

Ziegeleien und zum Leben der Ziegelerbeiter am unteren Niederrhein. Schriftenreihe des Heimatmuseums Wesel-Bislich 4 (Wesel 2006) 92–97. – R. Gerlach/J. Meurers-Balke, Der Prallhang als Standortvorteil – der römische Rhein bei Burginatum. Archäologie im Rheinland 2013 (Darmstadt 2014) 114–117. – H.-E. Joachim, Neue Metallfunde der Bronze- und Urnenfelderzeit vom Niederrhein. Bonner Jahrbücher 173, 1973, 257–266. – Stadt Wesel: Stadtarchiv: Stichtag: Mai 1963 <http://www.m490drupolisp1.krzn.de/kultur-freizeit/stadtarchiv/stichtag/stichtag-mai-1963->

[beginn-der-auskiesung-des-aueseers](#) (Zugriff: 28.04.2020). – C. Weber, Die bronzezeitlichen Lanzen- und Pfeilspitzen im Rheinland. Bonner Jahrbücher 201, 2001, 1–51.

#### Abbildungsnachweis

1–4 R. Gerlach, S. Groten/LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland (LVR-ABR), 1–2; 4 bearb. von J. C. Fink/LVR-ABR, 3 Grundlage Regionalverband Ruhr, <https://luftbilder.geoportal.ruhr> (Zugriff: 28.04.2020); BODEON (Zugriff: 28.04.2020).

## Rheinland

# Mit GPS und Statistik auf der Suche nach mittelalterlichen Gehöften

Christoph Keller und Robin Peters

Archäologische Feldbegehungen werden im Rheinland seit mehr als 100 Jahren als Prospektionsmethode genutzt. Seit den Zeiten der Landesaufnahme wurde die Methode durch verbesserte Vermessungstechnik und den Abgleich zwischen Prospektions- und Grabungsergebnissen beständig weiterentwickelt. So liegt heute mit der „qualifizierten Prospektion“ gerade für Verursacherprospektionen ein Standard mit einem festgelegten Ablauf vor, der in den Grabungsrichtlinien beschrieben wird.

Nach Überprüfung der geoarchäologischen Situation im Untersuchungsgebiet erfolgt die Einzelfundeinmessung. Auf Basis von Fundverteilungen werden sowohl Konzentrationen als auch fundarme Zwischenräume durch Sondagen untersucht, um weitere Informationen über die im Untergrund vorhandene archäologische Substanz zu erhalten.

Trotz dieser standardisierten Vorgehensweise unterscheidet sich die Entdeckungswahrscheinlichkeit

je nach Denkmalgattung und Zeitstufe. Durch die Kombination von Einzelfundeinmessung und nachfolgenden Sondagen sind etwa metallzeitliche Siedlungen relativ gut prognostizierbar geworden, während andere Fundstellen mit Mitteln der Prospektion bisher nicht detektierbar zu sein scheinen. Hierzu gehören mittelalterliche Einzelhöfe, die sich nur durch eine geringe Funddichte auf der Ackeroberfläche abzeichnen. Damit ähneln sie bzgl. der zu prospektierenden Fundmenge wie auch der Größe, Art und Anzahl der Befunde sowie der Besiedlungsdauer vielfach eisenzeitlichen Gehöften.

Anders als bei eisenzeitlichen Fundstellen sind aus mittelalterlichen Befunden aufgepflügte Scherben jedoch nicht vom zeitgleichen Dungschleier zu unterscheiden. Mittelalterliche Einzelhöfe sind daher in den vergangenen Jahren bei Prospektionsmaßnahmen immer nur zufällig durch Sondagen angeschnitten worden. Die bei Flächengrabungen freigelegten Beispiele sind allerdings inzwischen so

**1** Swisttal-Miel (Gut Capellen), Grevenbroich-Kapellen, Inden-Schophoven und Nörvenich-Wissersheim. Statistische Maßzahlen zu den Fallbeispielen.

Name	Aktivität	n	Wand-scherben (%)	g	ha	n/ha	g/ha	Arithm. Mittel der Gewichte	Median der Gewichte	Standard-abweichung	Inter-quartils-abstand
Swisttal-Miel (Gut Capellen)	PR 1996/0335	381	88,5	2244,9	7,4	51,1	301,3	5,9	4,1	5,6	4,5
Grevenbroich-Kapellen	PR 2001/0550	234	85,0	1980,2	4,2	55,2	467,0	8,5	4,3	11,1	6,8
Inden-Schophoven	PR 2003/1337	186	79,0	1227,8	4,7	39,9	263,5	6,6	5,0	7,9	4,5
Nörvenich-Wissersheim	PR 2019/0070	209	90,9	879,9	2,7	77,4	325,9	4,2	2,9	5,3	2,8

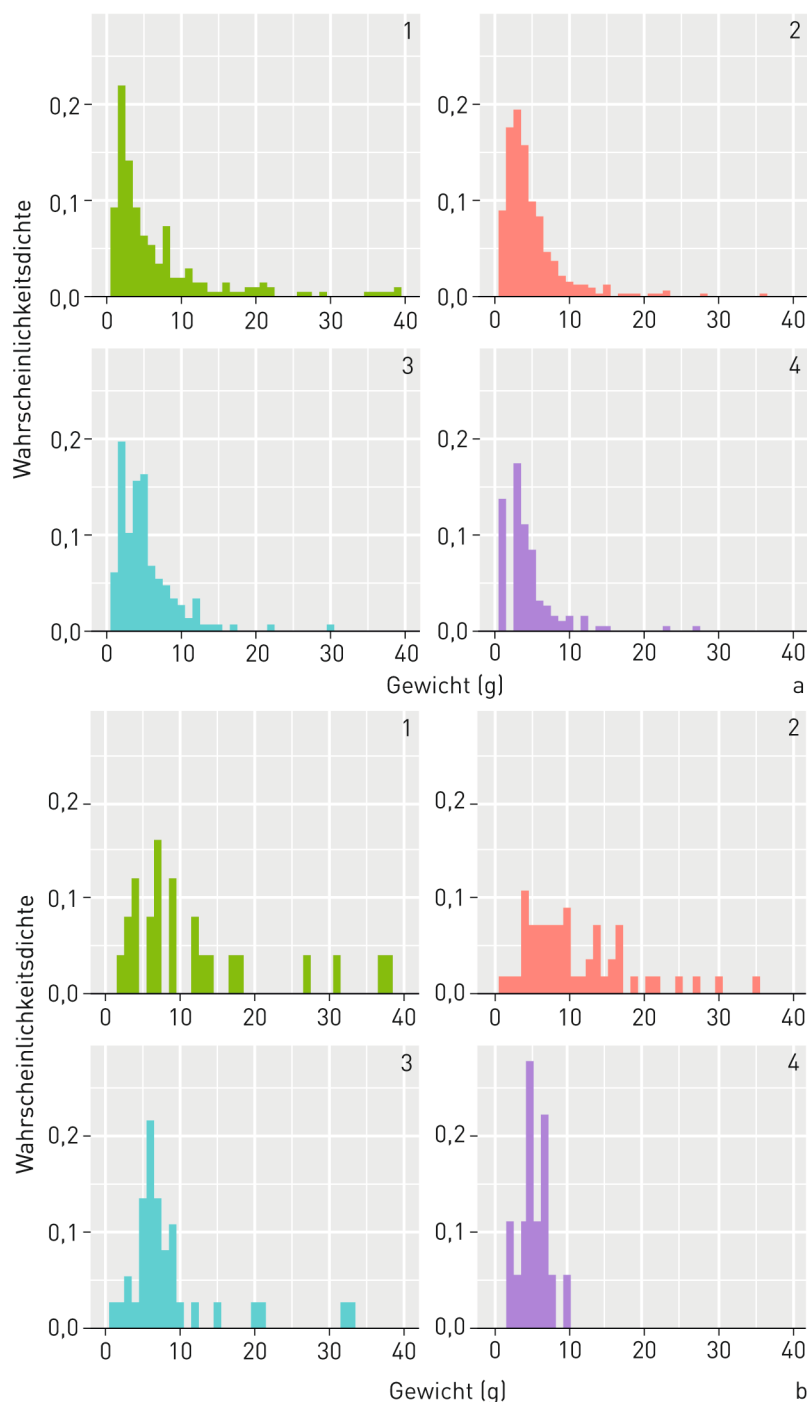
zahlreich, dass davon ausgegangen werden kann, dass neben Dörfern auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl solcher Siedlungsstellen bestanden haben muss.

Anhand laufender Prospektionsprojekte und der Neuauswertung älterer Maßnahmen wurde im Berichtsjahr versucht, Kriterien zu entwickeln, um zwischen dem Grundrauschen des mittelalterlichen Dungschleiers und dem „Befundsignal“ zu unterscheiden. Während vorgeschichtliche Keramik aufgrund ihrer geringen Härte innerhalb weniger Jahre durch mechanische Beschädigungen und Frosteinfluss zerstört wird, werden die deutlich härter gebrannten mittelalterlichen Scherben im Pflughorizont zwar fragmentiert, aber nicht vollständig vernichtet. Es gibt eine Fragmentgröße, die in der Regel nicht unterschritten wird, sodass sich frisch hochgepflügte Scherben mit der Zeit jenen aus dem Dungschleier angleichen. Große, frisch aufgepflügte Keramikscherben – stellvertretend für die Größe wurde im Rahmen des Projektes das Scherbengewicht betrachtet – sollten demnach auf Befunde im Untergrund verweisen. Außerdem steht zu vermuten, dass Scherben aus Befunden konzentrierter zusammenliegen, während der Dungschleier eher durch eine homogenere Streuung, ähnlich einer Poisson-Verteilung, im Raum erkennbar ist.

Um einerseits eine möglichst große Scherbenanzahl in die Auswertung mit einbeziehen zu können, andererseits warenbedingte unterschiedliche Fragmentierungsgrade auszuschließen, konzentriert sich die Auswertung zunächst auf gelbe Irdenwaren und Grauwaren, die das Keramikspektrum des 10.–12. Jahrhunderts im Rheinland dominieren.

Als Fallbeispiele wurden vier Prospektionsinventare ausgewählt. Während für Grevenbroich-Kapellen, Swisttal-Miel (Gut Capellen) und Inden-Schophoven durch nachfolgende Grabungen die Existenz mittelalterlicher Wüstungen bereits gesichert ist, steht dieser Nachweis für das gerade begangene Nörvenich-Wissersheim noch aus. Vermutlich liegt hier nur ein stark aufgearbeitetes Dungschleierinventar vor.

Eine klare Unterscheidung zwischen den Fundstellen ist aufgrund der Scherbenanzahl oder des -gewichts pro Fläche, wie dies früher postuliert wurde, nicht möglich (Abb. 1). Besser geeignet sind die Maße der zentralen Tendenz und Streuung. Nörvenich besitzt, wenn man entweder das arithmetische Mittel oder die Mediane betrachtet, das geringste mittlere Scherbengewicht. Außerdem ist dieses, wie die Standardabweichung und der Interquartilsabstand zeigen, stärker standardisiert. In Nörvenich gibt es also viele leichte Scherben mit ähnlichem oder identischem Gewicht. Bei den anderen Fundstellen sind dagegen die Scherben durchschnittlich etwas größer und es kommen sowohl leichte als auch etwas schwerere Scherben vor. Diesen Eindruck bestätigt ein Wilcoxon-Rangsummentest, mit dem sich untersuchen lässt, ob Stichproben

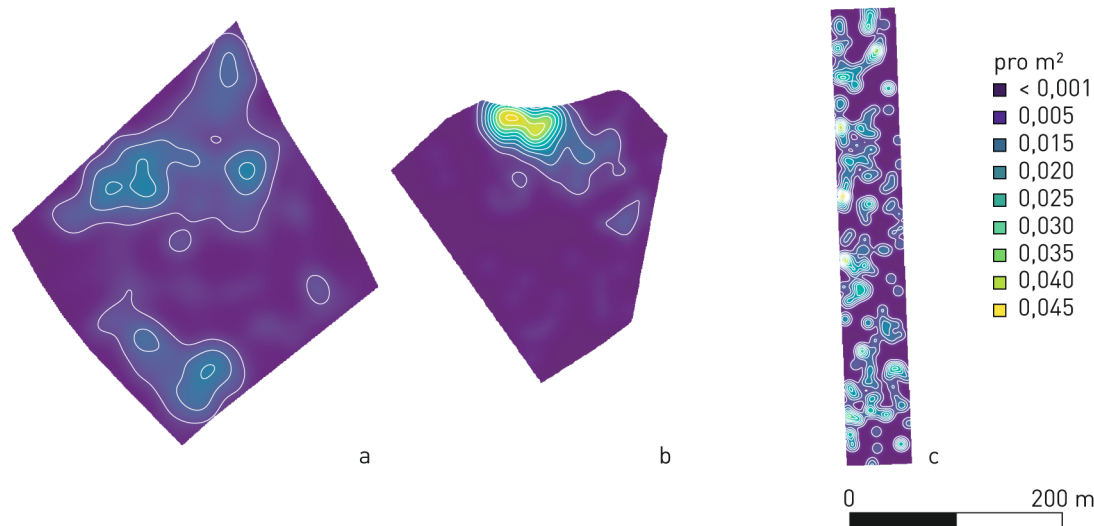


aus einer hypothetischen gemeinsamen Verteilung stammen: Die Scherbengewichte aus Nörvenich unterscheiden sich deutlich von denen der anderen drei Fundplätze. Zwischen den Inventaren aus Inden, Swisttal und Grevenbroich bestehen dagegen keine signifikanten Unterschiede. Entgegen unseren Erwartungen wird dieser Effekt aber nicht vom Anteil der schweren Rand- und Bodenscherben hervorgerufen (Abb. 1).

Betrachtet man die relativen Häufigkeiten der Wandscherbengewichte, so zeigen alle Fundplätze linkssteile, eingipfelige Verteilungen mit zahlreichen kleinen Scherben (Abb. 2a). Während Grevenbroich, Swisttal und Inden aber ein breites

**2 1** Grevenbroich-Kapellen; **2** Swisttal-Miel (Gut Capellen); **3** Inden-Schophoven; **4** Nörvenich-Wissersheim. Wahrscheinlichkeitsdichten (relative Häufigkeiten) hochmittelalterlicher Irdenware in Gewichtsklassen.

**a** Wandscherben; **b** Ränder/Böden/Henkel etc.



**3 a** Swistal-Miel (Gut Capellen); **b** Inden-Schophoven; **c** Nörvenich-Wissersheim. Kerndichtekartierungen (kernel density estimation) der Fundplätze.

Histogramm zeigen und auch die schwereren Gewichtsklassen – bei ca. 10 g scheint eine natürliche Klassengrenze zu liegen – stärker besetzt sind, weist Nörvenich eine schmale, hohe Häufigkeitsverteilung auf. Das Phänomen wird noch deutlicher, wenn man die Scherben bei denen es sich nicht um Wandscherben handelt (Rand- und Bodenscherben, Henkel etc.) untersucht (Abb. 2b). In Nörvenich gibt es in dieser Gruppe lediglich einen Henkel, der schwerer ist als 10 g. Zieht man vorläufig bei diesem Wert eine Klassengrenze zwischen leichten und schweren Scherben, so kommen Grevenbroich, Swisttal und Inden auf einen Anteil schwerer Scherben, der zwischen 14 und 23 % liegt. In Nörvenich machten schwere Scherben dagegen nur 5 % aus.

Auch in der räumlichen Verteilung der Funde – für Grevenbroich standen keine Daten zur Verfügung – lassen sich Unterschiede zwischen den Oberflächeninventaren aufzeigen (Abb. 3). Das Inventar aus Inden weist eine scharf umrissene Fundkonzentration im Norden der begangenen Fläche auf. In Swisttal kann man zwischen einem oder mehreren nördlich und südlich gelegenen, leicht unscharfen Clustern unterscheiden, die durch eine fundarme Fläche getrennt sind. In Nörvenich verteilen sich die Funde dagegen ohne klare Konzentrationen über die gesamte Prospektionsfläche.

Die Pilotstudie scheint einige Hypothesen zu bestätigen: Befunde im Untergrund zeigen sich in Oberflächeninventaren durch große, schwere Scherben, die sich räumlich in Form von Konzentrationen anordnen. Die Größe bzw. das Gewicht von hochmittelalterlichen Scherben auf Dungschleierfundstellen scheint dagegen geringer und standardisierter

zu sein. Allerdings deutet sich am Beispiel Inden-Schophoven an, dass zumindest im Randbereich von Siedlungen auch schwere Scherben an der Oberfläche zu finden sein können. Diese Bereiche könnten besonders intensiv gedüngte Hausgärten oder aber auch Aktivitätsbereiche widerspiegeln, in denen keine Befunde mehr erhalten sind.

In einem nächsten Schritt soll versucht werden, weitere Fallbeispiele miteinzubeziehen, die Klassengrenzen zwischen leichten und schweren Scherben genauer herauszuarbeiten und die räumliche Verteilung der Oberflächenfunde mit den Mitteln der Punktfeldstatistik zu untersuchen.

#### Literatur

Ch. Keller, Stille im Hintergrundrauschen? Auswirkungen von Felddüngung und Abfallentsorgung auf die Prospektion mittelalterlicher Siedlungen. In: M. Aufleger/P. Tutlies (Hrsg.), Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. Festschrift für Jürgen Kunow. Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland 27 (Bonn 2018) 323–330. – I. Wessel/Ch. Wohlfarth, Archäologische Forschungen auf der Rheinbacher Lößplatte. Ein Projekt zur Prospektion in einem geographischen Kleinraum. Rheinische Ausgrabungen 62 (Mainz 2008). – Ch. Wohlfarth, Prospektion im Rheinland – wirklich präventiv? Wunsch und Wirklichkeit. In: Ch. Wohlfarth/Ch. Keller (Hrsg.), Funde in der Landschaft. Neue Perspektiven und Ergebnisse archäologischer Prospektion. Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland 26 (Bonn 2018) 103–114.

#### Abbildungsnachweis

1–3 R. Peters, Köln.