

tung durch die Kunstgeschichte anschaulich wurde. In diesem grundlegenden Wandel der Sicht auf und der Bewertung von Diagrammen und ihrer Wissenschaftstauglichkeit mag ein (wenn auch sicher nicht der einzige) Grund für die Schwierigkeiten ihrer Definition liegen. Doch gerade deshalb ist der Blick auf die Diagramme für eine Geschichte der Kunstgeschichte lohnend. Denn hier werden Denkstile sichtbar und Auffassungen von Geschichte sowie vom Verhältnis von Raum und Zeit artikuliert, die schließlich zur Reflexion über die eigene historische Standortgebundenheit anregen können.

Die Tagung kam dem Ziel, das diagrammatische Zeichnen als eine visuelle Praxis der Theoriebildung für die Wissensgeschichte der Kunstgeschichte fruchtbar zu machen, einen Schritt näher. Ob sich daraus auch eine neue Konjunktur der Diagramme entwickeln wird, bleibt abzuwarten.

---

**MELANIE SACHS, M.A.**  
 Deutsches Dokumentationszentrum –  
 Bildarchiv Foto Marburg,  
 Biegenstr. 11, 35032 Marburg,  
 melanie.sachs@fotomarburg.de

## Neue Quellenstudien zur historischen Kunsttechnologie

Im Gedenken an  
 Ulrich Schießl (1948-2011)

---

**K**unsttechnologische Fragen stehen in der heutigen kunsthistorischen Forschung nicht immer im Zentrum des Interesses. Doch gibt es eine lange und intensive Tradition der Beschäftigung insbesondere mit den Quellen der Kunsttechnologie, die wichtige Ergebnisse und neue Sichtweisen auf vermeintlich Altbekanntes erbracht hat, wie im folgenden zu zeigen sein wird. In der Quellenforschung des 19. Jh.s fanden *Quellenschriften für Kunstgeschichte und Kunsttechnik* in der von Rudolf Eitelberger (1817-85) initiierten Reihe zunächst gleichberech-

tigt Beachtung. Konzept und Entstehungsgeschichte dieses Großwerks der Quellenerschließung wurde jetzt gründlich aufgearbeitet (Dobslaw 2010). Der aus Wien nach München, dem damaligen Zentrum kunsttechnischer Entwicklungen und Studien, übersiedelte Ernst Berger konzentrierte sich dagegen zur Gänze auf maltechnische Quellentexte und versuchte deren Angaben durch eigene praktische Experimente zu verifizieren (Berger 1893-1912). Aus dieser Tradition heraus hat sich das Doerner Institut der Bayerischen Staatsgemäldesammlungen als international anerkannte Forschungsstelle zur historischen Kunsttechnologie entwickelt. Julius von Schlossers Standardwerk zur *Kunstilliteratur* (Wien 1924) legte dagegen den Schwerpunkt ganz auf Kunsttheorie und -geschichte, ebenso später Hanno-Walter Krufts *Geschichte der Architekturtheorie* (München 1985).

## QUELLENSCHRIFTEN IM BLICKPUNKT

Mit den Fortschritten der naturwissenschaftlichen Analysen historischer Kunsttechniken nach 1945 und Projekten wie der Untersuchung des Genter Altares (1950/51) sowie der zweiten Phase der Londoner „Cleaning Controversy“ (1962/63; Wechsler 1987) traten auch technologische Quellschriften wieder in den Blickpunkt. Die Neuausgabe von Mary Merrifields Pionierwerk *Original treatises on the arts of painting* aus dem Jahr 1849 als Taschenbuch 1967 dokumentierte dieses neuerwachte Interesse ebenso wie die Taschenbuchausgabe 1960 von *Vasari on Technique* von Louisa Macle hose und Baldwin Brown. 1973-1979 folgte der Nachdruck von Ernst Bergers Schriften (Berger 1893-1912).

Zuvor setzten sich Philologen mit den Texten auseinander: Bischoff und Waetzoldt 1952/53 mit Theophilus und Emil Ernst Ploss mit Farb- und Färberrezepten sowie der Erstausgabe des von ihm „Nürnberger Kunstbuch“ genannten Manuskripts des späten 15. Jh.s aus dem Dominikanerinnenkloster in Nürnberg (Ploss 1967). Am Thomas-Institut der Universität zu Köln ist ein Projekt angesiedelt, das die „Relecture der *Schedula diversarum artium* und Erschließung ihrer handschriftlichen Überlieferung in Form einer kritisch-digitalen Edition“ anstrebt. Tagungen an der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel (14./15.1.2010, vgl. den Tagungsbericht vom 16.04.2010: <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/tagungsberichte/id=3068>) und in Köln (9.-11.9.2010, vgl. die Rezension in: *Kunstchronik* 64, 2011/1, 11-15) bildeten die Auftaktveranstaltungen hierzu.

Auch Restauratoren und Naturwissenschaftler interessierten sich für diese maltechnischen Grundlagen. Die vergleichende Studie von schriftlichen Anweisungen mit der eigenen Maltechnik des englischen Maler-Autors Thomas Bardwell (*The practice of painting*, London 1756) ist in ihrer methodischen Konsequenz noch heute vorbildlich (Kirby/Groen 1975). Am Schweizerischen Institut für Kunstwissenschaft in Zürich erforschten Rolf E. Straub (Straub 1964) und danach Thomas Brachert (Brachert 2001) Material und Technik der zu restaurierenden Kunstwerke im Vergleich mit

zeitgenössischen Schriftquellen. Sie setzten ihre Studien später an der Stuttgarter Kunstakademie bzw. am Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg fort. Die Ergebnisse dieser Quellenforschung bildeten eine wesentliche Säule des 1984 erschienenen Handbuches zur Entwicklung der historischen Maltechnik (Kühn/Roosen-Runge/Straub/Koller 1984). 1985 richtete die Göttinger Universitätsbibliothek auf den von Heinz Roosen-Runge erarbeiteten Grundlagen eine Forschungsstelle für mittelalterliche Buchmalerei ein, die unter anderem das Göttinger Musterbuch edierte und seine Rezepte experimentell nachvollzog (Fuchs/Michon 1987). Sie ist seit 1989 unter Leitung von Robert Fuchs am Institut für Konservierungswissenschaft der Fachhochschule Köln angesiedelt. Auch der Restaurator Adam Raft in Kopenhagen folgte dem von Berger eingeführten maltechnischen Nachvollzug der Quellentexte (Raft 1990).

Mit dem Ausbau der Restauratorenausbildung auf Hochschulebene in Deutschland seit den 1970er Jahren wurden nach und nach auch quellenbasierte Studienarbeiten etwa zu historischen Farbmitteln publiziert (Stöbel 1986, Resenberg 2005). Ulrich Schießl edierte 1982 die fortschrittlichste deutsche Anleitung zur Malerei im 18. Jh., Johann Melchior Crökers *Der wohl anführende Mahler*, brachte die erste systematische Bibliographie des deutschsprachigen Schrifttums zu Werkstoffen und Techniken der Malerei ab 1530 heraus (1989) und diskutierte ihre praktische Relevanz (Schießl 1990). Die Festschrift für Rolf E. Straub bot Anlass zu einer Bibliographie der maltechnischen Literatur vor 1800 in Frankreich (Massing 1990). Auch eine erste Bibliographie zu maltechnischen Quellentexten des 19. Jh.s wurde erstellt (Euler-Künsemüller 1987).

## „TECHNISCHE KUNSTGESCHICHTE“

Die internationale Vernetzung von Quellenstudien und technologischen Werkuntersuchungen führte seit den 1990er Jahren zur Etablierung der „Technischen Kunstgeschichte“ als einem eigenen Spezialfach zur wissenschaftlichen Erforschung der historischen Kunstproduktion. Mit diesem An-

spruch fand 1995 an der Universität Leiden ein vom Getty Conservation Institute initiiertes Symposium statt. Hier wurde ein „Farbenbuch“ zur Buchmalerei von 1422 der Biblioteca Casanatense in Rom erstmals publiziert (Wallert 1995). Es folgte der Kongress des International Institute for Conservation 1998 in Dublin mit 47 Beiträgen, darunter mehreren zu Buchminiaturen des Mittelalters (Turner 1998), aber auch zu Autobiographien von Künstlern im 19. und 20. Jh. in England (Woodcock 1998). Eine Monographie zu den Malinstruktionen in England in den beiden vorangegangenen Jahrhunderten (Carlyle 2001) folgte.

Eine reich illustrierte chronologische Bibliographie von 320 Titeln maltechnischer Quellschriften mit Zusammenfassungen der jeweiligen Inhalte und Sekundärliteratur gab 1991 das Institut für Dokumentation des italienischen Ministeriums für Kulturgüter heraus (Bordini 1991). Einer Stuttgarter Diplomarbeit ist die Neuübersetzung des ersten Buches von Theophilus zu verdanken, die zugleich seine Angaben an aktuellen Befunden von Gemälden und Skulpturfassungen überprüfte (Scholtka 1992 – ferner Raft 1992). Die Quellschriften seit dem Mittelalter werden vermehrt durch Vermerke auf den Werken selbst, durch Geschäftspapiere, Zunftliteratur und Bildquellen ergänzt (Schießl 1999). Historische Schriftquellen zur Herstellung von Holztafeln und -skulpturen, zu ihrer Funktion als Bildträger und zu ihrer Bemalung und Fassung sind auf verschiedene maltechnische Schriften verstreut, aber auch in Werkverträgen, Zunftregeln, Rechnungen und ähnlichen Dokumenten zu finden (Raft/Koller 2000, Rief/Giesen 1999). Ihre Aufarbeitung führt Hans Huths *Künstler und Werkstatt der Spätgotik* (Augsburg 1925, Neuauflage Darmstadt 1967) fort.

### ITALIENISCHE BEITRÄGE

In Italien wurde in den letzten 20 Jahren nicht nur die kritische Edition bekannter Quellschriften fortgesetzt (darunter 1995 eine italienische Übersetzung des De Mayerne-Manuskripts), sondern es wurden auch zahlreiche bisher unbekannte Rezeptsammlungen neu erschlossen. Einen Überblick dazu gibt Paolo Bensi (1998), Protagonist in

der Erforschung historischer Kunsttechnologien in Italien, im Nachwort der exemplarischen Auswertung historischer Architekturtraktate von Vitruv bis um 1900 (Arcolao 1998). Carla Arcolao, als Architektin in der Baurestaurierung und als Dozentin an der Architektur fakultät der Universität Genua tätig, wertet hier die Angaben der Traktate für die Nachstellung von Mörteln, Verputzen, Estrichen und Stukkaturen aus, indem sie nach kritischer Diskussion konkrete Rezeptmischungen zu Restaurier- und Forschungszwecken berechnet. Hervorzuheben ist auch die zweibändige Anthologie von Simona Rinaldi zu Techniken der Bildhauerei in den Quellschriften von 1400-1800, die aus Universitätslehrgängen für Denkmalpflege an den Universitäten von Macerata und Viterbo hervorgegangen ist (Rinaldi 1994, 1996).

**A**ber auch zur Glasherstellung und Glasfärbung, die zudem Grundmaterial für Malpigmente und Mosaiken liefern, wurden Manuskripte des 16. und 17. Jh.s erstmals ediert und systematisch nach ihren Materialrezepturen ausgewertet (Moretti/Toninato 2001 und Moretti et al. 2004). Die Entwicklung der Glaskunst in Venedig/Murano und ihre Verbreitung seit dem 17. Jh. in Europa werden damit über die gedruckten Werke von Neri (Florenz 1612) und dessen deutscher Bearbeitung durch Kunckel (Frankfurt-Leipzig 1679, <sup>2</sup>1689) hinaus wesentlich bereichert. Eine erste Monographie zu Vannoccio Biringuccios (Siena 1480–Rom 1537) bahnbrechendem Werk über die „Künste des Feuers“ (*De la pirotechnia*, Venedig 1540) erscheint in Kürze (Bernardoni 2012).

Einem anderen, in Frankreich und Deutschland tätigen Autor und Praktiker im Grenzbereich von Ingenieurtechnik und Kunst, Salomon de Caus (*Von gewaltsamen Bewegungen...*, Frankfurt 1615), war 2008 eine Ausstellung im Schloss Benrath gewidmet (Wunder und Wissenschaft 2008).

### VORBILDICHE PUBLIKATIONEN

Ein Lebenswerk steht hinter Thomas Bracherts Verarbeitung der Informationen aus den europäischen Quellschriften der Antike bis ins 19. Jh.

zu seinem *Lexikon historischer Maltechniken* (2001). Hier sind für mehr als 5000 Einträge alle relevanten Quellenhinweise zitiert und inhaltlich ausgewertet, wobei auch Mehrfachbedeutungen von Materialnamen und verschiedene Aufbereitungs- und Gebrauchsformen in der Zeitabfolge nachvollziehbar sind. So werden über 60 Gummiarten nachgewiesen und erklärt, aber ebenso die Anwendung verschiedener Formen von Urin oder die Grundstoffe zur Materialherstellung von Alaun bis Zucker.

Aufgrund der Übersetzung von Berger (Berger IV, 1901) erschloss eine Stuttgarter Diplomarbeit das von van de Graaf 1958 maltechnisch kommentierte Manuskript des Rubens- und Van Dyck-Zeitgenossen Théodore de Mayerne (1620–40) im einzelnen nach den behandelten Farb- und Bindemitteln sowie im Hinblick auf maltechnische Angaben und Ratschläge zur Restaurierung (Bischoff 2004). Dabei wurden für alle Rezepte soweit als möglich deren Herkunft und Datierung bestimmt und mit den Kommentaren des Autors konfrontiert.

**D**er Restaurator Ivan Bentchev brachte für das Ikonenmuseum Recklinghausen neben der bekannten *Hermeneia* des Dionysios von Phourna („Malerbuch vom Berge Athos“) elf weitere, in der byzantinischen Kunsttradition stehende griechische und bulgarische Anleitungen erstmals in deutscher Übersetzung mit präzisen Kommentaren heraus (Bentchev 2004).

Ein vom Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg getragenes Forschungsprojekt mündete in die vorbildliche Publikation des *Liber illuministarum* aus Kloster Tegernsee aus dem späten 15. Jh. Seine fast 400 Druckseiten umfassenden kunsttechnischen Anweisungen wurden nicht nur kodikologisch genau ediert, sondern anschließend auch in umfassenden, nach Materialien und Techniken gegliederten Kommentaren in praktischer Hinsicht erschlossen (Bartl/Krekel/Lautenschlager/Oltrogge 2005). Im gleichen Jahr erschien am Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft der TU Mün-

chen die Dissertation von Ursula Haller über das Einnahmen- und Ausgabenbuch des Wolfgang Pronner (vgl. die Rezension in: *Kunstchronik* 2008/1, 30–31). Es erschließt erstmals in kunsttechnischer und wirtschaftshistorischer Hinsicht den zentralen Materialeinkauf des „Verwalters der Malerei“ für die herzoglichen Ausstattungsprojekte der Residenz und der Hofkirche St. Michael in München von 1586–89 sowie ergänzende Dokumente dieser Zeit. Daraus gehen Herkunft und Handel der Materialien, Pronners Lieferanten und Lieferquellen in Bayern, Tirol und Italien, die von ihm beschäftigten Künstler und nicht weniger als sechs Farbenreifer sowie die betreffenden Werke hervor. Exemplarische Farbanalysen bestätigten unter anderem die tatsächliche Verwendung der über 1200 Pfund an die Künstler ausgegebenen „Kesselbrauns“, eines bislang nicht beachteten Recyclingprodukts der Kupferröstung. Zu den von Haller vergleichend herangezogenen Quellen gehören auch deutsche Apothekertaxen des 16. und frühen 17. Jh.s. Sie greifen das „Projekt Apothekertaxen“ des Münchner Doerner Instituts auf, das neuerdings diese bisher unbeachtete Quellengattung mit interdisziplinären Methoden erschließt (Krekel/Burmester 2001).

**D**er nächste internationale Kooperations-schritt führte 2004 zur Einrichtung einer eigenen Arbeitsgruppe des ICOM-Committee for Conservation, die sich Art Technological Source Research-Group (ATSR) nennt und deren Tagungsberichte im Archetype-Verlag, London, publiziert werden. Nach Glasgow 2008 (Hermens/Townsend 2009) fand deren vierte Tagung 2010 in der Wiener Kunstakademie statt (im Druck: Eyb-Green/Townsend 2012). Auch das aktuelle Untersuchungsinteresse zur Klärung von späteren Farbänderungen in historischen Gemälden stützt sich wesentlich auf Aussagen und Interpretationen historischer Quellentexte (van Eikema Hommes 2004).

Philologische Kopienkritik wird nach Theophilus auch für spätmittelalterliche Rezeptbücher eingesetzt (Villela-Petit 2006). Cennino Cennini und sein *Libro dell'arte* hat man erstmals 2008 in

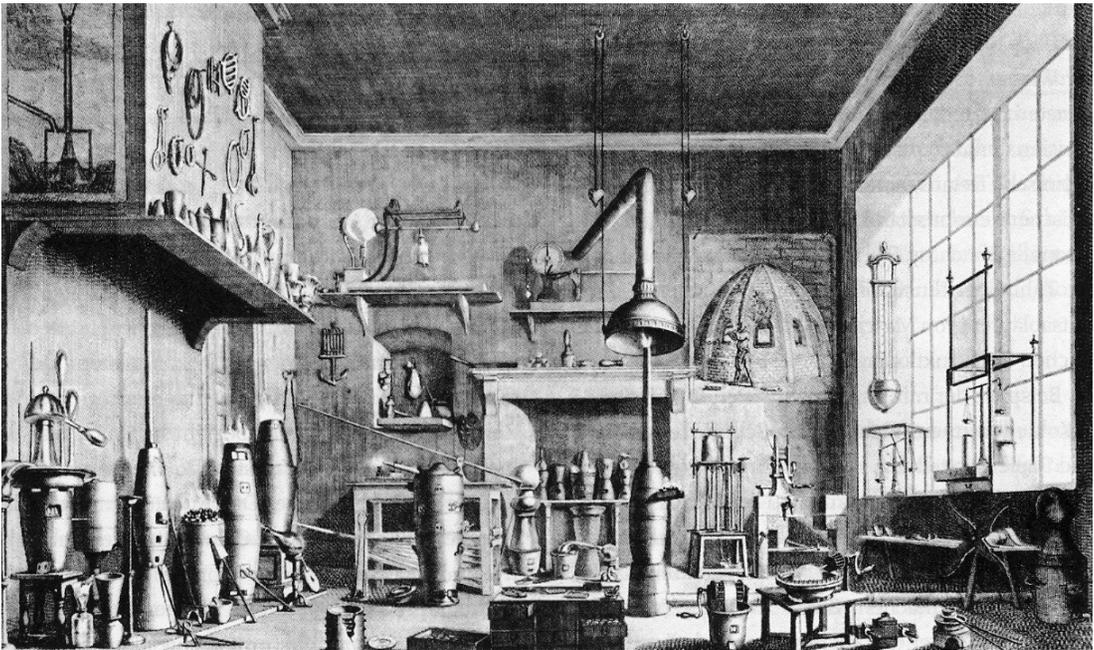


Abb. 1 Chemisch-technisches Laboratorium mit Glasmacherofen rechts hinten. Kupferstich aus: William Lewis, *Commercium Philosophico-Technicum*, London 1763-65 (Zindel 2010, Abb. 64)

Berlin mit Beispielen seiner Tafelbilder konfrontiert (Löhr/Weppelmann 2008). Ferner werden die ursprüngliche Funktion seines Kunstbuchs und dessen Wirkungen bis ins 20. Jh. näher erforscht – darunter die Wiederbelebung der Freskomalerei im 19. Jh. von Italien bis England (Skaug 1993, Burns 2011).

### QUELLENKRITIK

Die quellenkritische Tradition in der Schweizer Kunstforschung und Restauratorenausbildung setzt Christophe Zindel an der Hochschule der Künste in Bern fort. Seine *Güldene Kunst-Pforte* (Zindel 2010) kann nach Umfang und Anspruch als Pendant zu Schlossers *Kunstliteratur* (1924) für die Quellen zur historischen Kunsttechnologie bewertet werden. Er gibt zu rund 1300 Titeln von der Antike bis 1900 knappe Inhaltsangaben und Verweise auf Sekundärliteratur sowie umfangreiche Literaturlisten, Namens- und Sachregister. Das letztere bietet in seiner datenbankartig aufgebauten Systematik detailreiche Suchfunktionen auf Hinweise in den aufgenommenen gedruckten Schriftquellen für alle Gebiete von der Architektur bis zu den diversen Sparten des Kunstgewerbes. Sorgfältig ausgewählte Reproduktionen aus den chronologisch gereihten Schriftquellen geben Proben zu einem kunsthistorisch noch wenig bear-

beiteten Gebiet der angewandten Graphik, der technischen Illustration. (Abb. 1)

Skandinavische, englische und deutschsprachige Quellentexte zu den vielen Varianten der Dekorationsmalerei seit 1610 findet man bei Jon Braenne 1998. Die jüngste Übersicht über historische Schriftquellen zur Wandmalerei, vor allem Fresko, bietet der aktuell erschienene Artikel zu „Freskomalerei“ im *Reallexikon zur deutschen Kunstgeschichte* (Autenrieth/Koller/Wipfler 2011). Hier wird der Anonymus des *Buches von der Freskomalerei*, Heilbronn 1846, mit Joseph Anton von Gegenbaur, Hofmaler und Freskant des Neuen Schlosses, identifiziert.

### GEMÄLDERESTAURIERUNG

Als eigene Quellengruppe mehrten sich im letzten Jahrzehnt ferner Neuauflagen von Schriften zur Gemälderestaurierung aus dem 18. und 19. Jh. Hingewiesen sei auf die Dokumente der Accademia Clementina in Bologna aus der zweiten Hälfte des 18. Jh.s mit ihrer beginnenden Methodenkritik an den „beverone“ genannten heißen Ölränkungen und einer Erfassung aller öffentlichen Gemälde in dieser Stadt, deren Pflege allein Akademieangehörigen vorbehalten war (Giordani 1999). Aus dem Stiftsarchiv in St. Florian, OÖ, wurde die hier „Tingierung“ genannte Beschreibung als ähnliche Re-

stauriermethode publiziert (Koller 2005), die von lokalen Malern in St. Florian 1734-40 und im Stift Lambach 1768 angewendet wurde. Einige zentrale Texte der Jahrzehnte vor und nach 1800 geben Aufschluss über die zunehmende Spezialisierung des Restauratorenberufs (Wagner 1988 und 1988). Zu den früh seine Methoden reflektierenden Gemälderestauratoren gehört auch der in Heidelberg und Berlin tätige Christian Köster, dessen von 1827-30 in Heidelberg erschienene Schrift mit einer Biographie und einem Katalog seiner nachweislich restaurierten Galeriebilder neu ediert wurde (Rudi 2001). Im gleichen Jahr erschien eine italienische Übersetzung von Kösters Schrift in Verbindung mit einer umfangreichen Studie über die Gemälderestaurierung in Italien und Deutschland von 1780-1830 (Perusini 2001). Schließlich liegt jetzt auch die erste gedruckte Schrift zur Gemälderestaurierung in Spanien von 1853 mit Vorschlägen zur Reorganisation der Madrider Museen in einer kommentierten italienischen Übersetzung vor (Signorini 2010).

## LITERATUR (CHRONOLOGISCH)

**Bernhard Bischoff**, Die Überlieferung des Theophilus-Rugerus nach den ältesten Handschriften. Quellengeschichtliche Untersuchungen zur „*Schedula Diversarum Artium*“, I. In: Münchner Jahrbuch der Bildenden Kunst 1952/53, 145-149.

**Stephan Waetzoldt**, II. Systematisches Verzeichnis der Farbnamen. In: Münchner Jahrbuch der Bildenden Kunst 1952/53, 150-158.

**Johannes Alexander van de Graaf**, *Het De Mayerne manuscript als bron voor de schildertechniek van de barok*, gedr. Diss. Universität Utrecht 1958.

Vasari on Technique. First time transl. into English by Louisa WS. Maclehouse, ed. with introduction and notes by G. Baldwin Brown, 1907. Unveränderter ND New York 1960.

**Rolf E. Straub**, Der Traktat de Clarea in der Bürgerbibliothek Bern. Eine Anleitung für Buchmalerei aus dem Hochmittelalter. In: Jahresbericht des Schweizerischen Instituts für Kunstwissenschaft, Zürich 1964, 89-114.

**Emil Ernst Ploss**, Ein Buch von alten Farben. Technologie der Textilfarben im Mittelalter mit einem Ausblick auf die festen Farben, München 2<sup>1967</sup>.

**Mary P. Merrifield**, *Original treatises on the arts of painting*, London 1849; ND New York 1967 (2 Bde., Dover Books T 1777 und 1778).

**Ernst Berger**, Beiträge zur Entwicklungs-Geschichte der Maltechnik I-V; ND Sändig Reprint, Wiesbaden-Nendeln 1973-1979: I-II. Die Maltechnik des Altertums, München 1893-95, 2<sup>1904</sup>. – III. Quellen und Technik der Fresko-, Oel- und Tempera-Malerei des Mittelalters, München 1897, 2<sup>1912</sup>. – IV. Quellen für Maltechnik während der Renaissance und deren Folgezeit (XVI.-XVIII. Jahrhundert), München 1901. – V. Fresko- und Sgraffito-Technik nach älteren und neueren Quellen, München 1909.

**Talley M. Kirby/Karen Groen**, Thomas Bardwell and his practice of painting: A comparative investigation between described and actual painting technique. In: *Studies in Conservation* 20, London 1975, 44-108.

**Ulrich Schießl** (Hg.), Johann Melchior Cröker, Der wohl anführende Maler (ND der Ausgabe Jena 1736), Mittenwald 1982 (mit Einleitung, Bibliographie und Glossar).

**Hermann Kühn/Heinz Roosen-Runge/Rolf E. Straub/Manfred Koller**, *Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken*, Bd. 1 (Farbmittel, Buchmalerei, Staffeleimalerei), Stuttgart 1984.

**Inken Stößel**, Rote Farblacke in der Malerei. Herstellung und Verwendung im deutschsprachigen Raum zwischen ca. 1400 und 1850. Gedr. Diplomarbeit am Institut für Technologie der Malerei der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste in Stuttgart 1986.

**Robert Fuchs/Solange Michon**, Von Pergament und Farben. Ein Bericht der Forschungsstelle für mittelalterliche Buchmalerei. In: *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung* 1, 1987, 57-65.

**Bettina Wechsler**, *Cleaning Controversy*. Zur Diskussion der Gemäldereinigung in England von 1946-1963. In: *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung* 1, 1987, 88-132.

**Sabine Euler-Künsemüller**, *Bibliographie zur Maltechnik und Restaurierungsgeschichte im 19. Jahrhundert*. In: Heinz Althöfer, *Das 19. Jahrhundert und die Restaurierung*. Beiträge zur Malerei, Maltechnik und Konservierung, München 1987, 347-357.

**Cornelia Wagner**, *Arbeitsweisen und Anschauungen in der Gemälderestaurierung um 1800*, München 1988 (Veröffentlichung des Instituts für Kunsttechnik und Konservierung im Germanischen Nationalmuseum, Bd. 2).

**Cornelia Wagner**, *Die restauratorische Bibliothek im Jahre 1828*. In: *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung* 2, 1988, 337-344.

**Ulrich Schießl**, Die deutschsprachige Literatur zu Werkstoffen und Techniken der Malerei von 1530 bis ca. 1950, Worms 1989.

**Ulrich Schießl**, Die Bestätigung kunsttechnischer Quellen durch technologische Untersuchungsbefunde. In: *Restauro* 1990, Heft 1, 9-21.

**Adam Raft**, Über das Studium der historischen Maltechnik: Quellenschriften – Rekonstruktionsversuche – Naturwissenschaftliche Methoden. In: *Die Kunst und ihre Erhaltung*. Rolf E. Straub zum 70. Geburtstag, Worms 1990, 36-46.

**Ann Massing**, *Painting Materials and Techniques: Towards a Bibliography of French Literature before 1800*. In: *Die Kunst und ihre Erhaltung*, op. cit., 1990, 57-96.

**Silvia Bordini**, *Materia e immagine. Fonti sulle tecniche della pittura*, Rom 1991 (Materiali della cultura artistica 2 – Collana diretta dall'Istituto per il Catalogo e la Documentazione).

**Annette Scholtka**, *Theophilus Presbyter – Die maltechnischen Anweisungen und ihre Gegenüberstellung mit naturwissenschaftlichen Untersuchungsbefunden*. In: *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung* 6, 1992, 1-53.

**Adam Raft**, Beobachtungen über Theophilus „De diversis artibus“. In: *Restauratorenblätter*, Band 13, Wien 1992, 25-32.

**Erling Skaug**, *CENNINIANA. Notes on Cennino Cennini and his treatise*. In: *Arte christiana* 754, LXXXI, 1993, 15-22.

**Simona Rinaldi**, *La tecnica della scultura nei trattati del Rinascimento. Antologia di testi 1400-1584*. Roma 1994.

**Arie Wallert**, *Libro Secondo de Diversi Colori e Sise da Mettere a Oro: A fifteenth-Century Technical Treatise on Manuscript Illumination*. In: *Historical painting techniques, materials and studio practice. Preprints of a symposium, University of Leiden, the Netherlands 26-29 June 1995*, 38-47 [1422, Biblioteca Casanatense, Rom].

**Simona Rinaldi**, *Tecnica e restauro della scultura lapidea nelle fonti dal barocco al neoclassicismo. Antologia di testi 1650-1802*, Roma 1996.

**Carla Arcolao**, *Le ricette del restauro. Malte, intonaci, stucchi dal XV al XIX secolo*, Venezia 1998, 2001.

**Paolo Bensi**, *Alcune considerazioni sulle fonti per la storia delle tecniche artistiche*. In: *Arcolao* 1998 (2001), 253-262.

**Nancy Turner**, *The recipe collection of Johannes Alcherius and the painting materials used in manuscript illumination in France and Northern Italy, c. 1380-1420*. In: *Painting techniques: History, materials and studio practice. Contributions to the Dublin congress IIC, 7-11*

September 1998, ed. Ashok Roy/Perry Smith, London 1998, 45-50.

**Sally Woodcock**, *The Life of a Painter: Technical Information in Painters' Biographies and Autobiographies published in Britain 1820-1940*. In: *Painting techniques*, op. cit., 1998, 240-245 (mit Bibliographie).

**Jon Braenne**, *Dekorasjonsmaling, Marmorering, Adring, Sjablon- og Strekdekor, Lasering, Patinerung*, Oslo 1998.

**Ulrich Schießl**, *Quellen zur Maltechnik des Mittelalters und der frühen Neuzeit*. In: *Restauratorenblätter*, Band 18, Wien 1999, 31-43 (mit Bibliographie).

**Michael Rief/Sebastian Giesen**, *Mittelalterliche Bildhauer und ihre Werkzeuge in zeitgenössischen Darstellungen*. In: *Restauratorenblätter*, Band 18, Wien 1999, 43-53.

**Nicola Giordani**, *Il restauro di dipinti a Bologna nella seconda metà del '700. Problemi, metodi, idee al tempo dell'Accademia Clementina*, Ferrara 1999.

**Adam Raft/Manfred Koller**, *Historische Schrift- und Bildquellen zur Herstellung von Bildträgern aus Holz*. In: *Restauratorenblätter*, Band 19, Wien 2000, 25-28.

**Thomas Brachert**, *Lexikon historischer Maltechniken. Quellen – Handwerk – Technologie – Alchemie*, München 2001. – Derselbe dazu: *Nachträge und Corrigenda*, München 2010 (Rezension von Manfred Koller in: *Restauratorenblätter*, Band 22/23, Wien 2002/03, 226 f.).

**Leslie Carlyle**, *The artist's assistant. Oil painting instruction manuals and handbooks in Britain 1800-1900 with reference to selected 18<sup>th</sup> century sources*, London 2001.

**Christoph Krekel/Andreas Burmester**, *Das Münchner Taxenprojekt*. In: *Restauro* 2001, Heft 6, 450-455.

**Thomas Rudi** (Hg.), *Christian Philipp Koester, Ueber Restauration alter Oelgemälde (1827-30)*, Leipzig 2001 (Bücherei des Restaurators, Bd. 5).

**Giuseppina Perusini** (Hg.), *Christian Köster, Sul restauro degli antichi dipinti ad olio*, Udine 2001.

**Cesare Moretti/Tullio Toninato** (Hgg.), *Ricettario vetrario del Rinascimento. Trascrizione da un manoscritto anonimo veneziano*, Venezia 2001.

**Cesare Moretti/Carlo Stefano Salerno/Sabina Tommasi Ferroni** (Hgg.), *Ricette vetrarie muranesi. Gaspare Brunoro e il manoscritto di Danzica*, Firenze 2004.

**Ivan Bentchev**, *Die Technologie in den griechischen und bulgarischen Malerbüchern des 16. bis 19. Jahrhunderts*, Recklinghausen 2004 (Beiträge zur Kunst des christlichen Ostens, Bd. 11, hg. v. Eva Hausteinh-Bartsch).

**Gudrun Bischoff**, Das De Mayerne-Manuskript. Die Rezepte der Werkstoffe, Maltechniken und Gemälde-restaurierung, München 2004.

**Margriet van Eikema Hommes**, Changing pictures. Discoloration in 15<sup>th</sup>-17<sup>th</sup>-century oil paintings, London 2004.

**Anna Bartl/Christoph Krekel/Manfred Lautenschlager/Doris Oltrogge**, Der „Liber illuministarum“ aus Kloster Tegernsee, Stuttgart 2005 (Veröffentlichungen des Instituts für Kunsttechnik und Konservierung im Germanischen Nationalmuseum, Bd. 8).

**Laura Resenberg**, Zinnober – zurück zu den Quellen. Mit einem Beitrag von Andreas Burmester, Ursula Haller und Christoph Krekel, Zinnober im Spiegel von Apothekerpreislisten, München 2005.

**Ursula Haller**, Das Einnahmen- und Ausgabenbuch des Wolfgang Pronner. Die Aufzeichnungen des „Verwalters der Malerei“ Herzog Wilhelms V. von Bayern als Quelle zu Herkunft, Handel und Verwendung von Künstlermaterialien im ausgehenden 16. Jahrhundert, München 2005 (Studien aus dem Institut für Baugeschichte, Kunstgeschichte, Restaurierung mit Architekturmuseum. TU München, Fakultät für Architektur).

**Manfred Koller**, Von der „Tingierung“ zur „Regenerierung“ – Die Pflege von Leinwandbildern vom 17. bis 20. Jahrhundert. In: Restauratorenblätter, Band 24/25, Klosterneuburg 2005, 113-125.

**Inès Villela-Petit**, Copies, Reworking and renewals in late medieval recipe books. In: Jilleen Nadolny (Hg.), Medieval painting in northern Europe. Techniques, analysis, art history. Studies in commemoration of the 70<sup>th</sup> birthday of Unn Plahter, London 2006, 167-181.

Wunder und Wissenschaft. Salomon de Caus und die Automatenkunst in Gärten um 1600. Ausst.kat. red. Gabriele Urscheln/Verena Schneider/Stefan Schweizer, hg. v. Museum für Europäische Gartenkunst, Stiftung Schloss und Garten Benrath, Düsseldorf 2008.

**Wolf-Dietrich Löhr/Stefan Weppelmann**, „Fantasie und Handwerk“. Cennino Cennini und die Tradition der toskanischen Malerei von Giotto bis Lorenzo Monaco, Ausst.kat. Staatliche Museen zu Berlin. Gemäldegalerie, München 2008.

**Erma Hermens/Joyce Townsend** (Hgg.), Sources and Serendipity: Testimonies of artist's practice, London 2009 (3<sup>rd</sup> Symposium Glasgow 2008, Art Technological Source Research Group des ICOM-Committee for Conservation).

**Andreas Dobsław**, Die Wiener „Quellenschriften“ und ihr Herausgeber Rudolf Eitelberger von Edelberg, München/Berlin 2009 (Wiener Schriften zur Kunstgeschich-

te und Denkmalpflege, Bd. 1, hg. von Robert Stalla/Manfred Wehdorn).

**Christophe Zindel**, Güldene Kunst-Pforte. Quellen zur Kunsttechnologie, Bern 2010 (Schriftenreihe Konservierung und Restaurierung der Hochschule der Künste Bern). – Rezension von Manfred Koller, in: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 2011 (im Druck).

**Erminio Signorini** (Hg.), Vicente Polerò y Toledo, L'arte del restauro. Osservazione sul restauro dei dipinti (Madrid 1853), Saonara 2010.

**Thea Burns**, Cennino Cennini's Il Libro dell'Arte. A historiographical Review. In: Studies in Conservation 56, London 2011/1, 1-13.

**Hans Peter Autenrieth/Manfred Koller/Esther P. Wipfler**, Fresko, Freskomalerei. In: Reallexikon zur deutschen Kunstgeschichte, Band X, Sp. 715-793 (114./115. Lieferung, München 2010/11).

**Sigrd Eyb-Green/Joyce H. Townsend**, Technology and Interpretation – Reflecting the Artist's Process (Proceedings of the Interim Meeting of the ICOM-CC Working Group Art Technological Source Research (ATSR), Vienna, Academy of Fine Arts, September 23<sup>rd</sup>-24<sup>th</sup> 2010), London 2012.

**Andrea Bernardoni**, La conoscenza del fare. Ingegneria, arte, scienza nel *De la pirotechnia* di Vannoccio Biringuccio (Automata, 5), Roma 2012.

---

**UNIV.DOZ. DR. MANFRED KOLLER**  
Thurnmühlstr. 5, A-2320 Schwechat,  
manfred.koller@kabsi.at