

Corpus Vasorum Antiquorum – Das österreichische Projekt

HISTORISCHER ABRISS

Das Corpus Vasorum Antiquorum (CVA) ist ein internationales Forschungsprojekt zur Erforschung und Publikation antiker Keramik¹. Es ist das älteste Projekt der Union Académique Internationale (UAI), das von dem französischen Archäologen Edmond Pottier angeregt worden ist. Aus diesem Anlass wurde 1919 in Paris ein erstes Treffen, an dem sechs Partner (Belgien, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Italien und Niederlande) teilgenommen haben, organisiert². Das CVA-Projekt steht unter dem Patronat der UAI in Brüssel, traditionellerweise hat aber Paris den Vorsitz, den gegenwärtig Juliette de la Genière inne hat.

Heute sind an diesem Projekt Museen aus 23 Ländern beteiligt. Alle vier Jahre sind Berichte über die wissenschaftlichen Aktivitäten an die UAI zu senden, die von ihr evaluiert werden; die letzte Evaluierung erfolgte 2007. Publiziert wird in den Sprachen Englisch, Französisch, Italienisch und Deutsch; in den letzten Jahren gibt es Tendenzen in den jeweiligen Landessprachen, Spanisch oder Griechisch, zu schreiben. Bisher sind ca. 350 Bände erschienen, etwa ein Viertel davon auf Deutsch – Österreich und die Schweiz haben dazu nur einen kleinen Beitrag geleistet.

Österreich ist dem CVA-Projekt 1935 beigetreten, 1938–1945 hat es politisch bedingt seine Eigenständigkeit verloren. Der Band der Sammlung der Universität Wien von Hedwig Kenner, der 1942 erschienen ist, wird daher als Deutschland 5 geführt. 1949 trat Österreich wieder als eigenständiges Mitglied unter der Leitung von Fritz Eichler bei. Von Bayern kam dennoch 1952 das Ansinnen, dass Österreich „Dem Unternehmen CVA – Abteilung Deutschland“ beitreten soll. Eichler schlägt der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in einem Schreiben vor, „... der Bayrischen Akademie der Wissenschaften mit dem Ausdruck des Bedauerns mitzuteilen, da die Österreichische Akademie nicht in der Lage ist, dem Unternehmen „Corpus Vasorum Antiquorum – Abteilung Deutschland“ beizutreten, die Voraussetzung hierzu infolge der geänderten politischen Konstellation nicht mehr vorhanden ist“³. Das CVA wurde 1951 an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) als eigene Kommission eingesetzt und fortan an als solche geführt.

Nach dem Tode Eichlers hatten 1971 Rudolf Noll als Obmann und ab 1975 Hedwig Kenner als Obfrau diese Kommission übernommen, ab 1991 Hermann Vetter. 1994 wurde die Kommission Teil der *Forschungsstelle Archäologie*, deren Leiter seit 1996 Fritz Krinzingler ist und die im Jahr 2000 in das *Institut für Kulturgeschichte der Antike* umgewandelt wurde.

¹ Mit dem in der Folge verwendeten Begriff Vasen, der im 19. Jh. etabliert wurde, sind antike Tongefäße gemeint; der Begriff Keramik beinhaltet auch deren Fragmente.

² Siehe dazu Martin BENTZ, Zur Geschichte des CVA, in: Beihefte zum Corpus Vasorum Antiquorum, Vasenforschung und Corpus Vasorum Antiquorum. Standortbestimmung und Perspektiven (München 2002) 9–15.

³ Archiv der ÖAW, Union Académique Internationale, Karton 6.

Den seit 1923 erscheinenden Faszikeln ist die seit der Gründung bestehende Struktur nach Ländern, Städten und Museen übergeordnet sowie das Erscheinen in Form genormter Faszikel für Text und Tafeln. Die Bände des Louvre und des Britischen Museums bilden eine Ausnahme, es sind die einzigen, die unter dem Namen des Museums und nicht der Stadt erscheinen. Bei der Datenbank des CVA-Online konnte diese Ordnung jedoch nicht mehr berücksichtigt werden. Die weiteren Publikationsrichtlinien werden über die nationalen Akademien vorgegeben und richten sich nach dem jeweiligen Objektbestand.

Die ersten CVA-Bände waren ähnlich einem Museumskatalog. Das Ziel war, möglichst viele Objekte auf einer Tafel unterzubringen; der dazugehörige Text beschränkte sich auf sehr knappe Angaben zu den einzelnen Vasen, so dass auch der zugehörige Text oft auch auf einer Seite Platz fand. Das hat sich heute grundlegend gewandelt, die Dokumentationen sind zu unverzichtbaren Beiträgen der Grundlagenforschung geworden, die den aktuellen wissenschaftlichen Fragen gerecht werden müssen und demgemäß sind laufend Standortbestimmungen dieses Unternehmens erforderlich geworden; in diesem Sinne erfolgt auch die regelmäßige Evaluierung durch die UAI. Die Förderung der Grundlagenforschung ist eines der Ziele, dem sich die UAI verpflichtet hat⁴.

Im Hinblick auf die noch zahlreich aus Österreich ausstehenden Bände⁵, müssen die sich wandelnden Bedürfnisse und Fragen der Forschung im Auge behalten werden. Die CVA-Bände spiegeln die wachsenden Ansprüche an eine Dokumentation von Objekten eindrucksvoll wieder – der Fragenkatalog an ein Objekt wird ständig durch neue Möglichkeiten der Forschung erweitert. Dabei versucht jedes Land neue Wege der Dokumentation zu beschreiten, um eine größtmögliche Menge an Daten zu einer Vase zu erhalten. In den letzten Bänden der Niederlande⁶ wurde die Methode der Computer Tomographie (CT) eingesetzt, um bei geschlossenen Gefäßen – der Vasenforscher versteht darunter eine enge Mündung – auch die innere Form messen und dokumentieren zu können.

Welche Keramik zur Publikation gelangen sollte, lag von Anfang an in der Autonomie der einzelnen Länder; um ein immenses Anwachsen des CVA-Projektes zu verhindern, wurde 1956 eine weitere CVA-Konferenz, diesmal in Lyon, abgehalten. Zentrales Thema war die Eingrenzung der Objektgruppen⁷. Man definierte die griechische Keramik als Herz des CVA-Unternehmens. In dem anschließend publizierten Bändchen sind weitere z. T. sehr genaue Angaben zu Text, Tafeln und Kasette nachzulesen⁸. Für Studienzwecke hat man ungebundene Blätter, die in einer Kasette verwahrt wurden, vorgezogen. Das Nebeneinanderlegen für Vergleiche war zweckmäßig, hat aber zu Verlegungen und einem gewissen Schwund geführt, so dass man auch aufgrund ökonomischer Überlegungen mehrheitlich zu einer hart gebundenen Version übergegangen ist.

⁴ UAI, *Compte rendu de la Quatre-vingt-unième session annuelle du Comité* (Oslo 2007) 101.

⁵ Siehe Tabelle unten.

⁶ CVA Amsterdam 3 (Niederlande 9) 2006 und CVA Amsterdam 4 (Niederlande 10) 2006.

⁷ Im 1. Band CVA-Louvre I wurde auch die orientalische und elamitische Keramik mit einbezogen.

⁸ *Corpus Vasorum Antiquorum* (ed. Charles DUGAS und Henri METZGER) *Colloques internationaux du CNRS*, Lyon 3–5 Juillette 1956, Paris 1957, 17.

Im Jahr 2000 beschloss das internationale CVA-Komitee vergriffene Bände zu scannen und online zu stellen. Das Beazley Archive wurde zu diesem Unterfangen, bei dem es sich um etwa 250 Bände handelt, um eine Machbarkeitsstudie gebeten. 2002–2004 konnte dieses Programm mit finanzieller Unterstützung der Getty-Stiftung aber auch mit Beiträgen der einzelnen CVA-Mitgliedstaaten, unter anderem auch Österreich, durchgeführt werden. Das CVA-Online ist heute Teil der Datenbank des Beazley Archive's⁹. Diese Datenbank ermöglicht eine rasche und effiziente Suche nach verschiedenen Kriterien¹⁰, kann jedoch die gedruckten Versionen nicht ersetzen, allein schon wegen der Bildqualität.

GEGENWÄRTIGER STAND IN ÖSTERREICH

Das österreichische CVA-Projekt, das nun am Institut für Kulturgeschichte der Antike an der ÖAW angesiedelt ist, wird von der Verfasserin als Koordinatorin geführt. Der Auftrag lautete, dieses Projekt wieder zu aktivieren. Der erste Schritt dazu war, den gegenwärtigen Zustand zu erfassen.

Mit den Vasen aus den Beständen des Kunsthistorischen Museums (KHM) in Wien, eröffnete Eichler 1951 die Reihe der österreichischen Bände, die im Verlag Schroll ediert worden sind. Der Band Österreich 3 erschien 1973 bereits im neu gegründeten Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Der letzte Band Österreich 4 wurde 1984 von Alfred Bernhard-Walcher zusammengestellt. Der Band Österreich 5 (Attisch rotfigurige und weißgrundige Vasen im KHM Wien) wird von Elisabeth Trinkl für den Druck vorbereitet¹¹.

Der Druck der ersten drei österreichischen Bände erfolgte mit der Unterstützung der UAI und der UNESCO. Der letzte sowie auch der folgende Band werden vom FWF mitfinanziert – die Drucklegung der Bände wird nun national finanziert.

Die Kostenaufteilung lässt sich im Bezug auf die Tätigkeiten des KHM in Zahlen schwer ausdrücken. Der Aufwand für die unten angeführten Maßnahmen ist je nach Projekt unterschiedlich, d. h. es richtet sich nach der Anzahl der Objekte, deren Erhaltungszustand, Geometrie und Bemalung, wonach sich der Aufwand der Restaurierung und die Anzahl der fotografischen Aufnahmen orientiert. Die unten folgende Aufstellung hat sich aus dem Projekt für den Band Österreich 5 ergeben:

- KHM: Fotodokumentation, Restaurierung, Transportkosten (vom Depot ins Haupthaus am Burgring) und Objektbetreuung
- FWF: Personalkosten¹², Werkverträge: Dokumentation mit dem 3D-Laserscanner, Farbspektralanalysen, Manuskripterstellung; Druckkostenzuschuss
- ÖAW: Tafelerstellung, Endredaktion, Druckkosten

⁹ <http://www.cvaonline.org/cva/projectpages/cva1.htm>

¹⁰ Donna KURTZ, A Corpus of Ancient Vases, *Revue Archéologique*, 2 (2004) 281–283.

¹¹ FWF-Projekt 18213_G02, 2005–2007.

¹² An dieser Stelle muss bemerkt werden, dass Museumskuratoren oder Professoren eines Institutes Publikationstätigkeiten für das CVA-Projekt neben ihren Hauptbeschäftigten, nämlich dem Lehren und Kuratieren, ohne eigenes Budget durchführen. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn das Erstellen von CVA-Bänden außergewöhnlich viel Zeit neben den anderen Hauptaufgaben in Anspruch nimmt.

Die Tabelle stellt die gegenwärtig laufenden Projekte dar; weitere in Österreich vorhandene Bestände sind in diese Aufstellung noch nicht aufgenommen.

Sammlung	Objektgruppe und Bearbeiter
Kunsthistorisches Museum	attisch rotfigurig (E. Trinkl) attisch-geometrisch, attisch schwarzfigurig (B. Kratzmüller) außerattisch (A. Bernhard-Walcher) zyprische Keramik (C. Lang-Auinger)
Sammlung des Institut für Archäologien der Universität Innsbruck und des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum	mykenisch, korinthisch, attisch schwarzfigurig, attisch rotfigurig, Varia (V. Gertl)
Sammlung des Institut für Archäologie der Karl-Franzens-Universität Graz	attisch schwarzfigurig, attisch rotfigurig (G. Schwarz)

Laufende Projekte in Österreich

Ein wesentlicher Schritt, um Koordination und die Kommunikation zu erleichtern, war die Gründung des „Österreichischen CVA-Arbeitskreises“, der eine Plattform ist, die dem wissenschaftlichen Austausch auf nationaler und auf internationaler Ebene dient. Eine erste grundlegende Maßnahme war das Übereinkommen gemeinsamer Publikations-Richtlinien.

Zu den jährlich stattfindenden Treffen, werden Gäste eingeladen, und es finden öffentliche Vorträge statt.

DOKUMENTATION

Um die Gefäße für die Dokumentation vorzubereiten, werden sie je nach Erfordernis gereinigt und restauratorischen Maßnahmen unterzogen. Erst danach kann mit der Aufnahme begonnen werden, die in Wort und Bild erfolgt. Eine vollständige Dokumentation muss folgende Punkte umfassend bedienen:

- Erhaltungszustand: z. B. Fehlstellen
- antike und moderne Restaurierungen, Übermalungen
- Bestimmung der Gefäßform
- Maße, Volumen, Materialmenge (durch manuelle Vorgangsweise)
- Bestimmung der verwendeten Materialien, z. B. Beschaffenheit den Tons, Farben
- detaillierte Beschreibung der Dekoration und figürlichen Szenen
- Beobachtungen der Oberfläche: z. B. Ritzlinien, Graffiti, Vorzeichnung
- Beobachtungen der durch die Herstellung bedingten Spuren
- Feststellung von Gebrauchsspuren

Weiters sind Aspekte der Forschung Teil der Dokumentation

- Forschungsgeschichte des Objektes
- Erstellung der Bibliographie zum Objekt
- ikonographische und motivische Beurteilungen
- stilistische Einordnung
- Untersuchungen nach Töpferwerkstätten und Malern
- Datierung

Diese Vorgaben sind seit den 90iger Jahren zum Standard der CVA-Bände geworden, ohne nach internationaler Absprache ein eigenes Reglement dafür geschaffen zu haben.

Im Folgenden werden die beiden Methoden, die gemeinsam mit der Arbeitsgruppe *Pattern Recognition and Image Processing (PRIP)* am *Institut für Rechnergestützte Automation der Technischen Universität Wien*, gegenwärtig in den österreichischen Projekten in Gemeinschaft mit dem KHM angewendet werden, kurz beschrieben. Die Methoden selbst sind im Prinzip nicht neu, sie wurden nur im Rahmen des letzten FWF-Projektes mit dem besonderen Augenmerk auf die Anwendung für antike Gefäßkeramik weiterentwickelt. Eine Pilotstudie wird anschließend vorgestellt, die gemeinsam mit der *Kommission für Visualisierung* an der ÖAW, an einem Gefäß erprobt wurde.

- Messungen der Gefäße des Innen- und Außenprofils mit dem 3D-Scanner
- Messungen der Farbpigmente
- Dokumentation mit dem CT, die auch bei geschlossenen Gefäßen Volumen- (Innenprofil) und Materialmessungen ermöglicht

*3D-Scanner*¹³

Hubert Mara

3D-Scanner werden bereits seit Jahren in vielen Bereichen der Industrie, wie z. B. der Qualitätssicherung verwendet¹⁴. Im Unterschied zur Archäologie sind dort die Fragestellung als auch die Aufnahmebedingungen einfacher, da die Objekteigenschaften, wie die Oberflächenbeschaffenheit, Geometrie, etc. per se bekannt sind. Daher beschäftigt sich die Arbeitsgruppe PRIP, des Institutes für Rechnergestützte Automation, bereits seit ca. 10 Jahren mit der Adaption der Methoden in der Industrie für die Archäologie. Die Erfahrung aus mehreren FWF, einem EU- und einem (deutschen) BMBF-Projekt zur dreidimensionalen Dokumentation von „kleinen“ Funden (üblicherweise Tonscherben) wurden im CVA-Projekt für eine vollständige archäologische Dokumentation umgesetzt. Zusätzlich kommt dem Einsatz von 3D-Scannern, basierend auf dem Prinzip des strukturierten Lichts – im Gegensatz zu andern Verfahren, wie der Computertomographie –, in der Archäologie zu gute, dass die Aufnahme berührungslos und strahlungsfrei ist und die Geräte zur Aufnahme einfach zum Objekt transportiert werden können.

Das Ergebnis von mehreren 3D – genauer gesagt 2½D Aufnahmen (Abb. 1) – von allen Seiten eines Gefäßes ist ein texturiertes 3D-Modell. Die Anzahl der Aufnahmen waren typischerweise: 6 Seitenansichten und jeweils 1–2 Aufnahmen von der Unter- bzw. Oberseite. Im Falle von offenen oder gebrochenen Gefäßen können damit sowohl die gesamte Außenseite als auch die Innenseite vermessen werden. Bei geschlossenen Gefäßen kann die Innenseite bzw. Wandstärke im Bereich der Mündung bzw. teilweise am Boden gemessen werden. Damit ist auch eine ausreichend genaue Bestimmung des Fassungsvermögens möglich.

Für alle im CVA-Projekt dokumentierten Gefäße wurde die Rotations- bzw. Symmetrieachse automatisch bestimmt und damit eine Profillinie (Abb. 2) berechnet sowie verzerrungsfreie Seitenansichten und Draufsichten erstellt

¹³ Hubert Mara hat im Rahmen des im Oktober 2007 abgeschlossenen FWF-Projektes 18213_G02 die Dokumentation mit dem 3D-Scanner durchgeführt.

¹⁴ Hubert MARA, *Documentation of Rotationally Symmetrical Archaeological Finds by 3D Shape Estimation* (unpublizierte Diplomarbeit TU Wien, 2006); Fred W. DE PIERO – Mohan M. TRIVEDI, *3D-Computer Vision Using Structured Light: Design, Calibration, and Implementation Issues*, *Advances in Computers* 43, 1996, 243–278.

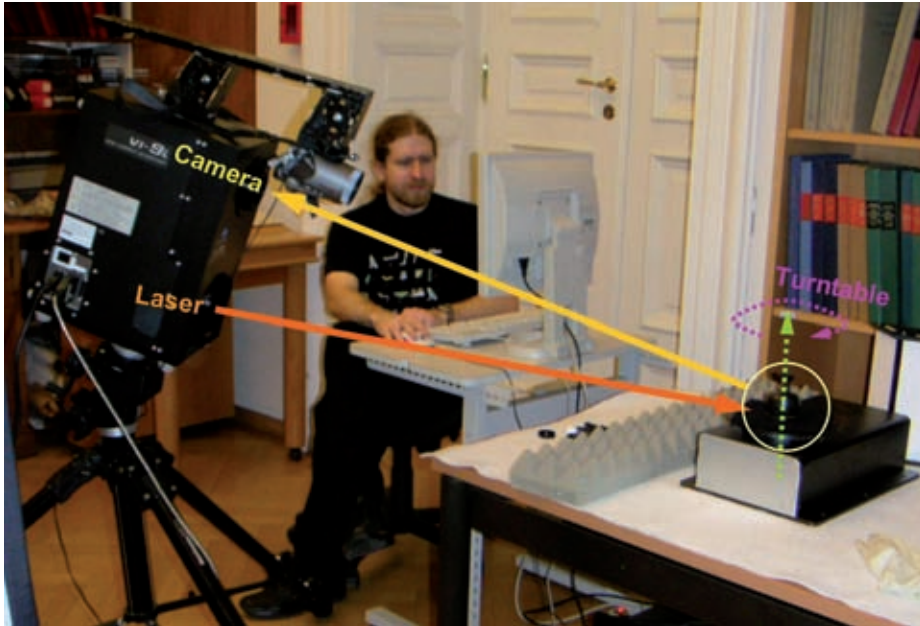


Abb. 1: Aufbau des 3D-Scanners im Kunsthistorischen Museum Wien, für die Erstellung des 3D-Modells der Objekte

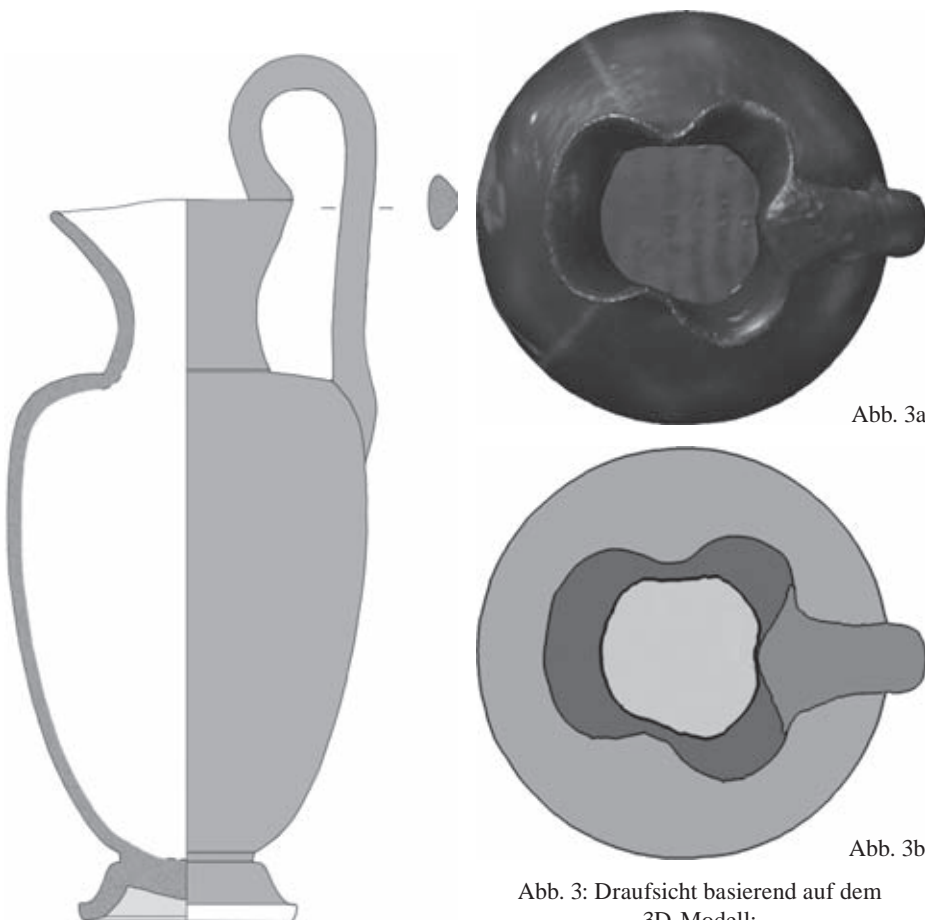


Abb. 2: Standardisierte Darstellung des Gefäßes in Ansicht und Profil

Abb. 3: Draufsicht basierend auf dem 3D-Modell:

3a: mit aufgezogenem Foto
3b: abstrahierte Druckvorlage

(Abb. 3a und 3b), während es bei der fotografischen Dokumentation infolge von Linsenverzerrung der Kameraobjektive zu deformierten Darstellungen kommt. Im Falle der Existenz von Henkeln wurden automatisch horizontale Schnitte durch diese berechnet, während in wenigen Einzelfällen auch semi-automatisch frei definierte Schnitte erstellt wurden.

Durch die Erfassung der Textur (Bemalung der Lekythen) konnten auch exakte Abrollungen unter Rücksichtnahme der Verzerrungen, wie sie auch aus der Kartographie bekannt sind, erstellt werden. Dabei ist anzumerken, dass es sich bei den Lekythen im Bereich der Bemalung nährungsweise um Konen und damit um abwickelbare Flächen handelt, wodurch auch die Abrollungen de facto verzerrungsfrei sind. Die Methode erfolgt nicht nur berührungsfrei sondern auch mit Zeitersparnis gegenüber konventionellen.

Farbspektralanalyse¹⁵

Paul Kammerer

Spektrophotometer werden verwendet, um Intensitäten von spektralen Bestandteilen zu erfassen. In dem Projekt wurde ein Spektrophotometer der Firma Perkin Elmer (Lamda 900 UV-VIS-NIR) eingesetzt, um die diffuse Reflexion im Spektralbereich von 200 nm bis 2500 nm an pigmentierten Stellen auf der Oberfläche der Vasen zu messen. Das aus der Messung resultierende Spektrum kann mit anderen Messungen oder Referenzspektren verglichen werden, um Übereinstimmungen und Unterschiede in den verwendeten Farbpigmenten feststellen zu können¹⁶.

Ziel der Pilotstudie war Messtechnik bzw. Messumgebung für antike Vasen zu evaluieren und zu adaptieren und die Messergebnisse zu dokumentieren. Um die Messumgebung festzuhalten, wurde die Aufnahmeszene mit Hilfe eines 3D-Scanners dreidimensional erfasst. Damit ist es einerseits möglich, nachträglich die Messwerte unter Berücksichtigung von Objektabstand, Objektfläche (Krümmung) zu verfeinern und andererseits das Szenario als 3D-Modell zu visualisieren¹⁷.

In unseren Experimenten wurden 105 Messungen an 17 Objekten (12 weißgrundige Lekythen und fünf rotfigurige Vasen) vorgenommen. Die Messstel-

¹⁵ Paul Kammerer, hat im Rahmen des im Oktober 2007 abgeschlossenen FWF-Projektes 18213_G02 die Farbmessungen durchgeführt.

¹⁶ C. ASINGER, P. KAMMERER, E. ZOLDA and P. TATZER, Classification of Color Pigments in Hyperspectral Images, in: Allan HANBURY and Horst BISCHOF (eds.) Proceedings of 10th Computer Vision Winter Workshop, Zell an der Pram, Austria, 2005, 205–214; Roy S. BERNS – FRANCISCO H. IMAI, The use of multi-channel visible spectrum imaging for pigment identification, Proceedings of The 13th Triennial ICOM-CC meeting, 2002, 217–222; Francesco CASADIO – Lucia TONIOLO, The analysis of polychrome works of art: 40 years of infrared spectroscopic investigation, Journal of Cultural Heritage, 2 (2001) 71–78; KOEN H. A. JANSSENS – René VAN GRIEKEN, Non-Destructive Micro Analysis of Cultural Heritage Materials, Comprehensive Analytical Chemistry, 42, (2005); Ulrich LEUTE, Archaeometry. An Introduction to Physical Methods in Archaeology and the History of Art. John Wiley & Sons, 1987.

¹⁷ Hubert MARA – Elisabeth TRINKL – Paul KAMMERER – Ernestine ZOLDA, 3D-Acquisition of Attic Red-Figured Vessels and Multi-Spectral Readings of White Primed Lekythoi of the Kunsthistorisches Museum Vienna, in: Proceedings of 9th European Meeting on Ancient Ceramics – “Vessels: Inside and Outside” (EMAC’07). Budapest, Oktober 2007 (in Druck).

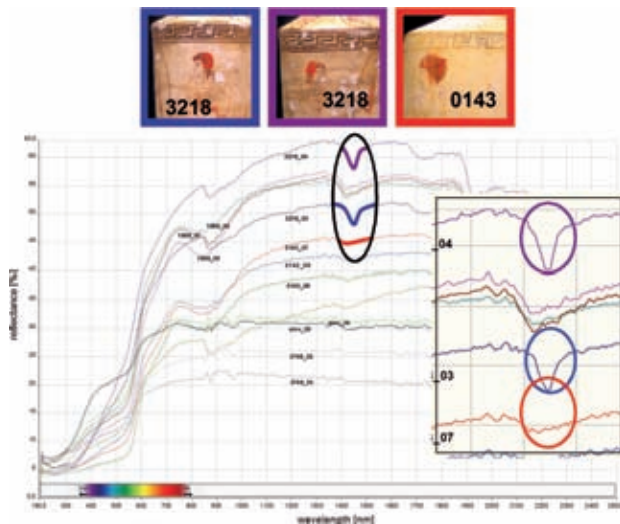


Abb. 4:
Graphische Darstellung der Farbspektralanalyse

len wurden vor der Messung nach Pigmentfarbe und dargestelltem Objekt in Gruppen eingeteilt. Ein Vergleich der Spektralkurven sollte nun zeigen, ob die auf optischen Kriterien basierende Einteilung auch den gemessenen Werten entspricht. Aufgrund der geringen Anzahl von Messungen und fehlender Referenzspektren wurden Vergleiche nur punktuell durchgeführt. Eine Abweichung der Spektralkurve von Rot-Pigmenten ergab dabei einen Hinweis auf eine mögliche nachträgliche Pigmentkorrektur an einer Vase, die auch aus kunsthistorischer Sicht Abweichungen im Malstil zeigte (Abb. 4).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich die eingesetzte Methodik eignet, um Pigmente an Vasen zerstörungsfrei zu analysieren und zu kategorisieren und Abweichungen zu erkennen. Die Kombination mit der 3D-Erfassung erlaubt zusätzlich eine Dokumentation des Messszenarios in einem 3D-Modell. Um die Methodik zu verfeinern und eine bessere Auswertbarkeit der Messergebnisse zu erhalten, wären der Aufbau einer Pigmentdatenbank mit Referenzspektren sowie eine umfangreiche Messserie wünschenswert.

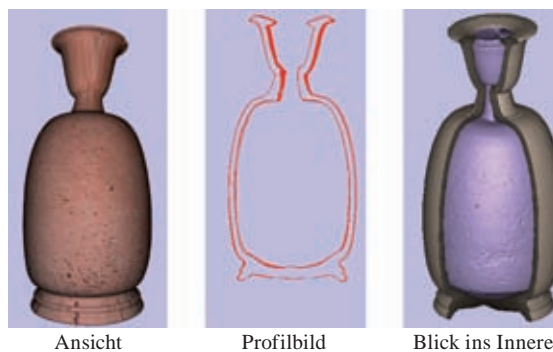
Computertomographie¹⁸

Emanuel Wenger

An einer weiteren Methode wird gearbeitet, die besonders für geschlossene Gefäße interessant ist und dabei wieder speziell für Lekythen; es ist die Anwendung eines CT, eines Tomographen, der in der Industrie zur Anwendung kommt (einer für den menschlichen Körper ist zu schwach) und der Schnittbilder (volumetrische Daten) mit genügend hoher Auflösung liefert. Aus diesen Schnittbildern lässt sich eine formgetreue Rekonstruktion des dreidimensionalen Objektes erstellen. Mit einem entsprechenden Visualisierungsprogramm für volumetrischen Daten kann man von dem gescannten Gefäß Ansichten von

¹⁸ Dieser Beitrag wurde als Pilotprojekt bei einer internationalen Konferenz vorgestellt; Leonid I. DIMITROV – Emanuel WENGER – Miloš SRÁMEK – Elisabeth TRINKL – Claudia LANG-AUINGER, VISAGE: An Integrated Environment for Visualization and Study of Archaeological Data Generated by Industrial Computer Tomography, in: Marinos IOANNIDES – David ARNOLD – Franco NICCOLUCCI – Katarina MANIA (Hrsg.), *The e-volution of Information Communication Technology in Cultural Heritage* (Budapest 2006) 49–55.

Abb. 5:
Ergebnis der Computertomographie



außen und innen erstellen (Abb. 5), aber auch das Füllvolumen, Materialmenge oder Wanddicken lassen sich ermitteln. Man hat praktisch eine exakte virtuelle Kopie des Objektes zur Verfügung. Um diese Methode an einer ausgewählten Gruppe zur Anwendung zu bringen, sind noch einige praktische Hürden zu überwinden. Eine dieser Hürden sind die Kosten der CT-Aufnahmen. Die Ergebnisse einer derartiger Dokumentationen eröffnen weitere Fragestellungen zur Erforschung antiker Gefäßproduktionen und deren Vertrieb. Damit könnten auch Berechnungen des Fassungsvermögens geschlossener Gefäße durchgeführt werden sowie auch Vergleiche von Materialmengen, was mit anderen Methoden praktisch nicht zu erreichen ist. Die Ergebnisse einer Pilotstudie liegen vor, die gemeinsam mit der Kommission für wissenschaftliche Visualisierung durchgeführt wurde.

ZIEL

Ziel ist es, Kulturelles Erbe auf höchstem wissenschaftlichem und methodischem Niveau zu sichern. Das CVA-Publikationsprojekt hat sich verpflichtet dieses Ziel in gedruckter Version als Grundlage, auf der weitere wissenschaftliche Forschungen aufbauen, – Folgeprojekte, einschließlich Fragen, die erst die Zukunft bringt, vorzulegen.

Voraussetzung dafür ist die fachgerechte Präsentation der Gefäße und ihrer Oberflächendekoration, der ornamentalen und der gegenständlichen, die als Quelle für weitere Fragestellungen nach unterschiedlichen Themenkreisen und Aspekten dient: Das sind Szenen des Alltags, des Mythos, des Kultes, des Theaters sowie historischer Ereignisse, die als wichtige Quellen für Fragen der Religions-, Sozial-, Mentalitäts- und Kunstgeschichte dienen. Daneben bilden die Gefäße eine Materialgrundlage für Forschungen zur Handels- und Technikgeschichte sowie zur Archäometrie.

Zu den wünschenswerten Standards zählt erstens die Anwendung des 3D-Scanners, der neben der Bestimmung des Fassungsvermögens über die Dokumentation der genauen Gefäßform auch die noch ausstehende Erforschung der Entwicklung der Gefäßform innerhalb einer Gefäßgattung als „bottom up project“ ermöglichen würde. Zweitens die Analyse der Farbpigmente, die Kriterien für die Authentizität der Bemalung liefert, d. h. sie von modernen Ergänzungen zu unterscheiden, was für den Bearbeiter von großer Bedeutung ist¹⁹. Und drittens die Computertomographie erlaubt auch das Hohlmaß geschlossener Gefäße zu messen. Auf diesem Weg könnten antike Maßeinheiten und deren lo-

¹⁹ Ulrike KOCH-BRINKMANN, *Polychrome Bilder auf weißgrundigen Lekythen. Zeugen der klassischen griechischen Malerei* (München 1999).

kale Besonderheiten erforscht werden. Die genaueren Bilder können auch Aufschluss über den Fertigungsprozess geben. Restaurierungen, die nicht immer eindeutig erkennbar sind, können damit einwandfrei festgestellt werden²⁰.

Dieses über Jahrzehnte dauernde Publikationsprojekt bedarf immer wieder der Überprüfung der Standorts und seiner wissenschaftlichen Relevanz. Es ist daher als positiv einzuschätzen, dass Österreich noch wesentlich mehr Bände zu publizieren hat, als bisher erschienen sind.

Kunsthistorisches Museum	Objektgruppen	Bandanzahl
Griechenland	attisch (ohne „schwarzfirniß“)	3
	korinthisch	2
	Nebengruppen: lakonisch, böotisch, chalkidisch, ionisch	1
Unteritalien	daunisch, sapisch, peuketisch	1
	rotfigurig: apulisch, lukanisch, kampanisch, sizilisch	4
Etrurien		2

Ausstehende Projekte

Die noch ausstehenden Bände werden gerecht den aktuellen wissenschaftlichen Anforderungen, gerecht den aktuellen Forschungen am Beginn des 21. Jahrhunderts vorgelegt werden. Damit leistet dieses Publikationsprojekt einen wertvollen Beitrag, kulturelles Erbe nicht nur zugänglich zu machen, sondern auf diese Weise auch zu sichern, wie das schon von den Kollegen der anderen CVA-Unternehmen formuliert worden ist²¹.

Vorgelegt von w. M. FRIEDRICH KRINZINGER
in der Sitzung am 17. Oktober 2008

²⁰ Toby SCHREIBER, *Athenian Vase Construction: A Potter's Analysis* (Malibu 1998).

²¹ Nicola HÖSCH und Ralf von den HOFF, *Das Corpus Vasorum Antiquorum – ein modernes Forschungsinstrument*, Akademie aktuell 2006, 3, 16–19 Online verfügbar: http://www.badw.de/aktuell/akademie_aktuell/2006/heft3/03_CVA.pdf