

RUDOLF BERGMANN

STUDIEN ZUR GLASPRODUKTION SEIT DEM
12. JAHRHUNDERT IM ÖSTLICHEN WESTFALEN

MIT BEITRÄGEN VON

NORBERT BUTHMANN

ANDREAS KRONZ

UWE LOBBEDEV

ELISABETH SCHNEPP

KARL HANS WEDEPOHL

BENNO ZICKGRAF



Vorwort

RUDOLF BERGMANN

Mit der Erforschung der mittelalterlichen und neuzeitlichen Glashütten hat die LWL-Archäologie für Westfalen im Jahr 2002 ein neues Forschungskapitel aufgeschlagen, dessen Dringlichkeit sich schon wenige Jahre später zeigen sollte. Die Relikte der Glashütten befinden sich in der Regel in Wäldern und sind somit vor einer Zerstörung durch Überpflügen oder durch Baumaßnahmen geschützt. Aus bodendenkmalpflegerischer Sicht bestand daher lange Zeit kein akuter Handlungsbedarf, sodass Glashütten bisher kaum archäologisch untersucht worden sind. Dass Gefahr von anderer Seite drohte, zeigte nicht zuletzt der Orkan Kyrill im Winter 2007: Häufig lagen die aufgegebenen Hüttenanlagen in Zonen sogenannter Windgassen, deren Fichtenmonokulturen von den Sturmschäden am schwersten betroffen waren. Die umstürzenden Bäume rissen mit ihren Wurzeltellern auch archäologische Funde aus der Erde und zerstörten zahlreiche Bodendenkmäler. Die vorliegende Publikation zeigt anschaulich, wie wichtig eine Dokumentation dieser Denkmäler ist und welche interessante Erkenntnisse eine interdisziplinäre Untersuchung hervorbringen kann.

Mit der Hilfe von Sondermitteln, die das Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen zur Verfügung stellte, konnte die Mittelalter- und Neuzeitarchäologie der LWL-Archäologie für Westfalen seit 2002 im Weserbergland 51 Glashütten der Zeit bis 1750 feststellen, 22 davon im Gelände lokalisieren und zum Teil untersuchen. Dem ehemaligen Ministerialrat Prof. Dr. Heinz Günter Horn ist für sein Engagement besonders zu danken.

Ausgewählte Glashüttenwüstungen wurden durch die Kombination unterschiedlicher geophysikalischer Methoden zerstörungsfrei erkundet. Für die Umsetzung dieser Arbeiten konnte auf die Erfahrungen der Firma Posselt & Zickgraf Prospektionen GbR zurückgegriffen werden. Als angewandte Forschung entwickelte sie

ein Dokumentationskonzept, durch das die Anwendungsbedingungen und die Aussagefähigkeit verschiedener Arbeitsverfahren überprüft wurden.

Die Voraussetzungen für den Einsatz derartiger Prospektionen wurden von dem Fachcenter Vermessung/Straßeninformationssysteme des Landesbetriebes Straßenbau NRW – mein besonderer Dank gilt hier Herrn Paul Essmann für die Koordinierung der Vermessungsaufgaben – und später durch das nicht minder engagierte Vermessungs- und Zeichenbüro Thede geschaffen.

Archäologisch untersucht wurde schließlich die gefährdete Glashütte am Dübelsnacken. Deren Lokalisierung verdankt die LWL-Archäologie einem der besten Kenner des Eggegebirges, Herrn Prof. Dipl.-Ing. Hans Walter Wichert, ebenso wie die Lokalisierung der Glashütte Füllenberg.

Einen weiteren Beitrag zur Erforschung der westfälischen Glasproduktion leisteten schließlich Herr Prof. Dr. Karl Hans Wedepohl und sein Mitarbeiter Dr. Andreas Kronz, die in der Abteilung Geochemie des Geowissenschaftlichen Zentrums der Georg-August-Universität Göttingen zahlreiche Gläser der Dübelsnacken-Hütte chemisch untersuchten. Die durchgeführten Analysen zeichnen das differenzierte Bild einer Hütte, deren Gläser nach verschiedenen Glasrezepturen arbeiteten.

Die archäologische Datierung der Hüttenbefunde am Dübelsnacken anhand der Keramik in das 12. Jahrhundert erschien so unerwartet früh, dass der Rat von Frau Dr. Elisabeth Schnepf vom Institut für Geophysik der Montanuniversität Leoben/Österreich gesucht und gefunden wurde. Sie konnte den archäologischen Datierungsansatz mit naturwissenschaftlichen Methoden bestätigen.

Schließlich stellte sich noch die Frage, für wen die Glashütte am Dübelsnacken produziert haben könnte. Auch hier brachten die chemischen Untersuchungen an

der Universität Göttingen und die archäologischen und bauhistorischen Untersuchungen von Herrn Prof. Dr. Uwe Lobbedey neue Erkenntnisse, ergaben sie doch, dass „dübelsnackenähnliches“ Glas im Paderborner Sakralbau Verwendung fand. Eine Überraschung war der Beweis, dass römische Tesserae zum Einfärben von Flachglas verwendet wurden.

Die archäologischen Forschungen zur Glasproduktion im westfälischen Osten sind längst nicht abgeschlossen. So wird zum Beispiel die Hütte am Füllenberg bei Altenbeken derzeit noch untersucht. Die vorliegende Arbeit stellt daher eine Momentaufnahme des gegenwärtigen Forschungsstandes dar, die wert schien, festgehalten zu werden.

Rudolf Bergmann
Münster, im Dezember 2008

Inhalt

Rudolf Bergmann

Vorwort

Rudolf Bergmann

Relikte der historischen Glaserzeugung im Weserbergland	1
Die mittelalterliche Glashütte am Langebruch bei Bad Driburg-Langeland, Kreis Höxter	5
Die hochmittelalterliche Glashütte am Füllenberg bei Altenbeken-Buke, Kreis Paderborn	5
Die spätmittelalterliche Glashütte im Forstort <i>Hirschthal</i> des Willebadessener Stadtwaldes	12
Glashütten des ausgehenden Spätmittelalters im Emmertal bei Schieder, Kreis Lippe	15
Die frühneuzeitliche Glashütte im Barnackensgrund im südlichen Teutoburger Wald	17
Die frühneuzeitliche Glashütte am Glasewasser im Eggegebirge	20
Die <i>Alte Glashütte</i> im Hardehausen-Dalheimer Wald	20
Die neuzeitliche Glashütte am Gradberg im Driburger Hügelland	21
Die neuzeitliche Glashütte Sauerberge im Brakeler Bergland	24
Zusammenfassung	26

Norbert Buthmann und Benno Zickgraf

Archäologisch-geophysikalische Prospektion mittelalterlicher und neuzeitlicher

Glashüttenstandorte im Weserbergland	29
Untersuchungsziel und Voraussetzungen	29
Methoden	29
Geomagnetik	31
Geoelektrik	32
Bodenradar	32
Verfahrensweise	34
Ergebnisse	34
Die Glashütte Dübelsnacken	34
Die Glashütte <i>Hirschthal</i>	39
Die Glashütte Glasewasser	42
Die Glashütte Gradberg	44
Die Glashütte Sauerberge	50
Zusammenfassung	59
Methodenkritik und Überblick	59
Zur kulturhistorischen Einordnung der Glashütten	60

Rudolf Bergmann, Karl Hans Wedepohl und Andreas Kronz

Die Glashütte des 12. Jahrhunderts am Dübelsnacken bei Altenbeken, Kreis Paderborn	67
Topographische Situation und Prospektionsergebnisse.....	67
Der Werk- beziehungsweise Arbeitsofen im archäologischen Befund	70
Die chemische Untersuchung der Ofenwand und der Glasfritte.....	72
Die Schmelzhäfen: Größe und potentielle Aufhängung	76
Die westliche Ofenanlage im archäologischen Befund.....	81
Die Gläser als archäologisches Fundmaterial	84
Der Chemismus der Gläser	88
Überlegungen zur Rekonstruktion des Werkofens.....	90
Produktionskapazität	93
Datierung der Glashütte Dübelsnacken.....	94
Zusammenfassung	94
Anhang: Befundkatalog, Liste keramischer Funde und Tabellen	96

Elisabeth Schnepf

Archäomagnetische Datierung der Glasöfen auf der Grabung am Dübelsnacken bei Altenbeken, Kreis Paderborn	113
---	-----

Rudolf Bergmann

Archäologischer Befund und Geoprospektion der Glashütte Dübelsnacken im Vergleich	119
--	-----

Uwe Lobbedey, Karl Hans Wedepohl und Andreas Kronz

Neue Untersuchungen an romanischen Glasscheibenfragmenten aus dem Paderborner Dom	121
Archäologische Befunde und kunstgeschichtliche Einordnung (U. Lobbedey).....	121
Ergebnisse der chemischen Untersuchung der Gläser (K. H. Wedepohl und A. Kronz).....	124
Anhang: Tabellen	130

Rudolf Bergmann

Die hochmittelalterliche Glashütte Füllenberg bei Altenbeken-Buke, Kreis Paderborn – Zum Stand der aktuellen archäologischen Untersuchung	135
Grabungsplanung.....	135
Der Werk- beziehungsweise Arbeitsofen im archäologischen Befund	135
Die kombinierte Ofenanlage: Streckofen und Kühlöfen	138
Die Glashütten Dübelsnacken und Füllenberg im Vergleich.....	141
Die Schmelzhäfen	141
Zweckentfremdete Kochtöpfe und Datierung	142

Rudolf Bergmann	
Studien zur Glasproduktion im östlichen Westfalen – Zusammenfassung der Ergebnisse und Ausblick _____	145
Literatur _____	149
Quellen und Karten _____	157
Abbildungsnachweis _____	158
Autoren _____	159
Beilage	

Relikte der historischen Glaserzeugung im Weserbergland

RUDOLF BERGMANN

Durch regionale archäologische Landesaufnahmen, Ausgrabungen und damit verbundene naturwissenschaftliche Untersuchungen haben sich in jüngster Zeit erhebliche Fortschritte in der Erforschung der von der Nutzung des Rohstoffs Holz abhängigen historischen Glasindustrie erzielen lassen.

Für die karolingische Zeit wird davon ausgegangen, dass bislang nicht identifizierte Glashütten im westfränkischen Reichsgebiet eine Nutzung von Holzrasche als Flussmittel anstelle der älteren Soda-Kalk-Beimengung eingeführt haben¹. Hingegen dürfte die in der Nähe des *palatiums* der Paderborner Pfalz ergrabene, zeitweilig betriebene Glaswerkstätte auf einen Import fertiger Glasschmelzen angewiesen gewesen sein². Frühe urkundliche Erwähnungen aus dem Schwarzwald³ sprechen dafür, dass das Glasmachergewerbe seit dem Hochmittelalter in walddreichen Mittelgebirgen nördlich der Alpen ausgeübt wurde. Im böhmischen Erzgebirge fand eine intensive archäologische Erkundung der seit dem 13. Jahrhundert nachzuweisenden Glasproduktion statt⁴. Durch intensive Geländeprospektion sind im nordhessischen Reinhardswald 47 Glashütten des Mittelalters neben solchen der frühen Neuzeit und Neuzeit nachgewiesen. Die Glaserzeugung des 13. bis 15. Jahrhunderts war mit der mittelalterlichen Besiedlungsgeschichte verzahnt und erstreckte sich auf solche Bereiche, die für eine landwirtschaftliche Nutzung weniger geeignet waren. Im Kartenbild lässt sich eindrucksvoll belegen, dass die Glashüttenstandorte abseits des von der mittelalterlichen Besiedlung erfassten Raumes lagen, der durch das häufige Auftreten von Ortswüstungen des 14. Jahrhun-

derts gekennzeichnet ist⁵. In jüngerer Zeit wurde im Reinhardswald eine mit geophysikalischen Mitteln vorerkundete Glashütte des 13. Jahrhunderts bei Gieselwerder (Landkreis Kassel) ergraben⁶. Die verstärkte Nutzung der Holzvorräte – für das böhmische Erzgebirge wird nach experimentellen Schmelzversuchen von einem „Waldverbrauch“ von circa 4 bis 7 ha⁷ und für andere Mittelgebirge von 14,4 bis 20 ha pro Saison und Hütte ohne die zusätzliche Bedarfsfläche für die Holzrascheproduktion ausgegangen⁸ – führte zu einer Holzverknappung und Waldzerstörung. Aufgrund der besseren archivalischen Überlieferung lässt sich für die Neuzeit erkennen, dass die Glaserzeugung an den jeweiligen Standorten temporär bis zur Ressourcenerschöpfung erfolgte.

Zur Glasindustrie Westfalens liegt die sich auf das Lipper Land beziehende ältere Arbeit von A. KRAWINKEL vor⁹. Unter Einbeziehung der lippischen Glashütten veröffentlichte U. WICHERT-POLLMANN 1963 eine instruktive Studie zum Glasmacherhandwerk im östlichen Westfalen. Anders als im Untertitel dieser Arbeit impliziert, überschreitet die Autorin durch die Einbeziehung archäologischer Prospektionsarbeiten den engeren Rahmen einer volkskundlichen Untersuchung. Auf einem dieser Standorte hat U. WICHERT-POLLMANN 1960 eine Ofenanlage der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts ergraben¹⁰. Die Inventarisationsarbeit von O. BLOSS über die Glashütten des östlichen Niedersachsens nennt einen weiteren frühen Hüttenstandort bei Bödexen (Kreis Hötter), der möglicherweise in einem Zusammenhang mit dem für Hötter in

1 Siehe dazu insbesondere STEPHAN/WEDEPOHL/HARTMANN 1997, 673–715; für die Paderborner Pfalz siehe unter anderem WEDEPOHL 1999, 218–221.

2 GAI 1999, 212–217; GAI 2004, 4 ff.

3 Bisherige Ergebnisse für den Schwarzwald zusammenfassend: JENISCH 2001, 195–201.

4 ČERNÁ 1996, 173–180.

5 SIPPEL 2001, 231–302, insbesondere 269 ff. und Beilage 2.

6 RECKER 2002/2003, 229 ff.

7 ČERNÁ 1996, 180.

8 SIPPEL 2001, 243.

9 KRAWINKEL 1933, 56–93.

10 WICHERT-POLLMANN 1963, 12.

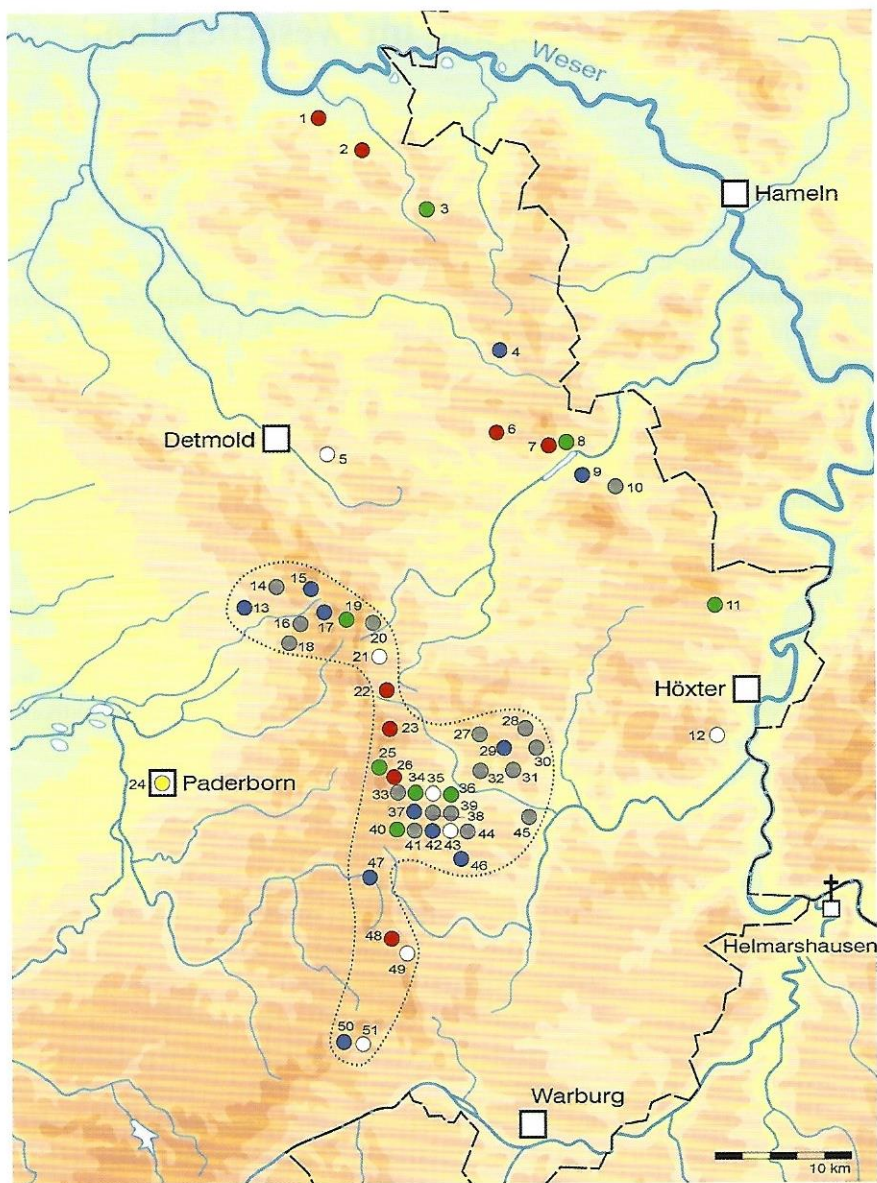


Abb. 1: Verbreitung von Glashütten vom 12. Jahrhundert bis zur 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts in Ostwestfalen-Lippe. Von der LWL-Archäologie für Westfalen relocalisierte/erfasste Fundorte sind in der Fundortliste auf der nächsten Seite unterstrichen. Zusammenstellung nach: KRAWINKEL 1933; WICHERT-POLLMANN 1963, 11 ff. und Verbreitungskarten S. 10 u. 21; BLOSS 1977; Ortsakten der LWL-Archäologie und Untersuchungen des Verfassers (Arbeitsstand 5/2007). Früheste archäologische bzw. archivalische/urkundliche Nachweise von Glashütten u. a. in Zeitstufen: ● Karolingisch (Glaswerkstatt), ● Hohes und spätes Mittelalter (bis 1500), ● 16. Jahrhundert, ● 17. Jahrhundert, ● 1. Hälfte 18. Jahrhundert, ○ Datierung fraglich.

Fundortliste

- 1 Kalletal-Kalldorf, Kr. Lippe (ca. 1. Hälfte 15. Jahrhundert),
- 2 Kalletal-Langenholzhausen, Kr. Lippe (Flurname aus dem Jahr 1359 und undatierte archäologische Funde),
- 3 Extertal-Göstrup, Kr. Lippe (1537),
- 4 Raum Barntrup, Kr. Lippe (1613),
- 5 Detmold-Oberschönhagen-/Diestelbruch, Kr. Lippe, „Leistruper Wald“ (nicht eindeutig als Glasofen interpretierbarer Ofenbefund),
- 6 Raum Blomberg, Kr. Lippe (Personenname 1399),
- 7 Schieder-Schwalenberg, Ortsteil Glashütte, Kr. Lippe (Ortswüstung Brunenbeke, Mitte 15. Jahrhundert bis 1484/86),
- 8 Schieder-Schwalenberg, Ortsteil Glashütte, Kr. Lippe (1591 bis 1640, 1715 bis 1821),
- 9 Schieder-Schwalenberg, Kr. Lippe, Schwalenberger Wald („in der Honede“, 1646 bis ca. 1651),
- 10 Lügde-Elbrinxen, Ortsteil Glashütte, Kr. Lippe (1732 bis 1749),
- 11 Höxter-Bödexen, Kr. Höxter (fragliche indirekte Datierung: 1590/91),
- 12 Brunsborg bei Höxter-Godelheim, Kr. Höxter (Flurname),
- 13 Schlangen-Oesterholz, Kr. Lippe (1680 bis 1684),
- 14 Schlangen-Oesterholz, Kr. Lippe, „Nassensand“ (1704 bis 1717),
- 15 Schlangen-Oesterholz, Kr. Lippe, „Barnackensgrund“ (nach 1659?),
- 16 Schlangen-Kohlstädt, Kr. Lippe, „Flötte“ (1742),
- 17 Schlangen-Kohlstädt, Kr. Lippe, „Kreyengrund“ (1659 bis 1704, 1727 bis 1741),
- 18 Schlangen, Kr. Lippe, „Glockengrund“ (ca. 1727 bis 1751),
- 19 Horn-Bad Meinberg, Ortsteil Veldrom, Kr. Lippe (1527 mit indirektem Bezug sowie undatierte archäologische Funde),
- 20 Steinheim-Sandebeck, Kr. Höxter (1740 bis 1751),
- 21 Steinheim-Sandebeck, Kr. Höxter, Fundstelle 4119 M 21,
- 22 Bad Driburg-Langeland, Kr. Höxter, „Langebruch“ (mittelalterlich),
- 23 Altenbeken, Kr. Paderborn, „Dübelsnacken“ (12. Jahrhundert),
- 24 Paderborn, Kr. Paderborn, karolingische Königspfalz, Glaswerkstatt (letztes Viertel 8. Jahrhundert),
- 25 Altenbeken-Buke, Kr. Paderborn, „Junkernfelde“ (1. Hälfte 16. Jahrhundert),
- 26 Altenbeken-Buke, Kr. Paderborn, „Füllenberg“ (12. Jahrhundert),
- 27 Bad Driburg-Alhausen, Kr. Höxter, „Kerlsberg“ (1723),
- 28 Brakel-Emde, Kr. Höxter (1727 bis 1878),
- 29 Brakel?, Kr. Höxter, „Uhlenbreiden“ (1687),
- 30 Brakel, Kr. Höxter, „Sauerberge“ (1734 bis 1747),
- 31 Brakel, Kr. Höxter „Mühlenberg“ (1723),
- 32 Bad Driburg, Kr. Höxter, „Escherberg“ (1747 bis 1762),
- 33 Bad Driburg, Kr. Höxter, „Aschenhütte“ (1714),
- 34 Bad Driburg, Kr. Höxter, „Saal“ (1585),
- 35 Bad Driburg, Kr. Höxter, Fundstelle 4420,099 (frühneuzeitlich),
- 36 Bad Driburg-Siebenstern, Kr. Höxter, „Becker'sches Glaswerk“ (1597),
- 37 Bad Driburg, Kr. Höxter, „Rautenbeke“ (1649 bis 1699),
- 38 Bad Driburg-Siebenstern, Kr. Höxter, „Lohberg“ (1743),
- 39 Bad Driburg-Siebenstern, Kr. Höxter (ab 1750),
- 40 Bad Driburg, Kr. Höxter, „Hellewald“ (1532 bis 1648*, 1739),
- 41 Bad Driburg-Siebenstern, Kr. Höxter, „Gradberg“ (1728 bis 1740),
- 42 Bad Driburg-Siebenstern, Kr. Höxter, „Pohlsgrund“ (1653),
- 43 Bad Driburg-Siebenstern, Kr. Höxter, Fundstelle 4420,103 (frühneuzeitlich),
- 44 Bad Driburg-Siebenstern, Kr. Höxter, „Hermenken Hohl“ (= Rhoenbieke?) (1714 bis 1728),
- 45 Brakel-Istrup, Kr. Höxter, „Kohlberge“ (1730 bis 1736),
- 46 Bad Driburg-Dringenberg, Kr. Höxter (1683 bis 1687),
- 47 Lichtenau-Herbram-Wald, Kr. Paderborn, „Glasewasser“ (1680 bis 1720),
- 48 Willebadessen, Kr. Höxter, „Hirschthal“ (13./14. Jahrhundert),
- 49 Willebadessen, Kr. Höxter, „Karlsschanze“,
- 50 Lichtenau-Blankenrode, Kr. Paderborn, „Grüne Hütte“ (1647 bis 1679),
- 51 Warburg-Hardehausen, Kr. Höxter, „Alte Glashütte“ (um oder vor 1700?).

* Wahrscheinlich zu identifizieren mit dem durch Gebäudesignatur bezeichneten Standort „Helle“ südwestlich von Driburg auf der Gigas-Karte des Bistums Paderborn, hrsg. BLAEUW, um 1640, Amsterdam.