

Der Münchner-Olympia-Giebel: Analoge und digitale Neuinszenierung, 3D-Scanning und Vermittlung

Manuel Hunziker, M. Sc., M.A.^a, Prof. Dr. Ruth Bielfeldt^b, Dr. Nele Schröder-Griebel^c

^a Digitale Archäologie, Department für Kulturwissenschaften u. Altertumskunde, Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München, manuel.hunziker@lmu.de;

^b Lehrstuhl für Klassische Archäologie, LMU München, bielfeldt@lmu.de;

^c Museum für Abgüsse Klassischer Bildwerke München, n.schroedergriebel@lmu.de

KURZDARSTELLUNG: Anlässlich der XX. Olympischen Sommerspiele 1972 in München konnten Besucher des Deutschen Museums eine maßstabgetreue Rekonstruktion des Westgiebels vom Zeustempel in Olympia mitsamt seinem Figurenschmuck besuchen. Ein Jahr nach Ende der Spiele, 1973, wurde der Giebel demontiert und fristete bisher ein einsames Dasein im Depot des Museums für Abgüsse Klassischer Bildwerke unzugänglich für die Öffentlichkeit. Fast ein halbes Jahrhundert später sind die Abgüsse an ihrem neuen Standort, dem Münchner Wilhelmsgymnasium, wieder zugänglich und werden in einer neuen Ausstellung dem Publikum in analoger und digitaler Form präsentiert. In Kooperationen zwischen Schule und Institut für Klassische Archäologie bzw. Museum für Abgüsse soll diese in den nächsten Jahren kontinuierlich um neue multimediale Inhalte erweitert werden.

1. EINFÜHRUNG

Daß sich immer wieder Schätze und Raritäten in Kellern oder Dachböden finden lassen ist nichts ungewöhnliches. Meistens im Strudel der Zeit vergessen und von einer dicken Staubschicht bedeckt. Werden sie irgendwann aus ihrer Ruhestätte befreit, dann können sie uns eine spannende Geschichte aus der Vergangenheit erzählen.

Was für eine Kostbarkeit fast ein halbes Jahrhundert auf dem Speicher des Museum für Abgüsse in München lagert, dürfte die meisten überraschen. Die Rede ist vom sogenannten „Münchner Olympia-Giebel“ [1], eine maßstabgetreue Rekonstruktion des Westgiebels vom Zeustempel in Olympia. Ein Monument, geschaffen für die Olympischen Spiele 1972 in München. Im Zuge einer neuen Ausstellung in einem Münchner Gymnasium wird er dem Publikum in einer neuen Form präsentiert.

Neben den Gipsen, die in ihrer bekannten Aufstellung vorzufinden sind, kann der Besucher vor Ort auch über Multimedia-

stationen auf digital aufbereitete Inhalte zugreifen. Hierzu wurden die Giebelfiguren noch im Speicher des Museums für Abgüsse fast 9 Monate lang aufwendig dreidimensional digitalisiert. Dadurch kann der Besucher nach Belieben Details, der bis zu 3,5 m hohen Gipse, betrachten und mit diesen über die Touchscreens interagieren. In den nächsten Jahren ist geplant dieses Angebot um einige Visualisierungen zu erweitern. Dazu wird es Kooperationsprojekte zwischen Schule, Institut für Klassische Archäologie und Museum für Abgüsse geben. Auch aus technologischer Sicht sollen neue Möglichkeiten erprobt werden, beispielweise ist eine unmittelbare Überblendung der Giebelfiguren mit Hilfe von Augmented Reality angedacht.

Der folgende Bericht gibt einen Überblick über die Geschichte der Münchner Giebelrekonstruktion, deren spannende Reise an ihren neuen Bestimmungsort, die umfassende Digitalisierung und den daraus resultierenden Möglichkeiten im Rahmen der dynamisch digitalen Ausstellung.

2. DER MÜNCHNER OLYMPIA-GIEBEL

Im Jahr 1972 reisen Sportlerinnen und Sportler aus aller Welt nach München, um sich bei den XX. Olympischen Sommerspielen zu messen. Anlässlich dieses Großereignisses fanden mannigfaltige Attraktionen und Veranstaltungen rund um die Spiele in München statt. Auch eine umfassende Ausstellung „100 Jahre deutsche Ausgrabungen in Olympia“ [3, 4] über das antike Olympia konnten Besucher zu dieser Zeit im Deutschen Museum bestaunen. Diese feierte nicht nur die archäologische Stätte und damit die Wurzeln der Olympischen Spiele, sondern informierte weiter über die Erforschung Olympias. Denn 100 Jahre zuvor hatten dort die deutschen Grabungen begonnen. Die im Juli 1972 eröffnete Ausstellung zeigte über 100 Exponate, teilweise antike Originale sowie Repliken aus Gips und Blei. Kuratiert wurde die Ausstellung von dem Archäologen Berthold Fellmann.

Ein besonderer Höhepunkt der Ausstellung war die Rekonstruktion des Westgiebels vom Zeustempel in Olympia samt Figurenschmuck im Maßstab 1:1 (s. Abb. 1), die Fellmann mit Peter Grunauer [3] vom Institut für Baugeschichte der Technischen Universität München anfertigen ließ.



Abb. 2: Ankunft und Aufbau der Abgüsse im Deutschen Museum (1972). (Bildnachweis: MFA München, Nachlass Grunauer)



Abb. 1: Der Westgiebel im Treppenhaus des Deutschen Museums in München (1972).

Die 21 nebeneinander aufgestellten Figuren erzählen die Geschichte von der Hochzeit des Königs der Lapithen Peirithoos, welche durch die Kentauren (Mischwesen aus Mensch und Pferd) gestört wird. Diese versuchen, sich an weiblichen Gästen und an der Braut zu vergehen. Wegen dieser Darstellung wird der Giebel des Öfteren auch als Kentauromachiegiebel bezeichnet.

Die aus armiertem Alabastergips bestehenden Abgüsse der Figuren wurden in der Berliner Gipsformerei aus historischen Formen des 19. Jahrhunderts hergestellt. Aus dieser Zeit sind bereits kleinere Rekonstruktionen der Giebelfiguren (ca. 25 cm Höhe) bekannt. 1972 erfolgte der Transport der Figuren nach München. Die Abgüsse wurden per Hand, ohne schweres Gerät, in den aus Stahlgerüsten rekonstruierten Giebel hineingehievt (s. Abb. 2).

Der Giebel war einerseits bahnbrechend, andererseits traditionell: Zum ersten Mal zeigte eine Rekonstruktion die Figuren mitsamt ihrem architektonischen Rahmen, im Giebelfeld - die Rekonstruktion und die Anordnung der Figuren selbst war den Arbeiten von Richard Grüttner und Georg Treu aus den 1880er-Jahren verpflichtet. Die ästhetische Wirkung des Giebels im Deutschen Museum war enorm: Die Standflächen der Figuren lagen auf einer Höhe von ca. 6 Metern, so dass das Monument, das sich über 28 Meter Breite und in eine Höhe von 10 Metern erstreckte, zunächst von unten aus zu betrachten war, wie im antiken Olympia selbst. Über Treppen und eine Galerie konnten sich die Besucher dann Schritt für Schritt der Kentauromachie nähern.

Die Ausstellung war ein großer Erfolg und wurde in den Medien positiv verbreitet. Auch der monumentale Giebel fand darin Erwähnung und wurde als „Attraktion ersten Ranges“ bzw. „Höhepunkt im Kulturprogramm der Olympischen Spiele“ gefeiert. Nach gut zwei Monaten zählte die Ausstellung bereits 15 000 Besucher.

Nach den Olympischen Sommerspielen

Gegen Ende der Spiele, im September 1972, kam erstmals die Frage nach dem Verbleib des Olympiagiebels im Museum auf. Ende 1972 war die Ausstellung bereits wieder abgebaut. Nur der Giebel stand noch im Treppenaufgang des Deutschen Museums - seine zukünftige Verwendung war ungewiss. Die Öffentlichkeit

und auch das Olympische Komitee sprachen sich für einen Verbleib und eine Erhaltung der Rekonstruktion aus. Vonseiten der Museumsleitung war der Abbruch bereits beschlossen, obwohl der Giebel dem Museum als Geschenk überlassen worden wäre. Immer wieder wurde der Abbau verschoben, da sich keine neue Heimstatt für die Kentauromachie finden ließ. Viele Vorschläge wurden gemacht, jedoch wieder verworfen: Die Allerheiligen-Hofkirche, in deren Räumlichkeiten das Museum für Abgüsse einziehen sollte, das Marathon-Tor im Olympiagelände oder „der Bereich der Glyptothek“. Zugleich lehnte man Kaufangebote, etwa von einer Friedhofsverwaltung in den USA, ab. Konkret wurden Pläne, den Giebel in der Technischen Universität unterzubringen: Im Innenhof, in der Aula oder an der Außenfassade; auch sie scheiterten. Letztendlich ließ das Deutsche Museum den Giebel im Frühjahr 1973 abbauen und die Statuen in den eigenen Depots einlagern. Hierbei wurde das Architekturdekor unwiederbringlich zerstört [2].

Erst im Jahr 1976 übernahm das Museum für Abgüsse Klassischer Bildwerke die Giebelfiguren. Zuvor wurden sämtliche Abgüsse und Kopien aus der Ausstellung an das Museum übergeben. Obwohl das Museum für Abgüsse über umfangreiche Ausstellungsflächen verfügt, konnte auch hier kein Ort für die Aufstellung der Giebelfiguren gefunden werden. Lediglich Apoll konnte im südlichen Lichthof betrachtet werden. Die übrigen Figuren wurden im Speicher eingelagert. Neben dem Platzmangel gab es ein zweites Problem: Als archäologisches Studienobjekt erschien der Giebel damals nur bedingt geeignet, da die Ergänzungen Grüttners und Treus den Blick auf die antiken Statuen verfälschten.

In den letzten Jahrzehnten fand der Giebel seine Ruhestätte in dem nicht öffentlich zugänglichen Speicher des Museums und war nur für Seminargruppen der Klassischen Archäologie und vereinzelt Gästen zugänglich.

3. DIE NEUE BLEIBE: ABGÜSSE IN DER SCHULE

Vor einigen Jahren konnte ein neuer Standort für die Giebelfiguren gefunden werden. Die Idee war ungewöhnlich, aber doch brillant: Das humanistische Wilhelmsgymnasium in München stand vor einer umfassenden Sanierung und verfügte über ausreichend Platz,

um den Giebel in seiner ursprünglichen Form aufzustellen [1].

1559 gegründet, ist das Wilhelmsgymnasium das älteste Gymnasium Münchens. Über 200 Jahre leitete der Jesuitenorden die Schule im Jesuitenkloster an der heutigen Münchner Fußgängerzone. Nach mehreren Umzügen im 19. Jahrhundert ließ König Ludwig II. zwischen 1875 und 1877 schließlich einen eigenen prächtigen Bau für das humanistische Gymnasium errichten, der sich bewusst vom Zeitstil absetzte. Der Architekt Carl von Leimbach gestaltete das dreistöckige Schulgebäude nicht im üblichen, von der Neugotik beeinflussten sog. Maximiliansstil, sondern im Stil der Neurenaissance. Diese architektonische Besonderheit sorgt heute dafür, daß der Giebel der griechischen Klassik perfekt mit dem Gymnasiumsbaus harmoniert.

Das Projekt, den Giebel als Dauerleihgabe einer Schule zu überlassen, verfolgt eine besondere Mission. Gipsabgüsse sind ein wesentliches Medium didaktischer Veranschaulichung. Abgusssammlungen haben eine lange Tradition als Ausbildungsstätten für Schülerinnen und Schüler, für Lehrerinnen und Lehrer; vor Hundert Jahren waren sie Ziel „archäologischer Ferienkurse“, heutzutage sind sie Fokus von Lehrerfortbildungen. Seit dem 19. Jahrhundert wurden von staatlicher Seite Gipsabgüsse zur Lehre und Ausbildung an Schulen übergeben. In diesem Sinn knüpft das Projekt des „Giebels im Gymnasium“ an die historische Aufgabe von Abgusssammlungen an. Zugleich stärkt und vertieft es die breit angelegten bestehenden Kooperationen des Museums mit Schulen aus München und Umgebung: Die Schülerinnen und Schüler haben sich in den letzten zwei Jahren intensiv mit dem Giebel befasst, sich mit der Geschichte der Originale und der Abgüsse auseinandergesetzt, Archivrecherchen getätigt, die Figuren gereinigt und für den Transport mit vorbereitet.

10 Monate lang haben Museums- und Schulangehörige die Abgüsse für den Transport vorbereitet. Zum Teil mussten einzelne Stücke neu armiert und retuschiert werden. Im Juli 2018 wurden die Giebelfiguren dann zum Wilhelmsgymnasium, etwa 2,7 km vom Museum entfernt, transportiert und mit einem Kran in einer aufsehenerregenden Aktion durch ein Fenster im dritten Obergeschoss in die Schule



Abb. 3 u. 4: Die Abgüsse wurden im Juli 2018 in das Wilhelmsgymnasium eingebracht. (Fotos: Roy Hessing 2018)



Abb. 5: Letzte Retuscharbeiten an den Abgüssen im Wilhelmsgymnasium. (Fotos: Roy Hessing 2018)

eingebraucht (s. Abb. 3 u. 4). Ermöglicht wurde der aufwendige Transport durch die Förderung durch die Landeshauptstadt München.

Im dritten Obergeschoss angekommen, lagerten die Helfer vorerst alle Abgüsse in den Klassenräumen zwischen, bevor sie nacheinander an ihren endgültigen Platz auf einem Podest im Flurbereich verbracht wurden. Auch letzte Retuscharbeiten wurden noch vor Ort vorgenommen (s. Abb. 5).

Die Giebelfiguren stehen...

Betritt man von nun an das Wilhelms-gymnasium und steigt die Treppe bis zur dritten Etage empor, so kann man bereits vom Zwischenpodest einen Blick auf die Giebelfiguren erhaschen (s. Abb. 6). Oben angekommen, findet sich der Besucher zuerst in der kleinen Vorhalle bzw. Vorraum des Treppenhauses, unmittelbar vor den Mittel-figuren des Giebels (s. Abb. 7) wieder. Je nach Wetterlage und Sonnenstand fällt Licht durch die beiden kleinen Fenster hinter Apoll und verleihen ihm einen fast magisch anmutenden Schein. Auf der linken und rechten Seite verlaufen weitere Gänge zu den Klassenräumen. Auf der zur Straße zugewandten Seite der Flure stehen die restlichen Figuren, immer kleiner werden bis hin zu den liegenden Zwickelfiguren (s. Abb. 8).

In den Gängen, gegenüber den Gipsefiguren, werden zwei Medienstationen mit Touchscreens angebracht. Auf denen können die Besucher verschiedene multimediale Inhalte zu den Abgüssen abrufen. Weiterhin ist angedacht an den gegenüberliegenden Wänden, Pilaster im dorischen Stil anzudeuten, um etwas visuellen Kontext zu den Giebelfiguren in den Ausstellungsbereich zu bringen. Zur besseren Ausleuchtung sollen auf die Gipse ausgerichtete Spots installiert werden.

Das Patenschaftskonzept

Die Abgüsse sind jedoch nicht allein, jeden Tag laufen Schüler an den Gipsen vorbei, warten vor diesen auf den Unterricht oder verbringen sogar ihre Pause mit ihnen. Bereits zu Beginn des Projekts kam die Frage auf, ob und wie die Abgüsse vor Vandalismus geschützt werden können, denn auf eine Absperrung oder Glasscheibe wurde bewusst verzichtet.

Nach dem Patenschaftskonzept kümmert sich jeweils eine Schulklasse, ein Schuljahr lang,



Abb. 6: Blick vom Treppenaufgang zu den Giebelfiguren im 3. OG.



Abb. 7: Die Mittelfiguren, rund um Apoll, schräg aus dem Vorraum des Treppenhauses aufgenommen.



Abb. 8: Blick aus dem Flur auf die Abgüsse. Hinter dem Fotografen und auf der linken Seite befinden sich die Klassenzimmer.

um eine Figur. Dazu gehören regelmäßige Sichtprüfungen und auch kleinere Putzmaßnahmen, wie Staub entfernen. Nach jedem Schuljahr bekommen die Klassen eine neue Figur zugeteilt. Beginnend in der 5. Klasse mit den Zwickelfiguren - hin zur großen Mittelfigur (Apoll) im Abiturjahr. Bereits im Speicher des Museums für Abgüsse kamen immer wieder Schulklassen in ihrer Freizeit

um die Gipse zu reinigen - teilweise sogar mit elterlicher Unterstützung.

4. 3D-SCANS DER GIEBELFIGUREN

An ihrem neuen Aufstellungsort entsteht rund um die Abgüsse eine dynamische digitale Ausstellung, die von Schülerinnen und Schülern jedes Schuljahr neu gestaltet und bestückt werden kann. Zu bestimmten Anlässen ist sie auch einer breiten Öffentlichkeit zugänglich. Um die Abgüsse der 21 antiken Statuen den Betrachtern über die installierten digitalen Medienstationen erfahrbar zu machen, wurden noch im Museum 3D-Scans der Objekte realisiert (s. Abb. 9-11).

Die umfassende dreidimensionale Digitalisierung der Skulpturen dauerte von November 2017 bis Juli 2018. Hierfür stellte Ruth Bielfeldt den neu erworbenen hochauflösenden Streifenlichtscanner (SmartScan HE8 der Firma AICON 3D Systems) zur Verfügung. Dieses Gerät findet in verschiedenen Forschungsprojekten der Klassischen Archäologie Anwendung und dient nicht nur der digitalen Dokumentation, sondern auch der Erprobung neuer Verfahren im Umgang mit 3D-Scans in den archäologischen Wissenschaften.

Der Scanner projiziert hintereinander Streifenlichtmuster in verschiedenen Frequenzen über die zu scannende Statue, die simultan von zwei Kameras erfasst werden (s. Abb. 11). Durch die definierte Lage der zwei Kameras zum Projektor wird über Triangulation eine dreidimensionale Punktwolke des festgelegten Ausschnitts berechnet. Der Ausschnitt wird über die Wahl des Messfeldes definiert: Entsprechend den Aufnahmedetails kamen in diesem Fall Messfelder der Größen 450 mm und 950 mm zum Einsatz. Nach jedem Scan wird der Scanner an eine andere Position versetzt und so werden weitere Bereiche des Objektes erfasst.

Die Digitalisierung der einzelnen Statuen wurde in verschiedenen Teilabschnitten durchgeführt. Da selbst Zwickelfiguren teilweise bis 300 kg wiegen, war es vorerst unmöglich, diese für die jeweiligen Scanvorgänge zu bewegen. Durch den Standplatz und die Ausrichtung zueinander waren Teilbereiche durch andere Objekte verdeckt und konnten nicht ohne Weiteres mit dem Scanner erfasst werden. Dementsprechend wurde in einem ersten Durchgang der größtmögliche Oberflächenanteil der Statuen



Abb. 9, 10 u. 11: Scannen der Abgüsse im Speicher des MFA

gescannt (s. Abb. 9). Begünstigt wurde dies, da sich einzelne Gliedmaßen bzw. ganze Körperteile der Abgüsse abnehmen lassen. Diese konnten dann separat digitalisiert werden (s. Abb. 10). Im Zug der weiteren Restaurierungsmaßnahmen wurden Figuren

bewegt, gekippt und auf Europaletten gehievt. Dadurch war es möglich, schrittweise fehlende bzw. verdeckte Stellen einzuscannen.

Je nach Komplexität des Objektes wurden zwischen 150 bis 300 Einzelscans (s. Abb. 12) getätigt, aus denen die Scannersoftware (Optocat) Schritt für Schritt ein hochauflösendes 3D-Modell generierte. Als besonders schwierig und zeitaufwendig erwiesen sich Statuen mit ineinander verschlungenen Gliedmaßen und nicht einsehbaren Körperstellen. In der anschließenden Nachbearbeitung, die teilweise in Optocat und Blender erfolgte, wurden fehlerhafte Scans entfernt, das 3D-Modell der Giebelfiguren für die Präsentation zusammengefügt (s. Abb. 13) und für die Langzeitarchivierung vorbereitet.

Die Digitalisierung erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Institut für Klassische Archäologie, dem Museum für Abgüsse Klassischer Bildwerke und der Projektstelle „Digitale Archäologie“ am Department für Kulturwissenschaften und Altertumskunde der LMU, welche die universitäre Lehre in der digitalen Archäologie, mit Schwerpunkt 3D-Rekonstruktion, stärkt. Finanziell gefördert wurde das didaktisch ausgerichtete Projekt Olympia vom „Münchener Zentrum für Antike Welten“, der Graduate School „Distant Worlds“ und der Universitätsleitung der LMU.

5. MODERNE TECHNOLOGIEN UND VERMITTLUNG

Die dreidimensionale Digitalisierung ist eine Form der Dokumentation des Ist-Zustandes der Giebelfiguren. Für unser Museum und Institut bleibt so der Giebel auch nach der Überführung ins Wilhelmsgymnasium präsent.

Studierende und Interessierte können bereits heute über die neu entwickelte Museums-App (iOS und Android) mit Hilfe von Augmented Reality auf das 3D-Modell zugreifen (s. Abb. 14). Wird die Kamera des Smartphones auf eine Abbildung des Giebels gerichtet, dann werden die virtuellen Figuren darauf

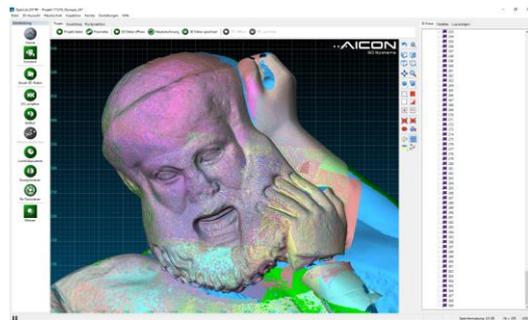


Abb. 12: Die unterschiedlichen Farben symbolisieren die verschiedenen Einzelscans.

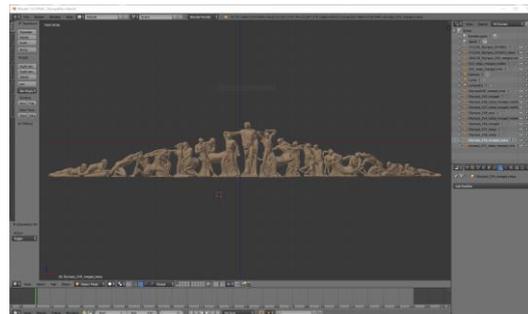


Abb. 13: Die gescannten Abgüsse wurden digital in Blender zusammengefügt.



Abb. 14: Über die Museums-App lässt sich das 3D-Modell des Giebels bereits heute mit Augmented Reality erkunden.

angezeigt. Der Nutzer kann sich damit frei bewegen und beispielweise die Figuren von allen Seiten anschauen oder einzelne Details betrachten. Auch kann das Modell in die universitäre Lehre integriert oder als Grundlage für weitere Forschungen verwendet werden. Weiterhin besteht dadurch natürlich die Möglichkeit die virtuellen Giebelfiguren im 3D-Druckverfahren zu reproduzieren, auch in unterschiedlichen Größen.

Auch für die Wissensvermittlung im Rahmen der gymnasialen Ausstellung bietet das angefertigte 3D-Modell mannigfaltige Möglichkeiten. Auf den installierten Medienstationen können Besucher bzw. Schülerinnen und Schüler die aufbereiteten Scans in der gängigen Anordnung im Detail betrachten und Informationen dazu abrufen. Dadurch lassen sich z.B. weitere antike Darstellungen der jeweiligen Figur anzeigen. Der Besucher erhält so wichtige Zusatzinformationen und wird auf besondere Details aufmerksam gemacht, die nur schwer an den Abgüssen vermittelt werden können. Mit Hilfe des virtuellen Abbildes, des digitalen Zwillings, kann der Besucher die Figuren identifizieren, etwas über die Bedeutung der einzelnen Gruppen und ihr Zusammenspiel erfahren. Auch ist das Einblenden von Ergänzungen, wie das fehlende Schwert von Peirithoos, im Digitalen möglich. Beispielweise werden auch Beschriftungen und Informationstafeln durch das virtuelle Abbild nicht mehr zwingend notwendig. Die derzeitige Basisfunktionalität soll in den nächsten Jahren in Kooperation mit Schülerinnen und Schülern, Studierenden und Wissenschaftlern der LMU erweitert werden.

Ein zentrales Anliegen unseres 3D-Projekts aber ist der archäologische Erkenntnisgewinn und die experimentelle Veranschaulichung des Giebels in antiker Wahrnehmung. Geplant ist zunächst:

die interaktive Visualisierung unterschiedlicher Anordnungsszenarien der Kampfgruppen,

die experimentelle Darstellung der Farbigkeit des Giebels sowie die dreidimensionale Kartierung des Originalbestandes und der historischen Rekonstruktionen.

Zwei exemplarische Visualisierungen des sog. Peirithoos haben wir bereits umgesetzt (s. Abb. 15).

Auch die unmittelbare Zusammenführung des virtuellen Modells und der Abgüsse wird momentan erprobt. So sollen sich in Zukunft, mit Hilfe von Augmented Reality, zusätzliche Informationen (z.B. Bezeichnung und Beschreibung) und Visualisierungen (z.B. Farbigkeit und Textur) direkt auf den Abguss projizieren lassen, wird er durch ein Smartphone oder Tablet betrachtet.

6. FAZIT UND AUSBLICK

Die Neuinszenierung des Münchner-Olympia-Giebels ist ein Beispiel für den Mehrwert, der das Zusammenspiel zwischen analoger und digitaler Präsentation für die Vermittlung hat. Durch die digitale Aufbereitung kann der Besucher sich über das Ausstellungstück informieren und bekommt weitergehende Informationen angezeigt - mit modernster Technik sogar direkt am bzw. auf dem Objekt. Auch die Wissenschaft profitiert von einem solchen digitalen Abbild ungemein. So lassen sich beispielweise verschiedene Arrangements der Figuren ausprobieren, ohne die mehrere hundert Kilogramm schweren Abgüsse zu bewegen. Auch sind Experimente mit verschiedenen Farbfassungen am digitalen



Abb. 15: Sog. Peirithoos: (v.l.) Abguss; 3D-Modell; Modell mit Visualisierung der originalen (beige) und ergänzten (bläulich) Partien; Modell mit möglicher Rekonstruktion der antiken Farbigkeit. (Visualisierung: M. Hunziker 2018)

Modell möglich.

Für 2019, anlässlich des Jubiläums des Museums für Abgüsse, in Verbindung mit dem Institut für Klassische Archäologie, ist einiges mit dem 3D-Modell des Giebels geplant. So soll dieser mit Augmented- und Virtual-Reality-Techniken wieder zurück in die Museums- und Institutshallen geholt werden.

7. LITERATURHINWEIS

[1] Bielfeldt, Ruth; Hunziker, Manuel; Schröder-Griebel, Nele: Der Münchner Olympia-Giebel. 45 Jahre später. *Antike Welt - Zeitschrift für Archäologie und Kulturgeschichte*, Nr. 5/2018, 39-42, September / 2018.

[2] Färber, Viktoria: Ein Olympia-Giebel auf dem Dachboden. Eine Erinnerung im Abgussmuseum an die Olympischen Spiele in München. *Aviso – Zeitschrift für Wissenschaft und Kunst in Bayern*, Nr. 2/2012, 8-9, 2012

[3] Grunauer, Peter: Der Westgiebel des Zeustempels von Olympia. Die Münchner Rekonstruktion. Aufbau und Ergebnisse. *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts*, Nr. 89, 1-49, 1974

[4] *100 Jahre deutsche Ausgrabungen in Olympia*. Ausstellungskatalog München, 1972