

# Überlegungen zur Herkunft der Hedwigsbecher

Von Karl Hans Wedepohl

*Schlagwörter: Mitteleuropa / Levante / Mittelalter / Glasgefäße / Materialanalysen*

*Keywords: Central Europe / Levant / Middle Ages / glass vessels / material analyses*

*Mots-clés: Europe centrale / Levant / Moyen Âge / vases en verre / analyse du matériel*

Wie die neueren Berichte von den internationalen Glastagungen (AIHV) und die entsprechende Literatur zeigen, ist es üblich und nützlich geworden, die Herkunft historischer Gebrauchsgläser den drei Haupttypen antiker und mittelalterlicher Rohgläser auf der Basis chemischer Analysen zuzuordnen. Es sind dies Soda-Asche-Gläser, Soda-Kalk-Gläser und Holzasche-Gläser. Die Zuordnung ist in den überwiegenden Beispielen eindeutig. Inzwischen hat sich soviel einschlägige Literatur angesammelt, dass die Regionen und Zeiten der Verwendung bestimmter Rohgläser weitgehend bekannt sind. Die Herstellung von Rohgläsern für den Export setzte die Verfügbarkeit großer Rohstoff- und Brennstoffmengen sowie den Einsatz bestimmter Technologien wie die Herstellung von Schmelzen in Tanköfen voraus (FREESTONE / GORIN-ROSEN 1999). Am Ort der Weiterverarbeitung von Rohglas waren technisch und evtl. auch künstlerisch versierte Produktionsstätten von Gebrauchsglas notwendig. Es entspricht keineswegs den Untersuchungsergebnissen an antikem und mittelalterlichen Glas sowie der technischen Erfahrung, dass dieses Glas, wie LIERKE (2005, 34) schreibt, eine lockere Struktur und eine geringe Dichte hat und in einem langsamen Schmelzprozess bei niedrigen Temperaturen gewonnen wurde. Es hat dagegen, wie die meisten heutigen Gläser, eine Dichte von 2,5 g / ccm und benötigt Schmelztemperaturen in der Größenordnung von 1 000 °C. Dabei ist völlig unverständlich, warum LIERKE (2005) hier unrealistische physikalische Bedingungen und Materieeigenschaften annimmt.

Der früheste Typ Rohglas in der Glasgeschichte war das in Mesopotamien und Ägypten verbreitete Soda-Asche-Glas aus Quarz und halophytischer Pflanzenasche. Im letzten vorchristlichen und ersten nachchristlichen Jahrtausend setzte sich insbesondere durch die Förderung der umfangreichen römischen Glasproduktion das auf mineralischer Trona („Soda“) plus Kalk beruhende Soda-Kalk-Glasrezept durch. Das alte Soda-Asche-Glasrezept überlebte während dieser Zeit im sassanidischen Persien und dessen Umgebung. In der Zeit um 800–900 im ersten nachchristlichen Jahrtausend übernahmen die Glashütten des islamischen Gebietes das in Persien bewahrte Soda-Asche-Glasrezept. SHORTLAND ET AL. (2006) haben begründet, warum die Soda-Kalk-Glasproduktion wegen des Ausfalls der Trona-Förderung in Ägypten gegen 900 n. Chr. bis mindestens zum 12. Jahrhundert aufhörte. Damit wurde das Soda-Asche-Glasrezept offenbar bindend für die Glashütten des islamischen Orients. In Europa begann man stattdessen gegen 800 n. Chr. mit der Produktion von Holzasche-Glas und ersetzte zu diesem Zweck im Schmelzmittel für Quarz Natrium durch Kalium. Soda-Asche-Glas und die Rohstoffe für dieses Rezept wurden zum ersten Mal nach 1280 von den Venezianern nach Europa importiert (JACOBY 1993). Damit ist einigermaßen gesichert, dass Objekte aus Soda-Asche-Glas mit einer Entstehungszeit zwischen 900 und 1280 n. Chr. nur aus dem islamischen Gebiet nach Europa gebracht worden sein können.

Die charakteristischen Formen, Farben und Hochschnitt-Ornamente sowie Angaben über die Besitzer der bisher bekannten Hedwigsbecher und derer Fragmente sind von LIERKE (2005) und WEDEPOHL (2005) beschrieben und zusammengestellt worden. Zusätzlich zu den 20 von WEDEPOHL (2005) berücksichtigten Bechern führte LIERKE (2005) die Hedwigsbecher-Fragmente von Montarrenti, Poggibonsi und Bommersheim an. Von WEDEPOHL ET AL. (2007) ist inzwischen zusätzlich ein Fragment aus Brünn beschrieben worden. Bisher wurden die Hedwigsbecher aus Corning (BRILL 1999), London (Freestone schriftliche Mitteilung 2004), Göttingen, Hilpoltstein und Bommersheim (WEDEPOHL 2005; 2007), Brünn (WEDEPOHL ET AL. 2007), Budapest (WEDEPOHL / KRONZ 2009) sowie Asseburg I und II (PILOSI ET AL. unveröffentlicht) analysiert. Alle Analysenergebnisse zeigten in guter Übereinstimmung Soda-Asche-Glas mit einem relativ niedrigen Magnesiumgehalt bei 2 % MgO an. Dieses relativ Magnesium-arme Glas wurde im islamischen Verbreitungsgebiet des Soda-Asche-Glases nur in der Levante gefunden (BRILL 1999; ALDSWORTH ET AL. 2002; FREESTONE 2002) und ist offenbar für das Gebiet typisch. Damit lässt sich das Herstellungsgebiet der Hedwigsbecher geographisch festlegen. Zum Teil ist die chemische Ähnlichkeit zwischen den einzelnen Hedwigsbechern so groß (z. B. Göttingen-Budapest), dass sie aus einer einzigen Schmelzcharge stammen könnten. Unter den mit der chemischen Untersuchung befassten Autoren gibt es keinen Zweifel, dass die Hedwigsbecher aus einer islamischen Produktion kommen.

Obwohl LIERKE (2005) und KRÖGER (2006) die Arbeit von WEDEPOHL (2005) zitieren und die oben genannten Zusammenhänge zwischen Rohglastype und Herkunftsregion seit einiger Zeit bekannt sind, schlagen diese Autoren für die Herstellung der Hedwigsbecher Produktionsstätten in Sizilien vor. Neben dieser falschen Einordnung des Glastype nehmen LIERKE (2005) und KRÖGER (2006) mit Sizilien eine Produktionsregion an, für die aus der einschlägigen Literatur keine Glasfertigung bekannt ist. Notwendig wäre nicht nur der Nachweis einer gewöhnlichen, sondern einer traditionsreichen und sehr anspruchsvollen Glasproduktion – geeignet für die Herstellung von Bechern mit Hochschnitt. Statt dieser Nachweise führen die Autoren an, dass es in Sizilien wahrscheinlich Werkstätten zum Schneiden von Quarz und Steinen gegeben hätte. Sie bedenken dabei nicht, dass das Schneiden von kristalliner Materie (Quarz) mit Materialeigenschaften, die durch die in bestimmten Richtungen orientierte Kristallstruktur völlig andere Erfahrungen der Schleifer voraussetzt, als die Bearbeitung von nichtkristalliner Materie wie Glas. Es bleibt die Frage, ob zwischen den Herstellern von künstlerisch hochwertigen Soda-Asche-Gläsern wie den Hedwigsbechern in der Levante und ihren späteren Besitzern in Kirche und Hochadel Beziehungen bestanden. Nach den Lebensdaten der Heiligen Hedwig (1174–1243) und einigen archäologischen Funden von Hedwigsbecher-Fragmenten kann man die Herstellung dieser Becher mit guter Wahrscheinlichkeit in das erste Drittel des 13. Jahrhunderts datieren. In der Levante existierten von 1099 bis 1291 die Kreuzfahrerstaaten mit den Orten Akkon, Tyrus, Sidon, Beirut und Tortosa als religiöse Außenposten Europas in einem Teil des Heiligen Landes.

Die Heilige Hedwig soll drei der nach ihr benannten konischen Glasbecher mit Hochschnittverzierung besessen haben (Krakau, Breslau, Neisse). Die beiden Hedwigsbecher des Klosters Oignies bei Namur werden heute von den Soeurs de Notre Dame in Namur aufbewahrt. Der Priester Jaques de Vitry, der nach 1216 als päpstlicher Legat Bischof von Akkon war, hatte enge Beziehungen zum Kloster von Oignies (GRAY 1969). Er hat in einem Brief von 1224 aufgezeichnet, dass er während seiner Zeit in der Levante diesem Kloster wertvolle Geschenke schickte. Die vergoldeten Fassungen der Becher sind anderem Goldschmuck stilistisch ähnlich, den der Goldschmied Hugo von Oignies mit den Jahreszahlen 1228 bis 1230 datierte und für das dortige Kloster anfertigte. Über eine Schenkung von

40 Reliquien und liturgischen Ausstattungsstücken des Halberstädter Bischofs Konrad von Krosigk (1201–1208) berichtete die Urkunde Nr. 78 im Besitz des Diplomatischen Apparates der Universität Göttingen. Die *Gesta episcoporum halberstadiensium* verzeichnet unter 1209 den Reiseverlauf des Bischofs, der 1204 in die Eroberung Constantinopels durch die Venezianer geriet. Er weilte von Oktober 1204 bis April 1205 in Tyrus im Kreuzfahrerstaat und kehrte dann über Kreta und Rom nach Halberstadt zurück. Die beiden Hedwigsbecher in Namur und die beiden in Halberstadt werden in den Schenkungsdokumenten des Jaques de Vitry und des Konrad von Krosigk genau wie die anderen Objekte nicht speziell erwähnt, sind aber, wie BAUMGARTNER und KRUEGER (1988) es für Namur ausdrücken, wahrscheinlich Teile der summarisch genannten Geschenke gewesen. Vergleichbare Annahmen bestehen auch für das Hedwigsbecher-Fragment, das bei archäologischen Grabungen im königlichen Palast von Buda entdeckt wurde (GYÜRKY 1990). Der bereits erwähnte Jaques de Vitry beschrieb den Kreuzzug des Königs Endre II. von Ungarn 1217 bis 1218. Er stellte dabei fest, dass er dem König in Akkon eine Reliquie des Heiligen Kreuzes gebracht habe. Die Képes Kronika zählt in Kapitel 175 die Reliquien auf, die Endre II. nach Verkauf der Krone von Königin Gisela erwarb. Endres zweite Frau war Gertrud, Prinzessin von Andechs und Schwester der Heiligen Hedwig.

Die Herkunft der 24 bekannten Hedwigsbecher, die offenbar im ersten Drittel des 13. Jahrhunderts in kirchlichen oder hochadeligen Besitz in Mitteleuropa kamen und nach ihrer chemischen Zusammensetzung aus der Levante stammen, in der eine erfahrene Glasindustrie über mehrere Jahrhunderte tätig war, ist wahrscheinlich mit den Kreuzrittern in Verbindung zu bringen.

## Literaturverzeichnis

### ALDSWORTH ET AL. 2002

F. ALDSWORTH / G. HAGGARTY / S. JENNINGS / D. WHITEHOUSE, Medieval Glassmaking at Tyre, Lebanon. *Journal Glass Stud.* 44, 2002, 49–66.

### BAUMGARTNER / KRUEGER 1988

E. BAUMGARTNER / I. KRUEGER, Phoenix aus Sand und Asche. *Glas des Mittelalters* (München 1988).

### BRILL 1999

R. H. BRILL, Chemical Analyses of Early Glass. Vol. I / II, The Catalogue / The Tables. The Corning Museum of Glass (Corning N. Y. 1999).

### FREESTONE 2002

I. C. FREESTONE, Composition and Affinities of Glass from the Furnaces on the Island Site, Tyre. *Journal Glass Stud.* 44, 2002, 67–77.

### FREESTONE / GORIN-ROSEN 1999

I. C. FREESTONE / Y. GORIN-ROSEN, The Great Glass Slab at Bet She'arim, Israel: An Early Islamic Glassmaking Experiment. *Journal Glass Stud.* 41, 1999, 105–116.

### FREESTONE / GORIN-ROSEN / HUGHES 2000

I. C. FREESTONE / Y. GORIN-ROSEN / M. J. HUGHES, Primary glass from Israel and the production of glass in Late Antiquity and the Early Islamic Period. *La Route du Verre. Travaux de la Maison de l'Orient* 33 (Lyon 2000) 65–83.

### GRAY 1969

B. GRAY, Thoughts on the Origin of "Hedwig" Glasses. *Colloque International sur l'Histoire du Caire* 1969 (Kairo 1972).

### GYÜRKY 1990

K. H. GYÜRKY, Fragment of a "Hedwig Beaker" from the Royal Palace of Buda. *Acta Arch. Hung.* 42, 1990, 205–208.

### JACOBY 1993

D. JACOBY, Raw Materials for the Glass Industries of Venice and the Terraferma about 1370–about 1460. *Journal Glass Stud.* 35, 1993, 65–90.

### KRÖGER 2006

J. KRÖGER, The Hedwig Beakers: Medieval European Glass Vessels Made in Sicily

- Around 1200. In: A. Hagedorn (Ed.), *The Phenomenon of „Foreign“ in Oriental Art* (Wiesbaden 2006) 27–42.
- LIERKE 2005  
R. LIERKE, Die Hedwigsbecher. Das normanisch-sizilische Erbe der staufischen Kaiser (Mainz 2005).
- SHORTLAND ET AL. 2006  
A. SHORTLAND / L. SCHACHNER / I. FREESTONE / M. TITE, Natron as a Flux in the Early Vitreous Materials Industry: Sources, Beginnings and Reasons for Decline. *Journal Arch. Scien.* 33, 2006, 521–530.
- WEDEPOHL 2005  
K. H. WEDEPOHL, Die Gruppe der Hedwigsbecher. *Nachrichten Akad. Wiss. Göttingen II Mathemat.-Physik. Kl. 1*, 2005, 1–33.
- WEDEPOHL 2007  
K. H. WEDEPOHL, Ein Hedwigsbecher-Fragment aus der Burg Bommersheim, Oberursel, Hochtaunuskreis (Hessen). *Germania* 85, 2007, 109–117.
- WEDEPOHL ET AL. 2007  
K. H. WEDEPOHL / D. MERTA / M. PEŠEK / H. SEDLÁČKOVÁ, A Hedwig Beaker Fragment from Brno (Czech Republic). *Journal Glass Stud.* 49, 2007, 266–268.
- WEDEPOHL / KRONZ 2009  
K. H. WEDEPOHL / A. KRONZ, The Chemical Composition of a Fragment from the Hedwig Beaker excavated at the Royal Palace at Buda (Budapest). *Acta Arch. Hung.* 60, 2009, 441–443.

### Zusammenfassung: Überlegungen zur Herkunft der Hedwigsbecher

Mehr als 20 konisch geformte, dickwandige Glasbecher-Unikate mit heraldischen Tieren oder abstrakten Ornamenten im Hochschnitt sind nach der Heiligen Hedwig von Schlesien benannt. Ihre chemische Zusammensetzung lässt sie einer in der Levante hergestellten Magnesium-armen Varietät des um 1200 im islamischen Gebiet üblichen Soda-Asche-Glases zuordnen. Urkunden im Zusammenhang mit den fünf Bechern aus Namur, Halberstadt und Budapest machen einen Ursprung der in kirchlichem oder hochadeligem Besitz befindlichen Gläser im Kreuzfahrer-Land sehr wahrscheinlich.

### Abstract: Thoughts on the Origins of the Hedwig-Goblets

More than 20 cone-shaped, thick-walled, one-of-a-kind glass goblets, with heraldic animals or abstract ornaments in relief-cutting, are named after Saint Hedwig of Silesia. Their chemical composition allows them to be assigned to the magnesium-poor variety of the soda-ash glass manufactured in the Levant, which was common around 1200 in Islamic regions. Documents connected with the five goblets from Namur, Halberstadt and Budapest make an origin in the Crusader Lands likely for the glasses, owned by clerics or high nobility.

C. M.-S.

### Résumé : Réflexions sur l'origine des gobelets de Hedwige

Plus de 20 exemplaires uniques de gobelets coniques en verre épais, décorés d'animaux héraldiques ou de motifs abstraits gravés en relief, sont nommés d'après sainte Hedwige de Silésie. Par leur composition chimique, ils doivent appartenir à une variété pauvre en magnésium du verre à base de soude et de cendres fabriqué dans les contrées islamiques vers

1200. Des documents concernant les cinq gobelets de Namur, Halberstadt et Budapest semblent bien prouver que les gobelets en possession de l'Eglise ou de la haute noblesse proviennent des Etats croisés.

Y. G.

Anschrift des Verfassers:

Karl Hans Wedepohl  
Abteilung Geochemie am Zentrum für Geowissenschaften  
Universität Göttingen  
Goldschmidtstraße 1  
D-37 077 Göttingen  
E-Mail: Hans.Wedepohl@geo.uni-goettingen.de