



STUDIENGANG RESTAURIERUNG, KUNSTTECHNOLOGIE UND KONSERVIERUNGSWISSENSCHAFT

Master's Thesis

Das 14–Nothelferrelief aus Rožmberk nad Vltavou.

Untersuchungen zu Konstruktion, Polychromie und Erhaltung

Vorgelegt am 05.11.2015 von Carina Volbracht

Matrikel Nr. 03611450

Prüfer

Prof. Erwin Emmerling

Dipl.-Restauratorin Carolin Heinemann

INHALT

1	EINLEITUNG	4
2	IDENTIFIKATION UND DARSTELLUNG	5
3	PROVENIENZ	6
4	IKONOGRAPHIE	7
5	URSPRÜNGLICHE FUNKTION UND VERWENDUNG DES WERKES	13
5.1	Identifizierung der Schrift.....	14
5.2	Die Darstellung der vierzehn Nothelfer im Mittelalter	17
5.3	Bemalte Retabelrückseiten zwischen 1450 und 1550	19
6	RELIEF	25
6.1	Materialien und Entstehung	25
6.2	Überarbeitungen	36
6.3	Alterung und Schäden	40
7	SCHREIN.....	43
7.1	Materialien und Entstehung	43
7.2	Überarbeitungen	52
7.3	Alterung und Schäden	54
8	ZUSAMMENFASSUNG DER KUNSTTECHNISCHEN UNTERSUCHUNG....	55
9	STREIFIGE STRUKTUREN AUF HOLZBEREICHEN UM 1500.....	56
10	FAZIT.....	60
11	KONSERVIERUNGS- UND RESTAURIERUNGSKONZEPT	62
11.1	Konsolidierung der Rückseitenbemalung	62
11.2	Abnahme des Überzuges	63
12	SCHLUSSBEMERKUNG UND AUSBLICK	65
13	LITERATUR	66
14	ABBILDUNGEN UND TABELLEN.....	73
15	GERÄTE UND MATERIALIEN	80

16	ANHANG	82
A	VERZEICHNIS FLORAL BEMALTER RETABELRÜCKSEITEN.....	82
B	BILDTEIL.....	93
C	KARTIERUNGEN.....	100
D	AUSWERTUNG FASSUNGSPROBEN	104
E	AUSWERTUNG MALSCHICHTPROBEN	127
F	HOLZARTENBESTIMMUNG	134
G	FASERBESTIMMUNG.....	139
H	VERSUCHE ZUR KONSOLIDIERUNG.....	140
I	VERSUCHE ZUR ABNAHME DES ÜBERZUGES.....	141
J	ZEICHNUNGEN.....	142

1 EINLEITUNG

Das in dieser Arbeit thematisierte Vierzehn Nothelferrelief aus Rožmberk nad Vltavou ist Eigentum der Südböhmischen Aleš-Galerie (tsch. Alšova Jihočeská Galerie/AJG). Die Sammlung ist nach dem in Südböhmen geborenen Künstler Mikoláš Aleš (1852 – 1913) benannt. Sie entstand im Jahr 1952 und beherbergt einen Großteil der Bestände aus dem früheren Budweiser Stadtmuseum. Seit April 1956 ist der Sitz der Südböhmischen Aleš-Galerie in der ehemaligen Reitschule des neugotischen Schlosses Hluboká nad Vltavou. Das Schloss wurde zwischen 1845 – 1847 unter dem Wiener Architekten Franz Beer erbaut. In den Jahren 1953 – 1955 baute der Budweiser Architekt Jaroslav Fidra die Räumlichkeiten der Reitschule zur Südböhmischen Aleš Galerie um. Die feierliche Eröffnung der Galerie fand am 14. April 1956 statt. Die Südböhmische Aleš-Galerie ist heute eine der bekanntesten und umfangreichsten Sammlungen für gotische Kunst in der Tschechischen Republik.¹

Im April 2016 wird die Südböhmischen Aleš-Galerie nach Renovierungen neu eröffnet, das Vierzehn Nothelfer Relief soll als ein Hauptwerk präsentiert werden. Das Relief wurde 1894 vom Budweiser Stadtmuseum angekauft und gelangte 1956, wie alle anderen Kunstwerke auch, in die neugegründete Aleš-Galerie. Seit Mai 2015 ist es zur Untersuchung am Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft der Technischen Universität in München.

In vorliegender Arbeit wird auf die Legende der Vierzehn Nothelfer eingegangen und versucht einen Bezug zum Vierzehn Nothelfer-Kult in Tschechien herzustellen. Ziel ist es, die einzelnen Nothelfer zu bestimmen, was wegen fehlender Attribute nicht bei allen Figuren möglich ist. Weiter soll herausgestellt werden, ob das Vierzehn-Nothelferrelief ursprünglich ein Epitaph gewesen war und schon ursprünglich in den Schreinkasten gehörte. Um diese Frage zu beantworten, wurde auch die Schrift auf dem Relief entziffert. An Vergleichsbeispielen wurde überprüft, in welchem Kontext die Vierzehn Nothelfer vornehmlich präsentiert wurden. Die bemalte Retabelrückseite gab Anlass, zu ergründen, zu welchem Zweck Retabelrückseiten bemalt wurden. Von Interesse ist weiter, ob der Künstler für die Malerei eine Schablone nutzte oder frei Hand gemalt hat. Es war zudem zu klären, ob Blüten oder Granatäpfel dargestellt sind. Die kunsttechnische Untersuchung soll klären, ob aufgrund unterschiedlicher Techniken und Materialien die Zusammengehörigkeit von Relief und Schreinkasten angezweifelt oder bestätigt werden kann. Schließlich wurde während dieser Arbeit ein Konzept zur Festigung der Rückseitenmalerei erstellt und umgesetzt sowie ein Konzept zur Abnahme des Überzugs der Fassung erarbeitet und eine Musterfläche erstellt.

¹ Vgl. LAVIČKA 2008, S. 7 f.

2 IDENTIFIKATION UND DARSTELLUNG

Eigentümer:	Südböhmische Aleš-Galerie, Hluboká nad Vltavou
Inv. Nr.:	P/16
Künstler:	unbekannt
Kunstwerk:	Relief mit Schrein
Datierung:	1493
Maße:	138,5/142,0/16,5 cm (H/B/T)
Technik:	Relief: Laubholz, gefasst Schrein: Nadelholz, gefasst; Rückseite mit Rankenwerk bemalt
Bearbeitet von:	Carina Volbracht BA. Restaurierung
Betreuer:	Prof. Erwin Emmerling Dipl.-Restauratorin Carolin Heinemann
Bearbeitungszeitraum:	Mai – November 2015

Beschreibung

Das Vierzehn-Nothelferrelief aus Rožmberk nad Vltavou ist mit 121,5 x 120,0 cm² nahezu quadratisch. Die Darstellung von Christus als Weltenrichter, die Vierzehn Nothelfer und die vier Evangelistentiere sind als Halbre relief aus dem Holz gearbeitet, sodass ein erhabenes Relief mit einer maximalen Tiefe von ca. 4,5 cm entstand. Es ist polychrom gefasst und vergoldet (Abb. 1). Die Farbigkeit des Reliefs ist gedeckt, vorherrschend sind bräunliche Farbtöne, einzelne Farbflächen werden kaum wahrgenommen. Es dominiert eine Kreiskomposition, die durch ein Wolkenband gebildet wird. Das Wolkenband schließt das erste ikonographische Thema; „Christus, als Weltenrichter“ ein. Entsprechend ist Christus mit Weltkugel thronend auf dem Regenbogen dargestellt. Er trägt eine weiße, ungegürtete Tunika und eine goldene Pluviale, die von einer großen schwarzen Schließe zusammengehalten wird, das Pluvialfutter ist blau. Christus ist barfuß dargestellt. Die Armstellung seines fehlenden rechten Armes deutet an, dass die Hand zum Segensgestus erhoben war. Der Grund hinter Christus ist ockerfarben. Oberhalb von Christus befindet sich ein in Hochrelief gearbeitetes, in drei Bögen gelegtes Schriftband mit schwarzer Schrift. Das Schriftband hebt sich durch die Plastizität deutlich vom Hintergrund ab. Außerhalb des Wolkenbandes sind die



Abb. 1 Vorderseite, gesamt

Außerhalb des Wolkenbandes sind die

Vierzehn Nothelfer kreisförmig dicht nebeneinander dargestellt. Sie sind für das Mittelalter typisch gekleidet. Die weiblichen Nothelfer tragen als Übergewand eine Surcotte und als Untergewand eine Cotte sowie einen Mantel. Die männlichen Nothelfer sind entweder in Rüstung, als Edelmänner mit Wams, Tunika und Mantel, als Mönche mit Kutte und Tonsur oder in Bischofstracht mit Mitra, Albe und Pluviale dargestellt. Oben zwischen zwei Nothelfern befindet sich mittig ein weiteres, im Hochrelief gearbeitetes Schriftband mit schwarzer Schrift, diese ist unleserlich. Nach außen wird die Kreiskomposition durch ein rotes Band verstärkt, es entsteht eine klare Trennung zwischen den Nothelfern und den Evangelistentieren in den vier Ecken sind die Evangelistensymbole sind im Halbrelief, die zugehörigen Schriftbänder mit den Namen der Evangelisten in schwarzer Schrift in Hochrelief gearbeitet.

Das Relief ist in einen Schreinkasten mit den Maßen 138,5 x 142,0 x 16,5 cm³ (H/B/T) eingelassen, ohne dass Reliefpartien hervorstehen. Der Schreinkasten ist rot, schwarz und braun gefasst sowie vergoldet. Die Rückseite des Schreins ist bemalt. Eine grüne Ranke windet sich über die gesamte Fläche (Abb. 2). Details sind in rot, weiß und blau ausgeführt.



Abb. 2 Rückseite, gesamt

3 PROVENIENZ

Über die Provenienz des Reliefs aus Rožmberk nad Vltavou, Tschechien ist wenig bekannt. Die früheste Erwähnung des Reliefs nennt als Aufbewahrungsort die 1376 gegründete Katharinenkapelle von Rožmberk.² Rožmberk befindet sich ca. 25 km südöstlich von Krumau an der Moldau, nahe der österreichischen Grenze, und ca. 30 km nordwestlich von Freistadt in Niederösterreich. Wie das Relief in der Katharinenkapelle präsentiert war und ob der heutige Schreinkasten ursprünglich zum Relief gehörte, ist unbekannt. Mauerreste der Kapelle haben sich in den Häusern Nr. 5 und 6, nördlich von der heutigen Pfarrkirche St. Nikolaus erhalten. Informationen zur Ausstattung der ehemaligen Katharinenkapelle sind nicht greifbar. Erwähnt wird ferner, dass das Relief im Besitz der Familie Mayer aus Rožmberk war. Im Jahr 1894 wurde das Relief vom Budweiser Stadtmuseum angekauft, bevor es 1956 in die heutige Südböhmische Aleš-Galerie gelangte.³

² Vgl. HOMOLKA, KROPAČEK 1965, S. 180.

³ Vgl. LAVIČKA 2008, S. 41.

4 IKONOGRAPHIE

Auf dem Relief aus Rožmberk nad Vltavou sind zwei Themen miteinander verknüpft: Christus als Weltenrichter und die Vierzehn Nothelfer. Schwerpunkt dieses Kapitels sollen die Vierzehn Nothelfer sein. Einführend wird die weit verbreitete Legende beschrieben, bevor auf die frühesten Darstellungen und die Beschreibung der „Normalreihe“ der Vierzehn Nothelfer mit Bezug zur Darstellung des tschechischen Reliefs aus Rožmberk nad Vltavou eingegangen wird. Weiter wird die Verbreitung der Nothelferverehrung in Tschechien in Verbindung mit der Weltenrichter-Darstellung thematisiert.

Zur Entstehung des Vierzehn-Nothelfer-Kultes wird immer wieder auf die mittelalterliche Legende aus Oberfranken, genauer dem Frankenthal, verwiesen. Danach soll der Langheimer Klosterschäfer des Zisterzienserklosters, Hermann Leicht, drei Erscheinungen gehabt haben. 1445 soll ihm auf seinem Acker ein kleines, weinendes Kind erschienen sein, dass von einem hellen, überirdischen Glanz umgeben war. Als der Klosterschäfer sich dem Kind näherte, habe dieses gelächelt und sei verschwunden. Kurz danach erschien dem Schäfer das Kind erneut, diesmal mit zwei brennenden Kerzen. Der Schäfer bewegte sich wieder auf das Kind zu, doch auch dieses Mal verschwand es. Nach einem Jahr und nachdem der Klosterschäfer seinen Eltern und dem Priester des Ortes von seinen Erscheinungen berichtet hatte, erschien ihm das Kind ein drittes Mal. Diesmal trug es ein rotes Kreuz vor seiner Brust und war in Begleitung von 14 weiteren Kindern, die in rot und weiß gekleidet waren (Abb. 3). Gemäß der Anweisung des Priesters fragte der Schäfer die Kinder, was sie begehren.⁴ Das zuerst erschienene Kind sagte, „... *es sei das Christkind mit den heiligen vierzehn Nothelfern und wolle hier im Land bei ihnen wohnen. Danach schwebten die Kinder zum Himmel empor.*“⁵ In der fol-



Abb. 3 Christuskind in Begleitung der 14 Nothelfer

genden Zeit wurde ein Kreuz an der Stelle der Erscheinung errichtet. An gleicher Stelle entstand zehn Jahre später die erste Kapelle (1457 vollendet). Gleichzeitig mit Fertigstellung der ersten Kapelle setzten die Wallfahrten aus Nürnberg ein. Im 18. Jahrhundert war Vierzehnheiligen oder Frankenthal, wie es früher hieß, eine gut besuchte Wallfahrtsstätte, sodass sich der Abt Stephan Mosinger von Langheim entschloss, eine neue Wallfahrtskirche zu bauen. Zwischen 1743 und 1763 entstand unter dem Architekten Balthasar Neumann die heutige Wallfahrtsbasilika Vierzehnheiligen.⁶

⁴ Vgl. FENZL 2014, S. 363.

⁵ FENZL 2014, S. 363.

⁶ Vgl. KOLB 1976, S. 19.

Ein bedeutender Kult um die Vierzehn Nothelfer entwickelte sich im Mittelalter nach 1445. Für bestimmte Nöte, Leiden oder bei Trauer wurden die entsprechenden Heiligen angerufen, bevorzugt in der Gruppe. Die Gruppe der Vierzehn Nothelfer wurde zur bekanntesten und meist verehrten Heiligengruppe im Mittelalter.⁷ Jedoch wurden die Nothelfer nicht erst durch die Erscheinung des Klosterschäfers im Jahr 1445 bekannt.⁸ Wort- und Bildzeugnisse belegen, dass die Vierzehn Nothelfer schon früher bekannt waren. „Sicher spielte das Schutzbedürfnis des mittelalterlichen Menschen eine wesentliche Rolle.“⁹ Die früheste Darstellung in Deutschland ist ein Wandgemälde von 1331 in der Regensburger Dominikanerkirche. Die Malerei ist schlecht erhalten, sodass nicht alle Nothelfer bestimmt werden können. Eine weitere frühe Darstellung der Nothelfer zeigt ein Glasgemälde im Chorhaupt des Regensburger Doms von 1365. Allerdings waren Vierzehn Nothelfer-Darstellungen im 14. Jahrhundert selten, erst ab Mitte des 15. Jahrhunderts, nach Verbreitung der genannten Legende, entstanden zahlreiche Darstellungen. Den Höhepunkt erreichte der Vierzehn Nothelfer-Kult in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts.¹⁰

Als „Normalreihe“ der Vierzehn Nothelfer werden die Heiligen genannt, die in der Gebetsformel im Codex latinus Monacensis (Clm) 23 435 aus dem 14. Jahrhundert auf Blatt 74v Erwähnung finden.¹¹ Alle genannten Nothelfer, bis auf den Hl. Ägidius, sollen den Märtyrertod gestorben sein und vor ihrem Tod „... Gott gebeten haben [...], dem Hilfe zu gewähren, der ihn in ihrem Namen darum bittet.“¹² Zur „Normalreihe“ zählen drei Bischöfe: Blasius, Erasmus und Dionysius; drei Jungfrauen: Barbara, Margaretha und Katharina; drei ritterliche Heilige: Eustachius, Achatius und Georg, sowie der Arzt Pantaleon, der Mönch Ägidius, der Diakon Cyriakus, der Knabe Vitus und der Reisende Christophorus.¹³ In der Frühzeit des Kultes ist die „Normalreihe“ verbreitet, doch im Laufe der Zeit änderte sich die Zusammenstellung. Während der Hl. Magnus in der Diözese Augsburg verbreitet war, war der Diakon Cyriakus häufig im Fränkischen vertreten. Er wurde bis 1520 ausschließlich durch den Heiligen Leonhard ersetzt.¹⁴ Neben den regionalen sind somit auch zeitliche Unterschiede erkennbar. In Ausnahmefällen sind im ausgehenden 15. Jahrhundert auch 15 statt 14 Nothelfer zu finden, häufig wurde der Abt Magnus hinzugefügt.

⁷ Vgl. SCHAUERTE 1948, S. 87.

⁸ Vgl. SACHS 1996, S. 270.

⁹ KIRCHHOFF 1998, S. 1.

¹⁰ Vgl. BRAUN 1992, S. 565 f.

¹¹ Vgl. BRAUNFELS 1994, S. 546.

¹² SACHS 1996, S. 270.

¹³ Vgl. BRAUNFELS 1994, S. 546.

¹⁴ Vgl. BRAUNFELS 1994, S. 547.

Auf dem Relief aus Rožmberk nad Vltavou sind weitgehend die Heiligen der „Normalreihe“ dargestellt (Abb. 4). Auch hier ist Cyriakus gegen den Hl. Leonhard getauscht. Die Benennung ist wegen der teilweise fehlenden Attribute nicht eindeutig. Per Ausschlussverfahren konnten folgende Heilige identifiziert werden (im Uhrzeigersinn beginnend): die Bischöfe Blasius und Erasmus (?) bzw. Erasmus und Blasius (?), Dionysius, Ägidius, Leonhard, Eustachius, Achatius, Pantaleon, Vitus, Georg, Christophorus und die drei Jungfrauen Magdalena, Barbara, Katharina.

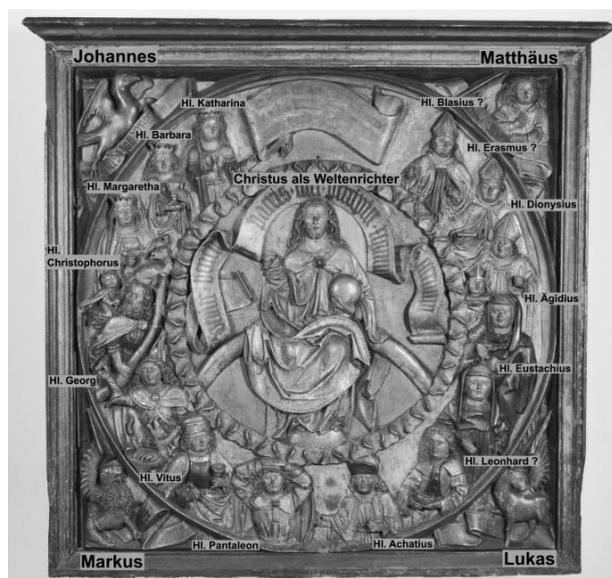


Abb. 4 Benennung, dargestellter Heiliger

Tab. 1 Die Vierzehn Nothelfer, Bedeutung, Attribute und Darstellung

Namen der Heiligen	Bedeutung*	Attribute**	Dargestellt***	Anmerkungen
Blasius, Bischof von Sebaste	angerufen gegen Halsleiden	zwei geweihte und gekreuzte Kerzen; Hechelkamm; Schweinskopf; Bischofsstab und Mitra; selten Buch	in Bischofsgewand mit Mitra	Attribute fehlen, da Hände zum Teil verloren, Bischofsstab und Kerze wären möglich
Erasmus von Antiochia	angerufen gegen Leibschmerzen	Seilwinde; Kessel; Nägel; Bischofsstab und Mitra; Winde mit Darm (sehr verbreitet); Buch	in Bischofsgewand mit Mitra und Buch in seiner Rechten	einziges Attribut Buch, der Hl. Blasius wurde seltener mit Buch dargestellt; Finger der linken Hand fehlen, vermutlich befand sich dort ein Bischofsstab
Dionysius von Paris	angerufen gegen Kopfschmerzen	Schwert; seinen Kopf tragend	Bischofsgewand mit Mitra, trägt in seiner Rechten seiner Kopf auf einem Buch;	eindeutig
Ägidius von St-Gilles	angerufen zur Ablegung einer guten Beichte	vom Pfeil durchbohrt; Hirschkuh; als Benediktiner Mönch; Krummstab	Hirschkuh	eindeutig, Tier kann als Hirschkuh gedeutet werden

* https://www.heiligenlexikon.de/Glossar/Vierzehn_heilige_Nothelfer.htm (Stand: September 2015).

** Vgl. LCI, Bd. 5 – 8, 1994.

*** Gemeint sind die Attribute die auf dem tschechischen Relief zu finden sind.

Leonhard von Noblac auch von Limoges	Schutzpatron der Gefangenen	Abt in faltenreicher, weitärmlicher umge-gürteter Flocke; meist herabgelassener Kapuze; auch mit Mitra; später Benediktinergewand und -kreuz	Benediktinergewand; Einkerbung an rechter Hand, die auf eine Kette hindeutet	Anstelle von Cyriacus ist auch Magnus möglich, jedoch sind seine Attribut ein Abtstab, Drache und ein Buch, die Handhaltung deutet nicht auf eines der Attribute hin;
Eustachius	angerufen in allen schwierigen Lebenslagen	Krieger in Rüstung; Hirsch mit Kreuz oder dem Antlitz Christi im Geweih; Jäger; Stier; Flammen	Jäger; Reste eines Tierkopfs in beiden Händen haltend,	Gegenstand in seinen Händen könnte ein Hirschkopf sein, vor der Stirn des Tieres kleine Einkerbung – Kreuz?
Achatius von Byzanz	angerufen bei Todesangst und Zweifeln	Soldat mit Dornzweig und Dornenkranz; Schwert; Streitaxt oder Lanze; Edelmann mit Fahne	Edelmann	Handhaltung der linken Hand deutet daraufhin dass er eine Lanze oder Fahne gehalten haben könnte, ausreichend Platz ist vorhanden; Fingerhaltung der Rechten deuten darauf hin, dass er zudem einen Dornenstrauch gehalten haben könnte
Pantaleon	Patron der Ärzte	Nägel; Salbenbüchse; Heilpflanze; auf den Kopf genagelte Hände; am Ölbaum gefesselt	Hände sind auf seinen Kopf genagelt	eindeutig
Vitus	angerufen gegen Epilepsie	im Ölkessel; mit Adler; Rabe; Hahn; Hermelin; Wolf; Löwe; Hund an der Leine	Kelch als Ölkessel in linker Hand	Kelch kann mit einem Kessel verglichen werden
Georg	angerufen gegen Seuchen der Haustiere	Ritter mit Lanze, den Drachen durchbohrend	Ritter mit Drachen ohne Lanze	eindeutig; gefasste Holzfragmente in seiner Rechten deutet auf eine Waffe hin
Christophorus	angerufen gegen unvorbereiteten Tod	Riese mit Stab; Kind auf den Schultern; durch Wasser gehend	mit Stab und Christuskind auf den Schultern	eindeutig
Margaretha von Antiochien	Patronin der Gebärenden	kleines Kreuz; Drache (an der Kette), Fackel; Kamm	Drache mit Halsband;	eindeutig; vermutlich war der Drache an eine Kette gebunden
Barbara	Patronin der Sterbenden	Turm mit drei Fenstern; Kelch und Hostie; Kanonenrohr; Fackel; vornehme Jungfrau	hält mit beiden Händen einen Kelch	häufiger ist der Turm dargestellt, auch der Kelch ist verbreitet
Katharina von Alexandria	angerufen gegen Leiden der Zunge und schwere Sprache	zerbrochenes Rad; Buch; Schwert; Krone; Palmzweig	hält in ihrer Rechten ein Schwert	das Rad ist häufiger zu finden, auch das Schwert ist charakteristisch

Grün: sicher bestimmt; Gelb: mögliche Bestimmung; Orange: nicht eindeutig bestimmbar.

Die Vierzehn Nothelfer wurden auch schon seit dem 15. Jahrhundert im Königreich Böhmen verehrt. Ein Messbuch überliefert, dass im Veitsdom in Prag Messen zu Ehren der Nothelfer stattfanden. Aus dem 15. Jahrhundert sind in Böhmen jedoch nur wenige Nothelferaltäre bekannt. Viele der heute bekannten böhmischen Nothelferaltäre stammen aus der Barockzeit. Das Vierzehn-Nothelferrelief aus Rožmberk nad Vltavou ist eines der wenigen frühen Werke in Tschechien.¹⁵

Ein weit zurückreichender Vierzehn-Nothelfer-Kult ist aus den tschechischen Städten Tachov (dts. Tachau) und Kadaň (dts. Kaaden) bekannt. Aus Kaaden ist zudem eine Legende der Vierzehn Nothelfer überliefert; demnach wurden fünf Brüder einer vornehmen Familie des Hochverrates angeklagt. Vier Brüder wurden durch Interventionen von Freunden begnadigt, der Fünfte wurde gehängt, überlebte jedoch. Der Gehängte führte sein Überleben auf das Gebet zu den Vierzehn Nothelfern zurück, die ihm am Galgen erschienen seien.¹⁶ Diese Legende ist auf einer Bildtafel in Kaaden geschrieben und in der Nothelferkirche zu Anger in der Steiermark dargestellt.¹⁷

Am Westrand von Kaaden befindet sich das älteste Franziskanerkloster in Böhmen. Es ist den Vierzehn Nothelfern geweiht. Es wurde zwischen 1462 und 1469 von Nikolaus Hassenstein von Lowitz gegründet, eine erste Kapelle entstand um 1473. Zeitlich als auch geografisch könnte Kaaden als Tochterwallfahrt von Frankenthal angesehen werden.¹⁸

FÜRST beschreibt weiterhin das tschechische Nothelferrelief aus Rožmberk nad Vltavou aus der südböhmischen Aleš-Galerie und fügt als Vergleichsbeispiel das Relief vom Hochaltar der Pfarrkirche St. Katharina in Freistadt an.¹⁹ Das um 1520, also wenig später entstandene Freistädter Relief, ist ikonografisch, aber auch kompositorisch dem aus Rožmberk nad Vltavou ähnlich (Abb. 5). Auf beiden Reliefs ist Christus als Weltenrichter gemäß der Abbildungstradition mittig dargestellt und von den Vierzehn Nothelfern umgeben. Bei beiden Reliefs bilden die Nothelfer einen Kreis und der Zwischenraum ist mit Wolkenbändern gefüllt.



Abb. 5 St. Katharina, Freistadt, Nothelferrelief (1530)

¹⁵ Vgl. FÜRST 2008, S. 171.

¹⁶ Vgl. FÜRST 2008, S. 171.

¹⁷ <http://www.google.de/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fbgweiz.at%2Fprojekte%2F14nothelfer%2Fbilder%2F14nothelfer3.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fbgweiz.at%2Fprojekte%2F14nothelfer%2Fetext.htm&h=111&w=150&tbnid=E1Jf2dhxz d5YJM%3A&docid=eP3PO63UIS46PM&itg=1&ei=rwwVsHRNqT5yQPd5YfwBA&tbm=isch&iact=rc&uact=3&dur=689&page=2&start=35&ndsp=42&ved=0CJQBK0DMC VqFQoTCMG27fyS5cgCFaR8cgod3fIBTg> (Stand: Oktober 2015).

¹⁸ Vgl. FÜRST 2008, S. 171.

¹⁹ Vgl. FÜRST 2008, S. 172.

Bei der Suche nach weiteren Beispielen war festzustellen, dass die Vierzehn Nothelfer nur selten zusammen mit Christus als Weltenrichter dargestellt werden. Auf dem tschechischen Relief erscheint Christus als Weltenrichter mit der Weltkugel als Herrschersymbol in seiner Linken, seine rechte Hand hebt er sagend empor.

Die Vierzehn Nothelfer als auch Christus als Weltenrichter waren verbreitete Themen im Mittelalter, doch nur selten gemeinsam dargestellt. FÜRST kommt zu dem Schluss, dass diese Darstellungen besonders in Böhmen und der Slowakei verehrt wurden. Er nennt zwei weitere Beispiele; den Barbara-Altar der Marienkirche in der mittelslowakischen Stadt Banská Bystrica (dts. Neusohl), auf dessen Predella die Nothelfer gemeinsam mit dem Weltenrichter als Relief dargestellt sind (Abb. 6). Dieses Relief wird dem „Meister Paul“ zugeschrieben. Zum anderen nennt FÜRST die Predella des Nikolausaltars aus dem Dom des ostslowakischen Levoča (dts. Leutsch), dort werden die Vierzehn Nothelfer gemeinsam mit dem Weltenrichter in gemalter Form gezeigt (Abb. 7).²⁰



Abb. 6 Marienkirche, Neusohl, Barbara-Altar (um 1500)



Abb. 7 Dom, Leutsch, Nikolausaltar (um 1500)

Zusammenfassend ist festgehalten, dass die Vierzehn Nothelfer im Mittelalter nicht nur in Deutschland verehrt wurden, auch wenn die weit verbreitete Legende aus dem Frankenthal dies vermuten lässt. Warum es sich um 14 oder 15 Heilige handelt und weshalb es gerade die aufgezählten Heiligen sind, ist nicht geklärt. Schon im 15. Jahrhundert wurden die Nothelfer auch in Böhmen verehrt. Ob eine Darstellung der Vierzehn Nothelfer mit Christus dem Weltenrichter als typisch böhmisch oder slowakisch angesehen werden kann, bleibt fraglich, da FÜRST nur drei Vergleichsbeispiele nennt. Festzuhalten ist, dass Darstellungen mit Christus als Weltenrichter und den Vierzehn Nothelfern selten sind.

²⁰ Vgl. FÜRST 2008, S. 270.

5 URSPRÜNGLICHE FUNKTION UND VERWENDUNG DES WERKES

Zu klären war, ob das Relief schon ursprünglich zum Schreinkasten gehört hat oder ob Relief und Schrein zu einem späteren Zeitpunkt zusammengefügt wurden. In Veröffentlichungen, wie bei FÜRST, wird das Relief beschrieben ohne auf den Schreinkasten einzugehen. Im Katalog zur spätgotischen Kunst der Südböhmischen Aleš-Galerie ist die Abbildung des Reliefs beschnitten, sodass der Schrein nur zum Teil sichtbar ist (Abb. 8).²¹

Der Schreinkasten ist wesentlicher Teil des Kunstwerks. An den Seiten ist zu erkennen, dass dort Flügel angebracht waren, demnach handelte es sich um ein Flügelretabel. Frühe Altaraufsätze haben sich aus dem 11. Jahrhundert erhalten, verbreitet waren sie ab dem 14. Jahrhundert.²² Ein Flügelretabel ist ein Altarretabel mit beweglichen Flügeln, wodurch die Haupttafel oder der Schrein geschlossen und geöffnet werden kann. Neben Haupttafel oder Schrein besitzen Flügelretabel meist eine Predella. Je nach Gestaltung können zusätzlich Standflügel und Gesprenge vorhanden sein.²³ Beim Schrein aus Rožmberk nad Vltavou kann ein Retabel mit Flügeln, Gesprenge und eventuell Predella vermutet werden.



Abb. 8 Vorderseite, Museumskatalog (AJG)

Das Relief mit Darstellung der Vierzehn Nothelfer ist passgenau in den Schreinkasten eingesetzt. Links und rechts sind an den Seiten des Reliefs Zwischenräume zum Schreinkasten. Einerseits passt das Relief oben und unten so gut, dass anzunehmen ist, es sei explizit für den Schreinkasten entstanden sind, andererseits sind die Zwischenräume groß genug, um annehmen zu können, dass es sich bei dem Relief um eine Zweitverwendung handelt. Augenscheinlich wurde das Format des Reliefs nicht verändert. Eine kunsttechnische Untersuchung sollte Erkenntnisse über die Materialien und Techniken geben, um eine Datierung zu ermöglichen und festzustellen, ob das Holz des Reliefs um die fehlenden Zentimeter in der Breite geschwunden sein kann.

LAVIČKA vergleicht die Komposition des Vierzehn Nothelferreliefs mit dem Epitaph von Kaiser Friedrich III.²⁴ (* 21. September 1415; † 19. August 1493) in der Stadtpfarrkirche Linz (Abb. 9).²⁵

²¹ Vgl. LAVIČKA 2008, S. 41.

²² Vgl. RDK, BRAUN 1934, S. 529 f.

²³ Vgl. RDK BACHMANN et al. 2003, S. 1450 ff.

²⁴ Vgl. LAVIČKA 2008, S. 41.

²⁵ Das Herz und die Eingeweide Kaiser Friedrichs III. sind in einer Urne in seiner Residenzstadt bestattet. Sein Grab befindet sich im Stephansdom in Wien.

Das Wort Epitaph kommt vom griechischen Epitaphium.²⁶ Wesentliche Bestandteile eines Epitaphs sind der Name des Toten sowie das Todesdatum, eine Darstellung des Verstorbenen und religiöse oder allegorische Bildwerke.²⁷ Religiöser Bilderschmuck ist auf dem tschechischen Relief in Form der vierzehn Nothelfer gegeben. Neben Christus und den Nothelfern ist keine weitere Person oder das Wappen einer verstorbenen Person abgebildet. Um auszuschließen, dass es sich um ein Epitaph handelt, war es von Bedeutung die Schrift zu entziffern. Wäre es ein Epitaph, müssten dort der Name des Verstorbenen oder das Todesdatum geschrieben stehen.



Abb. 9 Stadtpfarrkirche, Linz, Epitaph, Kaiser Friedrich III.

5.1 Identifizierung der Schrift

Auf dem Relief sind zwei große und vier kleine Schriftbänder in den Ecken angebracht. Bei der Schrift handelt es sich um die „Textura Quadrata“ (Gitterschrift). Die „Textura Quadrata“ entstand zur Zeit der Gotik in Nordfrankreich und wird auch als „Gotische Minuskel“ bezeichnet. Der Name „Textura“ leitet sich von Textur ab, was so viel wie Gewebe bedeutet. Der Name geht auf das enge, mit kantigen Buchstaben geschriebene, gewebeartige Schriftbild zurück. Die „Textura“ gehört zu den „gebrochenen Schriften“. Alle kreisförmigen Buchstabenteile sind sechseckig bis wabenförmig ausgeführt. „Die Textura ist die am stärksten stilisierte Variante der gotischen Schriften, welche für die höchste Textebene (z.B. Missale oder Bibelhandschriften) verwendet [...]“²⁸ wurde. Ab dem 14. Jahrhundert ist die „Textura“ auch für Inschriften eingesetzt worden, besonders weit verbreitet war sie im 15. Jahrhundert. Erst im 16. Jahrhundert wurde sie von der „Capitalis“ abgelöst.

In den vier Ecken sind die vier Evangelistensymbole dargestellt. Im Uhrzeigersinn oben links der Adler (Johannes), rechts der Engel (Matthäus) darunter der Stier (Lukas) und in der unteren linken Ecke der geflügelte Löwe (Markus). Alle Evangelistensymbole sind mit Schriftzügen versehen, die den Namen des jeweiligen Evangelisten in Latein nennen. Vor den Namen steht in allen Fällen ein „sas“ – Abkürzung für „sa[nctu]s.“²⁹

Das längste schmale Schriftband windet sich in drei Bögen über Christus den Weltenrichter. Es ist einzellig beschrieben. Der lateinische Text beschreibt in gut lesbaren, schwarzen Buchstaben: „Venite

²⁶ Gemeint ist eine Grabinschrift oder ein Gedächtnismal für einen Verstorbenen. Epitaphe gibt es seit Mitte des 14. Jahrhunderts. Sie können an einer Innen- oder Außenwand sowie an einem Pfeiler in der Kirche präsentiert sein. Epitaphe sind nicht mit dem Grabstein zu verwechseln.

²⁷ Vgl. RDK SCHOENEN 1967, S. 872 f.

²⁸ <http://www.obib.de/Schriften/AlteSchriften/Mittelalter/Textura.html> (Stand: Juni 2015).

²⁹ Vgl. LAVIČKA 2008, S. 41.

*benedicti patris mei percipite regnum [a]eternum.*³⁰ (dts.: Kommt, ihr Gesegneten meines Vaters, nehmt das ewige Reich in Besitz). Dieses Schriftband nimmt direkt Bezug auf Christus, der als Weltenrichter dargestellt ist. Es handelt sich um den gekürzten Bibelvers Mt 25,34: „Dann wird der König denen auf der rechten Seite sagen: Kommt her, die ihr vor meinem Vater gesegnet seid, nehmt das Reich in Besitz, das seit der Erschaffung der Welt für euch bestimmt ist.“³¹

Oberhalb von Christus befindet sich ein weiteres Schriftband. Dieses Band ist querrrechteckig und leicht gebogen (Abb. 10). Die Schrift ist in drei Zeilen geschrieben und ebenfalls in Latein sowie in schwarzen Buchstaben ausgeführt. Die Schrift ist beschädigt, sodass sie kaum lesbar ist. Um die Schrift zu entziffern, wurden bildgebende Untersuchungsverfahren wie UV-Fluoreszenz-Fotografie und Infrarot-Reflektografie angewandt. Mit der UV-Fluoreszenz-Fotografie konnte das aussagekräftigere Bild erstellt werden, eine Entzifferung der Schrift war dennoch nicht möglich (Abb. 41).

Unter mikroskopischer Vergrößerung wurden die Schriftfragmente auf Folie übertragen (Abb. 11) und an Herrn Prof. Dr. Jürgen Blänsdorf zur Entzifferung versandt. Nach BLÄNSDORF ist auf dem Schriftband zu lesen:³²



Abb. 10 unleserliches Schriftband



Abb. 11 auf Folie übertragene Schrift

- in der **ersten Zeile:** Gloriosa sancta trinitas et ueneranda unitas
= Glorreiche heilige Dreifaltigkeit und die verehrungswürdige Einheit
- in der **zweiten Zeile:** omnibus (in Abbrueviatur) nobis dat<...>ros in morte (oder monte ???) gratari(a)e oder christian(a)e???
= uns allen wirst du in <...> des christlichen??? Todes
- in der **dritten Zeile:** da<...>r gaudi 1493
= Freude geben(?) 1493

³⁰ LAVIČKA 2008, S. 41.

³¹ www.uibk.ac.at/theol/leseraum/bibel/mt25.html (Stand: September 2015).

³² E-Mail von Prof. Dr. Jürgen Blänsdorf vom 26.08.2015.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass auf dem Schriftband die Dreieinigkeit Gottes angerufen wird. Im Lateinischen kann die Verehrung der Dreieinigkeit nur mit zwei Wörtern zum Ausdruck gebracht werden und zwar mit „trinitas“ und „unitas“, wie in der ersten Zeile sicher entziffert wurde.³³ In Bezug zur Verehrung der Dreifaltigkeit kann eine Verbindung zu den „Litaneien zu Ehren der Heiligen Vierzehn Nothelfer“ hergestellt werden. In den Litaneien werden die Heilige Dreifaltigkeit und die Heiligen Vierzehn Nothelfer gemeinsam angerufen, bevor die Nothelfer für ihren Beistand und ihre Gnade in schweren Zeiten angerufen werden.³⁴

Warum das Schriftband mit Verehrung der Dreieinigkeit Gottes in einem wesentlich schlechteren Zustand ist als das Schriftband mit dem Bibelzitat, konnte nicht geklärt werden. Dr. Gebhard Kunz sieht hier eventuell einen Bezug zur Glaubensgemeinschaft der Antitrinitarier.³⁵ Die Antitrinitarier sind eine Glaubensgemeinschaft, die sich im 16. und 17. Jahrhundert vorwiegend in Osteuropa, in Siebenbürgen, Ungarn, Polen, Böhmen und Mähren ausbreitete. Sie lehnen das Dogma der Dreifaltigkeit Gottes, das 325 n. Chr. auf dem Konzil von Nicäa verabschiedet wurde, ab. Es gibt unterschiedliche Ausprägungen der antitrinitarischen Glaubensgemeinschaft, auf die nicht näher eingegangen werden soll.³⁶ Die Antitrinitarier entwickelten sich in Böhmen aus der nachhussitischen Glaubensgemeinschaft. Einflüsse gelangten vor dem Böhmischem Krieg 1618/20 hauptsächlich aus Italien und Polen nach Böhmen. Die Glaubensgemeinschaft verbreitete sich im 18. Jahrhundert vorwiegend in den böhmischen Provinzen „Čáslav, Bydžov, Chrudim, Hradec Králové und Kouřim“.³⁷ Es ist bekannt, dass die Antitrinitarier in Böhmen in den Jahren 1775 – 1783 religiöse Kunstwerke zerstörten, darunter auch Christuskulpturen oder Darstellungen der Heiligen Dreifaltigkeit. Der Bischof Johann Leopold Hay aus Hradec Králové sah nach dem Toleranzpatent³⁸ von Joseph II. von 1781 die religiöse Kunst in seiner Diözese durch die Antitrinitarier gefährdet. Daraufhin befahl er die antitrinitarischen Anhänger in Böhmen nach Siebenbürgen zu deportieren, allerdings mit mäßigem Erfolg.³⁹

Abschließend kann gesagt werden, dass sich die Schriftbänder auf die Darstellungen des Reliefs beziehen. Die Namen der Evangelisten stehen in Verbindung zu den Evangelistensymbolen. Der Bibelvers steht in direktem Zusammenhang zu Christus als Weltenrichter und der Spruch zur Ehren der Dreieinigkeit kann mit den Vierzehn Nothelfern in Verbindung gebracht werden, da sie in den „Litaneien zu Ehren der Heiligen Vierzehn Nothelfer“ gemeinsam angerufen werden.⁴⁰ Ob der schlechte Erhaltungszustand tatsächlich auf die antitrinitarische Bewegung in Böhmen zurückzuführen ist, bleibt fraglich. Für eine fundierte Aussage müsste die Provenienz des Reliefs näher erforscht werden, denn

³³ E-Mail von Prof. Dr. Jürgen Blänsdorf vom 26.08.2015.

³⁴ www.kath-zdw.ch/maria/14nothelfer.html (Stand: September 2015).

³⁵ Freundliche Mitteilung von Dr. Gebhard Kunz vom August 2015.

³⁶ <http://de.wikipedia.org/wiki/Antitrinitarier> (Stand: September 2015).

³⁷ URBAN 1986, S. 157.

³⁸ Kaiser Joseph II. ermöglichte mit diesem Patent den im erzherzoglichen Österreich lebenden Minderheiten das freie Ausleben ihrer Religion.

³⁹ Vgl. URBAN 1986, S. 157.

⁴⁰ <http://www.kath-zdw.ch/maria/14nothelfer.html> (Stand: Oktober 2015).

für Rožmberk nad Vltavou sind nach heutigem Kenntnisstand keine antitrinitarischen Glaubensgemeinschaften belegt.

5.2 Die Darstellung der Vierzehn Nothelfer im Mittelalter

Darstellungen der Vierzehn Nothelfer sind vorwiegend im sakralen Kontext durch Fresken, Skulpturen, Gemälde und Stuckaturen veranschaulicht. Nach FÜRST sind die Nothelfer jedoch am häufigsten auf den Predellen der Altäre vorzufinden.⁴¹ Epitaphien mit Nothelfer-Darstellungen sind nicht bekannt.

Bei der Suche nach vergleichbaren Vierzehn Nothelfer-Darstellungen wird deutlich, dass Kreiskompositionen, im Relief gearbeitet, selten sind. Die häufigste Darstellung der Nothelfer ist kompositionell eine einfache Reihenbildung, wobei die meisten Darstellungen einen ikonographischen Mittelpunkt haben. Meist ist Maria mit Kind, Christus als Schmerzensmann oder einer der Vierzehn Nothelfer mittig zu finden (Abb. 12). Die Reihenbildung ist meist auf den längs-



Abb. 12 Marienkirche Torgau, Nothelfertafel, Lucas Cranach (um 1500)

rechteckigen Predellen zu finden. Auch Darstellungen, bei denen die Nothelfer kranzförmig angeordnet sind, finden sich öfter. Auf einem Retabel von ca. 1530 sind die Nothelfer kranzförmig um das Christuskind angeordnet. Die Kranzform wurde zur beliebtesten Komposition bei Nothelferdarstellungen im 18. und 19. Jahrhundert und ist vor allem in Franken verbreitet.⁴²

Wie in Torgau ist am häufigsten Maria mit Kind oder das Jesuskind mit den Vierzehn Nothelfern abgebildet. Christus ist kaum als Erwachsener dargestellt und wenn, dann meist als Schmerzensmann. Hin und wieder treten auch Darstellungen mit den Vierzehn Nothelfern und der Heiligen Dreifaltigkeit in unterschiedlichen Ausführungen auf, als Taube oder Dreieck mit Gottes Auge. Christus als Weltenrichter wird nur selten mit den Vierzehn Nothelfern gemeinsam dargestellt. Als einziges Beispiel kann das genannte Vierzehn-Nothelferrelief aus der Stadtpfarrkirche St. Katharina in Freistadt, Niederösterreich, herangezogen werden. Das Relief bildet die Haupttafel des Nothelfer-Retabels im Chor.

⁴¹Vgl. FÜRST 2008, S. 269.

⁴² Vgl. BRAUNFELS 1994, S. 548 ff.

Das Vierzehn-Nothelferrelief aus Freistadt ist als Halbre relief gearbeitet und um 1530 entstanden (Abb. 13).⁴³ Der Meister des Schnitzretabels ist unbekannt. Im Gegensatz zu dem Relief aus Rožmberk sind neben Christus dem Weltenrichter und den Nothelfern, Maria und Johannes der Täufer sowie mehrere Engel mit Posaunen dargestellt. Auf dem Freistädter Relief ist die klassische „Normalreihe“ mit Cyriakus statt Leonhard zu erkennen. Auch die Anordnung der Nothelfer entspricht nicht dem Relief aus Rožmberk. Christus ist auf beiden Reliefs ähnlich darge-

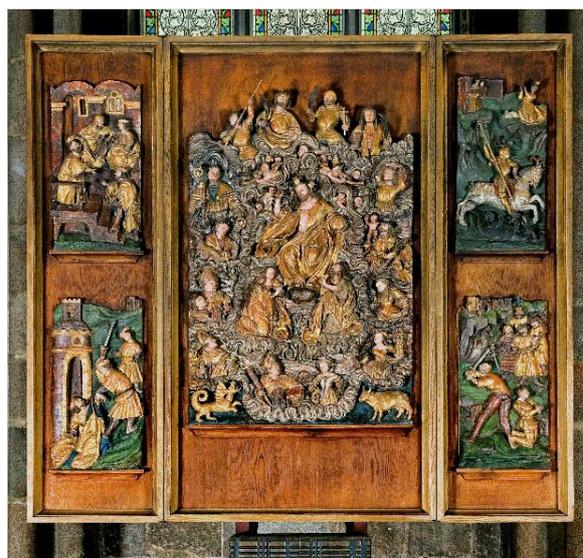


Abb. 13 St. Katharina, Freistadt, Nothelferretabel (1530)

stellt; in seiner Linken hält er die Weltkugel und seine Rechte ist zum Segensgestus empor gehoben. In den unteren beiden Ecken des Freistädter Reliefs sind rechts ein Stier und links ein drachenähnliches Tier zu sehen. Möglicherweise handelt es sich bei dem Drachen um einen Löwen und somit um zwei der vier Evangelistentiere. In den oberen zwei Ecken sind heute keine Tiere dargestellt. Das Format des Reliefs scheint jedoch verändert. Es ist nicht auszuschließen, dass ursprünglich ein Engel für Matthäus und ein Adler für Johannes in den oberen Ecken dargestellt waren. In diesem Fall wäre dies eine weitere Gemeinsamkeit. Kompositorisch sind Unterschiede erkennbar; beim tschechischen Relief dominiert durch das rote, plastisch gearbeitete Kreissegment die Kreiskomposition, beim Freistädter Relief wird die Kreiskomposition durch ein unscheinbares Wolkenband gebildet. Zudem wirkt die Anordnung der Figuren und Wolken gedrängter.

Auf den Flügeln des Freistädter Nothelferretabels ist rechts die Legende des Heiligen Georg und links die Vita des Böhmisches Königs Wenzel dargestellt; ebenfalls im Halbre relief. Interessant ist die Verbindung zu Tschechien und im Besonderen zu Böhmen. Zudem sind die Rückseite des Nothelferretabels, wie auch der Schrein des tschechischen Reliefs bemalt. Hier sind keine Ranken sondern die zwölf Apostel in vier Dreiergruppen dargestellt (Abb. 14). Der ursprüngliche Schreinkasten ist nicht erhalten, da bei der Neugestaltung des Altarraumes im Jahr 1967 der heutige Sakramentsaltar entstand. Die spätgotischen Reliefs der Vorderseite sowie die Tafelbilder der Rückseite wurden vom Retabel entfernt und auf einen neuen, neutralen Holzbildträger aufgebracht.



Abb. 14 St. Katharina, Freistadt, Apostel, Rückseite (1530)

⁴³ Vgl. DEHIO 1941, S. 39 ff.

Abschließend kann festgehalten werden, dass zahlreiche Ähnlichkeiten zwischen den beiden Reliefs bestehen. Für das Freistädter Relief ist jedoch sicher belegt, dass es sich um die Haupttafel eines Flügelretabels handelt. Möglicherweise wurde das tschechische Relief in der Katharinenkapelle in Rožmberk ähnlich präsentiert.

5.3 Bemalte Retabelrückseiten zwischen 1450 und 1550

Die vorwiegend grüne Rankenmalerei auf der Rückseite des tschechischen Schreins erinnert an bemalte Retabelrückseiten aus dem 15. und 16. Jahrhundert. Daher soll zunächst auf die Rankenmalerei der Rückseite des Schreinkastens eingegangen werden. Abschließend werden die unterschiedlichen Gestaltungsmöglichkeiten von Retabelrückseiten thematisiert, um deren Zweck und Bedeutung vorzustellen.

Bei genauer Betrachtung wird deutlich, dass für die Malerei auf der Rückseite des Schreins keine Schablone oder Vorlage verwendet wurde (Abb. 15). Dargestellt ist eine große Ranke, die in der linken unteren Ecke entspringt und sich unregelmäßig über die Fläche windet. Der Stamm teilt sich mehrfach und verzweigt sich zu Bögen, deren Enden von Granatapfelmotiven oder Blüten gebildet werden. Vom Stamm gehen weitere kleinere Zweige ab, die zu Blättern werden (Abb. 16).



Abb. 17 Samtbrotkat, Granatapfelmotiv, Italien 15. Jh.

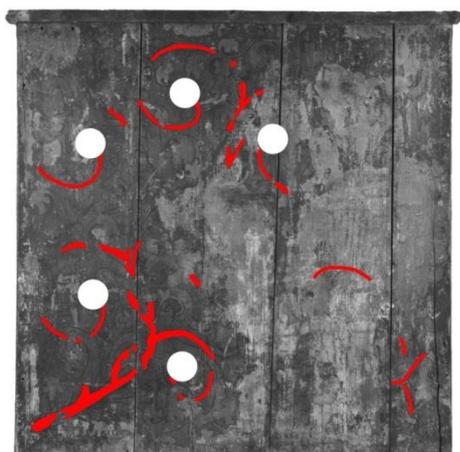


Abb. 15 Umrisszeichnung



Abb. 16 Detail, Rankenmalerei, Schreinkasten

Die Blätter sind gewunden dargestellt, sodass die roten, blauen und weißen Unterseiten sichtbar sind. Annähernd mittig auf der Tafel ist eine Ansammlung kleiner, margeritenartiger Blüten erkennbar. Auf den ersten Blick kann nicht genau definiert werden, ob zwischen dem Blattwerk, Granatapfelmotive oder Blüten dargestellt sind. Nach REICHELDT ist mit dem Granatapfelmotiv die scharlachrote Frucht des Granatapfelbaumes gemeint, die als Sinnbild der Fruchtbarkeit gilt.

Die Motivik stammt von der alchinesischen und persischen Palmettenform ab, die ihren Ursprung im Orient des 12. und 13. Jahrhunderts hat.⁴⁴ Granatapfelmotive sind oft bei Goldgründen oder in der Textilkunst dargestellt (Abb. 17). Sind sie farbig gestaltet, dann immer in rot. Allein aufgrund der Farbigkeit können Granatapfelmotive auf der Rückseite des tschechischen Schreins ausgeschlossen werden. Kräftig rot sind nur die Unterseiten einzelner Blätter. Es ist daher zu vermuten, dass es Blüten sind. Welche Pflanze dargestellt ist, konnte nicht geklärt werden, da jede Blüte, soweit heute noch erkennbar, individuell gestaltet wurde.

Spätgotische Flügelretabel wurden ab der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts vielfach rückseitig bemalt. Ausgestaltet sind sowohl die Rückseite von Schrein oder Tafelbild, die Predella und die Standflügel.⁴⁵ Retabel mit bemalter Rückseite sind in Filial-, Pfarr-, Kloster-, Wallfahrts-, Spitalkirchen und Schlosskapellen zu finden. Es sind keine Unterschiede zwischen evangelischen und katholischen Goteshäusern oder Hoch- und Seitenaltären festzustellen. Die folgende Beschreibung zur Dekoration und die anschließende Erläuterung der Funktion von bemalten Retabelrückseiten beziehen sich auf Flügelretabel von ca. 1450 – 1550. Die Gestaltung der Rückseiten ist hauptsächlich figürlich oder floral, etliche Retabelrückseiten sind marmoriert, um Stein zu imitieren.

Bis 1520 sind häufiger figürliche Darstellungen auf Retabelrückseiten zu finden (Abb. 18). Besonders verbreitet sind biblische Themen. Am häufigsten kommen das Jüngste Gericht, die Kreuzigung, Christus als Schmerzensmann und das Schweißstuch der Veronika vor. Letzteres zierte vorwiegend die Predellenrückseite. Nach 1520 „[...] scheint die Retabelrückseite zusehends als reine Dekorationsfläche genutzt worden zu sein.“⁴⁶

Als florale Muster sind vorwiegend Blatt- oder Blumenranken vertreten. Das Rankenwerk kann über die gesamte Rückseite verteilt oder durch Medaillons, Wappen, Inschriften und Heiligendarstellungen unterbrochen sein. Rankenwerk in renaissancehafter Manier mit Füllhörnern, Kandelabern, Putti, Vasen, Delfinen usw. tritt in späterer Zeit auf.



Abb. 18 Filialkirche, Rabenden, Hochaltar Rückseite (um 1520)

⁴⁴ Vgl. REICHELT 1956, S. 9.

⁴⁵ Vgl. ROSENFELD 2003, S. 330.

⁴⁶ ROSENFELD 2003, S. 321.

Nach ROSENFELD gehört neben „den Figurensockeln im Schrein und der Predellenvorderseite [...] die malerisch ausgestaltete Rückseite zum bevorzugten Platz für die vielsagende Signaturinschrift des verantwortlichen Meisters.“⁴⁷ SÖLL-TAUCHERT beschäftigte sich ausführlich mit dem Selbstbildnis und der Selbstinszenierung von Hans Baldung Grien und beschreibt die bemalte Retabelrückseite vom Hochaltar im Freiburger Münster von 1516 (Abb. 19). Hier hat Hans Baldung Grien sein Selbstbildnis in die Kreuzigungsszene integriert. Ein kleiner Junge hält eine Schrifttafel mit seiner Signatur zur Inszenierung.⁴⁸



Abb. 19 Münster, Freiburg, Retabelrückseite, Hans Baldung Grien (1516)

Kunsthistoriker des ausgehenden 19. Jahrhunderts, wie ERNST FRANZ, AUGUST MÜNZENBERGER und STEPHAN BEISSEL, waren der Überzeugung, dass die Bemalung der Schreintrückseite mit dem mittelalterlichen Brauch zusammenhänge, hinter dem Altar die Beichte abzuhalten.⁴⁹ Diese „Beicht-These“ fand 1924 allgemeine Verbreitung durch das Standardwerk zum christlichen Altar von JOSEPH BRAUN.⁵⁰ Bei der Darstellung des Jüngsten Gerichts kann zweifelsfrei ein Bezug zum Bußsakrament hergestellt werden. In vielen Fällen sind jedoch andere Bildthemen, wie das Schweißtuch der Veronika, die Kreuzigung oder Christus als Schmerzensmann, dargestellt. Diese Themen lassen sich nicht mit der Beichte in Verbindung bringen, sodass BRAUNS „Beicht-These“ kritisch hinterfragt werden muss.⁵¹

TRIPPS versucht die Passionsdarstellungen auf Retabelrückseiten mit der Verehrung der Eucharistie zu erklären. Viele gotische Retabel, wie etwa in der Klosterkirche in Doberan, lassen sich rückseitig öffnen, um die Hostienmonstranz zur eucharistischen Prozession oder zur wöchentlichen Exposition herauszunehmen. Nach TRIPPS wurde die Retabelrückseite durch deren liturgische Nutzung kultisch aufgewertet, was sich in dem Bild- und Figurenprogramm auf den Retabelrückseiten widerspiegelte.⁵² Weiter sieht TRIPPS die Darstellung der Passion und des Opfers Christi in Zusammenhang mit den Karwochenfeierlichkeiten. Im Zusammenhang mit der Liturgie in der Karwoche wurden am Mittwoch alle dreizehn Kerzen des Tenebrae-Leuchters, die symbolisch für Maria und die Apostel stehen, bis auf eine gelöscht. Nur die Kerze der Gottesmutter blieb weiterhin brennen, als Zeichen dafür, dass sie nie von ihrem Sohn abgefallen ist. Retabelrückseiten wurden liturgisch genutzt, so ist beispielsweise für das Retabel des Jakob Ruß von Regensburg im Dom zu Chur belegt, dass Kerzen hinter dem Altar

⁴⁷ ROSENFELD 2003, S. 325.

⁴⁸ Vgl. SÖLL-TAUCHERT 2010, S 201 f.

⁴⁹ Vgl. BRAUN 1924, S. 502 f.

⁵⁰ Vgl. OPITZ 2006, S. 161.

⁵¹ Vgl. OPITZ 2006, S. 161.

⁵² http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/5926/1/tripps_retabeln.pdf (Stand: Juli 2015).

aufgestellt wurden. TRIPPS sieht die Rückseitengestaltungen mit Ölbergsszene, Kreuzigung und dem Schweißstuch der Veronika in der Predellenzone in den Karwochenfeierlichkeiten begründet.⁵³

ROSENFELD hat mit seinem Artikel „*malerische Retabelrückseiten*“ einen Überblick geschaffen und ein Verzeichnis mit rückseitig bemalten Retabeln zusammengetragen. ROSENFELD listet insgesamt 224 rückseitig bemalte Retabel auf, davon 46 Retabel mit gemaltem Rankenornament.⁵⁴ Das Verzeichnis von ROSENFELD umfasst nicht die Zusammenschau der spätgotischen Flügelretabel aus Graubünden und dem Fürstentum Liechtenstein, die 1998 von MENGHINI und DOSCH zusammengetragen wurden.⁵⁵ MENGHINI nennt weitere 154 Retabel aus Graubünden, wobei lediglich ein Retabel mit Rankenwerk verziert ist. DOSCH trägt zwölf Retabel aus dem Fürstentum Liechtenstein zusammen, zwei der Retabel sind mit Ranken bemalt. 2006 ergänzte OPITZ das von ROSENBERG begonnene Verzeichnis mit 24 vorwiegend norditalienischen Retabeln. Wieder ist nur der kleinere Teil mit Blatt- und Blumenwerk versehen.⁵⁶ Weiter existiert eine Diplomarbeit über den Sachsbacher Annenaltar aus dem Fränkischen Museum zu Feuchtwangen.⁵⁷ Die Rückseite von diesem Altar ist mit Rankenwerk vor weißem Grund bemalt (Abb. 20). Bei den genannten Auflistungen findet der Sachsbacher Annenaltar keine Erwähnung. Im Anhang sind die bekannten, floral bemalten Retabelrückseiten tabellarisch aufgelistet.⁵⁸



Abb. 20 Sachsbacher Annenaltar, Feuchtwangen, Rückseite

Neben dem Verzeichnis zu den norditalienischen Retabeln versucht OPITZ die Funktion der Rückseitenbemalung an Retabeln näher zu ergründen. Seiner Meinung nach lässt sich die rückseitige Gestaltung nicht in allen Fällen mit der liturgischen Nutzung des Raumes hinter dem Altar oder der Exposition der Eucharistie belegen. Er sieht die Erklärung für die ausgestalteten Rückseiten im außerliturgischen Gebetsverhalten der Gläubigen in der Kirche des Spätmittelalters. Da darüber verhältnismäßig wenig bekannt ist, stützen sich OPITZ' Überlegungen auf Vermutungen. So sieht er beispielsweise in der Darstellung des Schmerzensmanns und des Schweißstuches der Veronika den ikonografischen Typus der „*imago pietatis*“. Nach OPITZ diente die bemalte Retabelrückseite zum Gebet, zur Kontemplation oder zur meditativen Versenkung des Kirchenbesuchers. Als Beispiel nennt er das Imhoff-Retabel in der St. Lorenzkirche von Nürnberg (Abb. 21).

⁵³ Vgl. TRIPPS 1998, S. 218.

⁵⁴ Vgl. ROSENFELD 2003, S. 257 – 317.

⁵⁵ Vgl. DOSCH, MENGHINI 1998, S. 229 – 278.

⁵⁶ Vgl. OPITZ 2006, S. 183 – 186.

⁵⁷ Vgl. PRACHER, Diplomarbeit TUM 2005.

⁵⁸ Vgl. Verzeichnis floral bemalter Retabelrückseiten im Anhang.

Bemerkenswert ist nach OPITZ weiterhin die Ähnlichkeit der Inschriften auf Retabelrückseiten zu Inschriften auf Grabmälern oder Epitaphien im Kirchenraum. Er hält fest, dass es sich bei diesen Inschriften um Aufforderungen zum Gebet handelt. OPITZ sagt auch, dass es sich bei Inschriften auf Retabelrückseiten nicht ausschließlich um Gebetsaufforderungen, sondern auch um konkrete Gebetstexte handeln kann. Dies wird am Hochaltar der Benediktiner-Klosterkirche aus Blaubeuren deutlich. Auf der Predellenrückseite ist mittig das Schweiß Tuch der Veronika dargestellt, welches von Bischöfen flankiert ist. Der Bischof Barnabas, direkt neben der Vera Ikon Darstellung, hält ein Buch, in dem für den Betrachter deutlich lesbar der Beginn des an die Vera Ikon gerichtete Gebet steht „Salve sancta facies“. Dieses Gebet war im Mittelalter eines der wichtigsten und wurde daher früh in die Volkssprache übersetzt. Das Abbild der Vera Ikon ist eng mit bestimmten Gebetsformeln verknüpft, sodass das Gebet beim Kirchenbesucher auch dann präsent war, wenn kein Gebetspruch vorhanden war. Ebenso gab es für Darstellungen des Schmerzensmannes besondere, standardisierte Gebete, die bei entsprechenden Darstellungen abgerufen wurden. Beides bewirkte außerordentlich hohe Ablässe.⁵⁹

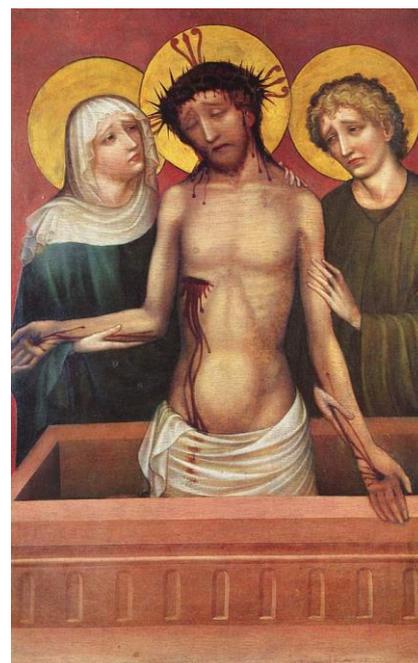


Abb. 21 St. Lorenz, Nürnberg, Imhoff Retabel, Haupttafel, Rückseite (1429)

Als dritte mögliche Funktion von bemalten Retabelrückseiten führt OPITZ die Pilgertätigkeit und Wallfahrt auf. Schon ROSENFELD nahm dazu Stellung und begründete dies mit Besucherinschriften auf den Retabelrückseiten im Schloss Tirol, Wolfsberg u.a. Er sieht eine Wallfahrt in Bezug auf die großen Menschenmengen und den relativ kleinen Raum hinter dem Altar jedoch skeptisch. Ihm scheint ein „*sukzessive[s] Umschreiten einzelner Personen*“⁶⁰ als realistischer. Als Beispiele werden Retabel aufgezählt, auf deren Rückseite Pilger abgebildet sind, wie beim Deocarus-Retabel aus der Lorenzkirche in Nürnberg⁶¹ (Abb. 22) oder beim Schreinretabel des Marienaltars in der Pfarr- und Wallfahrtskirche in Maria Saal.⁶²



Abb. 22 St. Lorenz, Nürnberg, Deocarus-Retabel, Predella, Rückseite (1437)

⁵⁹ Vgl. OPITZ 2006, S. 161 ff.

⁶⁰ ROSENFELD 2003, S. 322.

⁶¹ Vgl. OPITZ 2006, S. 161 ff.

⁶² Vgl. ROSENFELD 2003, S. 322.

Festzuhalten ist, dass die Bildthemen der Retabelrückseiten teils nicht weniger anspruchsvoll sind als die der Haupttafeln. Die Bildthemen der Retabelrückseiten waren geschichtlich und liturgisch bedingt unterschiedlich, sodass deren Bedeutung nicht einheitlich beschrieben werden kann. Allen gemeinsam ist, dass die Retabelrückseiten ausgestaltet wurden, umgesehen zu werden. Es wird deutlich, dass im Mittelalter der Raum hinter dem Altar offenbar intensiver genutzt wurde. OPITZ beschreibt den Altarraum des Spätmittelalters als „präliturgisch“. Seiner Meinung nach überschneiden sich hier offizieller Kult und private Frömmigkeitsausübung. Scheinbar ist die Funktion und Nutzung des Kirchenraumes im Mittelalter im Hinblick auf die rückseitige Gestaltung von Retabeln nicht im Detail ergründet.⁶³ Geklärt werden konnte, dass sich am tschechischen Schreinkasten zwischen den Blätter des Laubwerks Blüten, statt Granatapfelmotive befinden. Die Vermutung hat sich dahin gehend verfestigt, dass weder ROSENFELD noch OPITZ, MENGHINI oder DOSCH von Granatapfelmotiven auf Retabelrückseiten berichten. Es ist in Verbindung mit Blatt- und Rankenwerk lediglich von Blüten die Rede.

⁶³ Vgl. OPITZ 2006, S. 193.

6 RELIEF

In diesem Kapitel wird beschrieben, aus welchen Materialien das Relief besteht und welche künstlerischen Techniken angewandt wurden. Es wird auf jüngere Überarbeitungen eingegangen und versucht diese einzelnen Konservierungs- und Restaurierungsphasen zuzuordnen. Abschließend folgt eine Einschätzung zum heutigen Erhaltungszustand des Reliefs.

6.1 Materialien und Entstehung

Um einen Überblick zu authentischen Materialien zu geben, soll im Folgenden auf die gebräuchlichsten Farbmittel und Holzwerkstoffe der Zeit um 1500 eingegangen werden. Für Bildhauer-, Holzschnitt- und Drechselarbeiten wurde seit jeher Lindenholz verwendet.⁶⁴ Auch Sakralkunst des Mittelalters – Retabel oder Heiligenfiguren – wurden aus Linde hergestellt, als Beispiele seien die Werke von Tilman Riemenschneider genannt. Die vornehmliche Verwendung des Lindenholzes für Heiligungskulpturen führte zu dem Synonym „lignum sacrum“ (lat.: heiliges Holz).⁶⁵

Als Grundierungen sind meist tierische Leime mit Kreide, Gips oder Mischungen verwendet worden. Häufige Grünpigmente sind grüne Erden sowie eine breite Palette von Kupferpigmenten, wie Malachit ($\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$). Im Mittelalter waren Zinnober (HgS), Mennige (Pb_3O_4) und rote Erde (Fe_2O_3) als Rotpigmente weit verbreitet. Ebenso beliebt waren Pflanzenfarbstoffe wie Drachenblut (organisches Naturharz) oder Krapplack (Alizarin/Purpurin). Ab 1518 ist zudem das Karmin vorzufinden. Als Blaupigmente könnten bei Relief und Schrein echtes Ultramarin ($\text{Na}_{8-10}\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}\text{S}_{2-4}$), Smalte (Co-Glas) oder Azurit ($2\text{CuCO}_3 \times \text{Cu}(\text{OH})_2$) verwendet worden sein. Als blauer Pflanzenfarbstoff ist Indigo bekannt. Schwarzpigmente, wie beispielsweise für die Konturierung der Rankenmalerei, könnten Holzkohleschwarz (C), Elfenbeinschwarz ($\text{C} + \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$), Lampenruß (C) oder Schieferschwarz ($\text{C} + \text{Al-Silicat}$) sein. Häufig verwendete Weißpigmente des Mittelalters sind Bleiweiß ($2\text{PbCO}_3 \times \text{Pb}(\text{OH})_2$) sowie Gips ($\text{Ca}(\text{SO}_4) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) und Kreide (CaCO_3). Als Gelbpigmente sind gelber Ocker ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \times n\text{H}_2\text{O}$), Massikot (PbO), Blei-Zinn-Gelb ($\text{Pb}_2\text{SnO}_4/\text{PbSn}_2\text{SiO}_7$), sowie Auriopigment (As_2S_3) gebräuchlich.⁶⁶

⁶⁴ Vgl. WERNER, TABEL 2002, S. 19.

⁶⁵ Vgl. GROSSER, TEETZ 1998, Nr. 17.

⁶⁶ Vgl. SCHRAMM, HERING 1995, S. 21 ff.

Konstruktion

Das Relief ist ca. 120,0 x 120,0 cm groß und bis zu 4,5 cm tief. Mittels Röntgenaufnahmen konnte ermittelt werden, dass es aus fünf einzelnen Hölzern besteht, die stumpf zusammengeleimt sind. Die Bretter sind unterschiedlich breit, und die Holzugen verlaufen nicht exakt senkrecht (Abb. 23).

Im Röntgenbild sind weiter die stehenden, annähernd senkrecht verlaufenden Jahrringe sichtbar (Abb. 77, Anhang) der Bildschnitzer verwendete radial aus dem Stamm geschnittene Hölzer. Im verleimten Zustand hat er die Figuren aus der Holztafel geschnitzt. Der Schmuckstein an Christi' Pluvialschließe scheint als einziges Element mit einem Nagel von der Rückseite befestigt zu sein (Abb: 78, Anhang). Als Holzart für das Relief wurde mikroskopisch Lindenholz nachgewiesen (HP 3, Anhang). Es ist davon auszugehen, dass das komplette Relief aus Lindenholz gefertigt ist.



Abb. 23 Markierung der Hölzer des Reliefs

Das Relief wird von neun handgeschmiedeten Nägeln im Schrein gehalten (Kartierung 1, Anhang). An den Seiten des Reliefs befinden sich zum Schreinkasten Zwischenräume, in die Holzkeile verschiedener Größen eingesetzt wurden. Es sind Keile mit Leimrückständen, vermutlich waren sie ursprünglich passgenau in den Spalt von Relief zur Schreinkastenseite eingeleimt. Die Oberfläche ist gefasst. Weitere Holzkeile sind mit der Nagelung, die zur Befestigung des Reliefs im Schreinkasten dient, verbunden. Diese Keile sind nicht gefasst (Abb. 24).



Abb. 24 Keil, ungefasst, durch Nagel befestigt

Applikationen

Die Säume der Mäntel, Pluvialen und Gewänder, mit Ausnahme von Eustachius, Leonhard und Ägidius waren mit Perlen verziert (Abb. 25). Auch die Kronen sind mit zahlreichen Holzperlen geschmückt gewesen. Soweit erkennbar, wurden kleine Löcher in die frische Grundierung gebohrt. In diese wurden passende Holzstifte eingetrieben, auf deren Ende eine kleine Holzperle gesteckt hat. An der letzten erhaltenen Holzperle ist mikroskopisch zu erkennen, diese vorgründiert waren und gemeinsam mit dem Relief gefasst wurden. Es ist davon auszugehen, dass auf dem Vierzehn-Nothelferrelief mehrere hundert Perlen angebracht waren (Abb. 26).



Abb. 25 Detail, letzte Holzperle, Mantel Vitus



Abb. 26 Detail, verlorene Holzperlen, Mantel Dionysius

In der Spätgotik waren auch gedrechselte Holzperlen, kleine geschnitzte Holzstücke und aus Grundiermasse modellierte Kügelchen sowie kleine Erbsen auf Stiften üblich. Oft wurden auch Metallstifte verwendet, deren Enden zu Sternen, Kugel oder ähnlichem geformt waren.⁶⁷

Applikationen dienten im Mittelalter zur Darstellung schmückender Details wie Perlen und Edelsteinen. Es gibt unterschiedliche Herstellungs- und Fasstechniken. Zu vermuten ist, dass am Relief sowohl Perlen, als auch Edelsteine durch Blattmetall und Lüster imitiert wurden. An den Mänteln und Pluvialen von Christus und den Nothelfern sind neben Perlen auch große, geometrisch ausgearbeitete Edelsteinimitationen zu vermuten. Diese können mit denen aus Freising verglichen werden (Abb. 27).



Abb. 27 Diözesanmuseum, Freising, Hl. Margaretha von Antiochien

⁶⁷ Vgl. FISCHER et al. 1990 S. 19.

Fassungsaufbau

Die Untersuchung der Fassung erfolgte vorwiegend mittels Stereomikroskops. Ergänzende Querschliffe und Streupräparate wurden mit dem Polarisations- und Durchlichtmikroskop bei Normallicht und unter UV-Strahlung sowie mit dem Rasterelektronenmikroskop (REM) betrachtet. Zur Bestimmung der verwendeten Pigmente und Füllstoffe wurden die Elemente einzelner Fassungsschichten mittels energiedispersiver Röntgenspektroskopie (EDX) analysiert.

Mikroskopisch ist erkennbar, dass die flächigen Hintergrundpartien mit einem textilen Gewebe kaschiert wurden, bevor die Grundierung erfolgte (Kartierung 2, Anhang). Das Gewebe ist in Leinwandbindung dicht gewebt, auf einem Quadratzentimeter verlaufen in waagerechter und senkrechter Richtung je neun Fäden. Die Fäden sind zu ca. 45° z-gedreht. Schuss und Kettfäden können nicht eindeutig unterschieden werden.

An Querschliff FP 8 ist erkennbar, dass die relieffierten, hervorstehenden Partien nicht kaschiert wurden. An der Fassungssprobe ist über einzelnen Holzfasern eine Bindemittelschicht sichtbar, wohl eine Vorleimung. Auf diese Bindemittelschicht wurde die weiße Grundierung aufgetragen. Mittels EDX konnten in der Grundierungsschicht an allen Querschliffen das Element Kalzium (Ca) ermittelt werden. Demnach wurde für die flächige Grundierung des Reliefs Kreide (CaCO₃) als Füllstoff verwendet.

Auf freiliegenden Grundierungsflächen sind mikroskopisch Schleifspuren sowie Reste von Gräsern erkennbar (Abb. 28, 29). Vermutlich dienten die Gräser zum Glätten der Grundierung. An keinem Querschliff konnte nachgewiesen werden, dass die Grundierung mit einer Bindemittelschicht abgesperrt wurde, bevor die Farbfassung erfolgte.



Abb. 28 Schleifspuren auf Grundierung



Abb. 29 Gräser in Gewandfalte, Hl. Georg

Mikroskopisch ist erkennbar, dass auf die Grundierung eine feinteilige rote Schicht aufgetragen wurde. An zwei Querschliffen konnten mittel EDX typische Elemente für rote Erden nachgewiesen werden (FP 4 und FP 7, Anhang). Zu vermuten ist demnach eine rote Polimentschicht. An der Probe FP 4 ist weiter mit dem Polarisationsmikroskop ersichtlich, dass die rote Poli-

mentschicht zweischichtig aufgetragen wurde. Auf dem roten Poliment ist an beiden Querschliffen eine Blattmetallschicht erkennbar. Mittels EDX wurde für das Blattmetall in Probe FP 4 Gold (Au) und in der Probe FP 7 Silber (Ag) ermittelt.

Mit Hilfe der Fassungsuntersuchung war zu erkennen, dass ein Großteil der Fassung mit einem roten Poliment unterlegt ist (Kartierung 3, Anhang). Große Partien des Reliefs waren ursprünglich also vergoldet oder versilbert.

Die Probe FP 7 wurde am Schriftband mit dem Bibelzitat entnommen. Vermutlich waren alle Schriftbänder ursprünglich versilbert. An allen Schriftbändern ist makroskopisch die als Poliment identifizierte Schicht erkennbar, eine aufliegende Schicht aus Blattsilber ist demnach denkbar. Auf der Blattsilberschicht ist am Querschliff FP 7 eine rote Schicht zu erkennen, diese Schicht ist der ursprünglich roten Schrift zuzuweisenn.



Abb. 30 rote Schrift, schwarz überfasst, Bibelvers

Mittels EDX wurden in dieser Schicht die Elemente Blei (Pb) und Sauerstoff (O) für Mennige (Pb_3O_4) identifiziert. Demnach waren die Schriftbänder versilbert mit kräftig rot-oranger Schrift (Abb. 30).

Es ist zu vermuten, dass auch die Kutten der Mönche Ägidius und Leonhard ursprünglich versilbert waren (Abb. 79, Anhang). Die rote, als Poliment identifizierte Schicht, scheint an vielen Partien hindurch, ebenso ist eine dunkle und dünne Schicht zu erkennen. Diese kann als verschwärztes Blattsilber interpretiert werden. In zurückliegenden Faltenpartien ist auf Silberfragmenten eine blaue Fassung zu erkennen (FP 8, Anhang). An einem Streupräparat wurde Smalte analysiert (SP-SK, Anhang). Vermutlich wurden mit der Smaltefassung Schattierungen erzeugt.

Die Probe FP 4 wurde an dem Pluviale des Erasmus (?) entnommen. Die mikroskopische Untersuchung der Fassungsschicht und die EDX- Ergebnisse verdeutlichen, dass ursprünglich alle Pluvialen und Mäntel der Nothelfer polimentvergoldet waren (Abb. 80, Anhang). Der Fassungsaufbau ist an den genannten Partien identisch.

Das Relief ist nicht nur mit Blattgold und -silber gestaltet, es sind auch polychrom gefasste Partien vorhanden. Exemplarisch wurde für die grün-schwarzen Partien eine Fassungssprobe an der Hutkrempe des Achatius entnommen (Abb. 44). Mit dem Stereomikroskop ist auf der weißen Grundierung die rote Polimentschicht zu erkennen (FP 6, Anhang). Am Querschliff FP 6 ist als unterste Schicht ein Blattmetall vorhanden, die Grundierung und Polimentschicht wurden bei der Probenentnahme nicht mit entnommen. Mit Hilfe von EDX konnte für das Blattmetall Silber

(Ag) analysiert werden. Auf die Versilberung wurde eine grüne Schicht aufgetragen. Mittels EDX wurde vorwiegend Kupfer (Cu) identifiziert, weiter die Elemente Silizium (Si) und Kalzium (Ca). An einem ergänzenden Streupräparat war die charakteristische Morphologie von Malachit nicht zu ermitteln (SP-GL, Anhang), es kann ein Kupferacetat vermutet werden⁶⁸. Nach KOLLER wurden in Öl- oder Harzbindemitteln Kupferpigmente gekocht und als Lüster verwendet.^{69,70} KOLLER definiert die Lüsterfassung als einen transparenten farbigen Überzug (Lasur) auf einem Metallgrund. Die besonderes brillante Farbigekeit und Leuchtkraft dieser Fassungstechnik entsteht durch die doppelte Lichtbrechung bzw. -reflexion an der Lasur und am Metallgrund.⁷¹ Für eine Lüsterfarbe können nur lasurfähige, feinteilige Pigmente oder jene mit einem Brechungsindex ähnlich dem des Bindemittels verwendet werden. Anwendung finden zudem Farbstoffe, die auf ein weißes, unlösliches Trägermaterial, oft Kreide, Gips oder Aluminium aufgezogen wurden. Das Trägermaterial bewirkt einen geringen Brechungsindex des Farbmittels (Kreide: $n = 1,52-1,53$; Gips: $n = 1,52-1,53$; Aluminiumhydroxid: $n = 1,57-1,59$)⁷² der dem von Öl- oder Öl-Harzbindemitteln (Leinöl: $n = 1,55$; Mastix: $n = 1,54$) sehr nahe ist, so dass transparente Schichten entstehen. Die Lüsterfassung ist ab dem 14. Jahrhundert bekannt und wurde besonders im 15. und 16. Jahrhundert angewandt.⁷³ Nach SEIBERL erlebten im 14. Jahrhundert viele Fasstechniken ihren Höhepunkt „[...] was mit dem Verlangen der Fassmaler nach wertvoller Erscheinung und Stofflichkeit ihrer Werke zusammenhängt.“⁷⁴

Mit der Lüstertechnik sollten vorwiegend kostbare Materialien durch einfache und kostengünstige Mittel imitiert werden. Weiter berichtet SEIBEL, dass in der Gotik vorwiegend rote und grüne Lüster verwendet wurden, blaue sind in dieser Zeit seltener.⁷⁵ Es ist gut vorstellbar, dass die Hutkrempe von Achatius ursprünglich grün gelüstert war. Es ist zu vermuten, dass alle heute grün-schwarze erscheinenden Partien wie das Gewand von Blasius (?), das Wams von Eustachius, der Brustharnisch von Vitus und des Gewand des Christophorus ursprünglich versilbert und grün gelüstert waren. Am Harnisch von Vitus ist die Versilberung schon mit Stereomikroskop an einer mechanisch freigelegten Partie zu erkennen⁷⁶ (Abb. 31). An der Surcotte von Katharina konnte im Gegensatz zu allen anderen grün-schwarzen Partien mikroskopisch keine rote Polimentschicht aus-

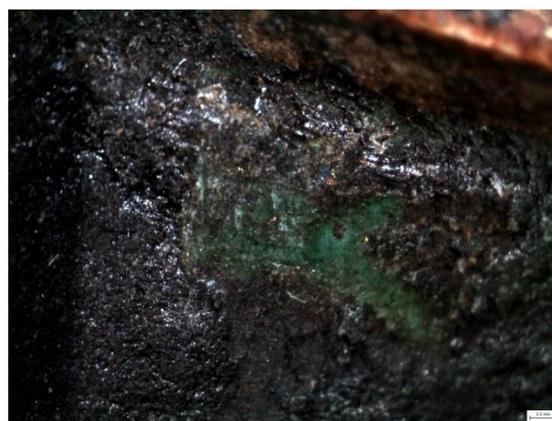


Abb. 31 grüner Lüster mit Silberfragmenten, Hl. Vitus

⁶⁸ Vermutung in Absprache mit Dipl.-Restauratorin Catharina Blänsdorf.

⁶⁹ KOLLER 1999, S. 49.

⁷⁰ Das Wort Lüster kommt von „lat. «lustrare = erhellen»“ (KOLLER 1975, S. 20).

⁷¹ Vgl. KOLLER 1975, S. 20.

⁷² Vgl. EASTAUGH et al. 2004, S. 279, 295, 261.

⁷³ Vgl. SCHÖNBURG 1991, S. 117 f.

⁷⁴ SEIBERL, 1974 S. 107.

⁷⁵ Vgl. SEIBERL, 1974 S. 107.

⁷⁶ Mechanisch minimale Freilegungsproben wurden durch tschechische Kollegen durchgeführt.

gemacht werden (Abb. 81, Anhang). Auf der weißen Grundierung sind hier mikroskopisch zwei grüne Schichten erkennbar. Vermutlich war die Surcotte ursprünglich grün gefasst.

Die Fassung der gegürteten Tunika von Pantaleon ist nur noch in Fragmenten erhalten, jedoch ist mikroskopisch zu erkennen, dass die Blattmetallfassung ursprünglich auch grün gelüstert war (Abb. 44). Der Lüster ist hier auf Blattgold aufgetragen. Vermuten wurde die Farbigkeit des grünen Lüsters, wie an Probe FP 6 analysiert, auch durch ein grünes Kupferacetat erzeugt.

Auch die roten Partien waren ursprünglich mit einer Lüsterfassung gestaltet. Exemplarisch wurde für die roten Partien eine Fassungsprobe am roten Mantelfutter des Pantaleon entnommen (Abb. 44). Mittels REM-EDX war bei dieser Probe erkennbar, dass keine rote Polimentschicht vorhanden ist, sondern eine weiße (FP 9, Anhang). Nur mittels REM konnte diese Schicht von der Grundierung unterschieden werden. Mittels EDX wurden in dieser Schicht für Tonerden charakteristische Elemente wie Kalzium (Ca), Aluminium (Al), Sauerstoff (O), Eisen (Fe), Magnesium (Mg), Schwefel (S), Phosphor (P), Titan (Ti), Kalium (K) und Stickstoff (N) nachgewiesen. Es ist hier von einem weißen Polimentauftrag auszugehen. In der darauf liegenden, dünnen Schicht wurde Silber (Ag) analysiert. Auf der Silberschicht liegt eine unpigmentierte, bindemittelreiche Schicht. Mittels EDX konnte in dieser Schicht Aluminium (Al) identifiziert werden. Dies kann auf einen Farblack hindeuten, der Farbstoff wurde demnach vermutlich auf Aluminium aufgezogen. Ergänzend konnte mithilfe eines Streupräparates die Vermutung auf einen roten Farbstoff bestätigt werden (SP-SRo, Anhang). Die Farbigkeit ist krapplackartig, der Farbstoff konnte jedoch nicht bestimmt werden. Es konnte an dem Streupräparat weiter Kalzit bestimmt werden. Vermutlich wurde der rote, auf Aluminium aufgezogene Farblack mit Kreide verschnitten.⁷⁷ Die farbstoff- und kreidehaltige Schicht kann als roter Lüster auf silbernem Blattmetall interpretiert werden. Es ist zu vermuten, dass alle heute rot gefassten Partien, wie die Gewänder von Erasmus, dem Christuskind und Magdalena sowie die Kopfbedeckung von Vitus, das Gewandfutter von Katharina, das Buch von Dionysius und der Schmuckstein am Mantel von Georg ursprünglich rot gelüstert waren.

Es wird deutlich, dass ein großer Teil des Reliefs mit einer Lüsterfassung gestaltet wurde. Die rot durchscheinende Polimentschicht an dem Pluvial- und Mantelfutter bei Blasius, Dionysius, Vitus und Georg kann auf ein ehemals vorhandenes Blattmetall hindeuten. Es kann auch hier von einer Lüsterfassung ausgegangen werden. Mikroskopisch ist an dem genannten Mantelfutter eine blaue Fassung zu erkennen, eventuell ein blauer Lüster, auch wenn blaue Lüsterfassungen nach SEIBEL⁷⁸ im Mittelalter selten waren. Auf Fassungsproben wurde an dieser Stelle verzichtet. An dem Pluvial- und Mantelfutter bei Erasmus, Christophorus und Magdalene ist mik-

⁷⁷ Vermutungen in Absprache mit Dipl.-Restauratorin Catharina Blänsdorf.

⁷⁸ Vgl. SEIBEL, 1974 S. 107.

roskopisch keine rote Polimentschicht erkennbar. Eine blaue Fassung wurde direkt auf die Grundierung aufgetragen. Eine Lüsterfassung ist hier auszuschließen.

Neben vergoldeten, versilberten und gelüster-
Partien, sind auch Farbfassungen vor-
zufinden, etwa die Inkarnate (Abb. 32). Mik-
roskopisch ist erkennbar, dass alle Inkarnate
gleich gestaltet sind. Der Fleischton wurde
flächig auf die Grundierung aufgetragen. De-
tails der Augen, wie Netzhaut, Pupillen und
Iris wurden anschließend ausgeführt. Die
Brauen wurden durch feine Linien erzeugt,



Abb. 32 rechtes Auge, Hl. Pantaleon

die Lippen sind rosa-rot und die Wangen leicht gerötet. Exemplarisch für die Fassung der In-
karnate wurde an der Wange des Achatius eine Fassungsprobe entnommen (FP 10.1, Anhang).
Für den Inkarnatton wurden mittels EDX die Elemente Kalzium (Ca), Sauerstoff (O), Quecksil-
ber (Hg), Schwefel (S) und Blei (Pb) nachgewiesen. Der Fassmaler verwendete demnach Zin-
nober (HgS), Mennige (Pb_3O_4) und Bleiweiß (PbCO_3) \cdot Pb(OH)_2 .

Weiter ist zu erkennen, dass die Haare von Blasius, Dionysius, Ägidius, Leonhard, Vitus und
dem Christuskind sowie die Haare und der Bart von Christophorus ursprünglich braun bis
braun-grau gefasst waren. Die braune bis braun-graue Farbe wurde direkt auf die Grundierung
aufgetragen. Im Gegensatz dazu waren die Haare von Erasmus, Eustachius, Achatius, Pantale-
on, Georg, Magdalene, Barbara und Katharina ursprünglich vergoldet. In den Tiefen ist mikro-
skopisch eine gelbe Schicht zu erkennen, die als gelbes Poliment interpretiert werden kann, dar-
über befindet sich auf den Höhen der Haarsträhnen eine rote polimentartige Schicht. Auf der ro-
ten Schicht sind Fragmente einer früheren Vergoldung zu erkennen.

Christus wurde ähnlich wie die Vierzehn
Nothelfer gestaltet. Sein Pluviale war vergol-
det und das Futter ist, wie bei Erasmus,
Christophorus und Magdalena, blau. Es ist
nicht von einer Lüsterfassung auszugehen.
Die langärmlige Tunika von Christus war ur-
sprünglich versilbert. Auf der roten Poli-
mentschicht befinden sich schwarze Frag-
mente, die als oberflächlich korrodiertes
Blattmetall interpretiert werden können



Abb. 33 Silberfragmente, weiß überfasst, Tunika Chris-
tus

(Abb. 33). Eine schwarze Tunika ist unüblich für Christus. Die Inkarnate von Christus sind wie
die der Nothelfer gestaltet, es kann von einer Fassung aus Zinnober, Mennige und Bleiweiß

ausgegangen werden. Die Haare sowie der Bart von Christus waren ursprünglich braun, wie auch bei Blasius, Dionysius, Ägidius, Leonhard, Vitus, dem Christuskind und Christophorus. Die Weltkugel, Christi Insignien und der Regenbogen waren vergoldet. Mikroskopisch ist am Regenbogen erkennbar, dass sich auf der Vergoldung eine grüne Lasur befindet, es kann also von einer grünen Lüsterfassung ausgegangen werden.

Der Stamm als Attribut von Christophorus ist in braun mit hellen Details gestaltet (Abb. 34). Diese Fassung wurde nicht mittels REM-EDX analysiert. Bei den braunen Farbflächen ist davon auszugehen, dass sie aus Erdfarbpigmenten oder Mischungen der anderen verwendeten Farbmittel entstanden.

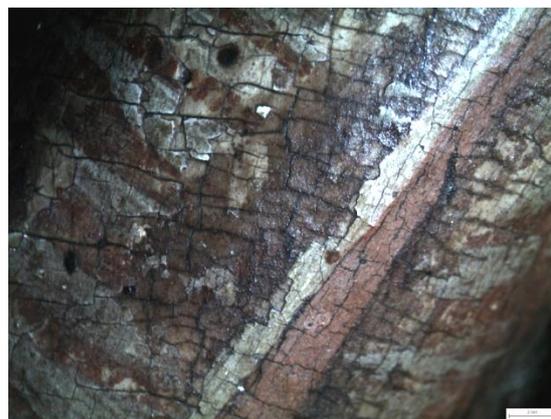


Abb. 34 Fassung, Stamm des Christophorus

In Fehlstellen an der Fassung des Drachen vom Hl. Georg ist eine rote Schicht erkennbar. Zu vermuten ist eine Polimentschicht. Der Drache des Hl. Georg war demnach eventuell versilbert oder vergoldet. Blattmetallfragmente sind nicht auszumachen. Der Wurm der Hl. Magdalena ist hellgrün gefasst mit weich verlaufenden Farbübergängen zu rotbraun. Das Maul ist rot gestaltet und die Zähne sind weiß. Soweit erkennbar war das Halsband ursprünglich rot-orange. Es ist nicht eindeutig zu identifizieren, ob diese Fassung die ursprüngliche ist. Es sind keine Fehlstellen vorhanden an denen eine darunterliegende Fassung sichtbar werden würde.

Die Flügel der vier Evangelistentiere waren ursprünglich gelüster. Mikroskopisch ist erkennbar, dass auf die Vergoldung ein grüner Lüster aufgetragen wurde. Zu vermuten ist ein ähnlicher Lüster, wie er an Querschliff FP 6 analysiert wurde. Auf der gelüsteren Oberfläche entstand eine schwarze Binnenzeichnung zur Darstellung der einzelnen Federn (Abb. 35). Das Gefieder des Adlers (Johannes) war ganzflächig auf diese Weise gefasst.

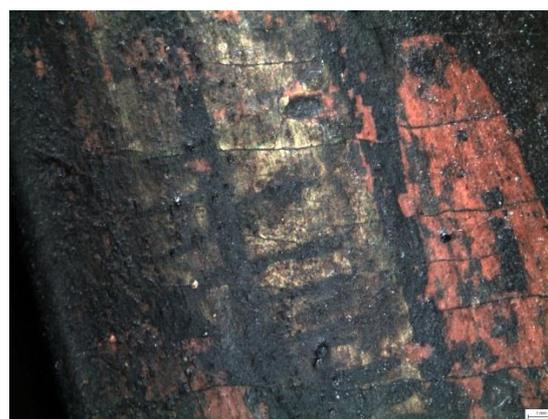


Abb. 35 grüner Lüster, Flügel des Löwen (Markus)

Die Inkarnate des Engels (Matthäus) wurden identisch zu denen der Nothelfern gestaltet. Die Haare des Engels waren ursprünglich auch vergoldet, jedoch ist hier unter den Goldfragmenten lediglich eine gelbe (Poliment-?) Schicht sichtbar. Sein Gewand war ursprünglich polimentvergoldet. Die Vergoldung kann mit der an den Pluvialen und Mänteln der Nothelfer verglichen werden. Der Stier (Lukas) war braun gefasst. Details, wie Augenbrauen waren schwarz

und die Hörner rotbraun. Mikroskopisch ist zu erkennen, dass die Mähne des Löwen (Markus) vergoldet war. Es ist wieder von einer Polimentvergoldung auszugehen. Unter dem goldfarbenen Blattmetall ist die rote Polimentschicht erkennbar. Am Körper des Löwen sind auf einer gelben, teilweise roten Schicht Goldfragmente zu finden.

Die ursprüngliche Hintergrundgestaltung des Reliefs ist heute nur noch anhand von Fragmenten zu rekonstruieren (Abb. 82, Anhang). Sichtbar ist, an Fassungsübergängen, dass die Fassung der Hintergründe abschließend erfolgte. Der Grund hinter Christus war vergoldet. Die rote Schicht kann wieder als Polimentauftrag gedeutet werden. Auf dem Poliment sind mikroskopisch einzelne Goldfragmente erkennbar (Abb. 36).



Abb. 36 Goldfragmente unter Ockerfassung, Grund hinter Christus

Die übrigen Hintergrundpartien, mit Ausnahme des rot gefassten Kreissegments, waren ursprünglich monochrom blau gestaltet. Fragmente der Blaufassung sind nur noch in Ecken und Hinterschneidungen erkennbar (Abb. 37). Mittels EDX wurden in der blauen Fassungsprobe das für Azurit ($2 \text{CuCO}_3 \times \text{Cu(OH)}_2$) charakteristische Element Kupfer (Cu) ermittelt (FP 2, Anhang). Ergänzend konnten an einem Streupräparat mit Hilfe des Durchlichtmikroskops die morphologischen Eigenschaften des Pigments bestimmt werden (SP-FP 2).



Abb. 37 blaue Fassung, Hintergrund

An der Fassung des abgeschrägten Reliefrandes wurde eine weitere Fassungsprobe entnommen (FP 5, Anhang). Mittels Polarisationsmikroskop ist auf der weißen Grundierung eine grüne Fassung sichtbar (Abb. 42). Mittels EDX wurden für die Schicht die Elemente Blei (Pb) und Kupfer (Cu) nachgewiesen, denkbar sind die Pigmente Bleiweiß (PbCO_3) \cdot Pb(OH)_2 und ein grünes Kupferpigment, wie Malachit ($\text{Cu}_2 \text{CO}_3 (\text{OH})_2$). Mikroskopisch betrachtet ist die grüne Fassung auf den Metallnägeln und am Übergang zum Schreinkasten identische. Der Reliefrand wurde demnach grün gefasst, als das Relief schon in den Schreinkasten eingenagelt war.

Abschließend lässt sich sagen, dass der Fassmaler für die Entstehungszeit typische Pigmente verwendete. Im Allgemeinen ist seine Farbpalette klein, es wurden Kreide, Gips, Bleiweiß, Tonerden, Azurit, Smalte, Zinnober, Mennige, rote Erde, ein roter Farblack⁷⁹ und grüne Kupferpigmente verwendet. Die ursprüngliche Fassung hat keine Pastositäten. Zu einem ursprünglichen Überzug kann keine Aussage getroffen werden. Zur Entstehungszeit wäre ein Überzug üblich gewesen.

⁷⁹ Konnte nicht bestimmt werden.

6.2 Überarbeitungen

Auf den ersten Blick ist deutlich, dass das Relief mehrfach überarbeitet wurde. Es ist bekannt, dass Relief und Schreinkasten 1962 von Frau L. Slanské in Prag restauriert wurden. Eine Dokumentation der durchgeführten Arbeiten ist nicht bekannt. Um die einzelnen Restaurierungsphasen verstehen und unterscheiden zu können, folgt eine Beschreibung der Überarbeitungen.

Bildträger

Am Träger des Reliefs sind keine großen Veränderungen zu erkennen. Es sind keine nachträglichen Arbeitsspuren von Holzwerkzeugen an den Seiten des Reliefs auszumachen, die Größe wurde nicht verändert. Mittig zwischen Pantaleon und Achatius, wurde unten nachträglich ein kleines Holzstück eingesetzt, die Figuren sind beschnitten, (Abb. 38). Dieses Holzstück



Abb. 38 nachträglich eingesetztes Holz

ist mit dem Relief verleimt und mit einem handgeschmiedeten Nagel im Schrein befestigt. Der Nagel entspricht nicht den anderen Nägeln, der Nagelkopf ist etwas dicker ausgeführt und mit schwarzen Fassungsfragmenten versehen (Abb. 83, Anhang).

Am Relief sind einige, unregelmäßig verteilte Löcher erkennbar, sie deuten auf ehemals vorhandene Nägel hin (Kartierung 1, Anhang). Es kann ausgeschlossen werden, dass es sich um Nagellocher einer ehemaligen Befestigung handelt. Das Nagelloch oberhalb von Christus geht bis durch die Rückwand, von der Rückseite ist dort der Abdruck eines verlorenen Nagels sichtbar. Weiter sind Kittungen mit einem gelben, wachsartigen Medium dort sichtbar, wo das Holz durch Schädlinge beschädigt ist (Abb. 42).

Fassungsphasen

In Fehlstellen, etwa an Christus' Tunika ist zu vermuten, dass eine Versilberung oberflächlich korrodiert/verschwärzt ist (Abb. 33). Eine Korrosion des Silbers ist auch bei der ursprünglichen Gestaltung der Schriftbänder anzunehmen, ebenso an den gelüsterten Gewandpartien (FP 9, Anhang). Mittels EDX wurde Schwefel (S) nachgewiesen, ein Indiz für die Korrosion von Silber zu Silbersulfid (Ag_2S).

An der Fassung sind mehrere Überarbeitungen erfolgt. Die Untersuchung belegte, dass ein Großteil des Reliefs ursprünglich vergoldet und versilbert war. Überarbeitungen erfolgten eher partiell und hauptsächlich, da ein Großteil der Fassung verloren, versilberte Partien korrodiert

und weitere Partien verbräunt, bzw. verschwärzt waren, sodass die ursprüngliche Polychromie nahezu unkenntlich war. Verschwärzte oder gedunkelte Partien wurden abgenommen oder überfasst. Ebenso erfolgten vermutlich aus ästhetischen Gründen Neufassungen.

Das Relief wurde mehrfach überarbeitet. Schriftlich belegt ist lediglich die Restaurierung aus dem Jahre 1962. Die umfangreichen Überarbeitungen verdeutlichen, dass dies jedoch nicht die einzige Restaurierung gewesen sein kann. Folgend werden die Veränderungen dokumentiert. Es können keine Aussagen zum Zeitpunkt der einzelnen Überarbeitungen gemacht werden.

Offensichtlich wurde die ursprünglich monochrom blaue Fassung des Hintergrundes entfernt. Es ist davon auszugehen, dass die Abnahme der Fassung vorwiegend chemisch mit Hilfe von Lösungsmitteln erfolgte, an der Grundierung sind keine Werkzeugspuren sichtbar und die Fassung ist nicht wasserlöslich (Abb. 43). Anhaltspunkte zum Zeitpunkt der Durchführung fehlen.

Es ist denkbar, dass bei der gleichen Überarbeitung auch die versilberten, vermutlich oberflächlich schwarz korrodierten Hintergründe der Schriftbänder abgenommen wurden. Als Grund für diese Abnahmen kann der verschwärzte oder gedunkelte Oberflächencharakter angesehen werden. Die Grundierung ist heute an freiliegenden Partien einheitlich craquelliert, sodass dieses Phänomen vermutlich auf das zur Abnahme verwendete Lösungsmittel zurückzuführen ist. Mikroskopisch ist erkennbar, dass die rote Schrift in allen Bereichen, mit Ausnahme des oberen Schriftbandes zur Verehrung der Dreieinigkeit gut erhalten ist (Abb. 30). Am oberen Schriftband ist die rote Schrift schlechter erhalten. Es ist mittels Stereomikroskop jedoch erkennbar, dass der Text nicht verändert wurde. Die rote Mennigeschrift ist fragmentarisch erhalten (Abb. 39). Die Jahreszahl 1493 sowie der Spruch zur Verehrung der Dreieinigkeit, der Bibelvers und die Namen der Evangelisten sind schwarz überfasst, aber dennoch authentisch. Mit Hilfe eines Streupräparates konnte die Morphologie von Holzkohlenschwarz und Beinschwarz identifiziert werden (SP-SSchr, Anhang). Es kann nicht sicher gesagt werden, ob die mennigerote Schrift der Schriftbänder schwarz nachgezogen wurde bevor oder nachdem der teils korrodierte Hintergrund⁸⁰ bis auf die Grundierung freigelegt wurde.

Auch die Vergoldungen sind erneuert. Mikroskopisch ist an den Mänteln der Nothelfer und Christus ein zweischich-



Abb. 39 Fragmente, urspr. Schrift, Verehrung der Dreieinigkeit

⁸⁰ Silber ist nicht komplett korrodiert, mittels Polarisationsmikroskop und Lamdaplättchen konnte das Blattmetall noch identifiziert werden.

tiger Polimentauftrag erkennbar, auf beiden Schichten sind mikroskopisch betrachtet Blattmetallfragmente zu erkennen. An der Fassungsprobe FP 4 wurde jedoch keine zweite Blattmetallschicht gefunden (FP 4, Anhang). Dies deutet auf partielle Ausbesserungen der Vergoldungen hin. Bei der Vergoldung der Mäntel von Blasius (?) Eustachius und Achatius war mikroskopisch nur eine rote Schicht sichtbar, eventuell wurden diese Goldpartien nicht ausgebessert.

Alle auf dem Relief dargestellten Inkarnatpartien wurden überfasst. Die Inkarnate sind als einzige Partien vor der Neufassung mit einer weißen Schlämme überzogen worden (FP 10.2, Anhang). Mittels EDX wurden das Element (Pb) analysiert. Es ist davon auszugehen, dass als Füllstoff Bleiweiß ($2 \text{ Pb CO}_3 \times \text{ Pb(OH)}_2$) verwendet wurde. Für den Farbton des Inkarnats konnten mit Hilfe der EDX-Analyse die Elemente Quecksilber (Hg) und Schwefel (S) für Zinnober (HgS) und das charakteristische Element Blei (Pb) für Bleiweiß (PbCO_3) $_2$ · Pb(OH)_2 nachgewiesen werden. Die in Fehlstellen sichtbare Ursprungsfassung scheint intakt und nahezu vollständig erhalten. Soweit mikroskopisch ersichtlich, erfolgte die Neufassung aus ästhetischen Gründen. Die Inkarnate sind bräunlich patiniert, die mittels EDX identifizierten Elemente konnten keinem bestimmten Pigment zugeordnet werden. Es ist zu vermuten, dass eine Mischung der unterschiedlichsten Farbmittel verwendet wurde. Wann die Patinierung erfolgte ist unklar.

Die Gewänder müssen nach der Neufassung der Inkarnate ebenfalls überfasst worden sein, Fassungsränder auf der Inkarnatschicht verdeutlichen dies. Offensichtlich wurden die ursprünglich gelüsterten Partien mit deckendem Rot, Grün und Blau überfasst (FP 9 und FP 6, Anhang). Mithilfe eines ergänzenden Streupräparats konnte festgestellt werden, dass die rote Überfassung mit Zinnober und Mennige erfolgte (SP-SZM, Anhang). Für die grüne Überfassung wurden mittels EDX die Elemente Kupfer (Cu) und Blei (Pb) identifiziert, vermutlich besteht die Überfassung aus einem grünen Kupferpigment und Bleiweiß (PbCO_3) $_2$ · Pb(OH)_2 . Ebenso wurde die vermutlich versilberte Tunika von Christus mit einem deckenden Weiß neu gefasst.

Wann der Reliefrand übergefasst wurde ist unklar. An der REX-Aufnahme ist sichtbar, dass die schwarze Überfassung vierschichtig ist (FP 5, Anhang). Ob von vier unterschiedlichen Fassungsphasen auszugehen ist, bleibt unklar. An einem Streupräparat war die Morphologie von Holzkohle- und Beinschwarz identifizierbar (SP-SR, Anhang). Beide Pigmente sind wie die meisten Schwarzpigmente seit jeher gebräuchlich, sodass keine Rückschlüsse auf den Zeitpunkt der Fassung gezogen werden können. Optisch betrachtet befinden sich schwarze Farbreste am Schreinkasten und auf den Metallnägeln, die das Relief im Schrein befestigen. Die schwarze(n) Überfassung(en) erfolgte, während das Relief in den Schreinkasten genagelt war.

Eine weitere Fassungsphase kann aufgrund des markant pastosen Pinselduktus von der zuvor beschriebenen unterschieden werden (Abb. 40). Die Neufassung erfolgte demnach mit einer hochviskosen Farbe. Diese ist an dem ockerfarbenen Grund hinter Christus und den schwarzen Kutten der Mönche zu erkennen. Mit Hilfe von Streupräparaten konnten als Schwarzpigmente der Kutten feines Pflanzenschwarz sowie Russ- und Beinschwarz morphologisch bestimmt werden (SP-SK, Anhang). Auf eine Pigmentbestimmung der ockerfarbenen Fläche wurde verzichtet. Optisch betrachtet ist Ocker wahrscheinlich.



Abb. 40 Neufassung, ockerfarbener Grund

Soweit ersichtlich sind die vier Evangelistentiere kaum überarbeitet, lediglich am Fell des Stiers können mikroskopisch bis zu drei braune Fassungsschichten unterschieden werden.

Bei der Betrachtung mit UV Licht ist ein gelblich-grünlich fluoreszierender Überzug erkennbar (Abb. 84, Anhang). Die Reliefoberfläche fluoresziert einheitlich, der Überzug wurde flächig aufgetragen. Es sind Auftragsspuren sichtbar (Abb. 41). Der Überzug wurde vermutlich mit einem Pinsel aufgestrichen.



Abb. 41 fluoreszierender Überzug, Schriftband

6.3 Alterung und Schäden

Heute sichtbare Schäden am Relief sind hauptsächlich durch Klimaschwankungen am Aufbewahrungsort entstanden. Im Folgenden wird näher auf die Schadensphänomene eingegangen.

Bildträger

Die Verleimung der einzelnen Hölzer ist intakt. Das Relief scheint an beiden Seiten um ca. 2,0 cm geschwunden zu sein. Holz ist ein hygroskopischer Werkstoff, der je nach klimatischen Bedingungen Feuchte die sich in den Zellwänden eingelagert hat, an die Umgebung abgibt, Holz schwindet. Aber auch in der Lage ist Feuchtigkeit aus der Umgebung aufzunehmen, Holz quillt. Das Holz des Reliefs aus Tschechien hat durch einen variierenden Feuchtegehalt der Umgebungsluft sicherlich Querschnitts- und Volumenänderungen erfahren. Heute ist das Relief vermutlich geschwunden. Das Schwindmaß von Hölzern ist hauptsächlich von der Holzart und der Schnittrichtung der Hölzer abhängig. Für das Relief wurde radial geschnittenes Lindenholz verwendet. Nach GROSSER und TEETZ kann für Linde im Radialschnitt von einem Schwindmaß von ca. 5,5% ausgegangen werden.⁸¹ Auf die Hölzer des Reliefs übertragen, bedeutet dies einen möglichen Schwund von bis zu 6,984 cm in der Breite⁸². Das Relief ist an der Ober- und Unterseite weniger geschwunden, das Schwindmaß für Linde im Querschnitt liegt bei lediglich 0,3%. Holzfasern quellen und schwinden in der Breite und nicht in der Länge. Es ist offensichtlich, dass der Spalt vom Relief zur Schreininnenseite an beiden Seiten durch das Schwinden des Holzes zu erklären ist.

Durch das Schwinden des Holzes entstand Zug, dem die Nägel zur Befestigung im Schreinkasten entgegen gewirkt haben. Fraß geschädigte Stellen mit Nagelung haben dem Zug nicht standgehalten, sodass dies zu Ausbrüchen geführt hat (Abb. 42). Der Schädlingsbefall ist heute vermutlich inaktiv, es ist kein frisches Holzmehl vorhanden. Ob sich Insekten Eier im Holz befinden ist nicht bekannt.

Dank der Röntgenaufnahmen sind Form und Länge der Nägel nachvollziehbar. Weiter war zu erkennen, dass die Spitzen einiger Nägel, die das Relief im Schreinkasten befestigen, abgebrochen sind (Abb. 85, 86; Anhang).

Heute fehlen mehrere Attribute von Christus und den



Abb. 42 Ausbruch und Nagelung, Relief-
rand

⁸¹ Vgl. GROSSER, TEETZ 1998, Nr. 17.

⁸² Ursprüngliche Holzbreite (x) in Zentimetern multipliziert mit dem definierten Schwindmaß für Lindenholz in Prozent (a) ist der Schwund in Zentimetern (b), jetzige Breite ist 120,0 cm (y). $x \cdot a = b$, $x = y + b$.

Nothelfern sowie deren Hände oder Teile derer (Kartierung 4, Anhang). Weiter sind die ursprünglich zahlreich vorhandenen Applikationen zur Imitation von Perlen und Edelsteinen verloren, lediglich eine Perle hat sich am Gewandsaum von Vitus erhalten. Die linke Hand der Katharina ist locker, aber nicht verlustgefährdet.

Fassung

Die Gewebekaschierung hat sich samt Fassung vom Bildträger gelöst. Dies ist auf das Schwinden des Holzes durch klimatische Veränderungen zurück zu führen. Durch die geringere Oberfläche des Bildträgers stehen Kaschierung und Fassung großflächig blasenförmig auf. Fassung und Kaschierung sind dennoch stabil.

Die freiliegende Grundierung im Hintergrund ist stark craquelliert (Abb. 43), vermutlich kann dieses Phänomen auf die Abnahme der blauen Fassung und korrodierten Versilberung zurückgeführt werden (Abb. 82, Anhang). Die noch vorhandenen, wenigen Blaufragmente sind verschwärzt, das kräftige Blau ist nicht mehr wahrnehmbar. Zu vermuten ist eine chemi-



Abb. 43 Craqueleè und blaue Fassungsfragmente, Grundierung

sche Umwandlung des Azurits. Das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderte Projekt zur Erforschung von umweltbedingter Pigmentveränderung⁸³ widmete sich unter anderem der Vergrünung und dem Verschwärzen von Azurit. Der Fokus des Projekts lag auf der Verwendung von Azurit an Wandmalereien, die Ergebnisse können jedoch auf die Fassmalerei übertragen werden. Es konnte festgestellt werden, dass Azurit durch Feuchtigkeit, in alkalischen Milieus oder durch chlorhaltige Lösungsmittel verschwärzt.⁸⁴ Unter hoher Luftfeuchte und Ozonbelastung verfärben sich alle Kupferpigmente schwarz, so auch das Malachit. Die Verschwärzung des Azurits muss aber nicht zwangsläufig durch äußere Einflüsse hervorgerufen werden. Kupferchloride oder -sulfide können auch herstellungsbedingt in Malachit und Azurit vorzufinden sein. Historisch wurden dem Mineralgemisch bei der Aufbereitung von Azurit und Malachit, Chloride (Salmiak) zugegeben.⁸⁵ Bei der Azuritfassung am tschechischen Relief kann die Verschwärzung durch herstellungsbedingten Chlorgehalt ausgeschlossen werden. Mittels EDX wurde in der Fassungsprobe FP 2 kein Chlor identifiziert. Ein herstellungsbedingter Schwefelgehalt ist nicht auszuschließen. Ob die Verschwärzung des Azurits auf den Schwefel-

⁸³ Projekttitle: „Umweltbedingte Pigmentveränderungen der gotischen Ausmalung in der Burg Ziesar und der Marienkirche Herzberg – Entwicklung eines Konzeptes zur nachhaltigen Konservierung“.

⁸⁴ Vgl. DOBIANER; LAUE 2010, S. 88.

⁸⁵ Vgl. ARNOLD 2019, S. 92.

gehalten, oder die Behandlung mit alkalischen Lösungsmitteln zurückzuführen ist, kann nicht mit Sicherheit geklärt werden.

Die vergoldeten Partien sind durchgerieben, sodass die Polimentschicht sichtbar ist (Abb. 4, Anhang). Weiter sind zahlreiche Fassungsausbrüche erkennbar. Durch Verlust der Überfassung ist teils die ursprüngliche Fassung sichtbar. Die Oberfläche an den Schriftbändern der vier Evangelisten ist verschwärzt, sodass die schwarze Schrift unleserlich ist. Es ist nicht auszuschließen, dass hier noch korrodierte und verschwärzte Silberfragmente vorliegen (Abb. 87, Anhang).

Als einzige erhaltene ursprüngliche Fassung können die grün gelüsterten Fragmente an der gegürteten Tunika von Pantaleon und am Regenbogen angesehen werden. Es ist demnach davon auszugehen, dass lediglich wenige Fragmente der ursprünglichen Fassung des Reliefs erhalten sind.



Abb. 44 Fragmente, ursprüngliche Fassung

Weiter ist der Überzug auf dem Hintergrund stark gerunzelt (Abb. 44). Extremitäten von Insekten stören ebenfalls den Gesamteindruck des Reliefs.

7 SCHREIN

In diesem Kapitel wird die Konstruktion des Schreins beschrieben und erläutert, welche Materialien zur Anwendung kamen. Wie beim Relief werden Überarbeitungen aufgelistet, mit dem Ziel diese in einzelne Konservierungs- und Restaurierungsphasen einzuteilen. Zum Schluss wird auf den heutigen Erhaltungszustand eingegangen.

7.1 Materialien und Entstehung

Auch in diesem Abschnitt soll einleitend auf gebräuchliche Materialien und Techniken eingegangen werden. Bei den verwendeten Pigmenten kann auf Kapitel 6.1 verwiesen werden. Im Gegensatz zum homogenen Laubholz wie zum Beispiel Linde, wurden für Tischlerarbeiten beim Schrein meist Nadelhölzer wie Tanne, Kiefer oder Fichte verwendet. In Süddeutschland kam vorwiegend Fichte zum Einsatz.⁸⁶

Konstruktion

Der Rahmenkasten ist mit 133,5 x 133,5 cm quadratisch und setzt sich aus vier Leisten zusammen. Jede Leiste ist 133,5 cm lang, ca. 5,5 cm breit und 3,5 cm tief (Zeichnung 2, 3, Anhang). An den Ecken sind die Leisten mittels Bügelzapfen T-Verbindung zusammengesetzt (Abb. 45, 46). Die Holzart wurde nicht bestimmt, es ist erkennbar, dass es sich um ein Nadelholz handelt. Die Oberflächen sind glatt gehobelt.



Abb. 45 Bügelzapfen T-Verbindung, Untersicht



Abb. 46 Bügelzapfen T-Verbindung, Seitenansicht

Mit Holzdübeln sind vier Holzbretter auf die Rückseite der Leistenkonstruktion montiert (Kartierung 6, Anhang). Diese bilden die Rückwand des Schreins. Sie sind 133,5 cm lang, zwischen 19,0 und 40,0 cm breit⁸⁷ und 1,0–1,5 cm stark.

⁸⁶ Vgl. RAUDIS 2012, S. 167.

⁸⁷ Holzbrettbreiten der Rückseite sind von rechts nach links: 19,0; 36,5; 40,0 und 36,0 cm.



Abb. 47 Schreinkasten, Unterseite

Mittels mikroskopischer Holzartenbestimmung wurde Tannenholz nachgewiesen (HP 1, Anhang). Die Bretter haben die, für den Tangentialschnitt charakteristische, gefladernde Holzmaserung. Vermutlich wurden die Bretter mit einer Gattersäge gesägt. Die Holzoberfläche wurde zudem mit einem Hobel bearbeitet. Auf der Rückseite sind zahlreiche Äste mit einem Durchmesser von bis zu 2,5 cm zu erkennen. Zur Vorbereitung der Wergüberklebung wurde mit einem spitzen Werkzeug eine Rautenstruktur ins Holz geritzt. Diese ist auf Ästen und Holzdübeln oder dort, wo die Bretter aneinander stoßen, zusehen (Abb. 64). Als Werg wurden Baumwollfasern (= Samenfasern der Gattung *Gossypium*) verwendet (TP 1, Anhang). Bei Streiflicht sind gleichmäßig waagrecht verlaufende Streifenstrukturen erkennbar, die in unterschiedlichen Abständen auf der gesamten Fläche vorkommen (Kartierung 5, Anhang). Der Bedeutung und dem Zweck dieser Streifen wird Kapitel 9 gewidmet.

Auf die Vorderseite der Leistenkonstruktion wurden mit Holzdübeln drei profilierte Leisten und eine Leiste mit Wasserschlag aufgebracht (Zeichnung 1). Das Profil hat einen Halbrundstab mit breit ansteigender Hohlkehle und einem Absatz (Abb. 48). Die Profileleisten sind in den oberen beiden Ecken auf Gehrung gesägt, in den unteren beiden Ecken laufen sie aus. Weitere drei Profileleisten mit gleichem Profil (Halbrundstab, weniger breit ansteigende Hohlkehle und Absatz), jedoch etwas kleiner, wurden auf die ersten Profileleisten aufgeleimt. Vermutlich war auch auf der unteren Leiste mit Wasserschlag eine dieser profilierten Leisten angebracht, und ebenfalls auf Gehrung gesägt. Die Holzart der oberen Profileleisten wurde mikroskopisch bestimmt, es handelt sich um Fichte (HP 2, Anhang).⁸⁸

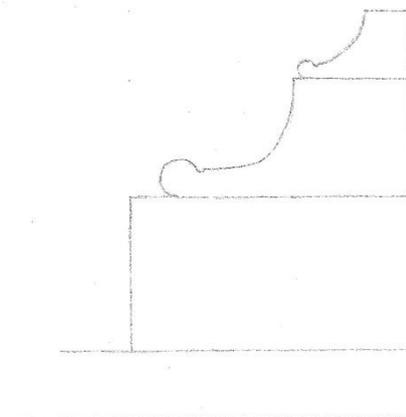


Abb. 48 Zeichnung, Querschnitt Profileleisten

⁸⁸ Es wurde bewusst darauf verzichtet die Holzart jedes Werkstückes zu analysieren.

Zur Vorbereitung der Verleimung dieser Profileisten wurde der Absatz der ersten Profillisten sowie der der Leiste mit Wasserschlag angeraut (Abb. 49). Die Wasserschlagleiste ist an der abgeschrägten Fläche mit Leinwand kaschiert. Die Kaschierung ähnelt der vom Relief.



Abb. 49 Wasserschlagleiste, Holzdübel, Gewebekaschierung

An den Seiten des Schreinkastens, dort wo Holzleisten aneinanderstoßen, sind rautenförmige Ritzungen zur Vorbereitung der Wergüberklebung zu finden. Weiter sind an beiden Seiten Abdrücke im Holz erkennbar, die auf die Befestigung von früheren Scharnieren hinweisen. An jeder Seite befinden sich auf gleicher Höhe je zwei identische Abdrücke mit den Maßen 6,5 x 3,5 cm (Abb. 50–53). Es kann vermutet werden, dass die Scharniere zur Befestigung früherer Flügel dienten und der Schreinkasten demnach ein Flügelretabel war.



Abb. 50 Abdruck Scharnier, linke Seite, oben



Abb. 51 Abdruck Scharnier, rechte Seite, oben



Abb. 52 Abdruck Scharnier, linke Seite, unten



Abb. 53 Abdruck Scharnier, rechte Seite, unten

Auf der Oberseite des Schreins ist als Abschluss ein Holzbrett mit den Maßen 4,0 x 142,0 x 16,0 cm (H/B/T) aufgenagelt und geschraubt. Es wurden vier Nägel und zwei Schrauben verwendet (Abb. 85, Anhang). Mikroskopisch konnte Fichtenholz bestimmt werden (HP 4, Anhang). Die Einkerbungen auf der Oberseite des Brettes (Zeichnung 3) deuten auf ein ehemals aufgestecktes Gesprenge hin. An der rechten Seite ist das Brett angestückt (Abb. 54). Zudem sind Aussparungen mit den Maßen von ca. 1,5 x 2,5 cm an beiden Seiten des Brettes zu erkennen. Sie können auf die Anbringung von Standflügeln hinweisen.



Abb. 54 Schreinkasten, Oberseite

An der Unterseite sind zwei Löcher mit einem Durchmesser von 0,5 cm und einer Länge von ca. 4,0 cm zu erkennen. Vermutlich waren dort kleine Holzstifte als Verbindungselemente eingeschoben (Abb. 47).

Fassung



Abb. 55 Schreinseite, links



Abb. 56 Schreinseite, recht

Mit Ausnahme der Unterseite wurden alle Flächen des Schreinkastens gefasst (Abb. 54, 55, 56). Mikroskopisch ist erkennbar, dass die Profilleisten sowie die rechte und linke Seite weiß grundiert sind. An einer der zuerst aufgenagelten, größeren Profilleisten wurde an einer Partie mit Blattmetallaufgabe eine Probe genommen (FP 3, Anhang). Mittels EDX konnten für die Grundierungsschicht die Elemente Kalzium (Ca), Sauerstoff (O), Silizium (Si), Aluminium (Al), Stickstoff (N), und Magnesium (Mg) nachgewiesen werden. Dies deutet auf eine Mischung aus Kreide (CaCO_3) und Kaolinit ($\text{Al}_2\text{O}_3 \times 2 \text{SiO}_2 \times 2\text{H}_2\text{O}$) hin. Auf der Grundierungsschicht befindet sich eine rote Schicht. Die mittels EDX identifizierten Elemente deuten auf die Verwendung von roter Erde hin. Diese Schicht kann als Polimentschicht angesehen werden. Bei dem darauf liegenden Blattmetall konnten mittels EDX die Elemente für Silber (Ag) und Gold (Au) nachgewiesen werden. Bei dem Blattmetall handelt es sich demzufolge um Zwischgold. Dies ist auf Blattsilber hauchdünn ausgeschlagenes Gold und durch den geringeren Goldgehalt günstiger.⁸⁹ Auf die Zwischgoldschicht wurde ein Überzug aufgetragen. Mikroskopisch ist erkennbar, dass die komplette untere, größere Profilleiste eine Zwischgoldauflage hat. Bei den sich darauf befindenden, kleineren Profilleisten ist nur der Halbrundstab mit Zwischgold gestaltet, die Hohlkehle wurde blau und der Absatz rot gefasst. Das auf der Oberseite aufgenagelte und aufgeschraubte Brett wurde nicht grundiert. Eine rote Fassung erfolgte direkt auf die Holzoberfläche, die Holzmaserung scheint durch die Fassung hindurch. Die ursprüngliche Fassung der Schreinkastenseiten kann aufgrund der geschlossenen Überfassung ohne Fassungsprobe nicht mehr identifiziert werden.

⁸⁹ Vgl. BUCHENRIEDER 1990, S. 16.

In den Spalten zwischen Relief und Schreinkasten ist mikroskopisch zu erkennen, dass die Innenseite des Schreinkastens weiß grundiert und blau-grau gefasst ist (Abb. 57, 58). Mittels EDX konnte an einem Querschliff festgestellt werden, dass hier eine ähnliche Grundierung verwendet wurde, wie beim Profilrahmen (FP 1, Anhang). Es konnten die Elemente Kalzium (Ca), Sauerstoff (O), Silizium (Si), Stickstoff (N), Aluminium (Al), Magnesium (Mg), Kalium (K) und Schwefel (S) für Kreide (CaCO_3) und Kaolinit ($\text{Al}_2\text{O}_3 \times 2 \text{SiO}_2 \times 2\text{H}_2\text{O}$) nachgewiesen werden. An einem Streupräparat war durchlichtmikroskopisch die Morphologie der Pigmente Smalte und Azurit sowie Pflanzenschwarz, Eisenoxide und Kalzit erkennbar (SP-FP 1, Anhang).



Abb. 57 blaue Farbschicht, Schreinnenseite, links



Abb. 58 blaue Farbschicht, Schreinnenseite, rechts

Entgegen der Aussage von WEHLTE, dass Smalte erst im 16. Jahrhundert aufgefunden sei⁹⁰, konnte STEGE den bisher frühesten Nachweis von Smaltefassungen in der europäischen Tafelmalerei an einem Tafelbild eines unbekanntenen Meisters um 1400 bestätigen.⁹¹ Jedoch setzte erst „[...] in der ersten Hälfte des 16. Jh. eine Intensivierung der Vermarktung von Cobalt ein. In der Zeit um 1520 und verstärkt nach 1550 wurden spezielle Blaufarbenwerke in Sachsen, Böhmen, Holland und Flandern gegründet, die die Blütezeit der Smalte einleiteten. Vor dieser Zeit ist die Verwendung der Smalte im Vergleich zu den alternativen Blaupigmenten Ultramarin und Azurit mit einer Häufigkeit in Gemälden von nicht mehr als 10% eher noch als Randerscheinung zu werten.“⁹² Als Grund für die geringe Verwendung von Smalte kann unter anderem die schlechte Verarbeitung von Smalte als Pigment in der Ölmalerei angesehen werden. In Quellen-schriften wird auf die Schwierigkeiten einer Smaltefassung hingewiesen.⁹³ BINGER erläutert, dass diese Schwierigkeiten auf den Bindemittelbedarf zurückzuführen sind. Bei einem Überschuss an Bindemittel setzt sich das Pigment ab, sodass es dunkel erscheint.⁹⁴ Bei zu wenig Bindemittel ist die Farbe schlecht zu vermahlen und der Farbauftrag wird ungleichmäßig. Als Ur-

⁹⁰ Vgl. WEHLTE 1996, S. 161.

⁹¹ Vgl. STEGE 2004, S. 124.

⁹² STEGE 2004, S. 140.

⁹³ Vgl. WATIN 1774, S. 27.

⁹⁴ Vgl. BINGER 1992, S. 22 ff.

sache für diese maltechnischen Probleme können die relativ großen Pigmentpartikel von Smalte angesehen werden. Smalte als kobalthaltiges Glas lässt sich nicht sehr fein zermahlen, ohne Farbintensität einzubüßen. Die Korngröße ist ein maßgebender Faktor für die Farbintensität.⁹⁵ Ein Überschuss an Bindemittel und das resultierende Absinken des Pigments ist an der Innenseite des tschechischen Schreinkastens zu vermuten. Die Malschicht erscheint heute eher dunkel grau als blau, lediglich einzelne, sich an der Malschichtoberfläche befindenden Pigmentkörner sind kräftig blau.

Bildschicht der Rückseite

Die Rückseite des Kastens ist flächig mit Blatt- und Blütenwerk bemalt. Die Farbigkeit ist vorwiegend grün mit roten, weißen, blauen und wenigen gelben Details. Die Malerei ist einfach, ohne Zwischenschichten oder Lasuren aufgebaut. Eine Vorleimung des Holzes konnte nicht nachgewiesen werden. Die weiße Grundierung erfolgte mit einem großen Pinsel in schneller, flüchtiger Ausführung. Der Künstler verzichtete auf das Glätten der Grundierschicht, sodass im Streiflicht einzelne Pastositäten zu erkennen sind. Die angefertigten Querschliffe (MP 2, 3, 4; Anhang) verdeutlichen, dass die dünne Malschicht direkt, ohne Isolierung auf dem Kreidegrund erfolgte. Mikroskopisch betrachtet wird deutlich, dass die Rückseite zuerst flächig monochrom grün bemalt wurde und anschließend die schwarzen Konturlinien entstanden. Details in Weiß, Rot, Blau und Gelb wurden aufgesetzt, bevor abschließend die helle Binnenzeichnung entstand (Abb. 59). Eine weitere



Abb. 59 Rankenmalerei, Blüte

schwarze Schicht am Querschliff MP 2⁹⁶ kann als nachgezogene schwarze Kontur gedeutet werden. Die grünen, weißen, roten und blauen Farbflächen sind dünn und flächig aufgetragen, ein Pinselduktus ist nicht erkennbar. Die Kontur- und Binnenzeichnung ist pastoser ausgeführt, sodass die Pinselführung nachvollziehbar ist. Mittels EDX konnten in der Grundierung sowie im Weiß der Binnenzeichnung die Elemente Kalzium (Ca), Kohlenstoff (C), Sauerstoff (O) und Magnesium (Mg) nachgewiesen werden. Vermutlich wurde als Füllstoff für die Grundierung und als Pigment für die Binnenzeichnung Magnesium (dolomit-?) haltige Kreide verwendet. Da Kreide als Pigment in Öl gebunden durchscheinend wird,⁹⁷ kann davon ausgegangen werden, dass kein rein ölhaltiges Bindemittel für die Malerei auf der Rückseite verwendet wurde, Eiklar oder Vollei sowie Kasein wären denkbar. Leimfarbe ist rein optisch auszuschließen, zudem ist

⁹⁵ Vgl. MÜHLETHALER, THISSEN 1969, S. 47 ff.

⁹⁶ Siehe Auswertung Malschichtproben MP 2.

⁹⁷ Die Brechungsindizes von Kreide ($n_D = 1,55$) und Leinöl ($n_D = 1,48$) liegen nah beieinander.

die Malerei nicht wasserempfindlich. Mittels EDX konnte in Randbereichen von Pigmentpartikeln zudem Schwefel (S) nachgewiesen werden, Phosphor (P) hingegen wurde nicht gefunden, dennoch kann der Schwefelanteil auf Ei als Bindemittel hindeuten.

In der grünen Malschicht wurden mittels EDX die Elemente Kupfer (Cu), Kalzium (Ca), Natrium (Na) und Chlor (Cl) nachgewiesen (MP 3, Anhang). Neben den Mineralen Malachit ($\text{CuCO}_3 \times \text{Cu(OH)}_2$) und Azurit ($2 \text{CuCO}_3 \times \text{Cu(OH)}_2$), werden „*basische Chloride des Kupfers, Kupfer-hydroxychlorid Cu(OH)Cl oder die zwei Modifikationen Atacamit (grün) und Paratacamit (fahlgrün) $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$, [...]*⁹⁸ häufig in grünen Malschichten nachgewiesen. Meist kann nicht eindeutig geklärt werden, „[...] *ob sie Umwandlungsprodukte anderer Kupferpigmente sind.*“⁹⁹ Das identifizierte Element Chlor (Cl) deutet daraufhin, dass beim Grün der Rankenmalerei kein reiner Malachit vorliegt (Abb. 60).

An den roten Malschichtpartien (MP2, Anhang) wurde mit Hilfe von EDX das für Mennige (Pb_3O_4) charakteristische Element Blei (Pb) analysiert (Abb. 61). Zudem konnte das Element Chlor (Cl) nachgewiesen werden, dies deutet auf ein Bleichlorid (PbCl_2) hin. Das von der (DBU) gefördertes Projekt zur Erforschung von umweltbedingter Pigmentveränderung¹⁰⁰ widmete sich neben der Veränderung von Azurit auch den Ursachen für die Verbräunung und Verschwärzung bleihaltiger Pigmenten, wie Mennige. Es konnte geklärt werden, dass die Veränderungen der Mennige nicht nur auf „...*die Einwirkung von Temperatur, Licht und Feuchtigkeit zurückzuführen sind, sondern auch auf die Anwesenheit von Chloriden.*“¹⁰¹ Bei einem erhöhten Chlorgehalt wandelt sich die kräftig rotorange Mennige oft in eine farblose Bleiverbindung um.¹⁰² Dieser Prozess hat bei der Rankenmalerei vermutlich nicht stattgefunden, da die bleihaltigen Partien noch rot erscheinen.



Abb. 61 Rankenmalerei, grünes Blatt



Abb. 60 Rankenmalerei, rote Blattunterseite

⁹⁸ KLÖCKL 2015, S. 188.

⁹⁹ KLÖCKL 2015, S. 188.

¹⁰⁰ Projekttitle: „Umweltbedingte Pigmentveränderungen der gotischen Ausmalung in der Burg Ziesar und der Marienkirche Herzberg – Entwicklung eines Konzeptes zur nachhaltigen Konservierung“.

¹⁰¹ LAUE, NOLL-MINOR 2010, S. 18.

¹⁰² Vgl. ZIEMANN et al. 2010, S. 75.

Vielmehr kann es sich bei dem nachgewiesenen Chlorgehalt um ein herstellungsbedingtes Phänomen handeln. Mennige wird durch „[...] *Brennen von Bleiweiß hergestellt* [...]“. ¹⁰³ In zahlreichen Quellenschriften zur Herstellung von Bleiweiß wird ein Zusatz von Kochsalz und Urin erwähnt. Beide Substanzen haben einen hohen Siedepunkt, der beim Brennen des Bleiweiß nicht erreicht wird. Chemische Rückstände bleiben somit erhalten und können vermutlich die Ursache sein, warum in vielen mennigehaltigen Malschichten mittels EDX Bleichloride identifiziert werden. ¹⁰⁴

Als Blaupigment an den Blattunterseiten der Ranken (MP 4, Anhang) wurde mittels EDX das Element Kupfer (Cu) nachgewiesen, dies lässt darauf schließen, dass Azurit ($2 \text{CuCO}_3 \times \text{Cu(OH)}_2$) als Blaupigment verwendet wurde.

In schwarzen Partien konnten mittels EDX Elemente wie Kohlenstoff (C), Kalzium (Ca), Kalium (K) und Schwefel (S) analysiert werden. Dies sind typische Elemente, die in Pflanzen zu finden sind, demnach wurde für die Konturen vermutlich ein Pflanzenschwarz verwendet. Mit dem Rasterelektronenmikroskop ist zudem ein Partikel erkennbar, der charakteristisch für das Pigment Pflanzenschwarz ist (MP 3, Anhang). ¹⁰⁵

Das Gelbpigment wurde nicht analysiert, da dies nur in wenigen Bereichen verwendet wurde, wahrscheinlich ist Blei-Zinn-Gelb (Abb. 62).

Die Malschichtoberfläche hat einen unregelmäßigen, matten Überzug. An den Querschliffen sind Überzugsreste erkennbar. Im Streiflicht ist sichtbar, dass die Oberfläche nicht flächig gefirnisst wurde (Abb. 88, Anhang).

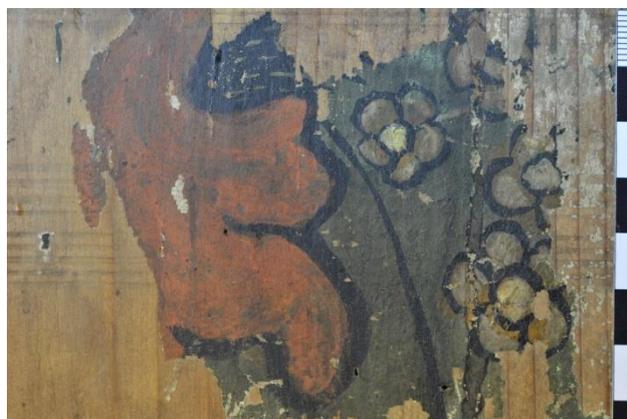


Abb. 62 Rankenmalerei, kleine margeritenartige Blumen

¹⁰³ ARNOLD et al. 2010, S. 23.

¹⁰⁴ Vgl. ARNOLD et al. 2010, S. 23 f.

¹⁰⁵ Grund für die großen Mengen des nachgewiesenen Elementes Aluminium (Al) können Schleifkörner (Korund) des Mikromesh sein.

7.2 Überarbeitungen

Wie am Relief haben auch am Rahmen Veränderungen stattgefunden. Folgend werden die Veränderungen und Überarbeitungen beschrieben.

Konstruktion

Heute ist nicht mehr ersichtlich, dass es sich bei dem Schreinkasten ursprünglich um einen Flügelretabel gehandelt hat. Die Flügel und das Gesprenge sind verloren, lediglich Abdrücke der Scharniere und Einkerbungen für das Gesprenge sind erkennbar (Abb. 50–53). Die beiden Holzverbindungselemente, die vermutlich in den Löchern an der Unterseite gesteckt haben, sind verloren. Eine wohl befestigte Abschlussleiste oder Predella ist nicht vorhanden.

An den Brettern der Schreinrückwand sind durch unterschiedliche Nägel und Schrauben verschiedenen Phasen der Überarbeitung ablesbar. Neben den originalen Holzdübeln sind handgeschmiedete Nägel und industriell gefertigte metallische Schrauben sichtbar. Vermutlich wurden Nägel und Schrauben zur Unterstützung der Holzdübel angebracht. Weiter sind Löcher erkennbar, die durch heute verlorene Nägel entstanden (Kartierung 6, Anhang).

Die zur Aufhängung angebrachten Metallwinkel auf der Rückseite in den oberen beiden Ecken sind nicht ursprünglich (Abb. 89, 90; Anhang).¹⁰⁶ Sie wurden angebracht, als der Schrein nicht mehr von der Rückseite einsehbar war.

Fassung

An dem Schreinkasten sind zwei Fassungsphasen ablesbar. Der Absatz der oberen, kleinen Profileisten ist mit einem gedeckteren Rot neu gefasst worden, die Hohlkehlen der kleineren Profileisten wurden schwarz überfasst. An den Partien mit Zwischgold konnte mittels Querschleiff keine weitere Vergoldungsschicht erkannt werden (FP 3, Anhang).

Die Seiten sowie das Brett auf der Oberseite wurden mit einem dicken braun-schwarzen Anstrich überfasst. Diese Phase erfolgte, nachdem die Flügel verloren und das Gesprenge nicht mehr vorhanden war. Die Scharnierabdrücke und Einkerbungen im Brett der Oberseite wurden mit gefasst (Abb. 50–54).

Die Fassung ist mit einem millimeterdicken, milchig weißen und wachsartigen Überzug versehen. Laufspuren sind mikroskopisch sichtbar.

Die graue Erscheinung der smaltehaltigen Fassung in der Schreininnenseite kann einerseits maltechnisch bedingt sein, andererseits kann auch die Entfärbung der Smalte eine mögliche Ur-

¹⁰⁶ Die Metallwinkel sollten zur Konsolidierung der Rückseite entfernt werden. Es blieben neue Löcher durch Entfernen der Schrauben zurück.

che sein (Abb. 57, 58). In den 60er und Anfang der 70er Jahren des letzten Jahrhunderts wurde die Entfärbung von Smalte in ölhaltigen Bindemitteln eingehend beschrieben.^{107, 108} Ursache der Entfärbung ist der Entzug von Kalium in der Smalte, dies erfolgt durch die Reaktion mit Fett- oder Harzsäuren der Öl- oder Öl-Harzbindemitteln. Wandert das Kalium aus, erniedrigt dies die Alkalität im Glas unter eine kritische Grenze, die für die Farberhaltung notwendig ist. Die Grenze für Pottasche-Glas liegt bei einem Cobalt-Kalium-Verhältnis von 1:1.^{109,110} Betrachtet man die Atomkonzentration von Cobalt und Kalium an der Fassungsprobe FP 1, wird deutlich, dass die Cobalt-Kalium-Konzentration nicht im Verhältnis 1:1 ist. Das Kalium ist mit einer Atomkonzentration von 1,7 fast dreimal so hoch, wie die des Cobalts mit 0,6 (FP 1, Anhang). Eine Entfärbung der Smalte ist möglich.

Bildschicht der Rückseite

Die Rankenmalerei auf der Schreinerückseite ist weitgehend unbearbeitet. Es sind keine Retuschen oder Übermalungen sichtbar. Vermutlich war die Malerei ursprünglich ungefirnisst. Erst nachdem die Metallwinkel zur Aufhängung angebracht wurden, ein Überzug aufgetragen wurde (Abb. 88, Anhang). Unter den Metallwinkeln ist die Malerei weniger gesättigt und matter. Es kann vermutet werden, dass der Überzug bei der Restaurierung 1962 in Prag erfolgte.



Abb. 63 Rankenmalerei, weiße Rückstände, Anstrichfarbe

Die weißen Farbreste in der unteren linken Hälfte sind wohl Rückstände einer Wandfarbe (Abb. 63).

¹⁰⁷ Vgl. PLESTERS 1969, S. 62 ff.

¹⁰⁸ Vgl. GIOVANOLI; MÜHLETHALER 1970, S. 37 ff.

¹⁰⁹ Vgl. BOON et al. 2001, S. 952 ff.

¹¹⁰ Vgl. BAYEROVA, BAYER 2010, S. 108.

7.3 Alterung und Schäden

Am Schreinkasten sind vorwiegend Gebrauchsspuren zu finden, während die Bemalung der Rückseite in ihrer Substanz gefährdet war. Nachfolgend werden altersbedingte Veränderungen und Schäden beschrieben.

Konstruktion

Die Hölzer des Schreinkastens haben Gebrauchsspuren, Holzkanten sind beschädigt und Teile der aufgeleimten Profilleisten sind abgebrochen (Abb. 87, Anhang). An der Schreinunterseite ist an den Hölzern erkennbar, dass diese längere Zeit die Standfläche des Schreinkastens gewesen sein muss, das Holz ist schadhafte. Relativ mittig an der Unterseite sind zudem Verbrennungsspuren sichtbar.

Die Holzbretter der Rückwand haben Trocknungsrisse. Sie sind geschwunden, zwischen den Brettern existieren Fugen von 0,2–0,7 cm Breite. Rückseitig angebrachte Holzdübel sind teilweise abgebrochen, die metallischen Nägel und Schrauben sind korrodiert. Insektenausflugslöcher deuten auf einen Schädlingsbefall hin. Es wurde kein frisches Fraßmehl gesichtet und es ist nicht davon auszugehen, dass sich Insekten Eier im Holz befinden. Nach der Demontage der alten Metallaufhängung sind Löcher der Schrauben zurückgeblieben (Abb. 91, 92; Anhang).

Fassung

Die Fassung des Rahmens ist unterschiedlich gut erhalten. Die Seiten des Schreinkastens sind in einem besseren Zustand, es sind wenige Fassungslockerungen oder -ausbrüche vorhanden. Die Fassung der Profilleisten ist hingegen großflächig verloren, sodass die Grundierung sichtbar ist. Der Verlust ist vorwiegend in den Hohlkehlen zu verzeichnen. Die noch vorhandene Fassung ist in einigen Partien gelockert.

Bildschicht der Rückseite

Die Bildschicht der Rückseite ist vor allem auf der rechten Hälfte stark beschädigt und in großen Bereichen verloren. Das Werg löst sich vom Bildträger, die Grundierung und Malschicht sind ebenso stark beschädigt. Die Bildschicht ist großflächig verloren, sodass die Holzoberfläche sichtbar ist (Abb. 64). Durch das „Arbeiten“ des Holzes hat sich die Bildschicht vom Träger gelöst und zu Dächern aufgestellt (Kartierung 7, Anhang). Weiter sind Kratzspuren sichtbar, die teils bis in die Holzoberfläche reichen. Wasserflecken in der rechten unteren Hälfte stören zudem den Gesamteindruck.



Abb. 64 Rankenmalerei, sich lösendes Werg

8 Zusammenfassung der kunsttechnischen Untersuchung

Die kunsttechnische Untersuchung bestätigt, dass die Schriftbänder authentisch sind, die Jahreszahl 1493 ist glaubwürdig. Weiter wurde deutlich, dass für die Fassung des Reliefs, aber auch für die Rankenmalerei der Rückseite ähnliche, für die Entstehungszeit charakteristische Pigmente verwendet wurden. Nichts spricht dagegen, dass Schreinkasten und Relief zusammen gehören.

Überarbeitungen fanden am Schreinkasten und am Relief statt. Die Veränderungen sind weitreichend, sodass das ursprüngliche Kunstwerk nicht mehr erfahrbar ist. Mittels kunsttechnischer Untersuchung konnte geklärt werden, dass der Schreinkasten ursprünglich ein Flügelretabel war. Beim Relief ist erwähnenswert, dass die Fassung ursprünglich reich vergoldet, versilbert und gelüstert war. Auch die Hintergrundpartien des Reliefs sind nicht mehr in ihrer ursprünglichen Farbigkeit wahrnehmbar. Das Relief wurde häufiger überarbeitet als der Schreinkasten, dies kann vermutlich darauf zurückgeführt werden, dass die bemalte Rückseite längere Zeit nicht präsentiert wurde. Metallhaken auf der Rückseite deuten darauf hin.

Relief und Schreinkasten sind ähnlich gealtert. Hauptsächlich sind Gebrauchsspuren und altersbedingte Schäden zu finden. Es konnte geklärt werden, dass die Lindenholzbretter des Reliefs um bis zu ca. sechs Zentimeter geschwunden sind, demnach passte das Relief ursprünglich genau in den Schreinkasten. Auch die Tannenholzbretter der Rückseite sind etwas geschwunden. Das Relief, die Malerei der Rückseite und der Schreinkasten besitzen einen heute verbräunten Überzug.

9 STREIFIGE STRUKTUREN AUF HOLZBEREICHEN UM 1500

Auf glatt gehobelten Nadelholzoberflächen in Mitteleuropa tauchen zwischen 1450 und 1600 an Altären, Schreinen, Möbeln und Vertäfelungen streifige Strukturen auf.¹¹¹ Auch auf der Rückseite des Schreins aus Tschechien sind solche Strukturen vorhanden.

Die Rückseite des Schreins aus Tschechien ist ganzflächig mit waagerechten Streifen versehen, die quer zur Faserrichtung des Holzes verlaufen. Diese Streifenstruktur entstand, nachdem die Holzbretter verleimt und glatt gehobelt wurden. In Abständen von 1,7–4,0 cm befinden sich auf der Rückseite insgesamt 28 „Bänder“, bestehend aus neun einzelnen Streifen. Die Bänder verlaufen ohne Unterbrechung über die Holzverbindungen (Kartierung 5, Anhang). Mit geringen Abweichungen sind die Bänder ca. 20 mm breit (Abb. 65). Es ist zu erkennen, dass die Abstände zwischen den neun Streifen bei jedem Band identisch sind. Zwischen dem fünften und sechsten Streifen, ist immer ein größerer Abstand erkennbar (Abb. 66). Ein Band scheint demnach mit einem Werkzeug entstanden zu sein und nicht jeder Streifen separat. Mikroskopisch ist erkennbar, dass die Vertiefungen der Streifen eingedrückt wurden und das Holz an diesen Stellen verdichtet ist. Es muss sich demnach um ein stumpfes Werkzeug gehandelt haben. Ursprünglich wurde die streifige Struktur von der Rankenmalerei verdeckt. Auch bei Streiflicht sind in bemalten Bereichen keine Streifen erkennbar. Die Streifen sind demnach nicht entstanden, um wahrgenommen zu werden.

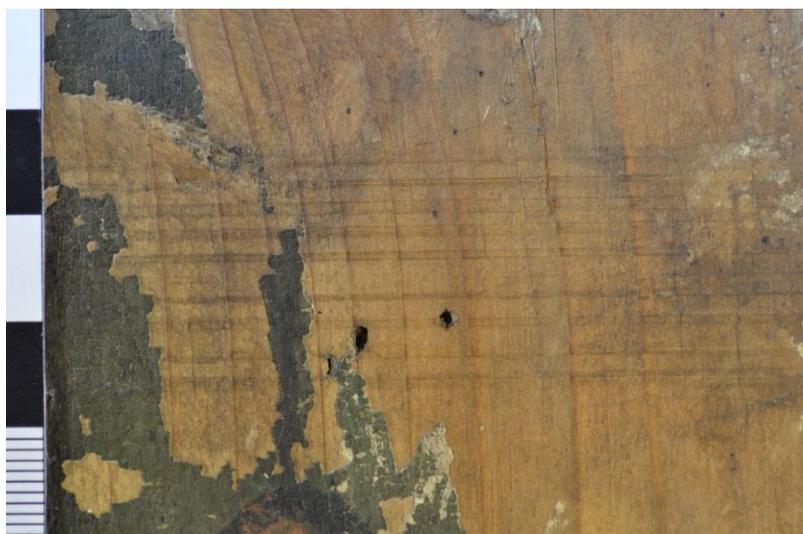


Abb. 65 Rückseite, ein Band mit neun Streifen



Abb. 66 Rückseite, zwei Bänder teils von Bildschichtfragmenten überdeckt

¹¹¹ E-Mail von Ralf Buchholz vom 04.08.2015.

Streifige Strukturen auf Holzoberflächen von Tafeln, Brettern oder Balken, speziell bei Nadelhölzern, können auf unterschiedliche Weise entstehen. Schon beim Sägen einzelner Bretter aus einem Holzstamm, mittels Gattersäge entstehen streifige Strukturen (Abb. 67, 68). Die Holzoberfläche ist in diesem Fall stark aufgeraut und kann in keiner Weise mit der des tschechischen Reliefs verglichen werden.



Abb. 67 Dachkonstruktion, Holzbalken, Gattersägespuren

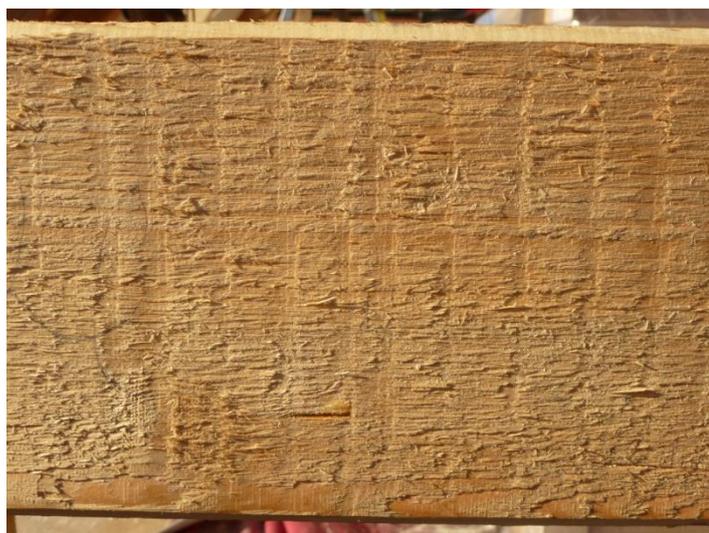


Abb. 68 Detail, Holzbalken, Gattersägespuren

Zudem wurden Oberflächen bei Holzbildwerken absichtlich aufgeraut, um eine bessere Haftung der Grundierung auf dem Holz zu gewährleisten. Auch auf diese Art entstandene Strukturen können streifig sein, wie an der Wasserschlagleiste des Schreinkastens erkennbar (Abb. 49). Hier sind sechs waagrecht und parallel zueinander verlaufende Streifen vorhanden. Die Abstände zwischen den einzelnen Streifen variieren ohne erkennbare Regelmäßigkeit. Das Werkzeug wurde zudem mehrmals angesetzt. Im Gegensatz zu den Streifen der Rückseite müssen diese mit einem spitzen Werkzeug entstanden sein. Die Vertiefungen der Streifen sind hier wesentlich tiefer und die Streifen wurden spanabhebend ausgeführt.

Die Streifenstruktur der Rückseite ist den Streifen am ähnlichsten, die in den 1980er Jahren erstmals von HANS MICHAELSEN thematisiert wurden. Er bezieht sich jedoch ausschließlich auf spätmittelalterliche, zweigeschossige Schränke. Als Beispiel nennt MICHAELSEN den sog. Dürerschrank aus Eisenach (Wartburgstiftung), der um 1510/15 in Nürnberg entstanden sein soll. Er hält fest, dass die gehobelten und unbemalten Innenflächen aller untersuchten Schränke mit quer zur Holzfaser verlaufenden Streifen versehen wurden.¹¹² Die Streifen treten in regelmäßigen Abständen von 3,0–6,0 cm auf. Sie sind zwischen 2,0 und 4,2 cm breit und können sich aus bis zu 19 Einzelstreifen zusammensetzen. Aus der Martinskirche in Memmingen ist ein Beispiel bekannt, wo die Streifen an einem Sakristeischrank eine Länge von bis zu ca. 2000,0 cm aufweisen.¹¹³ In den meisten Fällen entstanden die Streifen nach

¹¹² Vgl. MICHAELSEN 1984, S. 56.

¹¹³ Telefonat mit Helge Bartsch vom 26.06.2015.

dem Zusammenbau der Holzbretter. Es sind auch Beispiele bekannt, wo intarsierte Flächen eine Streifenstruktur aufweisen.¹¹⁴

In den letzten Jahren beschäftigte sich RALF BUCHHOLZ in Zusammenarbeit mit HELGE BARTSCH ausführlich mit dem Phänomen der streifigen Struktur auf spätmittelalterlichen Holzoberflächen und versuchte den Sinn und Zweck sowie den Entstehungsprozess nachzuvollziehen. Die Ergebnisse fasst BUCHHOLZ in seiner Dissertation zusammen.¹¹⁵ Als Werkzeug wird ein feststehendes Eisen



Abb. 69 vermutetes Werkzeug

vermutet (Abb. 69). Das Eisen wurde vermutlich im 90° Winkel, gleitend und senkrecht zur Holzmaserung über die Holzoberflächen gezogen, sodass die charakteristischen, eingedrückten Streifen entstanden.

BUCHHOLZ untersuchte in den letzten Jahren ca. 280 Objekte, darunter bemalte und unbemalte Altäre, Wand- und Deckenverkleidungen, Möbel, Gemäldetafeln, Türen und Chorgestühle. Vorwiegend sind die Streifen auf Nadelholzflächen zu finden, seltener auf Linde oder Ahorn, aber niemals auf Eiche. BUCHHOLZ spricht derzeit von dreizehn unterschiedlichen Streifenmustern, wobei die parallelen Streifen senkrecht zur Holzmaserung verlaufen, am häufigsten vertreten sind. Die Streifen wurden aber auch schräg, in Rauten, Wellen oder in Kombinationen angebracht.¹¹⁶

Auf der Rückseite des tschechischen Reliefs sind die, nach BUCHHOLZ, am weitesten verbreiteten, waagerechten Streifen vorhanden. Die Streifen sind ursprünglich von der rückseitigen Malerei völlig verdeckt gewesen (Abb. 65, 66). Hier stellt sich die Frage nach dem Zweck der Streifen. Dass die eingedrückten Streifen von Malerei oder auch Reliefs verdeckt wurden und damit nicht zwingend sichtbar sein mussten, ist keine Besonderheit. Aus dem Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg ist ein Altarflügel bekannt, dessen rückseitiges Relief verloren ist, sodass die glatt gehobelte und gestreifte Oberfläche sichtbar wird. Auch an dem Heilig-Blut-Altar von Riemenschneider, der zwischen 1499 und 1504 entstand, sind gestreifte Holzoberflächen an nicht direkt sichtbaren Flächen¹¹⁷ zu finden. Als weiteres Beispiel kann eine gefasste Wandvertäfelung auf der Festung Hohensalzburg angefügt werden.¹¹⁸ BUCHHOLZ geht davon aus, dass die Streifen in diesen Fällen auf den Hölzern entstanden, noch bevor feststand, wozu sie verarbeitet werden sollten.¹¹⁹

¹¹⁴ Vgl. BUCHHOLZ 1991, S. 376 ff.

¹¹⁵ Geplante Veröffentlichung der Dissertation Ende 2015.

¹¹⁶ E-Mail von Ralf Buchholz vom 04.08.2015.

¹¹⁷ Streifen sind an den Schreinaußenseiten, der Predellenrückseite, in Bereichen der mittleren Schreinerhöhe und auf den Flächen der Schwingflügel vorhanden.

¹¹⁸ E-Mail von Ralf Buchholz vom 04.08.2015.

¹¹⁹ E-Mail von Ralf Buchholz vom 29.06.2015.

Der Sinn der Streifenstrukturen ist nicht geklärt. Vieles deutet daraufhin, dass es sich um die von BUCHHOLZ thematisierten Streifen handelt. Sicher ist, dass die Streifen ein handwerkliches Phänomen sind und nicht mystischen, mythologischen oder gar ikonographischen Ursprungs. Nach heutigem Wissensstand wurden die Streifen von den Schreibern bewusst auf der Oberfläche angebracht.¹²⁰ Sie sind als handwerklich authentische Oberflächenbearbeitung der Schreiner anzusehen.¹²¹

¹²⁰ Vgl. BUCHHOLZ 1991, S. 383.

¹²¹ E-Mail von Ralf Buchholz vom 04.08.2015.

10 FAZIT

Es kann festgehalten werden, dass das Relief aus Rožmberk nad Vlatvou in einem kirchlichen Kontext präsentiert wurde. Darstellungen der Vierzehn Nothelfer sind nur dort vorzufinden. Es ist denkbar, dass das Relief ursprünglich in der Katharinenkapelle von Rožmberk aufgestellt war.

Dank der Identifizierung der unleserlichen Schrift ist auszuschließen, dass das Relief ein Epitaph war. Untermauert wird diese Erkenntnis damit, dass die Vierzehn Nothelfer als ikonographisches Thema nicht auf Epitaphen dargestellt wurden.

Festgestellt werden konnte, dass die Vierzehn Nothelfer selten gemeinsam mit Christus als Weltenrichter präsentiert werden. Lediglich vier Darstellungen sind bekannt, sie stammen aus Tschechien, Österreich und der Slowakei.

Es hat sich bestätigt, dass der Schreinkasten ursprünglich ein Flügelretabel war (Abb. 70). Scharnierabdrücke an den Seiten, Einkerbungen auf der Oberseite für ein Gepränge und ein zu vermutender predellenartiger Unterbau deuten daraufhin. Nach umfangreicher Quellenrecherche zur rückseitigen Gestaltung von Retabeln zwischen 1450 und 1550 konnten Ähnlichkeiten zur bemalten Schreinrückseite des Vierzehn Nothelferreliefs aus Rožmberk nad Vlatvou aufgezeigt werden.



Abb. 70 Rekonstruktion, Vierzehn-Nothelferrelief, Flügelretabel

Wie bei allen rückseitig bemalten Retabeln, ist auch bei dem Altar aus Rožmberk nad Vlatvou zu vermuten, dass mit der Aufstellung im Kirchenraum dem Gläubigen ermöglicht wurde, das Retabel zu umschreiten. Wurde das Vierzehn-Nothelferrelief in der Katharinenkapelle von Rožmberk aufgestellt, so muss von einer großen Kapelle ausgegangen werden. Der Schreinkasten mit Flügeln hätte eine Spannweite von ca. 240,0 cm.

Relief und Schreinkasten scheinen zusammengehörig. Die Untersuchung des Reliefs hat die Erkenntnis gebracht, dass der Holzbildträger um rund sechs Zentimeter geschwunden sein kann. Mit Hilfe der Fassungsuntersuchung kann bestätigt werden, dass die Jahreszahl 1493 authentisch ist, allgemein wurden zur Herstellung von Relief und Schreinkasten übliche Materialien der Zeit um 1500 verwendet.

Fraglich bleibt, warum die Innenseite des Schreins – heute vom Vierzehn-Nothelferrelief verdeckt – blau-grau mit Smalte gefasst wurde. Vermutet werden Änderungen während des Herstellungsprozesses. Die Frage nach dem Sinn der streifigen Strukturen auf der rückwärtigen Holzoberflächen kann nach heutigem Forschungsstand nicht beantwortet werden.

11 KONSERVIERUNGS- UND RESTAURIERUNGSKONZEPT

In diesem Kapitel sollen die erarbeiteten Konzepte zur Konsolidierung und zur Abnahme des verbräunten Überzuges vorgestellt werden. Wie in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben, war die Rankenmalerei auf der Rückseite des Schreins durch mangelnde Adhäsionskraft zwischen Holzträger und Malschicht verlustgefährdet. Das erarbeitete Konzept und die Durchführung der Konsolidierung werden nachfolgend beschrieben. Offensichtlich ist durch den stark verbräunten Überzug auf der Fassung des Reliefs die ursprünglich kräftige Farbigkeit nicht mehr wahrnehmbar. Das Konzept zur Abnahme des Überzuges wird abschließend vorgestellt.

11.1 Konsolidierung der Rückseitenbemalung

Eine Konsolidierung der Rankenmalerei auf der Rückseite war vor Beginn der Untersuchungen notwendig. Grund dafür waren dachförmig aufstehende Abhebungen der gesamten Bildschicht (Abb. 71). Das Schadensbild kann auf die Bewegung des hölzernen Bildträgers durch klimatische Schwankungen zurückgeführt werden. Ziel der Konsolidierung war die Festigung und Niederlegung der Bildschicht. Für die Durchführung sollte ein Konsolidierungsmedium mit guter Netz- und Fließeigenschaft, niedriger Oberflächenspannung, niedriger Viskosität und geringem Glanz verwendet werden. Gute Alterungseigenschaften und Reversibilität wurden als Grundvoraussetzungen angesehen. Die Bildschicht ist nicht wasserempfindlich, sodass wässrige Konsolidierungsmedien verwendet werden konnten.



Abb. 71 Detail, Rankenmalerei, dachförmig aufstehende Bildschicht



Abb. 72 Detail, Rankenmalerei, Bildschicht nach Konsolidierung

Getestet wurden 4 %iger Störleim und Modifikationen des Störleims.¹²² Am besten für die Konsolidierung geeignet war der 4 %ige Störleim ohne Modifikation (Abb. 72). Da das Schadensbild nur in einigen Bereichen vorhanden war (Kartierung 7, Anhang), wurde die Konsolidierung partiell durchgeführt. Es stellte sich heraus, dass es am besten war, den Leim mit einem Pinsel durch ein Japanpapier aufzutragen, sodass die fragilen Bildschichtschollen nicht am Pinsel haften blieben. Anschließend konnten die dachförmig aufstehenden Schollen mit dem Heizspachtel niedergelegt werden. Die konsolidierte

¹²² Im Anhang sind die einzelnen Konsolidierungsmedien aufgelistet, die Vor- und Nachteile beschrieben und die Medien bewertet.

und mit Japanpapier bedeckte Stelle wurde mit einer silikonisierten Folie und einem Löschkarton zur Polsterung abgedeckt und zur Trocknung beschwert. Erst nach vollständiger Trocknung des Leims wurde vom „Facing“ mit einem feuchten Schwamm abgenommen. Bei der Abnahme des „Facings“ erfolgte gleichzeitig die Nachreinigung.¹²³ Für die weitere Untersuchung und als präventive Maßnahme für die spätere Aufbewahrung wird empfohlen, das Relief bei einem konstanten Klima bei ca. 20° C und 50 % rF zu präsentieren und/oder zu lagern. Kontrollierte und behutsame Schwankungen der Temperatur und relativen Luftfeuchte können toleriert werden.¹²⁴

11.2 Abnahme des Überzuges

Die heutige Oberfläche des Reliefs ist einheitlich verbräunt, sodass sich die Vierzehn Nothelfer farblich kaum vom Hintergrund abheben. Die ursprüngliche Farbigkeit ist nicht mehr wahrnehmbar. Grund für dieses veränderte Oberflächenaussehen des Reliefs ist ein stark verbräunter Überzug. Staub und Schmutz der Umgebung haben sich zudem auf der Oberfläche festgesetzt. Der Überzug wirkt wachsartig. Es sollen an einzelnen Partien Versuche zur Abnahme erfolgen. Die Fassung ist stabil, sodass keine Konsolidierung im Vorfeld notwendig ist. Ziel der Abnahme des Überzuges ist ein hellerer Gesamteindruck und eine bessere Farbwirkung. Es wird als Voraussetzung angesehen, dass die verwendeten Lösungsmittel die Fassungen nicht angreifen. Bei Versuchen mit reinem, destilliertem Wasser, mit Tensiden, Benzinen (mit und ohne Aromaten), Alkoholen und Ketonen wurde deutlich, dass Mischungen mit einem Ethanolgehalt am effizientesten waren (Abb. 73, 74).¹²⁵



Abb. 73 Vorzustand, Hl. Erasmus



Abb. 74 Zwischenzustand, Hl. Erasmus



Abb. 75 Nachzustand, Hl. Erasmus

Mit der Mischung aus Ethanol und Shellsol D im Verhältnis 1:1 konnten die besten Ergebnisse erzielt werden, vermutlich ist dies auf den Aromatengehalt zurückzuführen. Um die mechanische Belastung für die Fassung zu minimieren, wurde ein Lösungsmittelgel (2 g Klucel G, 25 ml Ethanol, 12,5 ml

¹²³ Vgl. DOLGIKH 2012, S.381 ff.

¹²⁴ Vgl. BRATASZ. 2013, S. 11 ff.

¹²⁵ Im Anhang sind die einzelnen Lösungsmittel (-gemische) aufgelistet, es werden die Reinigungstechniken beschrieben und die Medien bewertet.

Shellsol D) verwendet.¹²⁶ Beim Hl. Erasmus (?) wurde der Überzug exemplarisch am Inkarnat, der Vergoldung sowie an roten und weißen Gewandpartien abgenommen. An den Inkarnaten und weißen Partien wurde das beste Ergebnis mit einer Wirkzeit von 5–7 Minuten und einer Nachreinigung mit Ethanol + Shellsol D 1:1 erzielt. Für die Vergoldung ist eine Wirkzeit von zwei Minuten ausreichend. Die rote Fassungsschicht ist empfindlicher, hier sollte das Gel maximal eine Minute wirken. Der verbräunte und runzelige Überzug auf der Grundierung des Hintergrundes ließ sich mit dem Gel anquellen. Mit einer stumpfen Skalpellklinge konnte der angequollene Überzug anschließend abgeschält werden. Die Grundierung erweicht und quillt nicht, der Überzug kann ohne Beschädigungen mechanisch entfernt werden. Mit Ausnahme der Inkarnate wurde so ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt. An dem Inkarnat des Hl. Blasius (?) wurden in einem zweiten Schritt die braunen Überzugsreste mit einer 3 %igen, erwärmten Marseiller Seife, gelöst in destilliertem Wasser, entfernt (Abb. 75, 76). Abschließend wurde mit warmem, destillierten Wasser gründlich nachgereinigt.



Abb. 76 UV, nach Abnahme des Überzuges

¹²⁶ Klucel G löst sich nur in polaren Lösungsmitteln, daher kann Shellsol D erst in das fertige Klucel G/Ethanolgel eingerührt werden.

12 SCHLUSSBEMERKUNG UND AUSBLICK

Die Ergebnisse dieser Arbeit konnten dazu beitragen, den Entstehungsprozess des Vierzehn Nothelferreliefs aus Rožmberk nad Vltavou nachzuvollziehen. Es kann belegt werden, dass Relief und Schrein zusammengehören und ursprünglich als Flügelretabel in einem Kirchenraum von Vorder- und Rückseite sichtbar aufgestellt waren. Ob sich das Flügelretabel tatsächlich in der ehemaligen Katharinenkapelle von Rožmberk befand, ist fraglich. Um Relief und Schrein ab April 2016 in der Südböhmischen Aleš-Galerie von Vorder- und Rückseite präsentieren zu können, ist eine Konservierung erforderlich.

Notwendig ist die Konsolidierung einzelner Malschicht- und Fassungspartien an den Profilleisten und der Fassung des Reliefs. Eine Oberflächenreinigung des Schreinkastens samt Malschicht der Rückseite ist erforderlich, um einen gepflegteren Gesamteindruck zu erzielen. Es ist wünschenswert die weißen Farbrückstände auf der Rankenmalerei zu entfernen, damit diese nicht von der Malerei ablenken. Die Löcher ehemaliger Befestigungen für Hängekonstruktionen auf der Rückseite sollten möglichst gekittet und eventuell retuschiert werden.

Der verbräunte Überzug auf der Fassung des Reliefs sollte wie in Kapitel 10.2 beschrieben, abgenommen werden. Eine blaue Strichretusche¹²⁷ kann für die ursprünglich blauen Hintergrundbereiche des Vierzehn Nothelferreliefs in Erwägung gezogen werden. Weiter muss entschieden werden, ob der ockerfarbene Grund hinter Christus dem Weltenrichter entsprechend seiner ursprünglichen Intention wieder vergoldet erscheinen soll. Eine Retusche mit Pudergold wäre denkbar.

¹²⁷ Vgl. Strichretusche Reliefs mit Brandschaden aus der Herz Jesu Kirche in München, Neuhausen.

13 LITERATUR

- ARNOLD ARNOLD, BÄRBEL: *Umweltbedingte Einflüsse und mögliche Ursachen*, in: KARG, DETLEF (Hrsg.): *Umweltbedingte Pigmentveränderungen an mittelalterlichen Wandmalereien*, in: *Arbeitshefte des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums*, Nr. 24, Worms 2010, S. 90–94
- ARNOLD et al. ARNOLD, BÄRBEL; ULLRICH DETLEF; DOBIANER, BORRIS; GRUNZ, RICO: *Historische Herstellung von Kupfer- und Bleipigmenten*, in: KARG, DETLEF (Hrsg.): *Umweltbedingte Pigmentveränderungen an mittelalterlichen Wandmalereien*, in: *Arbeitshefte des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums*, Nr. 24, Worms 2010, S. 20–25
- BACHMANN et al. BACHMANN, KARL-WERNER; JÁSZAI, GÉZA; KOBLER, FRIEDRICH, PÉRIER-D'IETEREN, CATHELINE; ROMMÉ, BARBARA; WOLF, NORBERT: *Flügelretabel*, in: *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte*, Bd. IX (2003), Sp. 1450–1536; in: RDK Labor

(online verfügbar: <http://www.rdklabor.de/w/?oldid=89541>, Stand: September 2015)
- BAYEROVA;
BAYER BAYEROVA, TATAJANA; BAYER, KAROL: *Entfärbung von Smalte – ein Problem, dass nicht nur auf Ölgemälde beschränkt ist*, in: KARG, DETLEF (Hrsg.): *Umweltbedingte Pigmentveränderungen an mittelalterlichen Wandmalereien*, in: *Arbeitshefte des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums*, Nr. 24, Worms 2009, S. 108
- BINGER BINGER, HEIKE: *Smalte und Ihre Anwendung in der Malerei in den Quellenschriften für Maltechnik*, Diplomarbeit (unveröffentlicht) an der Hochschule für Angewandte Wissenschaft und Kunst, Hildesheim, Holzminden, Göttingen 1992
- BOON et al. BOON, J. J.; KEUNE, K.; VAN DER WEERD, J.; GELDORF, M.; VAN ASPEREN DE BOER, J. R. J.: *Imaging microspectroscopic secondary ion mass spectrometric and electron microscopic studies on discoloured and partially discoloured smalt in cross-sections of 16th century paintings*; *Chimia*, 55 (2001), S. 952–960

- BRATASZ BRATASZ, LUKASZ: *Allowable microclimatic variations in museums an historic buildings: reviewing the guidelines*, in: ASHLEY-SMITH, JONATHAN; BURMESTER, ANDREAS; EIBL, MELANIE (Hrsg.): *Climate for Collections, Standarts and Uncertainties*, München 2013, S. 11–17
- BRAUN BRAUN, JOSEPH: *Der christliche Altar in seiner geschichtlichen Entwicklung*, Bd. 2, München 1924
- BRAUN BRAUN, JOSEPH: *Altartabel (Altaraufsatz, Altarrückwand) (A. In der katholischen Kirche)*, in: *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte*, Bd. I (1934), Sp. 529–564; in: RDK Labor

(online verfügbar: <http://www.rdklabor.de/w/?oldid=89582>, Stand: September 2015)
- BRAUN BRAUN, JOSEPH: *Tracht und Attribute der Heiligen in der deutschen Kunst*, Berlin 1992
- BRUNFELS BRUNFELS, WOLFGANG: *Lexikon der Christlichen Ikonographie*, Bd. 8, Freiburg 1994
- BUCHENRIEDER BUCHENRIEDER, FRITZ: *Gefasste Bildwerke*, in: *Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege*, Bd. 40, München 1990
- BUCHHOLZ BUCHHOLZ, RALF: *Eingedrückte Streifen an Holzobjekten. Betrachtungen zu einem bisher kaum beachteten Gestaltungsmittel der Schreiner um 1500*, in: *Maltechnik-Restaur* 6/1991, S. 375–383
- BUCHHOLZ;
BARTSCH BUCHHOLZ, RALF; BARTSCH, HELGE: *„Gehört das dazu – oder können die weg? Eingedrückte Streifen auf Holzoberflächen – Ästhetik oder Ausnahmeerscheinung?“* in: *„Zu schön, um wahr zu sein?“ Ästhetik in der Praxis der Holzrestaurierung*, Tagung des Verbands der Restauratoren, Köln 17.–19.06.2011, S. 19
- DEHIO DEHIO, GEORG: *Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler in der Ostmark*, (Hrsg.) Deutscher Verein für Kunstwissenschaft, Berlin/Wien 1941

- DOBIANER;
LAUE DOBIANER, BORRIS; LAUE, STEFFEN: *Nachstellung von Pigmentumwandlungen*, in:
(Hrsg.) KARG, DETLEF: *Umweltbedingte Pigmentveränderungen an mittelalterli-
chen Wandmalereien*, in: *Arbeitshefte des Brandenburgischen Landesamtes für
Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums*, Nr. 24, Worms 2010, S. 84–
90
- DOLGIKH DOLGIKH, IRINA: *The consolidation of flaking ground and egg tempera paint on
icons*, in: (Hrsg.) Stoner Hill, Joyce; Rushfield, Rebecca: *Conservation of Easel
Paintings*, New York 2012, S. 381–383
- DOSCH DOSCH, LEZA: *Katalog der spätgotischen Flügelaltäre im Fürstentum Liechten-
stein*, in: BECKENRATH VON, ASTRID NAY, MARC ANTONI; RUTISHAUSER, HANS
(Hrsg.) *Spätgotische Flügelaltäre in Graubünden und im Fürstentum Liechtenstein*,
Chur 1998, S. 272–279
- EASTAUGH et al. EASTAUGH, NICHOLAS, WALSH, VALENTINE; CHAPLIN, TRACEY; SIDDALL, RUTH:
The Pigment Compendium. Optical Microscopy of Historical Pigments, Oxford
2004
- FENZL FENZL, PAUL: *Sagen aus Bayern. Von Hexen, Heiligen und Halunken*, München
2014
- FISCHER et al. FISCHER, SUSANNE; MEYER-CANTINHO PEREIRA, CHRISTINA: *Verzierungsstechni-
ken in der Faß- und Tafelmalerei der Hoch- und Spätgotik*, unveröffentlichte Dip-
lomarbeit am Institut für Technologie der Malerei, Stuttgart 1990
- FLÜHLER- FLÜHLER-KREIS, DIONE: *Funktion, Form und Bildprogramm spätgotischer Flügel-
KREIS altäre*, in: BECKENRATH VON, ASTRID NAY, MARC ANTONI; RUTISHAUSER, HANS
(Hrsg.): *Spätgotische Flügelaltäre in Graubünden und im Fürstentum Liechtenstein*,
Chur 1998, S. 43–56
- FÜRST FÜRST, HEINRICH: *Die Vierzehn Nothelfer – unsere Freunde. Ihre Verehrung von
den Anfängen bis zum Dreißigjährigen Krieg*, Petersberg 2008
- GIOVANOLI; GIOVANOLI, RUDOLF; MÜHLETHALER, BRUNO: *Investigation of discoloured Smalt*,
MÜHLETHALER in: *Studies in Conservation*, 15, Amsterdam 1970, S. 37–44
- GROSSER GROSSER, DIETGER: *Die Hölzer Mitteleuropas. Ein mikrophotographischer Lehrat-
las*, Berlin, Heidelberg 1977

- GROSSER;
TEETZ GROSSER, DIETGER; TEETZ, W: *Linde*, in: Arbeitsgemeinschaft Holz e.V. (Hrsg.):
Einheimische Nutzhölzer (Loseblattsammlung). Nr. 17, Informationsdienst Holz,
Holzabsatzfond – Absatzförderungsfonds der deutschen Forst- und Holzwirtschaft,
Bonn 1998
- (online verfügbar: http://www.beka-gruppe.de/sites/default/files/public/17_linde.pdf, Stand: Oktober 2015)
- HOMOLKA,
KROPÁČEK HOMOLKA, JAROMÍR; KROPÁČEK, JIŘI: *Katalog plastiky*, in: Jihočeská Pozdní Go-
tika 1450–1530, Hluboká 1965
- KIRCHHOFF KIRCHHOFF, HERMANN: *Regensburg 14 Nothelfer. Geschichte ihrer Verehrung und*
Verehrungsstätten in der Diözese, Kehl am Rein 1998
- KOLB KOLB, KARL: *Große Wallfahrten in Europa*, Würzburg 1976
- KLÖCKL KLÖCKL, INGO: *Chemie der Farbmittel in der Malerei*, Berlin/München 2015
- KOLLER KOLLER, MANFRED: *Die Lüsterfarbe – zu ihrer Geschichte und Konservierung*, in:
Maltechnik/Restauro, Heft 1, München 1975, S. 20–34
- KOLLER KOLLER, MANFRED: *Altar- und Skulpturenfassungen des Barock in Österreich –*
Renovieren oder Konservieren?, in: Restauratorenblätter 20. Gefasste Altäre und
Skulpturen des Barock 1600–1780, Wien 1999, S. 41–51
- LAUE, NOLL-
MINOR LAUE, STEFFEN; NOLL-MINOR, MECHTHILD: *Stand der Forschung, Blei-Pigmente*,
in: (Hrsg.) KARG, DETLEF: *Umweltbedingte Pigmentveränderungen an mittelalterli-
chen Wandmalereien*, in: Arbeitshefte des Brandenburgischen Landesamtes für
Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums, Nr. 24, Worms 2010, S. 18
- LAVIČKA LAVIČKA, ROMAN: *Gotische Kunst. Führer durch die Sammlung der mittelalterli-
chen Kunst der Aleš Südböhmischen Galerie*, Hluboké nad Vltavou, 2008
- MENGHINI MENGHINI, GIOVANNI: *Katalog der spätgotischen Flügelaltäre in Graubünden*, in:
BECKENRATH VON, ASTRID NAY, MARC ANTONI; RUTISHAUSER, HANS (Hrsg.):
Spätgotische Flügelaltäre in Graubünden und im Fürstentum Liechtenstein, Chur
1998, S. 229–272

- MICHAELSEN MICHAELSEN, HANS: *Untersuchungen zur Oberflächengestaltung und Farbigkeit zweigeschossiger Schränke der Spätgotik in Süddeutschland*, in: Beiträge zur Erhaltung von Kunstwerken, Bd. 2, Berlin Ost 1984, S. 49–56
- MÜHLETHALER; THISSEN MÜHLETHALER, BRUNO; THISSEN, JEAN: *Smalte*, in: Studies in Conservation, 14, Amsterdam 1969, S. 47–61
- OPITZ OPITZ, CHRISTIAN NIKOLAUS: *Die Heiligen hinter dem Altar. Überlegungen zur Gestaltung und Benutzung von Retabelrückseiten im Spätmittelalter*, in: Freunde des Wallraf-Richartz-Museum (Hrsg.): Wallraf-Richartz-Jahrbuch. Jahrbuch für Kunstgeschichte, Bd. LXVII, Köln 2006, S. 161–193
- PIETSCH PIETSCH, ANNIK: *Lösemittel. Ein Leitfaden für die restauratorische Praxis*, in: VDR Schriftenreihe zur Restaurierung, Bd. 7, Stuttgart 2002
- PLESTERS PLESTERS, JOYCE: *A preliminary Note on the Incidence of Discolouration of Smalt in Oil Media*, in: Studies in Conservation, 14, Amsterdam 1969, S. 62–74
- RAUDIS RAUDIS, ISABELLA MARIA MONIKA: *Holz als Werkstoff für süddeutsche Skulpturen (1000-1800): Herkunft, Verwendung und Verbreitung von Holz am Beispiel der Kunstsammlung des Herzoglichen Georgianums München*, München 2012
- REICHELT REICHELT, RUDOLF: *Das Granatapfelmotiv in der Textilkunst*, Berlin 1956
- ROSENFELS ROSENFELS, JÖRG: *Malerische Retabelrückseiten*, in: MORAHT-FROMM, ANNA (Hrsg.): Kunst und Liturgie. Choranlagen des Spätmittelalters: Ihre Architektur, Ausstattung und Nutzung, Osterfildern 2003, S. 253–339
- SACHS SACHS, HANNELORE: *Christliche Ikonographie in Stichworten*, München/Berlin 1996, S. 270 f.
- SCHAUERTE SCHAUERTE, HEINRICH: *Die Volkstümliche Heiligenverehrung*, Münster 1948, S. 86–89
- SCHOENEN SCHOENEN, PAUL: Epitaph, in: Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte, Bd. V (1967), Sp. 872–921; in: RDK Labor,

(online verfügbar: <http://www.rdklabor.de/w/?oldid=93211>, September 2015)

- SCHÖNBURG SCHÖNBURG, KURT: Gestalten mit Öl- und Lackfarben/Vergoldung. Öl- und Lackfarben, Lasurfarben, Wachsfarben, Blattmetalle, Bronzen, Berlin 1991, S. 117 f.
- SCHRAMM,
HERING SCHRAMM, HANS P.; HERING, BERND: Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung, Freiburg 1995
- SEIBERL SEIBERL, EVA: *Die Lüstertechnik*, in: Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Oberösterreich, 2, Wien 1974
- SÖLL-
TAUCHERT SÖLL-TAUCHERT, SABINE: Hans Baldung Grien. Selbstbildnis und Selbstinszenierung, Köln 2010
- STEGE STEGE, HEIKE: *Out of Blue? Consideration on the early use of smalt as blue pigment in European easel painting*, in: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung, 18. Jg., Heft 1, Worms am Rhein 2004, S. 121–142
- TRIPPS TRIPPS, JOHANNES: Das handelnde Bildwerk in der Gotik. Forschungen zu den Bedeutungsgeschichten und der Funktion des Kirchengebäudes und seiner Ausstattung in der Hoch- und Spätgotik, Berlin 1998
- TRIPPS TRIPPS, JOHANNES: Rückseiten spätgotischer Retabel: Fragen zu Funktion, Form und Dekoration, Vortrag im Zentralinstitut für Kunstgeschichte in München, März 2001
- (online verfügbar: http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/5926/1/tripps_retabeln.pdf, Stand: November 2005)
- URBAN URBAN, WACLAW: *Der Antitrinitarismus in den Böhmisches Ländern und in der Slowakei im 16. und 17. Jahrhundert*, in: Bibliotheca Dissidentium scripta et studia 2, Baden-Baden 1986
- WAGENFÜHR WAGENFÜHR, RUDI: *Anatomie des Holzes*. Strukturanalytik – Identifizierung – Nomenklatur – Mikrotechnologie, Leinfelden-Echterdingen 1999
- WATIN WATIN, JEAN-FÉLIX: Der Staffirmaler, oder die Kunst anzustreichen, zu vergolden und zu lackieren, wie solche bey Gebäuden, Meublen, Galanteriewaaren, Kutschen, u.s.w. auf die beste, leichteste und einfachste Art anzuwenden ist sowohl den Künstlern als den Liebhabern zum Unterricht herausgegeben, 1774

- WERNER;
TABEL WERNER MAURER, UWE TABEL: *Die Winterlinde und die Sommerlinde*, in: *Seltene Bäume in unseren Wäldern – Erkennen, Erhalten, Nutzen* (= Veröffentlichungen des Stiftung Wald in Not. Band 13). Bonn 2002, S. 16–20
- WEHLTE WEHLTE, KURT: *Werkstoffe und Techniken der Malerei*, Ravensburg 1996
- WÜLFERT WÜLFERT, STEFAN: *Der Blick ins Bild. Lichtmikroskopische Methoden zur Untersuchung vom Bildaufbau, Fasern und Pigmenten*, in: SCHIEBL, ULRICH (Hrsg.): *Bücherei des Restaurators*, Bd. 4, Ravensburg 1999
- ZIEMANN et al. ZIEMANN, MARTIN; HAHN, OLIVER; LAUE, STEFFEN; SCHLÜTTER, FRANK: *Pigmentveränderungen, Präparation und Untersuchungsmethoden*, in: KARG, DETLEF (Hrsg.): *Umweltbedingte Pigmentveränderungen an mittelalterlichen Wandmalereien*, in: *Arbeitshefte des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums*, Nr. 24, Worms 2010, S. 53–55

Internetquellen

URL:<http://www.obib.de/Schriften/AlteSchriften/Mittelalter/Textura.html> (Stand: Juni 2015)

URL:www.de.wikipedia.org/wiki/Antitrinitarier (Stand: Oktober 2015)

URL:<http://www.kath-zdw.ch/maria/14nothelfer.html> (Stand: Oktober 2015)

URL:<http://www.google.de/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fbgweiz.at%2Fprojekte%2F14nothelfer%2Fbilder%2F14nothelfer3.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fbgweiz.at%2Fprojekte%2F14nothelfer%2Fetext.htm&h=111&w=150&tbnid=E1Jf2dhxd5YJM%3A&docid=eP3PO63UIS46PM&itg=1&ei=-rwwVsHRNqT5yQPd5YfwBA&tbm=isch&iact=rc&uact=3&dur=689&page=2&start=35&ndsp=42&ved=0CJQBK0DMCVqFQoTCMG27fyS5cgCFaR8cgod3fIBTg> (Stand: Oktober 2015)

URL:http://www.heiligenlexikon.de/Glossar/Vierzehn_heilige_Nothelfer.html (Stand: Oktober 2015)

URL:www.ubik.ac.at/theol/leseraum/bibel/mt25.html (Stand: Oktober 2015)

14 ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Abb. 1 Vorderseite, gesamt.....	5
Abb. 2 Rückseite, gesamt.....	6
Abb. 3 Christuskind in Begleitung der 14 Nothelfer	7
http://www.gott-und-gottesmutter.de/files/images/cimg0239.jpg (Stand: Oktober 2015)	
Abb. 4 Benennung, dargestellter Heiliger.....	9
Abb. 5 St. Katharina, Freistadt, Nothelferrelief (1530)	11
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/50/Freistadt_Pfarrkirche_-_Hochaltar_1_Nothelfer.jpg (Stand: Oktober 2015)	
Abb. 6 Marienkirche, Neusohl, Barbara-Altar (um 1500).....	12
http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/artdok/303/1/Endroedi_Neusohl_2006.pdf (Stand: Oktober 2015)	
Abb. 7 Dom, Leutsch, Nikolausaltar (um 1500).....	12
http://www.chramsvjakuba.sk/de.html#osmikulasa (Stand: Oktober 2015)	
Abb. 8 Vorderseite, Museumskatalog (AJG).....	13
LAVIČKA, ROMAN: Gotische Kunst. Führer durch die Sammlung der mittelalterlichen Kunst der Aleš Südböhmischen Galerie, Hluboké nad Vltavou, 2008	
Abb. 9 Stadtpfarrkirche, Linz, Epitaph, Kaiser Friedrich III.	14
http://www.google.de/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.ooegeschichte.at%2Ffileadmin%2F_processed_%2Fesm_epitaph_friedrichiii_4f2b54f4bf.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.ooegeschichte.at%2Fpic.html%3Ftx_theme_pi3%255Bfile%255D%3D%252Fmedia%252Fbilder%252Fallgemein%252Fthemen%252Fkunstundkultur%252Fmusikgeschichte%252Fkata-log_gotik%252Fepitaph_friedrichiii.jpg%26cHash%3D9bb0c7e97ae41ee90367a1d1bdfe6805&h=450&w=600&tbnid=gS1eP2IX9ZNIJIM%3A&docid=aVWcHju4hhlJ6M&itg=1&ei=xdExVvmYK4O0a7HtjfAO&tbm=isch&iact=rc&uact=3&dur=687&page=1&start=0&ndsp=71&ved=0CB4QrQMwAGoVChMIuY_8-JrnyAIVA9oaCh2xdgPu (Stand: Oktober 2015)	
Abb. 10 unleserliches Schriftband	15

Abb. 11 auf Folie übertragene Schrift.....	15
Abb. 12 Marienkirche Torgau, Nothelfertafel, Lucas Cranach (um 1500).....	17
https://wgue.smugmug.com/Orte/Sachsen/Torgau/i-74PQqrM/0/X2/Torgau_71-X2.jpg (Stand: Oktober 2015)	
Abb. 14 St. Katharina, Freistadt, Apostel, Rückseite (1530).....	18
http://www.kirchen-fuehrer.info/online/stadtpfarrkirche-freistadt/#/16/zoomed (Stand: Oktober 2015)	
Abb. 13 St. Katharina, Freistadt, Nothelferretabel (1530).....	18
http://www.kirchen-fuehrer.info/online/stadtpfarrkirche-freistadt/#/15/zoomed (Stand: Oktober 2015)	
Abb. 15 Umrisszeichnung.....	19
Abb. 16 Detail, Rankenmalerei, Schreinkasten	19
Abb. 17 Samtbrotat, Granatapfelmotiv, Italien 15. Jh.	19
REICHELT, RUDOLF: <i>Das Granatapfelmotiv in der Textilkunst</i> , Berlin 1956	
Abb. 18 Filialkirche, Rabenden, Hochaltar Rückseite (um 1520)	20
SCHWINK, CHRISTIAN: Rabenden, Filialkirche St. Jakobus d. Ä. Hochaltarretabel 2009, Freising 2010	
Abb. 19 Münster, Freiburg, Retabelrückseite, Hans Baldung Grien (1516).....	21
SÖLL-TAUCHERT, SABINE: Hans Baldung Grien. Selbstbildnis und Selbstinszenierung, Köln 2010	
Abb. 20 Sachsbacher Annenaltar, Feuchtwangen, Rückseite	22
Pracher, Georg: Der Sachsbacher Annenaltar aus dem frankischen Museum zu Feuchtwangen - technologische Untersuchungen, Studien zur Maltechnik und Erhaltung, unveröffentlichte Diplomarbeit, Technische Universität München, 2005	
Abb. 21 St. Lorenz, Nürnberg, Imhoff Retabel, Haupttafel, Rückseite (1429)	23
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/dd/Meister_des_Imhoff-Altars_001.jpg/600px-Meister_des_Imhoff-Altars_001.jpg (Stand: Oktober 2015)	
Abb. 22 St. Lorenz, Nürnberg, Deocarus-Retabel, Predella, Rückseite (1437).....	23
https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:St._Deocar_liegend_1.JPG (Stand: Oktober 2015)	

Abb. 23 Markierung der Hölzer des Reliefs	26
Abb. 24 Keil, ungefasst, durch Nagel befestigt	26
Abb. 25 Detail, letzte Holzperle, Mantel Vitus.....	27
Abb. 26 Detail, verlorene Holzperlen, Mantel Dionysius.....	27
Abb. 27 Diözesanmuseum, Freising, Hl. Margaretha von Antiochien	27
freundlicher Weise zur Verfügung gestellt von Eva Kraemer B.A. Restaurierung	
Abb. 28 Schleifspuren auf Grundierung	28
Abb. 29 Gräser in Gewandfalte, Hl. Georg.....	28
Abb. 30 rote Schrift, schwarz überfasst, Bibelvers.....	29
Abb. 31 grüner Lüster mit Silberfragmenten, Hl. Vitus	30
Abb. 32 rechtes Auge, Hl. Pantaleon	32
Abb. 33 Silberfragmente, weiß überfasst, Tunika Christus	32
Abb. 34 Fassung, Stamm des Christophorus	33
Abb. 35 grüner Lüster, Flügel des Löwen (Markus).....	33
Abb. 36 Goldfragmente unter Ockerfassung, Grund hinter Christus.....	34
Abb. 37 blaue Fassung, Hintergrund	34
Abb. 38 nachträglich eingesetztes Holz.....	36
Abb. 39 Fragmente, urspr. Schrift, Verehrung der Dreieinigkeit	37
Abb. 40 Neufassung, ockerfarbener Grund	39
Abb. 41 fluoreszierender Überzug, Schriftband	39
Abb. 42 Ausbruch und Nagelung, Reliefrand.....	40
Abb. 43 Craqueleè und blaue Fassungsfragmente, Grundierung,.....	41

Abb. 44 Fragmente, ursprüngliche Fassung.....	42
Abb. 45 Bügelzapfen T-Verbindung, Untersicht	43
Abb. 46 Bügelzapfen T-Verbindung, Seitenansicht	43
Abb. 47 Schreinkasten, Unterseite	44
Abb. 48 Zeichnung, Querschnitt Profilleisten	44
Abb. 49 Wasserschlagleiste, Holzdübel, Gewebekaschierung	45
Abb. 50 Abdruck Scharnier, linke Seite, oben.....	45
Abb. 51 Abdruck Scharnier, rechte Seite, oben.....	45
Abb. 52 Abdruck Scharnier, linke Seite, unten.....	45
Abb. 53 Abdruck Scharnier, rechte Seite, unten.....	45
Abb. 54 Schreinkasten, Oberseite	46
Abb. 55 Schreinseite, links	47
Abb. 56 Schreinseite, recht	47
Abb. 57 blaue Farbschicht, Schreininnenseite, links	48
Abb. 58 blaue Farbschicht, Schreininnenseite, rechts.....	48
Abb. 59 Rankenmalerei, Blüte.....	49
Abb. 61 Rankenmalerei, rote Blattunterseite	50
Abb. 60 Rankenmalerei, grünes Blatt	50
Abb. 62 Rankenmalerei, kleine margeritenartige Blumen.....	51
Abb. 63 Rankenmalerei, weiße Rückstände, Anstrichfarbe	53
Abb. 64 Rankenmalerei, sich lösendes Werg	54
Abb. 65 Rückseite, ein Band mit neun Streifen	56

Abb. 66 Rückseite, zwei Bänder teils von Bildschichtfragmenten überdeckt	56
Abb. 67 Dachkonstruktion, Holzbalken, Gattersägespuren	57
freundlicher Weise zur Verfügung gestellt von Annemie Danz B.A. Restaurierung	
Abb. 68 Detail, Holzbalken, Gattersägespuren.....	57
freundlicher Weise zur Verfügung gestellt von Annemie Danz B.A. Restaurierung	
Abb. 69 vermutetes Werkzeug.....	58
Abb. 70 Rekonstruktion, Vierzehn-Nothelferrelief, Flügelretabel	60
Abb. 71 Detail, Rankenmalerei, dachförmig aufstehende Bildschicht	62
Abb. 72 Detail, Rankenmalerei, Bildschicht nach Konsolidierung	62
Abb. 73 Vorzustand, Hl. Erasmus.....	63
Abb. 74 Zwischenzustand, Hl. Erasmus	63
Abb. 75 Nachzustand, Hl. Erasmus	63
Abb. 76 UV, nach Abnahme des Überzuges	64
Tab. 1 Die Vierzehn Nothelfer, Bedeutung, Attribute und Darstellung	9

ANHANG

Tab. 1	Blatt- Blüten- und Rankenwerk auf der Schreinrückseite als eigenständiges Bildwerk ...	82
Tab. 2	Blatt- Blüten- und Rankenwerk auf der Schreinrückseite in Kombination mit Heiligendarstellungen Wappen oder Inschriften	85
Tab. 3	Blatt- Blüten- und Rankenwerk auf der Predella als eigenständiges Bildwerk.....	89
Tab. 4	Blatt- Blüten- und Rankenwerk auf der Predella in Kombination mit Heiligendarstellungen oder Wappen.....	90
Tab. 5	Blatt- Blüten- und Rankenwerk auf den Standflügeln als eigenständiges Bildwerk	91
Tab. 6	Blatt- Blüten- und Rankenwerk auf den Standflügeln in Kombination mit Heiligendarstellungen oder Wappen.....	91
Tab. 7	Ornamentale Bildwerke auf der Rückseite	92
Abb. 77	Röntgenaufnahme, linke Hand Blasius (?), stehende Jahrringe	93
Abb. 78	Röntgenaufnahme, Schmuckstein Christus, Nagel	93
Abb. 79	Detail, Mönche mit schwarzer Kutte, rotes Poliment	94
Abb. 80	Detail, drei Bischöfe, polimentvergoldete Pluviale und Mäntel	94
Abb. 81	Detail drei Madel, grüne Cotte, Hl. Katharina	95
Abb. 82	Rekonstruktion, Farbigkeit, Hintergrundpartien	95
Abb. 83	Detail, Edelmänner, unterschiedliche Nägel	96
Abb. 84	Gesamt, Vorderseite, UV	96
Abb. 85	Röntgenaufnahme, Detail, Nagelung, Holzbrett Oberseite	97
Abb. 86	Röntgenaufnahme, abgebrochene Nagelspitze	97
Abb. 87	Relief: Detail, Löwe (Markus), Schriftband, verschwärzte Silberfragmente	98

Abb. 88 Gesamt, Rückseite, UV	98
Abb. 89 Detail, Metallhaken, links	99
Abb. 90 Detail, Metallhaken, rechts	99
Abb. 91 Detail, Metallhaken, links, nach Abnahme	99
Abb. 92 Detail, Metallhaken, recht, nach Abnahme	99
Kartierung 1 Relief, handgeschmiedete Nägel und Nagellöcher	100
Kartierung 2 Relief, textile Gewebekaschierung.....	100
Kartierung 3 Relief, Partien mit roter Polimentschicht	101
Kartierung 4 Relief, fehlende Attribute und Bereiche.....	101
Kartierung 5 Schreinkastentrückseite, Streifen	102
Kartierung 6 Schreinkastentrückseite, unterschiedliche Nägel und Löcher	102
Kartierung 7 Schreinkastentrückseite, gefährdete Bildschichtpartien.....	103
Zeichnung 1 Schreinkasten, Vorderansicht.....	142
Zeichnung 2 Schreinkasten, Rückansicht.....	143
Zeichnung 3 Seitenansicht, Querschnitt der Profilleisten	Fehler! Textmarke nicht definiert.

Abbildungen, Tabellen, Kartierungen und Zeichnungen ohne Quellenangabe sind vom Autor

15 GERÄTE UND MATERIALIEN

Gerät	Gerätnummer	Firma
Skalpellklingen	-	Gillette
Stereomikroskop	Stemi-2000-C	Zeiss
Mikroskopkamera	-	Zeiss
Heizspatel Komplettsystem ERGO	Art.-Nr. A202-01	Restaurierung Saffarian
Kamera	Nikon D 700	Nikon
	Nikon D 90	Nikon
Objektive	AF-S Micro Nikkor, 60 mm 1:2.8 G ED	Nikon
	AF Micro Nikkor 60 mm, 1:2.8 D	Nikon
	Nikkor 55 mm, 1:2.8	Nikon
	Nikkor 28 mm, 1:2.8	Nikon
IR-Filter	Infrarot 715, Lichtfilter ES 52 für digital und analog	Heliopan
UV-Filter	UV vergütet coated, Lichtfilter ES 62	Heliopan
	KV 418, vergütet coated, Licht- filter ES 52	Heliopan
UV-Lampen	Halogen-Metalldampfampe oder Natrium- Metalldampfampe, HIT DE oder HAST-DE, 150 Watt R7s, 230 Volt ~ 50HZ IP 65	?
IR-Lampen	Turbo Silent Video 230 Volt ~ max. 1000 Watt, 1x6,3 Amp. Sicherungswert	Hedler
Durchlichtmikroskop	Leica DM LP	Leica
Polarisationsmikroskop	Leica DM LM	Leica
Mikroskopkamera	Leica DFC 290	Leica
Rasterelektronenmikroskop	Phenom™ Pro-X	PhenomWorld

Produkt	Produktnummer	Bezugsquelle
Störleim	-	Störleim-Manufaktur Maria Przybylo
Methocel A4C (Cellulose Ether)	VIO3012NO1	Dow
Klucel EF (Hydroxypropylcel- lulose, dünnflüssig)	63700	Kremer Pigmente
Reisstärke	63440	Kremer Pigmente
Funori	63477	Kremer Pigmente
Marseiller Seife in Nadeln	78050	Kremer Pigmente
Siedegrenzbenzin 100/140	70400	Kremer Pigmente
Isopropanol 98-100%ig	70820	Kremer Pigmente
Aceton	70700	Kremer Pigmente
Shellsol® D 70	70470	Kremer Pigmente
Klucel G	63706	Kremer Pigmente
Carbopol EZ 2	63812	Kremer Pigmente
Ethomeen C 12	78086	Kremer Pigmente
Cargille Meltmount™, n:1,662, at 25°C	-	Cedar Grove
Technovit® 2000 LC	Art.-Nr. 64708496	Heraeus Kulzer
Glycerin	Art. 7530.1	Carl Roth
Potipuran® ≥ 99.5%, p.a., was- serfrei	-	Carl Roth
Ethylalcohol, vergällt	70800	Kremer Pigmente

16 ANHANG

A VERZEICHNIS FLORAL BEMALTER RETABELRÜCKSEITEN

Folgend werden die von ROSENBERG¹²⁸ aufgelisteten Retabel mit floraler Gestaltung der Rückseite in schwarz wiedergegeben. Retabel die von OPITZ¹²⁹ erwähnt werden sind in grüner Schrift ausgeschrieben. Von MENGHINI und DOSCH¹³⁰ zusammen getragene Retabel in blauer Schrift, weitere Retabel mit floraler Rückseitengestaltung, die nicht in den genannten Zusammenstellungen vertreten, in roter Schrift.

Tab. 1 Blatt- Blüten- und Rankenwerk auf der Schreinrückseite als eigenständiges Bildwerk

Land	Ort	Aufstellungsort	Datierung	Künstler (Malerei)	Beschreibung
Dts. Bayern	Hausen Neu-Ulm	ev. Filialkirche St. Ulrich, seit 1863 aus der Slg. Haßler für das Württembergische Landesmuseum Stuttgart erworben, Inv. Nr.: 252	1488 inschriftl. dat.	mutmaßlich Hans Schüchlin (Maler in Ulm), Bartholomäus Zeitblom zugesch.	Rankenwerk
Österreich, Kärnten	Irschen	Pfarrkirche St. Dionysius, Schreinretabel auf dem Hochaltar	um 1515, 1898 erheblich überarbeitet	Aufgrund der starken Übermalungen kaum zu beurteilen	Rankenwerk
Österreich, Kärnten	Maria Saal	Pfarr- und Wallfahrtskirche Mariä Himmelfahrt, Schreinretabel mit Schreinwächterskulpturen auf dem Marienaltar im nördl. Seitenchor	um 1520-22	Urban Gortschacher (Villach?)	Blattrankenwerk mit Blüten in spätgotischer Manier
Italien, Südtirol	Pinzon	Pfarrkirche St. Stephan (heutige Filialkirche von Neumarkt), Schreinretabel mit Figurenreliefs an den Schmalseiten auf dem Hochaltar	1490-1494	Malerei nicht eingeordnet	Schrein und Predella: Rankenwerk; Mittelteil: Rahmenwerk mit Fischblasenmaßwerk
Dts. Sachsen	Rochlitz	ev. Kunigundenkirche, bis 1548 Filialkirche, Schreinretabel auf dem Hochaltar	1513 auf der Rückseite der geschnitzten Gnadenstuhgruppe im Gesprenge dat.	Meister des Doberaner Hochaltars	Rankenornament
Land	Ort	Aufstellungsort	Datierung	Künstler	Beschreibung

¹²⁸ ROSENBERG 2003, S. 253-339.

¹²⁹ OPITZ 2006, S.161-193.

¹³⁰ MENGHINI, DOSCH 1998, S. 229-279.

				(Malerei)	
Italien, Südtirol	Schloß Tirol, oberhalb von Meran	Schlosskapelle St. Prankratus, Heute in Innsbruck, Tiroler Landesmu- seum Ferdinandeum, Schreinretabel vom Marienaltar	zwischen 1370 und 1372, un- vollständig er- halten	u.a. Konrad von Tiergarten zugeschr.	Rückseite mit Türchen zum vor- deren Reliquien- fach; Rankenwerk (zahllose einge- kratzte „Besu- cherinschriften“, die älteste bald nach Aufstellung des Retabels
Österreich, Kärnten	Seltschach	Filialkirche St. Ser- vatus (der Pfarrkir- che St. Lambercht in Arnoldstein), Schreinretabel mit Standflügeln vom Hochaltar	1504 und 1514 (?), auf der Predellenrück- seite dat. 1517 /1518	Meister des Oberwöllaner Latars (Vil- lach) aus der Nachfolge des Meisters des Flügelaltär- chens aus Flitschl (Vil- lach) zuge- schr.	Schrein und Standflügel: Rankenwerk in spätgotischer Manier
Österreich, Kärnten	Seltschach	Filialkirche St. Servatus (der Pfarr- kirche St. Lambercht in Arnoldstein), Schreinretabel mit Standflügeln auf dem rechten Seiten- altar	1517 inschriftl. dat.	Meister von Niederolang bzw. Nikolaus von Bruneck aus der Nach- folge des Meisters des Flügel- altärchens aus Flitschl (Villach) zu- geschr.	Schrein, Tafelbild und Schreinauf- satz und Standflü- gel: Rankenwerk in Renaissancema- nier, Schrein und Auf- satz darüber hin- aus Ornamentwerk mit Kandelabern, Masken, Putti usf.
Österreich, Kärnten	St Jakob ob Fern- dorf	Filialkirche St. Jakobus d. Ä., Schreinretabel auf dem Hochaltar	um 1515-1520	einem Villa- cher Maler zugeschr.	Rankenwerk in Renaissancema- nier
Österreich, Kärnten	Tiffen	Pfarrkirche St. Jako- bus d. Ä., Schreinretabel	um 1510, un- vollständig er- halten	einem ober- bayerisch beeinflussten Maler (in St. Veit?) zuge- schr.	Blattrankenwerk
Italien Südtirol	Brixen	Ansitz der Familie Anreiter von Ziern- feld, Gemäldereta- bel, heute in Innsbruck, Tiroler Landes- museum Ferdinan- deum Inv. Nr.: 25	um 1510	Andre Haller zugeschr.	Mitteltafel und Predella: Rankenmalerei
Land	Ort	Aufstellungsort	Datierung	Künstler (Malerei)	Beschreibung

Italien, Veneto	Cortina d' Ampezzo	Pfarrkirche Santa Caterina, heute in der Kirche San Candido im Ortsteil Campo di Sopra, Schreinretabel vom Hochaltar	1549 auf der Rückseite dat.	Michael Parth zugeschr.	Rankenmalerei
Fürstentum Liechtenstein	Vaduz	Schlosskapelle, Empore, Eligiusaltar	1523	Malerei unter Einfluss der Donauschule	grüne Camaieu-Malerei mit Blattwerk und Füllhörnern
Graubünden	Sta. Maria di Calanca	Chiesa parrocchiale Sta. Maria Assunta	1512	Malerei Claus Strigel	die Schreinrückseite in sechs Felder unterteilt, deren obere drei Ranken- und Blumenschmuck zeigen
Dts. Bayern	Sachsbach	ev.- luth. Filialkirche St. Georg, Annenaltar; heute im Fränkischen Museum in Feuchtwangen	um 1500	o.A.	Schreinrückseite mit rotem und grünem Rankenwerk vor weißem Grund; Predella mit grünen Ranken vor weißem Grund mittig mit dem Schweiß Tuch der Veronika

Tab. 2 Blatt- Blüten- und Rankenwerk auf der Schreinrückseite in Kombination mit Heiligendarstellungen Wappen oder Inschriften

Land	Ort	Aufstellungsort	Datierung	Künstler (Malerie)	Beschreibung
Italien, Südtirol	Brixen	Liebfrauenkirche, heute in Innsbruck, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum	1450/60	Leonhard von Brixen zugesch.	Christus als Schmerzensmann auf einem Steinsarg umgeben von Rankenwerk
Italien, Südtirol	Brixen	Kirche des Heilig-Geist-Spitals, heute in Freising im Diözesanmuseum, Inv. Nr.: P 259 Mitteltafel eines Gemälderetabels vom Passionsaltar	1483	Friedrich Pacher (Maler in Bruneck)	Rankenwerk, Inschrift
Italien, Südtirol	Buchenstein	Kapelle zu Unserer Lieben Frau (auf dem Friedhof), heute Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Schreinretabel mit Standflügeln vom Hochaltar	1524 inschriftl. dat.	Andre Haller von Brixen (Maler)	Schrein und Standflügel: Schweiß Tuch der Hl. Veronika von zwei Putten gehalten, Blumenranken und renaissancehaftes Ornamentwerk
Dts. Bayern	Coloman	kath. Filialkirche St. Koloman, Schreinretabel mit Standflügeln auf dem Hochaltar	1515	Gordian Guckh (Maler in Laufen a. d. Salzach)	Das Lamm Gottes umgeben von den vier Evangelistensymbolen in Medaillons vor mit Blüten versetzten Blattrankenwerk (flach geschnitzt) oben und unten eingefasst von Spruchleisten
Schweiz, Kanton Graubünden	Curaglia	Filialkirche Dt. Nikolaus, Schreinretabel auf dem Hochaltar	1510 – 1520	Süddeutsch	Rankenwerk und Blumenmotiv, Inschrift: „Jakob von Friberg mauler hie zu medels 1613“
Dts. Niedersachsen	Großliedern	ev. Kapelle Schreinretabel auf dem Georgsalatr	1500, um 1550 rückseitige Bemalung	Braunschweiger Einfluss	Drei stehende männliche Heilige vor Ranken (in schwarzen Umrislinien erhalten)

Land	Ort	Ausstellungsort	Datierung	Künstler (Male- rei)	Beschreibung
Dts. BaWü	Heerberg bei Laufen am Kocher	Wallfahrtskirche auf dem Heerberg bei Laufen, Retabelschrein zum Hochaltar Schrein als Leihgabe im Württembergischen Landesmuseum Stuttgart, Inv. Nr.: L 42c	1497 und 1498 inschriftl. auf der Rückseite dat.	Bartholomäus Zeitblom (Maler in Ulm)	männliche Büste mit Schriftband umgeben von Rankenwerk (dies stark retuschiert)
Italien, Südtirol	Hofern bei Kiens	Kirche St. Martin Schreinretabel mit Schreinvächter-skulpturen auf dem Hochaltar	um 1520-1530	Wolfgang Pacher (Maler aus Mühlbach Kiens)	Schweiß Tuch der Hl. Veronika nebst Rankenwerk
Italien, Südtirol	Klausen	Stadtpfarrkirche St. Andreas, Schreinretabel	1506-1509 archivalisch dat.	Philipp Diemer (Maler in Brixen)	Rankenwerk, dazu 1509: „[...] hinten and der taffel vemallen mit Gewachs oder ande-rem oder was Mangel daran wäre [...]“
Italien, Südtirol	Latzfons	Kirche St. Peter im Wald, Schreinretabel	um 1520	Andreas Haller von Brixen (Maler) zuge-schr.	Schweiß Tuch der Hl. Veronika nebst Rankenwerk
Dts. BaWü	Meßkirch	Kath. Stadtpfarr-kirche St. Martin Gemälderetabel mit Standflügeln auf dem Hochal-tar	um 1535-1538	Meister von Meßkirch (Jo-seph von Balin-gen) zugeschri.	Mitteltafel und Standflügel: Rankenwerk und rahmende Archi-tekture in Renais-sancemanier, im Mittleren Bogen-fels der reitende Tod
Italien, Südtirol	Naven (Nafen)	Kirche St. Bartolomäus, Schreinretabel mit Standflügeln auf dem Hochal-tar	um 1515, 1517 inschriftl. dat.	Andrea Haller (Maler in Brixen)	Schrein und Standflügel: renaissancehaftes Ornamentwerk und Putti, Schweiß Tuch der Hl. Veronika
Dts. Bayern	Nonn	kath. Filialkirche St. Georg Schreinretabel mit Schreinvächter-figuren auf dem Hochal-tar	1513 auf der Predellenrück-seite dat.	Gordian Guckh (Maler in Lau-fen a.d. Salzach)	Medaillonbilder mit dem Hl. Georg zu Pferde, Evangelisten, vor Rankenwerk Da-tierung nebst la-teinischem Spruch

Land	Ort	Ausstellungsort	Datierung	Künstler (Malerei)	Beschreibung
Österreich, Kärnten	Ossiach	ehem. Benediktinerstifts- und heutige Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt Schreinretabel mit Standflügeln (verloren) mutmaßlich von Hochaltar	um 1505	Thomas Artula-Werkstatt (Nachfolger des Meisters von Lieseregg nebst Maler des Obergottesfelder Retabels [Rückseite] in Villach	Akanthusranken (spätgotisch) mit Blüten und Vögeln, aus einer mittleren Blüte herauswachsendes Jesuskind mit Vogel und Segensgestus
Österreich, Kärnten	Rabensdorf bei Feldkirchen	Filialkirche St. Georg und Bartholomäus (1959 abgebrochen) Seit 1904 in Berlin, Staatliche Museen, Skulpturensammlung, Inv. Nr.: 2770	um 1515-1517	Meister des Flügelaltärens aus Flitschl (Villach) nebst dem Meister von Goritschach und Seltshach	Schrein und Standflügel: Ornamentwerk mit einem delphingeschmückten Kandelaber in Renaissance-mannier (fragmentar) Predella: Zwei Putti in Blattwerk das Schweiß-tuch der Hl. Veronika haltend
Dts. Bayern	Reutti, Neu-Ulm	ev. Pfarrkirche St. Margaretha, Schreinretabel auf dem Hochaltar	1498 qua eingesehntener Jahreszahl dat.	ulmisch	breit auskragender Schrein, (frühesten von 1519) nachträglich in der Manier des späten 16. Jh. übermalt: Propheten (halbfigurlich) u.a. in Fensterbrüstungen, Blattwerk in Renaissance-mannier
Schweiz, Kanton	Sta. Maria die Calanca	Chiesa parrocchiale Sta. Maria Assunta, 1887 für die Mittelalterliche Sammlung erworben, seit 1894 in Basel, Historisches Museum, Inv. Nr.: 1887.95	1512 auf der Schreintrückseite dat. und sign.	Claus Strigel	Schrein (in sechs Felder unterteilt): Ranken- und Blumenwerk, vier Evangelisten in Arkadenarchitektur nebst Schriftbändern

Land	Ort	Ausstellungsort	Datierung	Künstler (Malerei)	Beschreibung
Österreich	Uttenheim	Filialkirche (seit 1891 Pfarrkirche St. Margarethel), heute in Wien, Österreichische Galerie, Inv. Nr.:4856, Mitteltafel eines verloren gegangenen Gemälde-retabels vom Hochaltar	um 1460 / 1470	Meister von Uttenheim (Hans von Brixen ?) zuge-schr.	Schmerzensmann vor Rankenwerk
Fürstentum Liechtenstein	Vaduz	Schlosskapelle Empore, Schreinretabel mit Standflügeln (Eligiusaltar)	1523 inschriftl. dat.	donauländisch	frührenaissance-haftes Blattwerk und Füllhörner
Dts. Rhein.Pf.	Worms	Liebfrauenkir- che, heute in Speyer, Historisches Museum Pfalz, Schreinretabel	spätes 15. Jh., nur in Teilen erhalten	Meister des Leeheimer Al- tars (mittelrhei- nischer Maler) zugeschr.	Schreinrückwand: Schmerzensmann vor Ranken, am oberen Rand die Inschrift: „mensch detaenk im Leben din an die Marter, die ich gelitten ahn am creus.“ Schreinseiten- wände: Hl. Sebas- tian und Hl. Veronika mit dem Schweiß Tuch vor Blattwerk
Italien, Veneto	Goima di Zoldo	S. Tiziano, Schreinretabel vom Hochaltar	ca. 1520	Andrè Haller zugeschr.	grünmonochrome dekorative Male- rei mit Putten
Italien, Südtirol	Klerant	Schreinretabel vom Hochaltar	1484 an der Rückseite dat.	Brixener Werk- statt	Schmerzensmann und Schweiß Tuch der Veronika, umgeben von Rankenmalerei
Italien Tren- tino	Madonna di Campiglio	ehemalige Ab- teikirche Santa Maria Assunta, Schreinretabel vom Hochaltar	1475	unbekannter Künstler aus dem Umkreis Hans Mult- schers	Rankenwerk in grünmonochromer Malerei, in der oberen Hälfte vier Reihen von Wap- penschildern von denen die unteren drei leer sind (die drei in der unter- sten Reihe ange- brachten Wappen dürften nachträg- lich ergänzt sein)
Italien, Süd-	Thal-Aßling	St. Korbinian,	1498 an der	Friedrich Pacher	Rankenmalerei

tirol		Gemälderetabel vom Magdalenaltar	Rückseite dat.		
Italien, Veneto	Vallada Agordina	San Simon, Schreinretabel vom Hochaltar	ca. 1525	Andrè Haller	Reste grünmonochromer dekorativer Malerei mit Putti

Tab. 3 Blatt- Blüten- und Rankenwerk auf der Predella als eigenständiges Bildwerk

Land	Ort	Aufstellungsort	Datierung	Künstler (Malerei)	Beschreibung
Österreich, Kärnten	Gmünd	Pfarrkirche? Heute Klagenfurt, Landesmuseum, Inv. Nr.:K 88 Nur noch Predella erhalten	1518 auf Rückseite dat.	Friesach? O.A.	Blumenranken
Schweiz, Kanton Graubünden	Lenz (Lantsch)	alte Pfarrkirche St. Maria Schreinretabel auf dem Hochaltar	1479 auf der Predellenvorderseite dat. und sign.	Hans Huber ([Faß-], Maler in Feldkirch)	grünes Laubwerkmuster
Dts. Thüringen	Neustadt-Orla	ev. Stadtpfarrkirche St. Johannes der Täufer, Schreinretabel mit Schreiwächterskulpturen und Standflügeln auf dem Hochaltar	1510: Auftragsvergabe, 1512: Aufstellung	Lucas Cranach d. Ä.	(werkeinheitlich?) Rankenwerk
Dts. BaWü	Schwäbisch Hall	ev. Stadtpfarrkirche St. Michael Schreinretabel vom Kreuzaltar auf dem Hochaltar	um 1460 / 70, Rückseite 1587 inschriftl. dat.	Niederländisch (Antwerpen)	Blatt- und Blütenwerk
Italien, Südtirol	Sterzing	Kapelle (1474 Einwölbung, 1476 Weihe) des Ansitzes Jöchlsthurn, heute in Innsbruck, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Inv. Nr.: 1456 (Leihgabe des Bundesministeriums für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten, Gemälderetabel vom Peter- und Paul-Altar	um 1480-1485, unvollständig erhalten	Friedrich Pacher (Maler in Bruneck) und dessen Werkstatt zugesch.	(Wein-) Rankenwerk
Österreich, Kärnten	Wolfsberg	Stadtpfarrkirche St. Markus?, Ka-	um 1500 und 1520	in Wien oder in der Stei-	Blumenranken mit Nelken in

		pelle St. Anna bei der Stadtpfarrkirche, Schreinretabel mit Standflügeln		ermark geschulter lokaler, anonymen Künstler	Renaissancemaler (mutmaßlich 1520 hinzugefügt)
Italien, Veneto	Lorenzago	Santa Maria della Difesa e San Rocco in Villapiccola, Schreinretabels vom Hochaltar	1525, nur Predella erhalten	Michael Parth und Nikolaus von Bruneck	Rankenmalerei

Tab. 4 Blatt- Blüten- und Rankenwerk auf der Predella in Kombination mit Heiligendarstellungen oder Wappen

Land	Ort	Aufstellungsort	Datierung	Künstler (Malerei)	Beschreibung
Italien, Südtirol	Bozen	Franziskaner Klosterkirche, Schreinretabel vom Hochaltar	1500	Hans Klocker (Bildschnitzer in Brixen)	Bernhardin und Bonaventura vor Rankenwerk
Italien, Südtirol	Tramin	Kirche St. Valentin, später in der Pfarrkirche Julitta und Quircus, 1857 aus der Slg. Max Ainmiller (München) erworben für das Bayerische Nationalmuseum München, Inv. Nr.: MA 1952, Schreinretabel vom Hochaltar	um 1485, unvollständig erhalten	o.A.	Rankenwerk mit Tierdarstellungen
Fürstentum Liechtenstein	Ruggell	Pfarrkirche St. Florian, Flügelaltar	Malerei um 1500	o.A.	in der Mitte Schweißbuch der Veronika, seitlich davon in der Kohlezeichnung erhaltenes Rankenwerk

Tab. 5 Blatt- Blüten- und Rankenwerk auf den Standflügeln als eigenständiges Bildwerk

Land	Ort	Aufstellungsort	Datierung	Künstler (Malerei)	Beschreibung
Dts. Bayern	Schwabach	ev.-luth. Stadtpfarrkirche (St. Johannes [Baptist] und St. Martin), Schreinretabel mit Standflügeln auf dem Hochaltar	mutmaßlich gegen 1502 Auftragsvergabe, 1506 inschriftl. dat., 1508 vollendet	Michael Wolgemut (Maler und Faßmaler in Nürnberg)	Rankenwerk
Dts. Sachsen	Zwickau	ev. Pfarrkirche St Marien, Schreinretabel mit Standflügeln auf dem Marien-Passionsretabel (Hochaltarretabel)	1479 auf der Predellenrückseite inschriftl. dat., unvollständig erhalten	Michael Wolgemut (Maler in Nürnberg) nebst Werkstatt	Blattwerkranken

Tab. 6 Blatt- Blüten- und Rankenwerk auf den Standflügeln in Kombination mit Heiligendarstellungen oder Wappen

Land	Ort	Aufstellungsort	Datierung	Künstler (Malerei)	Beschreibung
Dänemark	Arhus	Dom, Schreinretabel mit Standflügeln auf dem Hochaltar	1479 und 1515 (Rückseite)	sog. Mikaelmaler zugeschr.	Familienwappen des Bischofs Niels Clause, Löwe und Reh unter einer großen Blüte; durchgehend Ranken- und Wolkenwerk
Dts. Bayern	Berching	kath. Pfarrkirche St. Lorenz Schreinretabel mit Standflügeln auf dem Hochaltar	um 1515	Meister des Schwabacher und Gutenstetterer Hochaltars	Ranken und Blütenwerk, z.T. mit Vögeln durchsetzt, in der Mitte jeweils eine Kreiskomposition mit vier musizierenden Engeln in Halbfigur auf Blütenkelchen
Dts. Bayern	Gutenstetten	ev.-luth. Pfarrkirche St. Johannes der Täufer, Schreinretabel mit Standflügeln	1511 u.a. auf Schreinerückseite dat.	Meister des Schwabacher und Gutenstetterer Hochaltars	Maria und Johannes Evangelist dem Kreuz zugewandt, Rankenwerk

Tab. 7 Ornamentale Bildwerke auf der Rückseite

Land	Ort	Aufstellungs-ort	Bestand-teil	Datie-rung	Künstler (Malerei)	Beschreibung
Schweiz, Kanton Graubünden	Bondo	heute, Italien, Florenz, S. Croce	Schrein und Standflügel	1499	Yvo Strigel (Bildschnitzer aus Memmingen) Claus Strigel (Maler)	Marmorierung
Schweiz, Kanton Wallis	Gluringen	Pfarrkirche Hl. Dreifaltigkeit Seit 1905 Zürich, Schweizerisches Landesmuseum, Inv. Nr.: LM 8473,	Baldachinretabel	1445	o.A.	rote Farbtupfer auf weißem Grund (flächendeckend, regelmäßig angeordnet, horizontal verlaufend)
Österreich, Kärnten	Pichlern	Filialkirche St. Philippus und Jakobus, Schreinretabel mit Standflügeln auf dem Hochaltar	Schrein und Standflügel	vor 1519?	Urban Gört-schacher (Villach?)	Schrein und Standflügel marmoriert mutmaßlich 19. Jh.

B BILDTEIL

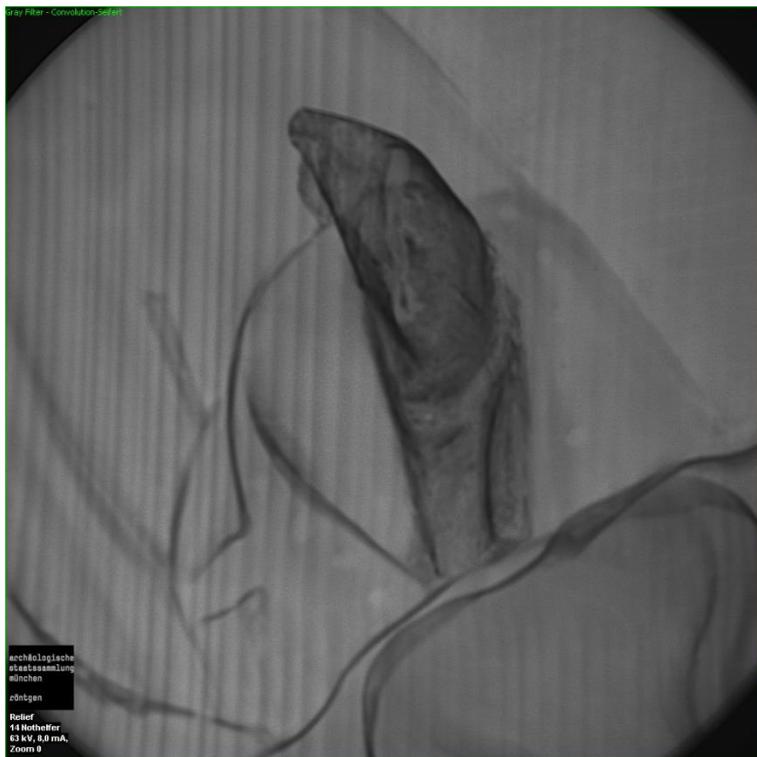


Abb. 77 Röntgenaufnahme, linke Hand Blasius (?), stehende Jahrringe



Abb. 78 Röntgenaufnahme, Schmuckstein Christus, Nagel



Abb. 79 Detail, Mönche mit schwarzer Kutte, rotes Poliment



Abb. 80 Detail, drei Bischöfe, polimentvergoldete Pluviale und Mäntel



Abb. 81 Detail drei Madel, grüne Cotte, Hl. Katharina



Abb. 82 Rekonstruktion, Farbigkeit, Hintergrundpartien

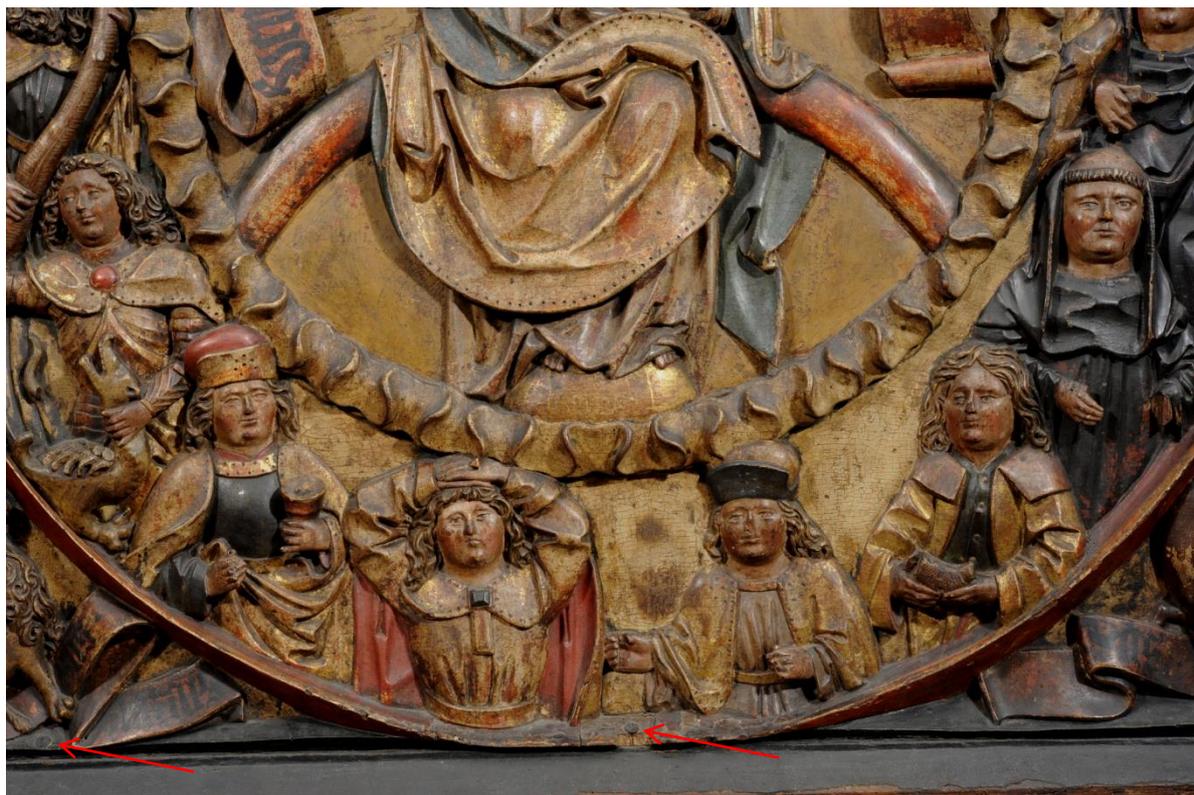


Abb. 83 Detail, Edelmänner, unterschiedliche Nägel

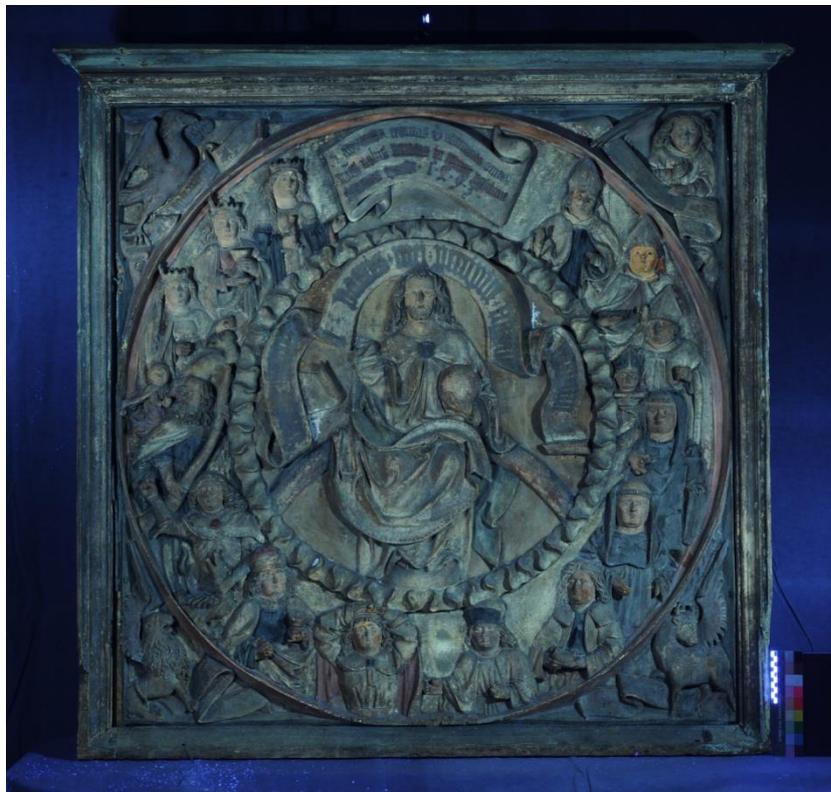


Abb. 84 Gesamt, Vorderseite, UV

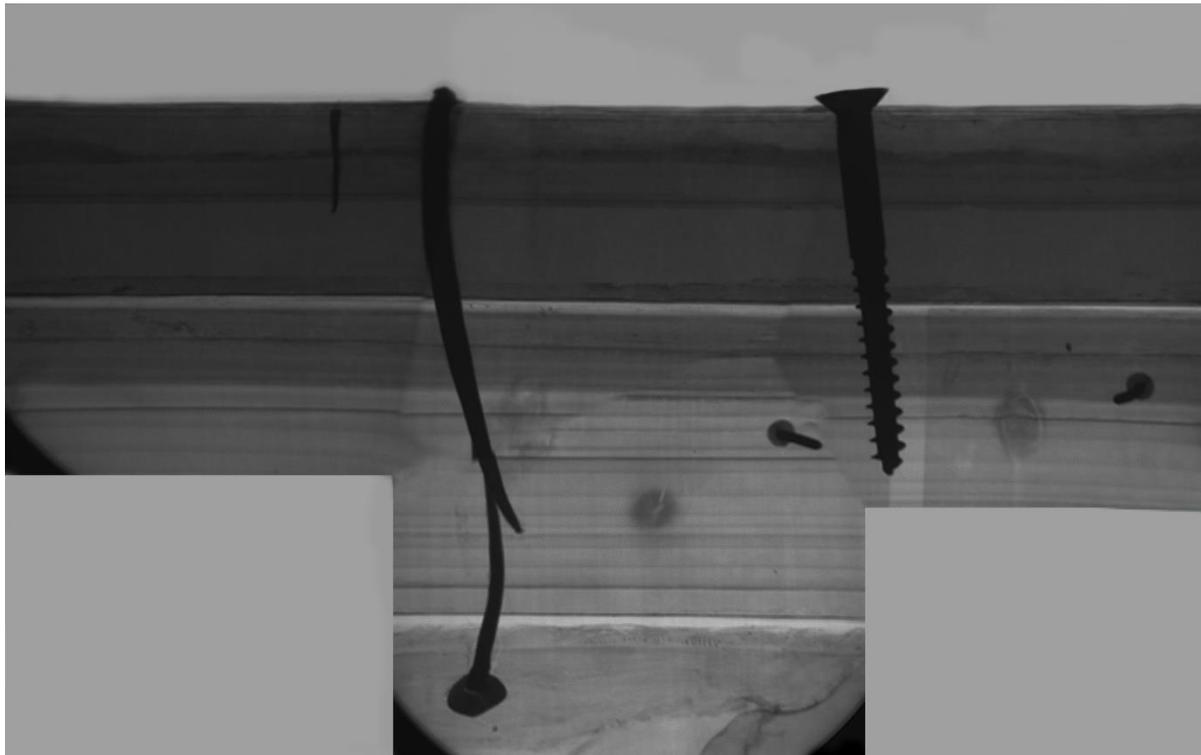


Abb. 85 Röntgenaufnahme, Detail, Nagelung, Holzbrett Oberseite

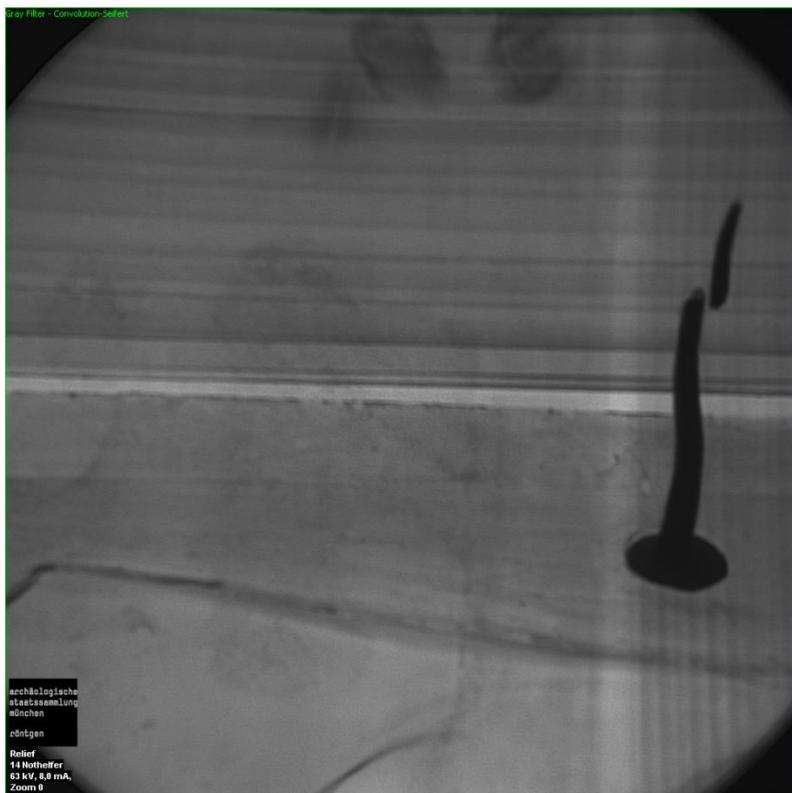


Abb. 86 Röntgenaufnahme, abgebrochene Nagelspitze



Abb. 87 Relief: Detail, Löwe (Markus), Schriftband, verschwärzte Silberfragmente
Schreinkasten: verlorene Profilleiste



Abb. 88 Gesamt, Rückseite, UV



Abb. 89 Detail, Metallhaken, links



Abb. 90 Detail, Metallhaken, rechts



Abb. 91 Detail, Metallhaken, links, nach Abnahme



Abb. 92 Detail, Metallhaken, rechts, nach Abnahme

C KARTIERUNGEN



metallische,
handgeschmiedete
Nägel



Nagellöcher

Kartierung 1 Relief, handgeschmiedete Nägel und Nagellöcher



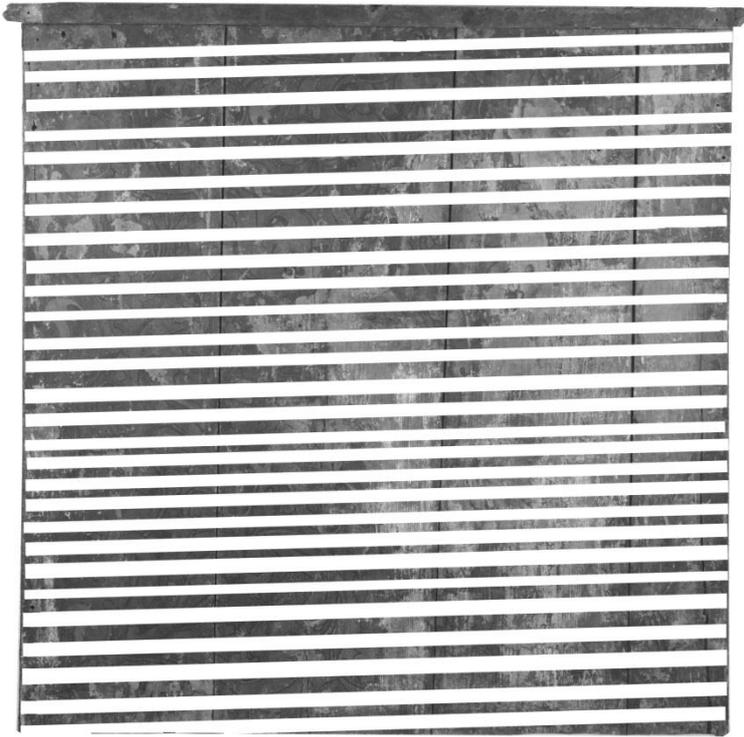
Kartierung 2 Relief, textile Gewebekaschierung



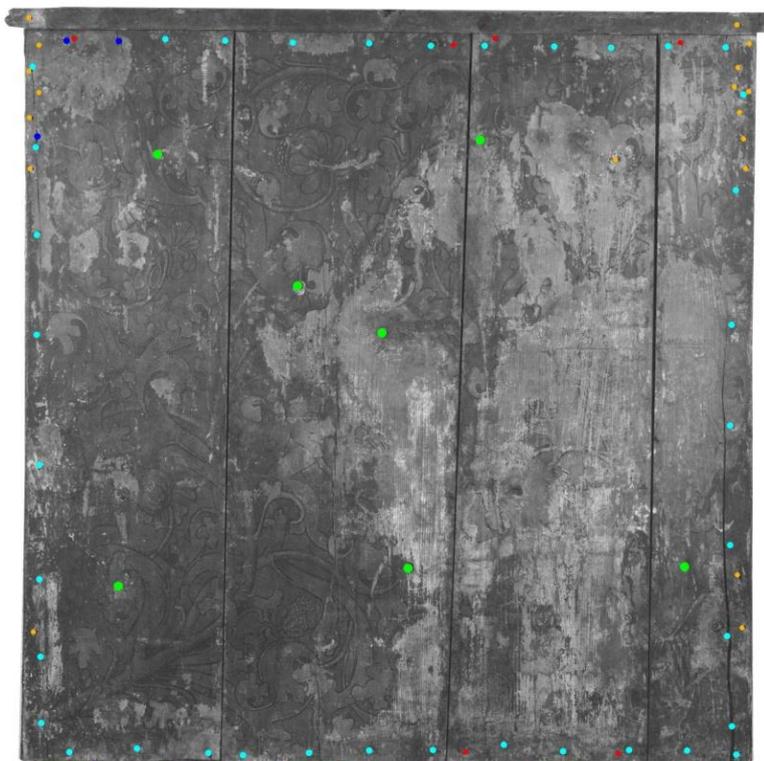
Kartierung 3 Relief, Partien mit roter Polimentschicht



Kartierung 4 Relief, fehlende Attribute und Bereiche



Kartierung 5 Schreinkastenrückseite, Streifen



allgemein
verlorene Nägel

metallische,
industrielle

metallische hand-
geschmiedete

Löcher verllorener
Holzdübel

Holzdübel

Kartierung 6 Schreinkastenrückseite, unterschiedliche Nägel und Löcher



Kartierung 7 Schreinkasten Rückseite, gefährdete Bildschichtpartie

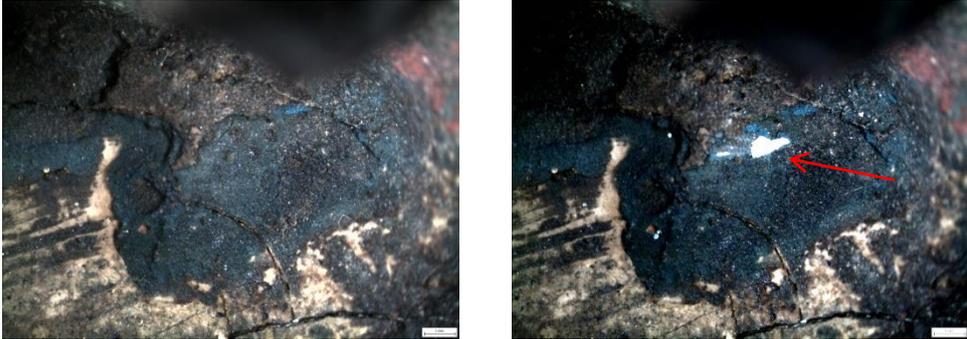
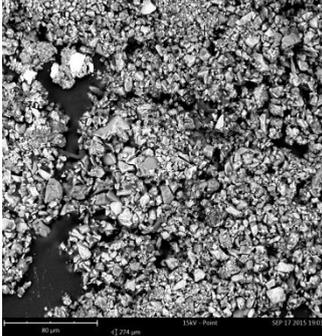
D AUSWERTUNG FASSUNGSPROBEN

Kunstwerk:	Das Vierzehn Nothelfer-Relief aus Rožmberk nad Vltavou Vorderseite: polychrome Fassung
Inv. Nr.:	P/16
Fassungsproben entnommen am:	17.08.2015
Fassungsproben entnommen von:	Carina Volbracht
Fassungsproben eingebettet in:	Technovit® 2000 LC Ausnahme FP 2, Streupräparat eingebettet in MeltMount™
Fassungsproben eingebettet von:	Carina Volbracht
Fassungsproben analysiert von:	Carina Volbracht in Zusammenarbeit mit Carolin Heinemann Cristina Mazzolla und Catharina Blänsdorf
Analysemethoden:	Polarisationsmikroskopische Betrachtung der Querschliffe bei sichtbaren Licht und unter UV-Anregung Betrachtung der Querschliffe mit dem Rasterelektronenmikroskop Bestimmung der Elemente mittels energiedispersive Röntgenspektroskopie (EDX)



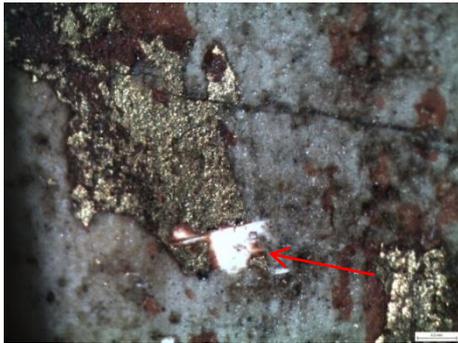
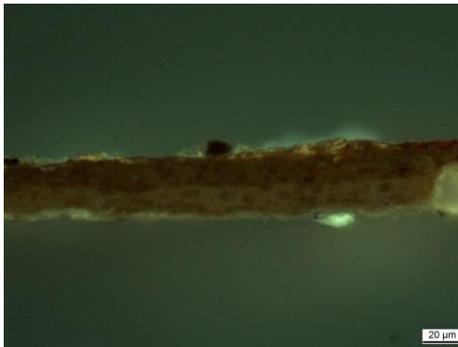
Entnahmestellen der Proben

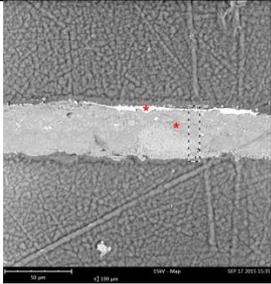
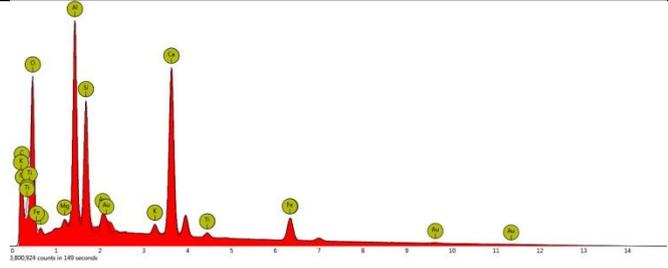
Mittels EDX nachgewiesene Elemente	Grundierung	Blaue Schicht	
	N, Si , Mg, Al, K, S	Si , N, K , As , Co , Ca, Fe , Al	
Streupräparat SP-FP 1			
	Pleochroismus: 1) --- 2) blau <-> blau-grün	Doppelbrechung: 1) isotrop 2) stark doppelbrechend	Interferenzfarben: 1) Spannungsdoppelbrechung 2) überwiegend blau
	Auslöschung 1) --- 2) vollständig	Chelsea Filter: 1) Rot 2) kein Rot	➔ 1) Smalte 2) Azurit
	Nachgewiesene Pigmente und Füllstoffe	Grundierung: silikathaltig Blaue Schicht Smalte (K-,Co-haltiges Glas), Azurit ($\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$), Pflanzenschwarz, Eisenoxid, Kreide CaCO_3 Ergänzend zur REM-EDX-Analyse konnten an einem Streupräparat mittels PLM pol optische Eigenschaften vom Smalte, Azurit, Pflanzenschwarz und Kalzit ermittelt werden.	

FP 2	Blaue Fassung des Hintergrundes vom Relief										
Entnahmestelle	 <p>Vorher und nachher</p> <p>23,0 cm vom linken Rand und 20,5 cm vom oberen Rand</p>										
Beschreibung der Probe bei Entnahme	Fragmente vom blauen Hintergrund des Reliefs Blaue, brüchige und matte Schicht ohne Grundierung										
Fragestellung	Wurde das gleiche Blaupigment wie bei FP 1 verwendet? Befindet sich unter der sichtbaren blauen Fassung eine weitere Fassungsschicht?										
REM-Aufnahme											
Mittels EDX nachgewiesene Elemente	Blaue Partikel Cu, Ca, N, Si, Mg, Al, Fe										
Streupräparat SP-FP 2	 <table border="1"> <tr> <td>Morphologie: splittrige Partikel</td> <td>Relief: gut</td> <td>Brechungsindex: $n > 1,662$</td> </tr> <tr> <td>Pleochroismus: blau <-> blau-grün</td> <td>Doppelbrechung: stark doppelbrechend</td> <td>Interferenzfarben: überwiegend Eigenfarbe blau</td> </tr> <tr> <td>Auslöschung vollständig</td> <td>Chelsea Filter: kein Rot</td> <td>➔ Azurit</td> </tr> </table>		Morphologie: splittrige Partikel	Relief: gut	Brechungsindex: $n > 1,662$	Pleochroismus: blau <-> blau-grün	Doppelbrechung: stark doppelbrechend	Interferenzfarben: überwiegend Eigenfarbe blau	Auslöschung vollständig	Chelsea Filter: kein Rot	➔ Azurit
Morphologie: splittrige Partikel	Relief: gut	Brechungsindex: $n > 1,662$									
Pleochroismus: blau <-> blau-grün	Doppelbrechung: stark doppelbrechend	Interferenzfarben: überwiegend Eigenfarbe blau									
Auslöschung vollständig	Chelsea Filter: kein Rot	➔ Azurit									
Nachgewiesene	Ergänzend zur REM-EDX-Analyse konnte an einem Streupräparat mittels PLM										

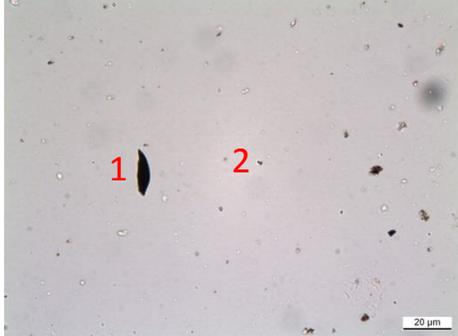
Pigmente und Füllstoffe	pol optische Eigenschaften vom Azurit ($\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$) identifiziert werden.
Ergebnis	Es kann bestätigt werden, dass es sich bei der Probe FP 1 um eine Malschicht handelt. Das Element Kupfer (Cu) deutet darauf hin, dass Azurit als Blaupigment verwendet wurde. Das Element Silicium (Si) spricht für Quarz und die Elemente Magnesium (Mg), Aluminium (Al), Eisen (Fe) und Silizium (Si) für die Verwendung von Tonerden.

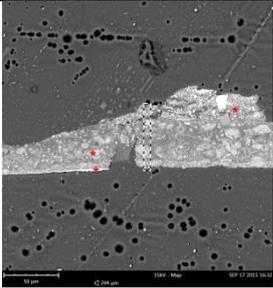
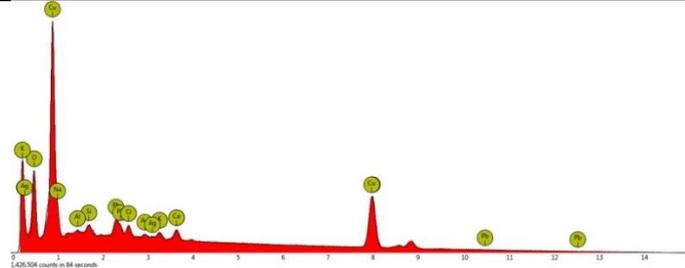
Mittels EDX nachgewiesene Elemente	Grundierung	Rote Schicht	Blattmetall
	Ca, N, Si, Al, Mg	Al, Si, Fe, Ca, Mg, K, S, Ti, Cl	N, Ca, Au, Al, S, Si, P, Ag, Fe, K, Cl
Nachgewiesene Pigmente und Füllstoffe	Kalziumhaltige Grundierung	Poliment	Zwischgold

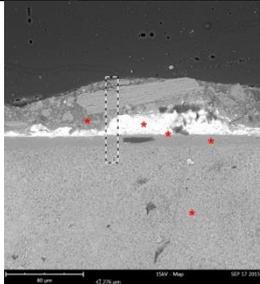
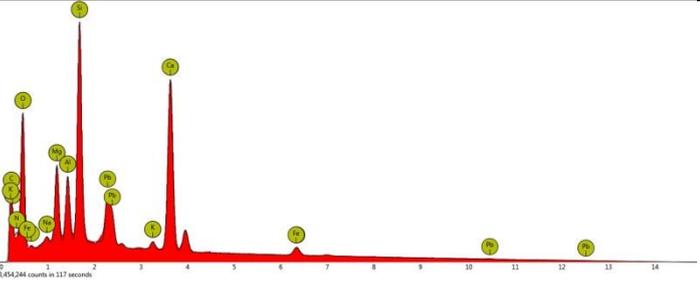
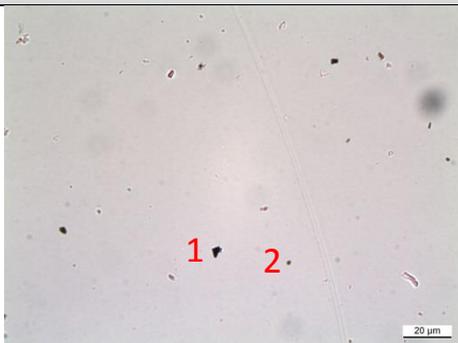
FP 4	Vergoldung der Gewänder
Entnahmestelle	 <p>Vor der Probenentnahme</p>  <p>Nach der Probenentnahme</p> <p>15,5 cm vom rechten Rand und 53,3 cm vom oberen Rand</p>
Beschreibung der Probe bei Entnahme	Vergoldung des Gewandes vom Hl. Erasmus (?) Weiße Grundierung mit roter Schicht und Fragmenten von Blattmetall
Fragestellung	Können Gemeinsamkeiten zur Vergoldung des Schreins FP 3 festgestellt werden? Sind die Vergoldungen identisch oder gibt es gravierende Unterschiede?
Querschliff	 <p>Vis</p>  <p>UV</p>
Beschreibung der Schichten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Weiße, feinteilige und homogene Schicht 2. Rotbraune, feinteilige Schicht mit gelben und schwarzen Partikeln 3. Rote, homogene, feinteilige Schicht mit orangen und roten Partikeln 4. Glänzend gelbe metallische Fragmente, mittels PLM pol und Lambdaplättchen konnten optische Eigenschaften von Blattmetall identifiziert werden 5. Schwarze Fragmente in transparenter, grau brauner Schicht

REM-EDX	Messpunkte	EDX
		
Mittels EDX nachgewiesene Elemente	Rote Schicht Al, Si, Fe, N, Ca, K, Mg, S	Blattmetall Au, P, Al, Ca, Fe
Nachgewiesene Pigmente und Füllstoffe	Poliment	Gold

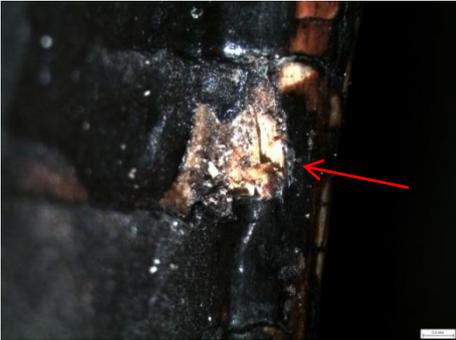
Ergebnis	Bei Probe FP 3 und bei FP 4 sind Elemente zu finden, die auf rote Erden hin deuten, vermutlich als Poliment aufgetragen. Bei der Vergoldung der Gewänder sind zwei Polimentschichten vorhanden. Auch die Blattmetallaufgaben sind unterschiedlich, bei Probe FP 3 wurde mittels REM-EDX Gold eine hohe Konzentration an Silber nachgewiesen. Dies deutet auf die Verwendung von Zwischgold hin. Bei FP 4 wurde lediglich das Element Gold nachgewiesen.
-----------------	---

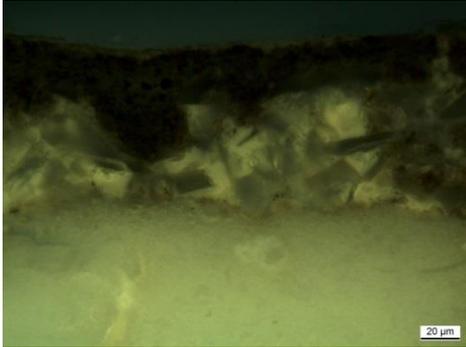
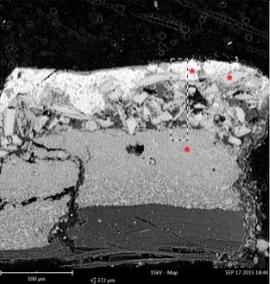
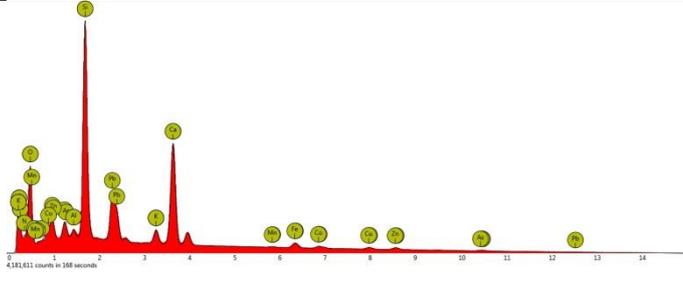
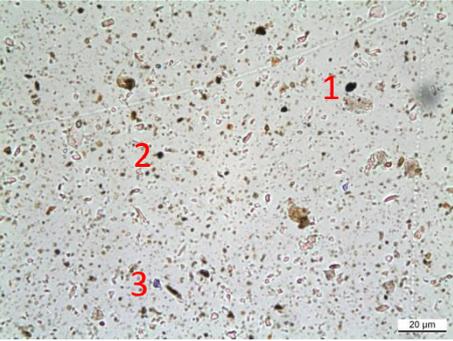
Mittels EDX nachgewiesene Elemente	Grüne Schicht Pb, Cu, Zn, Ca	1., 2. und 3. schwarze Schicht Konnte mittels REM-EDX nicht identifiziert werden. Ein Streupräparat wurde ergänzend entnommen.		
Streupräparat SP-SR				
	Morphologie: 1) eckig splittrig 2) opak schwarze, gerundete Partikel	Relief: 1) --- 2) ---	Brechungsindex: 1) $n < 1,662$ 2) ---	
	Pleochroismus: 1) --- 2) ---	Doppelbrechung: 1) anisotrope Ränder 2) ---	Interferenzfarben: 1) --- 2) ---	
	Auslöschung 1) undulös 2) ---	→ 1) Holzkohlenschwarz 2) vermutlich Beinschwarz		
Nachgewiesene Pigmente und Füllstoffe	Grüne Schicht Grünes Kupferpigment (Cu), Bleiweiß ($PbCO_3$) $_2$ ·Pb(OH) $_2$ Schwarze Schichten Holzkohlenschwarz (C), Beinschwarz (C) und $Ca_3(PO_4)_2$			
Besonderheiten	Wie die REM-Aufnahme verdeutlicht wurde die schwarze Fassungsschicht mehrschichtig aufgetragen.			

REM-EDX	Messpunkte 	EDX 	
Mittels EDX nachgewiesene Elemente	Blattmetall Ag, Na, Cl, Cu, Mg, Al, Si, Pb	Grüne Schicht Grünes Kupferpigment, mittels REM-EDX konnte nicht sicher gesagt werden, ob Malachit vorliegt. Um dies zu klären, wurde ein Streupräparat entnommen.	Graue Schicht Cu, Pb, Zn, Si, Ca, K
Streupräparat SP-GL			
	Morphologie: gerundete, unregelmäßige Partikel	Relief: gut	Brechungsindex: $n < 1,662$
	Pleochroismus: ---	Doppelbrechung: anisotrop	Interferenzfarben: grün-blau bis gelb
	Auslöschung unvollständig	➔ Kupferacetat	
Nachgewiesene Pigmente und Füllstoffe	Blattmetall Silber Grüne Schicht Kupferacetat Graue Schicht Bleiweiß (PbCO_3) \cdot Pb(OH)_2		
Ergebnis	Die Pigmente der beiden grünen Schichten sind nicht identisch, bei FP 5 ist von einer Farbfassung mit einer Mischung von grünem Kupferpigment und Bleiweiß auszugehen. Bei FP 6 kann von einer Lüsterfassung mit Kupferacetat ausgegangen werden, diese Vermutung kann auf alle grün-schwarzen Partien am Relief übertragen werden. Die grüne Farbfassung und der grüne Lüster können zur ursprünglichen Fassung gezählt werden.		

<p>REM-EDX</p>	<p>Messpunkte</p> 		<p>EDX</p> 		
<p>Mittels EDX nachgewiesene Elemente</p> <p>An Streupräparaten nachgewiesene Morphologie der Pigmente</p>	<p>Grundierung</p> <p>Ca, N, Mg, Si, Al, Pb</p>	<p>Rote Schicht</p> <p>Al, Si, Fe, Ca, Mg, Na, Pb, K, Ti</p>	<p>Blattmetall</p> <p>Ag, Ca, Pb, Al, Si, Fe</p>	<p>Rote Schicht</p> <p>Pb, Ca, Na, Si, Mg, Al</p>	<p>Schwarze Schicht</p> <p>Mittels EDX konnten die Schwarzen Pigmente nicht bestimmt werden, es wurde ein Streupräparat angefertigt</p>
<p>Streupräparat SP-SSchr</p>					
<p>Morphologie: 1) eckig splittrig 2) opak schwarze, gerundete Partikel</p>		<p>Relief: 1) --- 2) ---</p>		<p>Brechungsindex: 1) $n < 1,662$ 2) ---</p>	
<p>Pleochroismus: 1) --- 2) ---</p>		<p>Doppelbrechung: 1) anisotrope Ränder 2) ---</p>		<p>Interferenzfarben: 1) --- 2) ---</p>	
<p>Auslöschung 1) undulös 2) ---</p>		<p>→ 1) Holzkohlschwarz 2) vermutlich Beinschwarz</p>			

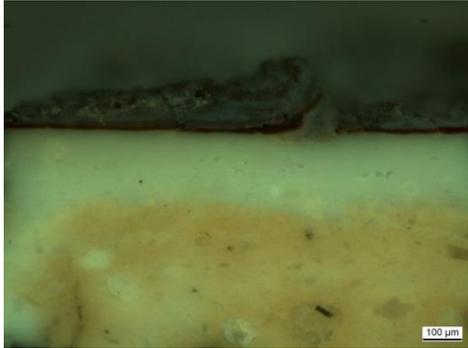
Nachgewiesene Pigmente und Füllstoffe	<p>Grundierung Kreide CaCO_3</p> <p>Rote Schicht Rote Erde</p> <p>Blattmetall Silber</p> <p>Rote Schicht Mennige Pb_3O_4</p> <p>Schwarze Schicht Holzkohlenschwarz (C) und Beinschwarz (C) und $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$</p>
--	--

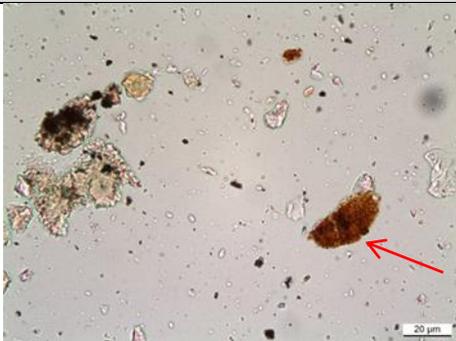
FP 8	Schwarz Fassung der Mönchskutten
Entnahmestelle	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Vor der Probenentnahme</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Nach der Probenentnahme</p> </div> </div> <p>22,5 cm vom rechten Rand und 45,5 cm vom unteren Rand</p>
Beschreibung der Probe bei Entnahme	Schwarze Fassung der Mönchskutte vom Hl. Leonhard Holzfasern mit weißer Schicht, einer blauen (Fassungs-) Schicht und einer schwarzen Fassung
Fragestellung	<p>Ist die schwarze Fassung identisch zu Probe FP 7, oder gibt es Ähnlichkeiten?</p> <p>Wie ist die heutige Fassung aufgebaut?</p> <p>Ist die rote Schicht als Poliment zu deuten?</p> <p>Wie ist die blaue Schicht unter der schwarzen Sichtfassung zu interpretieren?</p> <p>Welches Blaupigment wurde verwendet, ist es das gleiche wie in Probe FP 1 oder FP 2?</p> <p>Wie war die ursprüngliche Farbigkeit, waren die Kutten versilbert?</p>

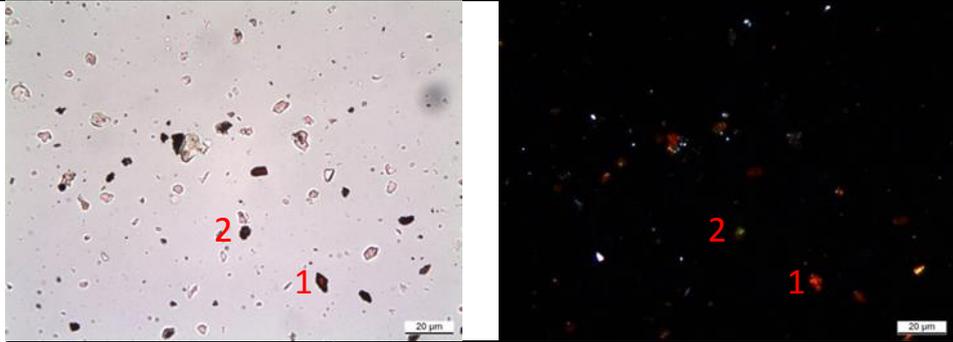
<p>Querschliff</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="display: flex; justify-content: space-around;"> Vis UV </p>		
<p>Beschreibung der Schichten</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Holzfragmente mit transparent brauner Bindemittelschicht, unpigmentiert 2. Weiße Schicht in zwei Schichten aufgetragen, untere Schicht grauer 3. Inhomogene, blaue Schicht aus unterschiedlich großen Partikeln 4. Schwarze homogene Schicht mit einzelnen grauen und braunen Partikeln 		
<p>REM-EDX</p>	<p>Messpunkte</p> 	<p>EDX</p> 	
<p>Mittels EDX nachgewiesene Elemente</p>	<p>Grundierung</p> <p>Ca, N, Na, Mg, S, Si, Cl</p>	<p>Blaue Schicht</p> <p>Si, N, Na, K, As, Fe, Co, Al, Ca</p>	<p>Schwarze Schicht</p> <p>Auch hier konnten mittels EDX die schwarzen Pigmente nicht bestimmt werden, es wurde ein Streupräparat angefertigt</p>
<p>Streupräparat SP-SK</p>			
<p>Morphologie:</p>		<p>Relief:</p>	<p>Brechungsindex:</p>

	1) eckig splittrig 2) opak schwarze, gerundete Partikel 3) muscheliger bruch	1) --- 2) --- 3) schwach	1) $n < 1,662$ 2) --- 3) $n < 1,662$
	Pleochroismus: 1) --- 2) --- 3) ---	Doppelbrechung: 1) anisotrope Ränder 2) --- 3) isotrop	Interferenzfarben: 1) --- 2) --- 3) Spannungsdoppelbrechung
	Auslöschung: 1) undulös 2) --- 3) ---	Chelsea Filter: 3) rot	→ 1) Holzkohlenschwarz 2) vermutlich Beinschwarz 3) Smalte
Nachgewiesene Pigmente und Füllstoffe	Grundierung Kreide CaCO_3 Blaue Schicht Smalte (K-, Co-haltiges Glas) Schwarze Schicht Feines Holzkohlenschwarz, wenig Beinschwarz, auch Smalte		

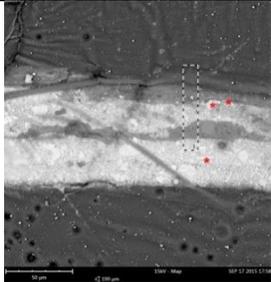
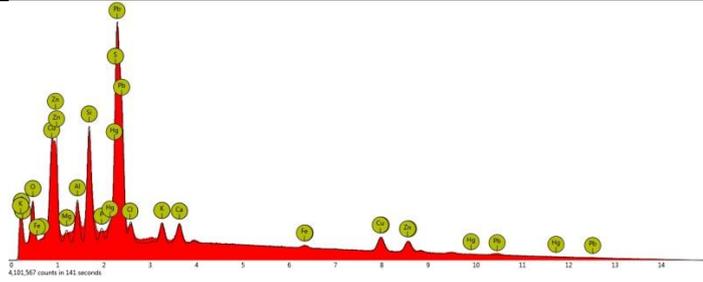
Ergebnis	Die Fassungen der FP 7 und FP 8 sind nicht vergleichbar. Es kann nicht bestimmt werden, ob dasselbe Schwarzpigment verwendet wurde. Beide Schwarzfassungen sind als Überarbeitung zu deuten.
-----------------	--

FP 9	Rote Fassungsschicht der Kleidung
<p>Entnahmestelle</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">Vor der Probenentnahme Nach der Probenentnahme</p> <p style="text-align: center;">62,0 cm vom linken Rand und 8,5 cm vom unteren Rand</p>
<p>Beschreibung der Probe bei Entnahme</p>	<p>Rote Fassungsschicht am Gewand vom Hl. Pantaleon Weiße Grundierung mit kompakter roter Schicht und schwarzem Überzug</p>
<p>Fragestellung</p>	<p>Ist die Fassung ursprünglich, oder handelt es sich um eine Überfassung? Gab es mehrere Überarbeitungen? Wie war die ursprüngliche Fassung? Wurde das gleiche Pigment verwendet, wie bei dem Rot der Schrift; Probe FP 7?</p>
<p>Querschliff</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="display: flex; justify-content: space-around;"> Vis UV </p>
<p>Beschreibung der Schichten</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Weiße Schicht vorwiegend feinteilige, transparent bräunlich mit schwarzen und grauen Partikeln 2. Weiße Schicht feinteilig, vereinzelt mit schwarzen Partikeln 3. Feinteilige rote Schicht, kompakt mit wenigen schwarzen Partikeln 4. Schwarze, metallisch glänzende linienartige Schicht, mittels PLM pol und Lamdaplättchen konnten optische Eigenschaften einer Metallauflage identifiziert werden 5. Feinteilige, sehr dünne rötliche Schicht 6. Dunkle transparente Schicht, unpigmentiert

REM-EDX	Messpunkte		EDX											
Mittels EDX nachgewiesene Elemente	<p>Grundierung</p> <p>Ca, N, Si, Al, Zn, P, As, Cu, Cl, S</p>	<p>Weißer Schicht</p> <p>Al, Ca, Si, Fe, Mg, S, P, K, Cl, Zn, Ti, Cu</p>	<p>Metallauflage</p> <p>Ag, Ca, Al, Si, Fe, Mg, S, P, K, Zn, Cu</p>	<p>Rote Schichten</p> <p>Da kaum Pigmentpartikel vorhanden waren und Aluminium (Al) nachgewiesen wurde, ist ergänzend ein Streupräparat untersucht worden.</p>										
Streupräparat SP-SRo	 <table border="1" data-bbox="418 1487 1404 1729"> <tr> <td data-bbox="418 1487 746 1590"> <p>Morphologie: Gerundet, blassrot bis rot durchscheinend</p> </td> <td data-bbox="746 1487 1075 1590"> <p>Relief: schwach</p> </td> <td data-bbox="1075 1487 1404 1590"> <p>Brechungsindex: n < 1,662</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 1590 746 1659"> <p>Pleochroismus: ---</p> </td> <td data-bbox="746 1590 1075 1659"> <p>Doppelbrechung: isotrop</p> </td> <td data-bbox="1075 1590 1404 1659"> <p>Interferenzfarben: ---</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 1659 746 1729"> <p>Auslöschung: ---</p> </td> <td colspan="2" data-bbox="746 1659 1404 1729"> <p>➔ roter Farblack</p> </td> </tr> </table>					<p>Morphologie: Gerundet, blassrot bis rot durchscheinend</p>	<p>Relief: schwach</p>	<p>Brechungsindex: n < 1,662</p>	<p>Pleochroismus: ---</p>	<p>Doppelbrechung: isotrop</p>	<p>Interferenzfarben: ---</p>	<p>Auslöschung: ---</p>	<p>➔ roter Farblack</p>	
<p>Morphologie: Gerundet, blassrot bis rot durchscheinend</p>	<p>Relief: schwach</p>	<p>Brechungsindex: n < 1,662</p>												
<p>Pleochroismus: ---</p>	<p>Doppelbrechung: isotrop</p>	<p>Interferenzfarben: ---</p>												
<p>Auslöschung: ---</p>	<p>➔ roter Farblack</p>													

Streupräparat SP-SZM			
	Morphologie: 1) Spaltflächen 2) orange durchscheinende rundliche bis buckelige Partikel	Relief: 1) stark 2) ---	Brechungsindex: 1) $n > 1,662$ 2) $n > 1,662$
	Pleochroismus: 1) orange <-> rot 2) gelb <-> orange	Doppelbrechung: 1) anisotrope 2) anisotrop	Interferenzfarben: 1) Glimmer einer Zigarette 2) grün-orange
	Auslöschung: 1) vollständig 2) vollständig, undulös bis unvollständig	→ 1) Zinnober 2) Mennige	
Nachgewiesene Pigmente und Füllstoffe	Grundierung Kreide CaCO_3 Weißer Schicht Weiße Tonminerale = weißes Poliment Metallaufgabe Silber Erste rote Schicht (Lüster) Roter Farblack, krapplackartig, vermutlich auf Aluminiumhydroxid $\text{Al}(\text{OH})_3$ aufgezogen und mit Kreide CaCO_3 verschnitten Zweite rote Schicht (Überfassung) Überfassungsschicht, hauptsächlich Zinnober HgS mit Mennige Pb_3O_4 gemischt		

Ergebnis	Die heute sichtbare rote Fassung ist nicht ursprünglich. Es ist mindestens eine Überarbeitungsphase erkennbar. Es kann vermutet werden, dass das Silber ursprünglich mit einem Farblack rot gelüstert war. An dem Streupräparat SP-SRo konnte mittels PLM pol optische Eigenschaften eines Farblackes ermittelt werden. Weiter war die Morphologie von Kalzit erkennbar. Ergänzen wurde mittels EDX Aluminium nachgewiesen. Vermutlich wurde der rote Farbstoff auf Aluminiumhydroxid aufgezogen und eventuell mit Kreide verschnitten. Mittels Streupräparaten konnten in der Überfassung die Pigmente Zinnober und Mennige nachgewiesen werden.
-----------------	---

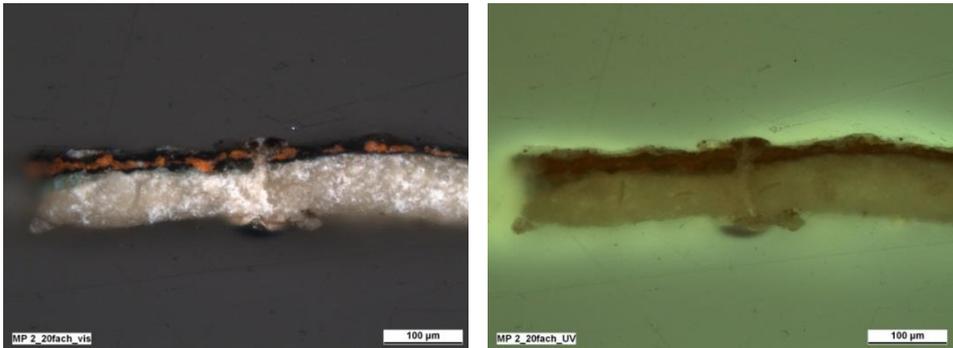
REM-EDX	Messpunkte	EDX
		
Mittels EDX nachgewiesene Elemente	Grundierung Pb, Zn, Cu, C, Si	Rosa Schicht S, Hg, Zn, Si, Cu, Ca
Nachgewiesene Pigmente und Füllstoffe	Kreide CaCO_3 Bleiweiß $(\text{PbCO}_3)_2 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$	Zinnober HgS

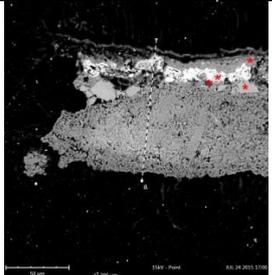
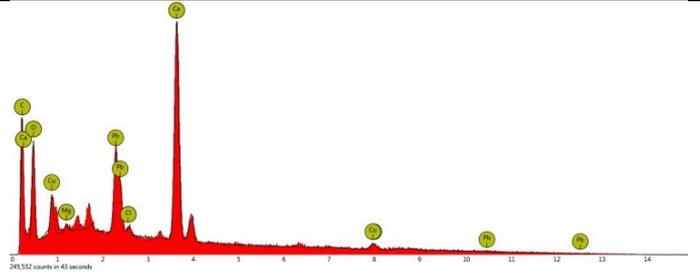
Ergebnis	An Probe FP 10.1 und FP 10.2 ist erkennbar, dass die heutige Sichtfassung nicht original ist. Es ist einer Überfassungsphase zu erkennen. Die ursprüngliche Fassung wurde mit einer Bleiweißschicht überzogen, bevor eine Neufassung mit Zinnober erfolgte. Für die Überfassung wurde nicht das gleiche Rotpigment wie bei der Schrift verwendet. Der ursprüngliche Inkarnatton ist hingegen mennigehaltig, wie die Schrift.
-----------------	--

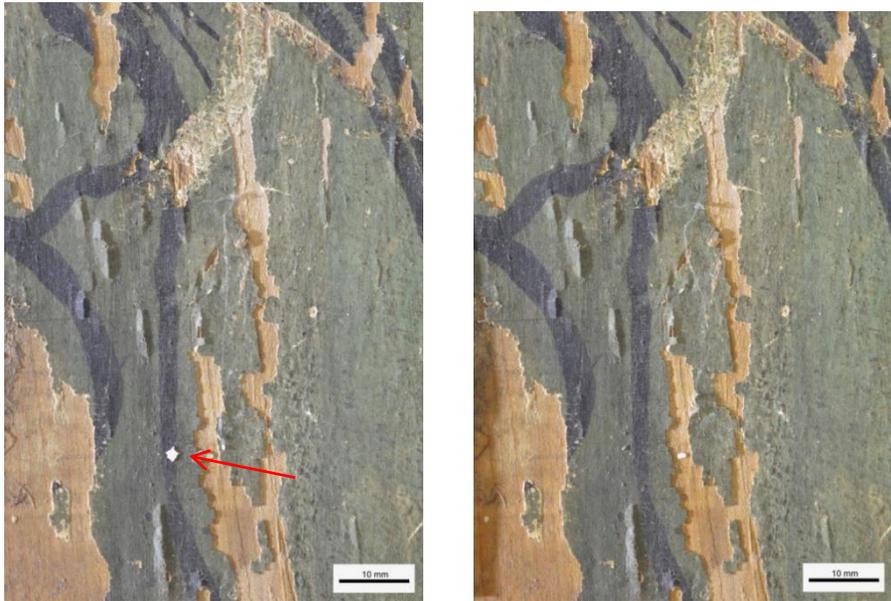
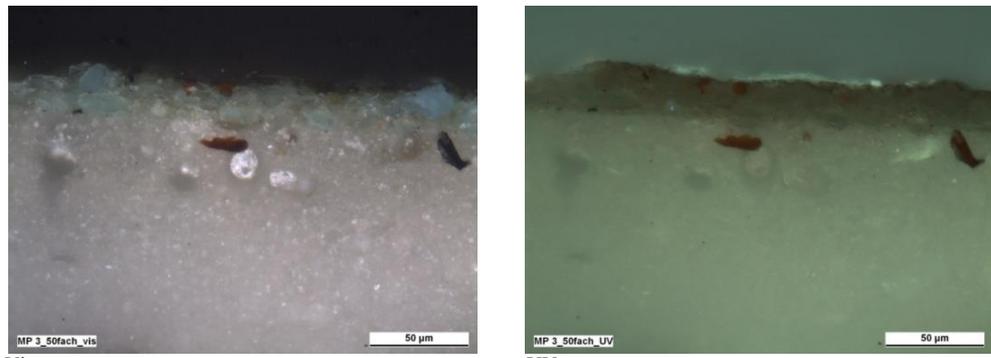
E AUSWERTUNG MALSCHICHTPROBEN

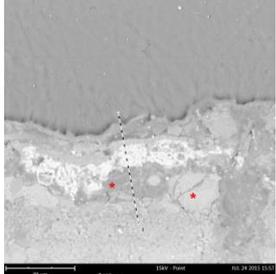
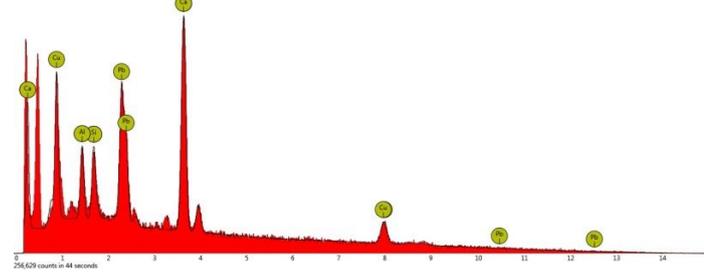
Kunstwerk:	Das Vierzehn Nothelfer-Relief aus Rožmberk nad Vltavou Rückseite Rankenmalerei
Inv. Nr.:	P/16
Malschichtproben entnommen am:	13.07.2015
Malschichtproben entnommen von:	Carina Volbracht
Malschichtproben eingebettet in:	Technovit® 2000 LC
Malschichtproben eingebettet von:	Carina Volbracht
Malschichtproben analysiert von:	Carina Volbracht in Zusammenarbeit mit Catarina Blänsdorf
Analysemethoden:	Polarisationsmikroskopische Betrachtung der Querschliffe bei sichtbarem Licht und unter UV-Anregung Betrachtung der Querschliffe mit dem Rasterelektronenmikroskop Bestimmung der Elemente mittels energiedispersive Röntgenspektroskopie (EDX)

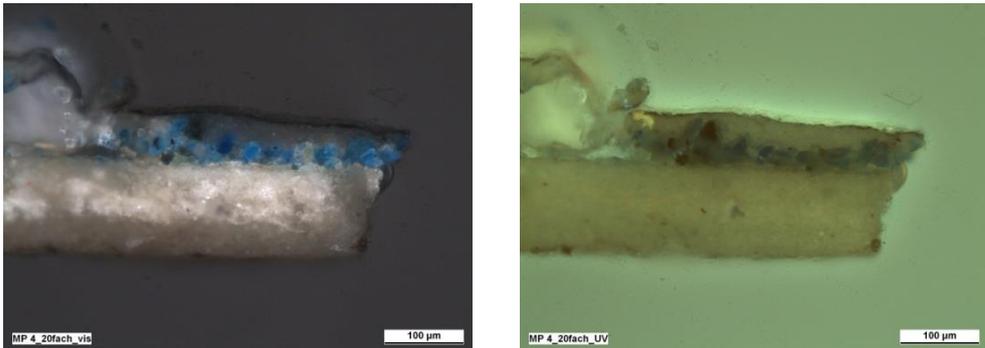


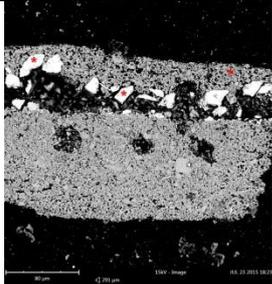
<p>MP 2</p> <p>Entnahmestelle</p>	 <p>Vor der Probenentnahme Nach der Probenentnahme</p> <p>11,4 cm vom linken Rand und 32,0 cm vom oberen Rand</p>
<p>Beschreibung der Probe bei Entnahme</p>	<p>Weißer Grundierung mit roter und evtl. grüner Malschicht, Schwarze der Konturierung und Weiß der Binnenzeichnung</p>
<p>Fragestellung</p>	<p>Wie ist die Schichtenabfolge in roten Malschichtpartien? Wurde der Hintergrund zuerst flächig grün gemalt und erfolgten die roten Malschichtpartien auf der grünen Malerei? Welche Pigmente wurden verwendet? Gibt es einen flächigen Überzug?</p>
<p>Querschliff</p>	 <p>Vis UV</p>
<p>Beschreibung der Schichten</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Weiße, bräunliche Farbigekeit, vorwiegend sehr feine Partikel mit wenigen größeren Partikeln, inhomogen verteilt, vereinzelt schwarze, gerundete Partikel 2. Farbigekeit hellgrün, bläulich, nicht durchgängig, unterschiedliche Partikelgrößen, inhomogen verteilt, Partikel teilweise mit glatten Bruchkanten 3. Schwarz, nicht komplett durchgängig, kleine gerundete Partikel 4. Leuchtend rot, orange, sehr feine Partikel, teils inhomogen verteilt, wolkige Wirkung, Partikel 5. Schwarze Schicht, nicht komplett durchgängig, kleine gerundete Partikel 6. Einzelne weiß gräuliche Partikel 7. Transparent, grau-braun, unpigmentiert, nicht durchgängig

REM-EDX	Linescan	EDX			
Mittels EDX nachgewiesene Elemente Nachgewiesene Pigmente und Füllstoffe					
	Grüne Schicht	Schwarze Schichten	Rote Schicht	Weiße Schicht	
O, Cu , Na, Pb, Si, Al, N, Ca, Cl , K	O, Ca, Na, Pb, N, Cu, Si, Al, Cl, K, Fe	O, C, Pb , N, Ca, Cu , Cl, K, Zn	O, C , Ca , Cu , Mg		
Grünes Kupferpigment, Kupferchlorid CuCl ₂	Pflanzenschwarz C	Mennige Pb ₃ O ₄	Kreide CaCO ₃		

<p>MP 3</p> <p>Entnahmestelle</p>	 <p>Vor der Probenentnahme</p> <p>Nach der Probenentnahme</p> <p>Ecke oben rechts</p>
<p>Beschreibung der Probe bei Entnahme</p>	<p>Malschichtfragment vor der Festigung entnommen Weiße Grundierung mit grüner Malschicht</p>
<p>Fragestellung</p>	<p>Wurde die grüne Malschicht in mehreren Schichten aufgetragen? Welche Pigmente wurden verwendet? Gibt es einen flächigen Überzug?</p>
<p>Querschliff</p>	 <p>Vis</p> <p>UV</p>
<p>Beschreibung der Schichten</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Weiß, gräuliche Farbigkeit, feine Partikel, homogen verteilt, schwarze und rotbraune Einschlüsse 2. Hellgrüne, bläuliche Farbigkeit, unterschiedliche Partikelgrößen, inhomogene Partikelverteilung 3. Schwarz linienartig, sehr feinteilig 4. Hellgrau, transparent, unpigmentiert, nicht durchgängig

REM-EDX	Messpunkte	EDX
		
Mittels EDX nachgewiesene Elemente	Grundierung Grüne Schicht O, C, Cu, Zn, S, Ca	Schwarze Schicht O, Na, Cu, Al, Si, Pb, N, Ca, K
Nachgewiesene Pigmente und Füllstoffe	Kreide CaCO_3 Grünes Kupferpigment	Pflanzenschwarz C Mittels REM waren Strukturen pflanzlicher Bestandteile zu erkennen

<p>MP 4</p> <p>Entnahmestelle</p>	 <p>Vor der Probenentnahme</p> <p>Nach der Probenentnahme</p> <p>Maße: 67,7 cm vom linken Rand / 20,4 cm vom oberen Rand</p>
<p>Beschreibung der Probe bei Entnahme</p>	<p>Weißer Grundierschicht Grüne und blaue Malschicht mit weißer Farbigkeit der Binnenzeichnung</p>
<p>Fragestellung</p>	<p>Wie ist die Schichtenabfolge in blauen Malschichtpartien? Wurde der Hintergrund zuerst flächig grün gemalt und die blauen Malschichtpartien erfolgten auf der grünen Malerei? Welche Pigmente wurden verwendet? Gibt es einen flächigen Überzug?</p>
<p>Querschliff</p>	 <p>Vis</p> <p>UV</p>
<p>Beschreibung der Schichten</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Weiße, bräunliche Farbigkeit, vorwiegend sehr feine Partikel mit wenigen größeren Partikeln, inhomogen verteilt, vereinzelt schwarze und rote gerundete und braune länglichen Partikel 2. Helle durchscheinende und dunkelgrüne, opake Partikel, mit kantigen Formen und glatten Bruchkanten, teils rote gerundete Einschlüsse 3. Hell- und dunkelblaue unterschiedlich große Partikel mit gerundeten Kanten, Bruchflächen nicht glatt, inhomogene Partikelverteilung 4. Weiße, gräuliche Farbigkeit, sehr feinteilig, einzelne Partikel kaum erkennbar, homogen verteilt 5. Schwarz linienartig, sehr fein 6. Hellgrau, transparent, unpigmentiert

REM-EDX	Messpunkte	
		
Mittels EDX nachgewiesene Elemente	Blaue Schicht	Weißer Schicht
	Cu, Na, C, Ca, Si, Al	C, Ca, N, Na, Mg, Cu
Nachgewiesene Pigmente und Füllstoffe	Azurit $\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$	Kreide CaCO_3

F HOLZARTENBESTIMMUNG

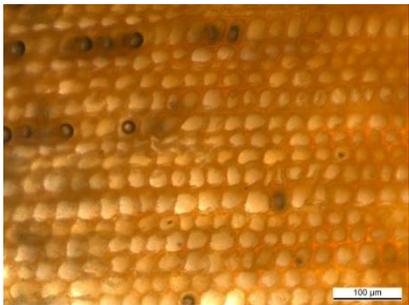
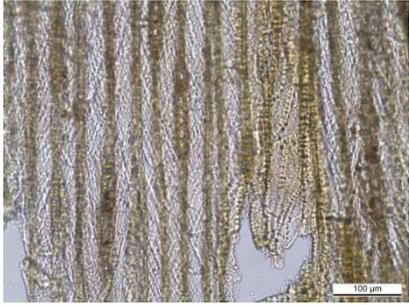
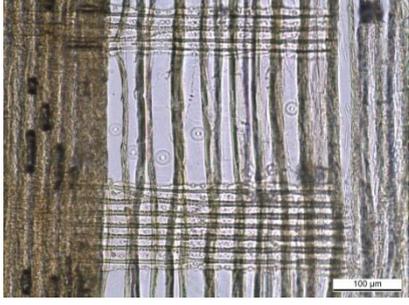
Kunstwerk:	Das Vierzehn Nothelfer-Relief aus Rožmberk nad Vltavou Rückseite Rankenmalerei
Inv. Nr.:	P/16
Holzproben entnommen am:	17.09.2015
Holzproben entnommen von:	Carina Volbracht
Präpartierung nach GROSSER*:	Eingelegt in Glycerin Ethanol 1:1 für 48 Std. Proben in Lösung aufgekocht Herstellung der Dünnschnitte mit Rasierklinge Temporäre Einbettung der Schnitte in Glycerin
Holzproben präpariert von:	Carina Volbracht
Holzproben analysiert von:	Carina Volbracht
Analysemethoden:	Bestimmung nach GROSSER** und WAGENFÜHR*** mittels Durchlichtmikroskopie
Fragestellung:	Welche Hölzer wurden verwendet?

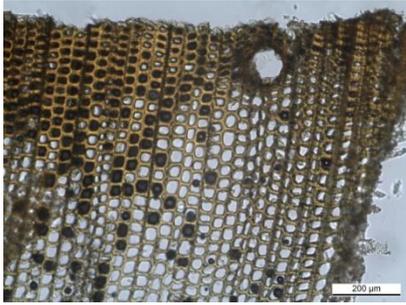
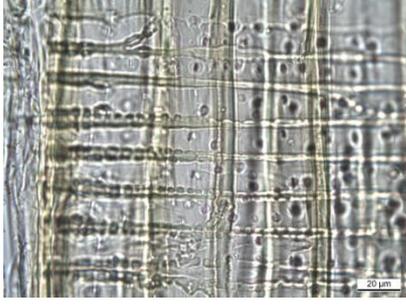


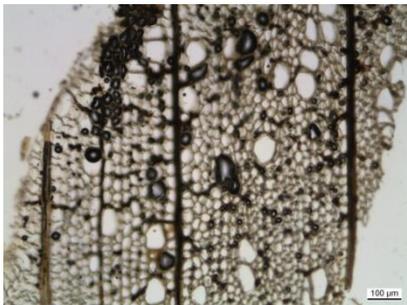
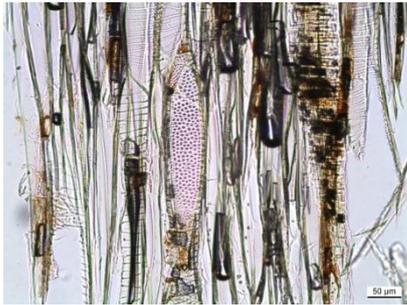
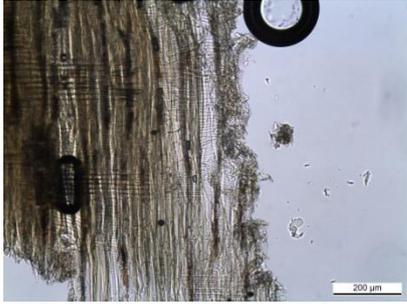
* GROSSER 1977, S. 59 f.

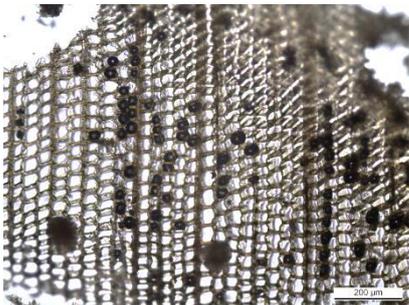
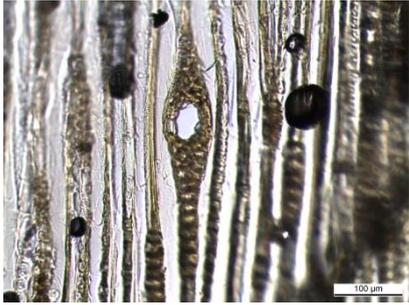
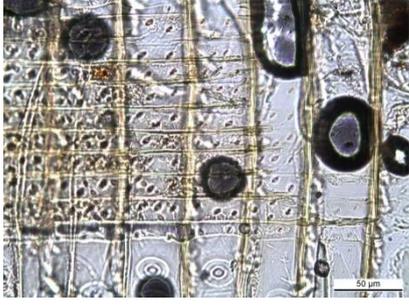
** GROSSER 1977, S. 63 ff.

*** WAGENFÜHR 1999, S. 126 ff.

HP 1	Schreinkasten, Rückseite zweites Holzbrett von rechts	
Holzprobe		
Entnahmestelle	ca. 40,0 cm vom rechten Rand	
Querschnitt		- keine Harzkanäle vorhanden
Tangentialschnitt		- keine Schraubenverdickung der Tracheiden
Radialschnitt		- homozellulare Holzstrahlen - hohe Holzstrahlen, bis zu 25 Zellen - Kreuzungsfeldtüpfel taxodioid
Interpretation	<ul style="list-style-type: none"> - Mikroskopisch wesentlicher Unterschied zur Fichte, das nicht Vorhandensein der Harzkanäle. - Auch die Eibe hat keine Harzkanäle, jedoch schraubverdickte Tracheiden und ist demnach auszuschließen. - Der Wachholder hat wie die Tanne keine Harzkanäle und keine schraubverdichteten Tracheiden, jedoch kann auch er ausgeschlossen werden. Der Wachholder hat maximal siebenzellige Holzstrahlen. Die Tanne hingegen bis zu 25. 	
Holzart	Tanne (Abies)	

HP 2	Schreinkasten, Profilleiste oben links	
Holzprobe		
Entnahmestelle	ca. 2,0 cm vom linken Rand und 5,0 cm vom oberen Rand	
Querschnitt		<ul style="list-style-type: none"> - gleichmäßige Zelle - wenige Harzkanäle - einreihige Holzstrahlen
Tangentialschnitt		<ul style="list-style-type: none"> - harzgangführender Holzstrahl ist im Mittelteil mehrreihig - keine Längstracheiden mit Schraubenverdickung
Radialschnitt		<ul style="list-style-type: none"> - Kreuzungsfeldtüpfel piceoid - keine Zwillingstüpfel - Holzstrahlen sind heterozellular
Interpretation	<ul style="list-style-type: none"> - Lärchenholz hat einen ähnlichen mikroanatomischen Bau, ein wesentlicher Unterschied sind die Zwillingstüpfel die Lärchen, nicht aber Fichtenholz hat. - Die Douglasie hat ebenfalls Ähnlichkeiten mit der Fichte, jedoch hat Fichtenholz keine schraubverdickten Längstracheiden, sodass auch die Douglasie auszuschließen ist. 	
Holzart	Fichte (Picea)	

HP 3	Relief, linke Hand von Leonhard	
Holzprobe		
Entnahmestelle	ca.22,0 cm vom rechten Rand und 31,0 cm vom unteren Rand	
Querschnitt		<ul style="list-style-type: none"> - zerstreutporig - Gefäße eher eckig - ein- mehrreihige Holzstrahlen
Tangentialschnitt		<ul style="list-style-type: none"> - Spiralverdickung der Gefäße
Radialschnitt		<ul style="list-style-type: none"> - Holzstrahlen sind ein- bis sechsreihig - homogene Holzstrahlen
Interpretation	<ul style="list-style-type: none"> - Die Rosskastanie hat ebenfalls spiralverdickte Gefäße, jedoch nur einschichtige, homogene Holzstrahlen. Ähnliches gilt für die Weißbuche, sie hat ein- bis zweischichtige Holzstrahlen. - Rosskastanie und Weißbuche können somit ausgeschlossen werden. - Ahorn mit zwei- fünfreihigen Holzstrahlen konnte ausgeschlossen werden, da die Gefäße oval bis rundlich sind und in radialen Gruppen bis zu vier-, auch siebenpaarig angeordnet sein können. 	
Holzart	Linde (Tilia)	

HP 4	Schreinkasten, auf die Oberseite aufgenageltes und aufgeschraubtes Brett	
Holzprobe		
Entnahmestelle	ca.7,0 cm vom rechten Rand	
Querschnitt		<ul style="list-style-type: none"> - gleichmäßige Zelle - wenige Harzkanäle - einreihige Holzstrahlen
Tangentialschnitt		<ul style="list-style-type: none"> - harzgangführender Holzstrahl ist im Mittelteil mehrreihig - keine Längstracheiden mit Schraubenverdickung
Radialschnitt		<ul style="list-style-type: none"> - Kreuzungsfeldtüpfel piceoid - keine Zwillingsstüpfel - Holzstrahlen sind heterozellular
Interpretation	- Siehe HP 2	
Holzart	Fichte (Picea)	

G FASERBESTIMMUNG

Kunstwerk:	Das Vierzehn Nothelfer-Relief aus Rožmberk nad Vltavou Rückseite Rankenmalerei
Inv. Nr.:	P/16
Faserproben entnommen am:	10.06.2015
Faserprobe entnommen von:	Carina Volbracht
Faserprobe eingebettet in:	Eingebettet in MeltMount™
Faserproben eingebettet von:	Carina Volbracht
Faserprobe analysiert von:	Carina Volbracht
Analysemethoden:	Durchlichtmikroskopische Betrachtung der Faser bei sichtbarem Licht Faserbestimmung nach WÜLFERT
Fragestellung:	Welche Fasern wurden für das Werk verwendet?
Entnahmestelle:	Siehe Entnahmestellen für Holzproben (TP 1)

TP 1	Werk der Rückseite	
Faserprobe		<ul style="list-style-type: none"> - charakteristische Schraubenwindung - bandartig
Entnahmestelle	ca. 50,0 cm vom rechten Rand und 40,0 cm vom unteren Rand	
Faser	Es ist Baumwolle (Gossypium)	

H VERSUCHE ZUR KONSOLIDIERUNG

Tab. 2 Versuchsauswertung zur Konsolidierung

	Störleim 4 %	Störleim 4 % mit Funori 1 % (1:1)	Störleim 4 % mit Methocel A4C 2,5 % (1:1)	Störleim 4 % mit Reisstärke 10 % (1:1)	Störleim 4 % mit Klucel EF 10 % (1:1)
Optische Eigenschaften	klares, dünnflüssiges Medium	trübes, leicht gelbliches Medium, niedrig viskos, homogene Masse durch Erwärmung	trübes, milchiges Medium, höher viskos, homogene Masse nur durch schütteln des Gefäßes	trübes, milchigweißes Medium, hoch viskos, homogene Masse durch Erwärmung	leicht getrübbtes Medium, spürbar viskos, homogene Masse
Verarbeitbarkeit	sehr flüssiges Medium, gute Durchdringung des Japanpapiers, unkontrolliertes Auftragen durch stark aufsaugendes Japanpapier Schollen ließen sich sehr gut niederlegen	flüssiges Medium dringt gut durch das Japanpapier hindurch, ohne unkontrolliert auszulaufen Schollen ließen sich sehr gut niedergelegen	sehr dickflüssiges Medium, dringt schlecht durch das Japanpapier hindurch, Medium bleibt auf der Japanpapieroberfläche stehen, sehr kontrolliertes Auftragen, allerdings bleibt Japanpapier durch hohe Viskosität des Mediums am Pinsel kleben Schollen ließen sich sehr gut niederlegen	nicht gute auszutragen, kontrolliertes Aufstreichen durch leichte Viskosität, kein gutes Fließverhalten, keine gute Penetration durch Japanpapier Schollen ließen sich gut niederlegen	gutes kontrolliertes Auftragen durch niedrige Viskosität, gutes Fließverhalten aber schlechte Penetration durch das Japanpapier, Schollen ließen sich nicht gut niederlegen
Trocknung und Filmbildung	spannungsfreies Auftrocknen, dünner gleichmäßiger Film, da sehr dünnflüssig, Schollen ließen sich sehr gut niederlegen	spannungsfreies Auftrocknen, relativ gleichmäßiger Film	Auftrocknung mit leichter Spannung, das Japanpapier hat sich leicht zusammengezogen, relativ gleichmäßiger Film	Auftrocknung mit leichter Spannung, das Japanpapier hat sich leicht zusammengezogen	Auftrocknung mit Spannung, das Japanpapier hat sich zusammengezogen
Beobachtungen	gute Klebkraft; keine sichtbaren Veränderungen hinsichtlich Glanz	leichte Wasserränder auf dem Japanpapier, gute Klebkraft, keine sichtbaren Veränderungen	leichte Wasserränder auf dem Japanpapier, gute Klebkraft, leichter Glanz nach Trocknung	leichter Wasserrand auf dem Japanpapier zu erkennen; Schlechte Klebkraft und einzelne Schollen bleiben am Japanpapier kleben	starke Wasserränder auf dem Japanpapier, Gefestigter Bereich etwas dunkler und Wasserrand auf Malschicht, Nachreinigung schwieriger, optisch geringe Veränderung
Bewertung	gut geeignet, generell gute Eigenschaften	gut geeignet, gute Handhabbarkeit; generell gute Eigenschaften	nicht empfehlenswert, leichter Glanz und trocknet mit Spannung auf	ungeeignet, schlechte Verarbeitbarkeit und Klebkraft, Wasserrand und erschwerte Abnahme vom Facing	ungeeignet, optische Veränderungen, spannungsreiches Auftrocknen

I VERSUCHE ZUR ABNAHME DES ÜBERZUGES¹³¹

Tab. 3 Versuchsauswertung zur Abnahme des Überzuges

Lösemittel- bzw. -gemisch	Reinigungs- technik	Einwirkzeit	Wattestäbchen	Bewertung****				Fazit
				1	2	3	4	
Wasser dest.	Wattestäbchen	ca. 30 sek.	weiß				X	ungeeignet
Marseiller Seife 1 % in Wasser	Wattestäbchen	ca. 30 sek.	weiß				X	ungeeignet
Siedegrenzbenzin	Wattestäbchen	ca. 30 sek.	weiß				X	ungeeignet, Fassung krep- piert teilweise
Siedegrenzbenzin + Ethanol 1:1	Wattestäbchen	ca. 30 sek.	gelblich – braun		X			starke mechani- sche Belastung
Ethanol	Wattestäbchen	ca. 30 sek.	gelblich – braun			X		starke mechani- sche Belastung
Isopropanol	Wattestäbchen	ca. 30 sek.	gelblich				X	ungeeignet
Ethanol + Aceton 25:75	Wattestäbchen	ca. 30 sek.	bräunlich		X			starke mechani- sche Belastung
Aceton	Wattestäbchen	ca. 30 sek.	wenig gelblich				X	ungeeignet
Shellsol D	Wattestäbchen	ca. 30 sek.	gelblich			X		Lösungsmittel verdunstet sehr langsam, schmie- riger Film
Shellsol D + Etha- nol 1:1	Wattestäbchen	ca. 30 sek.	bräunlich	X				starke mechani- sche Belastung
Klucel G 2g in 50 ml Isopropanol	Gel mit Pinsel aufgetragen und mit Wattestäb- chen abgenom- men	1 – 10 min.	dunkelbraun – schwarz		X			starke mechani- sche Belastung
Cabopol EZ 2 0,5 g in 40 ml Ethanol + 1 ml Ethomeen C 25+ ein paar Trop- fen Wasser + 4 ml Siedegrenzbenzin	Gel mit Pinsel aufgetragen und mit Wattestäb- chen abgenom- men	30 sek. – 1 min.	schwarz				X	ungeeignet, Lösungsmittel greift die Fas- sung an
Klucel G 1 g in 25 ml Ethanol + 12,5 ml Schellsol D	Gel mit Pinsel aufgetragen und mit Wattestäb- chen abgenom- men	5 – 7 min.	dunkelbraun- schwarz	X				geringe mechani- sche Belastung bei gutem Er- gebnis, ohne die Fassung anzu- greifen
Marseiller Seife 3% in dest. Wasser	Wattestäbchen	ca. 20 sek.	braun	X				im Anschluss an das Klucel Gel effektiv

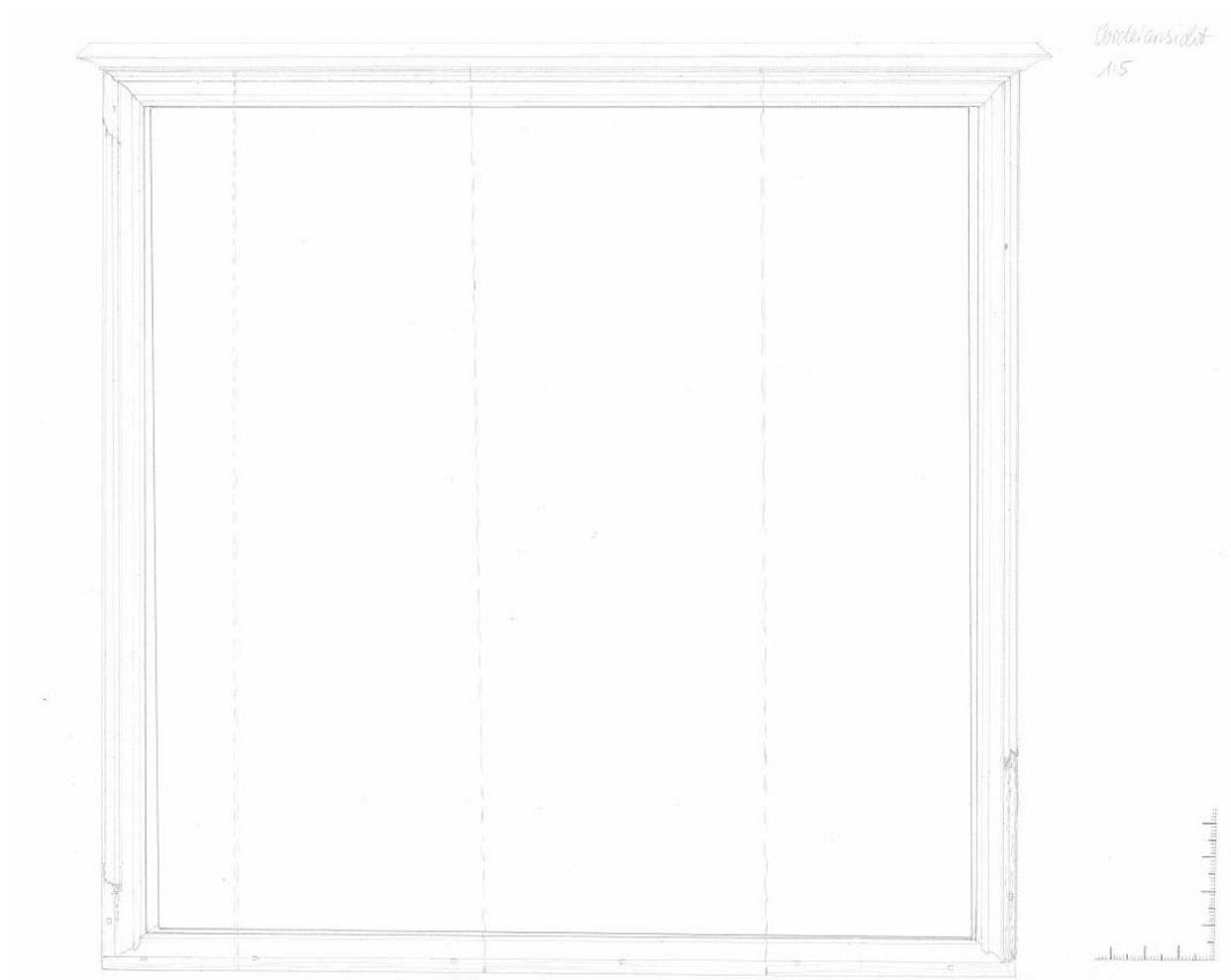
¹ Bewertung der Löslichkeit: 1 = sehr gut; 2 = gut; 3 = mittel; 4 = schlecht.

**** Tabelle vgl. PIETSCH 2002, S. 183.

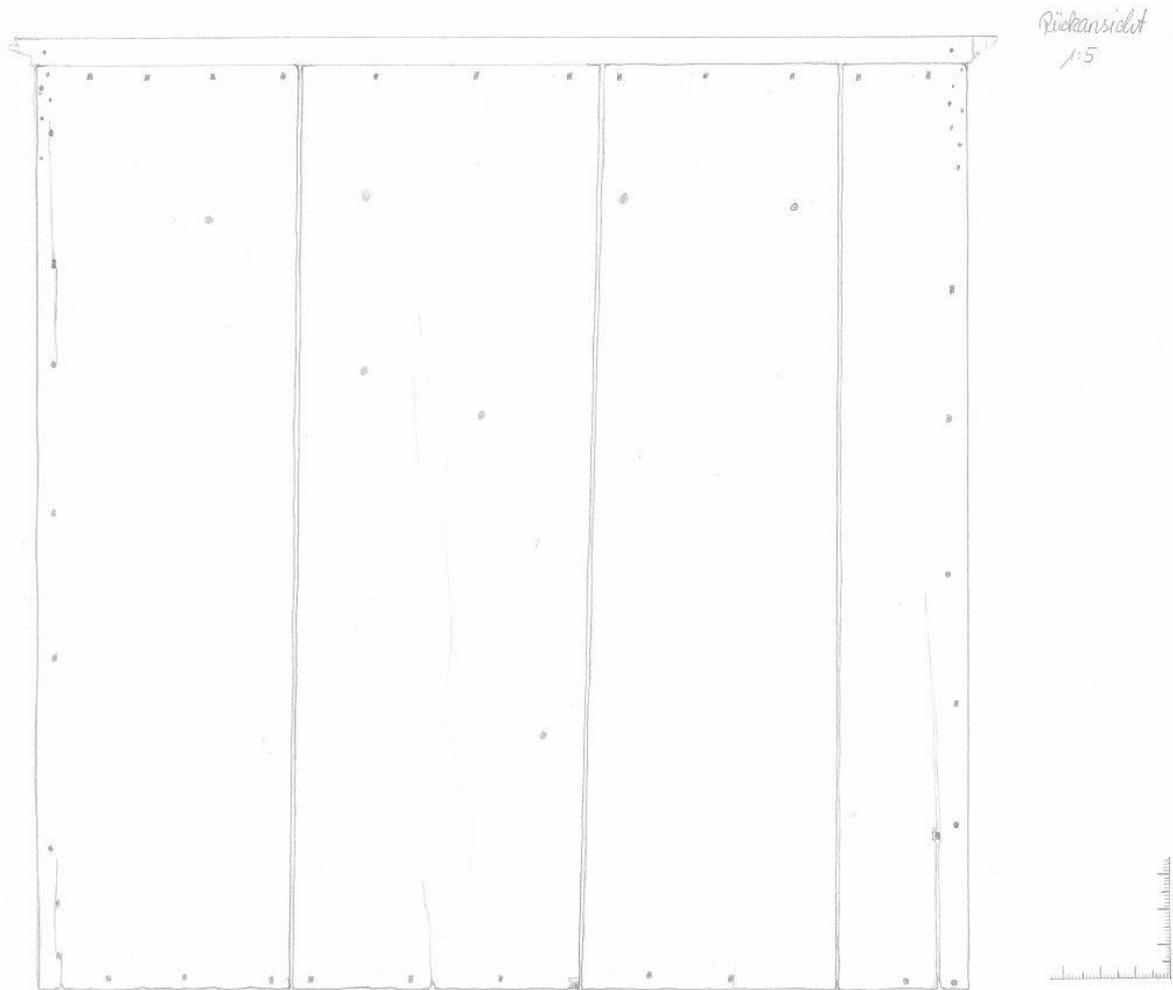
¹³¹ Bewertung der Löslichkeit: 1 = sehr gut; 2 = gut; 3 = mittel; 4 = schlecht.

**** Tabelle vgl. PIETSCH 2002, S. 183.

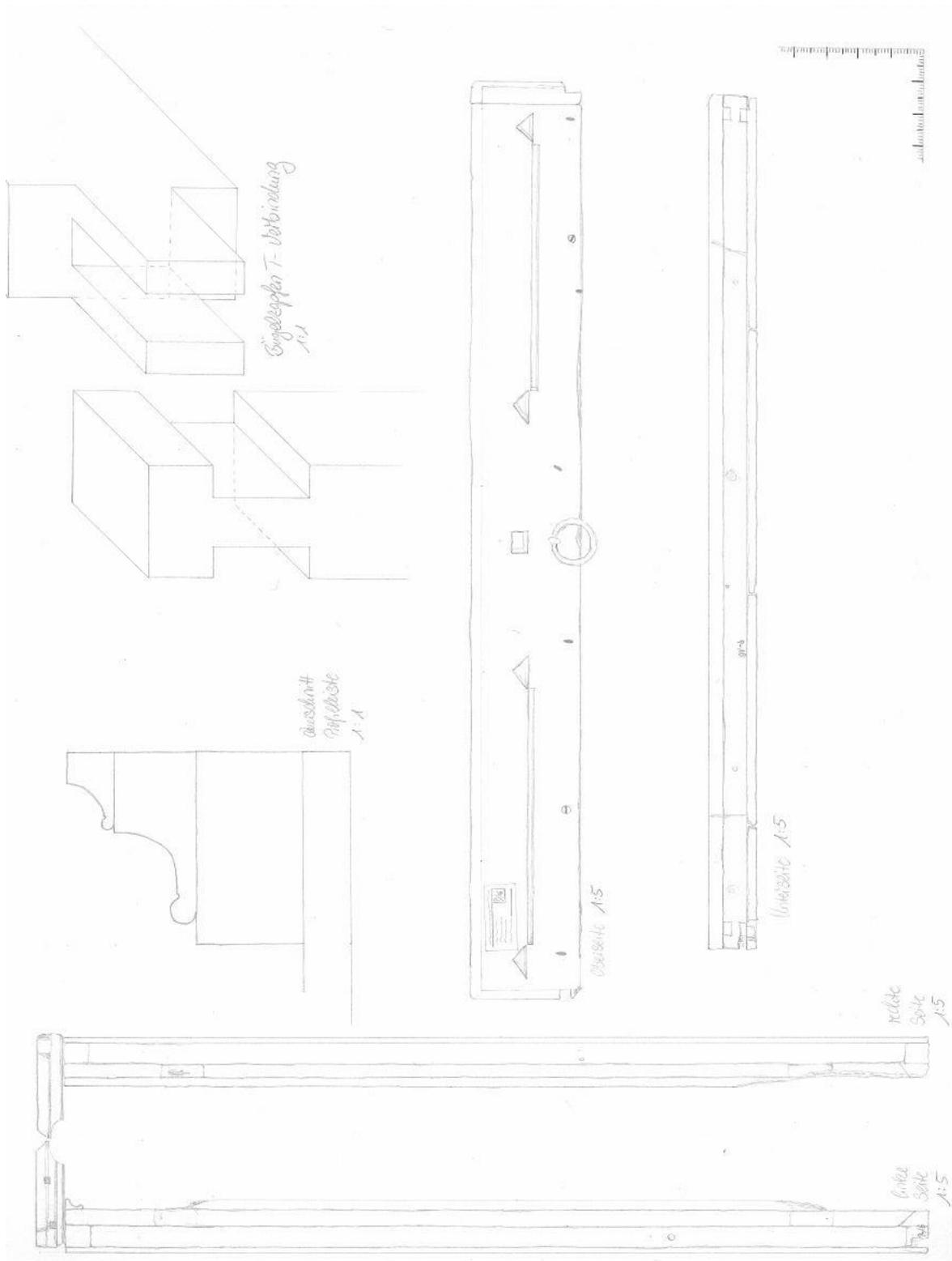
J ZEICHNUNGEN



Zeichnung 1 Schreinkasten, Vorderansicht



Zeichnung 2 Schreinkasten, Rückansicht



Zeichnung 3 Seitenansicht, Querschnitt der Profileisten

Abbildung Umschlag: rechtes Auge, Hl. Pantaleon (siehe S. 32)