

### Editionsprojekt

### Behaim-Globus

Der 1491/1492 in Nürnberg entstandene Behaim-Globus ist der älteste erhaltene Erdglobus, er ist zudem der einzige Globus, der das Weltbild noch vor der Entdeckung Amerikas darstellt. Anlässlich der 500-Jahrfeiern der Entdeckung Amerikas wird sich 1992 das Augenmerk, sowohl der Experten in der ganzen Welt, als auch des breiten Publikums auf den Behaim-Globus in Nürnberg richten, der im selben Jahr (1492) geschaffen wurde.

Der Behaim-Globus zeigt die damals bekannten Umriss der Kontinente mit ihren Städten, Flüssen und Gebirgen. Zahllose Legenden erklären das Dargestellte. Sie machen den Globus zu einer Art dreidimensionaler Handschrift, die sich jedoch aus konservatorischen Gründen der normalen Benutzbarkeit entzieht. Daher ist eine sorgfältige, wissenschaftlich abgesicherte Publikation erforderlich.

Die Inschriften des Globus, soweit sie lesbar waren, wurden 1908 von Ernest George Ravenstein in London publiziert. Er nahm seine Untersuchungen im wesentlichen an der Kopie des Globus in Paris und am Original in Nürnberg (damals noch in Privatbesitz) vor. Als der Globus 1937 in den Besitz des Germanischen Nationalmuseums gelangte, wurde er umfassend restauriert. Dadurch sind zahlreiche Beschriftungen aus der Entstehungszeit des Stückes wieder sichtbar ge-

worden, die Ravenstein nicht erkennen konnte. Da der Globus nicht nur Inschriften aus seiner Entstehungszeit, sondern offensichtlich auch jüngere trägt, bietet sich nun die Möglichkeit, ihre zeitliche Abfolge mit paläographischen und modernen naturwissenschaftlichen Methoden genauer zu datieren. Bei den gegenständlichen Darstellungen sind im Rahmen der vorangegangenen Restaurierung ebenfalls zahlreiche neue, bislang allenfalls unzureichend publizierte Details aufgedeckt worden. Die dazugehörige Restaurierungsdokumentation von 1937 ist nicht mehr auffindbar (vermutlich Kriegsverlust).

Ausgangspunkte für neue Forschungen sind im Wesentlichen die Editionen von Murr (1778) und Ravenstein (1908) sowie die Fotos von Muris (1943). Die Möglichkeiten, die sich für eine neue Lesung nach der Restaurierung von 1937 ergaben, sind bislang nicht genutzt worden, so daß neue Ergebnisse im Bereich der Texte und Darstellungen zu erwarten sind, die über die von Ravenstein hinausgehen dürften. Eine textkritische Bearbeitung nimmt derzeit Dr. Dr. Kniefelkamp, Dozent an den Universitäten Bamberg und Jena vor. **Eine moderne Edition ist ein dringendes Desiderat.**

Hauptziel des Projektes (Leitung Dr. Johannes Willers) ist eine umfassende Publikation. Sie soll enthalten:



Der Behaim-Globus  
in seinem historischen Gestell



Die Südspitze Afrikas auf dem Behaim-Globus nach der bisher besten verfügbaren Aufnahme, schwarz-weiß, unter Verwendung spezieller Beleuchtung (rote Schrift erscheint weiß)

#### a.) Eine Faksimile-Wiedergabe des heutigen Zustandes.

Den zahlreichen Bitten an das Museum, den Globus an andere Museen, besonders zum »Kolumbusjahr« 1992, dem 500. Jahr nach der Entdeckung Amerikas auszuliehen, kann aus konservatorischen Gründen nicht entsprochen werden. Mit einem Faksimile wird es u.a. möglich, in solchen Fällen wenigstens einen Ersatz anzubieten.

#### b.) Eine Rekonstruktion der Globusoberfläche in ihrer ursprünglichen Farbigkeit.

Unter einer hölzernen Abdeckscheibe am Südpol des Globus hat sich, von den Restaurierungsmaßnahmen vergangener Jahrhunderte unbeeinflusst, die originale Farbigkeit des Globus in einem kleinen Fragment erhalten. Mit Hilfe spezieller Computerprogramme ist es möglich, die durch Firnisefluß gedunkelte Oberfläche des Globus in der Faksimilierung entsprechend aufzuhellen. Außerdem können mit Hilfe der elektronischen Bilddatenverarbeitung unkenntliche Schriftzüge wieder sichtbar gemacht werden. Bei entsprechender Digitalisierung ist es durch Einsatz eines Computers möglich, für das Auge kaum sicht-

bare Farbunterschiede zu betonen. Das Verfahren setzt unbedingt die direkte Steuerung und das Eingreifen durch den Bearbeiter voraus. Eine längere Experimentierphase ist dabei unumgänglich, da das Verfahren, ähnlich wie bei der Verstärkung unscharfer Aufnahmen aus Satelliten oder Raumsonden, an Museumsobjekten (wie dem Behaim-Globus) bisher noch nicht angewendet wurde.

– Beide Wiedergaben (a und b) sollen in einer Verebnung des Globus mit Hilfe der Differenzialumbildung in Meridianstreifen, also in sphärischen Zweiecken erfolgen. Eine solche Darstellung ist unbedingt nötig, da nur so exakte kartographische Vergleiche möglich sind. – Die digitale Bildverarbeitung, die Erstellung der sphärischen Zweiecke und die Faksimilierung erfolgt durch das Institut für Photogrammetrie der technischen Universität Wien (Prof. Dr. Karl Kraus). Dort besitzt man bereits, seit einem ähnlichen Unternehmen 1977, Erfahrung in der Verebnung von Globen. Die zur Umbildung, der sog. Verebnung in eine zweidimensionale Reproduktion im Maßstab 1:1 nötigen Fotografien des Globus wurden vom Fotografen des Germanischen Na-

tionalmuseums, Herrn Jürgen Mulsolf im Januar 1991 angefertigt. Um Reflexe zu vermeiden wurde polarisiertes Licht verwendet.

#### Weiterhin ist geplant:

c.) Eine Umzeichnung der Oberfläche und deren Beschriftung nach der zu erarbeitenden Lesung (durch Dr. Dr. Kniefelkamp), welche die zeitlich verschiedenen Textzustände berücksichtigt.

d.) Ein kritischer Kommentar zu allen Lesungen und Abbildungen, d.h. Nachweise der Herkunft der Informationen, z.B. ob aus der Antike, mittelalterlichen Reiseberichten oder etwa aktuellen portugiesischen Quellen (durch Dr. Dr. Kniefelkamp).

e.) Eine naturwissenschaftliche Beschreibung der Beschaffenheit des Globus und seiner Herstellungstechnik (durch Dr. Hering) unter Einsatz von Röntgentechnik (dreidimensional), Ultraschall, UV-Licht oder anderer zerstörungsfreier Untersuchungsmethoden (z.B. Endoskopie). In diesem Zusammenhang könnte es sich durchaus als notwendig erweisen, Teile der Herstellung des Globus experimentell zu rekonstruieren. Genaue Ausmessung der einzelnen Segmente und Beschreibung ihrer Bemalungstechnik.



Die Südspitze Afrikas in neuer Aufnahme mit polarisiertem Licht

f.) Eine Abhandlung über Leben und Arbeit Martin Behaims, die modernen quellenkritischen Methoden standhält, und zugleich auf die bisherige Behandlung dieses Themas eingeht, welche teilweise stark ideologisch und lokalpolitisch eingefärbt war. Eine weitere Abhandlung über die Herstellung, Zweckbestimmung und die weitere Geschichte des Globus nach archivalischen Quellen (Dr. Willers).

#### Ziele sind außerdem:

a.) Die Herstellung einer oder mehrerer guter Kopien, die mit den neu erarbeiteten Meridianstreifen möglich wird.

b.) Eine Konservierung und eventuelle spätere Restaurierung nach modernen Gesichtspunkten, wofür mit der naturwissenschaftlichen Untersuchung die nötigen Grundlagen geschaffen werden.

c.) Nicht geringzuschätzen ist sicher der Nutzen, welcher sich aus der Anwendung der digitalen Farbbildbearbeitung für Rekonstruktionen der ursprünglichen Farben auch bei anderen kunsthistorischen Objekten ergibt. Graphiken, Gemälde, Fresken u.a. können mit dieser Methode noch vor der eigentlichen Restaurierung in der Gesamtwirkung ihrer zukünftigen

Farblichkeit gesehen werden. Nachdem durch ein »Fenster« der »ursprüngliche« Zustand durch Reinigung und das Abtragen von späteren Schichten ermittelt wurde, ist die entsprechende farbliche Veränderung auf das ganze Objekt durch elektronische Bildbearbeitung übertragbar. Fehleinschätzungen und Enttäuschungen über den Zustand nach der Restaurierung lassen sich nach solchen Versuchen zur Farbgestaltung leichter vermeiden. Wir hoffen, durch die farbliche Rekonstruktion des Behaim-Globus auch für spätere Anwendungen bei anderen Gegenständen Erfahrungen sammeln zu können.

d.) Als Nebenprodukt ergibt sich zudem eine Neukonzeption zur künftigen Präsentation des Globus. Für eine Benutzung durch den Besucher zu fragil, soll der Globus in einer vom Betrachter selbst zu steuernden Computeranimation auf einem hochauflösenden Bildschirm zu sehen sein. Im Bild wird der Globus drehbar. Die dem Besucher zugewandte Seite kann dann im Maßstab 1:1 vergrößert werden. Details werden wie auf dem Original sichtbar. Der Benutzer kann so den Globus wieder benutzen und im wahrsten

Sinne des Wortes »begreifen«. Wahlweise kann die Ausgabe im heutigen Zustand des Globus oder in der farblichen Rekonstruktion erfolgen. Auf einem zweiten Monitor wird synchron eine Umzeichnung in schwarz-weiß erscheinen, welche helfen soll, die Texte auf dem Original durch eine Umsetzung in moderne Druckschrift besser zu verstehen. Außerdem ist geplant, auf diesem zweiten Bildschirm wahlweise zusätzliche Informationen zu geben. Der Besucher kann dabei aus den in einem »Menuefeld« formulierten Fragen auswählen. Wir hoffen, durch das Angebot zur interaktiven Beschäftigung mit diesem kulturhistorisch höchst bedeutsamen Denkmal dem Informationsbedarf der Besucher schneller, abwechslungsreicher und individueller gerecht zu werden. Gleichzeitig werden die technischen Möglichkeiten erprobter Computer und Bildplattensysteme später eventuell auch zu Erläuterungen in anderen Ausstellungsbereichen einzusetzen. (Durchführung Firma ART+COM, Berlin)

Die Veröffentlichung und Kopien des Globus sollen im Laufe des Jahres 1992 erhältlich sein. Preise stehen noch nicht fest.

Tobias Springer