

REPRINTED FROM
JOURNAL OF GLASS STUDIES
VOLUME 49 • 2007

Stefan Schmidt

Ein frühes Kameoglas
im Akademischen Kunstmuseum Bonn

Ein frühes Kameoglas im Akademischen Kunstmuseum Bonn

Stefan Schmidt

DIE ANTIKEN GLÄSER, deren Verzierung aus mehreren verschiedenfarbigen Glasschichten besteht, die sogenannten Kameogläser, wurden von der Forschung in den letzten Jahren recht intensiv diskutiert. Dabei ergaben sich in zweierlei Hinsicht neue Beurteilungen. Zunächst betreffen sie die Provenienz und die Datierung solcher Produkte. In der älteren wissenschaftlichen Literatur konnte man häufig lesen, die Technik der Kameogläser stamme aus dem hellenistischen Alexandria beziehungsweise aus Ägypten.¹ Diese Annahme gründete sich einerseits auf dem besonderen Ruf der alexandrinischen Glasindustrie, den man der schriftlichen Überlieferung entnehmen kann.² Andererseits passten die aufwendig hergestellten Glasgefäße gut zu der notorischen Prachtentfaltung an der Residenz der ptolemäischen Kö-

nige. Es schien sich um gläserne Pendants zu Gefäßen aus mehrschichtigem Stein zu handeln. Solche Wunderwerke lassen sich etwa durch die berühmte Tazza Farnese für den Hof der Ptolemäer belegen.³ Einer genauen Analyse der Herkunft der Kameogläser und der Elemente ihres Bildschmuckes hielt die Hypothese einer alexandrinischen Provenienz nicht stand.⁴ Fast alle bekannten Fundorte für antikes Kameoglas liegen in Italien, und die Bilderwelt lässt sich am besten mit den dekorativen Moden und Vorlieben in der römischen Kunst des ausgehenden ersten Jahrhunderts vor Christus und dem beginnenden ersten nachchristlichen Jahrhundert verbinden. Es handelt sich also bei den Kameogläsern um Produkte römischer Glaswerkstätten der spätrepublikanischen und augusteischen Zeit.

1. z. B. Anton Kisa, *Das Glas im Altertume*, Leipzig: K. W. Hiersemann, 1908, S. 590; Erika Simon, *Die Portlandvase*, Mainz: Römisch-Germanisches Zentralmuseum zu Mainz, 1957, S. 45–46; Hans Möbius, „Alexandria und Rom“, in *Bayerische Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-Historische Klasse. Abhandlungen*, n.F., Nr. 59, 1964, S. 13–14; Hans Jucker, „Promenade archeologique‘ durch die Ausstellung der Sammlung Kofler im Kunsthaus Zürich“, *Antike Kunst*, Bd. 8, Nr. 1, 1965, S. 50–52; John D. Cooney, *Catalogue of Egyptian Antiquities in The British Museum*, Bd. 4, *Glass*, London: British Museum Publications Ltd., 1976, S. 35; Donald B. Harden et al., *Glass of the Caesars*, Milan: Olivetti, 1987, S. 54–55; Günther Grimm, *Alexandria: Die erste Königsstadt der hellenistischen Welt*, Mainz am Rhein: Philipp von Zabern, 1998, S. 159–160; Erika Simon, „Die Portlandvase und die Ikonographie des Kameoglases“, in Rosemarie Lierke, *Antike Glästöpferei: Ein vergessenes Kapitel der Glasgeschichte*, Mainz am Rhein: Philipp von Zabern, 1999, S. 89, mit Anm. 71.

2. Strab. 16.2.25; Athen. 9.784C; Mart. 11.11.1, 12.74, und 14.115; SHA Claud. 17.5; quat. tyr. 8.6; Aur. 45.1. Dazu RE VII, 1910, S. 1383, s.v. „Glas“ (Blümner); Simon, *Die Portlandvase* [Anm. 1], S. 45. Eine von ihr angemahnte Trennung zwischen Quellen zur alexandrinischen und zur ägyptischen

Glasproduktion ist wenig sinnvoll. Aus römischer Perspektive ließen sich diese Provinzen nicht voneinander trennen.

3. Neapel, Museo Archeologico Nazionale, Inv. Nr. 27611: *Le collezioni del Museo Nazionale di Napoli*, Bd. 1, Nr. 1, Roma: De Luca, 1986, S. 222, Nr. 1; Eugenio La Rocca, *L'età d'oro di Cleopatra: Indagine sulla Tazza Farnese*, Rome: „L'Erma“ di Bretschneider, 1984; Eugene J. Dwyer, „The Temporal Allegory of the Tazza Farnese“, *American Journal of Archaeology*, Bd. 96, Nr. 2, April 1992, S. 255–282; John Pollini, „The Tazza Farnese: Augusto Imperatore ‘Redeunt Saturnia Regna’“, *ibid.*, S. 283–300; Gertrud Platz-Horster, *Nil und Euthenia*, Winkelmannsprogramm der Archäologischen Gesellschaft zu Berlin, Bd. 133, Berlin: W. De Gruyter, 1992; E. Simon, in Helmut Altrichter, Hrsg., *Bilder erzählen Geschichte*, Freiburg im Breisgau: Rombach, 1995, S. 15–28; Grimm [Anm. 1], S. 120, Abb. 114.

4. Kenneth Painter and David Whitehouse, „Early Roman Cameo Glasses“, *Journal of Glass Studies*, Bd. 32, 1990, S. 138–165; David Whitehouse, „Cameo Glass“, in Martine Newby and Kenneth Painter, Hrsg., *Roman Glass: Two Centuries of Art and Invention*, Occasional Papers from the Society of Antiquaries of London, Bd. 13, London: Society, 1991, S. 19–32.



ABB. 1. Kameoglasfragment. Akademisches Kunstmuseum, Bonn, Inv. Nr. E 20.
Breite 14,6 cm. (Graphik: Stefan Schmidt und Manuel Fleckner)

Noch tiefgreifender haben neuere Beobachtungen die bisherigen Vorstellungen von der Herstellungstechnik der Kameogläser ins Wanken gebracht. In der traditionellen Bezeichnung „Kameoglas“ spiegelte sich die Auffassung wider, die zumeist figürlichen Verzierungen der Glasgefäße seien durch Schleifen aus einem mehrschichtigen, geblasenen Rohling herausgearbeitet worden, analog der Technik, die bei der Herstellung von Kameen aus edlen Steinen angewandt wurde. In jüngerer Zeit haben die Thesen von Rosemarie Lierke eine intensive Diskussion unter den Glasspezialisten ausgelöst. Aufgrund ihrer Beobachtungen von Herstellungsspuren stellte sie die gängigen Ansichten zur Technik der Kameogläser in zwei Punkten in Frage: Zum einen bezweifelte Lierke die Entstehung der Gefäße durch Glasbläsertechnik. Zum anderen die Herstellung der Reliefverzierungen durch Herausschleifen aus einer homogenen Überfangschicht. Stattdessen plädierte sie für die Herstellung der römischen Kameogläser aus Formschüsseln.⁵ Das erhabene Relief wäre demnach als pulverisiertes Glas in die Vertiefungen der Form gefüllt worden. Durch den glühend aufgepressten andersfarbigen Glashintergrund sei das Granulat geschmolzen und mit dem Gefäßkörper verbunden worden. Statt mit meisterhafter und sicherer Schleiftechnik hätten wir es demnach bei den römischen Kameogläsern mit einer hoch entwickelten Technik des Ausformens zu tun.

Lierkes Rekonstruktion des Herstellungsprozesses hat sowohl Anhänger als auch Gegner gefunden. Insbesondere an der Portlandvase, dem spektakulärsten aus der Antike erhaltenen Kameoglas, entzündete sich der Streit, der bis heute unentschieden ist.⁶

Das Akademische Kunstmuseum in Bonn besitzt eine mehrschichtige antike Glasscherbe, die bei dieser aktuellen Diskussion um die Herstellungstechnik des Kameoglases eine wichtige Rolle spielen könnte, da sie einige der Beobachtungen stützt, andererseits aber auch neue Fragen aufwirft. Das Stück, das über längere Zeit als verschollen galt, inzwischen aber wieder aufgefunden wurde, soll daher an dieser Stelle erstmals ausführlich vorgestellt werden.⁷

5. Zusammenfassend Lierke [Anm. 1], S. 67–96.

6. Zu den bislang vor allem mündlich ausgetragenen Diskussionen: Carina Weiss und Ulrich Schüssler, „Kameoglasfragmente im Martin von Wagner Museum der Universität Würzburg und im Allard Pierson Museum Amsterdam“, *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts*, Bd. 115, 2000, S. 203, Anm. 11; siehe demnächst: Veronica Tatton-Brown und William Gudenrath, *Catalogue of Greek and Roman Glass in The British Museum*, Bd. 2, im Druck.

7. Akademisches Kunstmuseum Bonn, Inv. Nr. E 20 (erhaltene Höhe 5,5 cm, Breite 5,8 cm): Kisa [Anm. 1], S. 589–590, Abb. 196; Stefan Schmidt, *Katalog der ptolemäischen und kaiserzeitlichen Objekte aus Ägypten im Akademischen Kunstmuseum Bonn*, München: Biering & Brinkmann, 1997, S. 8; *idem*, „Ein frühes Kameoglas aus Ägypten“, in Harald Mielsch, *Das Akademische Kunstmuseum: Antikensammlung der Universität Bonn*, Petersberg: Imhof, 2003, S. 110–111, Taf. 42.

Es handelt sich um das allseitig gebrochene Fragment eines vermutlich offenen Gefäßes von etwa 146 mm Durchmesser, dessen Wandung annähernd zylinderförmig war. Lediglich am unteren Rand ist der Ansatz einer stärkeren Wölbung zu erkennen (Abb. 1). Die Form dürfte ursprünglich den steilwandigen hellenistischen Skyphoi entsprochen haben, wie sie etwa durch die bekannten Obsidian-Becher mit ägyptisierenden Einlegearbeiten aus Stabiae repräsentiert werden können.⁸ An der Scherbe lassen sich insgesamt fünf verschiedene Glasschichten beobachten (Abb. 2). Dabei nimmt die Stärke der einzelnen Lagen zum Boden des Gefäßes hin deutlich ab. Insbesondere die äußeren Schichten sind im Bereich des Umbruchs weniger als einen Millimeter dick. Im Einzelnen besteht die Scherbe aus einer 4–5 mm dicken Hauptschicht aus dunkelblauem durchscheinendem Glas. Darauf folgen eine 0,5–1,2 mm starke Schicht aus weißem opaken Glas, eine Zwischenlage, die lediglich etwa 0,1–0,7 mm dick ist und aus unregelmäßig rot und grün gefärbten Glas besteht, eine weitere opak weiße Schicht und schließlich eine 0,4–1,2 mm dicke Auflage aus durchscheinendem dunkelblauem Glas. Die einstige Verzierung der Außenseite lässt sich aufgrund des fragmentarischen Zustands nur noch in Ansätzen beurteilen (Abb. 3). Auf dem linken Teil der Scherbe ist eine tiefe senkrechte Linie zu sehen, die offenbar einst dazu diente, zwei Motive zu trennen. Von dem linken, das bis auf die innere weiße Glasschicht eingetieft ist, lässt sich nur noch der Rest der unteren Ecke erkennen. Es handelt sich um einen Sockel, der mit einem Fries aus winzigen Uräus-Schlangen verziert ist. Unterhalb dieses Motivs ist noch der Rest einer horizontalen Rille erhalten, die in etwa die Stelle markiert, an der die Einziehung des Gefäßkörpers beginnt. Rechts der senkrechten Trenn-



ABB. 2. Kameoglasfragment. Akademisches Kunstmuseum, Bonn, Inv. Nr. E 20. Dicke 0,9 cm, Breite 5,8 cm. (Photo: Museum, Wolfgang Klein)



ABB. 3. Kameoglasfragment. Akademisches Kunstmuseum, Bonn, Inv. Nr. E 20. Höhe 5,5 cm, Breite 5,8 cm. (Photo: Museum, Wolfgang Klein)

linie ist ein größeres gestaltetes Feld zu sehen. Den Rand bildet die mehrfach geschwungene Kante der drei äußeren Glaslagen. Den größten Teil des Feldes nimmt die Oberfläche der inneren weißen Schicht ein. In der unteren Partie des Ausschnitts ist sie glatt und ohne weitere Verzierungen. In der oberen ist der Rest eines Rahmens erhalten, der möglicherweise einen Naiskos darstellt.⁹ Als Sockel dient ein horizontales

8. Neapel, Museo Archeologico Nazionale, o. Nr.: Michel Malaise, *Inventaire préliminaire des documents égyptiens découverts en Italie*, Leiden: E. J. Brill, 1972, S. 292–293, Taf. 54. Zur Geschichte der Form: Doris Pinkwart, „Hellenistisch-römische Bleiglasurkeramik aus Pergamon“, in: *Pergamon: Gesammelte Aufsätze*, Pergamenische Forschungen 1, Berlin: de Gruyter, 1972, S. 147–150.

9. Die Darstellung eines ägyptischen Thronsitzes, die Anton Kisa bei seiner Beschreibung des Stückes annimmt, kann ich hier nicht erkennen. Würde man die traditionelle Gestaltung der Throneiten mit einem asymmetrisch angeordneten Binnenfeld einer Rekonstruktion zugrundelegen, müssten die Beine einer thronenden Figur links des Sitzes, also auf dem erhaltenen Teil der Scherbe zu sehen sein.

Band mit Zickzack-Muster, dessen Oberfläche aus dem roten Glas der Zwischenschicht besteht. Bis in die rote Glasschicht reicht auch der obere Teil des Rahmens. Das allmähliche Ansteigen des Reliefs und die zunehmende Intensivierung der roten Farbe ist dabei vielleicht als Angabe einer Hohlkehle, das heißt als oberer Abschluss des Gebäudes zu interpretieren. Die breite Rahmung umgibt ein kleines Bildfeld, in dem sich eine auf den Hinterbeinen hockende Sphinx von dem dunkelblauen Glasgrund abhebt. An ihrem Rumpf setzen die fein gefiederten leicht aufgebogenen Flügel an. Auf dem Kopf, dessen Gesicht nicht mehr erhalten ist, hat die Sphinx eine Sonnenscheibe zwischen Kuhhörnern.

Die Bonner Scherbe ist unter den bislang bekannt gewordenen Kameogläsern ein einzigartiges Stück. Ungewöhnlich sind dabei nicht so sehr die vielen verschiedenfarbigen Schichten, aus denen das Glas aufgebaut ist. Es gibt einige wenige Fragmente von ähnlichen vielschichtigen Gefäßen, bei denen die Reliefverzierung in mehr als zwei Farben ausgeführt wurde.¹⁰ Ein Fragment in Corning trägt sogar ebenfalls winzige ägyptisierende Bilder, die in diesem Fall durch eine rote und eine weiße Glasschicht hindurch bis auf die blaue Trägerschicht eingetieft wurden.¹¹ Keine Parallele existiert jedoch zu der äußeren blauen Glasschicht, die den größten Teil der Oberfläche der Bonner Scherbe bildet. Bei allen bekannten Kameogläsern ist blaues Glas auf die innere Trägerschicht beschränkt, die allerdings meist einen Großteil der Gefäßoberfläche ausmacht. Die weißen oder andersfarbigen Verzierungen erscheinen in der Regel als 'aufgelegtes' Relief. Bei der Bonner Scherbe dagegen hat man den Eindruck eines in die blaue Oberfläche 'eingetieften' Reliefs.

Vergleicht man die Produktionsspuren an dem Bonner Stück mit den Beobachtungen von Rosemarie Lierke zur Herstellung der Kameogläser, gibt es Übereinstimmungen, aber auch signifikante Abweichungen. Auf der Rückseite der Bonner Scherbe finden sich die charakteristischen horizontalen Kratzspuren, die Lierke als Indiz für das Einpressen der glühenden Glasmasse in

eine rotierende Formschüssel ansieht.¹² Die ältere Forschung wertete diese Linien zumeist als Reste des Drehens oder Schleifens, das zur Glättung der Innenseite eines gegossenen Gefäßes notwendig gewesen wäre.¹³ Lierke wies jedoch darauf hin, dass diese Kratzspuren keineswegs nur vereinzelt zu beobachten sind, sondern regelmäßig auftreten. Sie sind also offenbar kein zufällig erhaltenes Zwischenstadium eines Arbeitsprozesses, der erst mit der vollständigen Politur der Oberfläche abgeschlossen wäre. Diese Überlegungen machen zusammen mit den Beobachtungen zu ihrer besonderen mikroskopischen Struktur die Deutung der Kratzer als charakteristische Spuren der Presstechnik wahrscheinlich. An der Bonner Scherbe spricht neben diesen Spuren auch die unterschiedliche Stärke der einzelnen Glasschichten für die Herstellung durch Einpressen der Glasmasse in eine Formschüssel. Im Bereich des Umbruchs sind die Glasschichten deutlich dünner als in der senkrechten Partie der Gefäßwand. Dieses Phänomen lässt sich am besten durch die Presstechnik erklären, bei der das Material am Boden der Formschüssel stärker als an den Seiten verdichtet wurde.

Auch für eine weitere Schlussfolgerung Lierkes lassen sich an der Bonner Scherbe Hinweise finden. Nach ihrer These sind die äußeren Schich-

10. London, The British Museum, Inv. Nr. GR 1956.3-1.5: Whitehouse [Anm. 4], S. 30, Taf. 8b. Corning, The Corning Museum of Glass, Inv. Nr. 62.1.24a, b: *ibid.*, S. 27-28, Taf. 9a; und David Whitehouse, *Roman Glass in The Corning Museum of Glass*, Bd. 1, Corning: Museum, 1997, S. 51-52, Nr. 48; Inv. Nr. 59.1.112: *ibid.*, S. 52-53, Nr. 49; und Inv. Nr. 66.1.253: *ibid.*, S. 62-63, Nr. 70. Eine eigene Gruppe bilden die etwas häufigeren Stücke mit einer obersten Schicht aus braunem Glas; z. B. Corning, The Corning Museum of Glass, Inv. Nr. 59.1.113: *ibid.*, S. 42-43, Nr. 38. Privatsammlung: Weiss und Schüssler [Anm. 6], S. 229, Nr. 5, Abb. 29. Köln, Römisch Germanisches Museum, Inv. Nr. N 6222: Friederike Naumann-Steckner, „Vidit tunc adnumerari unius scyphi fracta membra“: Kameoglasfragmente im Römisch-Germanischen Museum Köln“, *Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte*, Bd. 22, 1989, S. 76-77, Nr. 4, Abb. 4 (mit weiteren Beispielen). Da es sich oft um Medaillons handelt, scheinen solche Stücke gezielte Nachahmungen von Sardonyx-Kameen und deren typischer Färbung zu sein.

11. Corning, The Corning Museum of Glass, Inv. Nr. 66.1.253; Whitehouse [Anm. 10], S. 62-63, Nr. 70.

12. Zuletzt: Lierke [Anm. 1], S. 13-16. Zur Forschungsdiskussion darüber: Weiss und Schüssler [Anm. 6].

13. z. B. Whitehouse [Anm. 4], S. 27.

TABELLE 1

Zusammensetzung des Kameoglasfragments – OXID (komplett) gew %
 Ein Mg-Signal ist nur in einigen PIGE-Spektren auffindbar, daraus Abschätzung nach oben (Maximalwert)

GLAS \ OXID	Na ₂ O	MgO maximal	Al ₂ O ₃	SiO ₂	K ₂ O	CaO	MnO	Fe ₂ O ₃	CuO (rot Cu ₂ O)	PbO	Sb ₂ O ₅ [*]	Anmerkung
ROT: a1	11,5	–	3,7	43,9	0,5	3,7	–	0,6	10,0	26,1	–	Cu-Rot, auch Pb-Rot?
BLAU: oben c4	18,1	2,7	8,6	56,6	0,9	9,5	1,3	2,1	0,2	–	–	
BLAU: unten d4	19,8	0,4	5,0	59,2	1,2	10,0	1,4	2,7	0,3	–	–	
WEISS: oben b1	15,3	1,7	3,8	49,5	0,8	6,1	0,8	0,5	0,1	15,9	5,5	Sb: Opak-Weiss
WEISS: unten d2	14,6	3,3	4,6	48,7	1,3	6,1	0,7	0,4	0,3	14,3	5,7	Sb: Opak-Weiss
GRÜN: c3	13,6	–	7,8	57,0	2,0	3,8	0,5	0,6	2,3	12,4	Spur	Cu-Grün?!
GRÜN: d1	16,2	–	9,4	55,0	2,2	3,0	0,3	0,6	1,5	11,8	Spur	Cu-Grün?!
Anmerkung	Flussmittel	Stabilisator	Glasbildner	Glasbildner	Flussmittel	Stabilisator				Glasbildner Flussmittel Läuterung Brillanz		

* Sb-K Strahlung (17 Impulse, >50% Fehler!): nur zur Abschätzung dienlich!

Akademisches Kunstmuseum, Bonn, Inv. Nr. E 20. (Graphik: Christian Neelmeijer)

ten der Kameogläser nicht aus einer fließenden Glasmasse hergestellt, sondern aus Glaspulver, das erst durch den Kontakt mit einer glühenden Trägerschicht geschmolzen wurde.¹⁴ Die Entstehung der mehrfarbigen Zwischenlage an der Bonner Scherbe lässt sich am besten mit der Annahme eines ähnlichen Verfahrens erklären. Die unregelmäßige Verteilung von rotem und grünem Glas in einer einzigen Schicht und deren extreme Dünne wären auf anderem Wege wohl kaum zu erreichen. Rosemarie Lierke führt als Argument für das Verfahren zusätzlich die unterschiedliche Glaszusammensetzung der Trägerschichten und der Reliefschichten an.¹⁵ Den auffallenden Anteil von Bleioxyd im weißen Glas der Verzierungen an steilwandigen Gefäßen, führt sie auf die Notwendigkeit zur Absenkung des Schmelzpunktes zurück. Dies sei die Voraussetzung für das Schmelzen des Glasgranulats außerhalb eines Ofens, nur durch die glühend eingebrachte Trägerschicht. Weitere Materialanalysen römischer Kameogläser haben diese These nicht konsequent stützen können. Es hat sich gezeigt, dass der Anteil an Bleioxyd in den

weißen Gläsern extrem schwankend ist und kein einheitliches Muster erkennen lässt.¹⁶

Die von Christian Neelmeijer am Forschungszentrum Rossendorf durchgeführte Analyse des Bonner Glases (Tab. 1) hat ebenfalls keine sichere Grundlage dafür geliefert, nach welchen Kriterien die Glasmacher den verschiedenfarbigen Gläsern Blei zufügten. Wie an allen vergleichbaren Gläsern üblich, lässt sich in den blauen Schichten der Bonner Scherbe—und zwar sowohl in der unteren als auch in der oberen—kein Bleioxyd nachweisen. Das weiße und das grüne Glas enthalten dagegen circa 15% beziehungsweise 12% Bleioxyd. Der Anteil im roten Glas ist etwa doppelt so hoch. Weder ist damit bei den beiden vermutlich in der Form geschmolzenen Gläsern, dem roten und dem grünen, ein einheitlicher Zuschlag festzustellen,

14. Lierke [Anm. 1], S. 77–87.

15. Vgl. *ibid.*, S. 84–85; und Hans Mommsen, „Röntgenfluoreszenzanalyse früher römischer Kameogläser“, in *ibid.*, S. 86–87.

16. Weiss und Schüssler [Anm. 6], S. 238–240.

noch lässt sich überhaupt eine gleichmäßige Zugabe in den äußeren, der Verzierung dienenden Schichten beobachten. Vielleicht sollte mit dem Bleianteil lediglich die Brillanz der Farben gesteigert werden, so eine Erwägung von Neelmeijer.

Der wichtigste Teil von Rosemarie Lierkes Rekonstruktion des Herstellungsverfahrens ist die These, dass die Reliefverzierungen der Kameogläser nicht aus einer mehrschichtigen Wandung heraus geschliffen worden seien, sondern aus den Vertiefungen einer Formschüssel gewonnen wurden. So bedenkenswert die Beobachtungen dazu an einer Reihe von Stücken sind, für die Bonner Scherbe kann ein solches Verfahren nicht zutreffen. Hier sind an keiner Stelle das auffällige Eindringen der blauen Trägerschicht in die Reliefverzierung oder andere Unregelmäßigkeiten zu erkennen, die bei dem Einpressen in eine reliefierte Formschüssel unvermeidlich wären.¹⁷ Vielmehr zeichnet sich das Bonner Stück durch eine an allen Stellen gleichmäßige Schichtung der Gefäßwand aus. Insbesondere die Ränder des Oberflächenreliefs weisen eine Trennschärfe der einzelnen Glasschichten auf, die in einer reliefierten Formschüssel nicht zu erreichen ist. Dazu kommt die vertikale Rille, deren präziser V-förmiger Querschnitt und deren spitz zulauendes unteres Ende nur durch Schleifen entstanden sein kann. Schließlich spricht die überall, auch unter den großen ungeliederten blauen Partien der Oberfläche vorhandene aufwendige Schichtung für die Herstellung eines Rohlings, aus dem die Verzierung herausgeschliffen wurde. Wäre die Anlage der Motive bereits in einer Formschüssel vorgegeben gewesen, hätte man an solchen Stellen leicht auf das komplizierte Aufbringen von vier verschiedenen Glaslagen verzichten können.

Die Produktion des Gefäßes, von dem die Scherbe in Bonn stammt, wird man sich also etwa folgendermaßen vorstellen müssen: In eine glatte Form, die dem Umriss des späteren Gefäßes entsprach, wurde zunächst eine dünne blaue Glasschicht eingebracht. Dieser Vorgang wiederholte sich mit einer dünnen weißen Schicht. Dann wurde grünes und rotes Glaspulver ein-

gestreut und mit einer weiteren weißen Schicht verbunden. Zuletzt wurde eine dickere blaue Glasschicht in die rotierende Form eingepresst. In die so entstandene mehrschichtige Schale wurde nach dem Erkalten in einem zweiten Arbeitsgang die Reliefverzierung der Außenseite eingeschleift. Die eigenartig geschwungenen Ränder der blauen Oberfläche und die große ungegliederte weiße Fläche unterhalb des Naiskos mit der Sphinx lassen sogar den Verdacht aufkommen, dass dieser zweite Arbeitsgang noch nicht abgeschlossen war. Wie Rosemarie Lierke bemerkt, ist das Schleifen von mehrschichtigen Gläsern, in denen oft starke Spannungen vorhanden sind, eine diffizile Angelegenheit.¹⁸ Vielleicht ist auch dieses Gefäß dabei zerbrochen. Eine Entscheidung, ob es sich bei der Bonner Scherbe um ein unfertiges Stück handelt, ist jedoch nicht endgültig möglich. Zuwenig ist von den Motiven der Verzierung erhalten, um die gesamte Konzeption rekonstruieren und den Grad der Fertigstellung beurteilen zu können.

In der aktuellen Diskussion über die Produktionsweise der antiken Kameogläser ist das Bonner Fragment ein wichtiger und eindeutiger Beleg für die von der älteren Forschung angenommene Herstellung durch Schleifen aus einem mehrschichtigen Rohling. Rosemarie Lierkes These von der Aufbringung der Glasreliefs in Formschüsseln ist damit jedoch nicht grundsätzlich widerlegt. Schließlich unterscheidet sich das Bonner Stück auch in anderen Eigenschaften von der überwiegenden Zahl der bekannten Kameogläser: Die vielen Glasschichten sind selten, und die in eine blaue Deckschicht eingetiefte Verzierung ist einmalig.¹⁹ Es gilt also zu prüfen, ob sich die technischen Besonderheiten, die das Fragment in Bonn gegenüber der Masse der spätrepublikanischen und frühkaiserzeitlichen Kameogläser auszeichnen, durch eine Herstellung in einem anderen zeitlichen oder räumlichen Umfeld erklären lassen.

17. z. B. Lierke [Anm. 1], S. 71; und Weiss und Schüssler [Anm. 6], S. 208–209 und 243.

18. Lierke [Anm. 1], S. 67.

19. Siehe oben Anm. 10.

Die Herkunft der Bonner Scherbe ist nur ungefähr zu erschließen. Das Museumsinventar gibt als Provenienz „Ägypten“ an. Laut Anton Kisa wurde das Stück aus der Sammlung Hoffmann für das Museum erworben.²⁰ In dem entsprechenden Versteigerungskatalog von 1886 ist vermerkt: „Trouvée en Phénicie“.²¹ Beide Angaben sind lediglich grobe Annäherungen. Der Inventareintrag entstand vermutlich aufgrund der ägyptisierenden Sphinx. Die Bemerkung des Katalogs dürfte auf die Vielzahl der „phönikischen“ Gläser zurückzuführen sein. Da die Sammlung Hoffmann hauptsächlich im östlichen Mittelmeerraum und in Ägypten zusammengetragen wurde, ist es jedoch sehr wahrscheinlich, dass die Scherbe nicht aus Italien stammt. Eine Entstehung im Machtbereich der ptolemäischen Herrscher Ägyptens, zu dem auch Phönikien gehörte, wäre nun allerdings besonders bemerkenswert. Hatte doch gerade die neuere Forschung den alten Gedanken an eine Verbindung der Kameogläser mit Alexandria beziehungsweise mit dem hellenistischen Ägypten aufgrund fehlender Funde aus diesem Gebiet aufgegeben. Auch die ägyptisierenden Motive auf manchen Kameogläsern, die zunächst als ein ikonographisches Erbe aus dem angenommenen Ursprungsland der Technik angesehen wurden,²² werden inzwischen zumeist mit der ‘Ägyptomanie’ in der italischen Wandmalerei des späten 1. Jahrhunderts v. Chr. und des 1. Jahrhundert n. Chr. verglichen.²³

Die Bonner Scherbe setzt in diesem Zusammenhang neue Akzente. Die eigentümliche von den italischen Kameogläsern abweichende Technik im Verein mit einer Provenienz im östlichen Mittelmeerraum lässt die alte Hypothese von den Vorläufern der Kameogläser im hellenistischen Ägypten wieder ins Blickfeld rücken. Wäre es möglich, dass es erste Versuche, die wertvollen Sardonyx-Kameen in Glas nachzuahmen, bereits unter den Ptolemäern gegeben hat? Um dieser Möglichkeit nachzugehen, ist eine genauere Bestimmung der Entstehungszeit des Fragments notwendig.

Die Materialanalyse des Bonner Glases kann dazu lediglich grobe Hinweise geben (Tab. 1). Zwar gibt es Unterschiede zwischen den Glasre-

zepturen, die zu verschiedenen Zeiten verwendet wurden, doch ist ein grundsätzlicher Wechsel der verwendeten Materialien lediglich zwischen den altorientalischen und altägyptischen Gläsern auf der einen Seite und den hellenistischen und kaiserzeitlichen Gläsern auf der anderen Seite festzustellen. In der Zusammensetzung der Gläser lässt sich der technische Wandel vor allem an den erhöhten Anteilen von Magnesium- und Kaliumoxyd in den älteren Gläsern erkennen.²⁴ Das Bonner Glas gehört nicht zu diesen frühen Gläsern. In seiner Zusammensetzung unterscheidet es sich nicht von der großen Gruppe der Gläser, die während der römischen Kaiserzeit hergestellt wurden.²⁵ Dies ist jedoch kein Hinweis auf eine zeitgleiche Entstehung mit den frühkaiserzeitlichen Kameogläsern aus Italien. Die weitgehend übereinstimmende Rezeptur findet sich bereits in den gläsernen Gründungsplaketten des großen Serapeum von Alexandria, die unter Ptolemaios III. Euergetes zwischen 246 und 221 v. Chr. hergestellt wurden.²⁶ Der Rahmen, den das verwendete Material für die Entstehungszeit des Bonner Glases vorgibt, reicht also vom Beginn des Hellenismus bis in das frühe Mittelalter.

20. Kisa [Anm. 1], S. 589.

21. Wilhelm Froehner, *Collection H. Hoffmann*, Bd. 1, *Catalogue des objets d'art antiques, terres cuites, bijoux, verrerie*, Paris und Strasbourg: G. Fischbach, 1886, S. 60, Nr. 264.

22. Vgl. Jucker [Anm. 1], S. 50.

23. z. B. Robert Steven Bianchi, *Cleopatra's Egypt: Age of the Ptolemies*, [Brooklyn, New York]: Brooklyn Museum, 1988, S. 218–219, Nr. 111; Weiss und Schüssler [Anm. 6], S. 220–224.

24. M. Bimson und I. C. Freestone, „Some Egyptian Glasses Dated by Royal Inscriptions“, *Journal of Glass Studies*, Bd. 30, 1988, S. 13; Karl Hans Wedepohl, „Die Herstellung mittelalterlicher und antiker Gläser“, in *Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Abhandlungen*, Nr. 3, 1993, S. 13–18, Tab. 3.

25. Vgl. z. B. Mavis Bimson und Ian C. Freestone, „An Analytical Study of the Relationship between the Portland Vase and Other Roman Cameo Glasses“, *Journal of Glass Studies*, Bd. 25, 1983, S. 55–64; Hans Mommsen et al., „Recent Investigations of Early Roman Cameo Glass. Part 2: X-Ray Fluorescence Analyses Induced by Synchrotron Radiation“, *Glass Science and Technology/Glastechnische Berichte*, Bd. 70, Nr. 7, July 1997, S. 211–219; Mommsen [Anm. 15], S. 85–87; Weiss und Schüssler [Anm. 6], S. 238–243.

26. Bimson und Freestone [Anm. 24], S. 13–14.

Für eine präzisere zeitliche Einordnung des Stückes können wir uns demnach einzig und allein auf die Beurteilung der künstlerischen Ausarbeitung stützen. Mangels datierter Parallelen zum Gefäß und seiner Verzierung und aufgrund der nicht mehr rekonstruierbaren Bildkomposition sind wir vor allem auf die ikonographische und stilistische Analyse der Sphinx angewiesen. Eine Entstehung des Bonner Glases im vorhellenistischen Ägypten lässt sich auch ikonographisch rasch ausschließen. Obwohl die Sphinx mit einer Sonnenscheibe bekrönt ist, wie sie verschiedene ägyptische Göttinnen tragen, entspricht sie ansonsten ganz dem seit der Archaik in Griechenland geläufigen Darstellungsschema für dieses Mischwesen. Während nach ägyptischer Tradition Sphingen immer liegend dargestellt werden, hocken die griechischen Exemplare in der Regel auf ihren Hinterläufen und sind zudem geflügelt. Zu diesen äußerlichen Unterschieden kommen bekanntermaßen die inhaltlichen: Ägyptische Sphingen waren die Verkörperung der Kraft und Macht des Pharaos. In ihnen wird daher ein männlicher Löwenkörper mit dem Kopf des Königs verbunden. Griechische Sphingen sind dagegen weiblich und haben als dämonische Wesen zumeist eine Wächterfunktion.

Die Verbindung einer griechischen Sphinx mit dem ägyptischen Attribut der Sonnenscheibe, wie sie auf der Bonner Scherbe vorliegt, ist erst in der Periode des intensiven Austausches und der Vermischung zwischen den beiden Kulturen denkbar, die mit der griechischen Vorherrschaft in Ägypten seit Alexander dem Großen (332/331 v. Chr.) einsetzte. Die stilistischen Merkmale der Bonner Sphinx, besonders die Gestaltung der Flügel, scheinen zu dieser frühestens hellenistischen Datierung zunächst nicht zu passen. Die aus mehreren Schichten kleiner, radial angeordneter Federn bestehenden Flügel gleichen vielmehr den stilisierten Flügeln der archaischen und frühklassischen Sphingen. Seit klassischer Zeit war man in Griechenland dazu übergegangen die Flügel der Mischwesen 'naturalistisch' darzustellen. Das heißt, es wurde deutlich zwischen den Deck- und Schwungfedern unterschieden,

und die aufgestellten Flügel enden in einer nach hinten weisenden Spitze.

Die altertümliche Ausführung der Flügel bei der Bonner Sphinx könnte man nun für eine späte Angleichung an die stilisierte Gestaltung altägyptischer Flügel halten. Tatsächlich gibt es aus der römischen Kaiserzeit in Ägypten einige wenige Beispiele für hockende Sphingen mit Flügeln, die entsprechend den altägyptischen Vorbildern aus mehreren Kompartimenten von gleichmäßigen kleinen Federn bestehen (Abb. 4).²⁷ Einige dieser Sphingen tragen zudem eine Sonnenscheibe auf dem Kopf. Betrachtet man diese Beispiele jedoch genauer, ergeben sich einige signifikante Unterschiede zu der Sphinx auf dem Bonner Glasfragment. Bei den ägyptisierenden Sphingen aus der Kaiserzeit setzen die Flügel weit vorn am Brustkorb an, oft bilden die Ansätze eine Art gefiederten 'Brustpanzer', wie es schon bei den archaischen Sphingen Griechenlands der Fall war. Die Flügel der Bonner Sphinx wachsen dagegen aus den Flanken des Rumpfes hervor, setzen also parallel zum Bauch des Mischwesens erst hinter den Vorderläufen an. Zudem sind die Flügel der Glassphinx auffallend gebogen, während die kaiserzeitlichen ägyptisierenden Beispiele alle eine gerade Oberkante aufweisen, genauso wie schon die altägyptischen Flügel.

Der gebogene Flügelkontur der Bonner Sphinx kann bei der Suche nach Parallelen auf die richtige Spur führen. Es handelt sich dabei um die von der Forschung sogenannten Haken- oder Sichelflügel, die ursprünglich aus der vorderasiatischen Kunst stammen.²⁸ In der Mittelmeerwelt

27. In Alexandria: Kom el-Shoqafa: Theodor Schreiber, *Die Nekropole von Kom esch-Schukafa. Expedition Ernst von Siegelin*, Bd. 1, Leipzig: Giesecke & Devrient, 1908, Taf. 64; Irene Kaplan, *Grabmalerei und Grabreliefs der Römerzeit*, Wien: Afro-Pub., 1999, S. 138, Taf. 48b. Gabbari: Marjorie S. Venit, *Monumental Tombs of Ancient Alexandria*, Cambridge: Cambridge University Press, 2002, S. 121–122, Abb. 100. In el-'Areg: Klaus P. Kuhlmann, *Das Ammoneion*, Mainz am Rhein: Philipp von Zabern, 1988, S. 89, Taf. 46a, b.

28. Volkmar von Graeve, *Der Alexandersarkophag und seine Werkstatt*, Berlin: Gebr. Mann, 1970, S. 28–29; Michael Pfrommer, *Studien zu alexandrinischer und großgriechischer Toreutik frühhellenistischer Zeit*, Berlin: Gebr. Mann, 1987, S. 30–31.



ABB. 4. Sarkophagfront aus Alexandria, Nekropole von Kom el-Shoqafa (nach Schreiber [Anm. 27], Taf. 64).

hatte dieses Motiv eine wechselvolle Geschichte. Es lassen sich mehrere Phasen ausmachen, in denen sich eine solche Gestaltungsweise besonderer Beliebtheit erfreute. Die erste war die griechische Archaik, in der nicht nur die Mischwesen orientalischen Ursprungs Eingang in die griechische Bilderwelt fanden, sondern auch Einzelformen wie die Flügel nach orientalischen Mustern gestaltet wurden. Eine zweite Phase lässt sich in der frühhellenistischen Kunst beobachten. Gerade in dekorativen Gattungen wie der Bauornamentik und der Toreutik wurde in dieser Zeit gern auf diese ornamental wirkungsvolle Form der Flügel zurückgegriffen. Als Beispiele seien hier etwa die Greifen angeführt, die den Dachrand des Mausoleums von Belevi in Kleinasien zierten,²⁹ oder die Greifen auf zwei Pilasterkapitellen aus dem Bereich des Theaters von Magnesia am Mäander.³⁰ Auch die mit Sphingen geschmückten Füße einer Silberpyxis des frühen 3. Jahrhunderts v. Chr. aus Tarent zeigen orien-

talisierende Flügel.³¹ Im weiteren Verlauf des Hellenismus lassen sich zwar immer wieder haken- oder sichelförmige Flügel in ähnlichen Kontexten beobachten. Doch an Stelle der stilisierten kleinteiligen Fiederung treten nun stärker gegliederte Bildungen. Von den 'naturalistischen' Vogelflügeln wird die klare Unterscheidung von Deck- und Schwungfedern übernommen, und nur durch das Aufbiegen der Schwungfedern ent-

29. Camillo Praschniker und Max Theurer, *Das Mausoleum von Belevi*, Forschungen in Ephesos, Bd. 6, Wien: Selbstverlag des Österreichischen Archäologischen Institutes, 1979, S. 88–91, Abb. 71, 72, 74, 75, 77, und 79; zur Datierung: Frank Rumscheid, *Untersuchungen zur kleinasiatischen Bauornamentik des Hellenismus*, Mainz am Rhein: Philipp von Zabern, 1994, S. 70–71.

30. Rumscheid [Anm. 29], S. 80, Anm. 115, Taf. 93, 4 und 6.

31. Jerome J. Pollitt, *Art in the Hellenistic Age*, Cambridge: Cambridge University Press, 1986, S. 154, Abb. 161; dort auch zur Datierung des Hortfundes durch Münzen; Pfrommer [Anm. 28], S. 103, 160–167 und 262, Nr. Kbk 113, Taf. 33.

steht der charakteristische sichelförmige Umriss. Diese Entwicklung lässt sich beispielsweise an den Greifen des Apollontempels von Didyma oder an einem Greifenfries aus Pergamon erkennen.³² Schließlich gibt es noch eine dritte Phase, in der erneut auf die ornamental gegliederten Haken- oder Sichelflügel zurückgegriffen wird. Dieses besonders altertümlich wirkende Motiv tritt im Zuge der archaischen Tendenzen der spät-hellenistischen und frühkaiserzeitlichen Kunst verstärkt wieder auf. Die Beispiele finden sich vor allem an den dekorativen Marmorkandelabern aber etwa auch an den Kapitellen der kleinen Propyläen des Appius Claudius Pulcher in Eleusis.³³ Insbesondere die Flügel der Greifenfüße an den Kandelabern zeigen nun allerdings eine Musterung aus breiten, leicht eckigen Flächen, die eher an Pflanzen denn an Federn erinnert.³⁴ Der ornamentale Aspekt der Flügelform wird damit übertrieben und ins Abstrakte gesteigert.

Die Gestaltung der Sphinx auf der Glasscherbe in Bonn gehört in dem geschilderten Spektrum zu der zweiten Phase. Mit den frühhellenistischen Beispielen lässt sich insbesondere das feine und gleichmäßige Gefieder der Flügel am besten vergleichen. Ein weiteres Argument für diese Entstehungszeit ist schließlich die besondere Affinität zu solchen orientalisierenden Schmuckmotiven, die sich in Ägypten gerade im späten 4. und 3. Jahrhundert v. Chr. beobachten lässt. Der starke achämenidische Einfluss auf das ägyptische Kunsthandwerk war ein Erbe der persischen Herrschaft über das Nilland, die mit der Eroberung Alexanders zu Ende ging. Trotz der neuen griechischen Herren blieb dieser Einfluss auch in hellenistischer Zeit noch spürbar. Besonders eindrucksvoll belegt der Schatzfund von Tuch el-Karamus im östlichen Nildelta dieses stilistische Spektrum.³⁵ Der Komplex aus Kultgegenständen, Silberschalen und Schmuck dürfte aufgrund der mitgefundenen Münzen in der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts v. Chr. unter die Erde gekommen sein. Die Formen und Verzierungen der silbernen Schalen folgen sämtlich persisch-achämenidischen Mustern. Aber auch bei anderen Zierformen lässt sich eine Vorlie-

be für orientalische Gestaltungen beobachten. Für den Vergleich mit der Bonner Sphinx eignen sich vor allem die sphingenförmigen Füße eines silbernen Thymiaterions³⁶ sowie die Sphingenprotomen eines goldenen Armreifs aus diesem Fundkomplex (Abb. 5 und 6).³⁷ Gerade die letzteren weisen in Form, Gliederung und Ansatz der Flügel weitgehende Übereinstimmungen mit der Sphinx auf dem Fragment in Bonn auf. Die Sphingen aus Tuch el-Karamus tragen allerdings keine ägyptische Sonnenscheibe auf dem Kopf, sondern eine griechische Modefrisur des ausgehenden 4. und beginnenden 3. Jahrhunderts v. Chr., die so genannte Melonenfrisur.

Eine weitere kunsthandwerkliche Gattung im frühhellenistischen Ägypten zeigt ebenfalls eine auffallende Vorliebe für orientalische Gestaltungsformen. Die typisch ägyptischen Fayencegegenstände aus dieser Zeit sind mit einer Mischung aus ägyptischen, orientalischen und griechischen Mustern und Darstellungen geschmückt. Die Dekorationen in flachem, mit blauer Farbe hinterlegtem Relief zeigen häufig orientalische Greifen und—etwas seltener—Sphingen, mit den charakteristischen kleinteiligen Hakenflügeln (Abb. 7).³⁸ In dieses kunsthandwerkliche Umfeld gehört auch die Sphinx auf der Glasscherbe in Bonn. Das Gefäß, zu dem sie ursprünglich ge-

32. Rumscheid [Anm. 29], S. 233, Taf. 24, 1 und 2; Taf. 120, 5 und 6.

33. *Ibid.*, S. 56–57, Taf. 195, 3.

34. Hans-Ulrich Cain, *Römische Marmorkandelaber*, Mainz am Rhein: Philipp von Zabern, 1985, S. 32–33.

35. Pfrommer [Anm. 28], S. 142–159 und 266–276; *idem*, *Alexandria: Im Schatten der Pyramiden*, Mainz am Rhein: Philipp von Zabern, 1999, S. 30–44.

36. Pfrommer [Anm. 28], S. 29–32, Taf. 2.

37. Kairo, Ägyptisches Museum, JE 38079; Michael Pfrommer, *Untersuchungen zur Chronologie früh- und hochhellenistischen Goldschmuckes*, Tübingen: E. Wasmuth, 1990, S. 119–121, Taf. 21, 3 und 5.

38. z. B. New York, Brooklyn Museum, Inv. Nr. 68.19; Pfrommer [Anm. 35], S. 47, Abb. 78; Herbert Beck et al., Hrsg., *Ägypten Griechenland Rom: Abwehr und Berührung*, Frankfurt: Städtisches Kunstinstitut und Städtische Galerie, 2005, S. 547, Nr. 111. Amsterdam, Allard Pierson Museum, Inv. Nr. 1992: Volker Scheunert, „Intarsien mit Fabeltieren“, in Ralf Busz und Peter Gercke, *Türkis und Azur: Quarzkeramik im Orient und Okzident*, Wolftratshausen: Edition Minerva, 1999, S. 366–367, Nr. 207.



ABB. 5. Goldarmreif aus Tuch el-Karamus. Ägyptisches Museum, Kairo, JE 38079. Durchmesser 6,2 cm. (Photo: Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Kairo, Dieter Johannes)



ABB. 6. Goldarmreif aus Tuch el-Karamus. Ägyptisches Museum, Kairo, JE 38079. (Photo: Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Kairo, Dieter Johannes)



ABB. 7. Fayenceplakette mit Darstellung einer Sphinx. Brooklyn Museum, New York, Inv. Nr. 68.19. Höhe 6,7 cm. (Photo: Museum)

hörte, dürfte also am Ende des 4. oder im 3. Jahrhundert v. Chr. in Ägypten oder dem angrenzenden Phönikien hergestellt worden sein.

Diese Entstehungszeit, zusammen mit der wahrscheinlichen Herkunft aus dem Osten des Mittelmeerraumes, macht die Besonderheiten der Bonner Kameoglasscherbe verständlich. Es handelt sich allem Anschein nach um einen Vorläufer jener Kameoglastechnik, die erst im spät-

republikanischen und frühkaiserzeitlichen Italien ihre höchste Blüte hatte. Wir fassen mit diesem Stück einen frühen Versuch, parallel zur Entwicklung der Steinschneidekunst mehrlagiges Glas mit geschnittenen farbigen Verzierungen herzustellen. Wahrscheinlich wurde diese Art der Glasbearbeitung tatsächlich im Herrschaftsbereich der Ptolemäer—in Ägypten oder Phönikien—entwickelt, wo es einerseits eine lange Tradition des Glashandwerks gab, und andererseits den nötigen Reichtum, um solche extrem aufwändigen Gefäße abzusetzen. Zusammen mit anderen typischen Produkten und Bildern, die für den sagenhaften Überfluss und das vermeintliche Wohlleben in Ägypten standen, fanden auch solche Kameogläser im spätrepublikanischen Italien großen Anklang. Die komplizierte Herstellungstechnik und der vermutlich recht hohe Ausschuss könnte die italischen Glasmacher, die diese Nachfrage bedienen wollten, zu der genialen Weiterentwicklung des Verfahrens angeregt haben, die Rosemarie Lierke rekonstruiert. Erst mit der Erfindung, die prachtvollen Verzierungen des Kameoglases ähnlich der Keramik in Formschüsseln herzustellen, mag die Grundlage für eine weitere Verbreitung der gleichwohl immer noch sehr wertvollen Gefäße gelegt worden sein.