

## Archäologische Talauenforschung im Rheinischen Braunkohlenrevier

*Rudolf Nehren, Ulrich Stodiek und Martin Volland*

### Einführung

Das Projekt "Archäologische Talauenforschung im Rheinischen Braunkohlenrevier" geht auf eine Initiative von Prof. Dr. Wolfgang TAUTE zurück. Als Direktor des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität zu Köln entwickelte er im Verlauf des Jahres 1991 in Zusammenarbeit mit Rudolf NEHREN die Grundkonzeption zur Durchführung des Forschungsvorhabens.

Die "Stiftung Archäologie im Rheinischen Braunkohlenrevier" nahm das Projekt ab Dezember 1991 in ihr Förderprogramm auf. Die Förderungsdauer, die zunächst auf zwei Jahre beschränkt war, wurde nach Vorlage eines Zwischenberichts über die bis dahin erzielten Ergebnisse im Dezember 1993 auf Beschluß der Stiftungsgremien um drei Jahre verlängert.

Zum jetzigen Zeitpunkt kann auf rund zweieinhalb Jahre effektiver Untersuchungstätigkeit zurückgeblückt werden. Zusätzliche Unterstützung durch die Universität und vor allem durch das Arbeitsamt Köln ermöglichte es, daß nahezu durchgehend ein Stamm von drei bis fünf Wissenschaftlern an den Untersuchungen beteiligt war und auch in Zukunft sein wird. Dabei sind die relevanten Fachrichtungen abgedeckt, d.h. die Prähistorie bzw. Archäologie, die Geologie und die Archäobotanik. Den Wissenschaftlern, denen eine speziell zur Durchführung des Projekts in Inden (bei Jülich) eingerichtete Forschungsstelle zur Verfügung steht, arbeiten periodisch, vornehmlich in den Semesterferien, jeweils mehrere Studenten als Hilfskräfte zu. Als äußerst wertvoll erweist sich zudem die Möglichkeit, bei Bedarf auf die Mithilfe der drei naturwissenschaftlichen Labors des Kölner Universitätsinstituts (Radiokarbondatierung, Dendrochronologie, Archäobotanik) zurückgreifen zu können. Detaillierte Publikationen der bis dato vorliegenden Untersuchungsergebnisse, sowohl der wissenschaftlichen Tätigkeiten im Feld als auch der Auswertungsarbeiten in der Forschungsstelle und der Analysen in den genannten Labors sind in Vorbereitung. Im vorliegenden Bericht sollen zunächst nur allgemeine Aspekte des Projekts wie Zielsetzungen, Vorgehensweisen (Methoden und Techniken) beschrieben und die Arbeitsgebiete vorgestellt werden.

### Ausgangssituation zu Beginn des Projekts - Zielsetzungen und geplante Vorgehensweise

Das Rheinische Braunkohlenrevier zählt zu den archäologisch bestuntersuchten Regionen Europas. Diese Tatsache beruht vornehmlich auf den massiven Anstrengungen der zuständigen Außenstelle des Rheinischen Landesamtes für Bodendenkmalpflege sowie auf den Aktivitäten des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität zu Köln, das im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projekts "Siedlungsarchäologie der Aldenhovener Platte" (S.A.P.) in den siebziger und frühen achtziger Jahren umfangreiche Forschungen in diesem Raum betrieb. Die fortlaufende intensive archäologische Untersuchungstätigkeit ist notwendig, weil durch den Kohlenabbau nicht nur eine breit angelegte landschaftliche Umwandlung stattfindet, sondern damit auch die dortige kulturelle Hinterlassenschaft in Form von Bodendenkmälern aus den verschiedenen prähistorischen und historischen Perioden vollkommen und unwiederbringlich zerstört werden. Die Braunkohlenindustrie stellt die Archäologen also einerseits vor eine enorme Aufgabe, andererseits eröffnet sie ihnen aber auch nahezu einmalige Chancen zur flächendeckenden Erforschung größerer Gebiete.

Naturgemäß wurden und werden bei der üblichen bodendenkmalpflegerischen Arbeit vornehmlich solche archäologischen Kulturreste erfaßt, die oberflächennah liegen und somit im Rahmen systematischer Geländebegehungen oder bei der Inspektion von künstlichen Aufschlüssen, z.B. bei Baumaßnahmen, entdeckt werden können. Die seit vielen Jahren durchgeführten reinen Oberflächenprospektionen der ackerbaulich genutzten Areale führte bislang vor allem zur Entdeckung von Siedlungsspuren der jungsteinzeitlichen, der römischen und der mittelalterlichen Kulturperioden im Bereich der fruchtbaren Lößhochflächen.

Im Vergleich dazu ist den zahlreichen Talabschnitten, die im Revier gleichfalls dem Bagger zum Opfer gefallen sind, wenig Beachtung geschenkt worden. So ist beispielsweise vor Jahren noch ein großer Teil des Erfttals westlich von Köln ohne sorgfältige archäologische Betreuung abgegangen. Nun stellen die Täler aber auch Bereiche dar, die sich der Arbeit des Archäologen in der Regel weit mehr verschließen

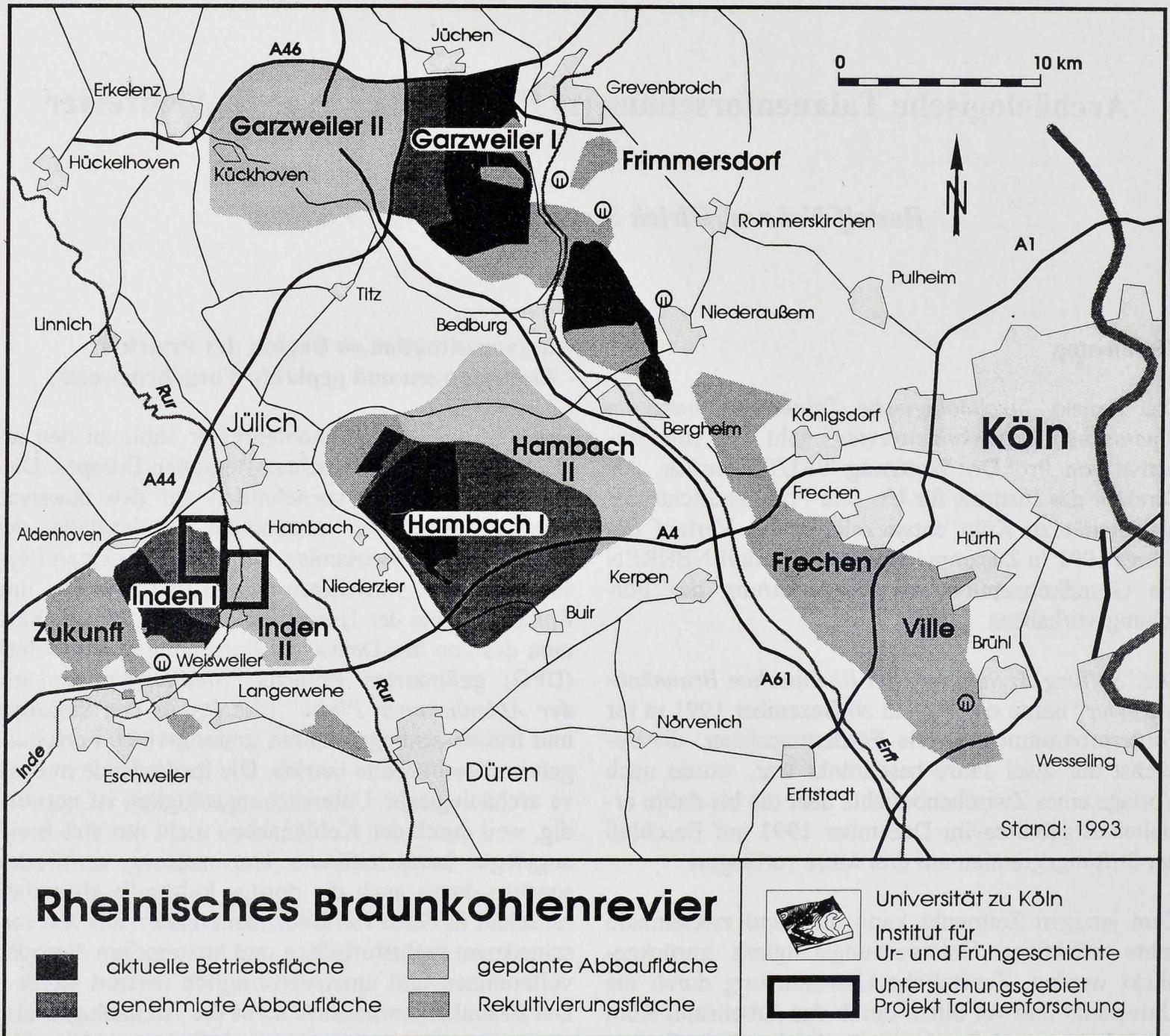
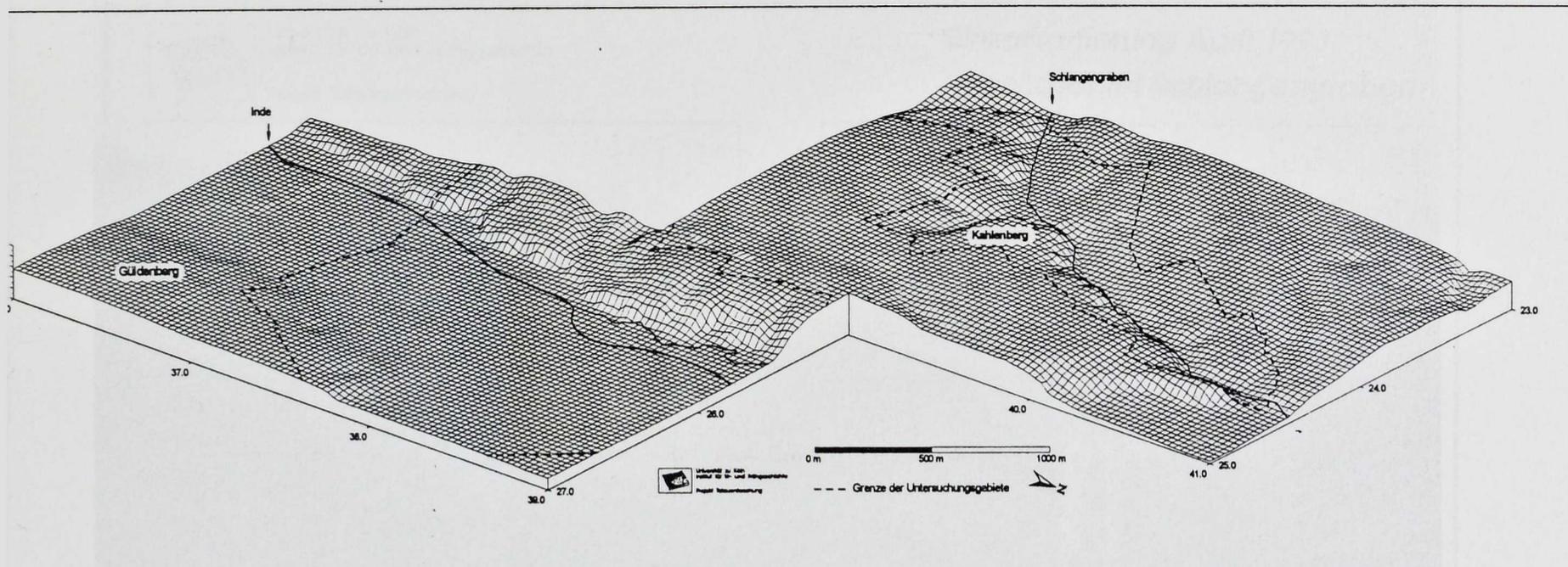


Abb. 1 Schematisierte Übersichtskarte des Rheinischen Braunkohlenreviers mit Lage der Untersuchungsgebiete der Talauenforschung

als etwa die Hochflächen. Dies liegt hauptsächlich daran, daß sie durch natürliche Erosionsvorgänge mit zum Teil mehrere Meter mächtigen Sedimenten verfüllt sind. Einige herausragende Beispiele tiefergreifender Aufschlüsse, wie etwa diejenigen von Bedburg-Königshoven (mesolithischer Fundplatz) und vom Elsbachtal (verschiedene bedeutende frühgeschichtliche Kulturzeugnisse, u.a. römische Wasserleitungen), beide im Tagebau Garzweiler-Frimmersdorf gelegen, zeigen jedoch, daß in günstigen Fällen gerade in diesen tiefergelegenen Geländeabschnitten mit höchst bedeutsamen archäologischen Befunden zu rechnen ist. Hierbei sind für die Forschung zwei Gesichtspunkte von besonderer Relevanz. Einerseits erscheint es wahrscheinlich, daß Hinterlassenschaften gerade der urgeschichtlichen Perioden in den Talniederungen zu finden sein könnten, die im bisherigen Fund- und Befundaufkommen deutlich unterrepräsentiert sind. Zum zweiten sind in die Kolluvien der

Talbereiche gelegentlich verschiedenartige Feuchtböden eingelagert, die in der Regel eine besonders gute Erhaltung vegetations- und kulturgeschichtlicher Überreste aus organischen Materialien gewährleisten. In oberflächennahen Schichten ist derartige in den allermeisten Fällen vergangen. Aus diesen Erkenntnissen heraus wurden vor Projektbeginn folgende Zielsetzungen umrissen:

- Feuchtböden in Talauen des Rheinischen Braunkohlenreviers aufzuspüren, zu untersuchen und damit einen Beitrag zur Rekonstruktion der kulturökologischen Entwicklung innerhalb dieses Raumes zu leisten;
- Siedlungsspuren unter Kolluvien zu entdecken und zu analysieren - verbunden mit der Hoffnung, vielleicht Zeugnisse vorneolithischer Kulturen anzutreffen;(1)
- das Zusammenwirken klimageschichtlicher und von der wirtschaftlichen Aktivität des Menschen be-



**Abb. 2** Digitales Geländemodell der Arbeitsgebiete im Schlangengraben und Indetal mit Blick nach Südwesten (fünffach überhöht)

stimmter Faktoren der umweltverändernden Vorgänge der Nacheiszeit, die sich in den wechselnden Akkumulations- und Erosionsphasen widerspiegeln, zu erforschen.

Zum Zeitpunkt der Antragstellung war eine Vorgehensweise in folgenden Arbeitsschritten geplant, an denen sich bis heute im wesentlichen nichts geändert hat:

- Erfassung aller Informationen über prähistorische Fundorte in den jeweiligen Arbeitsgebieten aufgrund der bisherigen denkmalpflegerischen Tätigkeiten und der Geländebegehungen durch Privatsammler;
- systematische Oberflächenprospektion durch Mitarbeiter des Projekts;
- in ausgewählten Fällen Studium von Luftbildern mit dem Ziel, mögliche Verläufe von prähistorischen Talabschnitten festzustellen;
- ausgehend von der Morphologie und von Siedlungsspuren in oder an Talhängen Auswahl von Talabschnitten, deren Sedimentfüllungen durch gezielte Kernbohrungen zu untersuchen sind;
- in erfolversprechenden Fällen von Bohrbefunden (Feuchtsedimente, Kulturschichten) Anlage schmaler Sondageschnitte, die eventuell zu beschränkten Prospektionsgrabungen ausgeweitet werden können;
- Auswertung des Fundmaterials und der Befunde durch die Archäologen der Projektgruppe sowie durch die naturwissenschaftlichen Labors des Institutes ( $^{14}\text{C}$ , Dendrochronologie, Archäobotanik);
- Publikation der gewonnenen Ergebnisse.

An alle diese Aktivitäten knüpft sich die Erwartung, aufschlußreiche prähistorische Siedlungsplätze möglichst weit im Vorfeld des Braunkohlenabbaues

aufzuspüren und - soweit in nicht allzu großer Tiefe liegend - auch schon zu ergraben. Auf diese Weise sollten Situationen vermieden werden, in denen die Wissenschaftler der Bodendenkmalpflege und die Mitarbeiter der Firma Rheinbraun beim Abhub der Deckschichten unvorbereitet auf einen bedeutsamen Befund stoßen, dessen eingehende Untersuchung nur in Zeitnot oder unter Beeinträchtigung des Abbaues möglich ist.

### Die Untersuchungsgebiete des Projektes

Bislang war die Projektgruppe in zwei Arbeitsgebieten tätig, die beide im Bereich des Tagebaues Inden gelegen sind. Im ersten Jahr (1992) wurden ausschließlich im untersten, etwa drei Kilometer langen Abschnitt des Schlangengrabens Untersuchungen durchgeführt. Das relativ enge Tal mit einem kleinen, heute weitgehend trockengefallenen Bachlauf durchzog im Bereich des Tagebaues Inden I die gerade dem Kohlenabbau zum Opfer gefallene Ortschaft Pattern und mündet westlich von Kirchberg in die Ruraue. Seit Beginn des Jahres 1993 wird parallel dazu ein begrenzter Bereich des wesentlich ausgedehnteren Tals der Inde untersucht, die wenige Kilometer südöstlich des Schlangengrabens an der Grenze des Tagebaues Inden II der Rur zufließt (Abb. 1 und 2).

### Zur Forschungsmethodik

#### - Aktivitäten, Techniken, Geräteeinsatz

In der Praxis wurde dem Plan, die unterschiedlichen Prospektionsmethoden in der oben dargelegten Weise



Abb. 3 Begehung einer Feldparzelle im Arbeitsgebiet Schlangengraben (November 1992).

in verschiedenen Arbeitsetappen anzuwenden, weitgehend gefolgt, wobei teils mehrere Verfahren parallel zur Anwendung kamen. Das Spektrum der vorgesehenen Methoden wurde ergänzt durch diverse geophysikalische Meßtechniken.

Die Entscheidung, bereits zu Beginn des Jahres 1993 mit Aktivitäten in einem anderen Raum als dem Schwerpunktgebiet Schlangengraben zu beginnen, obwohl dort die letzten Stufen des Prospektionsprogramms, nämlich Sondagen und begrenzte Kleingrabungen, noch nicht durchgeführt wurden, beruhte primär auf äußeren Umständen. Mit der Anlage der Trasse für eine neue Kühlwasserleitung zum Kraftwerk Weisweiler und vor allem dem Aushub des dazugehörigen Rohrleitungsgrabens durch das Indetal, einem Areal, das ohnehin zu erforschen geplant war, eröffnete sich die Möglichkeit eines tiefreichenden Einblicks in die Füllschichten einer Talaue. Es handelte sich hier um einen Aufschluß, der zwar nicht den archäologischen Zielsetzungen einer Sondage oder Grabung entsprechen konnte, an Aussagepotential aber bei weitem das übertraf, was sich etwa im Rahmen eines Bohrprogramms gewinnen läßt. Insofern gab es keinen Zweifel, daß diese vielleicht einmalige Chance eine Zurückstellung anderer Arbeiten rechtfertigte.

Nach Vereinbarung mit dem zuständigen Landesamt für Bodendenkmalpflege entspricht das Projekt von Beginn an in allen Punkten den vorgegebenen Normen der Aufnahme- und Dokumentationssystematik zur Prospektion im Braunkohlengebiet. Darüber hinaus ist es das Ziel, neue Varianten EDV-gestützter Auswertungs- und Darstellungsformen zu erarbeiten. Hiermit werden nicht nur Grundlagen für eine fachgerechte Publikation der wichtigsten Forschungserkenntnisse des Projekts geschaffen, sondern letztlich sollen durch entsprechende Kooperation alle in die Archäologie des Rheinlands involvierten Fachkollegen von einer Entwicklungsarbeit profitieren, die in dieser Form vielleicht am ehesten im Rahmen eines Universitätsprojekts geleistet werden kann.

### Begehungen und Einzeleinmessungen

Unabhängig von den wissenschaftlichen Ergebnissen lassen sich die verschiedenen Arbeitsmethoden und -techniken, die innerhalb des Projekts zur Anwendung kommen, wie folgt beschreiben:

Systematische Begehungen mit dem Ziel der flächendeckenden Untersuchung des Geländes haben im bisherigen Projektverlauf einen etwas größeren Raum als ursprünglich geplant eingenommen. Damit wurde einem Wunsch des zuständigen Amtes für



Universität zu Köln  
Institut für Ur- und Frühgeschichte

Projekt Talauenforschung

Einzelkartierung April 1993

Arbeitsgebiet Schlangengraben

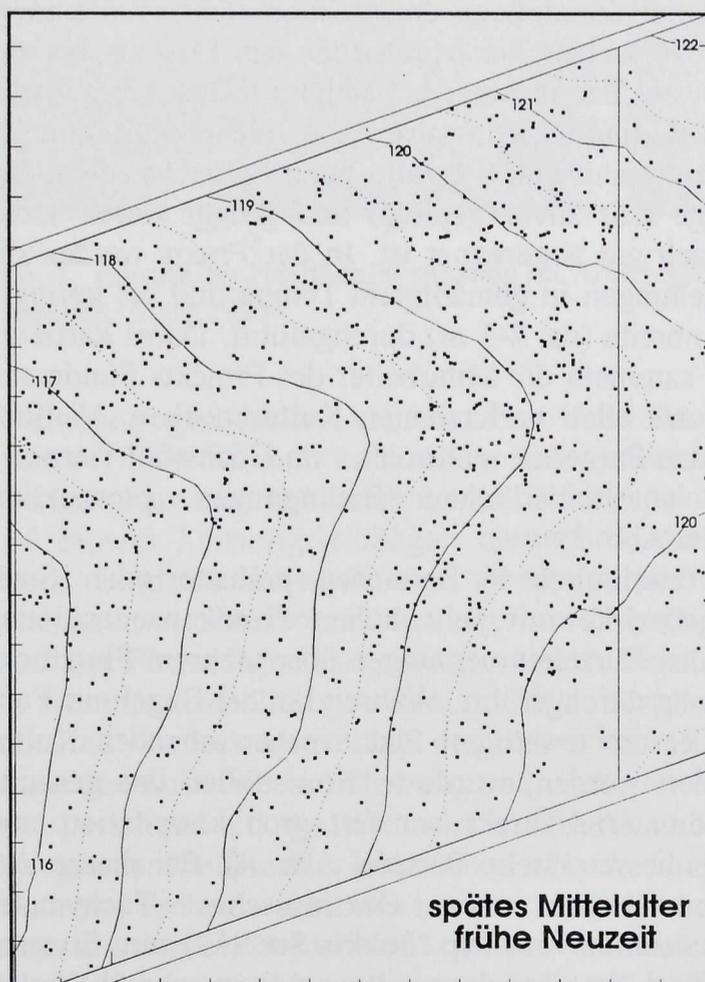
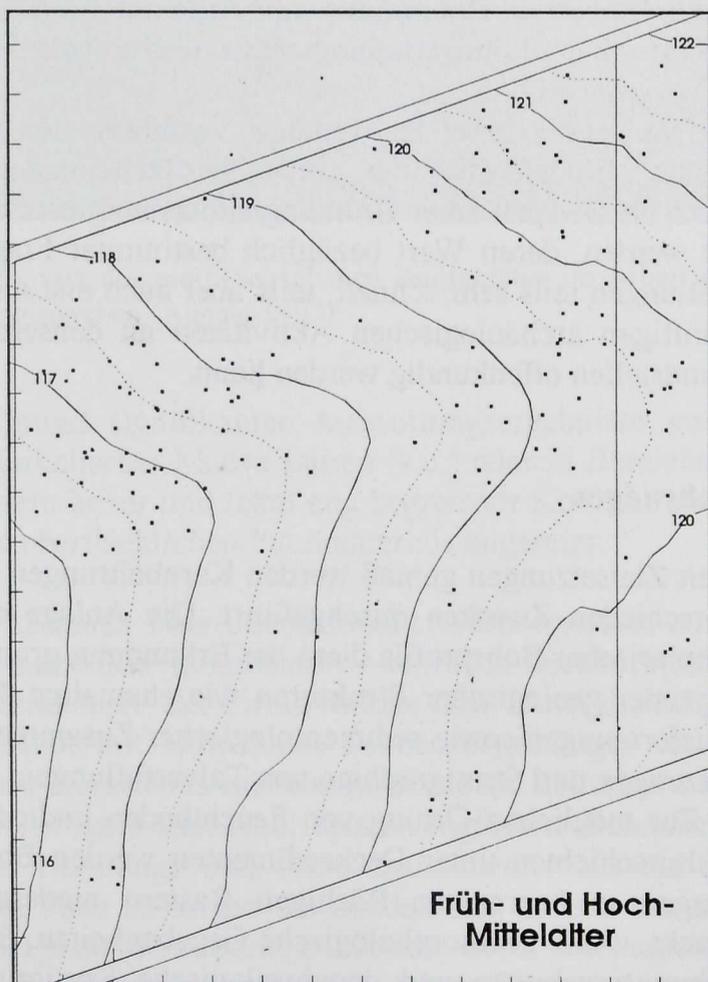
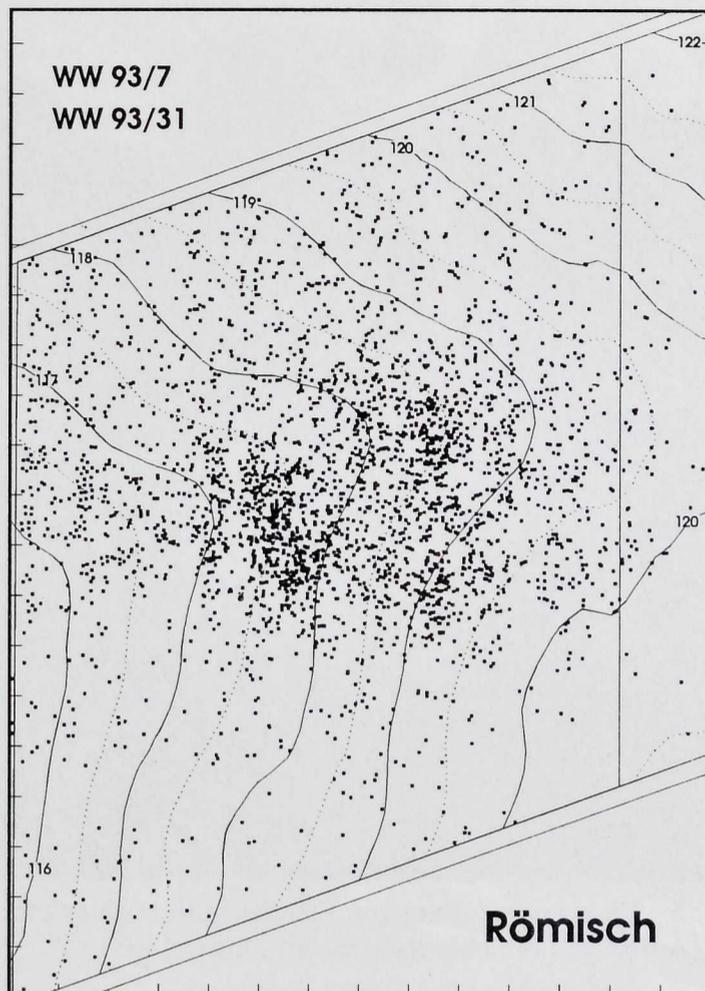
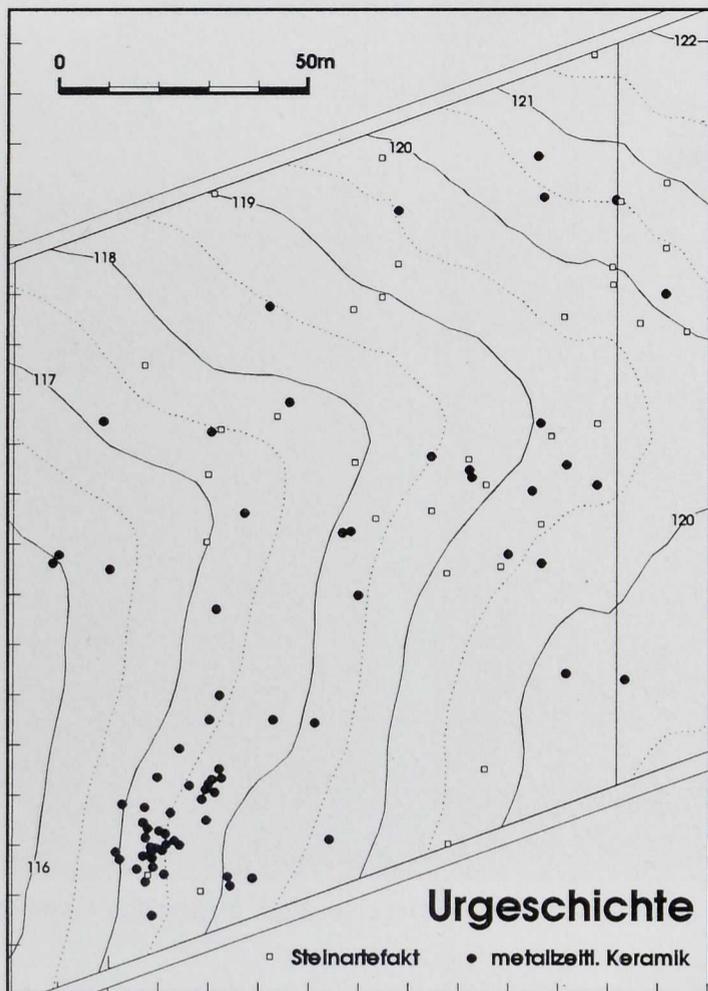


Abb. 4 Verteilungspläne der Begehungsfunde von zwei beispielhaft ausgewählten benachbarten Parzellen mit zeitlicher Differenzierung auf der Grundlage von Einzeleinmessungen.



**Abb. 5** Einzeleinmessung von Funden mittels eines elektronischen Tachymeters im Bereich einer römischen Gutshofanlage (Arbeitsgebiet Schlangengraben, Januar 1993).

Bodendenkmalpflege entsprochen. Soweit wie möglich versuchen die Mitarbeiter des Projekts bei der Auswahl der zu untersuchenden Flächen die günstigsten Bedingungen abzuwarten. Solche sind dann gegeben, wenn eine Parzelle ohne Bewuchs offenliegt, einige Zeit zuvor gepflügt und geeeggt wurde sowie danach gut abgereget ist. In der Praxis werden die Begehungen in gemäßigtem Tempo und bei geringer Bahnbreite (ca. 2-3 m) durchgeführt. Dabei kartieren und sammeln die Mitarbeiter des Projekts Fundmaterial aus allen vorhandenen Kulturepochen. Vielfach werden Parzellen mehrmals - im Höchstfall viermal - bei unterschiedlichen Bedingungen prospektiert (siehe Abb. 3).

Vornehmlich in Bereichen prähistorischer Siedlungsbezirke mit sehr hohen Fundkonzentrationen werden Einzeleinmessungen über mehrere Flurstücke hinweg durchgeführt. Während in der Regel nur Funde der am jeweiligen Platz vorherrschenden Kultur kartiert werden, wurde in Einzelfällen das gesamte Fundmaterial direkt vor Ort grob klassifiziert und eingemessen (siehe Beispiel Abb. 4). Bei diesen Arbeiten kommt ein elektronisches Tachymeter (Totalstation vom Typ "Sokkia Set 5A") zum Einsatz, mit dem über Reflektorpeilung extrem schnell Winkel und Entfernungen zu messen sowie Koordinaten im dreidimensionalen Raum zu errechnen sind. Der Anschluß eines feldtauglichen EDV-Gerätes (z.B. Notebook oder Palmtop) erlaubt einen direkten

Datentransfer in Programme, mit Hilfe derer man die Meßwerte in Fundverteilungspläne umzusetzen vermag (siehe Abb. 5).

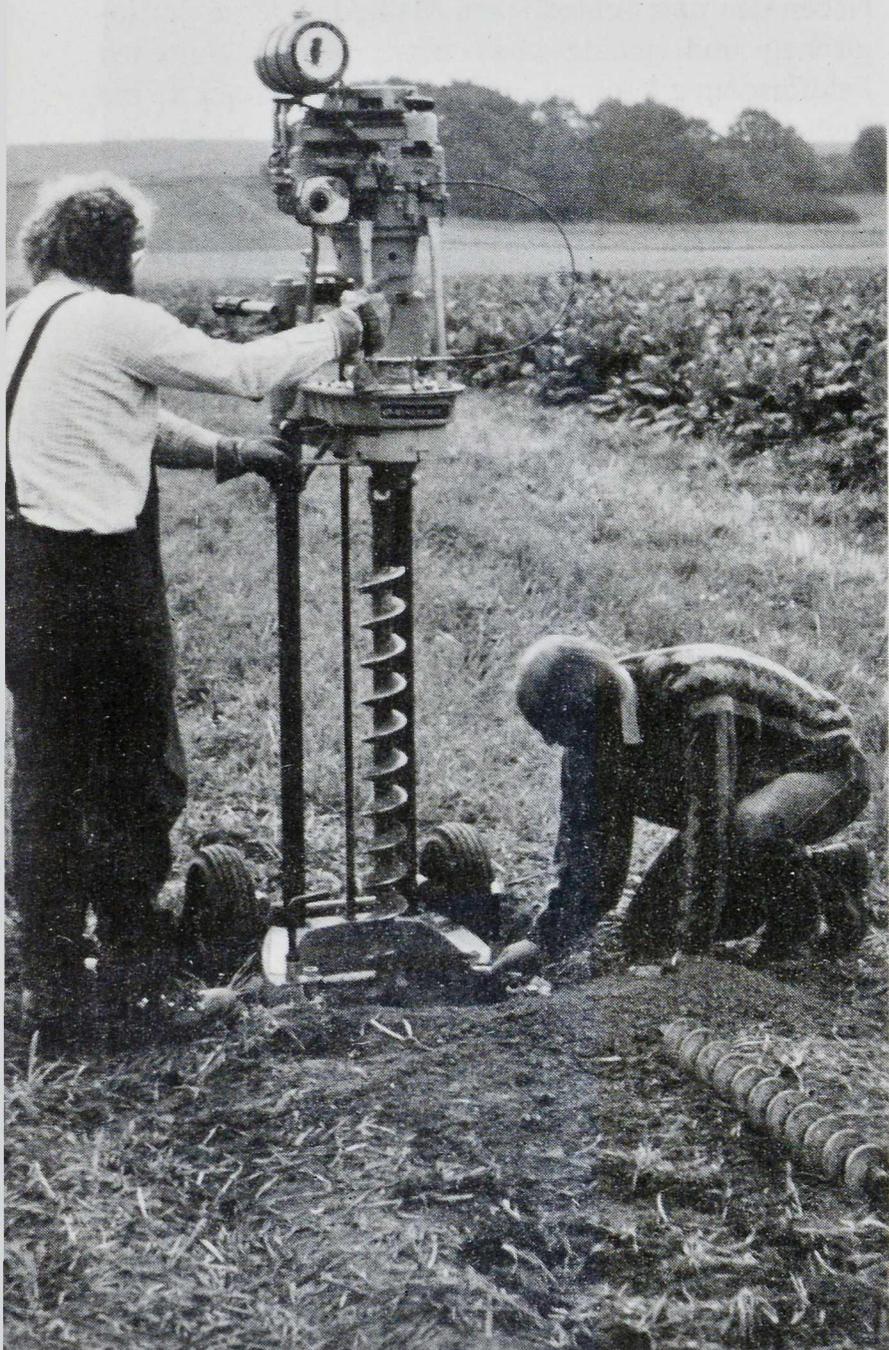
Das relativ arbeitsaufwendige Verfahren der genauen Einzelkartierung von Oberflächenmaterial kann als Beispiel einer Grundlagenforschung betrachtet werden, deren Wert bezüglich bestimmter Fragestellungen teils sehr schnell, teils aber auch erst nach künftigen archäologischen Aktivitäten an denselben Fundstellen offenkundig werden kann.

### **Bohrungen**

Den Zielsetzungen gemäß werden Kernbohrungen zu verschieden Zwecken durchgeführt. Die Anlage exemplarischer Bohrprofile dient der Erkundung grundlegender geologischer Strukturen wie ehemalige Talausformungen sowie sedimentologischer Zusammensetzungen und Stratigraphien von Talverfüllungen.

Zur möglichen Ortung von Feuchtböden und/oder Kulturschichten unter Decksedimenten werden Bohrungen in begrenzten flächigen Rastern niedergebracht, wobei geomorphologische Gegebenheiten, Begehungsergebnisse und geophysikalische Kartierungen gleichermaßen als Kriterien für die Festlegung der Bohrpunkte herangezogen werden können.

Gezielte Einzelbohrungen zum Aufspüren prähistorischer Strukturen werden schließlich allein



**Abb. 6** Einsatz des motorbetriebenen Bohrgerätes im Arbeitsgebiet Schlangengraben (August 1992).

aufgrund signifikanter Auswertungsergebnisse geophysikalischer Meßverfahren (s.u.) oder in Bereichen extrem hoher und lokal eng begrenzter Konzentrationen oberflächlichen Fundmaterials angesetzt.

Es kommen zwei unterschiedliche Bohrsysteme zum Einsatz: Das motorisierte Vielzweck-Drehbohrgerät "Minuteman" der Firma Mobile Drill bietet die Möglichkeit, mit Hilfe eines Schneckengestänges sowie eines Kernrohres mit abschraubbarem Bohrkopf und zweiteiligem Innenrohr relativ ungestörte Bohrkerne von 1m Länge und 10cm Durchmesser aus bis zu 15m Tiefe zu bergen. Es handelt sich nahezu um das einzige auf dem Markt erhältliche Gerät, das zugleich finanziell erschwinglich, in einem Kleintransporter unterzubringen und von seiner Leistung her stark genug ist, Sedimentproben aus größerer Tiefe zu fördern und dabei geringere Kiesschichten problemlos



**Abb. 7** Einsatz der Handbohrausrüstung im Arbeitsgebiet Schlangengraben (März 1993).

zu durchdringen (siehe Abb. 6). Das Vorstoßen in größere Tiefen ist auch mit diesem Bohrsystem sehr arbeitsintensiv und bei mächtigeren Schotterpaketen sind seinem Leistungsvermögen deutliche Grenzen gesetzt. Ungleich kostengünstiger ist eine parallel dazu eingesetzte Handbohrausrüstung vom Typ "Edelman" der Firma Eijkelkamp mit mehreren Bohrspitzen für unterschiedlich gekörnte und feste Sedimentschichten. Vorteile gegenüber dem Motorbohrer liegen in der einfachen Handhabung und in der leichten Transportierbarkeit, die auch einen Einsatz in sehr unwegsamem Gelände erlaubt (siehe Abb. 7). Die gewonnenen Proben - sehr viel kleiner, aufgerührt und durch das ungeschützte Herausziehen mehr oder weniger stark verunreinigt - taugen jedoch nur bedingt zu anderen als sedimentologischen und petrographischen Analysen, etwa solchen der für den Prähistoriker bedeutsamen Archäobotanik. Außerdem sind mit

diesem Gerät grobkörnige Kies- oder Schotterschichten kaum zu durchdringen. Im praktischen Einsatz haben sich beide Systeme bei jeweils unterschiedlichen Zielsetzungen bewährt.

### Geophysikalische Meßverfahren

Als sinnvolle Ergänzung zur archäologischen Prospektion von Sedimentfüllungen durch gezielte Kernbohrungen bieten sich Meßverfahren aus der Angewandten Geophysik an. Methodik und Anwendung dieser Verfahren sind aus dem Bereich der Lagerstättenprospektion seit langem hinlänglich bekannt und haben in den letzten Jahrzehnten unter der Bezeichnung "Archäogeophysik" als Hilfsmittel zunehmend Eingang in die archäologische Forschung gefunden. Ihr Einsatz im Rahmen des Projektes Talauenforschung konnte mit freundlicher Unterstützung der Abteilung für Angewandte Geophysik des Geologischen Instituts der Universität Bonn durchgeführt werden. Auf Anregung des Leiters der Abteilung, Prof. Dr. Hans KÜMPEL, unternahmen zwei Bonner Diplomanden im Zeitraum von März bis Juni 1993 umfangreichere Erdwiderstands- und Magnetfeldmessungen im Gebiet des Schlangengrabens, des Bourheimer Fließes sowie des Elsbach und des unteren Indetals. Das vorrangige Ziel der Erdwiderstandsmessungen lag dabei in der großflächigen Kartierung oberflächennaher Bodenschichten, um nähere Aufschlüsse über die Mächtigkeit der Kolluvien in den Talbereichen und das etwaige Vorkommen dortiger Feuchtböden zu erhalten. Bei dem ersten der zwei dabei praktizierten Verfahren, der Geoelektrik, wurde ein Gerät vom Typ "ABEM Terrameter SAS 300" mit vier Elektroden eingesetzt (siehe Abb. 8). Aufgrund der damit verbundenen zeitaufwendigen Arbeitsschritte wurden zur schnelleren flächigen Kartierung größerer Geländeabschnitte elektromagnetische Einmessungen mit dem Gerätetyp "EM 34" vorgezogen (siehe Abb. 9).

Neben den Erdwiderstandsmessungen dienten die im Bereich aussagekräftiger Fundstreuungen vorgenommenen Magnetfeldmessungen im Schlangengraben und im Indetal zur näheren Lokalisierung von in den natürlichen Untergrund eingebrachten anthropogenen Strukturen. In kleinflächigen rechteckigen Bereichen und auf vereinzelt Profillinien wurde hierbei zunächst ein Protonenpräzessions-Magnetometers (Gerätetyp "Geonics" der Firma Atlas Copco) eingesetzt. Für großflächigere Magnetfeldmessungen erwies sich die Verwendung einer Förstersonde mit angeschlossenem elektronischem Daten-Logger als effektiver. Die Datenauswertung der Meßdaten wurde mit Hilfe von EDV vorgenommen, die ihre graphische Umsetzung in Form von Isonomalkarten in Linien- und Grauwertdarstellung gestattete.

### Naturwissenschaftliche Analysen

Neben den unterschiedlichen Methoden der archäologischen und geologischen bzw. geophysikalischen Feldforschung kommen im Rahmen des Projekts eine Reihe naturwissenschaftlicher Verfahren zur Anwendung, welche unter verschiedenen Gesichtspunkten auf Ergebnisse abzielen, die direkt vor Ort nicht zu gewinnen sind. Dabei werden Proben analysiert, die Mitarbeiter der Talauenforschung in den Arbeitsgebieten genommen haben. Zum Teil handelt es sich um Verfahren, die der Analyse von Probenzusammensetzungen und -inhalten dienen, etwa bodenkundliche und sedimentologische Bestimmungen sowie Schotteranalysen im Kontext mit geologischen Fragestellungen oder archäobotanische Makrorestanalysen, die Beiträge zur Erforschung vegetationsgeschichtlicher Stadien eines jeweiligen Untersuchungsraumes liefern können. Diese Arbeiten werden von den zuständigen Fachwissenschaftlern in der Projektgruppe selbst erledigt. Darüber hinaus konnte das Projekt wie schon erwähnt auf verschiedene naturwissenschaftliche Datierungsmethoden bauen, die im Institut für Ur- und Frühgeschichte in den entsprechenden Fachlabors durchgeführt werden (s.o.).

### Bilanz der bisherigen Arbeit

An dieser Stelle sei betont, daß die Aktivitäten in beiden vorgestellten Arbeitsgebieten noch nicht abgeschlossen sind. Da die bisherigen Schwerpunkte zudem auf den Untersuchungen im Feld lagen, können zum jetzigen Zeitpunkt keinesfalls schon alle Auswertungen und Ergebnisse vorliegen. Dies gilt vor allem in Bezug auf die Forschungen im Indetal. Für den Schlangengraben, wo noch die Durchführung zweier kleinerer Grabungen zur Überprüfung interessanter Prospektionsbefunde im Herbst dieses Jahres anstehen, darf man die nachfolgende Zusammenfassung der Ergebnisse bereits als weitestgehend komplett betrachten. Nach Abschluß der arbeitsintensiven Prospektionsmaßnahmen im unteren Abschnitt des Schlangengrabens, eines umfassenden Bohrprogramms, einer sorgfältigen Oberflächenbegehung und gezielter geophysikalischer Kartierungen, sind eine Reihe grundlegender Erkenntnisse festzuhalten.

Anders als im zwischenzeitlich teilprospektierten Indetal führten die Methoden der Tiefensondierung zunächst zu dem wenig zufriedenstellenden Resultat, daß in den teilweise mit bis zu zehn Meter mächtigen Kolluvien verfüllten niederen Talbereichen weder mit älteren Feuchtsedimenten noch mit prähistorischen Kulturresten *in situ* zu rechnen ist. Diese Feststellung beruht auf folgenden geologischen Erkenntnissen: einerseits haben in den erforschten Abschnitten der Aue offensichtlich kaum Voraussetzungen bestanden,



Abb. 8 Geoelektrische Einmessung einer Profilinie im Arbeitsgebiet Schlangengraben (März 1993).

unter denen eine Feuchtbodenbildung stattfinden konnte und andererseits scheinen mehrfach in Phasen starken Wasserflusses alte Talsedimente und mit ihnen eventuelle Kulturablagerungen ausgeschwemmt worden zu sein. Dies belegen die erbohrten Sedimentproben recht eindeutig, in denen sich durch entsprechende Kulturschutt-Einlagerungen lediglich noch auf den Basisschottern ruhende Sand-, Schwemmlöß- und Auenlehmlagen aus nachchristlicher Zeit nachweisen lassen. Insofern konnte sich die Hoffnung auf Entdeckung ungestörter prähistorischer Siedlungsbefunde speziell in der Talau des Schlangengrabens nicht erfüllen.

Im Gegensatz dazu führten die Untersuchungen in Hangschulternähe zu aufschlußreichen Ergebnissen. Von einer prospektierten Gesamtfläche, die etwa 132 ha umfaßt, wurden rund 33.000 Fundobjekte abgammelt. Innerhalb der abgesteckten Grenzen scheint es zwar keine steinzeitlichen Siedlungsreste und Funde *in situ* zu geben, aber dafür konnten neben einigen römischen Siedlungsbereichen, die überwiegend bereits vorher bekannt waren und teils für Ausgrabungen seitens der Bodendenkmalpflege vorgemerkt sind, auch mehrere metallzeitliche Siedlungsstellen ausgemacht werden. Magnetfeldmessungen sowie anschließende gezielte Bohrungen lassen keinen Zweifel, daß sich unter der Ackerkrume relativ intakte Befunde erhalten haben.

Da die Metallzeiten in dieser Region zu den bisher weniger erforschten Perioden zählen, setzt die

Projektgruppe hier einen Schwerpunkt der abschließenden Aktivitäten im Schlangengraben. So steht neben der Untersuchung eines mittelpaläolithischen Platzes auch eine exemplarische Prospektionsgrabung in einem eisenzeitlichen Siedlungsbereich auf dem Arbeitsprogramm der zweiten Jahreshälfte 1994. Sie soll Aufschluß über die Art und den tatsächlichen Erhaltungsgrad der Kulturreste bringen.

Unter deutlich anderen Vorzeichen als im Schlangengraben vollzog sich im Frühjahr 1993 der Einstieg in die archäologische Untersuchung des zweiten Arbeitsgebiets im unteren Indetal. Durch erste Aufschlüsse im Verlauf der neu verlegten Kühlwasserleitung zwischen dem Kraftwerk Weisweiler und der Ortschaft Kirchberg waren im rechten Talbereich ohne vorheriges Bohrprogramm unmittelbare Einblicke in einzelne Partien der Talverfüllung zu gewinnen. Die Resultate der baubegleitenden Maßnahmen im Trassen- und speziell im Grabenbereich sowie der gleichzeitigen Oberflächenprospektion im näheren Umfeld des Aufschlusses führten bereits nach kurzer Zeit zu der Erkenntnis, daß sich in diesem Gebiet weit größere Möglichkeiten eröffnen, den Zielsetzungen des Projekts Talauenforschung gerecht zu werden, als etwa im Schlangengraben. Es sind hier gleichsam zwei Voraussetzungen für eine erfolgreiche Arbeit erfüllt: erstens gibt es sowohl am Rand als auch inmitten der Aue eine Reihe bedeutsamer ur- und frühgeschichtlicher Siedlungsplätze. Nach der ersten begrenzten Begehungskampagne im Bereich des

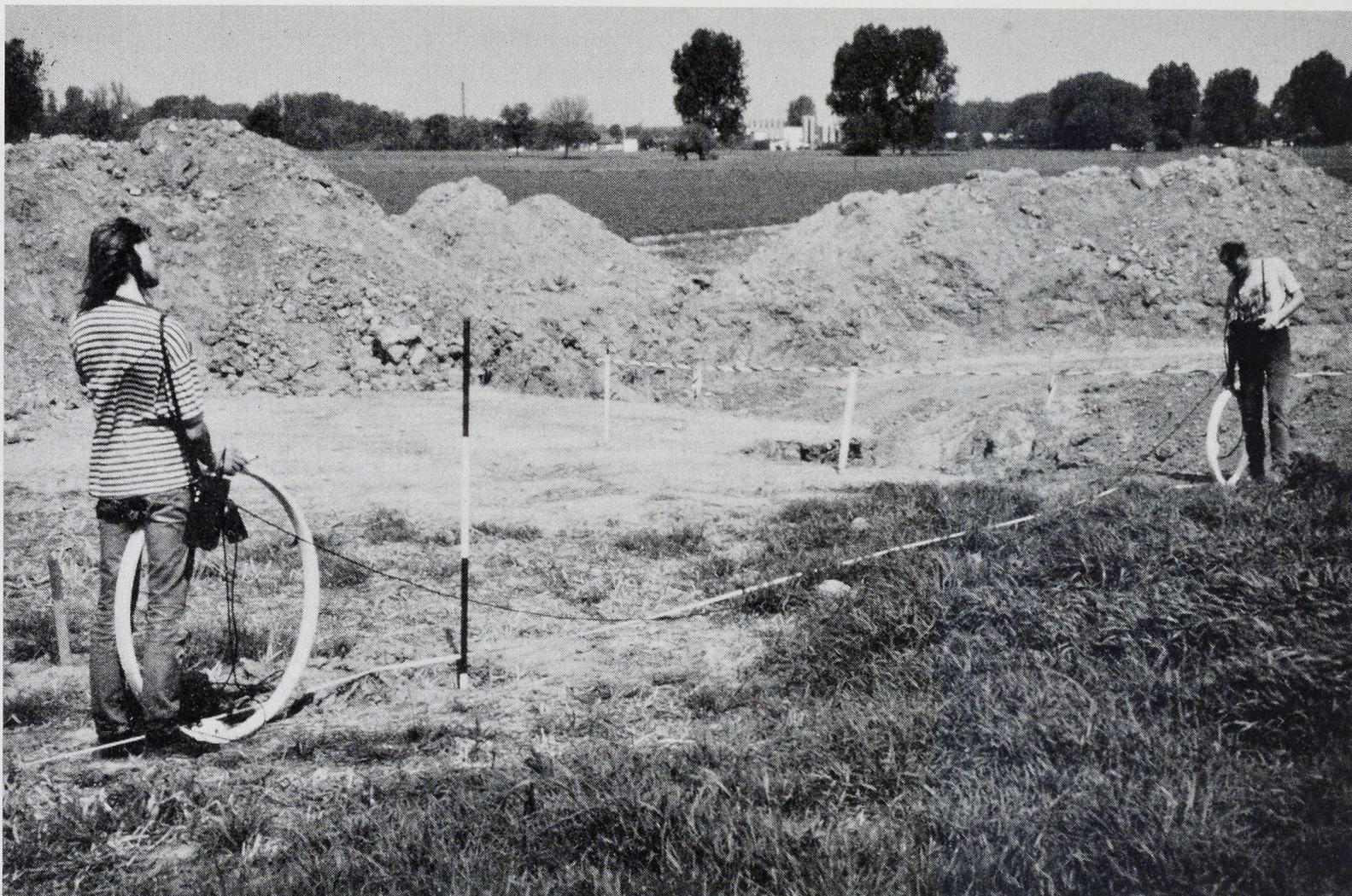


Abb. 9 Elektromagnetische Einmessung im Arbeitsgebiet Indetal (Juli 1993).

rechten Indetalabschnitts, in der nur noch knapp zwanzig Prozent der bewirtschafteten Flächen zur Prospektion offenstanden, sowie bei den archäologischen Begleitmaßnahmen an der Kühlwasserpipeline wurden bereits mehrere Lagerstellen bzw. Siedlungsbereiche des Jungpaläolithikums, des Neolithikums, der Metallzeiten und der Römerzeit ausgemacht. Man darf gespannt sein, wie sich die Fund- und Besiedlungsbilder für diesen Talabschnitt durch die noch ausstehenden Feinprospektionen verdichten.

Der zweite positive Aspekt ist, daß es im weiten und flachen Indetal offensichtlich bis in die jüngere Vergangenheit hinein Bedingungen gegeben hat, die eine Ablagerung bzw. Bildung von Feuchtsedimenten oder Feuchtböden erlaubten und deren Erhaltung garantierten. Obwohl durch die Eindämmung des Flusses und die Grundwasserabsenkung im Vorfeld des Braunkohlenabbaus die Bedrohung der feuchten Zonen sehr akut ist - dies zeigt der höchst angegriffene Zustand von Pollen und vor allem von größeren pflanzlichen Resten -, sind vegetationsgeschichtliche Analysen noch durchführbar. Darüber hinaus sind in vielen Bereichen größere Stücke aus organischen Materialien erhalten, wie etwa Baumstämme und Knochen. Dies gibt Anlaß zur Hoffnung, daß sich unter den jüngeren Auenlehmpaketen auch noch von Menschenhand bearbeitete Hölzer und vielleicht auch Teile größerer Konstruktionen erhalten haben. Derartiges durch Bohrungen und kleine Baggerschnitte

aufzuspüren, ist zunächst das primäre Ziel des Projekts. Die schon entdeckten Siedlungsstellen sind hierfür geeignete Ansatzpunkte.

An den Böschungskanten des bereits erwähnten 2-3m tiefen Rohrleitungsgrabens, der den rechten Auenbereich des Indetals in spitzem Winkel schnitt, wurden an mehreren Stellen sowohl interessante geologische als auch archäologische Befunde angetroffen. Unter letzteren befindet sich neben einzelnen Pfostenlöchern und kleineren Gruben, die aufgrund der in ihnen enthaltenen Keramikscherben als überwiegend eisenzeitlich eingeordnet werden konnten, auch ein größerer Grubenkomplex, der aufgrund seiner außergewöhnlichen Dimensionen im Rahmen einer Notgrabung untersucht wurde. Einer in Vorbereitung befindlichen Publikation kann man vorausschicken, daß es sich wahrscheinlich um eine rund 15m lange Lößentnahmegrube handelt, die im Zentrum Spuren eines Pfostenbaus sowie Reste einer steingepflasterten Herdstelle aufweist und später mit eisenzeitlichem Kulturschutt (Asche, verbranntes Steinmaterial und mehr als 1.000 Keramikfragmente, die sich teils zu relativ kompletten Gefäßen zusammensetzen lassen) verfüllt worden ist.

Inzwischen wird das bereits aufschlußreiche, aber noch nicht komplette Fundbild für die rechte Hälfte des Indetals ergänzt durch ein differenzierteres Fundverteilungsmuster für die linke Talhälfte, das sich aus dem Fundmaterial der Begehungskampagne im

Winter 1993/94 ergibt. Das dort aufgesammelte Material ist noch nicht komplett bearbeitet und inventarisiert. Es handelt sich jedoch um rund 20.000 Fundstücke aus unterschiedlichen Kulturperioden von der Altsteinzeit bis zur frühen Neuzeit. Noch deutlicher als am rechten Rand des Indetals zeichnen sich in den Hanglagen zwischen den Ortschaften Inden und Kirchberg aufgrund außerordentlicher Fundkonzentrationen mehrere prähistorische Siedlungsstellen ab, und zwar solche des Jungpaläolithikums (mindestens 3), des Neolithikums (mindestens 2) und der vorrömischen Eisenzeit (mindestens 4). Einer dieser Plätze soll gleichfalls noch in diesem Jahr Gegenstand einer detaillierten Untersuchung sein.

In der Winterkampagne 1994/95 wird die flächendeckende Oberflächenprospektion auch im zweiten Arbeitsgebiet des Projekts, dem Indetal, ihren Abschluß finden. Mit den drei bereits erwähnten Prospektionsgrabungen sowie mit detaillierten Tiefenprospektionen im Bereich einiger vielversprechender neolithischer und metallzeitlicher Fundkonzentrationen am Rand kleinerer Kiesbänke inmitten der Indeaue wird im Spätsommer 1994 ein für die Teil-

nehmer des Projekts interessanter Arbeitsabschnitt eingeleitet.

#### **A n m e r k u n g**

(1) Im Bereich von Talauen sind im Vergleich zu erosionsanfälligen Geländeabschnitten, die Chancen höher unter Deckschichten derart alte Hinterlassenschaften *in situ* konserviert aufzufinden. Auch aufgrund der fundierten Erkenntnisse zum Siedlungsverhalten alt- und mittelsteinzeitlicher Jäger- und Sammlergesellschaften darf man Spuren aus diesen Perioden am ehesten in unmittelbarer Nähe von Gewässern erwarten.

*Dr. Rudolf Nehren  
Dr. Ulrich Stodiek  
Dr. Martin Volland  
Universität zu Köln  
Institut für Ur- und Frühgeschichte  
Weyertal 125  
D - 50931 Köln*