

Relikte bauzeitlicher Ausstattung und Fassungen: Konservieren, Restaurieren oder Rekonstruktion?

Stefanie Correll

Zielsetzung der Restaurierung der Ausstattung

Kernziel der Restaurierung des Raumkunstwerks Venusgrotte ist der langfristige Substanzerhalt von Raumschale und originaler Ausstattung unter Bewahrung größtmöglicher Authentizität – allerdings stellt allein die Beachtung eben dieser Grundprinzipien im Falle der Grotte die größte Herausforderung dar: Die Erfassung der bauzeitlich für Raumschale und Ausstattung verwendeten Werkstoffe und -techniken offenbart eine scheinbar mutwillig eingesetzte Vielfalt. Einerseits kamen bewährte solide Baumaterialien (wie Mauerwerk, Metall und Romazement) und modernste Technologien (Beleuchtungsinstallationen und Farbmittel) zum Einsatz, andererseits traditionelle örtliche Handwerkstechnik unter Verwendung empfindlicher Materialien wie Papier, Textil oder pflanzlichen Fundstücken aus der Umgebung. Gerade in dem Wissen um die konstant hohe Luftfeuchtigkeit in der Venusgrotte und dem damit verbundenen Schadpotenzial, gilt es für jedes einzelne Ausstattungselement ein individuelles Konzept zu finden und gleichermaßen den Gesamtkontext zu wahren. Dies kann neben den für die Restaurierungsmaßnahmen klassischen Methoden der Konservierung (Reinigung, Festigung) und Restaurierung (Ergänzung, Retusche) auch die Entfernung einzelner Elemente sowie Rekonstruktion bedeuten.

Die heute noch erhaltene Ausstattung, aufgefunden in der Grotte oder auch im Depot der Schlösserverwaltung Linderhof, stellt lediglich einen Teil der zu Lebzeiten König Ludwigs II. vorhandenen Elemente dar. So sind große Teile der bauzeitlichen floralen Dekoration, wie Blumengirlanden, Sträucher, Agaven und Palmen verloren gegangen. Auch der durch Quellen belegbare „Regenbogen-Apparat“ sowie der Muschelthron und der untere Königssitz sind nicht mehr vorhanden. Daneben gibt es einige technische Relikte, deren ursprüngliche Funktion und Absicht nicht mehr gegeben oder nicht mehr gänzlich nachvollziehbar sind.

Für das bis in die heutige Zeit überlieferte Mobiliar der Grotte gilt nun, primär erhaltende Maßnahmen zu ergreifen, wie im Fall des Monumentalgemäldes¹, des Muschelkahns oder den Einzelelementen der Blumengirlanden. Materialien, die den klimatischen Bedingungen des Grottenraumes nur befristet Stand halten würden, werden nicht wieder vor Ort verbracht, sondern unter geeigneten klimatischen Bedingungen im Depot archiviert. Im Falle dieser und der verschwundenen Ausstattungselemente sollen Repliken angefertigt werden, um ihrer ursprünglichen Intention im Hinblick auf den Gesamtraumeindruck in der Grotte Rechnung zu tragen.

Kristall- und Muschelthron²

Der Kristallthron³, positioniert auf dem sog. Loreleyfelsen, ist fragmentarisch erhalten geblieben (Abb. 1). Auf Grund seines äußerst schadhafte Zustandes wurde er, samt einer in situ vorgefundenen echten großen Muschelschalenhälfte sowie mehrerer kleinerer Muscheln und Überresten textilgefertigtem Schilfrohes, in die Werkstätten der Schlösserverwaltung verbracht. Hinter der hölzernen Sitzbank ragen etliche Bergkristalle aus geschliffenem Bleiglas und der bildhauerisch aus Holz gefertigte Stamm einer Koralle auf. Die Kristallnadeln sind in Manschetten einer Metallunterkonstruktion eingestellt, welche mit Gips verputzt ist und Reste polychromer Fassung aufweist (Abb. 2). Aus dem Umfeld des Kristallthrons sind zudem zwei geschnitzte und aufwendig gefasste Holzmuscheln erhalten. Der gesamte Unterbau ist stark deformiert, Metallbestandteile korrodieren, der Verputz haftet nur unzureichend an und zeigt große Ausbrüche. Die hölzernen Bestandteile (Bank und Korallenstamm) sind unvollständig und auf Grund des Befalls durch holzerstörenden Pilz strukturgeschädigt. Viele Einzelkristalle fehlen, zudem die ursprünglich vorhandene pflanzliche Ausschmückung und das textile Polster auf der Sitzbank. Mit dem Ziel der Klärung des ursprünglichen Erscheinungsbildes, der umfassenden naturwissenschaftlichen Analyse der verwendeten Materialien und der Planung geeigneter Restaurierungsmaßnahmen aller Einzelelemente, entsteht derzeit eine Masterarbeit⁴ über den Kristallthron.

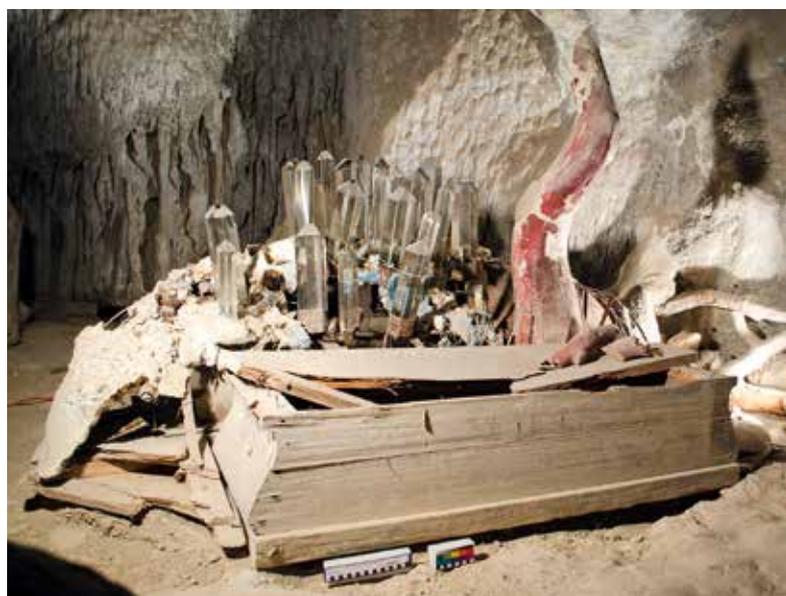


Abb. 1: Sog. Kristallthron



Abb. 2: Kristallthron, Detail

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt wird hierbei die Untersuchung der ursprünglichen Beleuchtungstechnik sein, deren Lichtführung einerseits zu vergleichen ist mit der bei sog. Hl. Gräbern üblichen Technik – andererseits aber am Kristallthron mit modernsten elektrischen Leuchtmitteln realisiert wurde. Auf Basis der Ergebnisse der Forschungsarbeit und unter Einbeziehung der Expertise der Fachrestauratoren der Schlösserverwaltung wird der Thron konservatorisch behandelt und voraussichtlich im Anschluss im



Abb. 3: Muscheltischplatte (die untere Bildkante \cong 1 m)

Depot verwahrt werden, da nur so ein dauerhafter Erhalt gewährleistet werden kann. An Stelle des Originals soll in Zukunft eine bildhauerisch gestaltete Rekonstruktion aufgestellt werden: Der Nachbau wird sich detailgenau an sein Vorbild halten, allerdings aus solchen Materialien gestaltet sein, die einer dauerhaft hohen Luftfeuchtigkeit zuverlässiger standhalten.

Das Aufstellen einer Rekonstruktion des Kristallthrons zieht – unter der Leitlinie der Wiederherstellung des ursprünglichen Raumeindrucks der Gotte – auch die Rekonstruktion des sog. Muschelthrons nach sich: Zum Muschelthron, dessen Aussehen und Maße in Quellen belegt sind, führt ein steiler Steig, gesäumt von fragmentarisch erhaltenem Astwerkgeländer. Heute ist allein die Sandsteinsitzbank des Throns erhalten, hinter welchem ursprünglich eine „zwei Meter hohe in Holz geschnittene Muschel, ächt vergoldet sammt einer Coralle, 4 Fuß hoch“⁵ montiert war. Auf Grundlage von archivalischen Beschreibungen und einer detaillierten Darstellung im Aquarell von Franz Seitz (Tafel 10), wird der Muschelthron nun im Restaurierungszentrum der Schlösserverwaltung holzbildhauerisch und fassungstechnisch – hier im engen Abgleich mit der überlieferten Lüsterfassung der gefassten Holzmuscheln aus dem Umfeld des Kristallthrons – rekonstruiert und wieder in die Grotte verbracht werden.

Muscheltischplatte

Nicht in der Grotte selbst, aber im benachbarten Ökonomegebäude deponiert, hat sich eine mit Muscheln bedeckte Tischplatte erhalten, deren ursprünglicher Aufstellungsort bisher nicht eruiert werden konnte. Nach Auswertung der archivalischen Quellen zur Grotte kann dennoch eine Zuordnung vermutet werden: In den Rechnungsbüchern der *königlichen Cabinetsscassa* findet sich der Eintrag über einen „runden Tisch mit Korallenfuß und reich mit Muscheln decorierter Platte, deren Körper aus Marmor hergestellt ist [...] 4 Sessel mit Korallenfüßen u. Lehnen, die Rückenlehnen mit Muschel Besetzt“.⁶ Bei der aufgefundenen Tischplatte handelt es sich tatsächlich um eine runde Marmor- oder Kalksteinplatte mit Bleiumfassung, die zweischichtig von Gips bedeckt und mit Molluskengehäusen und roten Astkorallen geschmückt ist (Abb. 3). Während die Steinplatte gänzlich erhalten ist, fehlt ein Tischfuß, der Bleirahmen ist unvollständig, die Gipsfüllung partiell zerbrochen, mehrere Teile der Dekoration fehlen. Die Platte weist mehrere Bohrlöcher auf, an welchen mit Hilfe von Gewindeschrauben unterseitig ein Fuß montiert war. Neben der oben aufgeführten, evtl. auf die vorgefundene Tischplatte Bezug nehmende Erwähnung in den Archivalien, fehlen bisher genauere Hinweise auf das ursprüngliche Aussehen des Tischfußes. So stehen bisher weitere Recherchen aus, wie auch der Bezug zu einem konkreten möglichen Aufstellungsort in der Grotte. Die Analyse des verwendeten Gipsmörtels belegt allerdings, dass der Kristallthron materialgleich verputzt wurde – insofern ist davon auszugehen, dass die Ausstattungselemente zeitgleich gefertigt wurden.⁷ Die Restaurierung der Tischplatte umfasst vorerst rein konservierende Maßnahmen, d. h. Reinigung und die Festigung einzelner Elemente nach

deren Positionierung. Sollte die Tischplatte wieder einem Aufstellungsort in der Grotte zugeordnet werden können, sind anschließende ergänzende Maßnahmen, wie ein Auskitten der Fehlstellen im Gipsbett oder das Ersetzen fehlender Muscheln und Schnecken, sowie die Anbringung eines Fußes oder einer sonstigen Unterkonstruktion zu erwägen.

Muschelkahn⁸

Der schon Anfang des 20sten Jahrhunderts in Teilen erneuerte Muschelkahn (Tafel 9) wurde aus der Grotte zu Restaurierungszwecken entnommen, soll aber in Zukunft wieder eingestellt werden. Der Kahn ist, ähnlich eines Fasses, als Holzkonstruktion mit hölzerner Bodenwanne und Planken gefertigt und mit Zinkblech beschlagen. Auf Grund des Pilzbefalls der hölzernen Bauteile benötigen diese eine Wärmebehandlung (Einsatz von ca. 110 °C), weiterhin eine Festigung mit geeigneten feuchtebeständigen Materialien. Stark beschädigte und strukturgeschwächte Spanten müssen ersetzt werden; notwendig ist auch der innenwandige Einbau einer Edelstahlstützkonstruktion, in Anlehnung an die vorhandene Fassbaukonstruktion, und einer neuen Unterkonstruktion, die den Kahn baufest mit dem Boden des Grottensees verbindet. Hierbei wird der Kahn aus konservatorischen Gründen nicht wieder in den – in Zukunft wieder mit Wasser befüllten – See gesetzt werden, sondern voraussichtlich berührungsfrei einige Zentimeter über dem Wasserspiegel montiert. Weiterhin bedarf die Zinkblechwanne der Rückformung deformierter Bereiche sowie einer Reinigung und Korrosionsentfernung mit anschließendem umseitigen Auftrag von Korrosionsschutz. Eine umfassende Untersuchung der Fassung aller Einzelelemente soll Aufschluss über verwendete Binde- und Farbmittel geben – entsprechend wird die Fassung gefestigt und ergänzt werden. Hierbei sind vor allem die Lüsterfassung der Innen- und Außenseiten der Muschelschalen-imitierenden Kahnwände im Hinblick auf die Rekonstruktion des Muschelthrons zu beachten, welcher vermutlich ursprünglich auch eine Lüsterfassung zeigte. Zum Kahn zugehörig sind zudem aus Holz geschnitzte, farbig gefasste Skulpturen (Amor, Fische und Tauben) und Stützen in Korallenform für die Ruder, die ebenso restauriert und wieder befestigt werden. Für nicht mehr vorhandene Elemente wie Sitzbank und Schemel, Polster und Blumengirlanden (die überkommenen Girlanden stammen von der Dekoration für die Filmaufnahmen von Visconti, Abb. 4) werden auf Grundlage historischer Abbildungen und der Beschreibungen in Archivalien Repliken angefertigt.

Florale Ausstattung

Anders als die am Muschelkahn angebrachte Rosendekoration, welche ursprünglich aus Papierblüten auf Metalldraht gefertigt war, ist das an der Raumschale angebrachte Blüten- und Blattwerk vorwiegend aus Stuck und Textil gefertigt (die jüngste Dekoration von Visconti 1972 hingegen aus Kunststoff). Insgesamt war die Grotte – abzulesen an Hand der ursprünglichen Befestigungsspuren und der historischen



Abb. 4: Muschelkahn, Detailaufnahme

Abbildungen – mit Rosengirlanden von insgesamt ca. 300 m Länge geschmückt. Diese ursprüngliche reiche Dekoration ist nur mehr in Teilen erhalten und lediglich in Einzelfällen wieder in die Grotte zu verbringen. Vor allem die wenigen erhaltenen, ursprünglich an der Decke hängenden Girlandenfragmente zeigen einen schlechten Erhaltungszustand und können nicht wieder an der Raumschale montiert werden. Anders ist die Situation bei den die Beleuchterfelsen umrankenden Sträuchern – diese können konserviert und wieder am ursprünglichen Ort befestigt werden. Die historischen Girlanden und Ranken setzen sich aus Gipsblüten, im Hohl-gussverfahren gefertigt, sowie Blättern und Blüten aus feinem Textil zusammen. Die Stuckgipsblüten (Abb. 5) sind auf durch den Hohlraum gelegten Eisendraht aufgefädelt und mit auf Draht befestigten Blättern umwickelt. Blüten wie Blätter weisen äußerst differenzierte Farbfassungen auf, einschließlich der Ausgestaltung feinsten Blattäderungen. Für die Rekonstruktion der Girlanden werden derzeit verschiedene Optionen geprüft: Vor allem die Suche nach Materialien, die den Anforderungen an Brandlast und Statik sowie gleichzeitig der Dauerhaftigkeit Genüge tragen, stellt



Abb. 5: Rosenblüte aus Stuckgips
(untere Bildkante \cong 25 cm)



Abb. 6: Agavenblüte aus Papier
(die untere Bildkante \cong 15 cm)

sich als Herausforderung dar. Erprobt werden soll nun eine Anfertigung von Blüten im klassischen Hohl-gussverfahren aus anorganischen Materialien, wie modifizierten Zementen oder Keramikmassen für eine Rekonstruktion von Blattwerk. Daneben wird über die Technische Universität München ein neues Verfahren zum 3D-Druck in Portlandzement mit Blähglasanteil getestet. Die Ergebnisse dieser Versuche sollen als Grundlage für die Wahl eines geeigneten Verfahrens dienen.

Auch die Rekonstruktion der Agaven, Lotusblumen und Dattelpalmen gilt es zu planen – hier sind heute nur Einzelbestandteile erhalten, so z. B. zwei Agavenblütenstände⁹ aus Metall und Papier, die als Unikate anzusehen und konservatorisch zu behandeln sind. Gefertigt sind deren Stämme aus mehreren Eisenstangen, die mit Hanf, Kunststoffband und Gipsbinden umwickelt sind. Die Zweige bestehen aus an den Stamm angeschweißten und papierumwickelten Eisen. Für die Blätter wurde Karton in Form geschnitten und auf eine Mittelrippe aus Draht aufgeklebt, teilweise sind Blattadern eingepreßt. Die Blütenblätter (Abb. 6) sind seitlich mit Eisenklammern verschlossen und mittels eingebrachtem Draht in Form gebogen, die Staubgefäße bestehen aus papierumwickeltem Draht mit verdickten Enden. Der Blütenstamm ist farbig gefasst, auf Blüten und Blättern ist grüner, rosafarbener und goldener Farbstoff aufgesprüht. Die korrodierten Eisenteile haben zu Schäden und Rostflecken auf den Papierbestandteilen geführt; die Einzelelemente zeigen sich brüchig und teilweise deformiert, so dass eine Konservierung und Lagerung bei stabilem Raumklima unabdingbar ist. Anders als die Stuckblüten können Agaven und Palmen auf Grund der geringen Materialstärken nicht im Hohl-gussverfahren nachgefertigt werden, hier kann für die Rekonstruktion eine Fertigung aus geeigneten beständigen Kunststoffen angedacht werden.

Metallbauteile

Auch die Gas- und Wasserleitungen, samt Armaturen und Ventilen, sind als Teil der technischen Ausstattung dem Bestand zugehörig und sollen in situ verbleiben; selbst wenn die Funktionalität heute nicht mehr gegeben sein sollte. Alle wasser- oder gasleitenden Metallrohre sind auf Grund der Belastung durch die hohe Luftfeuchtigkeit stark korrodiert und nur mehr fragmentarisch erhalten. Eine Restaurierung umfasst bei allen metallischen Bauteilen eine mechanische Ausdünnung der Korrosion, z. B. mittels Mikrofeinstrahlen mit Glasperlen (50 μ m), eine Reinigung mit Ethanol und letztlich das Aufbringen von Korrosionsschutz auf alle zugänglichen Bereiche. Diese Maßnahmen werden auch bei der wasserführenden Leitung angewendet, die sich im hinteren Teil des Grottensees mittig unterhalb des Loreleyfelsens befindet:¹⁰ Am Ende der Leitung ist das Rohr rund gebogen in Form eines Sprühkopfes¹¹, in welchen Düsen aus Speckstein eingesetzt sind. Das zuleitende Wasserrohr verläuft entlang der Grottenwand, durch schmale Eisenklammern mit der Drahtputzschale verbunden, bis zum letzten Grottenfelsvorsprung neben dem Gemälde. Dort führt die Rohrleitung vermutlich in denselben Kreislauf wie die Wasserzuleitungen für den See; in der gleichen Achse befinden sich oberhalb zwei Wasserhähne. Somit kann angenommen werden, dass kühles Wasser über die Düsen in die Grotte geleitet wurde und auf der warmen Seewasseroberfläche zu einer Nebelbildung geführt hat. Die Befestigungshaken (Abb. 7) der Rohrleitung konnten sich korrosionsbedingt nur teilweise erhalten, so dass sich die Leitung von ihrer ursprünglichen Position – nah geführt entlang der Raumschale – gelöst hat. Da sich aber die eigentliche Führung des Rohres an Spuren der Raumschale und Überresten der Haken ablesen lässt, soll die Leitung im Zuge der Restaurierung partiell deformiert und wieder an den entsprechenden Stellen am Verputz befestigt werden. Kleinste Überreste von Farbfassungen an den Leitungen lassen vermuten, dass diese im Farbton der umgebenden Raumschale gefasst waren, um sich optisch aus der Ferne nicht abzuheben.



Abb. 7: Verankerung der Wasserleitung zum Sprühkopf auf blau gefasster Raumschale



Abb. 8: Stufenleiter im Beleuchterfelsen

Als weitere Metallbauteile, die dauerhaft in der Grotte verbleiben werden, sind die Rahmenkonstruktionen der Abdeckungen der sieben Beleuchtungsbecken zu nennen. Während alle Becken noch die historische Gaszuleitung aufweisen, sind die Metallrahmen nur bei drei Becken erhalten, der Erhaltungszustand ist nur in einem Fall als gut einzuschätzen, die restlichen sind stark korrodiert und größtenteils verlustig. Da das Beleuchtungskonzept vorsieht, sich an dem nachweisbaren Zustand zu Zeiten Ludwigs II. zu orientieren, sollen die vorhandenen Gasleitungen und Rahmenelemente in situ konserviert, die fehlenden Elemente in feuerverzinktem Eisen rekonstruiert werden. In allen Rahmen sollen entsprechend der Befundlage¹² farbige Gläser eingesetzt werden: Die Becken der Vorgrotte erhalten rote, Haupt- und Nebengrotte blaue Gläser.

In der Grotte befinden sich zudem verschiedene bauzeitliche Leitern in diversen Ofen- und Beleuchtungsnischen; zwei dieser Eisenleitern werden noch heute zu Wartungszwecken genutzt. Eine Leiter befindet sich in einer Ofennische und ist als klassische Sprossenleiter ausgebildet, während jene des Beleuchterfelsens als Stufenleiter (Abb. 8) gestaltet wurde. Die Leitern zeigen sich zwar flächig korrodiert, jedoch nicht durch Materialverluste oder starke Korrosion in der Statik beeinträchtigt. Im Rahmen der Restaurierung werden die Leitern gereinigt, lose Korrosion wird abgebürstet, ein Korrosionsschutz in einem dreischichtigem Decksystem aufgetragen. Die Beleuchterfelsenleiter bedarf allerdings, um weiterhin zuverlässig genutzt werden zu können, einer unter den Stiegen angebrachten Stützkonstruktion. Die ursprüngliche Fassung der Metallbauteile ist bisher nicht erforscht.¹³

Raumschale und Ausstattung im Kontext

Das Zusammenspiel der Oberflächenausgestaltung aller Einzelelemente und deren Wirkung im Raum kann nur im Wissen um die ursprünglich sichtbaren Fassungen vorstellbar gemacht werden. Der heterogene Fassungsbestand der Raumschale wie auch der Ausstattung lässt bisher nicht vollumfassend gesicherte Aussagen über die ursprüngliche Ausgestaltung zu. Zwar kann die Verwendung bestimmter Farb- und Bindemittel in Einzelfällen nachgewiesen werden,¹⁴ eine umfassende vergleichende Analyse der verwendeten Materialien und der Fassungsstratigraphien steht nun noch an. Daher soll eine systematische Erfassung in Form einer digitalen Kartierung des Fassungsbestandes unter Berücksichtigung aller Umgestaltungsphasen unter Ludwig II., über die Überarbeitungen von Visconti, bis hin zu den Ausbesserungen Ende des 20sten Jahrhunderts erfolgen. Neben der Einbeziehung aller dokumentarischen Hinweise auf eine erste Ausgestaltung und die umgesetzten Neufassungen in den relevanten historischen Quellen, kann nur die naturwissenschaftliche Befunduntersuchung Gewissheit über die verwendeten Materialien geben. So sind vor allem solche Bereiche der Raumschale zu berücksichtigen, die in frühen Jahren mehrfach überfasst wurden – bezeugen diese doch eine große Beachtung durch den Monarchen. Besonders ist hier der frühe Einsatz blauer Anilinfarbstoffe zu erwarten, welche die damals rasante industrielle Entwicklung der Farbstoffchemie und den – vermutlich unbewusst eingesetzten – antreibenden Einfluss auf diesen Industriezweig spiegeln. Zudem bezeugen entsprechend farbig ausgestaltete Bereiche der Raumschale das Vorhandensein einer nahen Beleuchtungsquelle

und lassen Rückschlüsse auf deren Intensität zu; dies wird für die zukünftige Ausleuchtung des Innenraums zu berücksichtigen sein. Für die einzelnen Ausstattungselemente gilt es gleichermaßen, deren ursprüngliches Erscheinungsbild zu erfassen und sie schließlich wieder in ihrer angedachten Intention im Raum zu positionieren. Zwar weist die Ausstattung in Teilen vergängliche Materialien und kulissenhafte Machart auf, andererseits sind differenziert gestaltete Details nachzuweisen, selbst bei Elementen, die auf Fernwirkung und großen Betrachtungsabstand ausgerichtet waren. Die Ausstattungselemente in der Grotte sind somit nicht als bloße Staffage anzusehen, sondern als bewusst gesetzte Akzente im Raum, die sich zudem aufeinander beziehen. Dies wird durch die zusammenfassende und vergleichende Analyse der ursprünglichen farblichen Ausgestaltung weiter verdeutlicht werden können.

Nicht zuletzt steht der umfassende Vergleich der Werkstoffe und -techniken von Raumschale und Ausstattung mit den von Dirigl erbauten Grotten in St. Johannes Baptist Pfaffenhofen und besonders in Schloss Neuschwanstein aus. Während der derzeit in beiden Liegenschaften der Schlösserverwaltung – Neuschwanstein und Linderhof – parallel laufenden Baumaßnahmen sollen Übereinstimmungen und Abweichungen der Intention und Machart sowie der Einfluss

König Ludwigs II. auf Konzeption und Umsetzung erforscht und beleuchtet werden. Dies beinhaltet u. a. den Vergleich der Baukonstruktion, die Analyse der Ausformung der Grotte in Neuschwanstein (Grundputz, Feinputz, Oberflächenstruktur) sowie die Gegenüberstellung der Farbgestaltung unter Berücksichtigung gezielt eingesetzter künstlicher Oberflächeneffekte. Diese vergleichende Analyse soll weiterhin den interdisziplinären ganzheitlichen Forschungsansatz gewährleisten und alle noch anstehenden Restaurierungsmaßnahmen begleiten.

Abstract

This article presents the restoration projects planned for the following years with regard to fixtures and decoration inside the grotto. On the basis of individual case studies, the complex inventory of materials and techniques will be presented. In this context, the comparative analytical documentation of the original appearance of the individual elements is to be related to that of the interior surfaces in order to coordinate all restoration measures and ultimately be able to meet the requirement of restoring the originally intended spatial impression of the grotto.

¹ Ausführlich hierzu der Beitrag PELLUDAT.

² Lt. freundlicher Auskunft durch Veronika Lauber, Cologne Institute of Conservation Sciences (CICS) und Bernhard Mintrop, BSV.

³ Abb. 8, Beitrag BOSCH.

⁴ Veronika Lauber, CICS, Köln.

⁵ Bayerisches Hauptstaatsarchiv (BayHStA), Abt. III, Geheimes Hausarchiv (GHA), Hofsekretariat 391 [Hauptrechnung der königlichen Cabinetts-Cassa, Nebenrechnung Linderhof, S. 114 ff: An Franz von Seitz „Maler & technischer Direktor dahier, 8.938 Mr 40“.

⁶ BayHStA, GHA, Hofsekretariat 391 [Hauptrechnung der königlichen Cabinetts-Cassa, Nebenrechnung Linderhof, S. 114 ff: An Philipp Perron „Bildhauer von hier, für 2 604 Mr“.

⁷ Röntgendiffraktometrische Analyse der Mörtel des Kristallthrons und der Muscheltischplatte durch Heinrich Piecing, BSV: In beiden Fällen Nachweis von Calciumsulfat mit hohem Strontiumanteil.

⁸ Lt. freundlicher Auskunft von Hannah Holland, Metallrestauratorin BSV.

⁹ Lt. freundlicher Auskunft von Susanne Mayr, Papierrestauratorin BSV.

¹⁰ „Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit enthält die Innenseite des Rohrs Calciumcarbonat, welches aus fließendem bzw. in der Leitung stehendem Wasser abgeschieden wurde“, in: Eberhard WENDLER, Untersuchungsbericht, Venusgrotte, Probe: 160818-BSV-LIN-P-01, München, 29.07.2017, S. 5.

¹¹ Abb. 10, Beitrag HÄFNER.

¹² Befundblätter zu den Beleuchtungsbecken, Aufmaße erstellt durch Reinhold Winkler.

¹³ Lt. freundlicher Auskunft von Hannah Holland, Metallrestauratorin BSV.

¹⁴ Z. B. Abschnitt „Farbigkeit der Oberflächen“, Beitrag HÄFNER.

Abbildungsnachweis

Abbildung 1–8: © Bayerische Schlösserverwaltung
www.schloesser.bayern.de