

Erste Ergebnisse zur Umweltrekonstruktion in Düren-Arnoldsweiler

Renate Gerlach, Jutta Meurers-Balke, Arie J. Kalis, Peter Fischer, Alexandra Hilgers und Jens Protze

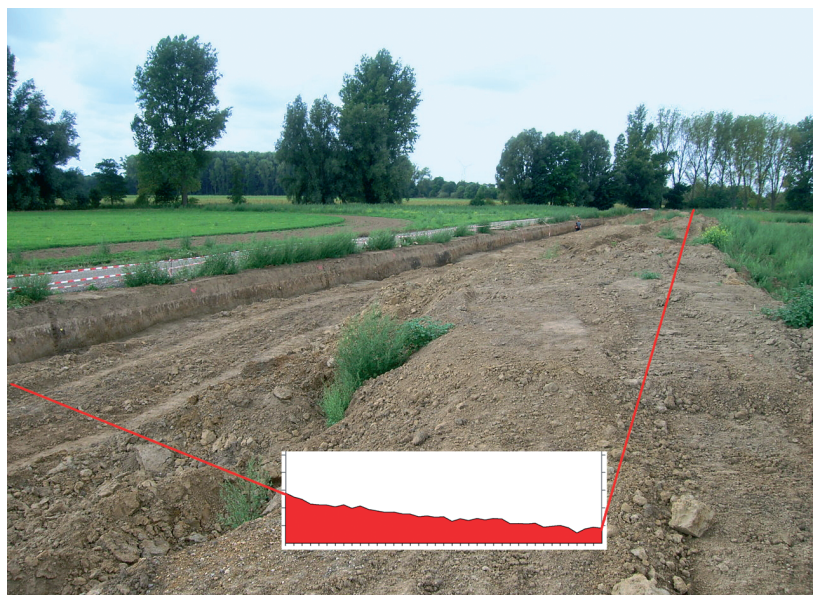
Keine neolithische Siedlung existiert ohne unmittelbare Nähe zu einem Bach! Dieses einstige archäologische Paradigma geriet bereits vor einigen Jahren durch die vermehrten Funde jungsteinzeitlicher Brunnen ins Wanken, wie von J. Weiner bereits publiziert. In Düren-Arnoldsweiler schien sich die These von der erforderlichen gewässernahen Lage auf den ersten Blick zu bestätigen, fanden sich die Häuser der bandkeramischen Siedlung doch nur 200–300 m vom heutigen Ellebach entfernt. Gemäß den geologischen und bodenkundlichen Karten lag die Siedlung inmitten der holozänen Bachaue, welche durch junge Hochwassersedimente und hochstehendes Grundwasser geprägt ist. Der Ellebach bot scheinbar einen leichten Zugang zu Wasser. Ein über 300 m langer Profilschnitt, welcher am Südrand der bandkeramischen Siedlung das Gelände vom Hangfuß der Hauptterrasse im Osten bis zum Ellebach im Westen aufschloss, offenbarte jedoch eine andere Geschichte (Abb. 1): Das gesamte Sedimentpaket wies keinerlei Anzeichen fluvialer Ablagerung auf. Zuunterst lag Löss (bzw. Schwemmlöss) der letzten Kaltzeit, darüber folgte ein weiteres Schichtpaket, welches – wie der periglaziale Löss – von der Korngröße Schluff dominiert war. Bodenbildung und Graufärbungen durch humose Beimengungen zeigten jedoch klar, dass es sich um eine Ablagerung aus dem Holozän handelte. Grundsätzlich kommen hierfür zwei Prozesse in Frage: die langsame Abspülung durch Regen von Oberbodenmaterial am Hang (Kolluvium) oder die Hochwasserschüttungen eines Fließgewässers (Auensediment). Beide lassen sich sedimentologisch unterscheiden. Bei fluvialen Sedimenten werden aufgrund unterschiedlicher Hochwasserintensitäten neben Schluff – die Korngröße, welche im Liefergebiet des Ellebaches dominiert – auch feine Lagen von sandigerem Sediment (stärkere Hochwässer) und tonigerem Substrat (schwache Hochwässer) angeschwemmt. Diese Merkmale kamen an keiner Stelle des Profilschnittes vor, noch nicht einmal in unmittelbarer Nähe des heutigen Ellebaches. In dem holozänen Sedimentpaket oberhalb des periglazialen Lösses blieb es vielmehr ohne größere Varianz durchgängig bei ein und demselben Korngrößengemisch,

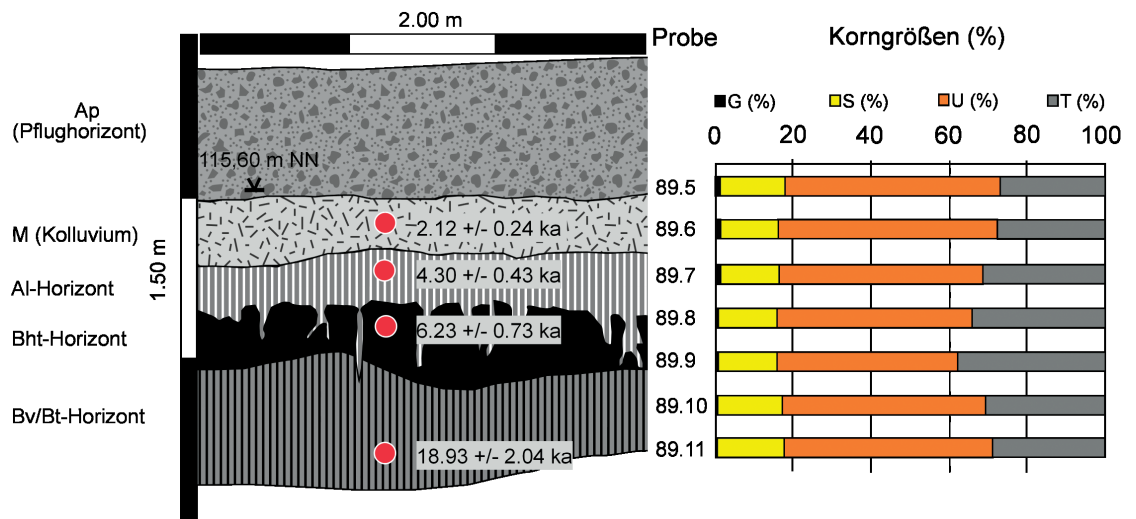
so wie es auch der unterlagernde Löss aufwies (Abb. 2). Ein solches Sedimentpaket ist typisch für ein Kolluvium.

Die bandkeramische Siedlung lag also in einem während des letzten Glazials angelegten Tal, durch welches im Holozän kein dauerhaftes natürliches Gewässer mehr floss – ausgenommen periodische Abflüsse bei Starkregenereignissen und mehr oder minder lang andauernde Durchflüsse aufgrund hochstehenden Grundwassers. Der Ellebach, den wir heute sehen, ist eine künstliche Entwässerungsrinne, welche den episodischen Abfluss bündeln sollte. Wann dieser Eingriff erfolgte, ist bisher unbekannt. Die hier durch sedimentologische Daten erschlossene Geschichte des Ellebaches als „Tal ohne Bach“ ist indes kein Einzelfall; vielmehr dürfte sie symptomatisch für die meisten der kleineren Bäche und Fließe in der Lösslandschaft sein. Archäobotanisch konnte dies anhand des Elsbachtales bei Grevenbroich schon vor einigen Jahren im Detail belegt werden, durch das lediglich für wenige Jahrhunderte in der jüngeren Eisenzeit ein grundwassergespeicherter natürlicher Bach floss.

Nichtsdestotrotz befinden wir uns in solchen Trockentälern immer in einer feuchten, grundwassernahen Position. Wasser ist in solchen Lagen relativ

1 Düren-Arnoldsweiler. Profilschnitt am Südrand des Grabungsgeländes mit Höhenprofil. Die Baumreihe im Hintergrund markiert den Ellebach.





2 Düren-Arnoldsweiler. Profilzeichnung mit Bodenhorizonten, OSL-Datierungen (Alter in „ka“ [kilo ages] = tausend Jahre) und Sedimentdaten (S = Sand; U = Schluff; T = Ton; G = Kies).

leicht über Brunnen, die nur wenige Meter eingetieft werden müssen, zu gewinnen.

Dass die hier ausgegrabenen Brunnen und Wasserlöcher unterschiedlicher Zeitstellung noch mit ihrem Holz oder Flechtwerk erhalten waren, verdanken sie ihrer dauerhaften Position in diesem Grundwasserhorizont. Dank des wassergesättigten Milieus haben sich daher auch (unverkohlte) Pflanzenreste in den Füllungen erhalten, die in durchlüfteten Sedimenten längst vergangen wären.

Da die Grabungen in Arnoldsweiler nicht nur eine neolithische Siedlung, sondern auch metallzeitliche und römische Strukturen erschlossen (vgl. vorhergehenden Beitrag E. Cziesla/H. Husmann/Th. Ibeling u. O. Ungerath), bestand die Möglichkeit, archäobotanische Reste aus allen drei Epochen diachron zu untersuchen. Hier sei im Folgenden nur auf die ersten pollenanalytischen Ergebnisse aus drei verschiedenen Brunnen bzw. Wasserlöchern eingegangen. Ausgewertet wurden: der neolithische Kastenbrunnen, ein Baumstammbrunnen und ein mit Zweiggeflecht ausgekleidetes Wasserloch (Abb. 3–4).

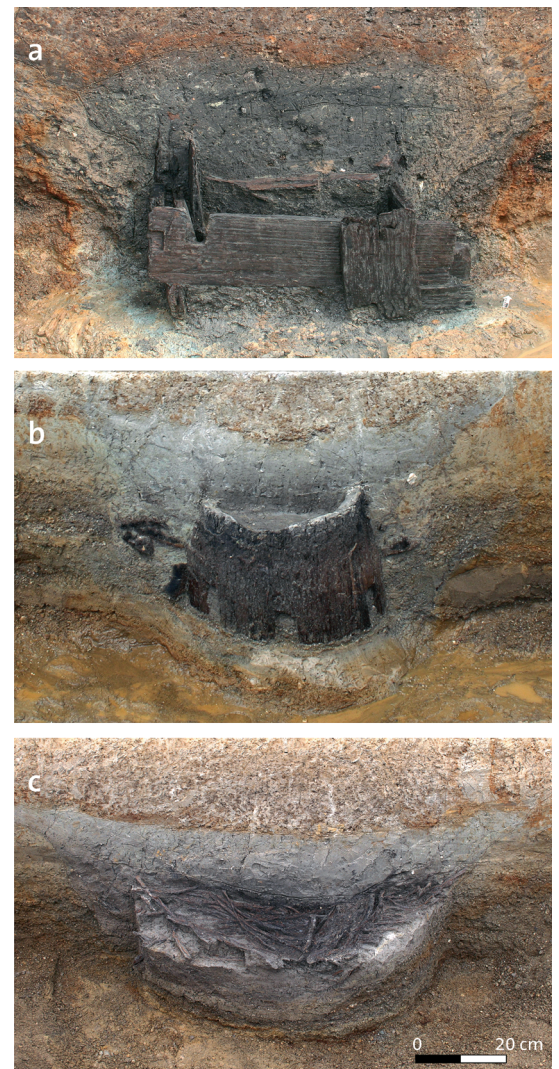
Das Pollenspektrum aus dem Kastenbrunnen gleicht in vieler Hinsicht den Pollenspektren, die aus dem bandkeramischen Brunnen von Kückhoven bekannt sind. Hohe Ulmenwerte weisen in das Altneolithikum, und die hohen Pollenwerte von Beifuß als typische Ruderalpflanze bestätigen auch aus archäobotanischer Sicht die Lage des Brunnens in der Siedlung.

Anders ist es mit dem Baumstammbrunnen. Hier liegt eine AMS-Datierung für die mittlere Bronzezeit (1440 ± 35 cal. BC) vor. Relativ hohe Pollenwerte von Linde und das Fehlen von Buchenpollen sind jedoch typisch für die Urnenfelderzeit, sodass hier eine zeitliche Diskrepanz zwischen beiden Datierungen vorliegt, die noch zu klären ist.

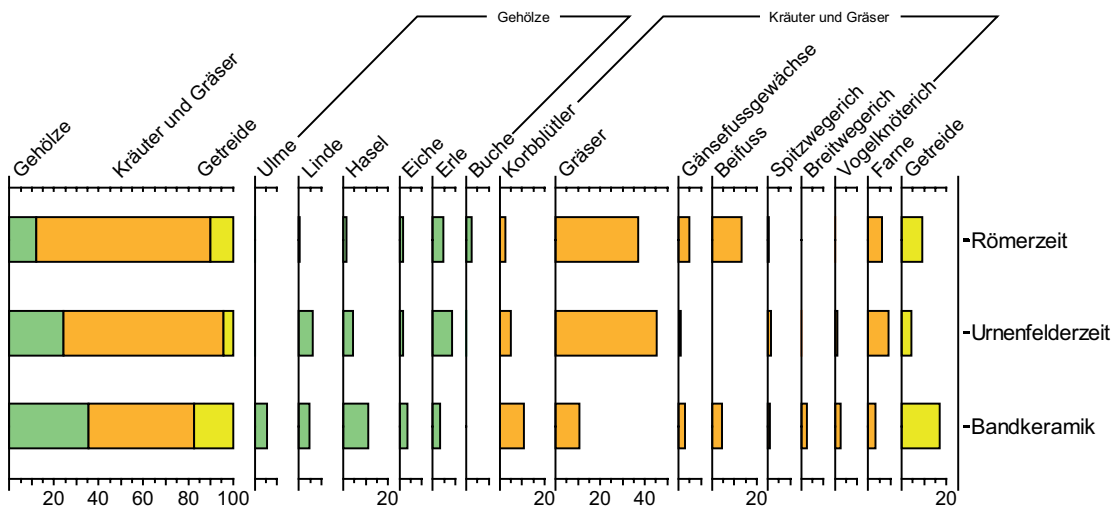
Ruderalpflanzen sind im Pollenprofil des Baumstammbrunnens kaum vorhanden. Die hohen Gräserwerte zeigen vielmehr, dass der Brunnen mitten im Grünland lag, was auch der archäologische Be-

fund nahelegt. Die Viehwirtschaft mit Wiesen und Weiden hat sich im Rheinland erst in der Urnenfelderzeit etabliert, womit in Arnoldsweiler einer der ältesten Belege für Grünland vorliegt.

Das Wasserloch mit Flechtwerk war zunächst archäologisch in die Metallzeiten datiert worden. Der pollenanalytische Nachweis von Anis, einer erst mit



3 Düren-Arnoldsweiler. **a** Bandkeramischer Kastenbrunnen; **b** bronze-/urnenfelderzeitlicher Baumstammbrunnen; **c** römisches Wasserloch mit Zweiggeflecht.



den Römern in das Rheinland gekommenen Nutzpflanze, datiert diesen Befund allerdings jünger und in eine Zeit, als die Buche bereits einheimisch war. Hohe Pollenanteile von Ruderalpflanzen, vor allem von Beifuß, zeigen, dass dieses Wasserloch inmitten einer zweifellos römischen Ansiedlung gelegen haben muss. Das Wasserloch gehört somit zum archäologisch nachgewiesenen römischen Hofgelände und nicht – wie zuerst angenommen – zur eisenzeitlichen Siedlung.

Die Pollenanalysen belegen somit on- und off-site-Nutzungen im Verlauf der prähistorischen Epochen: ein Dorf im Neolithikum, Wirtschaftsgrünland in der Urnenfelderzeit und ein Hofareal in der Römerzeit.

Die intensive prähistorische Nutzung des Bodens durch alle Zeiten hat dann zu Bodenerosion und der Ablagerung einer kolluvialen Decke geführt. Das Geoprofil zeigte zuunterst den letztglazialen Löss und im oberen Bereich ein klar abgrenzbares Kolluvium (s.o.). Zwischen glazialen Löss und Kolluvium war eine Bodenbildung erkennbar, bestehend aus dem dunklen, tonangereicherten Bht-Horizont und einem oberen aufgehellten, vergrieselten Al-Horizont (Abb. 2). In der Archäologie ist eine solche Bodenbildung als „Boden des Atlantikums“ bekannt; d.h. als derjenige Boden, welcher vor der bandkeramischen Besiedlung auf dem Löss der letzten Kaltzeit ausgebildet war.

In diesem Fall stellten die geoarchäologischen Untersuchungen gewohnte Vorstellungen auf den Kopf. Mithilfe der OSL-Methode (vgl. Beitrag A. Hilgers/R. Gerlach/P. Fischer) gelang es, das Ausgangssediment der dunklen tonigen Bodenbildung zu datieren. Demnach handelt es sich bei diesem nicht – wie bisher angenommen – um Löss, sondern um ein weit jüngeres neolithisches Kolluvium. Dieses wurde durch den dunklen tonigen Boden, der sich erst nach der Ablagerung des Kolluviums im Verlauf des Neolithikums oder später gebildet haben kann, so stark überprägt, dass es gegenüber dem leicht erkennbaren oberen Kolluvium als sol-

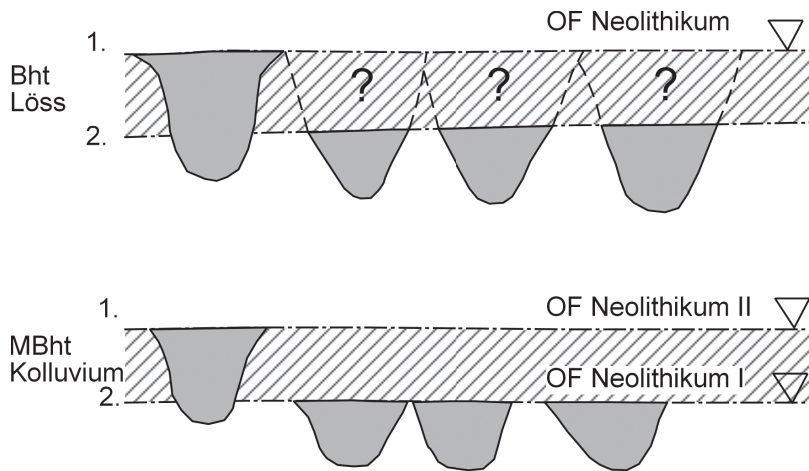
ches nicht mehr zu identifizieren war. Das obere Kolluvium wurde – wie viele Kolluvien im Rheinland – in der Eisen- bis Römerzeit abgelagert.

Dieses überraschende Ergebnis gilt es künftig auf Ausgrabungen zu berücksichtigen und auch zu bestätigen. Es zieht somit Konsequenzen für die Grabung, Dokumentation und Interpretation neolithischer Befunde nach sich.

Bislang ging man davon aus, dass der Bht-Al-Horizont als Rest des „atlantischen Bodens“ in etwa die Oberfläche zum Zeitpunkt der bandkeramischen Besiedlung darstellte. Entsprechende Befunde müssten von diesem Niveau aus eingetieft worden sein (Abb. 5 oben). Tatsächlich lassen sich in Arnoldsweiler – wie auf anderen Grabungen – aber häufig zwei Befundstockwerke erkennen (Abb. 5 unten): Ein Teil der dunklen neolithischen Strukturen ist bereits im oberen Planum, an der Obergrenze des Bht-Horizontes, erkennbar, ein Teil aber erst in einem weiteren Planum unterhalb des Bht-Horizontes. Das „Verschwinden“ der Befundgrenzen im Bodenhorizont wird mit der Bodenbildung selbst begründet: Tonverlagerungen können dazu führen, dass manche Befundgrenzen im Boden nicht mehr erkennbar sind. Dies ist aber nach den neuen OSL-Daten nur eine Möglichkeit, die beiden Befundstockwerke zu erklären.

Wenn nämlich das Material, in welchem sich die Bodenbildung ausgeprägt hat, selbst ein neolithisches Kolluvium ist, dann liegen hier zwei getrennte neolithische Oberflächen vor: unter- und oberhalb des Kolluviums. Befunde, die erst unterhalb des Kolluviums erkennbar sind, zählen dann zu einem älteren Platz (z.B. bandkeramisch) und Befunde, die bereits an der Oberkante des Bodenhorizontes zutage treten, können einem jüngeren neolithischen Platz angehören. Gängige archäologische Datierungen über Funde, Holzkohle, funktionelle Zusammenhänge oder auch Bodenfarbe sind längst nicht für alle Befunde möglich. Um zu klären, ob tatsächlich archäologische Befundstockwerke vorliegen, sind in solchen Fällen künftig noch sorg-

4 Düren-Arnoldsweiler. Pollendiagramm; oben: Wasserloch mit Zweigeflecht; Mitte: Baumstammbrunnen; unten: Kastenbrunnen.



5 Altes und neues Modell (unten) neolithischer Befundstockwerke; oben: ein Befundstockwerk – alle Befunde tiefen von der Oberfläche an der Oberkante des Bht-Horizontes ein, die Befundgrenzen sind „unsichtbar“; unten: zwei Befundstockwerke – zwei Oberflächen sind getrennt durch ein Kolluvium mit dunklen Ton-Humus-Anreicherungen (MBht).

fältigere Beobachtungen, z.B. anhand der Anlage von feinlagigen Plana in den entsprechenden Horizonten, sowie Datierungen des Sedimentes mittels OSL notwendig.

Die naturwissenschaftlichen Arbeiten in Düren-Arnoldseiler haben erst begonnen. Es sind weitere Ergebnisse aus Archäobotanik, Dendrochronologie, Geoarchäologie, Geochemie, Mikromorphologie und Lumineszenzdatierung in den nächsten Jahren zu erwarten. Sie werden dazu beitragen, der Gesamtheit der archäologischen Überlieferung, zu der neben Scherben und Befunden auch der „Dreck“ selbst zählt, gerecht zu werden.

Literatur

W. D. Becker, Das Elsbachtal. Die Landschaftsgeschichte vom Endneolithikum bis ins Hochmittelalter. Rhein. Ausgr. 56 (Köln 2005) 248. – E. Czesla/Th. Ibeling/H. Schmitt/O. Ungerath, Eine bandkeramische Großsiedlung mit der ältesten menschlichen Darstellung des Rheinlandes. Arch. Rheinland 2009 (Stuttgart 2010) 49–51. – A. J. Kalis, Zur pollenanalytischen Untersuchung neolithischer Brunnen-sedimente – ein Zwischenbericht. In: H. Koschik (Hrsg.), Brunnen der Jungsteinzeit. Internationales Symposium in Erkelenz, 27. bis 29. Oktober 1997. Mat. Bodendenkmalpfl. Rheinland 11 (Köln 1998) 247–260. – J. Weiner, Ein archäologischer Jahrhundertfund im Kreis Heinsberg. Der bandkeramische Holzbrunnen von Erkelenz-Kückhoven. Heimatkal. Kr. Heinsberg 1996, 1995, 29–44 bes. 31–37. – Ders., Neolithische Brunnen. Bemerkungen zur Terminologie, Typologie und Technologie mit einem Modell zur bandkeramischen Wasserversorgung. In: H. Koschik a. a. O. 193–213, bes. 210–212.

Abbildungsnachweis

1 R. Lubberich/LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland (LVR-ABR). – 2 P. Fischer/Univ. Köln u. J. Protze/RWTH Aachen. – 3 Fa. Wurzel Archäologie und Umwelttechnik GmbH, Stahnsdorf/Jülich. – 4 J. Meurers-Balke/Univ. Köln. – 5 R. Gerlach/LVR-ABR.

Nörvenich und Jülich, Kreis Düren

Zwei herausragende Vorarbeiten für bandkeramische Dechselklingen

Rolf Peter Gawel und Jürgen Weiner

Geleentlich tauchen im Rheinland altneolithische Dechselklingen auf, die gewisse Besonderheiten aufweisen. Dies legt eine detailliertere Vorstellung nahe, wie im Falle der beiden nachfolgend beschriebenen Fundstücke.

So fiel dem ehrenamtlichen Mitarbeiter W. Bender, Köln, anlässlich eines Besuches bei dem Sammler H. Faßbender in Eggersheim ein Steinwerkzeug von einer bandkeramischen Siedlung bei Nörvenich-Poll auf (Abb. 1). Hierbei handelt es sich um ein seltenes Halbfabrikat einer Dechselklinge. Das Stück ist 253 mm lang, 62 mm breit, 44 mm dick und wiegt

941 g. Es ist vollständig, sieht man von wenigen modernen Bestoßungen ab. An diesen Stellen zeigt sich unter der sonst schmutziggrauen Oberfläche schwarzgrauer, feinkristalliner Basalt. Im Rheinland gilt Basalt, neben Pyritquarzit, sonstigem Quarzit und Kieselschiefer, als lokale Alternative zu dem von weither importierten, exotischen Amphibolit. Aber nicht jede Basaltsorte wurde verwendet. Wie homogen und qualitativ hochwertig gerade die feinkristalline Varietät des Stücks aus Nörvenich-Poll ist, wird am metallisch-glasigen Klang des Fundes nach Anschlagen deutlich. Vorkommen dieser Ba-