

SURENDRA K. ARORA, WOLF-DIETER BECKER, WOLFGANG BOENIGK,
FRANS P. M. BUNNIK, BERND PÄFFGEN,
ARIE J. KALIS (RED.) UND JUTTA MEURERS-BALKE (RED.)

Eine frühmittelalterliche Talverfüllung im Elsbachtal, Rheinland (Frimmersdorf 114)

Archäologische, geologische und archäobotanische Untersuchungen

DIE AUSGRABUNGEN IM ELSBACHTAL

Seit 1988 werden vom Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege (RAB) Ausgrabungen im Elsbachtal (Abb. 1) durchgeführt. Hier wird – im Vorfeld des Braunkohlentagebaus Garzweiler-Nord – zwischen den Orten Elfgen und Belmen ein Bachtal über eine Strecke von fast einem Kilometer systematisch ausgegraben (Abb. 2).

Das Elsbachtal beginnt in Priesterath-Stolzenberg und mündet hinter Grevenbroich-Fürth nach einem Verlauf von über 4 km in das Erfttal. Im Elsbachtal lagen unter anderem die inzwischen dem Tagebau zum Opfer gefallenene Dörfer Elfgen und Belmen (Abb. 3). Die Talsohle im Bereich der beiden Dörfer war etwa 100 m breit und fiel auf einer Strecke von etwa 1 km um etwa 3 m von West nach Ost ab (von 71 auf 68 m ü.NN). Das Elsbachtal war vor seiner Zerstörung ein Trockental, das – wie in den rheinischen Lößböden üblich – durch eine Asphaltstraße mit einem Straßengraben und einer Pappelreihe gekennzeichnet war. Noch bis in unsere Zeit wurde der Straßengraben, der zeitweise Oberflächenwasser in die Erft führte, Elsbach genannt. Auf der Talebene befanden sich Höfe, Gärten und Weideflächen. Das Tal war im Querschnitt asymmetrisch: die nach Süden exponierten Talhänge wiesen mit 20 m Höhenunterschied auf einer Strecke von 120 m ein wesentlich stärkeres Gefälle auf als die mit 15 m Höhendifferenz auf 230 m nach Norden ausgerichteten (Abb. 2).

Im Elsbachtal befand sich eine holozäne Talfüllung von über 9 m Mächtigkeit; darin lagen 4 bis 5 m mächtige, sowohl urgeschichtlich als auch römisch und mittelalterlich datierte, humose Auen- und Feuchtböden. Überwiegend sind in den rheinischen Lößböden die kleinen Bachtäler im Holozän mit 3 bis 5 m mächtigen, über den Pleistozän-Schottern abgelagerten Schwemmlössen verfüllt; Beispiele dafür sind der

Schlangengraben (Grabung WW 95) im Tagebau Weisweiler (HENNECKE u. PÄFFGEN 1992), der Winterbach im Tagebau Hambach (Grabung HA 422) und die Soth westlich Königshoven (Grabung FR 118) im Tagebau Garzweiler-Süd. Humose Feuchtböden wurden jedoch nicht beobachtet.

Holozäne hydromorphe Ablagerungen, wie Anmoore und Niedermoortorfe, kannte man im rheinischen Braunkohlengebiet vom Merzbachtal¹ und einigen anderen kleineren Tälern, wie z. B. vom Malefinkbach (BUNNIK 1995) und Broicher Bach (KALIS 1983). Letztere hat man bislang nur pollenanalytisch und bodenkundlich untersucht. Sie waren bisher noch nicht Gegenstand von intensiven archäologischen Forschungen, da man in den Talsedimenten keine primären archäologischen Befunde, sondern nur verlagerte Funde erwartete. So wurden in den Schwemmlössen häufig Keramik und Silexartefakte gefunden, die durch Bodenerosion vom Siedlungsplatz dorthin gelangt waren.

Anders war die Situation im Elsbachtal: Im Jahre 1987 legte ein Schaufelradbagger des Tagebaus Garzweiler-Nord an der Abbaukante mehrere Längsprofile vom Tal an. Über dem kalkhaltigen Löß konnte man an einigen Stellen eine atlantische Bodenbildung beobachten. Außerdem wurden Horizonte mit metallzeitlichen, römischen und mittelalterlichen Funden freigelegt, die in mehrere Meter mächtige Feuchtsedimente eingeschlossen waren (Bergungen FR 87/36 – FR 87/38; FR 87/128 und FR 87/129).

Aufgrund der guten Erhaltung botanischen und zoologischen Materials in den Sedimenten und Kulturhorizonten im Talkolluvium des Elsbaches bestand für die Archäologen die im Rheinland seltene Gelegenheit, ehemalige Landschaftsbilder mit der Hilfe von naturwissenschaftlichen Nachbardisziplinen detailliert zu rekonstruieren. Aus diesem Konzept entstand das Projekt "Elsbachtal", von dem an dieser Stelle erste Ergebnisse vorgestellt sein sollen.

1988 wurde mit der Grabung Frimmersdorf (FR) 95 der erste gezielte Versuch unternommen, kulturhistorische Überreste in den holozänen Ablagerungen des Elsbachtals zu erfassen. Die 9 m mächtigen Talsedimente wurden in Querschnitten von einem Schaufelradbagger abgetragen². Dabei wurde überraschenderweise eine römische Kalkbeton-Wasserleitung in 8 m Tiefe unterhalb der heutigen Talsohle erfaßt. Daraufhin wurde auf diesem Niveau eine 220 m lange und 20 bis 40 m breite Fläche freigelegt, in der – 100 m östlich der Wasserleitung – Pfosten einer hochmittelalterlichen Wassermühle entdeckt wurden (ARORA u. FRANZEN 1989). Erwähnenswert ist, daß sich der moderne Elfgener Marktplatz an gleicher Stelle befand. Die Tiefe dieser Bauten deutete bereits auf eine völlig andere, stark gegliederte Geländemorphologie in früheren Zeiten hin.

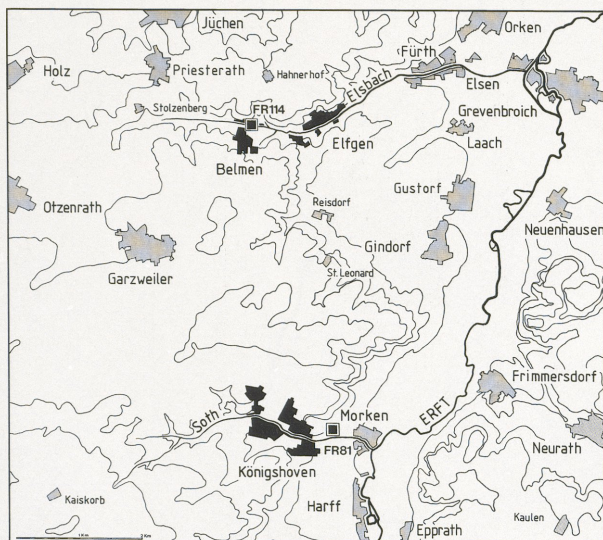
Die systematische und planmäßige Untersuchung der Elsbachniederung begann mit der Grabung FR 103 im Februar 1989; bis Ende 1990 konnten 300 m des Tales durch sechs Grabungen (FR 103, FR 104, FR 107, FR 109, FR 110 und FR 112) bearbeitet werden (Abb. 2)³. Während bei den Grabungen FR 103 und FR 104 nur die vom

¹ Freundl. mündl. Mitt. Dr. J. Schalich, Geol. Landesamt Krefeld.

² Wir danken der Rheinbraun AG für ihre Hilfsbereitschaft bei der Durchführung unserer Arbeiten.

³ Die örtlichen Grabungsleiter waren J. Franzen, D. Franzen und J. Goebels.

Schaufelradbagger erzeugten Schnitte intensiver untersucht werden konnten, war es ab Anfang 1990 mit der Grabung FR 107 auch möglich, das Elsbachtal fast lückenlos zu untersuchen (ARORA 1992). Jede Grabung erstreckte sich über einen 3000 bis 5000 m² großen, 50 bis 60 m breiten und bis zu 9 m mächtigen Abschnitt des Tales. Die halbrunden Grabungsareale lagen immer unmittelbar an der Abbaukante und



1 Die Lage der Ausgrabungen FR 114 im Elsbachtal und FR 81 im Sothtal.
Maßstab 1:125 000.

mußten daher in kurzer Zeit (in zwei bis vier Monaten) bearbeitet werden; dieser Zeitmangel machte den Einsatz des großen Schaufelradbaggers unverzichtbar, auch andere Maschinen, wie Raupen, RH-6-Bagger und LKWs, wurden ständig benutzt. Eine längere Grabungszeit stand erst für die Grabung FR 113 zur Verfügung; für die Grabungen FR 114, FR 115 und FR 116 konnte ausnahmsweise pro Grabung etwa ein Jahr Zeit eingeräumt werden⁴.

Inzwischen konnten 800 m des Elsbachtales zwischen Eifgen und Belmen kontinuierlich untersucht werden. Aufgrund der Mächtigkeit der archäologischen Fundschichten und der begrenzten, für die Ausgrabungen zur Verfügung stehenden Zeit war es nicht möglich, alle Talsedimente von der heutigen Talsohle bis auf die anstehenden Kiese vollständig zu untersuchen. Zu Beginn jeder Ausgrabung wurden daher Schwerpunkte gesetzt, um ein repräsentatives Bild der Besiedlung bzw. der Siedlungsstrukturen im Elsbachtal aus den unterschiedlichen Epochen zu gewinnen.

⁴ Wir danken der Betriebsleitung vom Tagebau Garzweiler-Nord für dies freundliche Entgegenkommen.



2 Geländemorphologie und Ausgrabungsflächen im Elsbachtal und seiner Umgebung. – Maßstab 1 : ca. 12 000.



3 Die Orte Belmen (Gde. Jüchen) und Elfgien (Stadt Grevenbroich) im Elsbachtal vor ihrer Zerstörung.

Archäologische Befunde

Der wichtigste Befund in den ersten Grabungen war eine römische Wasserleitung (ARORA u. FRANZEN 1989; BOEHM u. SPELTER 1991; BOEHM u. a. 1994) (Abb. 4). Bei ihrer Aufdeckung kamen auch andere römische und urgeschichtliche Befunde zutage. Mit den Grabungen FR 113, FR 114, FR 115 und FR 116 wurden dann nicht nur römische, sondern auch mittelalterliche Talhorizonte systematisch großflächig freigelegt, bearbeitet und dokumentiert.

In den römischen Talhorizonten wurden von der bereits genannten Wasserleitung auch die hölzerne Quellfassung und ein Absetzbecken aus Holz gefunden (ARORA u. a. 1991; SCHMIDT 1991); die Untersuchung einer zweiten Wasserleitung (s. Abb. 4) ist noch nicht abgeschlossen. Interessanterweise traten auf der Talebene zahlreiche Befunde vor allem aus der Zeit um Christi Geburt und aus der ersten Hälfte des 1. nachchristlichen Jahrhunderts, der frühen Kaiserzeit, auf. Die Verlagerung von Beigaben aus frühkaiserzeitlichen Gräbern in römerzeitliche Auensedimente zeigt, daß die Friedhöfe bereits nach relativ kurzer Zeit – noch in römischer Zeit – durch Erosion zerstört und Funde verlagert wurden. Spätromische Auensedimente aus dem 3. und 4. nachchristlichen Jahrhundert sind hingegen in allen Grabungsflächen in situ angetroffen worden. Die römischen Bauten, wie die Wasserleitung, 50 Brandbestatungen (ARORA u. LÜRKEN 1994) und Holzbrücken (ARORA u. FRANZEN 1992), waren von 6 bis 8 m mächtigen Kolluvien überlagert. In den frühmittelalterlichen – merowingerzeitlichen – Schichten fanden sich einige Stege und Wegstrecken aus Holz (ARORA u. FRANZEN 1992). Ins Hoch- und Spätmittelalter zu datieren sind der Pfostenbau einer Wassermühle (ARORA u. FRANZEN 1989), ein rundes und ein rechteckiges Grabensystem (ARORA u. LÜRKEN 1994), Brunnen sowie ein Weg mit einem 40 m langen, hölzernen Unterbau. Dieser Weg, der von Belmen nach Elfgen führte, wurde von einem Graben und streckenweise von einer Holzpflockreihe und/oder einer Baumreihe begleitet (ARORA u. FRANZEN 1993); gut zu erkennen sind noch zahlreiche Mulden von Fahrspuren (Abb. 7,7). Die gleiche Trasse nahm auch die moderne Landstraße ein, die sich genau oberhalb dieses mittelalterlichen Weges befand (ARORA u. FRANZEN 1993).

In den eisenzeitlichen Talablagerungen fehlen bislang Holzbauten. Das bisher älteste dendrochronologische Datum liegt bei 49 v. Chr., das jüngste bei 628 n. Chr. (ARORA u. FRANZEN 1992). Urgeschichtliche, darunter sicher metallzeitliche, Befunde konnten bislang ausschließlich im terrestrischen Bereich des Tales aufgedeckt werden.

Das Profil Frimmersdorf 114

Mit der Grabung FR 114 wurde erstmalig versucht, die Talsedimente des Elsbachtales durch ein Querprofil vollständig freizulegen und zu dokumentieren⁵. Da aus sicherheits- und grabungstechnischen Gründen ein durchgehendes, 9 m hohes Profil nicht realisiert werden konnte, wurde ein Stufenprofil – bestehend aus drei Sohlen – ange-

⁵ Der örtliche Grabungsleiter war W. Schürmann.

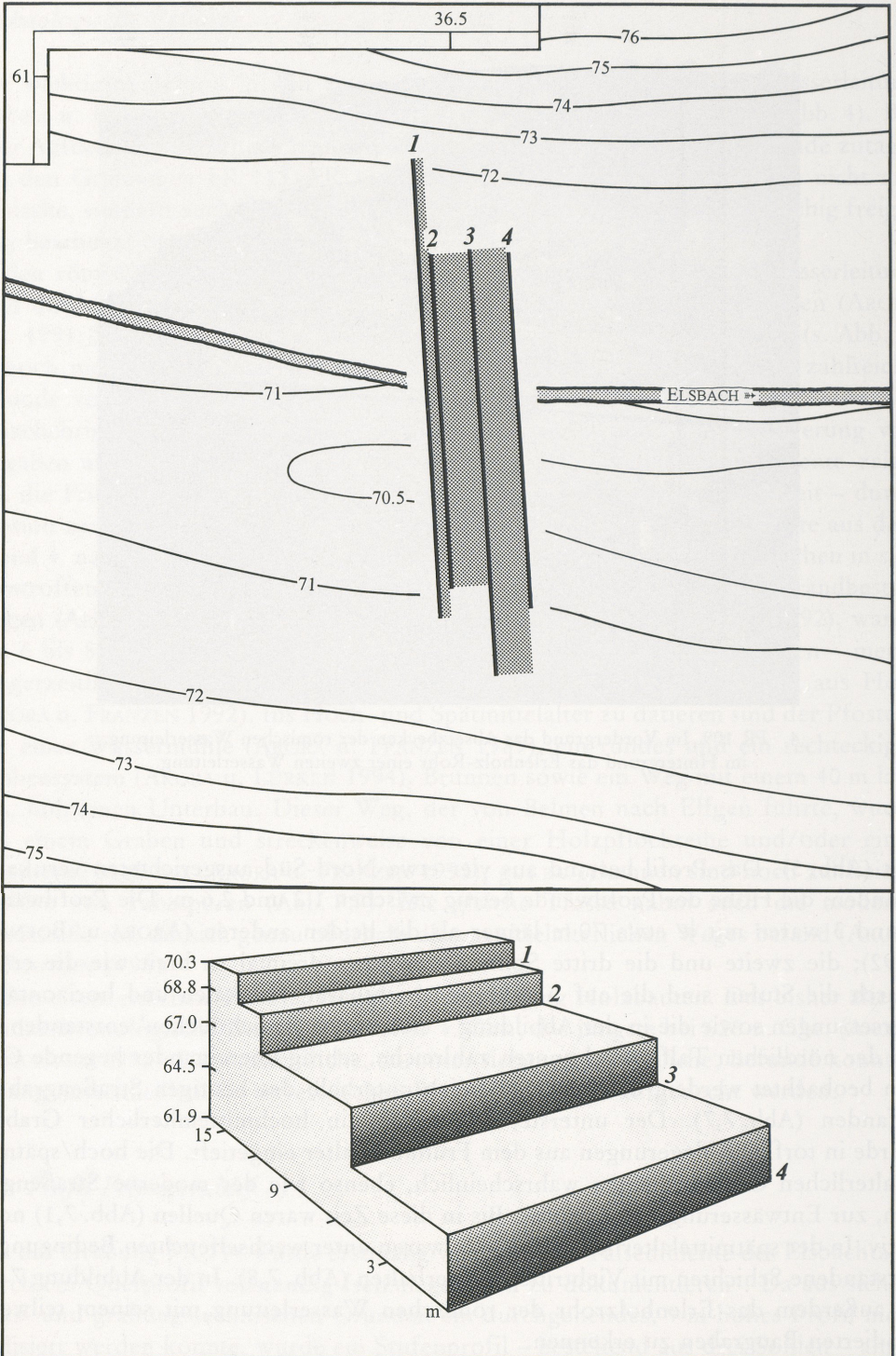


4 FR 109. Im Vordergrund das Absetzbecken der römischen Wasserleitung, im Hintergrund das Erlenholz-Rohr einer zweiten Wasserleitung.

legt (Abb. 5). Das Profil bestand aus vier etwa Nord-Süd ausgerichteten vertikalen Wänden; die Höhe der Profilwände betrug zwischen 1,2 und 2,6 m. Die Profilwände 1 und 3 waren mit je etwa 70 m länger als die beiden anderen (ARORA u. BOENIGK 1992); die zweite und die dritte Sohle waren etwa dreimal so breit wie die erste. Durch die Stufen sind die auf Abbildung 6 sichtbaren vertikalen und horizontalen Versetzungen sowie die in der Abbildung 7 sichtbaren 'Schichtlücken' entstanden.

An der nördlichen Talflanke konnten zahlreiche, schräg übereinander liegende Gräben beobachtet werden, die sich im Bereich unterhalb des heutigen Straßengrabens befanden (Abb. 7,7). Der unterste, vermutlich ein hochmittelalterlicher Graben, wurde in torfige Ablagerungen aus dem Frühmittelalter eingetieft. Die hoch/spätmittelalterlichen Gräben dienten wahrscheinlich, ebenso wie der moderne Straßengraben, zur Entwässerung der Talsohle. Bis in diese Zeit waren Quellen (Abb. 7,1) noch aktiv. In der spätmittelalterlichen Talsohle waren unter wechselfeuchten Bedingungen entstandene Schichten mit Viehtrittspuren erhalten (Abb. 7,8). In der Abbildung 7 (4) ist außerdem das Erlenholzrohr der römischen Wasserleitung mit seinem teilweise erodierten Baugraben zu erkennen.

Ein besonders markanter Horizont in diesem Profil ist die torfige frühmittelalterliche Schicht, die sich von den unterlagernden eisenzeitlichen (Abb. 7,2) und römischen (Abb. 7,3) sowie den seit dem Hochmittelalter gebildeten Sedimenten (Abb. 7,6)



5 FR 114. Lage und Blockbild des Stufenprofils.



6 Das Stufenprofil der Grabung FR 114.

durch ihre dunkle Färbung deutlich abhebt. Hier liegt eine autochthon entstandene und in situ erhaltene Ablagerung aus einer Zeit vor, die bisher kulturhistorisch noch wenig erforscht werden konnte. Es bot sich die Möglichkeit, mit einer interdisziplinären Arbeitsgruppe die Landschaftsgeschichte des frühen Mittelalters näher zu erhehlen⁶. Erste Ergebnisse werden in den nachfolgenden Beiträgen vorgestellt.

Surendra K. Arora

⁶ Im Projekt "Elsachtal" arbeiten Archäologen eng mit Botanikern, Geologen, Geohydrologen und Zoologen zusammen: S. K. Arora, Projektleiter (RAB, Außenstelle Titz): Archäologie; W.-D. Becker (Labor für Archäobotanik des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität Köln): Analyse der pflanzlichen Großreste; B. Boehm (Rheinbraun-AG, Köln): Wasserwirtschaft; W. Boenigk (Geologisches Institut, Abteilung Quartärgeologie, der Universität Köln): Quartärgeologie; K. van der Borg (R. J. Van de Graaff laboratorium der Rijksuniversiteit te Utrecht): AMS-Datierungen; F. P. M. Bunnik (Labor für Archäobotanik des Seminars für Vor- und Frühgeschichte der J. W. Goethe-Universität Frankfurt): Pollenanalyse; W. Frechen (Geologisches Institut, Abteilung Quartärgeologie, der Universität Köln): Lumineszenz-Datierungen; W. Gaitzsch (RAB, Außenstelle Titz): Provinzialrömische Archäologie; H. Greven (Institut für Zoologie II der Universität Düsseldorf): Analyse der Tierknochen; B. Paffgen (RAB, Außenstelle Titz): Mittelalterarchäologie; S. Rennhak (Institut für Zoologie II der Universität Düsseldorf, Arbeitsgruppe H. Greven): Analyse der Molluskenfauna; B. Schmidt (Labor für Dendrochronologie des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität Köln): Dendrochronologie; M. Spelter (Rheinbraun-AG, Köln): Geohydrologie; U. Tegtmeier (Labor für Archäobotanik des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität Köln): Holzartenbestimmung.

DIE FRÜHMITTELALTERLICHEN SEDIMENTE DES ELSBACHTALES

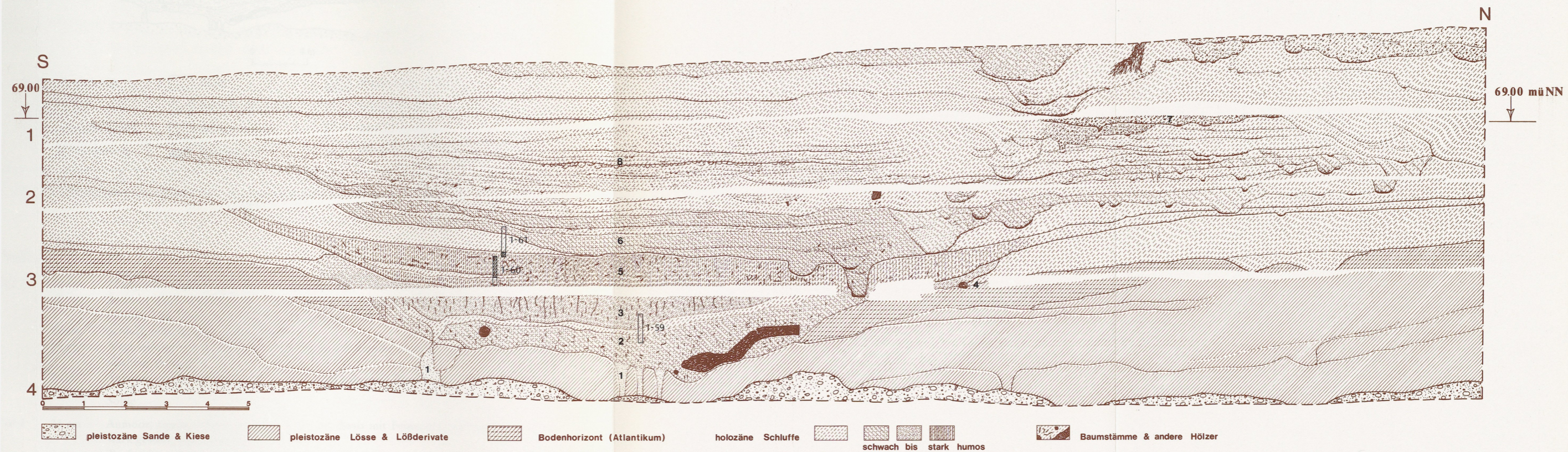
Das Elsbachtal wird durch die Abbauwand der 1. Sohle des Braunkohlentagebaus Garzweiler-Nord quergeschnitten und dabei in seiner gesamten Breite erschlossen. Die ältesten Sedimente, die auf die Existenz eines Tales in diesem Bereich hinweisen, sind 10 bis 12 m mächtige Flußkiese, die über 30 m in das Plateau der rheinischen Hauptterrasse eingetieft sind. Diese fluviatilen Ablagerungen werden von zwei pleistozänen kaltzeitlichen Lößdeckschichten – mit einer Unterteilung durch eine warmzeitliche Bodenbildung – überlagert. Die pleistozänen Sedimente werden durch eine markante Bodenbildung abgeschlossen, die in Plateaulage und im Oberhangbereich als Rest einer Parabraunerde ausgebildet ist und zum Talboden in einen Pseudogley und Gley übergeht. Dieser Bodenhorizont wird in das Atlantikum gestellt. Darüber folgen noch etwa 8 bis 9 m holozäner Sedimente. Der markanteste Abschnitt aus diesen holozänen Ablagerungen ist eine schwarze Linse aus anmoorigem und torfigem Material. Nach archäologischen und archäobotanischen Befunden ist in diesem Horizont der Zeitabschnitt von der späten Römerzeit bis in das frühe Mittelalter repräsentiert. Diese Sedimente sollen im folgenden beschrieben werden.

Mit der Grabung FR 114 wurde 1991 ein Gesamtprofil sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung freigegeben (Abb. 6; 7). Aus Sicherheitsgründen mußte es in vier Stufen angelegt werden, die jeweils etwa 2 m Mächtigkeit erschließen. Zwischen den Stufen befand sich jeweils ein horizontaler Versatz von mehreren Metern (Abb. 5). Der römisch-frühmittelalterliche Horizont war in den Sohlen 2, 3 und 4 erschlossen.

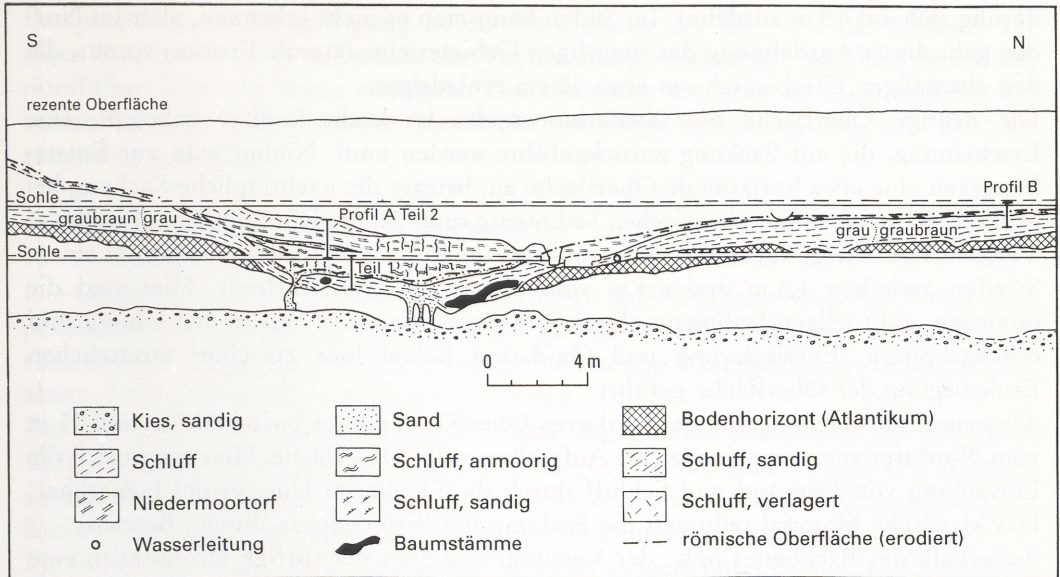
Der römerzeitlich-frühmittelalterliche Sedimentkörper liegt als eine etwas asymmetrische, gut 19 m breite Linse von schwarzen, humosen Sedimenten vor, mit einer Mächtigkeit von 180 cm (Abb. 7). Die Asymmetrie geht im wesentlichen auf den Verlauf der Basisfläche zurück. Die Oberfläche ist relativ symmetrisch durchgebogen, so daß sie in der Mitte 80 cm tiefer liegt als an den Seiten. Die Ablagerung ist zweigeteilt in ein älteres Paket von max. 80 cm und ein jüngerer Schichtglied von max. 110 cm Mächtigkeit.

Die ältere Schicht dokumentiert einen feuchten Talboden von 12,5 m Breite. Die Sedimente bestehen aus einer Wechselfolge von dünnen, hellen Schlufflagen mit dünnen Bändern anmooriger Sedimente, wobei der Anteil an organischem Material zum Hangenden zunimmt. Die Lagerung der Sedimente ist in großen Bereichen gestört durch aufdringendes Grundwasser. Es sind zwei Quellen zu beobachten, die etwa 5 m auseinanderliegen (Abb. 7,1; 8). Zwischen den Quellen ist die Schichtuntergrenze annähernd horizontal. Nach Norden und Süden steigt die Grenze steil mit etwa 40° bzw. 30° zum Ufer an. Die Durchstrudlung der Sedimente durch das Quellwasser ist mit einem Eintrag von Schluff und Feinsand aus dem Liegenden verbunden.

Zur Charakterisierung dient folgendes Profil (Profil A), das sich aus zwei Teilen zusammensetzt; Teil 1 beschreibt den unteren, auf Sohle 4 erschlossenen Abschnitt. Die Position ist in der Mitte der Bach- und Sumpfablagerungen. Teil 2 ist auf der Sohle 3 erschlossen. Er liegt etwa 1 m südlich des unteren Profiltails und entspricht dem Pollenprofil (s. Beitrag BECKER u. BUNNIK).



7 FR 114. Die Talsedimente des Elsbachtals im Querschnitt.
 1 Quellenaustritte. – 2 Eisenzeitliche Sedimente. – 3 Spätromische Sedimente. – 4 Römische Wasserleitung im Querschnitt. – 5 Frühmittelalterliche Sedimente. – 6 Hoch- bis spätmittelalterliche Sedimente. – 7 Spät- mittelalterlich/frühneuzeitlicher Weg mit Wagenspuren und Straßengräben. – 8 Feuchtwiesenhorizont mit Viehtrittspuren. 1-59, 1-60, 1-61: Lage der im Text erwähnten Profilsäulen; schraffiert: Lage des Pollen- und Großrestdiagramms. – Maßstab 1:100.



8 FR 114. Geologischer Querschnitt durch die spätholozänen Talsedimente des Elsbachtals (vgl. Abb. 7). Maßstab 1:300.

Profil A

Teil 2	40 cm	<i>Hangendes:</i> Schluff, graubraun, ungeschichtet, karbonatfrei
	45 cm	Anmoor-Torf, schwarzbraun, Vermengung von Schluff und organischem Material im tieferen Teil, Übergang zu Torf im hangenden Teil
	14 cm	Schluff, mittelbraun, ungeschichtet
	10 cm	Wechselfolge von Schluff, sandig, hellgrau mit dünnen dunklen Lagen, reich an organischem Material
	7 cm	Anmoor, sandig-schluffig, schwarz, gestörte Lagerung durch Belastung von oben
		Sohle
Teil 1	25 cm	Anmoor, sandig-schluffig, schwarz, an der Basis mit Feinsand einsetzend, Lagerung stark gestört, sehr stark durchwurzelt
	3 cm	Torf, schwarzbraun, stark verwürgt, Mollusken
	35 cm	Anmoor, sandig-schluffig, schwarz, stark gestörte Lagerung, durchwurzelt
	15 cm	Feinsand, stark siltig, hellgrau, durch humoses Bändchen zweigeteilt, Schichtung weiter nicht erkennbar, karbonatisch, Sandgänge
	52 cm	<i>Liegendes:</i> Feinsand, dunkelgrau, stark humos, mit vielen Pflanzenresten, auch große Baumstämme, die Lagerung ist stark gestört, karbonatisch

Der ältere Abschnitt der Talfüllung ist durch eine unruhige Wechsellagerung von Schluff und Anmoor gekennzeichnet, mit starker Lagerungsstörung durch Quellwasser von unten und Belastung vom Hangenden. Der jüngere Abschnitt ist im Gegensatz dazu im südlichen Talbereich recht homogen aufgebaut. Es handelt sich um ein 40 bis 50 cm mächtiges Sediment, das sich von Schluff über Anmoor zu Niedermoororf entwickelt. Das Sumpfbereich verbreiterte sich gegenüber dem Liegenden deutlich. Das südliche Ufer ist relativ ortsfest und schiebt sich nur etwa 1,5 m nach außen. Das nördliche Ufer wird dagegen um 5 m verlagert, so daß die ehemals 12,5 m breite Nie-

derung sich auf 19 m ausdehnt. Im Süden kann man es nicht erkennen, aber im Norden geht dieser Ausdehnung des sumpfigen Gebietes eine laterale Erosion voraus, die den ehemaligen Uferbereich um etwa 50 cm erniedrigte.

Die heutige Oberfläche des Niedermoortorfes ist leicht konkav gebogen, eine Erscheinung, die auf Sackung zurückgeführt werden muß. Nimmt man zur Entstehungszeit eine etwa horizontale Oberfläche an, beträgt die nachträgliche Sackung bei größter Mächtigkeit der organischen Sedimente rund 50 cm. Der niedrigste Punkt der Torfoberfläche liegt heute aber nicht im Zentrum der Vermoorung, sondern in einem Streifen zwischen 4,4 m und 6,4 m vom nördlichen Ufer entfernt. Hier sind die humosen und torfigen Sedimente durch Drainagegräben z. T. bis in den Untergrund durchschnitten. Entwässerung und Oxidation haben hier zu einer zusätzlichen Erniedrigung der Oberfläche geführt.

Als weitere Abweichung von der konkaven Oberfläche gibt es zwischen 7 m und 12 m vom Nordufer gemessen eine leichte Aufwölbung der Oberfläche. Hier macht sich die Einspülung von Feinsand und Schluff durch die Quelle im Untergrund bemerkbar. Das klastische Material reduziert die Sackung der Sedimente in diesem Bereich.

Außerhalb des Bachbettes bzw. der Versumpfung geht der torfige Horizont in eine Bodenbildung über. Sowohl nördlich wie südlich der Niederung ist ein geringmächtiger, aber deutlich ausgeprägter Pseudogley ausgebildet. Als Beispiel soll ein Profil (Profil B) etwa 9 m nördlich des Randes der Versumpfung dienen:

Profil B

	<i>Hangendes:</i> Schluff, sandig, tonig, hellgraubraun, ungeschichtet, sedimenterfüllte Gänge
16 cm	Feinsand-Schluff, hellgrau-weißlich, Sesquioxid-Kügelchen, schwach durchwurzelt, Wurzelbahnen rostfarben, ungeschichtet, setzt im Liegenden mit scharfer aber unregelmäßiger Grenze ein, lockeres Korngefüge, Sw-Horizont
30 cm	Schluff, tonig, sandig, rostbraun, graufleckig, kleine Sesquioxid-Konkretionen, durchwurzelt, verfüllter Gang von 5 cm, Ton und Sand auf Klüften eingewaschen, bindig, fest, (II)Sd-Horizont
	<i>Liegendes:</i> Schluff, feinsandig, hellgraubraun, durchwurzelt, ungeschichtet

Die Bodenhorizonte des Pseudogley sind klar an Schichtgrenzen gebunden. Der starke Konsistenzunterschied zwischen dem Sw- und dem (II)Sd-Horizont spricht dafür, daß ein deutlicher Altersunterschied der Sedimentation gegeben ist. Das Sediment des (II)Sd-Horizontes ist vor der Römerzeit abgelagert und sehr wahrscheinlich während der Römerzeit pedogen, ebenfalls durch Pseudovergleyung, überprägt.

Die Wurzelkanäle haben einen Durchmesser im mm-Bereich. Der Pseudogley geht 3 m südlich in einen Gley über, um dann nach weiteren 6 m über Anmoor in dem stark schluffigen Torf der Niederung zu enden. Die Ausbildung der Bodenbildung ist auf beiden Ufern gleich, doch das Gefälle der Hänge ist unterschiedlich und damit auch die Verbreitung der verschiedenen Bodentypen. Der nördlich gelegene Hang ist flach und steigt auf 24 m Entfernung um 2 m. Danach versteilt sich der Hang, und die frühmittelalterliche Oberfläche läuft mit der Oberfläche aus dem Atlantikum zusammen. Der südlich gelegene Hang ist wesentlich steiler. Schon 7,2 m vom Ufer der Versumpfung entfernt liegt die Oberfläche 2 m über dem Rand der Versumpfung. Eine Bodenbildung ist darüber hinaus den Hang aufwärts nicht mehr zu beobachten.

Entsprechend der Hangneigung ist die Verbreitung des Gley auf der Südseite auf einen Streifen von 2 m außerhalb der Versumpfung beschränkt, während sie auf der nördlichen Seite 6 m Breite einnimmt. Der Übergang von Gley zu Pseudogley ist auf beiden Seiten an eine Höhe der Oberfläche von knapp 80 cm über dem Ufer der Versumpfung gebunden.

Interpretation des geologischen Befundes

Die beschriebenen stark humosen Ablagerungen sind deutlich zweigeteilt. Nach dem pollenanalytischen Befund (s. Beitrag BECKER u. BUNNIK) kann der untere Teil als römischzeitlich eingestuft werden; der obere Teil ist eine Ablagerung des frühen Mittelalters. Er liegt diskordant auf dem Liegenden.

Zur Römerzeit war im Elsbachtal eine klar abgegrenzte Niederung mit schmalen Bach vorhanden. Die Ufer der Niederung stiegen steil um etwa 1 m an. Der nördlich anschließende Talboden war dann wieder sehr flach, während der Hang südlich des Baches unmittelbar und relativ gleichmäßig mit deutlicher Neigung anstieg.

Im frühen Mittelalter war dagegen ein deutlich ausgedehntes Sumpfgebiet ausgebildet, das ohne erkennbaren morphologischen Knick in den Talboden überging. Ein deutlicher Gley bzw. Pseudogley belegt eine Ruhephase für den Talboden, in der weder Sedimentation noch Erosion stattfanden. Die Ablagerungen bzw. die Bodenbildung des frühen Mittelalters werden durch ein mächtiges umgelagertes Lösslehmpaket überdeckt, das eine erneute Instabilität der Hänge ab dem 10. Jahrhundert belegt.

In der Zeit des Überganges vom klar begrenzten Bach während der Römerzeit zu der ausgedehnten Versumpfung im frühen Mittelalter ist es zu einer lateralen Erosion gekommen. Wegen nachträglicher Störungen durch hoch/spätmittelalterliche Drainagegräben und durch die Grabung in Stufen sind der genaue Ablauf und die Dauer dieser Erosion nicht zu erfassen.

Die Überlagerung der torfigen und anmoorigen Sedimente durch das Lösslehmpaket hat zu Setzungen von maximal 80 cm geführt. Diese Setzung war weitgehend abgeschlossen vor der Sedimentation des nächstjüngeren Schichtgliedes, dessen Bildung wohl in die Zeit des Hochmittelalters fällt. Die pollenanalytischen Altersbestimmungen sind allerdings dazu noch nicht abgeschlossen.

Wolfgang Boenigk

ARCHÄOBOTANISCHE UNTERSUCHUNGEN AM PROFIL FRIMMERSDORF 114

Die bisherigen Untersuchungen

Das im Pleistozän angelegte Elsbachtal ist mit bis zu 9 m mächtigen spätholozänen Ablagerungen verfüllt, die einen ins Atlantikum gestellten Boden überlagern (s. Beitrag BOENIGK). Die Talsedimente werden seit 1989 archäologisch untersucht und haben zahlreiche im Rheinland bisher seltene archäologische Befunde geliefert (s. Beiträge ARORA u. PÄFFGEN). Da die Ablagerungen z. T. nur wenige zeitspezifische

archäologische Funde enthalten, die zudem noch häufig verlagert sind, ist eine nähere Datierung auf diesem Wege nicht immer möglich. In den anmoorigen und torfigen Ablagerungen der unteren 4 m sind jedoch reichhaltige botanische Befunde enthalten, die eine relativchronologische Datierung der Schichten ermöglichen. So wurden ab 1991 palynologische Untersuchungen durchgeführt (BUNNIK u. KALIS 1991), um die Pollenspektren des Elsbachtals in die von F. P. M. Bunnik an benachbarten Niedermoortorfen erstellte regionale Pollenstratigraphie (BUNNIK 1995) einzuordnen.

Die palynologischen Datierungen ergaben, daß die pollenführenden Ablagerungen in der Regel im Zeitraum von der Eisenzeit bis ins hohe Mittelalter entstanden. Außerdem wurde in der Grabung FR 110 zusätzlich ein bronzezeitlicher Altarm des damaligen Elsbaches aufgedeckt. Die ab dem Hochmittelalter sedimentierten Schichten sind durchlüftet, wodurch im Laufe der Zeit die organischen Reste zersetzt wurden und somit eine pollenstratigraphische Datierung nicht mehr möglich ist. Da bei den Grabungen immer wieder Pflanzenreste wie Hölzer, Erlenzapfen, Bucheckern, Eicheln und Kirschkernbeeren bemerkt wurden, wurden ab 1993 auch die botanischen Großreste systematisch untersucht (BECKER 1993).

1991 wurde mit der Grabung FR 114 erstmalig ein horizontal und vertikal vollständiger Talquerschnitt angelegt. An diesem Profil wurden erstmals archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen gemeinsam durchgeführt (ARORA 1993). Ein markanter Abschnitt in diesem Profil ist eine etwa 19 m breite und 1,80 m mächtige Linse aus anmoorigem und torfigem Material (Abb. 7,3.5; 8; s. Beitrag BOENIGK). Über die Auswertung der Pflanzenreste (Teilprofile FR 114, 1-60, 1-61; Abb. 7), die eine differenzierte Rekonstruktion der verschiedenen Vegetationsbereiche im Tal, an den Talhängen und sogar auf den angrenzenden Hochflächen während der späten Römerzeit und des frühen Mittelalters erlauben, soll hier berichtet werden.

Das untersuchte Profil

Die untersuchten Teilprofile von FR 114 wurden als 10 × 10 cm mächtige Profilsäulen von ca. 75 cm Länge – sich jeweils um einige Zentimeter überlappend – aus der Grabungswand ausgestochen. Die Profilstücke wurden im Labor gründlich gesäubert und detailliert lithologisch beschrieben sowie fotografisch dokumentiert. Unter Berücksichtigung der Lithologie wurden Proben für die pollenanalytische Untersuchung volumetrisch entnommen; der Probenabstand betrug 5 cm. Die Proben wurden dem üblichen Aufbereitungsverfahren unterzogen und mikroskopisch analysiert⁷. Nach der Probenentnahme für die Pollenanalyse wurden die Profilstücke für die Großrestanalyse unter Berücksichtigung der Stratigraphie und der Position der Pol-

⁷ Nach FÆGRI u. IVERSEN 1989. Kalk wurde durch Behandlung mit bis 80°C erhitzter Salzsäure entfernt; anschließend wurde die Probe zur Entfernung größerer Partikel gesiebt (120 Mikron Maschenweite). Zur Lösung der humosen Bestandteile wurde die Probe etwa 45 bis 55 Minuten bei 95°C mit Kalilauge behandelt, danach zur Entfernung der Silikate mit Flußsäure. Anschließend wurden die Proben dem Acetolyse-Verfahren nach Erdtman unterzogen. Nach der Dehydrierung mit Alkohol wurden die Proben in Silikonöl überführt. Die auf Objektträger aufgetragenen Pollenproben wurden bei 500facher Vergrößerung unter einem Leitz-Mikroskop "Laborlux" bestimmt und ausgezählt. Für Einzelbestimmungen wurden 750fache Vergrößerungen verwendet.

lenproben in verschiedenen mächtige Einzelproben aufgeteilt; ihre Mächtigkeit betrug zwischen 8 und 11 cm. Die Proben wurden im Labor aufgearbeitet⁸ und unter der Stereolupe bestimmt⁹.

Die Ergebnisse der Analysen sind in drei kombinierten Makrorest- und Pollendia-grammen dargestellt (Abb. 9). In Diagramm 9a sind als regionale Vegetation die Gehölze, die nicht in der Aue gewachsen sind, aufgezeichnet, dazu die Bereiche Heide, ruderaler Vegetation, Acker und trockenes Grünland. In Diagramm 9b sind die Arten der Feuchtwiesen, Hochstaudenfluren und Bruchwälder aufgetragen, in Diagramm 9c die Vegetation von Gewässern, Ufern und ökologisch nicht bestimmbar Taxa. Die Pollenfunde sind jeweils als verbundene Kurve angegeben, die Großrestfunde als Balken.

Radiokarbondatierung

Zur radiometrischen Datierung der untersuchten Ablagerungen liegen bisher zwei AMS-Daten vor; weitere ¹⁴C-Datierungen sind in Arbeit. Ein Datum stammt aus dem hier diskutierten Profilabschnitt; es wurde an *Scirpus sylvaticus*-Früchten aus einer Probe des Teilprofils FR 114, 1-60 (65,22 – 65,32 m NN) ermittelt (Abb. 9a). Die Probe UtC-3512 ergab ein ¹⁴C-Alter von 1660 ± 120 BP¹⁰, d. h. kalibriert¹¹ ein Datum von 404 ± 135 AD. Eine weitere Probe stammt aus einer Schicht unterhalb des hier vorgestellten Profilabschnitts (Abb. 7, 1-59). Die Probe UtC-3531 ergab ein ¹⁴C-Alter von 1800 ± 120 BP, kalibriert ein Datum von 243 ± 100 AD.

Zu den Aussagemöglichkeiten der archäobotanischen Untersuchungen: Herkunft, Ablagerungs- und Erhaltungsbedingungen der Pflanzenreste

Die archäobotanischen Untersuchungen erbrachten ein zahl- und artenreiches Pflanzenmaterial. Von der damaligen Flora konnten in den hier vorgestellten Teilprofilen 81 Pollen- und Sporentypen und 46 verschiedene Typen von Früchten und Samen identifiziert werden; insgesamt sind 104 Pflanzentaxa belegt.

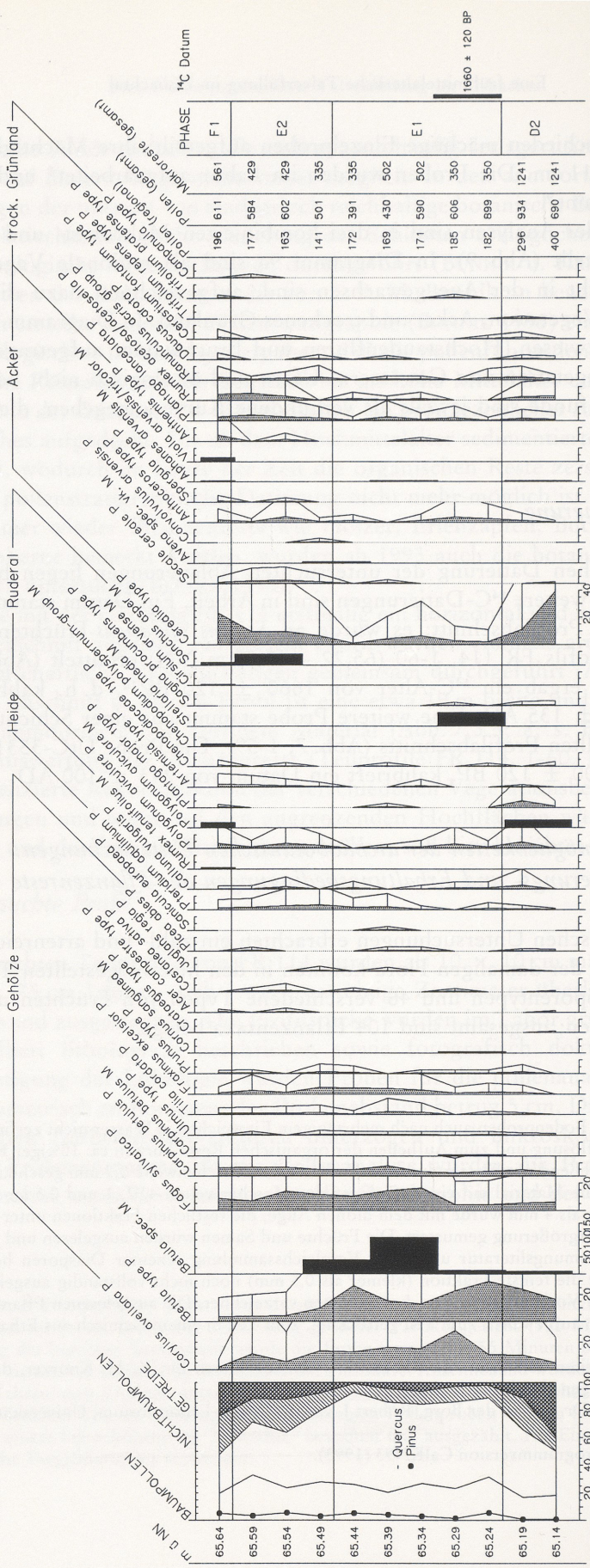
⁸ Da ein Großteil der Bodenproben auch nach mehrtägigem Einweichen in Wasser nicht zerfiel, wurden sie zur schonenden Auflösung und zum Aufhellen der organischen Reste kurz in ca. 10%iger Kalilauge aufgekocht und anschließend mit Wasser durch ein Sieb mit der Maschenweite 0,2 mm geschlämmt. Danach wurde das pflanzliche Material mit einem Siebsatz der Maschenweiten 4, 2, 1 und 0,5 mm fraktioniert. Die Fraktion größer als 4 mm wurde mit dem bloßen Auge, die restlichen Fraktionen unter einer Stereolupe bei 12facher Vergrößerung gemustert. Die Früchte und Samen wurden ausgelesen und mit Hilfe der einschlägigen Bestimmungsliteratur und einer Vergleichssammlung rezenter Diasporen bestimmt. Aus Zeitgründen konnte die feinste Fraktion (kleiner als 0,5 mm) noch nicht vollständig ausgelesen werden, es wurde jedoch das Vorhandensein von *Juncus*-Samen verzeichnet. Die ausgelesenen Pflanzenreste werden in Glasröhrchen aufbewahrt, zum Teil getrocknet, zum Teil in einem Gemisch aus Ethanol, Glycerin und Wasser (1:1:1).

⁹ Bei den Auslesearbeiten half Frau Åsa Rhoese. Wir danken Herrn Dr. K.-H. Knörzer, der schwierige Großrestbestimmungen absicherte.

¹⁰ Wir danken Herrn Dr. K. van der Borg, Robert J. van de Graaff-Laboratorium, Universität Utrecht, für die Datierung.

¹¹ WENINGER 1986. Programmversion CalKN93 (1993).

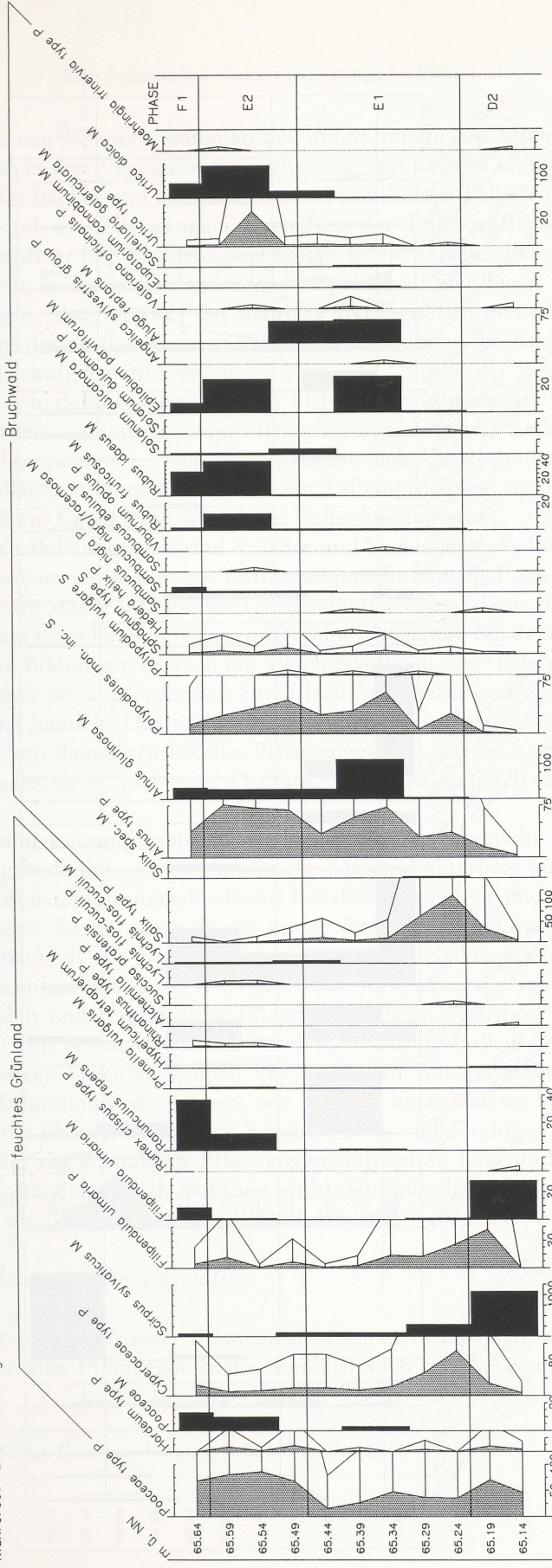
Eisbachtal (Frimmersdorf 114)
Regionales Makrorest- und Pollendiagramm



Analysen: W.-D. Becker, F.P.M. Bunnik

9a FR 114. Pollen- und Großrestdiagramm.
Regionale Vegetation (Gehölze, die nicht in der Aue gewachsen sind, sowie die Bereiche Heide, ruderal
Vegetation, Acker und trockenes Grünland).

Elsbachtal (Frimmersdorf 114)
 Feuchtes Grünland, Bruchwald
 Makrorest- und Pollendiagramm



Analysen: W.-D. Becker; F.P.M. Bunnik

9b FR 114. Pollen- und Großrestdiagramm.
 Feuchtwiesen, Hochstaudenfluren und Bruchwälder.

Die nachgewiesenen Pflanzen stammen aus unterschiedlichen Pflanzengemeinschaften, die zunächst in drei Vegetationsbereiche eingeteilt werden können: die Pflanzengesellschaften des Baches und der grundwasserbeeinflussten Talbereiche, der Bewuchs der Talhänge und die Pflanzengemeinschaften der Lößhochflächen. In dem nur wenige hundert Meter breiten Elsbachtal hatten Pflanzenreste aller drei Vegetationsbereiche Chancen, in die Bachablagerungen zu gelangen; hier liegen sie nun miteinander vermischt vor. Mit Kenntnis des heutigen ökologischen und pflanzensoziologischen Verhaltens der nachgewiesenen Pflanzenarten können die Komponenten dieser Mischung wieder aufgetrennt werden.

Die Pollenkörner in den Ablagerungen des Elsbachtales können von sehr unterschiedlicher Herkunft sein: sie stammen von Pflanzen, die an Ort und Stelle gewachsen sind (lokale Pollenkomponente), vom Übergangsbereich Feuchtböden–Trockenböden (extralokale Pollenkomponente) und von den Talhängen sowie von den Hochflächen bis zu 20 bis 40 km Entfernung (regionale Pollenkomponente).

Im Gegensatz zu Pollenkörnern sind Früchte und Samen seltener flugfähig¹², sie verbreiten sich meist nur über kürzere Entfernungen. In natürlich gewachsenen Torfen stammen daher die darin enthaltenen Großreste überwiegend aus der lokalen Pflanzendecke. Anders ist es bei den Ablagerungen im Elsbachtal, bei denen es sich sowohl um autochthone Bildungen als auch um allochthones, aus der Talniederung, von den Hängen und sogar der angrenzenden Hochfläche zusammengeschwemmtes Erd- und Pflanzenmaterial handelt. Das nachgewiesene Pflanzenspektrum enthält somit einerseits Überreste von damaligen lokalen Pflanzengemeinschaften – von Paläobiozöosen –, andererseits ist es auch eine Thanatozönose aus eingeschwemmten Früchten und Samen.

Die Fundzusammensetzung subfossiler Pflanzenreste ist aber nicht nur abhängig von den Ablagerungsbedingungen, das botanische Material unterliegt auch einer vielfältigen Auslese durch seine unterschiedliche Erhaltungsfähigkeit und durch die Erhaltungsbedingungen. So werden z. B. die zarten Perikarpe von Grasfrüchten sehr viel schneller abgebaut als die derben Samenkörner von Nelkengewächsen. Großreste mancher Pflanzenfamilien, z. B. Liliengewächse, sind noch nie subfossil nachgewiesen worden. Auch sind empfindliche Pflanzenreste beim Transport ins Tal sicherlich mechanisch zerstört worden. Wie der Anteil korrodierter Pollenkörner und das Fehlen von Gramineen-Früchten zeigen, gab es in den Ablagerungen des Elsbachtales keine idealen Erhaltungsbedingungen, wie sie z. B. unter Wasser herrschen. All dies bedeutet, daß die überlieferten Reste Ergebnis eines vielgestaltigen Ausleseprozesses sind. Da Glieder der damaligen Pflanzengemeinschaften aufgrund dieser Selektion fehlen können, handelt es sich nicht um vollständig überlieferte Phytozöosen, sondern allenfalls um "fragmentarische Paläobiozöosen" (WILLERDING 1991, 34).

Die potentielle natürliche Vegetation

Bei der Auswertung subfossiler Pflanzenspektren ist es hilfreich, sich nicht nur mit dem heutigen realen Pflanzenbewuchs, sondern auch mit der potentiellen, den ver-

¹² Besonders flugfähige Diasporen haben z. B. Birke und Pappel.

schiedenen Standorten angepaßten Vegetation auseinanderzusetzen. So ist die potentielle natürliche Vegetation (TÜXEN 1956) eines Standortes unter anderem durch den Bodentyp, durch Mikro- und Makroklima, aber auch durch seine (oft anthropogen geprägte) Geschichte bedingt. Basierend auf Kenntnissen der heutigen natürlichen Pflanzengemeinschaften oder ihrer Ersatzgesellschaften wird in diesem Konzept das schlagartig vorhandene Endstadium einer nur gedanklich konstruierbaren, mit den augenblicklichen Standortbedingungen in Einklang stehenden Entwicklung (DIERSCHKE 1994, 446) entworfen. Dieses Konzept läßt sich – unter bestimmten Annahmen und mit Modifikationen – auch auf die Vergangenheit anwenden (KALIS u. MEURERS-BALKE 1993, 49).

W. Lohmeyer und W. Trautmann haben die potentielle natürliche Vegetation für die rheinischen Lößgebiete erarbeitet (TRAUTMANN u. a. 1973). Für das Elsbachtal im Bereich der Ortschaften Elfgen und Belmen ist ein artenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (STELLARIO-CARPINETUM STACHYETOSUM) kartiert. Für die umgebenden Lößhochflächen wird der in der Niederrheinischen Bucht häufige Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald (MELICO-FAGETUM) angegeben¹³.

Nun haben sich aber im Verlauf der Jahrtausende die hydrogeologischen Verhältnisse im Tal drastisch verändert. In den Metallzeiten und in der Römerzeit gab es eine rege Quellstätigkeit, ein Bachlauf führte das Wasser ab. Die später einsetzende Sedimentation führte zu einer großflächigen Versumpfung der Talaue (s. Beitrag BOENIGK) (BOEHM u. SPELTER 1991; BOENIGK 1990). Daher kann für die Rekonstruktion der potentiellen natürlichen Vegetation der späten römischen Kaiserzeit bis ins Frühmittelalter (den hier interessierenden Zeitabschnitt) nicht auf die heutige zurückgegriffen werden. Vielmehr muß die damalige potentielle natürliche Vegetation unter Berücksichtigung der andersartigen hydrogeologischen Situation rekonstruiert werden. Dies ist gut möglich, da zu dieser Zeit in der Region Artenbestand und Zusammensetzung der natürlichen Pflanzengesellschaften denen der heutigen Zeit größtenteils entsprachen (KALIS u. MEURERS-BALKE 1993, 51).

Talaue: Erlenbruchwald (CARICI ELONGATAE-ALNETUM)

Die potentielle natürliche Vegetation im Bereich einer Talaue mit sehr hohem Grundwasserstand, Quellstätigkeit oder großer Staunässe ist ein Erlenbruchwald. Nach W. Trautmann (TRAUTMANN u. a. 1973, 66 f.) ist in den Erlenbrüchern des Rheinlandes die Schwarz-Erle die Hauptholzart. Im Unterstand können einzelne Individuen von Grauweide, Ohrweide, Faulbaum und der Bastard aus Grau- und Ohrweide wachsen. Zur Krautschicht gehören z. B. Gilbweiderich, Walzen-Segge und Frauenfarn.

Talboden und Hangfußböden: Artenreicher Sternmieren-Hainbuchenwald

(STELLARIO-CARPINETUM STACHYETOSUM)

Mit dieser Formation ist im restlichen Tal außerhalb der Aue zu rechnen. Am Aufbau der heutigen artenreichen Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder im linksrheinischen Flachland sind nach W. Trautmann (TRAUTMANN u. a. 1973, 70) Stieleiche, Hainbuche und Buche beteiligt, häufig treten Esche, Vogelkirsche und Feldahorn hinzu; Strauch- und Krautschicht sind sehr artenreich.

Hochfläche: Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald (MELICO-FAGETUM)

Die heutige und auch wohl damalige potentielle natürliche Vegetation auf der Hochfläche ist ein Mai-

¹³ Zur potentiellen natürlichen Vegetation in einem Bachtal der Niederrheinischen Lößgebiete s. auch KALIS 1983, 336 ff. und Abb. 1.

glöckchen-Perlgras-Buchenwald. In der Baumschicht sind nach W. LOHMEYER (in: TRAUTMANN u. a. 1973, 34 f.) neben der vorherrschenden Buche auch Stieleiche, Traubeneiche, Hainbuche und Winter-Linde vertreten. Auch hier ist die Krautschicht sehr artenreich.

Bei einer Breite des Tales von nur ca. 300 m ist anzunehmen, daß die genannten Formationen sich kaum in reiner Form ausbilden konnten. Vielmehr dürften Übergangs- und Überlappungsbereiche existiert haben, wie beispielsweise der allmähliche Übergang vom Sternmieren-Hainbuchenwald auf zunehmend nasser werdendem Boden zum Erlbruch hin. In einem solchen Durchdringungskomplex können sich – in diesem Fall entlang eines Feuchtegradienten in einem Laubwaldbestand – einer bestimmten Formation zugehörige Mitglieder länger auch in anderen halten (DIERSCHKE 1994, 512).

Pollenstratigraphische Einordnung der Sedimente und Rekonstruktion der regionalen und lokalen Vegetation

Die Pollenproben aus dem Elsbachtal sind, was die Zusammensetzung der regionalen Pollenkomponente betrifft (Abb. 9a), gut in die bisher für die Jülicher Lößbörde erarbeitete regionale Pollenstratigraphie (KALIS u. BUNNIK 1990; BUNNIK 1995) (Abb. 10) einzugliedern. Der ausgewählte Profilabschnitt beginnt in der QUERCUS-PINUS-NBP ZONE (nach KALIS u. BUNNIK 1990) (Phase D2) und reicht bis in die FAGUS-QUERCUS ZONE (Phasen E1, E2 und F1), d. h. er beginnt in der späten Römerzeit Ende des 4. Jahrhunderts und reicht bis in die jüngere Merowingerzeit des 7. Jahrhunderts. In der älteren Merowingerzeit, im 5. und 6. Jahrhundert, sind im botanischen Befund zwei Phasen deutlich voneinander abzugrenzen.

Phase D2: zeitgleich mit der späten römischen Kaiserzeit

In der Phase D2 geht der Anteil von Nichtbaumpollen und Pollen von Zeigerpflanzen für die Ruderal- und Ackervegetation sowie für trockenes Grünland stark zurück. *Castanea sativa* und *Juglans regia* sind belegt, die Kurve von *Carpinus* ist bereits geschlossen und die Kurven von *Betula* und *Corylus* steigen an (Abb. 9a). Im Vergleich zur regionalen Pollenstratigraphie können die beiden unteren Pollenproben in den jüngeren Abschnitt der Phase D2 (sensu Bunnik) eingestuft werden. Aufgrund von Radiokarbondatierungen anderer Diagramme ist diese Phase von 220 bis 415 AD datiert (BUNNIK 1995); die palynologische Zuordnung wird durch mittlerweile zwei ¹⁴C-Daten (s. o.) aus dem Elsbachtal-Profil 114 unterstützt.

Die Pollenspektren gehören in eine Zeit, in der in den Jülicher Lößböden die jahrhundertlang beackerten und beweideten, nun offengelassenen Flächen wieder bewaldeten (BUNNIK 1995). In diesem Zusammenhang sind die erhöhten *Corylus*- und vor allem die hohen *Betula*-Werte¹⁴ in den Pollenspektren des Elsbachtals zu sehen. Bei

¹⁴ Die Birke ist durch Pollen- und Makrorestfunde belegt, eine genaue Artbestimmung ist bei beiden Fundgattungen nicht möglich. Da aber – wie später aufgezeigt wird – die vernähten Stellen der Talauere verhältnismäßig nährstoffreich sind, ist nicht damit zu rechnen, daß es sich hier um lokale Pollen und Früchte der Moor-Birke (*Betula pubescens*) handelt, sondern um extralokale und regionale Vorkommen der Hänge-Birke (*Betula pendula*).

nachlassender Nutzung von Heiden und erschöpften Ackerböden beginnt die Waldregeneration mit Birken, es entwickeln sich zunächst Eichen-Birken-Wälder und schließlich (in der Phase E1) naturnahe Buchenwälder mit Eichen. Dieser Effekt ist im Diagramm von FR 114 deutlicher zu sehen als im Diagramm von Boslar (Abb. 9a und 10), daher nehmen wir an, daß in der Nähe des Elsbachtales nährstoffarme Böden größere Flächen einnahmen als in der Umgebung von Boslar. Die Regeneration auf den nährstoffreicheren Böden beginnt dagegen mit Haselsträuchern und führt in der nachfolgenden Phase zu Buchenwäldern und Eichen-Hainbuchenwäldern. Da der Gipfel der *Corylus*-Kurve dem *Betula*-Gipfel folgt, also auf den nährstoffreichen Böden der Umgebung die Sukzession offensichtlich erst später einsetzte, kann man auf eine längere Nutzung der landwirtschaftlich günstigen Flächen schließen.

Dennoch ist in der Phase D2 in den Pollenspektren noch immer ein deutlicher Anteil synanthroper Pflanzen zu verzeichnen: die Getreidepollenkurve sinkt von ca. 40 auf unter 10%. Es gibt Belege von Ackerunkräutern wie Samen von *Aphanes arvensis* sowie *Anthoceros*-Sporen, dazu kommen viele Nachweise aus dem Bereich der ruderalen Vegetation (u. a. *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Sagina procumbens*). Allerdings fehlen im Makrorestspektrum – im Gegensatz zur vorangehenden Römerzeit¹⁵ – die typischen Ackerwildkräuter weitgehend.

Mit diesem botanischen Befund erfassen wir die Vegetation der späten römischen Kaiserzeit. Seit der Mitte des 3. Jahrhunderts geht – nach archäologischen und historischen Quellen – die landwirtschaftliche Nutzung als Folge der allgemeinen politischen Unruhen und der verheerenden Auswirkungen der frühen Frankeneinfälle stark zurück (HORN 1987, 306 ff.); die beginnende Waldregeneration ist offenbar die Folge dieser Unruhe. Dennoch bleiben, auch dies zeigt das Pollenspektrum, eine Reihe landwirtschaftlicher Betriebe bestehen; es kommt im 4. Jahrhundert sogar zu Neugründungen einiger Villae rusticae (HORN 1987, 311) (s. auch Beitrag PÄFFGEN).

Lokale Vegetation

Die Pflanzenspektren der lokalen Vegetation dokumentieren das Vorhandensein einer Naßwiese mit Wald-Simsen (*Scirpus sylvaticus*), die durch sehr viele Früchte und die mehr als 50% erreichenden Werte von Cyperaceen-Pollen belegt ist. Hohe Werte (über 60%) erreichen auch die Kurven von Poaceen-Pollen und *Equisetum*-Sporen. In der hier dokumentierten Waldsimsen-Wiese gab es ebenfalls Hochstaudengewächse, z. B. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*), Weidenröschen (*Epilobium spec.*), Labkraut (*Galium spec.*) und Geflügeltes Johanniskraut (*Hypericum tetrapetrum*). An nassen Stellen wuchsen Horste der Rispen-Segge (*Carex paniculata*, durch sehr viele Früchte belegt). Da auch die hochwüchsigen Arten offensichtlich hier reichlich zum Blühen und Fruchten kamen, ist anzunehmen, daß das Grünland zu dieser Zeit nicht mehr intensiv beweidet oder gar gemäht wurde.

Waldsimsen-Quellwiesen (SCIRPETUM SYLVATICI), die im Artengefüge Sumpfdotterblumenwiesen ähneln, deuten auf kalkarmes, aber relativ nährstoffreiches, oberflä-

¹⁵ Ein Manuskript zur vorangehenden Römerzeit ist in Vorbereitung.

chennah fließendes Wasser hin (ELLENBERG 1978, 756). Sie sind Ersatzgesellschaften auf Erlenstandorten (OBERDORFER 1983, 161); die potentielle natürliche Vegetation an diesem Standort wäre ein Erlenbruch. Pollenwerte von *Alnus* bis zu 35% belegen die Anwesenheit von Erlen in der Landschaft; das Fehlen ihrer Großreste weist jedoch darauf hin, daß die Erle in der Phase D2 an dieser Lokalität noch keine Rolle spielte, sie also durch Abholzen oder Viehverbiß am Auflaufen gehindert war. Als erste Gehölze der Wiederbewaldung der Talsohle waren bereits Weiden (*Salix spec.*) vorhanden; es handelt sich wahrscheinlich um Grauweidengebüsche, die als Übergangsgesellschaften auf potentiellen Erlenbruchwald-Standorten nach Offenlassen von Grünland wachsen (POTT 1992, 348).

Einige Früchte des Vogel-Knöterichs (*Polygonum aviculare*) und Pollen des Großen Wegerichs (*Plantago major*, bis 5%) belegen das Vorhandensein von Wegen oder Viehtriften im Tal. In dieser Zeit sind in den Pflanzenspektren nur sehr wenige Pflanzen der Wasser- und Ufervegetation dokumentiert (z. B. Laichkraut, *Potamogeton*; Knotenblütiger Sellerie, *Apium nodiflorum*; Blut-Weiderich, *Lythrum salicaria*); der auf der Talsohle fließende Elsbach verlief weiter entfernt von der Profilentnahmestelle.

Phase E1: zeitgleich mit dem Übergang zur älteren Merowingerzeit

In der Phase E1 sinkt die Nichtbaumpollenkurve auf Werte um 10%; vor allem gehen die Pollenkurven von Siedlungszeigern wie Getreide, *Rumex acetosa*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare* und *Calluna* zurück. Bei den Baumpollen ist eine Aufeinanderfolge von Maxima zu beobachten: es folgen Gipfel von *Betula* und *Corylus* als Pionierarten und von *Fagus*, *Carpinus* und *Fraxinus* als Hochwaldarten¹⁶ aufeinander. Aufgrund dieser Merkmale lassen sich die Pollenspektren in die Phase E1 (sensu Bunnik) einordnen, die durch ¹⁴C-Daten in den Zeitraum von 415 bis 550 AD datiert werden kann (BUNNIK 1995).

Das Minimum an Nichtbaumpollen und Getreidepollen sowie die Zusammensetzung der Baumpollenspektren zeigen, daß sich nun die Vegetation relativ ungestört wieder zu Wäldern regenerieren konnte. An den unteren Talhängen und im Tal bildete sich eine naturnahe Vegetation von Eichen-Hainbuchenwäldern mit Eschen, Ulmen, Linden und Vogelkirschen aus. Auf den Lößhochflächen stockten Buchen-Eichenwälder, in denen die durch die jahrhundertelange Landwirtschaft bedingte Auslaugung der Böden einen deutlich erhöhten Eichen- und Birkenanteil hervorrief.

Trotz der starken Waldregeneration waren die landwirtschaftlichen Aktivitäten in der Umgebung des Tales aber nicht völlig erloschen. Die noch immer vorhandenen Getreidepollen, *Anthoceros*-Sporen und *Plantago lanceolata*-Pollen zeigen, daß – wenn auch in wesentlich geringerem Umfang als vorher – noch immer Landwirtschaft betrieben wurde.

Lokale Vegetation

Die *Salix*-Kurve erreicht im unteren Abschnitt der Phase E1 sehr hohe Werte von über 100%, um anschließend stark abzufallen (Abb. 9b). Parallel zu ihrem Rückgang

¹⁶ Bemerkenswert ist ein Pollenkorn von *Sanicula europaea*; diese Art wächst nur in voll entwickelten Wäldern wie Auenwäldern oder Eichen-Hainbuchenwäldern.

steigen die Kurven von *Alnus* und Polypodiales steil an; jetzt gibt es auch Großreste von *Alnus*. Zu dieser Zeit sinken auch die Kurven von Poaceen, Cyperaceen, *Filipendula* und *Equisetum*. In der Talaue wurde demnach die Wiesen- und Hochstaudenvegetation zurückgedrängt, und es bildete sich über ein anfängliches Weidengebüsch ein farnreicher Erlenwald aus. Wir erfassen hier die Sukzession in Richtung der für diesen Standort erwarteten natürlichen Vegetation (s. o.).

In den lokalen Pollen- und Großrestspektren sind einige lichtbedürftige Pflanzen wie *Filipendula ulmaria*, *Stellaria graminea/palustris*, *Ajuga reptans*, *Epilobium parviflorum* und *Mentha aquatica* vertreten. In solchen Sukzessionsstadien von Erlenwäldern können sich oft auch Elemente anderer Pflanzengesellschaften über längere Zeit halten¹⁷. So sind auch die zahlreichen, in den Ablagerungen des Elsbachtales gefundenen Nachweise von Pflanzen wie Wald-Simse, Wasser-Minze, Kriechender Günsel, Bach-Weidenröschen, Mädesüß, Süßgras und Sumpf-Sternmiere zu erklären, die ihren Verbreitungsschwerpunkt nicht in Erlenbrüchern haben. Auch die Früchte von *Scirpus sylvaticus*, die in lichtreichen quelligen Bruchwäldern noch in der Krautschicht vorkommt, mit zunehmender Beschattung jedoch verschwindet (OBERDORFER 1983, 161), zeigen, daß der Erlenwald stellenweise licht war und sich kein dichter, typischer Erlenbruchwald ausbildete¹⁸.

Phase E2: zeitgleich mit der älteren Merowingerzeit

Die Pollenspektren der nachfolgenden Phase E2 werden durch einen markanten Anstieg von Kräuter- und Gräserpollen und eine Abnahme von Gehölzpollen, u. a. *Corylus* und *Betula*, gekennzeichnet. Auch *Fagus*, *Fraxinus* und *Prunus* gehen im Verlauf dieser Phase leicht zurück. Diese Phänomene zeigen, daß Wälder zur Schaffung von Freiflächen gerodet wurden. Zunehmende Werte von Getreidepollen, darunter jetzt auch eine durchgehende Kurve von *Secale*, sowie Nachweise von Ackerwildkräutern, wie z. B. *Convolvulus arvensis*, *Spergula* und *Anthoceros*, belegen vermehrten Ackerbau; dafür spricht auch der Fund eines verkohlten Haferkorns (*Avena spec.*). Leicht erhöhte Werte von *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosa* type, Asteraceen, *Ranunculus acris* group sowie die Nachweise von Pollen des *Anthemis* type und *Daucus carota* deuten auf eine Zunahme von bewirtschaftetem Grünland hin. Nun gibt es auch wieder vermehrt Nachweise von Ruderalpflanzen wie *Polygonum aviculare*, *Artemisia*, Chenopodiaceen mit *Chenopodium polyspermum* und *Sonchus asper*.

Der Anstieg der Pollenkurven von Siedlungszeigern verbunden mit dem Rückgang von Baumpollen markiert den Übergang zur Phase E2, deren Beginn um 550 AD angesetzt werden kann (BUNNIK 1995). In der Umgebung des Tales wird nun wieder mehr Landwirtschaft betrieben. Die auf den ehemaligen nährstoffarmen römischen

¹⁷ Erlenbrücher sind in ihrer Artenzusammensetzung ohnehin von Elementen der PHRAGMITETEA, besonders der CARICION ELATAE-Gesellschaften, des CALTHION und des FILIPENDULION gekennzeichnet (POTT 1992, 344).

¹⁸ In frühmittelalterlichen Ablagerungen in Bachtälern aus der näheren Umgebung liegt der Anteil an *Alnus*-Pollen in der Regel bei Werten bis zu 200% (bezogen auf die regionale Pollensumme); im Elsbachtal erreichen sie nur 80%. Auch ist das hier untersuchte Sediment kein Bruchwaldtorf, sondern ein anmooriges Sediment mit einem hohen Anteil an Schluff (s. Beitrag BOENIGK, Profil A, Teil 2).

Acker- und Heideflächen stockenden Birken-Eichenwälder werden erneut gerodet. Es gibt deutlich mehr Grünland- und Ruderalflächen.

Lokale Vegetation

Die Phase E2 liegt in der Zeit des fränkischen Landausbaus in der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts n. Chr. Während in der Umgebung neue Siedlungen angelegt wurden, rodete man im Elsbachtal Waldflächen und betrieb – wie in der Römerzeit – wieder Grünlandwirtschaft: Samen, Früchte und Pollen vieler Wiesenarten wie Binsen (*Juncus spec.*), Gräser (Poaceae), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Baldrian (*Valeriana officinalis*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) finden sich jetzt in den Bodenproben. Weidendes Vieh in der Aue sorgte für einen reichen Nährstoffeintrag; die große Zahl von Früchten des Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*) und der Großen Brennessel (*Urtica dioica*) belegen dies. Pollen vom Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*) zeigen, daß jetzt auch wieder Wege und Triften von Mensch und Vieh betreten wurden.

Nach wie vor hohe *Alnus*-Werte und auch Großreste der Erle weisen aber darauf hin, daß zu dieser Zeit Erlenbestände im Elsbachtal erhalten blieben. Das gleiche Bild zeigen auch andere Pollendiagramme in der Umgebung; in vielen Tälern blieben Erlenbruchwälder entlang der Bäche bestehen und wurden erst in der Karolingerzeit oder sogar im Hochmittelalter gerodet (BUNNIK 1995). Dies war auch im Elsbachtal der Fall. Die bachbegleitenden Erlenbestände waren am 'Elsbach' offenbar über so lange Zeit charakteristisch, daß sie den Namen des Baches ("Erlen"-Bach) geprägt haben.

Übergang zur Phase F1: zeitgleich mit der jüngeren Merowingerzeit

Der Übergang zur Phase F1 wird durch den weiteren markanten Anstieg der Kurven von Nichtbaumpollen und von Getreidepollen deutlich; nun stammen über 50% der Pollen in der Pollensumme von krautigen Pflanzen. Ackerbau und Grünlandwirtschaft werden demnach weiterhin intensiviert. In den Pollendiagrammen der Jülicher Lößborde ist im Verlauf der Phase F1 ein deutlicher Anstieg der *Fagus*-Kurve zu beobachten, der in die Zeit nach 650 AD datiert werden konnte (BUNNIK 1995). Dieser Anstieg ist im vorliegenden Teilprofil noch nicht erfaßt.

Bewertung des botanischen Befundes

Mit den archäobotanischen Untersuchungen der frühmittelalterlichen Schicht im Elsbachtal konnte die Vegetationsentwicklung von der späten Römerzeit bis in die jüngere Merowingerzeit verfolgt werden. Der bereits in der späten Römerzeit im botanischen Befund sichtbar nachlassende Wirtschaftsdruck auf die Vegetation geht nach Auflassung der römischen Besiedlung fast vollständig zurück und führt zur Regeneration naturnaher Waldgesellschaften sowohl auf den Lößhochflächen als auch auf den Talhängen und der Talsohle des Elsbachtals. In der vorher als Grünland genutzten Talauflage verläuft über die Stadien Waldbinsen-Wiese, Hochstaudenflur, Ansiedlung von Weidengebüschen, später von Erlen, die Rückentwicklung hin zu der für diesen vernähten Standort potentiellen natürlichen Vegetation, zum Erlenbruch.

Die im Elsbachtal gemachten Beobachtungen entsprechen denen aus anderen Tälern der Jülicher Lößbörde und stehen in Einklang mit den historischen Daten: in der Zeit nach 400 AD werden der Limes und die römischen Landgüter endgültig aufgegeben (HORN 1987, 306 ff.; KUNOW 1987, 104 f.). Die rheinischen Lößböörden erscheinen – nach den Pollendiagrammen (KALIS 1983; BUNNIK 1995) und den spärlichen archäologischen Funden (s. Beitrag PÄFFGEN) – nahezu unbewohnt. Dennoch erlöschen die landwirtschaftlichen Aktivitäten nicht völlig; die Kurven von Getreide und anderen Siedlungszeigern im Pollendiagramm belegen, daß in der Umgebung des Elsbachtales noch immer Landwirtschaft betrieben wurde. Ein zeitgleicher Befund mit verkohltem Getreide und anderen Nutzpflanzen (KNÖRZER u. MEURERS-BALKE 1992) aus dem zweiten Viertel des 5. Jahrhunderts in Duisburg (KRAUSE u. a. 1994, 556) zeigt, daß auch nach dem Erlöschen der römischen Landwirtschaft Ackerbau nicht ganz aus dem Rheinland verschwunden war. Mit dem fränkischen Landausbau werden nach der Mitte des 6. Jahrhunderts großflächig Wälder gerodet und in landwirtschaftliche Flächen überführt.

Wolf-Dieter Becker/Frans P. M. Bunnik

DAS MEROWINGERZEITLICHE SIEDLUNGSBILD IM RHEINLAND

Die unter Leitung von S. K. Arora ausgeführten Grabungen im Bereich des Elsbachtales haben seltene und wichtige Einblicke in die Kulturlandschaftsentwicklung von der römischen Zeit bis in das frühe Mittelalter geliefert, wie sie aus verschiedenen Gründen andernorts nicht möglich sind. Der großflächig betriebene Braunkohlentagebau Garzweiler I bietet die Möglichkeit zur konsequenten Landschaftsarchäologie innerhalb einer Mikroregion unter enger Einbeziehung naturwissenschaftlicher Disziplinen.

Römisches und merowingerzeitliches Siedlungsbild im Vergleich

Die Siedlungsstruktur der römischen Kaiserzeit ist quantitativ gut erfaßt durch den Nachweis des dichten Vorkommens der Villae rusticae (HINZ 1969a, 47–71; HINZ 1970; JANSSEN 1972, 294–296; JANSSEN u. JANSSEN 1980, 29–32; JANSSEN 1983; JANSSEN 1991, 284–291; GECHTER u. KUNOW 1986, 37; GAITZSCH 1986). Eine Beurteilung des Endes der römischen Landgüter im Detail dagegen erscheint bereits weniger gesichert. Grundsätzlich lassen sich Villen, die in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts aufgegeben wurden, von solchen unterscheiden, die bis in das 4. bzw. frühe 5. Jahrhundert genutzt wurden¹⁹. Mögliche Nutzungen solcher Villen während der Merowingerzeit lassen sich im archäologischen Fundbild der Kölner Bucht bislang nicht

¹⁹ Zur chronologischen Unsicherheit des "spätromischen Keramikspektrums" bei H. CÜPPERS in: HINZ 1969a; vgl. kritisch GECHTER u. KUNOW 1986, 384 f. Anm. 21.

oder kaum hinreichend belegen²⁰. Bei der vergleichenden Analyse der römischen und merowingerzeitlichen Siedlungsverhältnisse hat H. Hinz auf der Basis der archäologischen Landesaufnahme für den Altkreis Bergheim auf die regelhafte topographische Diskordanz der Fundplätze, die Reduzierung der besiedelten Flächen und das Phänomen der Wiederbewaldung von Kulturlandschaft hingewiesen (HINZ 1969a, 121 ff. Taf. 54–57; JANSSEN 1983, 112; vgl. auch bereits BÖHNER 1958a, 285; BÖHNER 1951, 26–29 Karte S. 37). W. Janssen hat dem folgend die fränkische Landerschließung eingängig als "selektives Verfahren" charakterisiert, das sich auf agrarwirtschaftlich günstige Böden konzentriert (JANSSEN 1983; GRINGMUTH-DALLMER 1985, 52 f.; JANSSEN 1991, 292–297).

Aspekte merowingerzeitlicher Siedlungsarchäologie

Die nördliche Kölner Bucht, in der das Elsbachtal gelegen ist, bleibt auch in der Merowingerzeit differenziert zu beurteilen. Durch Schriftquellen sind in der weiteren Nachbarschaft die alten römerzeitlichen urbanen Zentren Köln, Neuss und Jülich auch für die Merowingerzeit nachweisbar (nach GIJSSELING 1960, 544; 569; 736), die als Orte wirtschaftlichen Austauschs wirken konnten (SCHWÄRZEL 1983).

Anders als für die römische Kaiserzeit sind die ländlichen Siedlungsplätze der Merowingerzeit kaum über die betriebene systematische Prospektion zu erfassen. Zerscherbte Siedlungskeramik des 5.–7. Jahrhunderts läßt sich im bei Feldbegehungen gewonnenen Fundmaterial in den seltensten Fällen als solche identifizieren; grundsätzlich besteht die Gefahr der Verwechslung mit vorgeschichtlichen, römischen und karolingischen Funden. Aus der scheinbaren Abstinenz im Fundbild kann nicht a priori auf eine Siedlungslücke entsprechender Regionen während der Merowingerzeit geschlossen werden²¹. Erforderlich sind künftig die Vorlage geschlossener merowingerzeitlicher Siedlungskeramik, eine intensive Bestimmung der Prospektionsfunde und die kleinräumige archäologische Analyse (vgl. SCHWELLNUS 1985).

Im archäologischen Fundbild der Merowingerzeit dominieren bekanntlich wie bei kaum einer anderen Epoche die Grabfunde (z. B. WERNER 1961, 308). Aus der Existenz eines fränkischen Bestattungsplatzes wird zumeist auf eine in der Nähe gelegene Siedlung geschlossen. Nach den Beobachtungen von K. Böhner sind Entfernungen von 200–400 m die Regel (BÖHNER 1958a, 326 ff. bes. 329). Anders als bei den in der Karolingerzeit in der Regel aufgegebenen Reihengräberfeldern konnte bei den merowingerzeitlichen Siedlungen die Kontinuität in das Mittelalter deren ursprüngliche Gestalt zerstören. Aus archäologischer Sicht ergeben sich die besten Erhaltungsbedingungen einer Siedlung aus deren Wüstwerden (JANSSEN 1968; JANSSEN 1975, 166 ff.; JÄGER 1973, 83 ff.; ENNEN u. JANSSEN 1979, 161 ff.).

²⁰ Zum Phänomen des Vorkommens merowingerzeitlicher Gräber in römischen Villenkomplexen: BÖHNER 1958, 259; LE MAHO 1994. – Als Beispiele aus unserem Untersuchungsgebiet vgl. Morken mit fränkischen Gräbern im Badegebäude (HINZ 1969b, Taf. 1; BÖHNER 1959a, 7) und die Burg Lürken (PIEPERS 1981, 74 ff.).

²¹ Vgl. SCHWELLNUS 1987, 116, der aufgrund des Fundbilds für das Schlangengrabenatal eine Nichtbesiedlung zur Zeit des Frühmittelalters erschließt. Dazu kritisch SIEGMUND 1989, 18.

Merowingerzeitliche Siedlungsfunde im Rheinland

Trotz der hier angedeuteten Schwierigkeiten lassen sich in einem größer gewählten Kartenausschnitt um das Elsbachtal (Abb. 11) dennoch einige merowingerzeitliche Siedlungen im nordrheinischen Gebiet archäologisch fassen²²:

ALSDORF-Hoengen, Kr. Aachen. – Ältermerowingerzeitl. Fundmaterial im Steinkeller einer Villa rustica. – Lit.: Bonner Jahrb. 192, 1992, 375–378; LENZ 1994.

BEDBURG-Omagen, Erftkreis. – Lit.: RECH 1978.

BERGHEIM, Erftkreis. – Spätmerowingerzeitliche und karolingische Siedlungskeramik verlagert im Erftbett. – Lit.: HINZ 1969a, 204; PIEPERS 1963b.

BONN. – Töpferei im Lagerbereich. – Lit.: JANSSEN 1987, 79 Nr. 3.

BORNHEIM-Walberberg. – Spätmerowingerzeitliche Töpferei. – Lit.: RECH, 1989, 309–315.

BORNHEIM-Waldorf. – Töpfereibefunde. – Lit.: JÜRGENS 1976, 52 ff.; JANSSEN 1987, 79 f. Nr. 4.

DUISBURG. – Lit.: KRAUSE 1992.

DUISBURG-Ehingen. – Lit.: TISCHLER 1941; KRAUSE 1982, 101.

DUISBURG-Huckingen. – Lit.: KRAUSE 1982, 101.

GEILENKIRCHEN II. – Lit.: SIEGMUND 1989.

GIVVEKOVEN, Wüstung. – Lit.: JANSSEN 1975, Bd. 2, 160.

HASSELSWEILER. – Eine neolithische Siedlungsgrabung führte zur Entdeckung von drei Grubenhäusern des 5. bis frühen 6. Jhs. bei einer römischen Villa rustica. – Lit.: BOELICKE u. a. 1977, 492–496; BOELICKE u. a. 1980, 299 f.; WOLTERS 1980. Publikation durch Verf. u. a. in Vorbereitung.

HALDERN bei Wesel. – Zwei Grubenhäuser. – Lit.: KERSTEN 1939, 247 ff.; BÖHNER 1949, 144 f.

HAFFEN. – Grubenhaus und Brunnenbefunde? – Lit.: KERSTEN 1938b, 223; KERSTEN 1939, 247 ff.; NEUFER-MÜLLER 1978.

KAARST, Wüstung "Hoverkamp". – Lit.: BRANDT 1978, 145.

KERVENHEIM, Brunnenfund des 7. Jhs. – Lit.: HINZ 1964, 244 f.

KÖLN-Deutz. – Im Bereich des spätrömischen Kastells zwei Grubenhäuser und merowingische Einzelfunde. – Lit.: FREMERSDORF 1954, 159–161.

KÖLN-Porz bzw. Grengel. – Vier Grubenhäuser und Reste eines Pfostenbaus, die nach den Keramikfunden dem 6. Jh. angehören. – Lit.: JANSSEN 1978.

KÖLN-Poll. – Beim Gräberfeld entdeckte man Pfosten, Grubenhaus und Gruben. – Lit.: FREMERSDORF 1954, 158 f.

KÖNIGSHOVEN, Erftkreis. – Verlagerte Siedlungsreste in der Grabung FR 81. – Lit.: ARORA u. FRANZEN 1987. – Aus dem Ortsbereich stammt merowingerzeitliche Siedlungskeramik (FR 87/11).

²² Nicht berücksichtigt werden hier historische Kombinationen, Ortsnamen und Patrozinien, die als andere Quellengattungen ebenfalls merowingerzeitliche Siedlungen anzeigen können. Vgl. HINZ 1969a, 122–124; JANSSEN 1972; JANSSEN 1983.

KÖNIGSWINTER, Petersberg. – Siedlungs- oder verlagerte Schwemmschicht des späten 7. Jhs.? – Lit.: KERSTEN 1938a, 222; JOACHIM 1982.

KREFELD-Gellep. – Im Bereich des Vicus fränkischer Töpferofen und Münzfund (friesischer Sceatta) aus dem Kastell. – Lit.: PIRLING 1960; ZEDELIOUS 1981.

KREFELD-Oppum. – Zwei Siedlungsbefunde, darunter ein Grubenhaus innerhalb einer jüngeren Siedlung. – Lit.: REICHMANN 1987.

KREFELD-Stratum. – Innerhalb einer karolingerzeitlichen Siedlung ein sicher merowingerzeitliches Grubenhaus und Grubenbefunde. – Lit.: GIESLER 1979; GIESLER 1981, 155.

KREFELD-Vennikel. – Spätmerowingisch-karolingische Siedlungsreste. – Lit.: GIESLER 1980.

"KUTZDE", Erftkreis. – Wüstung zwischen Heppendorf und Grouven, Vorort des Kutzgaus. – Lit.: HINZ 1969a, 250.

MECKENHEIM, Rhein-Sieg-Kreis. – Lit.: Bonner Jahrb. 170, 1970, 422. – JANSSEN 1975, Bd. 1, 146–148 Taf. 58.

MEERBUSCH-Strümp, Kr. Neuss. – In der zweiten Hälfte des 5. Jhs. gegründete Siedlung mit mehreren Grubenhäusern, Speichern und Gruben. Die ebenerdige Wohnbebauung wurde nicht erfaßt. – Lit.: TRIER 1991; TRIER 1994, 73–82.

(Alt)-MORKEN, Erftkreis. – Streufunde aus dem ehemaligen Erftbett unterhalb vom Kirchberg. – Lit.: HINZ 1969b, Taf. 13, 5–6; 18.

NIEDERMERZ, Kr. Aachen. – Merowingerzeitlicher Grubenbefund WW 84/59.

NORF, Norfer Hof, Kr. Neuss. – Lit.: ZILLIKENS 1965.

REES-Groin, Kr. Kleve. – Lit.: REICHMANN 1973.

ROMMERSKIRCHEN-Ueckhoven, Kr. Neuss. – Begehungsfunde von einer frühmittelalterlichen Wüstung FR 91/42. – Lit.: PÄFFGEN u. SIEGMUND 1993.

QUALBURG, Kr. Kleve. – Siedlungsspuren im Bereich des spätrömischen Kastells. – Lit.: v. PETRIKOVITS 1937, 333; 336 Abb. 23,3–4; v. PETRIKOVITS 1938, 227; BRIDGER 1990, 397 f.

SIEDSDORF, Kr. Düren. – Lit.: KERSTEN 1941, 389.

TROISDORF-Fliegenberg. – Fränkische Brandgräber und Siedlungsreste. – Lit.: JOACHIM 1983.

NIEDERZIER-WÜSTWEILER, Kr. Düren. – In der zweiten Hälfte des 6. Jhs. angelegte Siedlung mit zwei Hofstellen, die archäologisch mit Pfostenbauten, Grubenhäusern, einem Brunnen und einem Schmiedebetriebsfaßbar ist. – Lit.: HEEGE 1992; PÄFFGEN 1993.

ZÜLPICH, Kr. Euskirchen. – Töpferstempelfund. – Lit.: Bonner Jahrb. 142, 1937, 201.

Die Vorstellung von einer fränkischen Siedlung im Rheinland wird bis heute durch die Wüstung des 7. bis 8. Jahrhunderts bestimmt, die in Gladbach bei Neuwied vor dem Zweiten Weltkrieg ausgegraben werden konnte, bislang jedoch ihrer abschließenden Vorlage harrrt (WAGNER u. a. 1938; SALIN 1949, 418 ff. bes. 419 f. Abb. 145; SAGE 1965, 573 ff. bes. Abb. 7; SAGE 1969). Für das Mittelrheingebiet, das in unserem Kartenausschnitt nicht erfaßt wird, kommen Fundplätze in Kottenheim (HABEREY u. REST 1941) und der Künzerhof bei Mertloch (AMENT 1974; KOHNKE 1986; AMENT 1993) im Kreis Mayen-Koblenz sowie Speyer-Vogelgesang (BERNHARD 1982) als weitere Siedlungen hinzu.

Dennoch bleibt die Kenntnis von der Struktur und Organisation fränkischer ruraler Besiedlung gering. Eine ganz andere Quellenlage ist beispielsweise für die norddeutsche Küstenlandschaft mit der systematisch betriebenen Marschen- und Wurtenfor-



11 Merowingerzeitliche Siedlungsfunde im Rheinland.

sung zu verzeichnen (Kossack u. a. 1984; Zimmermann 1991, 37–46). Bei den fränkischen Siedlungsfunden bleibt auch das weitgehende Fehlen naturwissenschaftlicher Begleituntersuchungen zu bedauern²³.

²³ Eine Ausnahme bilden die umfangreichen naturwissenschaftlichen Untersuchungen in Duisburg: Berke 1992; Gerlach 1992; Knörzer u. Meurers-Balke 1992. Als weiteres positives Beispiel ist für Nordfrankreich die Publikation der Siedlung von Brebières zu nennen: Demolon 1972; vgl. auch Demolon 1980, 35–39; Schweitzer 1978. Für die durch Autobahnbau entdeckten Neufunde: Archéologie grands travaux en Picardie Autoroute A 26 (1989) 101–110.

Als Faktum ist der seltene archäologische Nachweis von merowingerzeitlichen Siedlungsfunden festzuhalten, der sich grundlegend von der Funddichte der Römerzeit und der Karolingerzeit bzw. des Hochmittelalters unterscheidet. In nur wenigen Fällen haben Feldbegehungen zur Lokalisierung einer merowingerzeitlichen Siedlung geführt (Kutzde, Rommerskirchen). Recht interessant erscheint, daß bei Ausgrabungen anderer Perioden merowingerzeitliche Siedlungsreste entdeckt wurden (Haffen, Meerbusch-Strümp, Wüstweiler).

Ein bislang noch nicht behandeltes Phänomen stellen Funde fluviatil verlagerten merowingerzeitlichen Siedlungsmaterials dar, wie es S. K. Arora bei der Ausgrabung FR 81 an der Soth bei Königshoven nachweisen konnte (s. u. Beitrag ARORA u. PÄFFGEN). Vergleichbare Beobachtungen wurden bereits früher gemacht. Am Kirchberg von St. Remigius in Bergheim schnitt man bei Bauarbeiten in der Nachkriegszeit eine schlammige Rinne an, die als Erftarm oder als Abfluß der Leek zu deuten ist (HINZ 1969, 204). Stark abgerollte und verschliffene Keramikfragmente datierte H. Hinz spätmerowingerzeitlich bis karolingisch und nahm an, "daß sie entweder den Hang des Kirchbergs hinabgeschwemmt oder in besagtem Graben transportiert sein müssen" (HINZ 1969a, Taf. 41). Funde vom Süd- und Westfuß des Kirchbergs von Bergheimerdorf aus den Jahren 1957–61 wurden W. Piepers und K. Böhner zur Bestimmung vorgelegt, die eine "hellgraue Scherbe mit Rädchenmuster mit ziemlicher Sicherheit von einem fränkischen Knickwandtopf" erkannten (PIEPERS 1963b). Während der bekannten Ausgrabungen auf dem Morkener Kirchberg konzentrierte man sich auf die Erforschung des Hügelbereichs. Dennoch wurde östlich unterhalb aus einem alten verlandeten Erftuferbereich im Jahre 1955 ohne nähere Befundbeobachtung merowingerzeitliche Keramik geborgen, die als verlagertes Siedlungsmaterial zu deuten ist (HINZ 1969b, 69).

Bernd Päßgen

MEROWINGERZEITLICHE FUNDSTELLEN UM DAS ELSBACHTAL

Im Elsbachtal sind in den letzten sechs Jahren insgesamt 15 Ausgrabungen zwischen Elfggen und Belmen durchgeführt worden. Jedesmal traten stark ausgeprägte frühmittelalterliche Sedimente auf, die meist – mit Ausnahme der Grabungen FR 95 und FR 100 – systematisch untersucht wurden (Abb. 2). Dennoch wurden weder in der Bachaue noch auf den Talböden Keramikscherben oder Hausbefunde aus dieser Zeit entdeckt – auch nicht in der hier näher behandelten Grabung FR 114. Allerdings fanden sich in den Grabungen FR 103, FR 113 und FR 116 einige hölzerne archäologische Befunde: Außer horizontal liegenden Hölzern, die möglicherweise zur Überquerung des Baches gedient haben, gab es Pfosten aus angespitzten Spaltbohlen, deren Funktion sich nicht sicher bestimmen läßt – vermutlich gehörten sie zu stegartigen Konstruktionen (s. o. Beitrag ARORA). Die Eichenhölzer dieser Befunde konnten dendrochronologisch bestimmt werden: sie datieren in das späte 6. Jahrhundert bzw. um 600 n. Chr., d. h. an den Übergang von der älteren zur jüngeren Merowingerzeit. Insgesamt liegen aus dem Elsbachtal-Projekt fast 80 Daten aus dem frühen Mittelalter

vor, die in das Ende des 6. bis Anfang des 7. Jahrhunderts gehören²⁴. Die archäologischen, archäozoologischen und archäobotanischen Befunde im Elsbachtal zeigen, daß wir mit einer merowingerzeitlichen Besiedlung in unmittelbarer Nähe rechnen müssen.

Für Elfgen werden Hinweise (in einem Bericht der dortigen Schulchronik) auf Körperbestattungen mit Beigaben, die beim Ausschachten von Kellern in den Jahren 1927 und 1951 am Markt gefunden wurden, meist als fränkisches Reihengräberfeld gedeutet. W. Janssen rekonstruierte hieraus zunächst einen fränkischen Hofplatz des 6. Jahrhunderts (JANSSEN 1972, 291; DERS. 1974). Diesbezügliche Untersuchungen (FR 93) in den Jahren 1987 und 1988 haben zwar über 3 m mächtige kolluviale Schichten, durchsetzt mit hoch- bis spätmittelalterlichen Funden erbracht, jedoch weder zum Nachweis von Gräbern noch von frühmittelalterlichen Befunden geführt (vgl. ARORA u. FRANZEN 1990, 521). Zum Zeitpunkt der Grabungen (FR 93) waren allerdings die Häuser des Dorfes Elfgen bereits abgebrochen, was die Lokalisierung der früheren Fundstellen schwierig machte; möglicherweise wurden diese in den sechs Suchschnitten (mit ca. 1/2 h Fläche) nicht erfaßt. Auch die Elfgener Dorfkirche gehört archäologisch nicht zu den älteren Kirchenbauten, für die beispielsweise die Holzkirche von Rommerskirchen (OSWALD u. a. 1971, 228; OSWALD u. a. 1991, 351 f.) zu nennen ist, sondern sie ist als Holzbau nur bis in ottonische Zeit zurückzuverfolgen²⁵. Als Vorkommen von fränkischen Bestattungen bleibt Elfgen somit sehr zweifelhaft; allenfalls könnte man an eine mögliche kleine Grabgruppe der späten Merowingerzeit denken, wie sie im benachbarten Belmen gesichert ist.

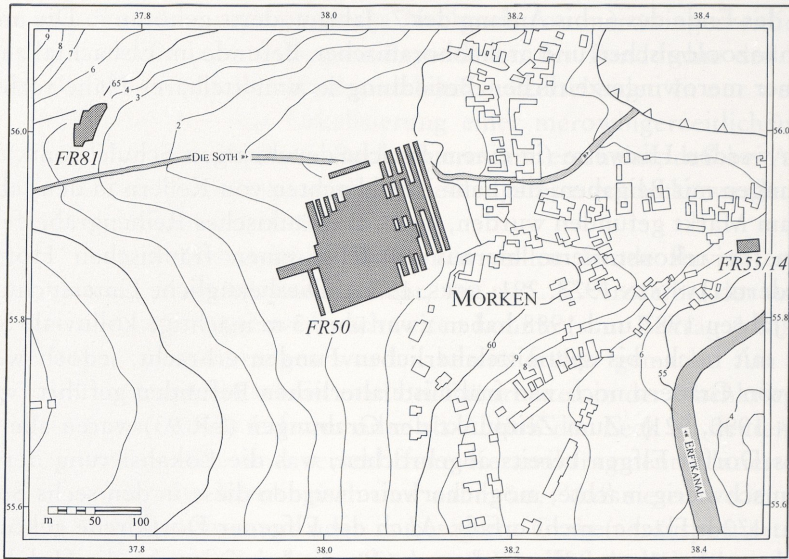
Im September 1986 wurde südwestlich der Kirche Elfgen und nördlich der Bundesstraße 1 mit der Ausgrabung eines 9000 m² großen Geländes begonnen (FR 82) (KNÖCHEL u. VOGELER 1988). Ein zunächst hier erwartetes Michelsberger Erdwerk konnte nicht aufgefunden werden, allerdings erbrachten die Ausgrabungen von 1986 und 1987 fränkische Gräber der jüngeren Merowingerzeit bei Belmen, für deren Existenz es auf der Oberfläche keine Anhaltspunkte gegeben hatte. Der Friedhof mit 55 Gräbern befand sich direkt am Rande der südwestlich an das Tal grenzenden Hochfläche. Der dazugehörige Siedlungsplatz wurde nicht gefunden; möglicherweise lag er unter den mehrere Meter mächtigen Kolluvien im Elsbachtal zwischen den Grabungen FR 95 und FR 100, die leider nicht systematisch untersucht werden konnten.

Für die Nachbarsiedlungen Garzweiler und Priesterath sind keine Hinweise auf eine fränkische Siedlung bekannt (PÄFFGEN 1994). Etymologisch gehört Priesterath in die Gruppe der Rodungsperiode, für die W. Janssen eine Datierung in das 9./10. Jahrhundert vertritt (JANSSEN 1972, 290 f.; 303 ff.). Der benachbarte Hahnerhof, der jüngst mit Mitteln der Stiftung zur Förderung der Archäologie im Braunkohlengebiet ergraben werden konnte, läßt sich in die Zeit des Landausbaus im 12.–13. Jahrhundert mit Einzelhöfen stellen²⁶.

²⁴ Die dendrochronologischen Untersuchungen führte B. Schmidt, Labor für Dendrochronologie des Instituts für Ur- und Frühgeschichte, Köln, durch. Die Publikation ist in Vorbereitung.

²⁵ Vgl. als Vorbericht: WEINER 1987; eine Analyse der Grabung bietet mittlerweile die Magisterarbeit von TH. OTTEN (1994).

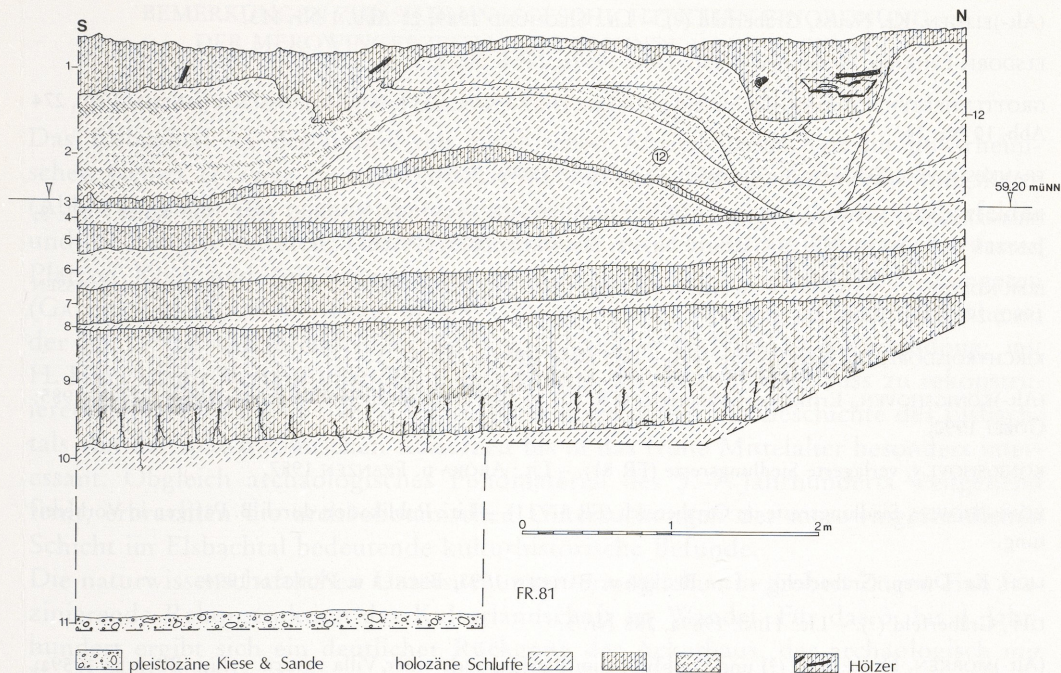
²⁶ Vgl. JANSSEN 1972, 292; als Vorbericht: BAUMEWERDT-SCHMIDT u. a. 1993. – Nicht ganz geklärt werden konnte, ob eine Gründung als Einzelhof oder die Reduktion eines Einzelhofs aus einer kleineren Siedlung vorliegt, wofür Begehungsfunde sprechen könnten.



12 Geländemorphologie und Ausgrabungsflächen im Sothtal und seiner Umgebung. Maßstab 1:800.

Besonders erwähnt werden sollen hier noch Fundplätze (FR 50, FR 81) aus dem südlich des Elsbachtals gelegenen, ebenfalls in die Erft entwässernden Tal der Soth (Abb. 1; 12). 1983 entdeckten Minensucher im Tagebau Garzweiler-Süd am Westrand von Morken auf einem zum Erfttal abfallenden Sporn ein fränkisches Gräberfeld. Auf einer Fläche von 12000 m² wurden 481 Gräber freigelegt (Alt-Königshoven; FR 50) (GÖBEL 1985; DIES. 1990).

250 m westlich des Gräberfeldes wurde 1986 durch die Rheinbraun-AG das Sothtal angeschnitten (FR 81; Abb. 12). Die holozäne Füllung des Sothtales ist mit der des Elsbachtals vergleichbar: In beiden Tälern sind die Schwemmsedimente über dem Pleistozänschotter 8–9 m mächtig. Eine stark humose, mit zahlreichen Hölzern und Knochen durchsetzte Schicht des Sothtals (Abb. 13, Schicht 1) ist mit der frühmittelalterlichen im Elsbachtal vergleichbar, während eine weiß-schluffige, marmorierte Schicht im Sothtal der frühromischen im Elsbachtal gleicht (Abb. 13, Schicht 2). Aus der humosen Schicht 1 konnten 96 Keramikscherben der älteren Merowingerzeit geborgen werden. Die humose Schicht befand sich 5 m unterhalb der heutigen Oberfläche; sie war zufällig an der Abbaukante durch den Schaufelradbagger freigelegt und als 1000 m² große Stufe stehengelassen worden. Die merowingerzeitlichen Scherben stammen zusammen mit zahlreichen Knochen und Hölzern aus zwei Fundkonzentrationen. Die meisten Funde lagen 10–30 cm über einer rechteckigen, andere über einer runden Holzkonstruktion mit einem Durchmesser von 60 cm. Die Funde waren nicht in situ, da die Schicht durch den Schaufelradbagger größtenteils bereits zerstört war. Außer den merowingerzeitlichen wurden auch sieben römische Scherben in den Fundkonzentrationen gefunden. Auch die unterhalb liegende rechteckige Holzkonstruktion ist römerzeitlich und konnte dendrochronologisch auf das Jahr 102 n. Chr.



13 FR 81. Die Talsedimente des Sothtals im Querschnitt. Die Oberkante des Profils liegt ca. 5 m unter der rezenten Oberfläche. – Maßstab 1:50.

datiert werden²⁷. Sie gehört zu einem nordwest-südöstlich ausgerichteten System von Wällen und Gräben, das vermutlich im Rahmen einer Weidenkultur angelegt wurde (ARORA u. FRANZEN 1987).

Die Beobachtungen im Elsbach- und im Sothtal zeigen, daß merowingerzeitliche Siedlungsplätze und Gräberfelder in den rheinischen Lössböden in der Regel nicht durch Oberflächenprospektion zu fassen sind (vgl. auch Beitrag PÄFFGEN). Möglicherweise liegen die Siedlungen im Bachtal und sind heute von mehreren Metern mächtigen Kolluvien überdeckt.

Im folgenden sei zur kleinräumigen Betrachtung ein enger gefaßter Kartenausschnitt gewählt und auf die darin vorkommenden merowingerzeitlichen Fundstellen befragt (Abb. 14):

(Alt-)BELMEN, Kr. Neuss, Gräberfeld. – Lit.: KNÖCHEL u. VOGELER 1987; KNÖCHEL u. VOGELER 1988; SIEGMUND 1989, 20 Abb. 1 Nr. 112.

BERGHEIM, Erftkreis, Siedlung. – Spätmerowingerzeitliche und karolingische Siedlungskeramik, verlagert im Erftbett. – Lit.: HINZ 1969a, 204; PIEPERS 1963b.

BLERICHEN, Erftkreis, Gräberfeld. – Lit.: HINZ 1969a, 197 f. Nr. 6; JANSSEN u. JANSSEN 1980, 274 Abb. 10 Nr. 29.

BUTZHEIM, Kr. Neuss, Gräberfeld. – Lit.: BÖHNER 1951, 37 Nr. 89; JANSSEN 1972, 322 Karte 7 Nr. 6; JANSSEN u. JANSSEN 1980, 274 Abb. 10 Nr. 19; SIEGMUND 1989, 20 Abb. 1 Nr. 124.

²⁷ B. Schmidt, Labor für Dendrochronologie des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität Köln.

- (Alt-)ELFGEN, Kr. Neuss, Gräberfeld (?). – Lit.: SIEGMUND 1989, 21 Abb. 1 Nr. 113.
- ELSDORF, Erftkreis, Gräberfeld. – Lit.: HINZ 1969a, 229 f. Nr. 3.
- GROTTENHERTEN, Erftkreis, Gräberfeld (?). – Lit.: HINZ 1969a, 333 f. Nr. 13; JANSSEN u. JANSSEN 1980, 274 Abb. 10 Nr. 24.
- FRANKESHOVEN, Erftkreis, Gräberfeld. – Lit.: HINZ 1969a, 307 f. Nr. 1.
- FRIMMERSDORF, Kr. Neuss, Gräberfeld. – Lit.: v. USLAR 1950, 158; JANSSEN 1972, 322 Karte 7 Nr. 8; JANSSEN u. JANSSEN 1980, 274 Abb. 10 Nr. 21; SIEGMUND 1989, 21 Abb. 1 Nr. 115.
- IRMUNDUSKREUZ, Erftkreis, Gräberfeld/Siedlung (?). – Lit.: HINZ 1969a, 334 Nr. 10; JANSSEN u. JANSSEN 1980, 274 Abb. 10 Nr. 22.
- KIRCHTROISDORF, Erftkreis, Gräberfeld. – Lit.: HINZ 1969a, 331 Nr. 5.
- (Alt-)KÖNIGSHOVEN, Erftkreis, Gräberfeld (FR 50). – Lit.: zum Gräberfeld vgl. vorläufig GÖBEL 1985; GÖBEL 1990.
- KÖNIGSHOVEN, verlagerte Siedlungsreste (FR 81). – Lit.: ARORA u. FRANZEN 1987.
- KÖNIGSHOVEN, Siedlungsreste im Ortsbereich (FR 87/11). – Lit.: Publikation durch B. Päßgen in Vorbereitung.
- LICH, Kr. Düren, Gräberfeld. – Lit.: BECKER u. PÄFFGEN 1993; BECKER u. PÄFFGEN 1994.
- LIPP, Gräberfeld (?). – Lit.: HINZ 1969a, 288 Nr. 5.
- (Alt-)MORKEN, Holzkirche (?) und Grabfunde im Badegebäude einer Villa rustica. – Lit.: BÖHNER 1959a; BÖHNER 1958b, 432 ff.; HINZ 1969b; OSWALD u. a. 1971, 225 f.; OSWALD u. a. 1991, 289; E. POHL in: ENGEMANN u. RÜGER 1991, 35–43.
- MORKEN, Streufunde, wohl verlagerte Siedlungsreste aus dem ehemaligen Erftbett unterhalb vom Kirchengberg. – Lit.: HINZ 1969b, Taf. 13, 5–6; 18.
- OBEREMBT, Erftkreis, zwei Gräberfelder. – Lit.: HINZ 1969a, 316–318 Nr. 23; 318–321 Nr. 57; JANSSEN 1983, 118 Karte 2 Nr. 13; 16.
- OEKOVEN, Kr. Neuss, Gräberfeld. – Lit.: JANSSEN 1972, 322 Karte 7 Nr. 5; JANSSEN u. JANSSEN 1980, 274 Abb. 10 Nr. 18.
- OMAGEN, Erftkreis, Siedlung. – Lit.: RECH 1978.
- RÖDINGEN, Kr. Düren, Gräberfeld. – Lit.: JANSSEN 1983, 118 Karte 2 Nr. 11; JANSSEN 1993.
- ROMMERSKIRCHEN, Kr. Neuss, Holzkirche und Grabfunde. – Unter der Pfarrkirche St. Peter Reste einer Holzkirche des 7. Jhs. und Bestattungen, darunter ein reiches Frauengrab der ausgehenden Merowingerzeit. – Lit.: BÖHNER 1956, 509–511; BÖHNER 1959b, 205 f.; JANSSEN 1972, 322 Karte 7 Nr. 1; JANSSEN u. JANSSEN 1980, 41 Abb. 12; SIEGMUND 1989, 22 Abb. 1 Nr. 123; OSWALD u. a. 1971, 228; OSWALD u. a. 1991, 351 f.; F. SIEGMUND in: ENGEMANN u. RÜGER 1991, 44–48.
- ROMMERSKIRCHEN-Ueckhoven. – Begehungsfunde von einer frühmittelalterlichen Wüstung FR 91/42. – Lit.: PÄFFGEN u. SIEGMUND 1993, 318.

Surendra K. Arora/Bernd Päßgen

BEMERKUNGEN ZUR SIEDLUNGSGESCHICHTLICHEN EINORDNUNG
DER MEROWINGERZEITLICHEN BEFUNDE IM ELSBACHTAL

Das Elsbachtal ist Bestandteil der fränkischen Altsiedellandschaft im linksrheinischen Gebiet (*Francia rinensis*) (EWIG 1980). Die archäologische Verbreitungskarte (Abb. 14) macht die nachweisbare Befunddichte merowingerzeitlicher Gräberfelder und Siedlungen deutlich. Der Kartenausschnitt zeigt auch die Nähe zu den festen Plätzen Köln und Jülich sowie zur römischen Fernstraße Köln–Jülich–Tongeren (GAITZSCH u. HERMANN 1992, 67–69; GAITZSCH 1992). Wichtig ist auch die Nähe zu der im Erfttal verlaufenden Straße Neuss–Zülpich als Nord–Süd–Verbindung; mit H. Hinz ist ihr Verlauf über Widdendorf–Lipp–Morken–Elsen–Neuss zu rekonstruieren (HINZ 1969a, 74 f. Nr. 3; 79 f.). Diese Lage macht die Geschichte des Elsbachtals von der späten römischen Kaiserzeit bis in das frühe Mittelalter besonders interessant. Obgleich archäologisches Fundmaterial des 5.–7. Jahrhunderts weitgehend fehlt, erbrachten die archäobotanischen Untersuchungen der merowingerzeitlichen Schicht im Elsbachtal bedeutende kulturhistorische Befunde.

Die naturwissenschaftlichen Untersuchungen ermöglichen in groben Zügen eine faszinierende Rekonstruktion der Kulturlandschaft im Wandel. Für das 3. bis 4. Jahrhundert ergibt sich ein deutlicher Rückgang des Ackerbaus, der archäologisch mit Veränderungen der Infrastruktur der *Villae rusticae* (Aufgaben, Umnutzungen) zu verbinden ist²⁸. Außerhalb des Tales entwickelten sich auf vielen ehemaligen Ackerflächen naturnahe Buchenwälder mit Eichen; das mit Weidengehölzen bestandene Bachtal wurde nur noch in gewissem Umfang viehwirtschaftlich genutzt.

Die Geländemorphologie des Elsbachtals war im Frühmittelalter in verschiedener Hinsicht wesentlich anders als heute: Die Talauen lagen tiefer, und das Grundwasser trat durch mehrere Quellbereiche zutage (vgl. Beitrag BOENIGK). Im 5. und in der ersten Hälfte des 6. Jahrhunderts hatte sich im Tal ein nährstoffreicher lichter Erlenbruch gebildet, der nur noch in bescheidenem Ausmaß viehwirtschaftlich genutzt werden konnte. Festzuhalten bleibt, daß auf der Hochfläche dennoch weiterhin Getreideanbau betrieben wurde; von einer gänzlichen Aufgabe der Wirtschaftsflächen ist also nicht auszugehen. Die zugehörige Siedlung der älteren Merowingerzeit läßt sich archäologisch im oder in der Nähe des Elsbachtals (noch) nicht fassen. Ein Siedlungsplatz des 5.–6. Jahrhunderts kann in der Nachbarschaft im Sothtal aufgrund verlagerteter Siedlungsfunde angenommen werden (FR 81); Baubefunde sind auch hier nicht erfaßt.

Eine grundlegende Änderung der Wirtschaftsweise und Nutzung des Elsbachtals vollzog sich in der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts. Der lichte Erlenbruch wurde weitgehend gerodet, an seine Stelle trat im Talbereich viehwirtschaftlich genutztes Grünland. Stegartige Holzbauten, die dendrochronologisch in das späte 6. Jahrhundert datiert werden konnten (B. SCHMIDT, in Vorb.), belegen erneute Aktivitäten im Tal.

²⁸ Zum Vorkommen der *Villae rusticae* im Gebiet von Elfgem und Belmen vgl. JANSSEN 1974, 34 f.; wichtig erscheint eine chronologische Differenzierung der Fundstellen. Zur Wasserleitung des frühen 3. Jhs. im Elsbachtal vorläufig ARORA u. FRANZEN 1989, 120 f.; ARORA u. a. 1991, 62 ff.



14 Merowingergzeitliche Siedlungsfunde, Gräberfelder und Kirchenbauten beiderseits des Erftals. — Maßstab 1:200.000.

Auf der Hochfläche wurde auf gerodeten Waldflächen intensiver Ackerbau betrieben. Die wichtigste Siedlung dieser Zeit ist im Raum Morken-Königshoven zu lokalisieren. Die Präsenz eines bedeutenden Adelsgeschlechts, das auf dem Morkener Kirchberg eine Kirche errichtete und dort seit um 600 bestattete, dürfte für die Landschaft dynamisierend gewirkt haben, setzt andererseits aber bereits gewisse Grundstrukturen und eine funktionierende wirtschaftliche Basis voraus. Ähnlich ist die jüngermemowingerzeitliche Holzkirche von Rommerskirchen zu bewerten²⁹. In der jüngeren Merowingerzeit entstand in Belmen eine kleine Siedlung, die über die 1986 und 1987 untersuchte Grabgruppe angezeigt wird, im Gelände selbst archäologisch allerdings nicht nachgewiesen werden konnte. Für das 7. Jahrhundert kann im Bereich des Elsbachtals wohl mit mehreren kleineren Hofgruppen gerechnet werden. Diese können jedoch nicht mit den historisch überlieferten mittelalterlich-frühneuzeitlichen Haupthöfen der Landschaft gleichgesetzt werden (JANSSEN 1980, 42; GIESLER 1983, 170; BRIDGER u. SIEGMUND 1987, 97). Die archäologische Untersuchung des Burghofs in Belmen sowie des Lappenhofs in Elfgen bot hierfür keinerlei Hinweis (PÄFFGEN 1994, 144–147). Die naturwissenschaftlichen Untersuchungen machen jedoch eine wirtschaftliche Nutzung des Elsbachtals und seiner Umgebung deutlich, die sich von der jüngeren Merowingerzeit bis zum Beginn der Karolingerzeit kaum verändert hat.

Bevor aus den Daten aus dem Elsbachtal weiterreichende Schlüsse gezogen, Modellvorstellungen und Verallgemeinerungen über dieses Beispiel hinaus entwickelt werden können, bleibt der Abschluß der noch laufenden Untersuchungen abzuwarten. Der beschrittene Weg der aufwendigen naturwissenschaftlichen Beprobung der spätrömischen und frühmittelalterlichen Schichten im Elsbachtal verspricht weitere wichtige Erkenntnisse für eine in bezug auf Siedlung und Wirtschaft durch archäologische Quellenarmut charakterisierte Übergangsphase rheinischer Geschichte.

Surendra K. Arora/Bernd Päffgen

²⁹ Zur sozialen Wertigkeit merowingerzeitlicher Kirchengräber vgl. AMENT 1970 und PÄFFGEN 1992, 317–324.

Abgekürzt zitierte Literatur

- AMENT 1970 H. AMENT, Fränkische Adelsgräber von Flonheim in Rheinhessen. *Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit*, Ser. B, 5 (1970).
- AMENT 1974 DERS., Eine fränkische Siedlung beim Künzerhof, Gde. Mertloch, Kr. Mayen-Koblenz. *Germania* 52, 1974, 454–467.
- AMENT 1993 DERS., Siedlung und Gräberfeld des frühen Mittelalters von Mertloch, Künzerhof (1993).
- ARORA 1992 S. K. ARORA, Feuchtbodenarchäologie im Tagebau Garzweiler. In: *Spurensicherung. Archäologische Denkmalpflege in der Euregio Maas–Rhein. Kunst und Altertum am Rhein* 136 (1992) 461–466.
- ARORA 1993 DERS., Der Stand der naturwissenschaftlichen Untersuchungen im Elsbachtal. *Arch. im Rheinland* 1992 (1993), 140–141.
- ARORA u. BOENIGK 1992 S. K. ARORA/W. BOENIGK, Das Holozän im Elsbachtal. *Arch. im Rheinland* 1991 (1992), 159–161.
- ARORA u. FRANZEN 1989 S. K. ARORA/D. FRANZEN, Eine hoch- bis spätmittelalterliche Niederungsburg bei Königshoven. *Arch. im Rheinland* 1988 (1989), 122–124.
- ARORA u. FRANZEN 1987 S. K. ARORA/J. H. G. FRANZEN, Früh- bis hochmittelalterliche Besiedlung und Hinweise zur Nutzung der frühmittelalterlichen Talauflage zwischen Königshoven und Morken (Stadt Bedburg, Erftkreis). In: *Dörfer und Städte. Ausgr. im Rheinland* 1985/86 (1987) 125–130.
- ARORA u. FRANZEN 1989 DIES., Eine röm. Wasserleitung und eine hochmittelalterliche Wassermühle in der Elsbachniederung. *Arch. im Rheinland* 1988 (1989), 120–121.
- ARORA u. FRANZEN 1990 DIES., Grevenbroich, Kr. Neuss. *Bonner Jahrb.* 190, 1990, 520–521.
- ARORA u. FRANZEN 1992 DIES., Röm. und mittelalterliche Holzbauten im Elsbachtal. *Arch. im Rheinland* 1991 (1992), 177–178.
- ARORA u. FRANZEN 1993 DIES., Eine mittelalterliche hölzerne Straße im Elsbachtal. *Arch. im Rheinland* 1992 (1993), 138–139.
- ARORA u. LÜRKEN 1994 S. K. ARORA/F. LÜRKEN, Ein frühkaiserzeitlicher Friedhof im Elsbachtal. *Arch. im Rheinland* 1993 (1994), 51–53.
- ARORA u. a. 1991 S. K. ARORA/D. FRANZEN/J. FRANZEN, Der Anfang der röm. Wasserleitung im Elsbachtal. *Arch. im Rheinland* 1990 (1991), 62–64.
- BAUMEWERDT-SCHMIDT u. a. 1993 H. BAUMEWERDT-SCHMIDT/S. JENTER/B. PÄFFGEN, Der Hahner Hof – Untersuchung einer mittelalterlichen Einzelhofsiedlung. *Arch. im Rheinland* 1992 (1993), 133–135.
- BECKER 1993 W.-D. BECKER, Untersuchungen pflanzlicher Großreste im Elsbachtal. *Arch. im Rheinland* 1992 (1993), 141–143.
- BECKER u. PÄFFGEN 1993 H. BECKER/B. PÄFFGEN, Die Restaurierung einer fränkischen Damentasche von Lich-Steinstraß. *Arch. im Rheinland* 1992 (1993), 171–173.
- BECKER u. PÄFFGEN 1994 DIES., Eine fränkische Damentasche. *Das Rhein. Landesmus. Bonn* 2/1994, 45–49.
- BERKE 1992 H. BERKE, Tiernutzung in Duisburg im frühen Mittelalter 1. "Alter Markt" und "Beekstraße". Ein erster Einblick. In: *KRAUSE* 1992, 207–222.

- BERNHARD 1982 H. BERNHARD, Die frühmittelalterliche Siedlung Speyer "Vogelgesang". *Offa* 39, 1982, 217–233.
- BOEHM u. SPELTER 1991 B. BOEHM/M. SPELTER, Röm. Wasserversorgung mit Quelfassung und Wasserleitung im Elsachtal. *Arch. im Rheinland* 1990 (1991), 69–71.
- BOEHM u. a. 1994 B. BOEHM/M. SPELTER/S. K. ARORA, Röm. Wasserversorgung mit Quelfassung und Wasserleitung im Elsachtal bei Grevenbroich. *Wasserwirtschaft* 1, 1994, 30–33.
- BÖHNER 1949 K. BÖHNER, Die fränkischen Scherben. *Bonner Jahrb.* 149, 1949, 144–145.
- BÖHNER 1951 DERS., Archäologische Beiträge zur Erforschung der Frankenzeit am Niederrhein. *Rheinische Vierteljahrsbl.* 15/16, 1950/51.
- BÖHNER 1956 DERS., Rommerskirchen (Kr. Grevenbroich). *Bonner Jahrb.* 155/156, 1956, 509–512.
- BÖHNER 1958a DERS., Die fränkischen Altertümer des Trierer Landes. *Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit, Ser. B, 1* (1958).
- BÖHNER 1958b DERS., Das Grab eines fränkischen Herren aus Morken im Rheinland. In: *Neue Ausgrabungen in Deutschland* (1958) 432–468.
- BÖHNER 1959a DERS., Das Grab eines fränkischen Herren aus Morken im Rheinland (1959).
- BÖHNER 1959b DERS., Aus der Schatzkammer des antiken Trier²(1959).
- BOELICKE u. a. 1977 U. BOELICKE/E. KOLLER/R. KUPER/H. LÖHR/J. LÜNING/W. SCHWELNUS/P. STEHLI/M. WOLTERS/A. ZIMMERMANN, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte. *Bonner Jahrb.* 177, 1977, 481–559.
- BOELICKE u. a. 1980 U. BOELICKE/D. v. BRANDT/J. ECKERT/J. LÜNING/W. SCHWELNUS/P. STEHLI/J. WEINER/M. WOLTERS/A. ZIMMERMANN, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte. *Bonner Jahrb.* 180, 1980, 275–303.
- BOENIGK 1990 W. BOENIGK, Geologischer Aufbau des Elsachtals. *Arch. im Rheinland* 1989 (1990), 26–27.
- BRANDT 1978 J. BRANDT, Neue fränkische Gräber in Kaarst, Kr. Neuss. *Arch. Korrb.* 8, 1978, 145–148.
- BRIDGER 1990 C. BRIDGER, Neufunde aus Qualburg. *Bonner Jahrb.* 190, 1990, 371–402.
- BRIDGER u. SIEGMUND 1987 C. BRIDGER/F. SIEGMUND, Die Xantener Stiftsimmunität. Grabungsgeschichte und Überlegungen zur Siedlungstopographie. In: *Beiträge zur Archäologie des Rheinlandes. Rheinische Ausgr.* 27 (1987) 63–133.
- BUNNIK 1995 F. P. M. BUNNIK, Pollenanalytische Ergebnisse zur Vegetations- und Landwirtschaftsgeschichte der Jülicher Lößborde (Niederrheinische Bucht) von der Bronzezeit bis in die frühe Neuzeit. *Bonner Jahrb.* 195, 1995, 313–350.
- BUNNIK u. KALIS 1991 F. P. M. BUNNIK/A. J. KALIS, Palynologische Untersuchungen an Profilen aus dem Elsachtal. *Arch. im Rheinland* 1990 (1991), 68–69.
- DEMOLON 1972 P. DEMOLON, Le village mérovingien de Brebières. *Mém. Comm. Dép. Hist. Pas-de-Calais* 14 (1972).

- DEMOLON 1980 DERS., L'habitat rural du haut moyen-âge. *Septentrion* 10, 1980, 35–39.
- DIERSCHKE 1994 H. DIERSCHKE, Pflanzensoziologie. Grundlagen und Methoden (1994).
- ELLENBERG 1978 H. ELLENBERG, Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht ²(1978).
- ENGEMANN u. RÜGER 1991 J. ENGEMANN/C. B. RÜGER, Spätantike und frühes Mittelalter. Kunst und Altertum am Rhein 134 (1991).
- ENNEN u. JANSSEN 1979 E. ENNEN/W. JANSSEN, Deutsche Agrargeschichte. Vom Neolithikum bis zur Schwelle des Industriezeitalters (1979).
- EWIG 1980 E. EWIG, Frühes Mittelalter. Rheinische Geschichte I 2 (1980).
- FÆGRI u. IVERSEN 1989 K. FÆGRI/J. IVERSEN, Textbook of Pollen Analysis ⁴(1989).
- FREMERSDORF 1954 F. FREMERSDORF, Frankengräber des 7./8. Jhs. in Köln-Poll und Untersuchungen im spätröm. Kastell-Deutz. *Zeitschr. Berg. Geschver.* 73, 1954, 153–161.
- GAITZSCH 1986 W. GAITZSCH, Grundformen röm. Landsiedlungen im Westen der CCAA. *Bonner Jahrb.* 186, 1986, 397–427.
- GAITZSCH 1992 DERS., Röm. Straße und preußische Meilensteine vor der Sophienhöhe bei Jülich. *Rheinische Kunststätten* 375 (1992).
- GAITZSCH u. HERMANNNS 1991 W. GAITZSCH/J. HERMANNNS, Römerstraße im Abbau – Aufschlüsse der antiken Fernstraße Köln–Jülich. *Arch. im Rheinland* 1991 (1992), 67–69.
- GECHTER u. KUNOW 1986 M. GECHTER/J. KUNOW, Besiedlung des Rheinlandes in röm. Zeit. *Bonner Jahrb.* 186, 1986, 377–396.
- GERLACH 1992 R. GERLACH, Die Entwicklung der naturräumlichen historischen Topographie rund um den Alten Markt. In: KRAUSE 1992, 66–88.
- GIESLER 1979 J. GIESLER, Die frühgeschichtlichen Siedlungen von Vennikel und Stratum. *Die Heimat (Krefeld)* 50, 1979, 213–216.
- GIESLER 1980 DERS., Die Grabungen in der karolingischen Siedlung von Krefeld-Vennikel. In: *Ausgr. im Rheinland '79*. Das Rhein. Landesmuseum Bonn, Sonderheft (1980) 231–237.
- GIESLER 1981 DERS., Siedlungsarchäologische Untersuchungen in Krefeld-Stratum. In: *Ausgr. im Rheinland '79/80*. Kunst und Altertum am Rhein 104 (1981) 151–158.
- GIESLER 1983 DERS., Frühmittelalterliche Funde aus Niederkassel, Rhein-Sieg-Kreis. *Bonner Jahrb.* 183, 1983, 475–579.
- GIJSSELING 1960 M. GIJSSELING, Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (1960).
- GÖBEL 1985 J. GÖBEL, Ein fränkisches Gräberfeld in Bedburg-Königshoven, Erftkreis (Frimmersdorf 50). In: *Ausgr. im Rheinland '83/84*. Kunst und Altertum am Rhein 122 (1985) 174–177.
- GÖBEL 1990 DIES., Das fränkische Gräberfeld von Bedburg-Königshoven. In: *Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Geschichte im Herzen Europas*. *Schr. Bodendenkmalpfl. Nordrhein-Westfalen* 1 (1990) 279–281.
- GRINGMUTH–DALLMER 1985 E. GRINGMUTH–DALLMER, Zur regionalen Siedlungsstruktur der Merowinger- und Karolingerzeit. *Zeitschr. Arch.* 19, 1985, 51–81.
- HABEREY u. REST 1941 W. HABEREY/W. REST, Vorgeschichtliche und frühmittelalterliche Siedlungsreste in Kottenheim, Kr. Mayen. *Bonner Jahrb.* 146, 1941, 395–403.

- HEEGE 1992 A. HEEGE, Rheinische Keramik des Mittelalters. Stand der Forschung unter Berücksichtigung der Funde von Hambach 500 (Diss. Göttingen 1992).
- HENNECKE u. PÄFFGEN 1992 T. HENNECKE/B. PÄFFGEN, Geomorphologisch-archäologische Untersuchung des Schlangengrabens. Arch. im Rheinland 1991 (1992), 157–161.
- HINZ 1964 H. HINZ, Einige naturwissenschaftliche Untersuchungsergebnisse an niederrheinischen Fundstellen. Bonner Jahrb. 164, 1964, 233–245.
- HINZ 1969a DERS., Kreis Bergheim. Arch. Funde und Denkmäler des Rheinlandes 2 (1969).
- HINZ 1969b DERS., Die Ausgrabungen auf dem Kirchberg in Morken, Kr. Bergheim (Erf). Rheinische Ausgr. 7 (1969).
- HINZ 1970 H. HINZ (Hrsg.), Germania Romana 3. Röm. Leben auf germanischem Boden. Gymnasium Beih. 7 (1970).
- HORN 1987 H. G. HORN, Das Leben im römischen Rheinland. In: DERS. (Hrsg.), Die Römer in Nordrhein-Westfalen (1987) 139–317.
- JÄGER 1973 H. JÄGER, Historische Geographie ²(1973).
- JANSSEN u. JANSSEN 1980 B. JANSSEN/W. JANSSEN, Burgen, Schlösser und Hofesfesten im Kreis Neuss. Schriftenr. Kr. Neuss 10 (1980).
- JANSSEN 1968 W. JANSSEN, Methodische Probleme archäologischer Wüstungsfor- schung. Nachr. Akad. Wiss. Göttingen, Phil.-Hist. Kl. (1968).
- JANSSEN 1972 DERS., Zur Differenzierung des früh- und hochmittelalterlichen Siedlungsbildes im Rheinland. In: Die Stadt in der europäischen Geschichte. Festschr. E. Ennen (1972) 277–325.
- JANSSEN 1974 DERS., Zur Vor- und Frühgeschichte von Elfggen und Belmen. In: W. JANSSEN/H. G. KIRCHHOFF/G. WIEGELMANN, Elfggen und Belmen. Zwei Dörfer im Grevenbroicher Braunkohlengebiet. Schriftenr. Kr. Grevenbroich 9 (1974).
- JANSSEN 1975 DERS., Studien zur Wüstungsfrage im fränkischen Altsiedelland zwischen Rhein, Mosel und Eifelnordrand. Bonner Jahrb. Beih. 35 (1975).
- JANSSEN 1978 DERS., Ausschnitte aus einer fränkischen Siedlung in Köln-Porz. Bonner Jahrb. 178, 1978, 427–478.
- JANSSEN 1983 DERS., Röm. und frühmittelalterliche Landerschließung im Ver- gleich. In: W. JANSSEN/D. LOHRMANN (Hrsg.), Villa-Curtis-Gran- gia. Landwirtschaft zwischen Loire und Rhein von der Römerzeit zum Hochmittelalter. Francia Beih. 11 (1983) 81–122.
- JANSSEN 1987 DERS., Die Importkeramik von Haithabu. Die Ausgrabungen in Haithabu 9 (1987).
- JANSSEN 1991 DERS., Landnahme und Landesausbau. Varianten früher Umwelt- gestaltung. Saeculum 42, 1991, 281–298.
- JANSSEN 1993 DERS., Das fränkische Reihengräberfeld von Rödingen, Kr. Düren. Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit B 16 (1993).
- JOACHIM 1982 H.-E. JOACHIM, Die Ausgrabungen auf dem Petersberg bei Königs- winter, Rhein-Sieg-Kreis. Bonner Jahrb. 182, 1982, 393–439.
- JOACHIM 1983 DERS., Kaiserzeitlich-germanische und fränkische Brandgräber in Troisdorf-Sieglar, Rhein-Sieg-Kreis. In: Ausgr. im Rheinland '81/82. Kunst und Altertum am Rhein 112 (1983) 177–179.

- JÜRGENS 1978 JÜRGENS, Die röm. Wasserleitung und eine fränkische Töpferei in Bornheim, Rhein-Sieg-Kreis. Rheinische Ausgrabungen '75. In: Das Rhein. Landesmuseum Bonn, Sonderheft (1976) 52–54.
- KALIS 1983 A. J. KALIS, Die menschliche Beeinflussung der Vegetationsverhältnisse auf der Aldenhovener Platte während der vergangenen 2000 Jahre. In: Archäologie in den rheinischen Lößbörden. Rheinische Ausgr. 24 (1983) 331–345.
- KALIS u. BUNNIK 1990 A. J. KALIS/F. P. M. BUNNIK, Holozäne Vegetationsgeschichte in der westlichen Niederrheinischen Bucht. In: W. SCHIRMER (Hrsg.), Rheingeschichte zwischen Mosel und Maas. Deuqua-Führer 1 (1990) 266–272.
- KALIS u. MEURERS-BALKE 1993 A. J. KALIS/J. MEURERS-BALKE, Rezent-geobotanische Überlegungen zur natürlichen Waldvegetation im Subboreal. In: 7000 Jahre bäuerliche Landschaft. Entstehung, Erforschung, Erhaltung. Festschr. K.-H. Knörzer. Archaeo-Physika 13 (1993) 49–61.
- KERSTEN 1938a W. KERSTEN, Der Ringwall auf dem Petersberg im Siebengebirge, Grabung 1937. Nachrbl. Dt. Vorzeit 14, 1938, 221–222.
- KERSTEN 1938b DERS., Die germanische Bauernsiedlung in Haffen, Kr. Rees, Grabung 1937. Nachrbl. Dt. Vorzeit 14, 1938, 223–224.
- KERSTEN 1939 DERS., Siedlungsgrabungen in Haffen und Haldern, Kr. Rees. Nachrbl. Dt. Vorzeit 15, 1939, 247–250.
- KERSTEN 1941 DERS., Siersdorf (Kr. Jülich). Bonner Jahrb. 146, 1941, 382–389.
- KNÖCHEL u. VOGELER 1987 F. KNÖCHEL/U. VOGELER, Elfgen und Belmen, Kr. Neuss. Eine systematische Oberflächenprospektion im Rheinischen Braunkohlenrevier. In: Dörfer und Städte. Ausgr. im Rheinland 1985/86 (1987) 138–143.
- KNÖCHEL u. VOGELER 1988 DERS., Das fränkische Gräberfeld von Jüchen-Belmen. Arch. im Rheinland 1987 (1988), 100–102.
- KOHNKE 1986 H.-G. KOHNKE, Die Funde aus der frühmittelalterlichen Siedlung beim Künzerhof, Gde. Mertloch, Kr. Mayen-Koblenz (Diss. Berlin 1986).
- KOSSACK u. a. 1984 G. KOSSACK/K. E. BEHRE/P. SCHMID, Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an ländlichen und frühstädtischen Siedlungen im deutschen Küstengebiet vom 5. Jh. v. Chr. bis zum 11. Jh. 1. Ländliche Siedlungen (1984).
- KNÖRZER u. MEURERS-BALKE 1992 K.-H. KNÖRZER/J. MEURERS-BALKE, Pflanzenfunde aus dem 5. nachchristlichen Jahrhundert in Duisburg. In: KRAUSE 1992, 169–206.
- KRAUSE 1982 G. KRAUSE, Die vor- und frühgeschichtliche Besiedlung von Duisburg-Ehingen. Quellenschr. zur westdt. Vor- u. Frühgesch. 10 (1982).
- KRAUSE 1992 G. KRAUSE (Hrsg.), Stadtarchäologie in Duisburg 1980–1990. Duisburger Forsch. 38 (1992).
- KRAUSE u. a. 1994 G. KRAUSE/H. BERKE/R. GERLACH/K.-H. KNÖRZER/J. MEURERS-BALKE, Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen im Bereich der Duisburger Altstadt. Germania 72, 1994, 529 ff.
- KUNOW 1987 J. KUNOW, Die Militärgeschichte Niedergermaniens. In: H. G. HORN (Hrsg.), Die Römer in Nordrhein-Westfalen (1987) 27–109.
- LE MAHO 1994 J. LE MAHO, La réutilisation funéraire des édifices antiques en Normandie au cours du haut Moyen Age. In: L'environnement des

- églises et la topographie religieuse des campagnes médiévales. Actes du IIIe congrès internat. d'arch. médiévale, Aix-en-Provence 1989. Doc. d'Arch. Française 46 (1994) 10–21.
- LENZ 1994 K.-H. LENZ, Siedlungen der röm. Kaiserzeit auf der Aldenhovener Platte (Diss. Bern 1994).
- NEUFFER-MÜLLER 1978 CH. NEUFFER-MÜLLER, Die frühmittelalterliche Siedlung von Haf-fen, Kr. Wesel. Bonner Jahrb. 178, 1978, 479–501.
- OBERDORFER 1983 E. OBERDORFER, Pflanzensoziologische Exkursionsflora ⁵(1983).
- OSWALD u. a. 1971 F. OSWALD/L. SCHAEFER/H. R. SENNHAUSER, Vorromanische Kir-chenbauten. Kat. der Denkmäler bis zum Ausgang der Ottonen (1966–71).
- OSWALD u. a. 1991 DIES., Vorromanische Kirchenbauten. Kat. der Denkmäler bis zum Ausgang der Ottonen, Nachtragsbd. (1991).
- OTTEN 1994 TH. OTTEN, Die Pfarrkirche von St. Georg in Elfgem (Magisterar-beit München 1994).
- PÄFFGEN 1992 B. PÄFFGEN, Die Ausgrabungen in St. Severin zu Köln. Kölner Forsch. V 1 (1992).
- PÄFFGEN 1993 DERS., Wüstweiler – Eine mittelalterliche und röm. Siedlung im Tagebau Hambach. In: 1100 Jahre Niederzier-Hambach-Berg 893–1993. Beitr. Heimatkd. Düren (1993) 121–126.
- PÄFFGEN 1994 DERS., Mittelalterliche Siedlungen im Abbaugbiet der Rheinischen Braunkohle. In: Fund und Deutung. Neuere Archäologische For-schungen im Kreis Neuss. Veröff. Kreisheimatbund Neuss 5 (1994) 139–150.
- PÄFFGEN u. SIEGMUND 1993 B. PÄFFGEN/F. SIEGMUND, Rommerskirchen, Kr. Neuss (1693/018). Bonner Jahrb. 193, 1993, 318.
- V. PETRIKOVITS 1937 H. v. PETRIKOVITS, Qualburg, Kr. Kleve. Bonner Jahrb. 142, 1937, 333; 336.
- V. PETRIKOVITS 1938 DERS., Die röm. Zeit. Nachrbl. Dt. Vorzeit 14, 1938, 225–228.
- PIEPERS 1963a W. PIEPERS, Ein fränkisches Gräberfeld bei Lamersdorf, Kr. Düren. Bonner Jahrb. 163, 1963, 424–468.
- PIEPERS 1963b DERS., Bergheim, Kr. Bergheim. Bonner Jahrb. 163, 1963, 555.
- PIEPERS 1981 DERS., Ausgrabungen an der Alten Burg Lürken. Rheinische Ausgr. 21 (1981).
- PIRLING 1960 R. PIRLING, Ein fränkischer Töpferofen aus Krefeld-Gellep. Ger-mania 38, 1960, 149–154.
- PIRLING 1986 R. PIRLING, Römer und Franken am Niederrhein (1986).
- POTT 1992 R. POTT, Die Pflanzengesellschaften Deutschlands (1992).
- RECH 1978 M. RECH, Die frühmittelalterliche Siedlung von Bedburg-Kaster, Erftkreis. In: Ausgr. im Rheinland '77. Das Rhein. Landesmuseum Bonn, Sonderheft (1978) 221–225.
- RECH 1989 DERS., Zur mittelalterlichen Topographie von Walberberg. Bonner Jahrb. 189, 1989, 309–315.
- REICHMANN 1973 CH. REICHMANN, Rees, Kr. Rees. Bonner Jahrb. 173, 1973, 473–478.
- REICHMANN 1987 DERS., Krefeld-Oppum. In: Dörfer und Städte. Ausgr. im Rhein-land '85/86 (1987) 161–175.
- SAGE 1965 W. SAGE, Frühmittelalterlicher Hausbau. In: Karl der Große III (1965).

- SAGE 1969 DERS., Die fränkische Siedlung bei Gladbach, Kr. Neuwied. Ein Führer zum Diorama. Kleine Museumsh. Rhein. Landesmuseum Bonn 7 (1969).
- SALIN 1949 E. SALIN, La civilisation mérovingienne d'après sépulture, les textes et le laboratoire 1. Les idées et les faits (1949).
- SCHMIDT 1991 B. SCHMIDT, Über Hölzer und Holzkonstruktionen der Ausgrabungen im Elsachtal. Arch. im Rheinland 1990 (1991), 71–72.
- SCHWÄRZEL 1983 D. SCHWÄRZEL, Handel und Verkehr des Merowingerreiches nach den Schriftquellen (1983).
- SCHWEITZER 1978 J. SCHWEITZER, L'habitat rural en Alsace au haut moyen-âge (1978).
- SCHWELLNUS 1985 W. SCHWELLNUS, Systematische Oberflächenprospektion von Kleingebieten. Probleme bei der Interpretation ihrer Ergebnisse. Arch. Inf. 8, 1985, 117–124.
- SCHWELLNUS 1987 DERS., Archäologische Untersuchungen in Dörfern des Rheinischen Braunkohlenreviers. In: Dörfer und Städte. Ausgr. im Rheinland 1985/86 (1987) 113–124.
- SIEGMUND 1989 F. SIEGMUND, Fränkische Funde vom deutschen Niederrhein und der nördlichen Kölner Bucht (Diss. Köln 1989).
- TISCHLER 1941 F. TISCHLER, Bonner Jahrb. 146, 1941, 377.
- TRAUTMANN u. a. 1973 W. TRAUTMANN/A. KRAUSE/W. LOHMEYER/K. MEISEL/G. WOLF, Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200 000, Potentielle natürliche Vegetation, Blatt CC 5502 Köln. Schriftenreihe für Vegetationskde. 6 (1973).
- TRIER 1991 M. TRIER, Eine Siedlung der Merowingerzeit bei Meerbusch-Strümp. Meerbuscher Geschh. 8, 1991, 24–37.
- TRIER 1994 DERS., Die Ausgrabung einer merowingerzeitlichen Siedlung bei Meerbusch-Strümp. In: Fund und Deutung. Neuere arch. Forsch. im Kr. Neuss. Veröff. Kreisheimatbund Neuss 5 (1994) 73–82.
- TÜXEN 1956 R. TÜXEN, Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angewandte Pflanzensoziol. 13, 1956, 4–52.
- V. USLAR 1950 R. V. USLAR, Frimmersdorf (Kr. Grevenbroich). Bonner Jahrb. 150, 1950, 158.
- WAGNER u. a. 1938 K.-H. WAGNER/L. HUSSONG/H. MYLIUS, Fränkische Siedlung bei Gladbach, Kr. Neuwied. Germania 22, 1938, 180–190.
- WENINGER 1986 B. WENINGER, High-Precision Calibration of Archaeological Radiocarbon Dates. Acta Interdisciplinaria Arch. 4, 1986, 11–53.
- WEINER 1987 J. WEINER, Archäologische Untersuchungen in der Pfarrkirche St. Georg in Elfgen (Frimmersdorf 72) Stadt Grevenbroich, Kr. Neuss. In: Dörfer und Städte. Ausgr. im Rheinland 1985/86 (1987) 144–150.
- WERNER 1961 J. WERNER, Fernhandel und Naturalwirtschaft im östlichen Merowingerreich nach archäologischen und numismatischen Zeugnissen. Ber. RGK 42, 1961, 307–346.
- WILLERDING 1991 U. WILLERDING, Präsenz, Erhaltung und Repräsentanz von Pflanzenresten in archäologischem Fundgut. In: W. VAN ZEIST/K. WASYLKOWA/K.-E. BEHRE, Progress in Old World Palaeoethnobotany (1991) 25–51.
- WOLTERS 1980 M. WOLTERS, Der jungsteinzeitliche und frühmittelalterliche Fundplatz Hasselsweiler 1, Gem. Titz. In: Ausgr. im Rheinland '79. Das Rhein. Landesmuseum Bonn, Sonderheft (1980) 33–36.

- ZEDELIUS 1981 V. ZEDELIUS, Ein neuer Sceatta vom "Maastricht"-Typ aus dem Rheinland. In: Ausgr. im Rheinland '79/80. Kunst und Altertum am Rhein 104 (1981) 159–160.
- ZILLIKENS 1965 J. ZILLIKENS, Norf, Kr. Grevenbroich. Bonner Jahrb. 165, 1965, 465.
- ZIMMERMANN 1991 W. H. ZIMMERMANN, Die früh- bis hochmittelalterliche Wüstung Dalem, Gem. Langen-Neuenwalde, Kr. Cuxhaven. Arch. Untersuchungen in einem Dorf des 7. bis 14. Jhs. In: H. W. BÖHME (Hrsg.), Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit 1. RGZM Monogr. 27 (1991) 37–46.

Abbildungsnachweis

- 1 Entwurf: S. K. Arora; Zeichnung: J. Janssens, RAB.
- 2 Entwurf: S. K. Arora; Zeichnung: L. Velling, RAB.
- 3 Luftbild mit freundlicher Genehmigung der Rheinbraun-AG.
- 4 Rheinbraun.
- 5 Entwurf: S. K. Arora und W. Schürmann; Zeichnung: L. Velling, RAB.
- 6 Foto Rheinbraun, Abteilung Fotogrammetrie.
- 7 Entwurf: S. K. Arora und W. Schürmann; Zeichnung: J. Janssens, RAB.
- 11 Entwurf: B. Päßgen; Zeichnung: J. Janssens, RAB.
- 12 Entwurf: S. K. Arora; Zeichnung: L. Velling, RAB.
- 13 Entwurf: S. K. Arora und J. Franzen; Zeichnung: J. Janssens, RAB.
- 14 Entwurf: B. Päßgen; Zeichnung: J. Janssens, RAB. Karte vervielfältigt mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes NRW Nr. 96/96.