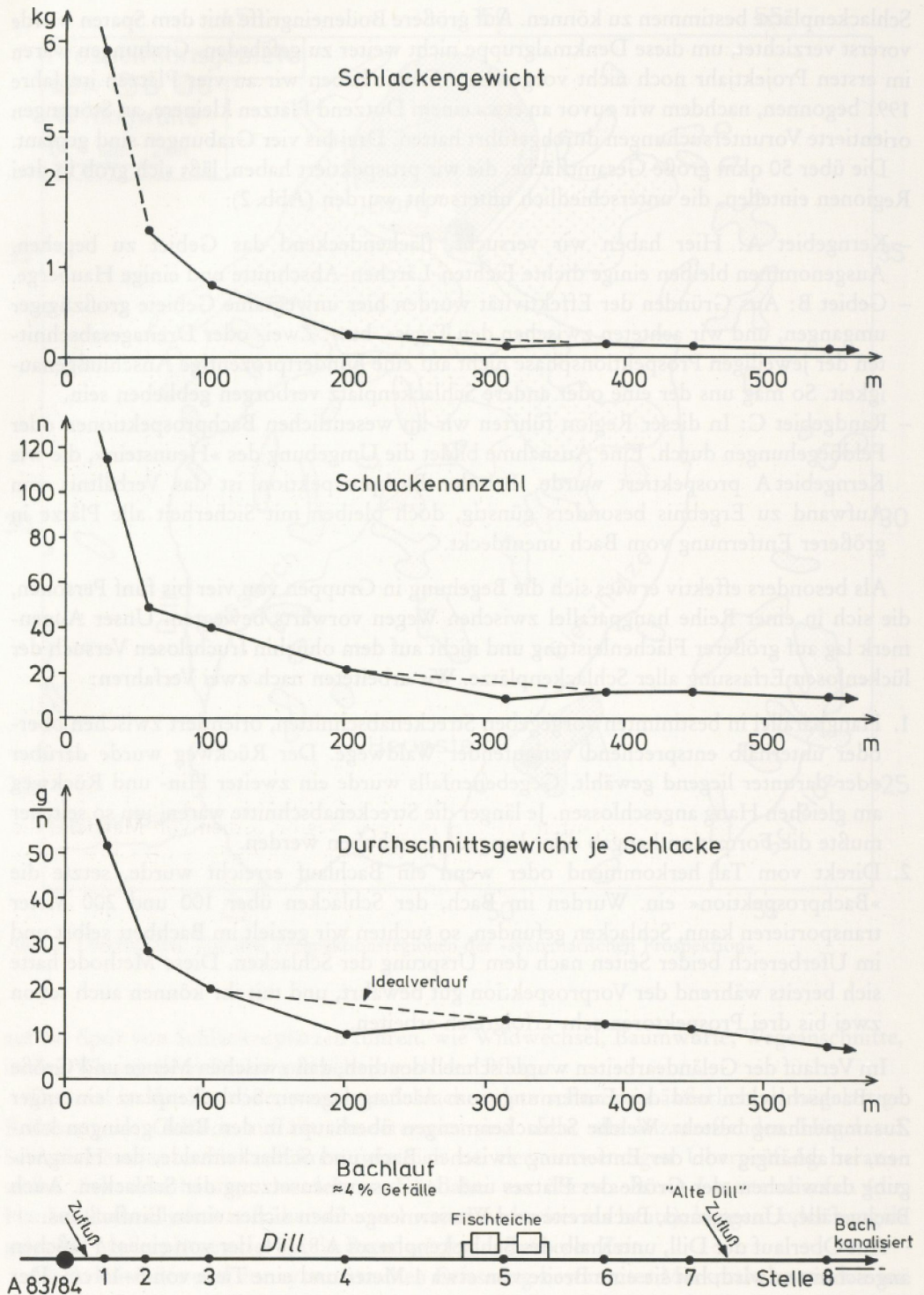


Abb.3 Angaben zum Schlackentransport in Bächen (aufgenommen über 0,5 km am Oberlauf der Dill, Anfang April 1991).



folgenden Probenentnahmestellen mit 150 g, 140 g und 75 g gut in das Bild passen. Ebenso wurden die Kurven für die Anzahl und das Durchschnittsgewicht der Schlacken aufgetragen (Abb. 3). Der Verlauf aller drei Kurven ist ähnlich und zeigt eine Abnahme der Schlackenmenge bei größerer Entfernung vom Schlackenplatz, die aber keinesfalls gleichmäßig verläuft. Rasant ist der Rückgang insbesondere auf den ersten 75 Metern, während die weitere Reduzierung zwischen 300 und 550 Metern nicht nennenswert ist. Soviel zur Bachprospektion, die in Relation zum Aufwand den größten Effekt erzielt.

Dichte Fichtenbestände entziehen sich jeglicher Begehung, selbst eine Bachprospektion ist in manchen Waldabschnitten nur lückenhaft möglich. Hauberge haben wir bislang größtenteils ausgelassen, da sie einen starken Bodenbewuchs aufwiesen; hier werden wir noch gezielt nacharbeiten. Große Windbruchfelder, nach den Frühjahrsstürmen 1990 hier und da anzutreffen, waren auch nur oberflächlich zu kontrollieren. Die Abstände zwischen den Personen bei den geschilderten Parallelbegehungen konnten im Hochwald mit 25 bis 30 Metern sehr hoch angesetzt werden. Im Hochwald behindert nur der dichte Nadel- oder Laubbelag die Kontrolle des Bodens, während auffällige Geländemerkmale auf weite Strecken sichtbar sind. Unmittelbar am Buchenstamm, auf der Talseite, kann man auch einen Blick auf den nackten Boden werfen, da hier das Laub regelhaft abgespült ist. Ein letzter Hinderungsgrund für unsere Begehungen sei noch in extremen Hangneigungen benannt. Aber auch hier haben wir versuchsweise einige Abschnitte prospektiert.

Andere Bedingungen als im Wald finden wir in den zahlreichen Wiesentälern vor. Dort empfiehlt sich die Bachprospektion und die Überprüfung kleiner Geländeauffälligkeiten. Die Bäche scheinen häufig nicht mehr im alten Bachbett zu verlaufen, sondern erst heute die Schlackenplätze zu durchfließen und zu zerstören. Auch Be- und Entwässerungsgräben wurden kontrolliert, soweit sie vorhanden waren. Die Kontrolle von Wiesengelände hat sich als besonders kompliziert erwiesen.

Methodisch ebenfalls wichtig ist die Gegenüberstellung von Ergebnissen, die bei Wald- und bei Feldbegehungen gewonnen wurden. Auch hier gelang es uns, ein großes, zusammenhängendes, ackerbaulich genutztes Gebiet in dieser Region östlich von Mandeln, die kaum noch Ackerbau kennt, mit mehreren Schlackenplätzen ausfindig zu machen. Echte »Feldbegehungen« sind einfacher durchzuführen als die Prospektion in Waldgebieten (trotzdem: weniger als 5 Prozent der Plätze liegen auf Äckern), allerdings sind die Felder klein und der Bearbeitungsstand ist unterschiedlich, so daß man hier immer wieder nachkontrollieren muß.

Die Fortschritte unserer Arbeit und die Effektivität der angewendeten Prospektionsmethoden lassen sich exemplarisch anhand des Burbachtals, südlich von Ewersbach gelegen, darstellen. Zunächst war uns über einen ortsansässigen Informanten nur ein Schlackenplatz bekannt geworden. Noch ungeübt in der phänomenologischen Ansprache dieser Denkmälergruppe erschien er uns als aus mehreren kleinen Hügeln bestehend. Tatsächlich handelt es sich um eine große, in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts zu Recyclingzwecken abgefahrene Halde, wie aus entsprechenden Dokumenten hervorgeht. Die aktuelle Skizze zeigt diese ausgeräumte Halde begleitet von mindestens noch einem weiteren, kleineren Platz in der Nähe einer Quellmündung an einem ungegliederten Berghang in Unterhangposition mit Exposition nach Norden (Abb. 4).

Mit der Kenntnis von Aussehen und Lage von 17 Schlackenplätzen dieser Region und ersten Begehungserfahrungen ausgestattet, besuchten wir erneut dieses Tal und entdeckten die Plätze XVII (unser erster und lange Zeit einziger Platz auf einer Ackerfläche), IX und XX. Ein weiterer Besuch mit gezielter Bachprospektion am Oberlauf führte uns auf die Spur von drei weiteren Verhüttungsstellen. Die systematische Begehung an den Talhängen



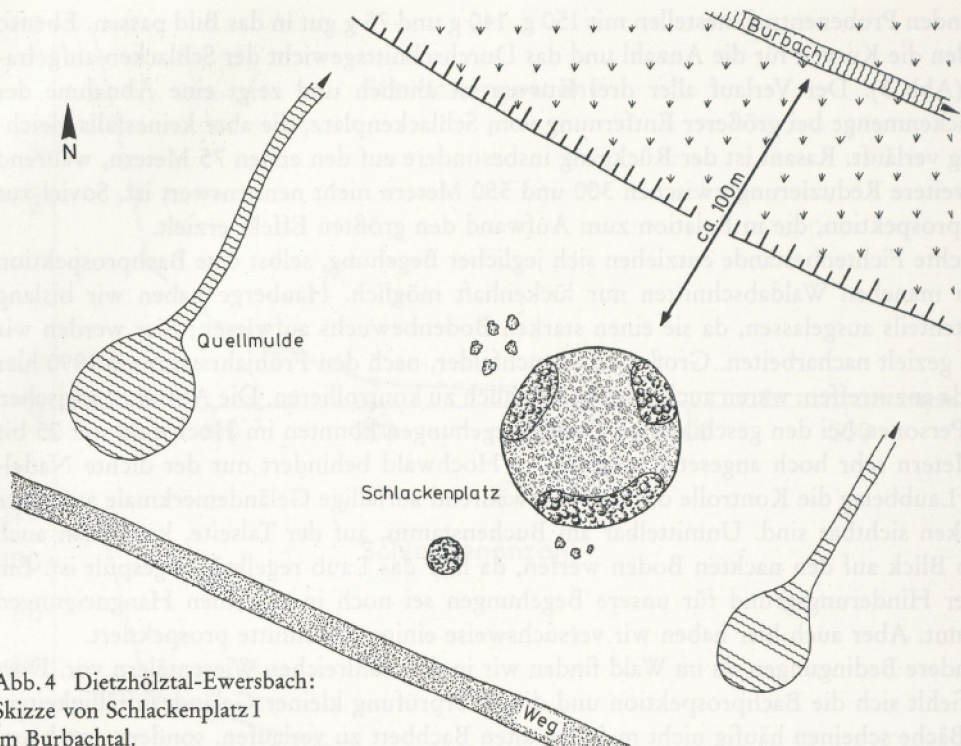


Abb. 4 Dietzhölzthal-Ewersbach:  
Skizze von Schlackenplatz I  
im Burbachtal.

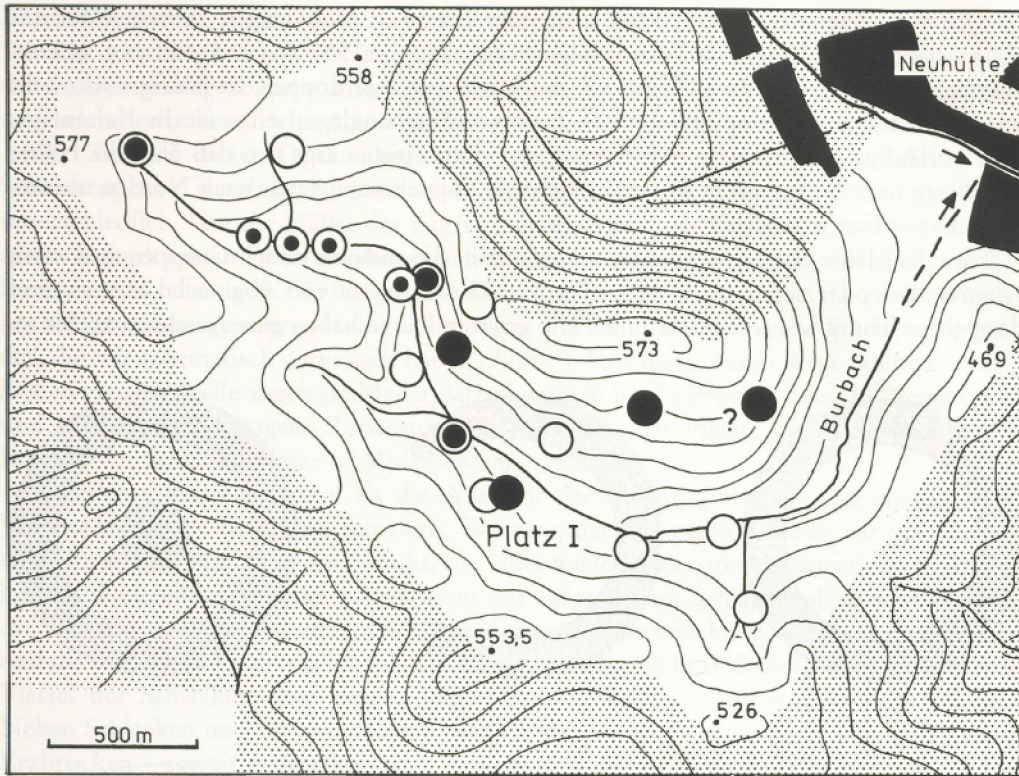
lieferte noch einmal mehrere neue Plätze (Abb. 5). Alles in allem führte die Bachprospektion in diesem Tal zu 40 Prozent der Plätze, 15 Prozent lernten wir durch Informanten kennen, und 45 Prozent entdeckten wir während der systematischen, flächendeckenden Begehung. Von diesen 45 Prozent wiederum sind einige eher in die Kategorie »Zufall/Inspiration« einzuordnen. Die zeit- und arbeitsintensive Flächen-Prospektion führt uns also lediglich zu etwa 20–30 Prozent der Schlackenplätze, die wir ansonsten nicht entdeckt hätten. Ob diese begründete Schätzung auch auf die Gesamtheit unserer Prospektion zutrifft, kann noch nicht endgültig gesagt, aber doch vermutet werden.

Die Bewertung dieser Grundlage ist wichtig, um die Effektivität von Begehungen einschätzen zu können. Die bei der flächendeckenden Prospektion abseits von Bächen und Quellmulden festgestellten Schlackenplätze müssen nun auf weitere auffällige Merkmale hin untersucht werden.

Abschließend seien noch einige Zwischenergebnisse vorgelegt, wie sie sich nach dem ersten Projektjahr darstellen. Daß es sich hier um keine endgültigen Aussagen handelt, versteht sich von selbst. Immerhin basieren diese Angaben aber auf der Auswertung unserer ersten 100 Plätze, von denen allerdings etwa die Hälfte aus der »Vorprospektion« stammt, die möglicherweise eine spezielle und nicht ganz repräsentative Auswahl darstellt. Bei der endgültigen Bearbeitung sind noch weitere Überlegungen anzustellen bzw. methodische Einschränkungen vorzunehmen, die unsere Ergebnisse modifizieren können: Die Tendenz unserer Zwischenresultate wird jedoch bestehen bleiben.

Die Schlackenplätze liegen ganz überwiegend in unmittelbarer Wassernähe, d. h., Entfernungen über 10 Meter sind bereits selten; nur etwa 10 Prozent der Verhüttungsstellen zeigen keinen direkten Bezug zum Wasser. Die Schlackenplätze reihen sich entweder perlschnurartig entlang der Bachläufe auf, oder sie liegen an Quellmulden (Abb. 6). Sicher





- Informanten
- Bachprospektion Juni 1990
- Vorprospektion Mai 1990
- Systematische Begehungen ab Juli 1990

Abb. 5 Dietzhölztal-Ewersbach: Die sukzessive Erfassung der Schlackenplätze im Burbachtal.

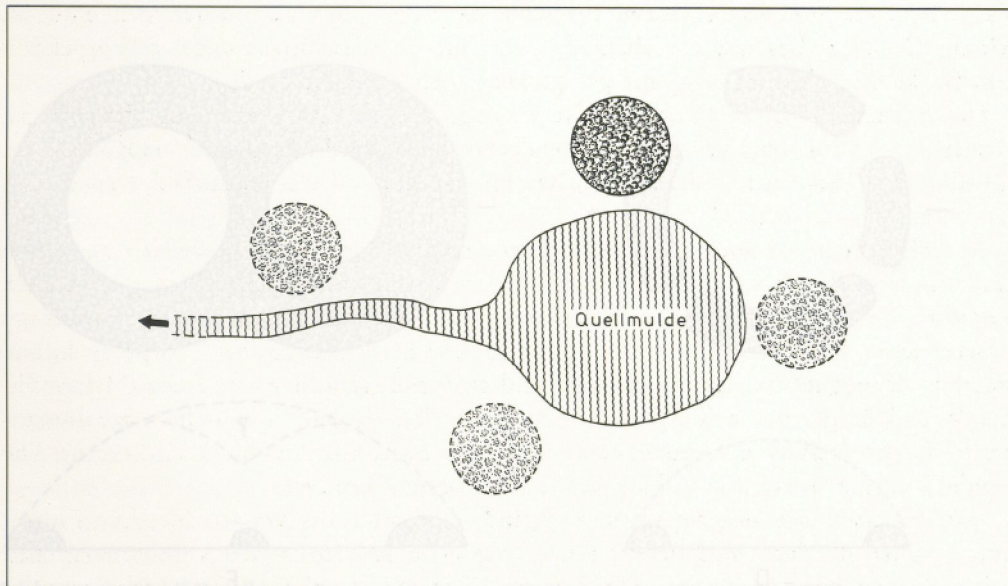


Abb. 6 Idealtypische Lage von Schlackenplätzen an Quellmulden.



landschaftsbedingt ist es, daß sich die meisten Plätze in Höhenlagen zwischen 450 bis 500 m befinden, gefolgt von den Höhenstufen 500 bis 550 m und 400 bis 450 m. Aussagekräftiger ist diesbezüglich, daß die Mittelhanglage doppelt so häufig vorkommt wie die Unterhangposition, gefolgt von Tal- und Oberhanglage; selten ist die Kammlage. Eine vorläufige schematische Auswertung zur »Exposition« sagt aus, daß über die Hälfte der Plätze nach Süden ausgerichtet ist, mehr als doppelt so viele als nach Norden weisen. West-Exposition ist bislang besonders selten.

Etwa die Hälfte der Schlackenplätze liegt allein, die anderen bilden Gruppen von zwei, seltener drei oder sogar noch mehr Plätzen. Durchmesser von über acht Metern sind doppelt so häufig wie solche darunter. Die größten Plätze haben eine Ausdehnung bis zu

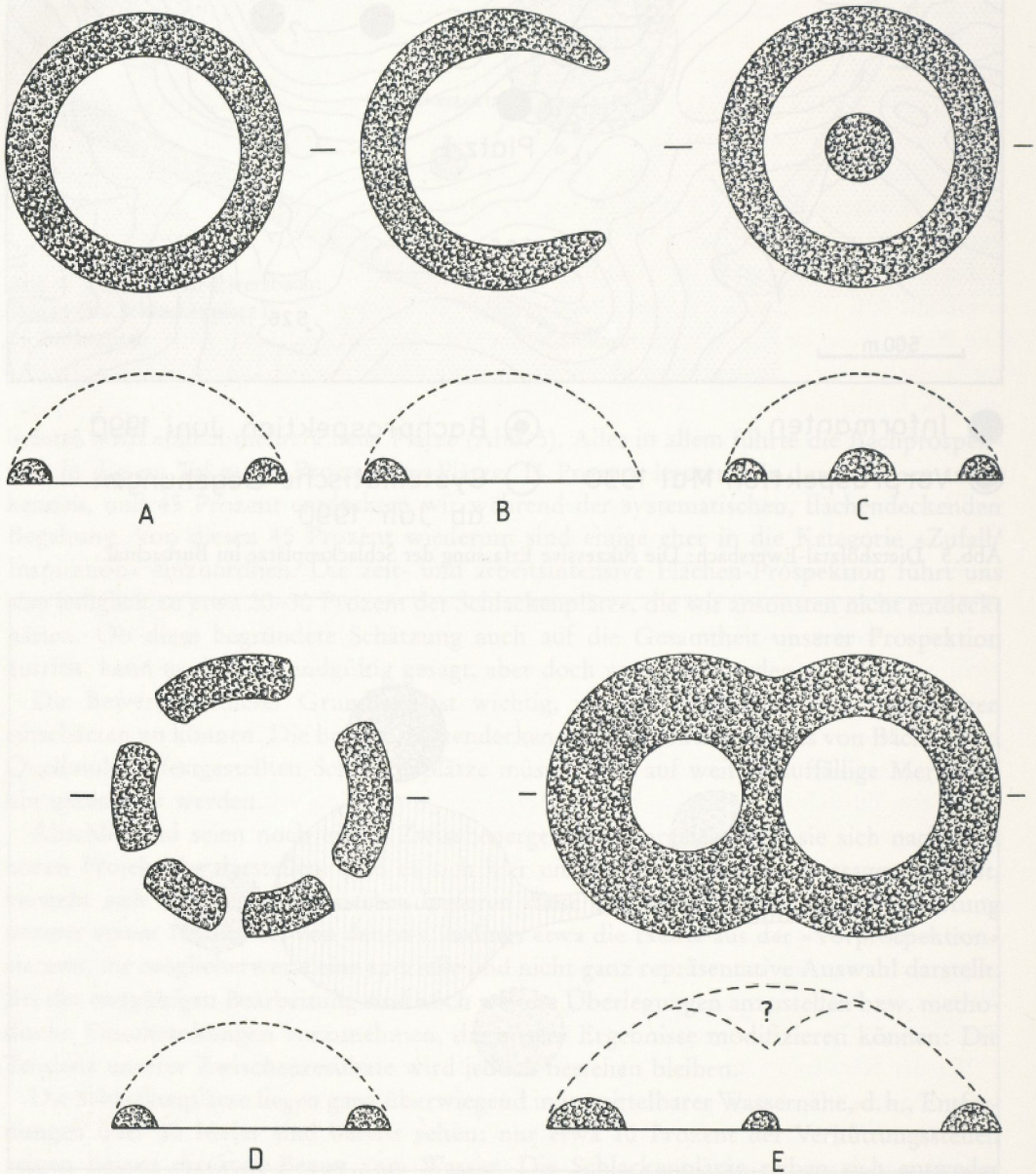


Abb.7 Dietzhöhlatal: Formen ausgeräumter großer Schlackenplätze im Untersuchungsgebiet.



20 und 25 Metern. Diese Maße sind zumindest zum Teil darauf zurückzuführen, daß die Schlacken im Zuge von Recyclingmaßnahmen zwischen 1880 und 1920 abgefahren und dabei auseinandergezogen wurden. Nur äußerst selten sind Höhen über 1 m festzustellen, und solche zwischen 0,5 bis 0,8 m zählen schon zu den auffälligeren Halden.

Der Zustand dieser Denkmälergattung ist mangelhaft: Höchstens ein Zehntel der Schlackenplätze ist absolut intakt und ungestört. Der Zerstörungsgrad ist allerdings unterschiedlich. Gut die Hälfte der ungestörten Plätze wurde abgeräumt, um mit verbesserter Technik erneut Eisen aus den alten Schlacken auszuschmelzen oder (seltener) um die Forstwege zu befestigen. Für das gezielte Recycling boten sich besonders die großen Plätze an, solche mit ausgeprägter Halde. Diese zeigen heute charakteristische Erscheinungsbilder, die wir schematisch dargestellt haben (Abb. 7). Störungen durch Wege oder nachträglich an gleicher Stelle angelegte Meilerplätze kommen bei 20 Prozent bzw. 15 Prozent vor und sonstige anthropogene Zerstörung bei 5 Prozent der Plätze; durch Bäche sind 10 Prozent der Schlackenplätze in Mitleidenschaft gezogen.

Angesichts dieser Situation ist die Auswahl der für Ausgrabungen geeigneten alten Verhüttungsstellen besonders schwierig. Während der Prospektion haben wir die Bodeneingriffe auf ein Minimum beschränkt, um einer weiteren Zerstörung keinen Vorschub zu leisten. Datierendes Material aus den von uns aufgesuchten Schlackenplätzen ist deshalb die Ausnahme. Wenn wir aber das Material der Amateurforschung, die ersten <sup>14</sup>C-Daten und die bisherigen Grabungen berücksichtigen, so läßt sich festhalten, daß vermutlich drei Viertel der Schlackenplätze dieser Region in das Hoch- und Spätmittelalter datieren. Neben Schlacken und Ofenwandbruchstücken konnten bei einem Drittel der Plätze auch Erzbrocken – soweit makroskopisch beurteilbar, handelt es sich ausschließlich um Roteisenstein der Dill-Mulde – sichergestellt werden. Wir werden uns dafür einsetzen, einige ausgesuchte und besonders signifikante Schlackenplätze (und Meilerstellen) unter Denkmalschutz zu stellen und in einem Wanderweg zu erschließen.