

Untersuchung, Konservierung und Restaurierung der Tafelbilder

AUFBAU

Die Untersuchungen zum Aufbau und zur Herstellungstechnik der Gemälde erfolgten sowohl makroskopisch im Auflicht, Streiflicht und UV-Licht als auch mit dem Mikroskop. Zur Untersuchung von Aufbau und Herstellungstechnik der Tafeln sowie zur Interpretation des Erhaltungszustandes wurden vorhandene Röntgenaufnahmen sowie neue Infrarot-Reflektogramme ausgewertet.

Das Labor für Archäometrie der Hochschule für Bildende Künste Dresden analysierte die verwendeten Pigmente und Bindemittel. Es wurden Malschichtproben entnommen, um Aussagen über den Malschichtaufbau, die Lasuren, Firnissschichten und Übermalungen treffen zu können.

Bildträger

Der Bildträger der Tafel besteht aus zwei stumpf verleimten Pappelholzbrettern ohne zusätzliche Hilfsmittel zur Brettverbindung. Es handelt sich um kernnahe Tangentialbretter, die wechselseitig miteinander verleimt sind. Die Qualität des verwendeten Holzes beider Tafeln ist relativ gut. Nur vereinzelt sind auf der Rückseite Holzfehler wie Äste und Risse zu erkennen, die sich auf auch der Vorderseite abzeichnen.



Hl. Margarethe: Rückseite der Tafel
Sel. Franziskus: Holzfehler, der sich auf der Bildfläche abzeichnet

Grundierung

Die Grundierung der Tafel besteht aus relativ grobem Gipspigment mit Protein als Bindemittel. Sie ist zweischichtig aufgebaut. Teilweise finden sich neben dem weißen Füllstoff auch gelbe Pigmentkörner.

Unterzeichnung



An der Tafel sind in der gesamten Darstellung schwarze Unterzeichnungslinien erkennbar. Die gesamte Malerei ist mit langem Strich grafisch angelegt. Die Strichstärke ist dünn und gleichmäßig und besonders an Händen und Füßen sind die Linien mit Schwung und sicher gesetzt. Wahrscheinlich wurden die Linien auf die grundierete



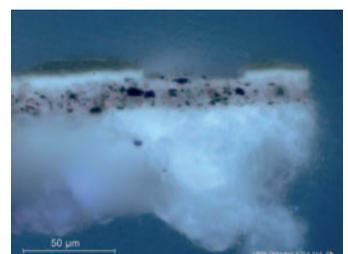
Holztafel durchgepaust und anschließend mit einem spitzen Zeichengegenstand nachgezogen.

Hl. Margarethe: Infrarot-Reflektogramm des Tafelbildes mit Detail von Fuß, Kopf und Hand

Malschicht

Bei der Malerei der Muschelnische sind bei beiden Tafeln Bleiweiß, ein roter Farblack sowie Kupfergrün nachweisbar. Auf der Grundierung liegt eine zweischichtig aufgebaute rosa Farbschicht. Zuunterst befindet sich eine dünne Lasur aus groben roten Pigmentpartikeln und darauf die charakteristische rosa, grob pigmentierte Farbschicht mit roten Farblackaggregaten, weißen und schwarzen Pigmenten. Darauf folgt eine braun-transparente Lasur oder auch eine dunkle, blaugrüne Farbschicht aus groben Pigmentaggregaten in den Schattenbereichen.

Auf der Tafel der hl. Margarethe befinden sich im Bereich der Malschichtprobe zwei Firnissschichten. Die oberste ist mit wenigen, sehr feinen Farbpartikeln pigmentiert.



Sel. Franziskus: Querschnitt einer Farbprobe aus dem Schattenbereich der Muschelwölbung. Charakteristisch ist grob pigmentierte rosa Farbschicht mit roten Farblackaggregaten, weißen und schwarzen Pigmenten; mikroskopisches Bild in UV-Fluoreszenz

Untersuchung, Konservierung und Restaurierung der Tafelbilder

ERHALTUNGSZUSTAND

Bildträger

Beide Tafeln erfuhren verschiedene Überarbeitungen. Insbesondere an den Ober- und Unterkanten der Tafeln weisen Sägespuren und die angeschnittene Malschicht auf Kürzungen hin. Reste von originalen Farb- und Grundierungsschichten befinden sich an den Längsseiten, diese sind nicht beschnitten. Beide Tafeln wurden auf der Rückseite mit einem Hobel gedünnt und danach je drei Querleisten stumpf über die gesamte Tafelbreite aufgeleimt. Beide Tafeln zeigen Spuren eines früheren Holzschädlingsbefalls. Auf der Rückseite der Tafeln liegt ein graugrüner Anstrich.



Gesamtaufnahmen beider Tafelbilder vor der Restaurierung



Sel. Franziskus: Beschnittene Tafelkante an der Oberseite



Sel. Franziskus: Reste von originalen Farb- und Grundierungsschichten an den vertikalen Seitenkanten



Hl. Margarethe: Rückseite mit Hobelspuren und abgesplitterte Holzfasern unter dem Rückseitenanstrich

Firnis

Der Firnis der Tafel der hl. Margarethe ist stark vergilbt, fleckig und teilweise krepirt.

Über die ganze Bildtafel sind helle, intransparente, opal wirkende Oberflächenschleier verteilt. In der oberen Bildhälfte ist der Firnis streifig und zeigt verbräunte Laufspuren. Partuell trennen sich die einzelnen Firnisschichten untereinander. Unter UV-Licht sind lokale Begrenzungen sowie unterschiedliche Auftragsstärken sichtbar. Die unterschiedlich starke Fluoreszenz des Firnisses zeigt, dass in den Inkarnaten sowie im Hintergrund der Firnis bei Reinigungen partiell reduziert wurde.

Farbveränderte Retuschen und Übermalungen liegen teilweise auf gekitteten Fehlstellen, auf originalen Oberflächen, aber auch direkt in ungekitteten Malschichtausbrüchen. Nicht alle Retuschen sind deckend ausgeführt, teilweise scheinen die farbigen Kittungen hindurch.



Hl. Margarethe: UV-Aufnahme vor der Restaurierung und Detail

Malschicht



Hl. Margarethe: Malschichttauchungen im Inkarnat im Streiflicht

Die Malschicht zeigt unterschiedlich stark ausgeprägte Spuren der Alterung, maltechnisch bedingte Veränderungen sowie Folgen aggressiver Reinigung in der Vergangenheit; auffällig ist ein ausgeprägtes Alterskrakelee. Das Inkarnat ist an vielen Stellen gestaucht und an den Schollenrändern beschädigt. Besonders in den durch Lasuren modellierten Bildpartien sind unterschiedlich stark ausgeprägte Frühschwundrisse zu erkennen.

Verputzungen oder deutlich reduzierte Malschichtbereiche finden sich im Haar und im blauen Haarband sowie

im Schatten der Muschel und in der grünen Fläche des Muschelprofils. Des Weiteren erscheinen die Krakeleeränder sehr hell und sind teilweise stark berieben. Auch in den pastosen Partien sind die Höhen des Pinselduktus reduziert und heller, was auf aggressive frühere Oberflächenreinigung hinweist.

Problematisch sind die großflächigen Farbschichtabhebungen. Vor allem am linken Arm, der rechten Schulter und in der unteren Bildhälfte in der Mantelfläche ist die Haftung unzureichend. Die Verteilung dieser Schadstellen in der rechten Bildhälfte entspricht etwa der Position der Kernholzzone im rechten Brett.



Hl. Margarethe: Reduzierte Malschichtbereiche und Verputzungen im Haar und im blauen Haarband sowie in der grünen Fläche des Muschelprofils



Hl. Margarethe: Auflebende Farbschichtschollen im Streiflicht

Untersuchung, Konservierung und Restaurierung der Tafelbilder

KONSERVIERUNG UND RESTAURIERUNG DER TAFELBILDER

Die Untersuchungen zum Aufbau und Erhaltungszustand der Malerei erbrachten ein relativ genaues Bild über den zu erwartenden Zustand der Malerei nach Abnahme der Firnissschichten, Retuschen und Übermalungen. Ergänzt wurden die Ergebnisse durch punktuell ausgeführte Reinigungsproben, durch die im Vorfeld größere Malschichtfehlstellen und beschädigte Bereiche genau lokalisiert werden konnten. Zusätzlich wurden während der Bearbeitung gezielt Malschichtproben zur Herstellung von Querschliffen entnommen, um die Malschichtenfolge sowie Pigmente und Bindemittel zu analysieren.

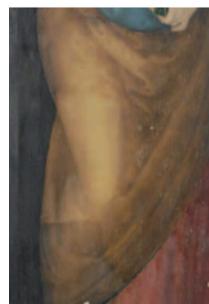
Konsolidierung der Malschicht und Abnahme des Firnisses

In Vorversuchen hatte sich gezeigt, dass ein Gemisch aus Aceton, Ethanol und Testbenzin zum Anlösen und Entfernen der Firnissschichten am besten geeignet war. So konnte eine mechanische Beanspruchung der Malschicht minimiert werden. Die Abnahme des Firnisses erfolgte schichtenweise unter dem Mikroskop bei ständiger Kontrolle durch UV-Fluoreszenz. Nach Abnahme des Firnisses, der Retuschen und der Übermalungen war es möglich, das Festigungsmittel zur Malschichtkonsolidierung an Fehlstellenrändern gezielt unter Schollen und Malschichtblasen zu platzieren.

Abnahme der Retuschen und Übermalungen



Hl. Margarethe: Während der Abnahme der Firnissschichten



Hl. Margarethe: Während der Abnahme der Übermalungsschichten



Hl. Margarethe: Fehlstellen mit Ausbrüchen kleiner und kleinster Malschichtpartikel an der freigelegten Muschelnische

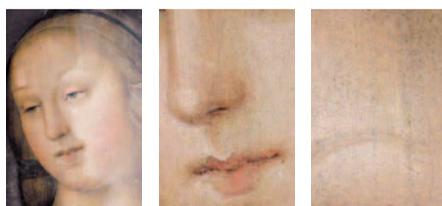
Bei der Abnahme der Firnissschichten löste sich ein Teil der Retuschen und konnte mit dem Firnis abgenommen werden. Bei der Tafel der hl. Margarethe ließ sich beim Einsatz von organischen Lösemitteln, auch in Form von Gelen, eine vollständige Entfernung der Übermalungen nicht realisieren. Vor allem auf den Schattenpartien an der linken Innenseite der Muschelnische, an der Bodenfläche zwischen den Füßen der Heiligen sowie auf den Schattenpartien des Gewandes befanden sich nach der Reinigung mit organischen Lösemitteln und Lösemittelgemischen noch flächige Übermalungen.

Die linke profilierte Innenseite der Muschelnische mit ihrer Abwicklung von Licht und Schattenflächen war unter der flächigen Übermalung kaum noch erkennbar. Hier konnte mit einer alkalischen Lösung die originale Oberfläche freigelegt werden. Auffällig waren in diesem Bereich die vielen Fehlstellen mit Ausbrüchen kleiner und kleinster Malschichtpartikel, die sich besonders in den dunklen Schattenpartien konzentrierten.

Verluste der Originalmalerei durch frühere Reinigungen waren in der grünen Fläche des horizontalen Muschelprofils sowie in den Schattenpartien des roten Kleides, des ockerfarbenen Mantels und der Architektur erkennbar. Das Inkarnat zeigte ein feinteiliges Malschichtkrakelee mit zahlreichen kleinsten Ausbrüchen der Malschicht an den Schollenrändern. Darauf lagen vergraute Retuschen. Die Abnahme erfolgte mechanisch mit dem Skalpell unter Zuhilfenahme des oben beschriebenen Lösemittelgemischs. Die dunkle Farbigkeit der winzigen Ausbrüche konnte durch die Reinigung nicht reduziert werden, wirkt aber im Gesamteindruck der Inkarnatmalerei nicht störend.



Hl. Margarethe: Während der Abnahme der Übermalungsschichten; am linken unteren Rand der Muschelnische ist noch ein Rest der Übermalung erkennbar.



Hl. Margarethe: Detail des Inkarnats während und nach der Abnahme von Firnis und Retuschen

Untersuchung, Konservierung und Restaurierung der Tafelbilder

KONSERVIERUNG UND RESTAURIERUNG DER TAFELBILDER

Integration der Fehlstellen

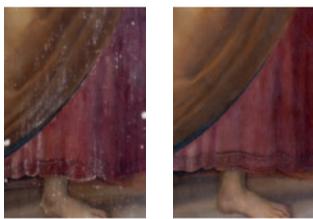
Da die Originalsubstanz fast vollständig erhalten ist, wurde angestrebt, alle Malschichtfehlstellen mit einer integrierenden Retusche zu schließen.

Vor der Ausführung der Retusche wurde über die gesamte Bildfläche ein Zwischenfirnis aus einer zehnpromzentigen Dammarlösung aufgetragen. Er sollte die unterschiedlich saugenden Farbflächen isolieren und als Trennschicht dienen, um die Ergänzungen und Retuschen reversibel vom Original zu trennen.

Zur Integration der Fehlstellen war es nötig, alte Kittungen zu überarbeiten und gegebenenfalls zu entfernen. Die Neukittung der Fehlstellen erfolgte mit einer Masse aus Bologneser Kreide und Glutinleim. Sie wurde mehrschichtig aufgetragen und mechanisch mithilfe eines Skalpell und anderer Werkzeuge strukturiert und dem Oberflächenbild der Umgebung angeglichen.

Die Retusche bei größeren Fehlstellen wurde mehrschichtig aufgebaut. In Anlehnung an den charakteristischen Duktus der Originalmalerei wurde die Farbe strichelnd aufgetragen. Die Retusche erfolgte mit Gouachefarben. Nach dem Auftrag eines Dammarfirnisses erfolgten geringe Korrekturen der Retusche mit Kunstharzfarben.

Nach der Schließung der Farbschichtfehlstellen wurden an der Tafel der hl. Margarethe folgende Ergänzungen oder Rekonstruktionen auf den beschädigten Partien der originalen Malschicht durchgeführt:

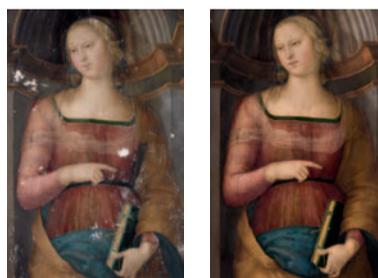


Hl. Margarethe: Retusche der verputzten Gewandfalten

Retuschen am Schatten in den Falten des roten Gewandes und des Mantels an den verputzten Stellen, am Schlagschatten der Heiligen, in der rechten Muschelnische sowie an den Bodenprofilen sowie Vervollständigung der grünen Lasur des Buchdeckels.

Die Verputzungen an den Haaren der hl. Margarethe, am Haarband, am Schleier sowie an der nicht definierten Kontur der linken Schulter wurden in dem jetzigen Zustand belassen und nicht retuschiert.

Neben der Sicherung der Malschichten besteht der Gewinn der Restaurierung in der Annäherung an die ursprüngliche Ausdrucksstärke, Körperlichkeit und Farbigkeit der Figuren und die räumliche Tiefe der Architektur.



Hl. Margarethe
Nach der Neukittung der Fehlstellen
und nach Abschluss der Restaurierung

Die Beschreibung des maltechnischen Aufbaus, des Erhaltungszustandes sowie der durchgeführten Konservierungs- und Restaurierungsmaßnahmen ist im Rahmen dieser Ausstellung im Wesentlichen auf das Holztafelbild mit der Abbildung der hl. Margarethe bezogen.
Eine ausführliche Beschreibung beider Tafelbilder finden Sie im Bulletin Nr. 2, das im Zusammenhang mit diesem Restaurierungsprojekt erscheint.