

DIE AUSGRABUNG AM TELL HALAF – SYRIEN: EINE FUSION VON VIRTUELLER REKONSTRUKTION UND 3D-SCANS

Dr. Marc Grellert^a und Ulrike Dubiel^b

^aFachgebiet IKA, TU Darmstadt, Deutschland, grellert@ika.tu-darmstadt.de;

^bÄgyptologisches Seminar, Freie Universität Berlin, Deutschland, ulrike.dubiel@fu-berlin.de

KURZDARSTELLUNG: 1899 entdeckt Max von Oppenheim am Tell Halaf (Syrien) einen aramäischen Palast mit monumentalen Skulpturen und Bildreliefs aus dem frühen 1. Jt. v. Chr. Es folgten Ausgrabungen und Teile der Bildwerke wurden nach Berlin gebracht. Ein Luftangriff im II. Weltkrieg zerstörte diese archäologische Sammlung. Was blieb, waren lediglich Trümmer. Es sollte viele Jahrzehnte dauern, bevor diese Bildwerke in einem beispiellosen Restaurierungsprojekt des Vorderasiatischen Museum SMB/SPK wiedergewonnen werden konnten. Anlässlich einer Ausstellung in der Bundeskunsthalle Bonn wurden die Bildwerke nun gescannt, Fehlstücke virtuell ergänzt und die Bruchstellen dreidimensional retuschiert. Andere Einrichtungsgegenstände des Palastes sind anhand von Funden rekonstruiert worden. So entstand paradigmatisch ein dreidimensionales virtuelles Ensemble von virtuell rekonstruierter Architektur mit gescannten und digital retuschierten 3D Skulpturen.

1. EINFÜHRUNG

Für die Ausstellung „Abenteuer Orient. Max von Oppenheim und seine Entdeckung des Tell Halaf“ in der Bundeskunsthalle Bonn entstand am Fachgebiet IKA der TU Darmstadt eine virtuelle Rekonstruktion des von Max von Oppenheim untersuchten „West-Palastes“, eines aramäischen Monumentalbaus aus dem frühen 1. Jahrtausend v. Chr., der mit großformatigen Skulpturen und Bildreliefs geschmückt war.



Abb. 1: Säulenbasis in Form einer Löwin mit Sockelkubus für einen Säulenschaft

Der Fundort Tell Halaf, das antike Guzana, liegt in der Nähe der heutigen türkisch-syrischen Grenze.



Abb. 2: Virtuelle Rekonstruktion neben den ausgestellten Originalskulpturen



Abb. 3: Die Grabungssituation auf dem Tell Halaf: am Fluss die Zitadelle (Oberstadt), umgeben von der umwallten Unterstadt



Abb. 4: Die Zitadelle: links der West-Palast, davor das südliche Zitadellentor, rechts der sog. Nordost-Palast



Abb. 5: Der West-Palast mit breitem Treppenaufgang, Vorplatz und säulengestütztem Eingang



Abb. 6: Eingangsbereich: Türtaibungsfiguren und drei tierförmige Säulenbasen ergänzt mit Karyatiden und Kopfsäulen

2. DIE AUSGANGSSITUATION

Auf einer Erkundungsreise durch den Vorderen Orient stieß Max von Oppenheim (1860–1946) auf eine Ruinenstätte namens Tell Halaf, die er ab 1911 in mehreren Grabungskampagnen untersuchte. Es stellte sich heraus, dass der im Nordosten Syriens gelegene Siedlungshügel die Reste einer aramäischen Residenzstadt aus dem 1. Jt. v. Chr. namens Guzana, dem biblischen Gozan, barg. Zu den spektakulärsten Entdeckungen Oppenheims zählt der sogenannte West-Palast, eine Lehmziegelkonstruktion mit aufwendigem Baudekor, bestehend aus reliefsierten Blindplatten, Torlaibungsfiguren und tierförmigen Säulenbasen aus Basalt bzw. Kalkstein. Es handelt sich um einen Bautyp, der in den zeitgenössischen assyrischen Quellen „Bit Hilani“ genannt wird: ein repräsentatives Gebäude mit breitem Treppenaufgang und Vorplatz, säulengestütztem Eingangsportal und einer Folge von Breiträumen.

Nach Beendigung der Grabungsarbeiten sahen sich Oppenheim und seine Architekten vor die Aufgabe gestellt, Grabungsfunde und -befunde in einem überzeugenden Rekonstruktionskonzept zu vereinen. Insbesondere die Eingangsfassade des West-Palastes bereitete ihnen einiges Kopfzerbrechen. Sieben große Reliefplatten, Laibungssphingen sowie drei Tierbasen in Form eines Löwen, eines Stieres und einer Löwin hatte man noch in situ entdeckt, jedoch stellte sich die Frage, welche Art von Säulen den Durchgang einst gestützt hatten. Vor dem Palasteingang waren Bruchstücke zahlreicher Skulpturen zutage gekommen, darunter auch monumentale Götterstatuen, die unter ihren Fußplatten Zapfen aufwiesen. So entwickelte sich die Idee, anstelle eines schlichten Säulenschaftes eine Bildsäule, also eine Karyatide auf den Tierbasen zu ergänzen. Der Eingang würde demnach von einer Göttertrias, die auf ihren heiligen Tieren stand, emporgestützt: Die Gottheit auf dem mittig stehenden Stier interpretierte Oppenheim als Wettergott, der zusammen mit seiner Gemahlin Hapat auf der Löwin und dem Sohn Scharruma, einem Sonnengott, auf dem Löwen die höchsten Götter des dortigen Pantheons waren. Da die Kopfbedeckungen eines der männlichen Götter sowie der Göttin Zapfenlöcher aufwiesen, lag die Vermutung nahe,

dass ein weiteres Zwischenglied den Abstand von den Götterfiguren zum Gebälk verlängerte. Hier rekonstruierte man eine kegelförmige „Kopfsäule“, die an die langen Zipfelmützen älterer hethitischer Götterdarstellungen erinnern sollte.

Nach erfolgreichen Verhandlungen mit den syrischen Antikenbehörden konnte Max von Oppenheim eine Fundteilung erwirken, die ihm etwa zwei Drittel der Grabungsfunde bescherte. In seinem privaten Tell Halaf-Museum in Berlin-Charlottenburg zeigte Oppenheim ab 1930 nicht nur die Originalskulpturen, sondern auch eine dreidimensionale Rekonstruktion der Eingangsfassade mit Gipsrepliken der Statuen und Reliefs im Maßstab 1:1. Mit 22 m Breite, wobei der Durchgang etwa 14 m Breite und 6 m Höhe aufwies, verfehlte sie ihre Wirkung nicht – für die Ausgräber, wie auch für Besucher und Wissenschaftler war bei ihrem Anblick die hypothetische Anordnung zur Gewissheit geworden.

Am 23. November 1943, als Berlin von schweren Luftangriffen erschüttert wurde, erhielt das Tell Halaf-Museum einen Bombentreffer und brannte bis auf die Außenmauern nieder. Exponate aus Holz und Kalkstein wurden ein Raub der Flammen, ebenso wie die zahlreichen Gipsabgüsse. Die Basaltobjekte überstanden zwar die von der Phosphorbombe verursachte Brandhitze leidlich, jedoch hatte das kalte Wasser der Löschversuche fatale Folgen: Der thermische Schock ließ die erhitzten Steine zerplatzen. Auf Bitten Oppenheims hin ließ der damalige Direktor des Vorderasiatischen Museum, Walter Andrae, die Trümmer bergen und in die Kellergewölbe des Pergamonmuseum bringen. In den folgenden Jahren und aufgrund der deutsch-deutschen Teilung erlebten die Überreste der Bildwerke vom Tell Halaf eine Art Dornröschenschlaf – Oppenheim verstarb 1946 und seine Erbin, die nach ihm benannte Stiftung, hatte ihren Sitz im Westen, während die Fragmente in Ostberlin eingelagert waren. In der DDR galten sie als Fremdbesitz, im Westen wurde die Sammlung als Totalverlust eingestuft und geriet beinahe in Vergessenheit. Erst die Wiedervereinigung schaffte die Voraussetzungen für eine erneute Beschäftigung mit diesem einmaligen archäologischen Fund.

Als 1999 in Berlin der „Masterplan Museumsinsel“ und damit auch eine komplette Neugestaltung und Umstrukturierung der Gebäude beschlossen wurde, kam die Idee auf, den Eingang zum Vorderasiatischen Museum durch das rekonstruierte Tor des West-Palastes vom Tell Halaf zu führen. Man hatte im Vorfeld die Basalttrümmer gesichtet und hielt zumindest bei einigen Bildwerken eine Restaurierung für möglich. So entstand mit finanzieller Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Stiftungen des Bankhauses Sal. Oppenheim jr. & Cie., Köln, das größte Restaurierungsprojekt, das im Vorderasiatischen Museum seit der Rekonstruktion des Ischtartores und der Prozessionsstraße Babylons verwirklicht werden sollte.

In knapp neun Jahren (2001–2010) gelang es einem kleinen Stab von Wissenschaftlern und Restauratoren, aus 80 Kubikmetern Basaltbruch, etwa 27.000 Fragmenten, über 30 Bildwerke sowie diverse Architekturteile und Werkzeuge wiederzugewinnen. Nun, da die Originale erneut in Augenschein genommen werden konnten, war es möglich, den imposanten Torentwurf mit seiner Anordnung von drei Götterstatuen als Karyatiden auf ihren heiligen Tieren praktisch zu überprüfen.



Abb. 7: Blick in die Arbeitshallen des Tell Halaf-Restaurierungsprojektes



Abb. 8: Restaurierte und ergänzte Bildwerke

Es stellte sich heraus, dass die in der Rekonstruktion vorgegebene Passgenauigkeit zwischen Kopfsäule, Götterstatue und Tierbasis stark idealisiert ist, die tatsächlichen Maße aber diese Zuordnung fraglich machen. Zwar ist das Motiv der Gottheit, die auf ihrem heiligen Tier steht, im damaligen Flach- wie im Rundbild durchaus belegt. Dass Götterfiguren von monumentaler Größe als Säulen fungieren, wäre in dieser Zeit und im vorderasiatischen Raum allerdings singulär. Karyatiden tauchen in kleinem Format etwa als Elemente von Luxusmöbeln auf, jedoch tragen sie nie konische „Kopfsäulen“, sondern Blattkranzkapitelle. Zeitgenössische Darstellungen zeigen die Eingangsfronten von Hilani-Bauten mit schlichten Säulenschäften, und vielleicht ist Entsprechendes auch für den West-Palast anzunehmen. In seinen Inschriften brüstet sich der Bauherr, ein aramäischer Fürst namens Kapara, damit, geschaffen zu haben, was weder sein Vater noch sein Großvater vor ihm vollbracht hätten: Säulen aus Stein. Bruchstücke von vierzehnkantigen Säulenschäften aus Basalt sowie diverse Kapitelle kamen auch auf dem Tell Halaf zutage.

2.1 DER TORENTWURF VON FELIX LANGENEGGER IM DISKURS

Heutzutage hat sich der Torentwurf, der auf Felix Langenegger, Max von Oppenheims ersten Grabungsarchitekt, zurückgeht, ikonenhaft der Fachwelt eingepreßt. Sogar die Fassadengestaltung des Nationalmuseums Aleppo geht auf diesen Entwurf zurück.

Höhepunkt der Bonner Ausstellung bildete eine Präsentation der wieder gewonnenen Steinskulpturen in einer Aufstellung, die annähernd ihrer ursprünglichen Platzierung an der Palastfassade entsprach, gleichsam die Monumentalität der Oppenheim'schen Rekonstruktion veranschaulichte und diese dekonstruierte. Um die komplexe Problematik der Eingangsrekonstruktion auch einem Laienpublikum verständlich zu machen, wurden verschiedene Medien eingesetzt: Neben erläuternden Wandtexten und einem Audioguide gab es eine Installation an den Bildwerken selbst. Hierzu hingen in einem Abstand von einigen Metern zu den Skulpturen drei Gazen von der Decke. Auf sie wurden im Wechsel Grafiken von vier möglichen Säulenvarianten projiziert. In der virtuellen Rekonstruktion konnte der Besucher diese Varianten der Eingangsfassade sowie die anschließenden Räume aus verschiedenen Blickwinkeln erleben und so den Palast durchschreiten.



Abb. 9: Rekonstruktion mit Karyatiden und Blattkranzkapitellen



Abb. 10: Rekonstruktion mit Karyatiden



Abb. 11: Rekonstruktion mit Karyatiden und Kopfsäulen



Abb. 12: Rekonstruktion mit Säulen und Blattkranzkapitellen

Auf diese Weise sollten die Besucher in die Lage versetzt werden, die Kritik an der Plausibilität der Oppenheim'schen Ergänzung sowie die möglichen anderen Varianten bildlich nachvollziehen zu können.

Die Ausstellung zeigte die Eingangsfassade aber auch noch mit Hilfe anderer Medien. Die Gipsrepliken im Tell Halaf-Museum erschienen als stark vergrößerte historische Fotografie – die postkartengroßen Abzüge waren eigens für die Ausstellung hochauflösend eingescannt und auf 3,30 m Höhe ausgeplottet in die Wandgrafik integriert worden. Auch ein maßstabsgetreues Modell des West-Palastes kam zum Einsatz. Abgüsse der in Syrien verbliebenen Originale ergänzten den Skulpturenbestand. Es wurden aber nicht nur Objekte gezeigt, die Teil der Oppenheim'schen Rekonstruktion waren, sondern auch weitere Skulptur- und Architekturfragmente, die die Grabungen zutage gefördert hatten, beim Langenegger'schen Entwurf jedoch unberücksichtigt blieben.



Abb. 13: Installation in der Bundeskunsthalle mit wechselnden Projektionen der Säulen.

2.2 VIRTUELLE REKONSTRUKTION

Ziel des Projektes war die virtuelle Vereinigung von Befunden, Funden und Rekonstruktion und deren Einbettung in einen Film für die Ausstellung. Als Ausgangspunkt fungierten die Grabungsdokumentationen, beginnend mit Fotoaufnahmen von Oppenheims erster Schürfung im November 1899 bis hin zu den Berichten der letzten Unternehmungen durch ein deutsch-syrisches Team im Jahre 2010. Zunächst galt es, die Befunde aus den verschiedenen Grabungskampagnen dreidimensional darzustellen, um zu veranschaulichen, was gesichertes Wissen und was abgeleitete Rekonstruktion ist.

Aufbauend auf den Plänen, Schnitt- und Rekonstruktionszeichnungen Felix Langeneggers rekonstruierte das Team des Fachgebietes IKA der TU Darmstadt in Kooperation mit der Architectura Virtualis GmbH große Teile der Zitadelle mit dem aramäischen West-Palast und dem neuassyrischen Nordost-Palast, einen Abschnitt der Stadtmauer von Guzana sowie eine Gruftanlage. Die wissenschaftliche Betreuung erfolgte durch Nadja Cholidis, Jochen Schmid und Lutz Martin vom Vorderasiatischen Museum, Berlin, sowie Ulrike Dubiel vom Ägyptologischen Seminar der FU Berlin.

Die extrem kurze Zeit von acht Monaten bis zum Ausstellungsbeginn stellte das Projekt vor eine große Herausforderung. Zum einen musste der bisherige Forschungsstand dreidimensional aufgearbeitet werden, bei

gleichzeitiger Berücksichtigung der bereits offenkundigen neuen Erkenntnisse. Zum anderen ergaben sich während des Rekonstruktionsprozesses neue Aspekte, bei denen die Plausibilität der Rekonstruktion von Langenegger überprüft und Alternativen entwickelt werden mussten.

Die Integration der Funde in die Rekonstruktion erfolgte anhand mehrerer Methoden: erstens der Nachbau anhand schon existenter Rekonstruktionszeichnungen, so geschehen beim Feuerwagen, einer Art fahrbaren Heizung, von der Reste ergraben waren und zu denen eine zeichnerische Rekonstruktion publiziert war; zweitens die dreidimensionale Darstellung der Orthostaten auf Basis von Fotografien, bei denen im Computer eine Tiefenwirkung zur Simulation der Reliefs erzeugt wurde. Hierfür konnte auf eine umfangreiche Sammlung historischer Fotografien zurückgegriffen werden, die auch Abbildungen von Orthostaten enthielt, deren Originale zur Zeit nicht zugänglich sind bzw. die heutzutage nicht mehr existieren.

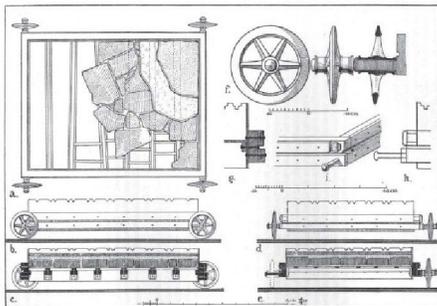


Abb. 14: Der Feuerwagen. Zeichnerische Rekonstruktion nach Langenegger



Abb. 15: Der Feuerwagen in der virtuellen Rekonstruktion



Abb. 16: Die Rückseite des West-Palastes. Virtuelle Darstellung der Grabungssituation



Abb. 17: Virtuelle Darstellung eines Orthostaten auf Basis historischer Fotografie

Drittens erfolgte das Scannen von Bildwerken. Aufgrund der kurzen Projektlaufzeit war es notwendig, schnell virtuelle Abbilder zu bekommen. So mussten die Bildwerke in ihrem Depot unter widrigen Bedingungen dreidimensional erfasst werden. Die Verhältnisse erlaubten keine optimalen Resultate, da vor Ort nicht für gleichbleibende Lichtverhältnisse gesorgt werden konnte. Dennoch waren die Ergebnisse ausreichend für die Einbindung in die Rekonstruktion, da die Einschränkung nur die Oberflächenabbildung betraf, die Geometrie der Objekte aber einwandfrei abgebildet werden konnte.

Vorrangig galt es nämlich, nicht den jetzigen Erhaltungszustand der Bildwerke darzustellen, das erfolgte exemplarisch nur an einer Stelle des Films, sondern die Figuren in Hinblick auf eine unversehrte Oberfläche zu rekonstruieren, das heißt Risse und Fehlstellen auszugleichen und einen Eindruck der ursprünglichen Materialbeschaffenheit des Basalts zu vermitteln.

Während die Ergänzungen bei den beiden Löwen eher kleinteilig waren, mussten große Bereiche der nur rudimentär erhaltenen Stierbasis virtuell nachgebildet werden, wobei die Oppenheim'sche Replik aus seinem

Berliner Museum Pate stand, von der allerdings nur noch Fotos existieren.

Nicht alle Figuren wurden virtuell komplettiert. Der enorme Zeitaufwand bedingte diesbezüglich eine Konzentration auf die Eingangsfassade, während an anderer Stelle eine weitere Methode zur Anwendung kam. So wurde bei einer nur teilrekonstruierten Greifenskulptur ein Relieffeld durch die Einblendung einer zweidimensionalen Rekonstruktionszeichnung ergänzt.



Abb. 18: Der virtuelle Gang zum West-Palast: Annäherung von der Gebäuderückseite



Abb. 19: Der Originalscan im virtuellen Modell



Abb. 20: Virtuelles Modell mit Rissen und Fehlstellen



Abb. 21: Virtuelle Rekonstruktion nach Ausgleich der Risse und Fehlstellen



Abb. 22: Ensemble der virtuellen Bildwerke



Abb. 23: Eine teilrekonstruierte Greifenfigur mit fragmentiertem Relieffeld zwischen den Beinen

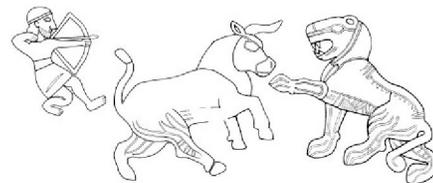


Abb. 24: Zeichnerische Ergänzung des Relieffeldes: Tierkampf und Bogenschütze



Abb. 25: Einblendung der Strichzeichnung

3. DIE VIRTUELLE REKONSTRUKTION AUS ARCHÄOLOGISCHER SICHT

Was die Ausstellungsarchitektur nicht leisten konnte, nämlich die Einbettung der Gebäude in ihren topographischen Raum, wurde durch die virtuelle Landschaftsrekonstruktion erreicht. Längere Kamerafahrten aus unterschiedlichen Perspektiven nehmen den modernen Besucher auf einen Spaziergang zum West-Palast mit, einen Aufstieg zum höchsten Punkt der Residenzstadt durch eine von Menschen gestaltete Landschaft. Sie lassen ihn erleben, wie man sich in aramäischer Zeit dem Gebäude von seiner Hinterseite aus näherte, machen die Wahrnehmung des aufwendigen Baudekors, die Wirkung der Farbigkeit der eingesetzten Materialien bis hin zu den Effekten von Sonnenlicht und Schatten erfahrbar.

Das Filmprojekt funktioniert auf verschiedenen Ebenen: Einerseits ist es ein pädagogisches Werkzeug, das den Ausstellungsbesuchern komplexe Sachverhalte erläutert und Seherlebnisse liefert, die wiederum zu einer intensiven Auseinandersetzung mit den Originalen inspirieren. Denn sie lenken den Blick und bieten dem Publikum einen Zugang zu einer doch sehr fremden Kunst. Des Weiteren eröffnet die virtuelle Ergänzung der heutzutage z.T. stark fragmentierten Bildwerke die Möglichkeit, sie in einem unversehrten Idealzustand zu zeigen. Beim eigentlichen Restaurierungsprozess wurde nach der Maxime "So wenig, wie möglich, so viel, wie nötig" gearbeitet, insbesondere das Auftragen von moderner Ergänzungsmasse auf die Steinoberflächen erfolgte höchst behutsam. Aufgrund des Zerstörungsgrades erschließt sich nun nicht jedes Bildwerk dem ungeübten Betrachter. Während Oppenheim in seinem

Museum idealisierende Gipsmodelle als "Sehhilfen" nutzte, übernehmen die virtuellen Bildwerke im Film diese Aufgabe und sorgen durch die Kontextualisierung beim Besucher für einen raschen Erkenntnisgewinn.

Schließlich ist das 3-dimensionale Einscannen der Skulpturen ein wichtiges Glied in der Dokumentationskette. Wie die Zerstörungsgeschichte der Tell Halaf-Skulpturen und die jüngsten Ereignisse im Nahen Osten verdeutlichen, ist Kulturgut, wenn auch in unterschiedlichem Maße, stets und allorts gefährdet. Höchste Priorität haben also Rettung und Bewahrung, wozu eine möglichst umfangreiche und detaillierte Dokumentation gehört. Oftmals ist eine solche Dokumentation alles, was nach Bilderstürmen, Kunstraub und Kriegsverlusten dafür sorgt, dass Teile des Weltkulturerbes nicht gänzlich aus dem wissenschaftlichen Diskurs, ja aus dem kollektiven Gedächtnis verschwinden.



Abb. 26: Detailansicht der Eingangsfassade West-Palast



Abb. 27: West-Palast: die Vor- oder Eingangshalle



Abb. 28: West-Palast: die Haupt- oder Empfangshalle mit Feuerwagen im Hintergrund

4. LITERATURHINWEIS

- [1] Cholidis, Nadja /Martin, Lutz (Hgg.), Tell Halaf V: Im Krieg zerstörte Denkmäler und ihre Restaurierung, mit Beiträgen von Aron A. Dornauer, Kirsten Drüppel, Ulrike Dubiel, Stefan Geismeier und Karin Rohn, De Gruyter, Berlin / New York 2010.
- [2] Cholidis, Nadja /Martin, Lutz (Hgg.), Die geretteten Götter aus dem Palast vom Tell Halaf, Begleitbuch zur Sonderausstellung des Vorderasiatischen Museums Die geretteten Götter aus dem Palast vom Tell Halaf, Berlin, Pergamonmuseum, 2011, Schnell & Steiner, Regensburg 2011.
- [3] Dubiel, Ulrike: Überlegungen zur Rekonstruktion des West-Palastes vom Tell Halaf. In: Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland GmbH (Hg.), Abenteuer Orient. Max von Oppenheim und seine Entdeckung des Tell Halaf, 30. April bis 10. August 2014, Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland, Bonn, Ernst Wasmuth Verlag, Tübingen / Berlin, 2014, 132-141.

- [4] Von Oppenheim, Max Freiherr: Tell Halaf II: Die Bauwerke von Felix Langenegger / Karl Müller / Rudolf Naumann, bearbeitet und ergänzt von Rudolf Naumann, De Gruyter, Berlin 1950.

5. BILDNACHWEIS

Abb. 1-2, 13: Marc Grellert

Abb. 3-6, 9-12, 15-23, 25-28: Technische Universität Darmstadt, Fachgebiet IKA in Kooperation mit Architectura Virtualis GmbH, Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland, Vorderasiatisches Museum, Staatliche Museen zu Berlin

Abb. 7-8: Ulrike Dubiel

Abb. 24: Ulrike Dubiel in Cholidis / Martin 2010: 130, V.112

Abb. 14: Felix Langenegger in von Oppenheim 1950: 46, Abb. 14