

## ZUSAMMENFASSUNGEN DER VORTRÄGE

(in Reihenfolge des Tagungsprogramms)

### **Rückblick auf das 2. Internationale Glassymposium in Oberems/Gem. Glashütten im Taunus**

*Ingrid Berg*

Gegen Ende des 1. Internationalen Glassymposiums in Grünenplan im Jahre 2000 stellte sich verständlicherweise die Frage der Nachfolgeveranstaltung in 2002. Als Tagungsort schlug Dr. Leiber Glashütten im Taunus vor und den Kulturkreis Glashütten als Ausrichter. Das war ehrenvoll, denn der Taunus war gerade erst ins Gespräch gekommen als eine bisher weitgehend unbekannte Glashüttenlandschaft, die aber seit Beginn der 90er Jahre durch neue Forschungsansätze auf sich aufmerksam gemacht hatte. Für den Kulturkreis Glashütten war das Ausrichten einer solchen Tagung absolutes Neuland. Die Installierung eines wissenschaftlichen Beirats, die Zusage von Dr. Steppuhn, den größten Teil der Referentensuche/-findung zu übernehmen und nicht zuletzt diverse ideelle und finanzielle Unterstützungen erleichterten die Entscheidung. Die Tagung selbst fand vom 9.-12. Mai 2002 im Collegium Glashütten, im Ortsteil Oberems statt. 30 Referenten und rund 100 zusätzliche Teilnehmer waren zu verzeichnen. Neben ganz unterschiedlichen Themenbereichen stand die Taunusforschung im Mittelpunkt, ergänzt durch eine Ausstellung und durch Exkursionen zu Standorten in der Umgebung Glashütten. Bereits vor Ablauf eines Jahres konnte der Berichtsband „Glashütten im Gespräch“ mit 280 Seiten und vielen, meist farbigen Abbildungen auf den Markt gebracht werden. Seit diesem Symposium ist auch der Taunus eingebunden in einen interdisziplinären Gedankenaustausch, der sich befruchtend auf die allgemeine Glasforschung auswirkt.

## Neues aus dem Taunus seit Mai 2002

*Dr. Peter Steppuhn*

Nach der Hauptuntersuchung des Standortes "Unterhalb Dornsweg" im Jahre 2001 konnten Dank der Bereitstellung einer privaten Spende und der ehrenamtlichen Mitarbeit von 15 Helfern eine Nachuntersuchung durchgeführt werden. Die Arbeiten in der ersten Augustwoche 2005 erstreckten sich dabei ausschließlich auf den Haldenbereich, unmittelbar östlich des Hauptofens. Die Nachgrabung hatte zwei Ziele: zum einen sollten weitere Erkenntnisse zu Glastechnologie, Produktpalette und Aktivitätsflächen gewonnen werden, zum anderen erhoffte man sich im Hinblick auf die Präsentation von Gegenständen für eine Dauerausstellung im Hessenpark (Thema "*Die Waldglashütten im Taunus*") die Bergung möglichst aussagekräftiger und vollständiger Objekte. Beide Zielsetzungen hatten sich weit über das erwartete Maß hinaus erfüllt. Ein tiefer Schnitt durch die Grabungsfläche zwischen Hauptofen und östlichem Haldenrand hat ergeben, dass hier eine Pflasterung oder eine Straße bestand, die als Befestigung aus einer Nutzungszeit vor der Glashütte oder für den Glashüttenbetrieb einzustufen ist. Mit der Aufdeckung einer Pfostengrube lässt sich auf die Überdachung zumindest eines Teils der Hütten-Areals schließen.

Das reiche Fundmaterial enthält weitere Variationen von Nuppenformen und Fadenaufgaben aus rotem Glas, zudem konnten neue Glasformen und weitere Fragmente zur Komplettierung bereits teilweise zusammengesetzter Glashäfen geborgen werden. Beim Keramik-Spektrum kamen neue Formen und Warenarten (Mainz, Dieburg, Talheim) dazu, gleichzeitig bestätigte sich der auch über die Keramik gewonnene Datierungs-Ansatz für die Glashütte mit "zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts".

Für die Ausstellung "*Die Waldglashütten im Taunus*" gaben mehrere Privatleute Oberflächenfunde von den verschiedenen Glashütten-Standorten beim Kulturkreis Glashütten ab, damit

diese in der Glas-Dauerausstellung im Hessenpark gezeigt werden können.

### **Glashüttenlandschaft Spessart – Forschungen in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft**

*Dr. Gerrit Himmelsbach*

Die Glashüttenforschung im Spessart erlebte in den 1980er Jahren mit der Kooperation von Forstämtern und der Universität Würzburg in einem DFG-Projekt eine erste Blüte. Zwei Dissertationen legten die Grundlagen zu 162 Glashüttenstandorten und ihrer Verkehrsgeographie. Diese Ergebnisse wurden punktuell ausgebaut (Glashütte Einsiedel). Die Forschungen und Grabungen des Archäologischen Spessartprojekts sowie die Vermittlungsarbeit im Spessart haben seit 1998 zu einer Verbreiterung der Forschungsbasis geführt. Die Mitwirkung der lokalen Bevölkerung erbrachte ebenso neue Erkenntnisse wie die archäologischen Glasfunde der ergrabenen Spessartburgen. Für die Zukunft ist in einem größeren Forschungsprojekt geplant, die Bedeutung der Glashütten als wesentlichen Faktor für die wirtschaftliche, soziale und ökologische Entwicklung im Spessart darzustellen. Sie sind Plätze einer protoindustriellen Veränderung der Kulturlandschaft. Dabei soll in einem archäologisch-technischen Abschnitt eine möglichst genaue Datierung der ermittelten 162 Glashüttenstandorte erfolgen.

Der historisch-analytische Teil wendet sich den schriftlichen Quellen zu Glasproduktion und -handel zu. Ziel der Recherche ist, die Herkunft des Kapitals für die Glashüttengründungen festzustellen sowie Umfang und Rentabilität der Betriebe zu überprüfen. Die Untersuchungen sind in einer Kooperation des ASP mit der Universität Würzburg geplant, begleitet durch Seminare und Studienarbeiten. Weiterhin werden in einem pädagogischen Teil drei

Hauptzielgruppen angesprochen: ErzieherInnen und LehrerInnen, Schulklassen sowie Geschichts-, Natur- und Kulturvereine sowie, um eine nachhaltige Wirkung der Forschungsergebnisse zu erzielen, die ca. 30 lokalen Museen sowie die touristischen Einrichtungen im Spessart. Ein geographischer Teil soll das Spessart-GIS weiter ausbauen und so eine EDV-gestützte Analyse der Kulturlandschaft anbieten.

### **Glasformen im Spessart um 1400**

*Dr. Leonhard Tomczyk*

Angesprochen werden bei dem Vortrag sowohl die Exportmöglichkeiten des Spessarter Glases als auch dessen Formtypologie. Als Grundlage dienen hier die in der „Glasmacherordnung“ von 1406 erwähnten Guttrolfe und Becher. Die Deutung und Herkunft dieser Bezeichnungen scheinen bis heute nicht endgültig geklärt zu sein, obwohl sich im Laufe der letzten 100 Jahre mehrere Fachleute dieses Themas angenommen haben, u. a. August Amrhein, Hans Löber und Franz Rademacher. Man kann jedoch feststellen, dass der Guttrolf und der Becher nicht als zwei monolithische Einheiten, sondern als Oberbegriffe für mindestens zwei Grundformen von Gefäßen mit unterschiedlichen Dekoren und Verwendung zu verstehen sind. Angesprochen werden aber auch andere Gefäße und deren Formtypologie, die um 1400 in Gebrauch waren.

### **Die Glasabteilung des Spessartmuseums in Lohr**

*Herbert Bald*

Der Vortrag stellt die Inhalte der 11 Räume umfassenden Präsentation vor, die sich vom Mittelalter bis in die heutige Zeit erstreckt. Bei der musealen Gestaltung wurde besonderer Wert auf die "Polyperspektivik" des Themas gelegt: Es

werden sowohl die technische und ästhetische, als auch die historische und soziale Seite der Glasproduktion im Spessart behandelt. Der Vortrag wird darüber hinaus auch die methodischen Überlegungen im Aufbau der Glasabteilung vorstellen. Mittel wie Entfaltungslogik der Raumfolge oder bewusst "harte Fügung" mit kontrastierenden Inszenierungen sowie verschiedene ästhetische Stilhöhen (Werkstattatmosphäre).

### **Glasproduktion und Glasfunde des späten Mittelalters auf den Spessartburgen Bartenstein und Wiesen**

*Harald Rosmanitz*

Die noch laufenden Ausgrabungen auf der Burg Bartenstein bei Partenstein und im Jagdschloss in Wiesen haben seit 2003 eine große Menge von Glas zu Tage gefördert. Beide Burgen lagen im Zentrum der Glasproduktion im Spessart. In der unmittelbaren Umgebung beider Burgen wurde - nach archäologischen Nachweis - Glas produziert. Von besonderer Bedeutung sind die Erkenntnisse von der Burg Bartenstein. 1230 erstmals urkundlich erwähnt, fanden sich bereits in den untersten Straten aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts Reste von Flaschen, Bechern und Glasfenstern. Spätestens um 1400 ist eine Glasproduktion in unmittelbarer Nähe der Burg belegt. Dafür sprechen zahlreiche Glashafenfragmente im Burggraben. Die Vielzahl der Funde und die Breite des Produktionsspektrums stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit der ursprünglichen Funktion der Burg. Als Kontrollpunkt für die Fernhandelsstraße Lohr-Bad Orb ließ sich mit der Anlage auch die Glasproduktion im benachbarten Frammersbach und in Richtung Wiesen/Heigenbrücken kontrollieren. Eine Besonderheit stellt die Produktion von Glas auf einer Höhenburg dar. Geht man doch im Spessart nach den Erkenntnissen von Werner Kampfmann bislang davon aus, dass Glas im Tal produziert wurde,

erhebt sich die Burgstelle weit über die beiden sie flankierenden Täler.

Die Forschungen zum Spessartglas im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit können durch die archäologischen Erkenntnisse aus Partenstein und Wiesen bereichert werden. Spessartglas aus archäologischem Kontext ist bislang lediglich in Bezug auf die Glashüttenstandorte zumindest in Ausschnitten publiziert. Das Verbrauchermilieu, wie es beispielsweise für das Schloss in Miltenberg, für die Stadt Aschaffenburg (Theaterplatz) oder nun auch für die Burgen im Spessart in repräsentativer Anzahl vorhanden ist, ist dagegen noch nicht aufgearbeitet.

### **Glasgeschichte des Fichtelgebirges**

*Michael Neubauer*

Die Kunstgeschichte des mit Emailfarben dekorierten Fichtelgebirgsglases (Ochsenkopfhumpen etc.) ist ausführlich beschrieben. Bis heute konnte aber noch keines der Gläser einer ganz konkreten Glashütte zugeordnet werden. Überhaupt ist keine einzige Produktionsstätte des späten Mittelalters oder der frühen Neuzeit auch nur ansatzweise beschrieben. Die archäologische Untersuchung einer Hütte am Ochsenkopf hat einen Anfang gemacht. Archivalische Notizen zum Fundort (entlegen an der Landesgrenze zwischen den Fürstentümern Brandenburg-Kulmbach und Obere Pfalz), über die handelnden Persönlichkeiten (Familien Rödel, Bock, Glaser, Wanderer) sollen die konkrete historisch-landeskundliche Situation erhellen. Über das Grabungsumfeld hinaus sollen kurze Überblicke über den Forschungsstand, den Sonderbereich der Knopfherstellung aus Proterobas und sinnvolle künftige Forschungsvorhaben gegeben werden.

## **Ausgrabung einer Proterobas-Glas-Hütte der 1. Hälfte des 17. Jahrhunderts im Fichtelgebirge**

*Dr. Peter Steppuhn*

Der seit etwa 80 Jahren bekannte Standort bei Fichtelberg-Neubau, Lkr. Bayreuth, war beim Wegebau in den 1960er Jahren sowie durch die Forstwirtschaft stark in Mitleidenschaft gezogen und schließlich von "Andenkensammlern" heimgesucht worden, so dass Dokumentation und Befund- wie Fundsicherung notwendig wurden. Oberflächenbegehungen der letzten acht Jahre, insbesondere durch Gerhard Zeh, Bischofsgrün, erbrachten hier schwarze Knöpfe, Glasreste, Fragmente von Butzenscheiben und neuzeitliche Keramikscherben des 15. bis 18. Jahrhunderts. Basierend auf den Ergebnissen einer im Juli 2004 durchgeführten geomagnetischen Prospektion wurden insgesamt fünf Grabungsflächen und vier Suchschnitte angelegt. Leider konnte der Nachweis eines in situ befindlichen Ofens während der Grabung nicht geführt werden. Zwei besonders ergiebige Anhäufungen von Funden ergaben zwar alle ofenspezifischen Fundgattungen für einen Arbeitsofen, jedoch waren in beiden Arealen keine Grundrisse fest zu stellen. Im Verlauf von Fundbergungen entlang der Straße ist die Ostseite einer Steinsetzung, möglicherweise eines Arbeitsofens zum Teil freigelegt worden. Im Verlauf der Grabungen konnten etwa 120.000 Funde, wie Ofenfragmente, Rohmaterial, Schlacken, angeschmolzene Proterobas- und Glasmasse, Halb- und Fertigprodukte, Schmelztiegel und Werkzeuge geborgen, gewaschen und weitgehend sortiert werden. Schwarze Proterobas-Knöpfe (darunter vereinzelt emailbemale) waren eindeutig das Hauptprodukt des Hüttenbetriebes, Glasknöpfe aus grüner und blauer Glasmasse) machen maximal etwa 0,1% der Knopfproduktion aus. Außergewöhnlich ist weiterhin die Herstellung von Spinnwirteln aus Proterobas, die man nicht frei wickelte, sondern in einem kleinen Holzmodell formte. Neben geschmolzenem

Proterobas kommen grüne, blaue und stark manganstichige Glasmassen vor. Außer den Knöpfen wurden aus Glas zum kleineren Teil annähernd farblose, zumeist aber doch hellgrüne Butzenscheiben produziert. Insgesamt beträgt das Verhältnis von Proterobas zu Glas etwa 15:1. Ein gleichzeitiges Verarbeiten der Proterobas- und der Glasmasse war durchaus möglich, da beide Werkstoffe sehr ähnliche Schmelz- und Verarbeitungs-Temperaturen aufweisen. Eine Parallelität oder zeitliche Differenzierung für die Verarbeitung beider Materialarten konnte bislang nicht nachgewiesen werden.

Für eine – vorläufige – Datierung wurden nur die Glas- und Keramikfunde aus geschlossenen Befunden herangezogen. Die relativ große Menge des keramischen Materials legt eine Zeitbestimmung in das 17. Jahrhundert nahe, wobei einige Stücke Creußener Steinzeug einen Datierungsansatz in das 2. Drittel des 17. Jahrhunderts wahrscheinlich machen.

### **Eigenschaftsuntersuchungen an schwarzem Glas aus Proterobas**

*Dr. Edda Rädlein und Barbara Rabus*

Mit Schmelzversuchen im elektrischen Ofen wurde versucht, die Herstellungsbedingungen der historischen schwarzen Glasknöpfe aus der Fundstelle am Ochsenkopf nachzustellen. Nachdem geklärt war, dass sich Gestein und historische Knöpfe in der Zusammensetzung nicht unterscheiden, wurde ohne weitere Zusätze Glas direkt aus dem Gestein erschmolzen und anschließend werkstoffkundliche Kenngrößen ermittelt. Unter anderem konnte die Abkühlrate im Transformationsbereich aus Vergleichen der Dichte ermittelt werden. Der Transformationsbereich liegt mit über 600°C deutlich über dem moderner Kalknatrongläser, zum homogenen Aufschmelzen sind 1300°C notwendig. Mößbauer-Spektroskopie zeigte, dass im

Gestein Eisen weitgehend im zweiwertigen Zustand vorliegt, während im Glas etwa 30% in den dreiwertigen Zustand übergegangen ist. Basierend auf historischen Beschreibungen wurde ein Formgebungsverfahren zum Wickeln der Knöpfe aus der Schmelze mit einer Knopfzange und Metallösen aus Eisen und Titan erarbeitet.

### **Neue Grabungsergebnisse von der Glashütte Doubice (Daubitz) in Nordböhmen (14./15. Jahrhundert)**

*Dr. Eva Černa*

Nordböhmen, vor allem das Lausitzer Gebirge und die Böhmischeschweiz, ist eines der ältesten und auch bedeutendsten Glasgebiete Böhmens, in denen die Tradition der Glasherstellung bis zur Gegenwart fortgeführt wird. Im Jahre 1983 wurde die erste mittelalterliche Glashütte unter dem Wolfsberg entdeckt, und seitdem noch einige weitere archäologisch untersucht.

Am gründlichsten wurde die reichste und besterhaltene Glashütte Daubitz durchgeforscht, die schon 1428 "IN SILVA TAUBNIZC" schriftlich belegt ist. Sie wurde im Jahre 1996 gefunden und seit dieser Zeit bis 2004 von der Referentin erforscht. Man konnte vier Objekte unterscheiden und zwar drei Öfen und eine Abfallhalde. Der Hauptofen und zwei Nebenöfen bildeten ein Dreieck. Neben allen Öfen befanden sich Gruben von verschiedenen Größen und Tiefen. Bei dem Hauptofen waren drei, bei zweien Nebenöfen je eine Grube. Viele in den Gruben gefundene Holzkohlenreste, Keramik- und Tiegelscherben sowie Stücke der Glasmasse beweisen ihren engen Zusammenhang mit Betrieb der Hütte. Neben dem größeren Nebenofen (Nr. 2) wurde eine große, 15 bis 18 cm tiefe ovale Fläche gebrannten Lehms freigelegt. Höchstwahrscheinlich handelt es sich um den Rest eines älteren Schmelzofens. In unmittelbarer Nähe der Öfen und insbesondere auf der Abfallhalde wurde eine große Menge

Gegenstände gefunden. Es handelt sich um Erzeugungsmittel wie Fragmente technischer Keramik (Tiegel, Pfannen, Töpfe, Formen), bei der Herstellung entstandene Reste und Abfall (zerbrochene Gläser, Fensterscheiben, Fäden, Tröpfen), selten fand man auch Werkzeug wie Pfeifen oder Hefteisen.

Das hier erzeugte Glas wurde nach durchgeführten Chemie- und Spektralanalysen als klassisches Kalikalkglas bestimmt und es zeichnete sich durch eine sehr breite Skala von Farbtönen aus. Neben der üblichen Ware kamen auch besondere Formen, wie Kännchen, Rüsselbecher und ein Pokal mit reicher plastischer Verzierung und einer keulenförmigen Kuppe vor. Diese Ware wurde in die Nähe sowie in die Ferne exportiert, vor allem in die böhmischen Städte, vielleicht auch ins Ausland. Fensterglas ist besonders durch Fensterscheiben und durch drei- oder viereckig gespaltete kleine Täfelchen vertreten.

Beim Vergleich der Glashütte in Daubitz mit der zweiten gründlich durchgeforschten zeitgenössischen Glashütte in Moldau (Moldava) im Erzgebirge wurden gewisse Unterschiede festgestellt, die die Spezifität der Regionen und einzelner Glashütten erkennen lassen. Die Quantität und Qualität der Funde zeugen davon, dass die Glashütte eine lange Zeit betrieben wurde und im Netz der Glashütten Ende des 14. Jh. und Anfang des 15. Jh. von großer Bedeutung war. Viele Gegenstände (Keramik, Steinzeugware, verzierte Beschläge und Eisenware) bringen uns das Lebensniveau der Glasmacher sowie ihre Handels- und Kulturkontakte mit Nachbarländern näher. Es wurde nicht nur die Existenz dieser konkreten Glashütte bestätigt, sondern auch ein neuer Beitrag zur tieferen Erkenntnis der gesamten Entwicklung der Glasherstellung im mittelalterlichen Böhmen geleistet.

## **Mittelalterliche und neuzeitliche Glasfunde aus Grabungen im böhmischen Eger**

*Dr. Pavel Sebesta*

Seit 1975 erscheinen bei den archäologischen Rettungsausgrabungen immer wieder neue Glasfunde besonders in den Privatbrunnen, die seit dem 14. Jh., nachdem die Stadt eine Wasserleitung gebaut hatte, als Abfallgruben benutzt wurden. Die erste reiche Kollektion stammt aus einem Brunnen in der ehemaligen Münzgasse im Hof hinter dem Rathaus. Aufgrund der Fundumstände wurden auch etliche Gefäßformen, wie z. B. Krautstrünke, neu ins 14. Jh. datiert. Ganz einmalig ist eine Schüssel mit plastischem Dekor, das die Füße einer Gestalt mit dem Stab darstellt, die in einer Wohngrube unter der Sakristei der Franziskaner Klosterkirche 1988 gefunden wurde. Die Wohngrube wurde kurz vor dem Klostersausbau um 1240 verlassen und zugeschüttet. Das Kloster samt der ersten Kirche brannte 1270 nieder. Zwischen diesen zwei Jahren musste die Schüssel weggeworfen gewesen sein.

Während der letzten zehn Jahre wurden nahe der Egerer Stadtmauer in der Schlickgasse mehrere Abfallgruben archäologisch untersucht, in denen fast alle bekannten Formen des mittelalterlichen Hohlglases zu finden waren, das aufgrund des Begleitmaterial s in die Zeit vom Anfang des 14. bis zum Ende des 15. Jh. datiert werden kann .

Im Gegenteil zur Innenstadt kommen in der Kaiserburg die Glasfunde überraschend selten vor. Es ist eine logische Frage zu beantworten, warum sich so wenig Glas in der Burg befindet? Es ist schwer zu glauben, dass es im kaiserlichen oder königlichen Speisesaal nicht benutzt wurde. Eher muss man eine andere Erklärung finden. Da sich im Burggelände keine Abfallgrube befindet, ist es zu vermuten, dass alle Abfälle herausgetragen wurden. In jedem Fall wurde der Palas vor seinem Verfall gründlich ausgeräumt.

## **Zwischen Venedig und Antwerpen – Der Spessart als europäische Wirtschaftslandschaft**

*Dr. Gerhard Ermischer*

Der Spessart lässt sich leicht charakterisieren: Wald – Armut – Räuber. Das gängige Klischee sitzt tief und hat für lange Zeit auch die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Spessart bestimmt. Es war die Glashüttenforschung, die erstmals ein etwas anderes Licht auf diese Landschaft warf und den Spessart als Wirtschaftsraum begriff. Daraus folgte auch die Beschäftigung mit der Verkehrstopographie des Spessart und seiner Bedeutung als Transitraum. Die Frammersbacher Fuhrleute waren dank Jost Ammans Darstellung in dem wohl bekanntesten Ständebuch der frühen Neuzeit ebenfalls ein Begriff, doch wurde dieser eher folkloristisch genutzt, als in seiner wirtschaftlichen Bedeutung über den Spessart hinaus wahrgenommen.

Tatsächlich ist der Spessart eine typische Mittelgebirgslandschaft, die reich ist an armen Bodenschätzen, eine wichtige verkehrsgeographische Lage einnimmt und als Transitraum, Rohstoffquelle und Wirtschaftsraum über Jahrtausende eine wichtige Rolle spielte. Bis zur Industrialisierung war der Spessart ein in vieler Hinsicht attraktiver Lebensraum. Die Ausbeutung lokaler Ressourcen, wie Salz, Silber, Kupfer, Eisen, Mineralien, Sandstein, Ton und natürlich Holz als Bauholz und Energiequelle, nicht zu vergessen die große Zahl an Flüssen und Bächen die den Betrieb zahlloser Mühlen ermöglichten spielten dabei eine ebenso wichtige Rolle wie die bedeutenden Verkehrswege, die den Spessart durchzogen, oder wie der Main, umflossen.

Dies führte im späten Mittelalter und der frühen Neuzeit zu einer Blütezeit im Spessart, deren sichtbarster Ausdruck die Glasproduktion und das erfolgreiche Transportunternehmen der Frammersbacher Fuhrleute waren. Wie beide entstanden waren, wie sie miteinander zusammen hingen und wie sie in die Wirtschafts- und

Herrschaftsstrukturen eingebunden waren, woher die Gelder für Investitionen waren und wie die Kapitalströme verliefen, das sind Fragestellungen, denen sich die Forschung in Zukunft intensiv widmen muss. Hier können erste Antwortversuche gewagt werden, Modelle entwickelt werden, die eine Erklärung für den Boom im Spessart in jener Zeit geben können. Damit soll auch ein Anstoß gegeben werden, sich intensiver mit dem Beziehungsgeflecht zu beschäftigen, in das Glasmacher und Fuhrleute eingebunden waren. Dabei wird der Spessart aus der Randlage der Wahrnehmung in die Mitte Europas gerückt, als Kultur- und Wirtschaftslandschaft zwischen Venedig, Augsburg, Nürnberg, Frankfurt, Köln und Antwerpen. Der Spessart war sicherlich keine Landschaft, in der Geschichte gemacht wurde, aber eine Landschaft die stark von den politischen Entwicklungen in Europa beeinflusst und direkt von ihnen betroffen war, darauf reagierte und das Beste daraus zu machen wusste.

### **Archaeological remains of the medieval glass workshop in the 15th century royal residence Visegrád, Hungary**

*Orsolya Meszaros*

Visegrád – as a royal residence – was one of the centres of the early Renaissance culture in Hungary in the 15th century with ateliers of artists and craftsmen in the town, who worked for the monarch's order. The 2004-05 archaeological campaign brought to light a glass workshop like that. Its spot is in the centre of Visegrád, not far from the river Danube. The stone building was built in the first half of the 14th century, housed the atelier in the late 15th century. The extension is 29×10 m, composed of four rooms. In fact, it was divided into two perfectly symmetrical workshops with 2-2 rooms. In each room one large furnace took place: two oval and two square shaped furnaces. They can be identified as melting and cooling furnaces. In and around them a great many fragments of

glass object were found: semi-finished and finished products, spoilt pieces. Metal tools and crucibles were also found. The craftsman very probably can be identified by name according to a document of 1491. The glass workshop due to the exceptional good condition of the remains is unique among the medieval glass manufactories in Hungary.

### **Erster archäologischer Nachweis der Tellerglasherstellung des 17. Jahrhunderts in Niederösterreich**

*Kinga Tarcsay*

Im Fundmaterial einzelner niederösterreichischer Glashütten des 17. Jahrhunderts sticht eine Gruppe von sehr einheitlich ausgeführten Glaskappen hervor, deren herstellungstechnische Zuordnung auch Fachkollegen bislang unklar war. Es handelt sich um große runde Scheiben aus entfärbtem, hellgrünlichem bis grünbläulichem Glas mit einem Durchmesser von ca. 150 bis 160 mm, die in der Mitte einen Pfeifenabriss und einen eingebogenen, abgesprengten Rand aufweisen. Erst die Durchsicht der großen Menge an kleinstem Flachglasabfall aus der Glashütte Reichenau ermöglichte nun die Identifizierung als Produktionsabfall der Tellerglaserzeugung (auch „Schüsselglas“ oder „Spiegelscheiben“ genannt). Auf ihre Herstellung konnte bisher nur anhand einzelner noch in situ befindlicher Fenster sowie schriftlicher Belege, in denen diese Scheibenart als besonders qualitativ beschrieben wird, geschlossen werden.

### **Hinweise auf karolingische Rohglaserzeugung und Glasverarbeitung auf einem Wirtschaftshof des *fiscus* Aachen**

*Wolfram Giertz*

Am Rande von Gut Schurzelt in Aachen-Laurensberg wurde im April 2006 eine oberflächige Fundstreuung in rezent

umgelagertem Erdreich entdeckt, die verschiedene Vorgänge handwerklicher Glasverarbeitung aber auch die Rohglaserzeugung (primäre Glasschmelze) belegen. Neben farbigen Rohglasstäbchen- und -kuchenfragmenten, unter denen solche aus braun-violetttem „Purpurglas“ überwiegen, sind dies Glasschmelzen, -tropfen und -schlacken, Fragmente von Fehlperlen, Spielsteinen und eines kleinformatigen Schmelztiegels sowie Frittegemenge und Ofenwandungsteile. Obwohl noch offen ist, wo sich die technischen Einrichtungen der in der Nähe anzunehmenden Glasproduktion befanden, dürfte das fundführende Erdreich aus dem Kontext einer vor Ort betriebenen Glashütte stammen. Nach einer ersten antiquarischen Analyse der Funde - v.a. angesichts des Farbspektrums des in Schurzelt verarbeiteten Rohglases - ist als Zeitrahmen das 8. bis 10. Jahrhundert, insbesondere die sog. karolingische Renaissance „um 800“, in Erwägung zu ziehen. Der *mansus* Schurzelt wurde als Außenhof der Aachener Pfalz im Jahre 896 von König Zwentibold aus Reichsgut heraus vergabt.

### **Die Glashütte Glaswasen im Schönbuch - Zur Infrastruktur und den Methoden ihrer Erschließung**

*Dr. Sören Frommer*

Gegenstand des Vortrags ist die Infrastruktur der spätmittelalterlichen Glashütte Glaswasen im Schönbuch bei Tübingen. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen dabei weniger die Produktionsprozesse an den Öfen im Zentrum der Anlage als vielmehr die Beziehungen zwischen dem Produktionszentrum, eher peripheren Bereichen etwa des Rohstoffrecyclings sowie dem Siedlungsbereich der Glasmacher des späten 15. Jahrhunderts. Anhand exemplarischer Betrachtungen sollen schlaglichtartig einige Konturen der Hütte als eines komplexen Gesamtbetriebs aufgezeigt werden.

Neben dieser historischen Ebene interessiert jeweils auch die Art und Weise, wie sich die infrastrukturellen Deutungen auf z. B. Befunde, Fundverteilungen und Fundvergesellschaftungen stützen. Ausgehend von der soliden, unter dem gewählten Aspekt aber nicht voll befriedigenden Auswertungsgrundlage, die die Dokumentation der Grabungen und Prospektionen von 1992-2000 bietet, wird nach Strategien der Quellenerschließung und der Auswertung gesucht, die es erlauben, sich dem bislang noch nicht allzu intensiv gewürdigten Thema „Infrastruktur“ Erfolg versprechend und mit adäquatem Aufwand zu nähern.

### **Standorte spätmittelalterlicher Glashütten auf dem Gebiet des Landkreises Sonneberg, Thüringen**

*Thomas Schwämmlein*

Der Landkreis Sonneberg umfasst Gebiete des Thüringer Schiefergebirges wie des südlichen Mittelgebirgsvorlandes. Während des hochmittelalterlichen Landesausbaues wurden sowohl die Mittelgebirgsanteile als auch große Waldgebiete im Vorland von der Besiedlung nicht erfasst. In diesen Waldgebieten lokalisierte sich während des späten Mittelalters ein periodisch betriebenes Glasgewerbe. Nachgewiesen sind insgesamt 14 Glashüttenstandorte, von denen zwei 1418 und 1445 auch in schriftlichen Quellen erwähnt wurden. Die überwiegend im 19. und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts archäologisch untersuchten Glashüttenstandorte sind zwar nur ungenügend datiert, allerdings erlauben die im Museum für Glaskunst Lauscha überlieferten Fundkomplexe als auch eine erneute Prospektion in den vergangenen Jahren ein relativ geschlossenes Bild der Standort-Verteilung spätmittelalterlicher Glasindustrie in einer Kleinregion. Die Verteilung der einzelnen Standorte war gebunden an überregionale Verkehrswege, geschlossene Waldgebiete



und die für die Pottaschegewinnung wichtige Holzart Buche.

### **Neue Ausgrabungsergebnisse der Glashütte "Am Lakenborn" bei Uslar im Solling**

*Prof. Dr. Hans-Georg Stephan und Radoslaw Myszka*

Die Hütte am Lakenborn arbeitete von ca. 1655-1681 (Meister Franz Seidensticker, später Jürgen Seitz) in wirtschaftlich schwierigen Zeiten des Umbruchs vom patriarchalischen Handwerksbetrieb zur in neue Formen des globalen Vertriebs eingebundenen Manufaktur. Ziel der Grabungen ist es, erstmals im Solling die Betriebsstruktur einer Glashütte archäologisch zu erforschen. Im Blickpunkt stehen insbesondere Öfen und Werks-halle, aber auch die Produkte und das Leben wie Arbeiten der Glasmacher. Es konnte eine komplette Betriebseinheit von Öfen in einer Werks-halle ausgegraben werden. Die Abwurfhalden wurden nur ausschnittsweise ausgegraben. Die Hütte stellte Fensterglas und Gefäße überwiegend aus leicht grünlichem Glas her, daneben auch etwas Farbglas. Die Formenwelt steht auf der Schwelle zwischen Renaissance und Barock.

### **Eine Bouteillen-Manufaktur (1744-1768) bei Holzen, Südniedersachsen**

*Dr. Christian Leiber*

Nahezu zeitgleich mit der Gründung einer „Weißglashütte“ zur Produktion von farblosem Hohlglas am Schornbornsteich im Solling und einer Spiegelglashütte am Grünen Plan im Hils ließ Herzog Carl I. von Braunschweig-Lüneburg im Jahr 1744 bei Holzen am Ith eine „Grünglashütte“ errichten. In dieser Glasmanufaktur sollten große Mengen an Bouteillen verschiedener Größe aus grünem Glas geblasen werden. So wurden fremde Glasmacher für die Arbeit angeworben

und um die Glashütte entstand eine kleine Glasmachersiedlung. Vermutlich gaben der sich allmählich einstellende Mangel an Holz zur Feuerung der Glasschmelzöfen und auftretende Absatz-schwierigkeiten der Produkte den Anlass dazu, dass die Arbeit auf der Hütte im Jahr 1768 eingestellt wurde. Zwei Jahre später folgte die Versteigerung der Manufaktur inklusive der zugehörigen Wohngebäude.

Seit dem Jahr 2000 gräbt die Archäologische Denkmalpflege des Landkreises Holzminde den zentralen Hüttenplatz dieser Manufaktur aus. Dabei konnten vier Ofenanlagen unterschiedlicher Funktion freigelegt werden. Das geborgene Fundmaterial liefert Anhaltspunkte über die produzierten Flaschenformen, die Häfen und das Arbeitsgerät.

### **J. Kunckel's „Cristallinen – Hütte“ auf dem Hakendamm in Potsdam – Glasscherbenfunde aus dem Hüttenabfall**

*Lothar Franze*

Die Glashütte auf dem Hakendamm in Potsdam ging 1679 in Betrieb. Großen Anteil daran hatte der berühmte Alchemist und Glasforscher Johann Kunckel, der bis 1693 in der Hütte wirkte. Bei Straßenbauarbeiten auf dem ehemaligen Hakendamm im Jahre 2004 konnte eine große Anzahl (über 2100 St) Glasscherben, sowie anderer glastechnischer Abfall geborgen werden, die eindeutig der ehemaligen Hütte zuzuordnen sind. Ca. 300 Fundstücke sind von glastechnischem Interesse oder können für glashistorische Beurteilungen herangezogen werden – sie unterstreichen die Formenvielfalt sowie die reiche Farbpalette der Potsdamer Gläser zu dieser Zeit. Bes. interessant ist, dass in der „Cristallinen-Hütte“ in erheblichen Umfang grünes Glas – vertreten von hell- bis sehr dunkelgrün – verarbeitet wurde. Die meisten Scherben weisen in eine Zeit um 1720 und später. Zu dieser Zeit wurde die Produktion der Hütte unter König

Friedrich Wilhelm I von der Erzeugung „zu des Königs Plaisier“ (unter Friedrich I.) auf eine rentable Glasherstellung umgestellt. Die Hütte wurde eine „für alle Fremden berühmte Sehenswürdigkeit“.

Nur wenige Glasreste dürften aus der Zeit vor 1700 stammen. Sie zeigen eindeutig Merkmale einer Façon de Venise Glasherstellung, die gegen Ende des 17. Jh. versucht wurde. Glasreste aus Kunckel's Zeit sind nicht nachweisbar. Goldrubin (analytisch noch nicht bestätigt) wurde in einigen Fadeneinlagen u. wenigen kleinen Glasstücken gefunden.

Die Funde werden gemeinsam mit dem Archäologischen Landesmuseum Potsdam weiter bearbeitet.

### **Mittelalterliches Holzasche-Glas**

*Prof. Dr. Hans Wedepohl*

Die karolingischen Glasmacher waren gegen Ende des ersten nachchristlichen Jahrtausends gezwungen, das bis dahin übliche Soda-Kalk-Glas durch Holzasche-Glas zu ersetzen. Buchenholzasche und Quarz wurden zum neuen Rohstoff dieses Kalium-betonten Glases, das 200° C höhere Schmelztemperaturen als Soda-Asche-Glas benötigt. In mehreren Reihen wurden von frühmittelalterlichem, hochmittelalterlichem und spätmittelalterlichem Holzasche-Glas je 30 bis 50 typische Fragmente mit einer Elektronen-Mikrosonde analysiert. Die drei Gruppen unterscheiden sich deutlich. Gruppe 1 und Gruppe 3 haben ein größeres Calcium:Kaliumoxid-Verhältnis und Gruppe 2 ein CaO:K<sub>2</sub>O-Verhältnis ~ 1. Nur das hochmittelalterliche Holzasche-Glas wurde aus Buchen-Stammholz gefertigt. Spessart-Hütten produzierten um 1300 erstmals Holzasche-Kalk Glas, um dem durch Stadt- und Kirchengründungen erheblich gestiegenen Bedarf nachzukommen. In England verwendete man statt Holzasche Farnasche.

### **Wein- oder Biertrinker? Vergleich der neuzeitlichen Glasfunde aus Westfalen**

*Heike Tausendfreund*

Thema des Vortrags sind die Hohlgläser aus verschiedenen Fundorten in Westfalen. Dabei handelt es sich um über 60 Orte, die den Kategorien Stadt, Kloster/sakrale Einrichtung und Burg/Herrensitz zugeordnet sind. Funde aus den Grabungen in Bocholt, Kloster Brenkhausen und Gelsenkirchen Schloss Horst sollen kurz vorgestellt werden. Für den Betrachtungszeitraum wurde das 16. und 17. Jahrhundert ausgewählt, da in dieser Zeit das Fundaufkommen und Formenspektrum in den untersuchten Fundorten am größten ist und sich somit die Daten gut vergleichen lassen. Eine statistische Auswertung soll zeigen, ob es zwischen den Glasformen und den Fundortkategorien einen Zusammenhang gibt. Als Beispiel werden typische, für Wein oder Bier verwendete Becher- und Kelchglasformen herangezogen und deren Häufigkeit untersucht.