

# Die Erforschung der Farbe in Architektur und Malerei im 19. Jahrhundert

Ute Hassler (Hg.)

**Maltechnik & Farbmittel der Semperzeit.** München, Hirmer Verlag 2014. XV, 472 S., zahlr. s/w u. Farbabb., Farbtaf. ISBN 978-3-7774-2369-2. € 79,00

Eva Reinkowski-Häfner

**Die Entdeckung der Temperamalerei im 19. Jahrhundert. Erforschung, Anwendung und Weiterentwicklung einer historischen Maltechnik.** Petersberg, Imhof Verlag 2014. 388 S., 220 meist farbige Abb. ISBN 978-3-7319-0079-5. € 69,00

Kathrin Kinseher

**„Womit sollen wir malen?“. Farbenstreit und maltechnische Forschung in München. Ein Beitrag zum Wirken von Adolf Wilhelm Keim.** München, Siegl Verlag 2014. 310 S., 173 Abb. ISBN 978-3-935643-59-7. € 39,80

**D**ie Beurteilung von Architektur und Kunst des 19. Jahrhunderts leidet bis heute unter dem Verdikt, das die Moderne des frühen 20. Jahrhunderts über den Historismus und seine vom Aufstieg des Bürgertums im Liberalismus getragenen Vorstellungen von Kunst als gesellschaftlicher Repräsentation fällte, denn die eklektischen Stilformen dieser Epoche verdeckten in einer hybriden Verbindung die dahinter stehenden rationalisierten Produktionsmethoden und häufig durch historische und naturwissenschaftliche Forschung entwickelten

neuen Materialien und Techniken. Erst seit wenigen Jahrzehnten finden diese innovativen Leistungen in Technik und industrieller Produktion, in der Erschließung historischer Kunstpraktiken sowie in der experimentellen Suche nach neuen technischen Gestaltungsmitteln für Fassaden und Monumentalräume bis hin zum Staffeleibild zunehmende Beachtung. Die jüngsten Forschungen werden von universitären Instituten der Bauforschung und Denkmalpflege und den sich seit der Jahrtausendwende auch wissenschaftlich profilierenden Hochschullehrgängen für Restauratoren getragen, aber auch von Restaurierabteilungen und naturwissenschaftlichen Labors in Museen und Denkmalämtern. Denn sie setzen eine größere Nähe zur Kunstpraxis voraus, als dies ein normales Studium der Architektur- und Kunstgeschichte bieten könnte.

Es ist bemerkenswert, dass sich auch erst spät parallele Forschungen den Kunsttechniken der Moderne vor 1900 gewidmet haben (vgl. die Wanderausstellung 2008–2010 „Impressionismus. Wie das Licht auf die Leinwand kam“, Wallraf-Richartz-Museum & Fondation Corboud/Köln, Palazzo Strozzi/Florenz und Albertina/Wien oder die Schau „Van Gogh at Work“ im Van-Gogh-Museum Amsterdam 2013). Die drei hier betrachteten, überaus materialreichen und vielseitig anregenden Publikationen ergänzen einander in vielen Punkten. Sie beleuchten aber jede für sich ein eigenes Spektrum von Material, Technik und Anwendungspraxis der Wand- und Staffeleimalerei, von Bauentwurf und Raumgestaltung bis zur Textil- und Drucktechnik im 19. Jahrhundert mit Schwerpunkten auf den Entwicklungen in Deutschland und in der Schweiz. Ergänzend dazu ist die im gleichen Jahr erschienene, umfangreiche „produktionsästhetische Studie“ von Annik Pietsch zur Malerei in Berlin zu nennen (*Material, Technik, Ästhetik und Wissenschaft der Farbe 1750–1850*, Berlin/München 2014).

## **FARBEN- UND POLYCHROMIEFORSCHUNG DER SEMPERZEIT**

Der von Uta Hassler, bis 2016 Leiterin des Instituts für Bauforschung und Denkmalpflege an der ETH Zürich, dem früheren Polytechnikum, an dem Gottfried Semper von 1855–71 wirkte, herausgegebene großformatige Sammelband geht auf eine zweitägige Konferenz zurück, die das Institut im November 2009 veranstaltete. Dabei wurde der Versuch unternommen, die Entwicklung der Farbmittel und ihre Anwendungen in Architektur und Raumgestaltung im 19. Jahrhundert in der Polarität zwischen historischen Rückbezügen und technischen Neuerungen auf dem Wege zu einer neuen Ästhetik der Farbe in der Bau- und Raumkunst darzustellen. Dazu wurden 23 Beiträge über Farbwissen und farbige Darstellung, über Farbmittel und deren praktische Anwendung sowie über die Konzepte und Techniken farbiger Architektur damals und deren Restaurierprobleme heute gesammelt, die verschiedene Facetten aus aktuellen Forschungsperspektiven beleuchten.

Zentralen Bezugspunkt bildet eine dokumentarische Textauswahl nach einem Konzept von Hassler und Pietsch. Die originalen Textauszüge aus Publikationen des 18. und 19. Jahrhunderts werden in sieben Gruppen ausführlich kommentiert. Diese Titel finden sich auch in der reichhaltigen Bibliographie, die sich ansonsten auf im 19. Jahrhundert erschienene Literatur und rezente Untersuchungen konzentriert (zu ergänzen wäre der Wiener Tagungsband *Gottfried Semper und Wien*, hg. v. Rainald Franz/Andreas Nierhaus, Wien/Köln/Weimar 2007). Hinzu kommt ferner eine Auswahl chemisch-technischer Veröffentlichungen aus dem 19. Jahrhundert über die Produktion von teilweise neu entwickelten roten, gelben, grünen und blauen Farbstoffen, zur Farbenherstellung im Allgemeinen, über die Teerfarbstoffe (sog. Anilinfarben), über Verfälschung und Prüfung von Farbmitteln sowie zu Farbenkunde und gewerblichen Maltechniken. Mit meist farbigen, historischen und aktuellen Illustrationen von hoher Druckqualität vermittelt der bibliophil aufgemachte Leinenband sein Thema auch optisch auf angemessene Weise.

In ihrer Einführung skizziert die Herausgeberin das im 19. Jahrhundert durch direkte Objektprüfung neu gewonnene Bild von farbiger Architektur in der Antike und dessen Folgen für eine neue Bauästhetik und Farbwissenschaft in Theorie und Praxis. Der erste Themenblock behandelt die Protagonisten des sogenannten Polychromiestreits in Deutschland sowie die Auswirkungen innovativer Farbtheorien und neuer Farbmittel auf die Farbgestaltung und deren Ausführung. Werner Oechslin arbeitet eingangs die Probleme dieser Befunde und ihrer Interpretation anhand der frühen Schriften Gottfried Sempers und Franz Kuglers von 1834/35 heraus, geht auf die „archäologische Hermeneutik“ von Konrad Levezow (1834) ebenso ein wie auf Jacob Burckhardts Reserviertheit gegenüber den vielen neuen „Tatsachen“ wie Sempers Befunde am Theseion in Athen (*Abb. 1*) oder an der Trajanssäule in Rom. Auch die Diskussionen über klimatische Nord-Süd-Unterschiede und die Studien zur *Physiologie der Farben* (Ernst Brücke 1866) sowie zur Geschichte von Farbensinn und Farbengefühl (Anton Marty 1879) kommen zur Sprache. Sie münden in die entscheidende Frage nach der Auswirkung auf die zeitgenössische Baukunst, für die Semper jede Nachahmung strikt ablehnt. Diese Haltung wird noch deutlicher in der Gegenüberstellung von Sempers und Klenzes Positionen durch Winfried Nerdinger. Klenze verbindet seine Orientierung am griechischen Vorbild mit einer mäßigen Polychromie, während Semper im Zuge der Entwicklung seiner Bekleidungstheorie (*Der Stil*, Bd. 1, 1860) das Material in seiner Eigenfarbe und Symbolik betont.

## **NEWTON UND DIE FOLGEN**

Klaus Hentschel verfolgt dann den „langen Schatten“ von Isaac Newtons bahnbrechender Erklärung von 1672 des aus sieben Hauptfarben in Art einer musikalischen Tonleiter zusammengesetzten Prismenspektrums. Goethe und Wünsch reduzierten diese um 1792 zwar aus dem Blickwinkel der Physiologie auf blau, gelb und rot. Doch Newtons Nomenklatur blieb bis um 1820 in Anwendung. Die praktischen Konsequenzen der

schon von Goethe erforschten Simultan- und Sukzessivkontraste durch den Chemiker und Direktor der Pariser Gobelinmanufaktur, Michel-Eugène Chevreul (Paris 1839), verfolgt anschließend Robin Rehm. So trennte Owen Jones bei seinem Farbkonzept für die Eisenprofile des Londoner Crystal Palace 1851 die Abfolge von Gelb-Rot-Blau jeweils durch weiße Intervalle. Semper folgte Chevreul in *Der Stil* mit dem „gleichzeitigen Contrast“ und „allmählichen Contrast“ und ergänzte den „gemischten Contrast“ bei „langem Anschauen einer vielfarbigen Fläche“. Er beachtet diese Aspekte bei seinem 1870–78 entstandenen zweiten Hoftheater in Dresden in der Abstimmung von Eingang, Treppenhaus und Auditorium (*Abb. 2*). In diesem wählt Semper für die Logen „lichtes Meergrün“ oder „gesättigtes Apfelgrün“ mit dezentem Gold als Kontrast „für den Teint und die Toilette der Damen“, weil nach Chevreul rote Wände die Gesichtsfarbe grünlich verändern.

Rehm erforscht ferner anhand einer erhalten gebliebenen Farbtafel zur *Farbenlehre* von Johann Jakob Graf 1890/99 den Farbunterricht an der Bauschule des Zürcher Polytechnikums. Diese reflektiert die zeitgenössischen Publikationen wie Helmholtz' Korrektur der drei Grundfarben (1852), die Beschreibung „warmer“ und „kalter“ Farben in Brückes *Physiologie* (1866), die Erklärung von „optischer Mischung“ und „Komplementärfarben“ durch Maxwell (1855) bis zu den Farharmonien (Chevreul 1847), den „Triaden“ und „Intervallen“ (Bezold 1874) und Ernst Bergers Kritik an der Abkehr der Physiologen (Helmholtz, Brücke) von den drei Hauptfarben Goethes und Runges. Für die ab den 1850er Jahren einsetzende industrielle Farbenexplosion durch die aus Steinkohleteer gewonnenen synthetischen „Teerfarben“ (Naphtalin-, Anilin-, Azo- und Alizarinfarbstoffe) gibt Julianna Ban eine komprimierte Produktions-, Handels- und Anwendungsgeschichte. Deren Verbreitung vor allem in der Dekorationsmalerei beförderte die Pariser Weltausstellung von 1867. Gegen den Wildwuchs an Farbprodukten und -namen wurde nach Londoner Vorbild (Victoria & Albert-Museum 1853) in Wien (Kunstgewerbeschule 1876) und München (Kunstakade-

mie, Adolf Wilhelm Keim 1882) Farbenchemie als Lehrfach eingeführt. Unter den neuen Modifarben wird „Makart-Rot“ zitiert und der Wiener Malerfürst aus Salzburg einmal als „Dekorationsmaler“, dann als Künstler angesprochen.

Die beiden folgenden Themenblöcke widmen sich den Rekonstruktionen antiker Farbgebung und der Farbenproduktion und -anwendung im 19. Jahrhundert. In „Zur Farbigkeit antiker Skulptur“ betrachtet Raimund Wünsche kritisch die jüngsten „Rekonstruktionen“ und bunten „Farbfantasien“ auf Gipskopien der „Ägineten“ in der Münchner Glyptothek und an Kore-Statuen in Athen vor dem Hintergrund der Forschungsgeschichte. Er zeigt die Grenzen der von Vinzenz Brinckmann und seinem Team für die seit 2003 laufende publikumswirksame Ausstellungsreihe in München und an anderen Orten eingesetzte Interpretation des Verwitterungsreliefs auf (farbmäßig austauschbar, textiltechnisch unmöglich, veränderte Farboberflächen) und erinnert an die schon seit den 1960er Jahren bekannten Musternachweise durch ultraviolette Fluoreszenz. Auch die von römischen Autoren (Plinius, Vitruv: „ganosis“) genannte Inkarnatfrage bleibt nach Wünsche im Vergleich mit Beschreibungen des 19. Jahrhunderts, aktueller Bestandsoptik und neuesten Analysen offen (hierzu jüngst: Yvonne Schmuhl, *Mythen in der Fachliteratur zur antiken Malerei, in: Inkarnat und Signifikanz. Das menschliche Abbild in der Tafelmalerei von 200 bis 1250 im Mittelmeerraum*, München 2017, 152–159).

Arnd Hennemeyer relativiert eine von Wilhelm Zahn 1828–30 in Berlin edierte *Inkunabel der Farblithographie* mit 100 Tafeln zu Gemälden und Ornamenten in den Vesuvstädten hinsichtlich ihrer dokumentarischen Genauigkeit im Vergleich mit späteren Publikationen in Italien. In vielen Details würdigt er aber Zahns editorische und drucktechnische Beiträge zur Entwicklung der mehrfarbigen Steindrucktechnik Jahre vor Godefroy Engelmanns Traktat über die *Chromolithographie* (1839). Überaus quellenreich zeichnet Marianne Tauber die Entwicklung von Farbenfabrikation, Handel und Transport (Straßen und Flüsse, Zölle) der Erzeugnisse in Deutschland und der

Schweiz nach. Dabei spielen die Farben für den graphischen Bedarf im erst kolorierten, dann mehrfarbigen Steindruck eine besondere Rolle. In einer weiteren Studie geht Tauber auf die zum Kolorieren von Architekturzeichnungen und Plänen benötigten Wasserfarben und Tuschen ein, darunter auch eigene „Generalstabsfarben“ für die Militärkartographie. Hartmut Kutzke gibt einen Überblick zur Farbenproduktion zwischen 1770 und 1870 und zeigt an Beispielen für Weiß- und Grünpigmente die Bedeutung des Abgleichs von Analyseresultaten mit Firmenarchiven und historischen Pigmentsammlungen auf. Danach bieten Petra Dariz und erneut Marianne Tauber eine analytisch wie produktionshistorisch fundierte Pigmentmonographie „Vom Wurzelkrapp zum Alizarin“ und ihrer Herstellung in der Schweiz. Sie machen dabei die Wechselwirkung zwischen der chemischen Forschung am Zürcher Polytechnikum und dem Aufbau der Farbenindustrie in Basel deutlich. Zum farbigen Textildruck im Kanton Glarus zeigt Antoinette Rast-Eicher durch Auswertung eines Firmenarchivs die überregionale Bedeutung der teils bis 1970 aktiven vier Baumwolldruckereien auf: Produktion, Vertrieb und Transportrouten (auch im Schmuggel) sowie deren bauliche Hinterlassenschaften.

Jürgen Pursches „Beobachtungen zur Wandmalereitechnik des 19. Jahrhunderts“ spannen einen Bogen von der Wiederbelebung der Freskomalerei bei den Lukasbrüdern in Rom und bei Cornelius in München über die Temperamalerei im Pompejanum in Aschaffenburg und die Enkaustikversuche von Carl Rottmann bis zu den mehr oder weniger gelungenen Wasserglasmalereien (Stereochromien) in München, Berlin, Kaufbeuren u. a. a. O. Neben wichtigen Hinweisen auf Quellen und aktuelle Befunde in München, Weimar oder Berlin hält er zu Sempers Ausmalung der Antikensäule im Dresdner Zwinger fest, dass der Architekt trotz Orientierung an der pompejanischen Wanddekoration keine Nachahmung historischer Techniken anstrebte. Die Marouflagetechnik (auf Wände oder Decken geklebte Öl-Leinwandbilder) spielte in der zweiten Jahrhunderthälfte in Deutschland – im Gegensatz zu Paris oder

Wien – offenbar keine Rolle. Die Reformbestrebungen von Adolf Wilhelm Keim seit den 1880er Jahren und seine Konflikte mit anderen Protagonisten dieser Jahrzehnte in München fasst anschließend Kathrin Kinseher nach ihrer zeitgleich publizierten Münchner Dissertation zusammen.

### **VERSUCHE DER FARBRESTAURIERUNG**

Der Themenblock „Probleme der Farbrestaurierung“ dokumentiert die neue Suche nach authentischen Befunden der Farbkonzepte für das Pompejanum in Aschaffenburg und für die Sempergebäude des Polytechnikums in Zürich. Beide litten – wie viele Bauten ihrer Generation – unter dem bis in die 1970er Jahre vorherrschenden Desinteresse an der Originalität von Architekturoberflächen aus dem 19. Jahrhundert. Bei Renovierungen wurden viele Befunde zerstört und meist nach Gutdünken vorgefundene Konzepte übernommen oder auch verändert. Umso wichtiger sind die jetzt von Matthias Staschull berichteten Ergebnisse zum Pompejanum aus den letzten 20 Jahren, wo man im Arbeitsfortschritt immer konsequenter auf Rekonstruktionen verzichtete und sich auf konservatorische Evidenz konzentrierte.

Sempers nur zum Teil realisierte Farbkonzepte für das Zürcher Polytechnikum analysieren vier Beiträge verschiedener Autoren und -gruppen um Uta Hassler. Für die Sternwarte kann Ueli Fritz anhand der erhaltenen Ausschreibung Sempers Qualitätsanspruch an Material und Ausführung bestätigen, wenn auch mit kostenbedingten Vereinfachungen (weicherer Stein, weniger Putzgraffiti am Turm). Die gelblich-weißen Kalkfassaden wurden nach Sempers Aussage (*Die Sgraffito-Dekoration*, 1868) mit basischer Asphaltlösung patiniert, um das grelle Weiß zu brechen. Ähnliches ergab sich für die Semperaula der ETH, dazu auch Schwarzlasuren mit Bister (?) zur Schattierung der Stuckelemente. Hier erfolgten zahlreiche Probenahmen mit Analysen für die von marmorierten Feldern unterbrochene Architekturfassung in Weiß-Gold zum Vergleich mit Plänen und Bauakten. Das Marmorvorbild wurde in traditioneller Öltechnik, aber mit „idealer Alterung“ pragmatisch nachgeahmt. Der Hinweis, dass auch bei



der Wiener Ringstraße Naturstein und Imitation in Putz oder Stuck „gleichberechtigt“ nebeneinander stehen, trifft aber nur für Innenräume (Stuckmarmor) zu. Denn bei den Außenfassaden blieben in Wien Putzquaderung und Putzgraffiti auf Höfe (Hofmuseen, Rathaus) oder Rückfronten (Universität) beschränkt, während auf den Hauptseiten Steinarchitektur und -skulptur dominierten.

Nicht nur für Zürich wichtig sind die Untersuchungen zu Konstruktion, Oberfläche und Fassung der von Semper entworfenen Kandelaber vor der Westfassade des Polytechnikums durch Martine Vernooij, wenngleich die Befunde keine eindeutige Interpretation zulassen. Auch für die „einfachen Schulzimmer“ ergab die Spurensuche keine flächigen Originalbefunde, sondern nur Reste eines einfachen Systems aus farbigen Bändern und Linien in den drei Grundfarben sowie Schwarz und Weiß. Der bedauerte Mangel an Vergleichsanalysen lässt sich mit Hinweis auf die gut aufgearbeitete Dekorationsmalerei in Skandinavien relativieren, von der der gebürtige Hamburger Semper wohl indirekte Kenntnis hatte (Jon Brønne, *Dekorasjonsmaling: Marmorering – Ådring – Sjablon- og Strekdekor – Lasering – Patinering*, Oslo 1998, Rez. Koller, in: *Restaura* 2002, 251f.).

Merkwürdig ist das Fehlen aller Hinweise oder Befunde zum innovativsten Fassadenmaterial dieser Zeit, dem Romanzement („Hydrauer“), der in einem EU-Projekt erforscht wurde ([www.rocare.eu](http://www.rocare.eu); vgl. Koller, Fassaden des Historismus. Internationale Kooperation zu ihrer Erforschung und Restaurierung, in: *Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege* LXVI, 2012, 209–213). Romanzement wurde besonders in Frankreich, aber auch in der Schweiz produziert und für Neubauten ebenso wie für Steinrestaurierungen europaweit eingesetzt (vgl. Petra Dariz, Romanzement in der Schweiz. Geschichte des natürlich hydraulischen Bindemittels in der Eidgenossenschaft, in: *Restaura* 2009, 522–529). Den auch mit seiner Eigenfarbe (Gelbockertöne) materialsichtig bewährten, gebrannten Mergelkalk setzte Theophil Hansen mehrfach für seine Großbauten an der Wiener Ringstraße ein (vgl. Wolfgang Baatz u. a., *Das Palais Epstein*, Wien 2005). Auch an dem

von Semper und Hasenauer 1873 entworfenen ehemaligen Kulissendepot der Hoftheater (Wien 6, Lehárgasse 6–8) sind über 160 Jahre alte, materialsichtige Romanzementfassaden bis heute zu sehen (*Abb. 3*).

Drei abschließende Artikel behandeln die Farbkonzepte Sempers und ihre Wirkung. Sonja Hildebrand benennt die Entwicklung von Sempers Farbenstudium als Schlüssel für seine „Bekleidungslehre“ und deren Symbolik. Mit diesem Thema befasste sich zuletzt auch Heidrun Laudel (Das Bekleidungsprinzip – Sempers künstlerisches Credo, in: Rainald Franz/Andreas Nierhaus [Hg.], *Gottfried Semper und Wien*, Wien/Köln/Weimar 2007, 17–37). Zu den Plafondgemälden nach Sempers Entwurf in der Aula des Zürcher Polytechnikums studierte Robin Rehm deren antikebezogene Ikonographie und ihre Quellen sowie die künstlerischen Vorbilder von Michelangelo bis Ingres. Zur Ausführung dieser Deckenbilder fehlt jedoch ein Hinweis auf die mit der Herstellung in Paris nach Zürich importierte Marouflagetechnik, die ab 1874 auch für die Großbauten der Wiener Ringstraße bevorzugt und hier vielleicht durch Semper aufgrund seiner Zürcher Erfahrungen angeregt wurde (vgl. Koller, in: *Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken*, Bd. 2, Stuttgart 1990, 281, 367; ders./Michael Vgl, Deckengemälde in Marouflagetechnik und ihre Restaurierung, in: *Restauratorenblätter* 24/25, 2004/5, 179–187). Fritz Neumeyer belegt schließlich, dass der Semperfreund Richard Wagner mit seiner Bibliothek im Exil bei Luzern Sempers Schriften dem jungen Friedrich Nietzsche vermittelte. Sempers „Farbenmusik“ (*Baukunst* 1851) stimulierte Nietzsches dionysisches Konzept und seine Gedanken zum Farbengebrauch bei den Griechen; *Der Stil* (1860) wurde von Nietzsche in seinem Frühwerk *Die Geburt der Tragödie* (1872) rezipiert.

## ENTDECKUNG DER TEMPERAMALEREI IM 19. JAHRHUNDERT

An dieser Forschungsdiskussion hat sich Eva Reinowski-Häfner seit den 1990er Jahren und dann vor allem in ihrer Bamberger Dissertation von 2013 mehrfach mit Beiträgen über Anwendung

und Terminologie von Temperatechniken in der Wand- und Staffeleimalerei vom Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert beteiligt und 2014 ihre Ergebnisse zu einem umfangreichen Buch ausgearbeitet. Ihre Untersuchung fußt auf breiten Quellen- und Literaturstudien (37 Seiten Bibliographie) und der Autopsie der Werke, die in ausgezeichneten Reproduktionen (auch Details) den Text begleiten. Dazu kommt ein mehrteiliger Anhang, der eine chronologische Auflistung von Angaben zu Tempera- und Wasserfarben in 66 Quellenschriften seit Plinius, vergleichende Farbaufstriche der Autorin für ausgewählte Tempera- und Aquarellrezepte sowie einen alphabetischen Katalog zu in Deutschland industriell produzierten Tempera-farben enthält. Ein Glossar und ein Künstlerregister bieten Orientierung.

Die eigentliche Untersuchung erfolgt in drei Hauptteilen. In der Einleitung geht es um die Klärung des Temperabegriffs nach historischem und aktuellem Wissensstand. Danach wird ausführlich die Geschichte der Erforschung der Temperamalerei im 19. Jahrhundert zum Thema, und der dritte Abschnitt behandelt die Malpraxis mit Temperatechniken in der Bildretusche, in der Wand- und in der Staffeleibildmalerei Deutschlands bis in die frühe Moderne. Beim einleitenden Überblick zur Begriffsbedeutung in der maltechnischen Literatur lässt sich der Hinweis ergänzen, dass die gesamte Kunstgeschichtsschreibung des 20. Jahrhunderts – entgegen der Aussage Vasaris zu Van Eycks „Erfindung“ der Ölmalerei – die nördliche Malerei der Gotik als „Tempera“ einstufte. Diese falsche Fährte wurde wohl durch Ernst Bergers irrtümliche Interpretation der Quellenschriften gelegt, deren Genese und Publizität das im Folgenden besprochene Buch von Kathrin Kinseher ausführlich darlegt. Zudem hat man übersehen, dass erhaltene Altarverträge seit 1453 (vgl. den Anhang der Zweitaufgabe, Darmstadt 1967, von Hans Huth, *Künstler und Werkstatt der Spätgotik*, Augsburg 1923) ebenso wie die Zunftordnungen für Meisterstücke (z. B. Salzburg 1494, Konstanz 1495, Straßburg 1516; Erich Egg, *Gotik in Tirol. Die Flügelaltäre*, Innsbruck 1985, 25) explizit Ausführungen in guter oder bester „Ölfarbe“ verlangten.

Erst im Laufe des 19. Jahrhunderts wurde „Tempera“ als Maltechnik mit einem Emulsionsbindemittel definiert, während es zuvor Sammelbegriff für wässrige Techniken war und „temperare“ in den Schriftquellen Mischvorgänge bezeichnete.

Der zweite Abschnitt behandelt die Forschungen zur Temperamalerei der „Alten Meister“ seit dem späten 18. Jahrhundert aufgrund umfassender Literaturrecherchen aus drei Perspektiven: der frühen Kunstgeschichtsschreibung, der als kritische Restauratoren tätigen Maler und der erster naturwissenschaftlicher Untersuchungen. Dabei legt die Autorin detailreich die Voraussetzungen und Methoden von der Antike bis ins 13. Jahrhundert und danach getrennt für Wand- und Staffeleimalerei im Süden und Norden dar. Deutlich treten bei diesem Überblick die Widersprüche zwischen den Perspektiven der drei beteiligten Berufsgruppen hervor. Interessant ist die kritische Einbeziehung maltechnischer Fragen in die kunsthistorische Methodik bei frühen Vertretern des Faches, die – wie Carl Friedrich Rumohr, Gustav Waagen oder Ernst Förster – im Vergleich zu anderen schon beachtliche Urteilskraft zeigten, gestützt auf genaue Objektbeobachtung und treffende Interpretation der Schriftquellen, mit Theophilus, Cennini und Vasari als Kronzeugen. Ihnen dienten technische Bestimmungen von Fresko- und Öltechnik als Datierungshilfe einer Entstehung vor oder nach der Mitte des 15. Jahrhunderts.

**S**chon bevor sich um die Mitte des 19. Jahrhunderts das kunsthistorische Forschungsinteresse auf Stilkritik und andere Fragen verlagerte, hatten führende Restauratoren wie Christian Koester und Jakob Schlesinger angefangen, die theoretische durch die praktische Forschung zu ergänzen. Schlesinger, erster Restaurator der 1831 eröffneten königlichen Gemäldegalerie in Berlin, verband in seiner 1828 erschienenen Schrift *Ueber Tempera-Bilder und deren Restauration* Cenninis Angaben mit eigenen Beobachtungen. Für naturwissenschaftliche Gemäldeuntersuchungen seit dem späten 18. Jahrhundert im Zuge der sich als eigene Wissenschaften etablierenden Chemie und Phar-

mazie geht die Studie auf die maßgeblichen Persönlichkeiten, ihre im Umgang mit den Originalen oft radikalen Methoden und deren Ergebnisse zur Temperabestimmung ein. Gezeigt wird dabei auch der europäische Austausch mittels deutscher Übersetzungen der in Italien, Frankreich und England erschienenen Berichte, die dann von deutschen Kunsthistorikern und Restauratoren hermeneutisch erschlossen wurden. Konkrete Auswirkungen führten zu verbesserten Bindemittelrezepturen und neuen Malverfahren in der zeitgenössischen Kunstproduktion (z. B. Kautschuk als Ersatz für Feigenmilch durch Jakob Roux 1828). Auch die Rezeption von Goethes und Runge's Farbtheorien in der Interpretation historischer und neuer Maltechniken wird berücksichtigt. Einerseits führte die Verwechslung wasserlöslicher Gummen (wie „Kirschharz“) mit nur durch Lösungsmittel verflüssigbaren Harzen durch den Maler-Chemiker Roux und der Künstlerwunsch nach einer Kombination der Eigenschaften von Ölmalerei und Wasserfarben zur Definition von „Tempera“ als Maltechnik mit Emulsionsbindemitteln, auch in der direkten Mischung von Eigelb mit Öl-, Harz- oder Wachsanteilen. Zum anderen wurde eine Kombination beider im Schichtenaufbau als Temperauntermalung mit Öllasuren darüber als die vor dem Übergang zur reinen Ölmalerei praktizierte Maltechnik angenommen.

### IN TEMPERA MALEN

In dem nach Text und Illustration umfangreichsten Teil des Buches geht Reinkowski-Häfner den Temperatechniken in der Herstellung und in der Malpraxis des 19. Jahrhunderts nach. Die Maler suchten das für sie „ideale“ Malmittel durch Kopieren ihrer Vorbilder und in aktuellen Anleitungen, so in Pierre Louis Bouviers *Handbuch der Ölmalerei für Künstler und Kunstfreunde* von 1829 oder Friedrich Knirims *Harzmalerei der Alten* von 1839 mit Kopaivabalsam und Wachs, obwohl diese den zeitgleichen Forschungsergebnissen widersprachen. Die neue Farbenindustrie veränderte die Malpraxis (z. B. durch die Einführung von Zinktuben ab 1841 als Voraussetzung des Malens im Freien). Die Malmethoden „verwilderten“ zu-

sätzlich durch neue Metallpigmente und die Einführung von Teerfarben ab 1856, wogegen selbsternannte Reformer wie A. W. Keim sich mit Gleichgesinnten organisierten – mit den von Kinseher (siehe unten) ausführlich dargelegten Folgen.

**N**eu beleuchtet wird die Anwendung der Eitempera und deren Varianten in der Gemälde-rettung als „materialtreue“ historische Rekonstruktion, besonders durch Jakob Schlesinger in Berlin, aber auch in Frankreich und Italien. Für die Wandmalerei des 19. Jahrhunderts wird zwischen Dekorationsmalerei und Monumentalmalerei unterschieden, die auch technisch je eigene Wege gehen. Die Sekkomalerei mit Milch, Kasein, Leim, Stärke, Gummen und Eibindung für Dekorationen wird besprochen, wobei zum Wettbewerb in der Produktion und Vermarktung sich wieder bei Kinseher ergänzende Informationen finden (Temperafarben von Pereira). Dazu kommen Kombinationen mit Kalkmalerei und Fresko, dessen Wiedereinführung als intendierte Fortsetzung der alten Monumentalmalerei jedoch fast durchgehend in Verbindung mit Sekkomalerei erfolgt. Denn verschiedene Temperatechniken kamen den neuen Malweisen wie perfekte Modellierung, langsames Arbeiten, Verwendung nicht kalkechter Pigmente oder nachträgliche Retuschen entgegen, was aber die zeitgleichen Publikationen in Fortsetzung von Vasaris Heroisierung der Freskotechnik meist verschweigen.

Die zahlreichen Varianten im Tempereinsatz werden für die Nazarener in Rom, München, im Rheinland, in Mitteldeutschland sowie für ihre Nachfolger teils nach aktuellen Untersuchungen mit vielen maltechnischen Details zu Schichtenaufbau und Farbauftrag (auch als lasierender Überzug) beschrieben und die Bezüge zu den Angaben Cenninis und der zeitgenössischen Literatur aufgezeigt. Der Vergleich von Wand- und Staffeleimalerei der Nazarener zeigt Übereinstimmungen in den weißen Kalklagen hier mit der weißen Grundierung dort. In der zweiten Jahrhunderthälfte versuchten Böcklin und Marées Effekte

der Ölmalerei in Freskotechnik zu erreichen, was nur mit ergänzendem Temperaeinsatz gelang, aber auch – in Fortsetzung barocker Malweisen – zu Kalk- und Bindemittelzugaben zu den Freskofarben führte, gestützt auf als „Tempera in Fresko“ interpretierte Angaben Cenninis. Der ferner genannte Bezug auf Pozzos Freskoanleitung in seinem Perspektivtraktat dürfte über die in Tirol und Süddeutschland unter Martin Knoller kursierenden Anleitungen vermittelt worden sein (Koller, Zum Werkprozeß spätbarocker Freskanten. Martin Knoller, Joseph Schöpf und ihr Nachlaß im Stift Stams in Tirol, in: Andreas Tacke [Hg.], *Herbst des Barock. Die Malerfamilie Keller*, München 1998, 97–108). Den gegen die Jahrhundertmitte verbreiteten aquarellartig lasierenden Farbauftrag ermöglichten Gummi- und Leimzusätze (so bei Moritz von Schwind). Mobile Wandbilder auf Platten kamen schon in den Fresko- und Enkaustikexperimenten Rottmanns in München zum Einsatz. Der Übergang zu reiner Sekko-Tempera nach der Jahrhundertmitte führte verstärkt zu transportablen Bildträgern einschließlich Leinwand, von Anton Gegenbauer „Staffeleifresken“ genannt. Deren Varianten und Zusammenhänge mit der Kopier- und Übertragungspraxis werden ebenso beleuchtet wie die dazu führenden baupraktischen und ästhetischen Ursachen. Ergänzend wäre auch hier an die sich von Paris aus verbreitende „Marouflage“ zu erinnern.

### **RENOVATIO DER ALTEN MEISTER UND NEUE MALWEISEN**

Temperatechniken in der Staffeleimalerei des 19. Jahrhunderts geht das letzte Kapitel nach. Es folgt zunächst der Rezeption der „Alten Meister“ mit der Rückkehr zu weißen Grundierungen und lasurenterter Ölmalerei, die sich anfangs am Schichtenaufbau der Altniederländer und ab den 1850er Jahren an der Primamalerei und Pastosität der Venezianer orientierte, zeitgleich zur frühen Pleinair-Malerei. Die Übersetzungen von Cenninis Traktat und Charles Lock Eastlakes *Materials for a history of oilpainting* (London 1847) kamen einem neuen maltechnischen Interesse an der Temperamalerei entgegen. Zu deren Zentrum wurde –

im Austausch mit Rom und Florenz – München mit Künstlern wie Arnold Böcklin, Franz von Lenbach, Hans von Marées und anderen, deren experimentierfreudige Maltechnik ihre Schüler und Zeitgenossen publizistisch begleiteten. Ab den 1870er Jahren verstärkten die Herausgabe der kunsthistorischen Quellenschriften in Wien, die Produktion von Tuben-Temperafarben und weitere maltechnische Forschungen die Temperaanwendung, besonders in den neuen Stilrichtungen vom Naturalismus bis zum Jugendstil und Symbolismus der 1892 gegründeten Münchner Sezession, von wo sie auf die Avantgarde bis zu Kandinsky ausstrahlte.

Hier ergänzt Reinkowski-Häfner die Studie von Kinseher mit maltechnischen Kleinmonographien, etwa zu Böcklin, Hans Thoma und Marées, wofür sie Künstlerbriefe und -biographien auswertet. Sie behält auch hier die technischen Zusammenhänge mit der Wand- und Dekorationsmalerei bei Bildgattungen wie Panoramen, Deckenbildern, Theatervorhängen, Landschaften im Blick, ebenso die Ausbildung bei Dekorationsmalern statt an teuren Akademien. Überzeugend wird die Beschreibung der vielschichtigen Temperatechnik von Marées' monumentalen Holzbildern durch seinen Schüler Karl von Pidoll mit der Wirkung altrömischer Fresken verglichen, die der Maler in Neapel und Rom studieren konnte (*Abb. 4 und 5*). Auch für Marées extremes Farbreief und seinen Matt-Glanzwechsel wird deren Rezeption plausibel gemacht. Ferner werden englische und französische Aquarell- und Gouachemalerei als weitere Quellen für die neue Temperamalerei identifiziert. Hier wie dort stand die Landschaftsmalerei im Mittelpunkt, auch mit Papier oder Karton als Bildträger. Dabei halfen neu entwickelte Tubenfarben und Firnisse, um hinsichtlich Farbauftrag und Glanz mit der Ölmalerei konkurrieren zu können. Kommerzielle Aquarellfarben aus England waren auch in Deutschland beliebt, darunter sogenannte „Honigfarben“. Nach 1870 produzierten mehrere deutsche Firmen Temperafarben, darunter die Wurm-, Friedlein-, Pereira-, Urban- oder Syntonosfarben, zu denen der Anhang Produktmonographien mit genauen Daten bietet. Diese Firmenfarben modifizierten die Künstler indivi-



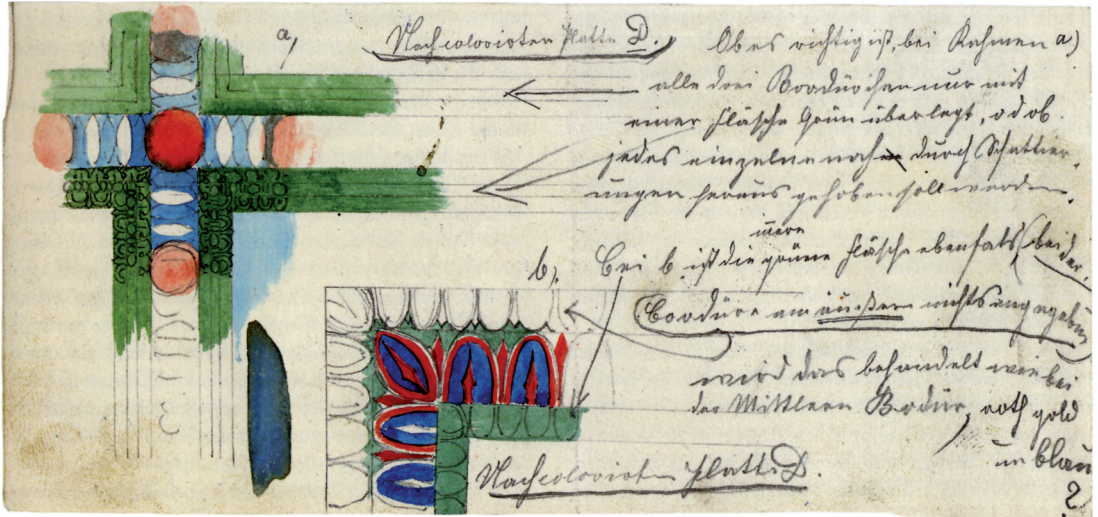


Abb. 1 Gottfried Semper, Studien und Notizen zur Farbgebung der Deckenkassette des Theseus-Tempels in Athen, undatiert (Hasler 2014, S. 295)

duell durch die Zugabe von Ei, Glycerin oder anderen Weichmachern und Trocknungsverzögerern, wie zahlreiche Quellen belegen. Nach ihrem Verständnis waren die Grenzen zwischen Aquarell-, Tempera- und Ölfarbe fließend.

**Z**u den konkreten Malweisen werden verschiedene Untermalungen in Temperatechnik nach dem Vorbild Tizians und Veroneses beschrieben, deren Bindemittelanwendung sich Maler wie Lenbach, Böcklin, Marées', Thoma durch Kopien und die zeitgenössischen Angaben bei Giovanni Battista Armenini angeeignet hatten. Deren Schichtenaufbau und optische Effekte mit Zwischenfirnissen, weißlichen Lasuren und Ölvollendung illustrieren unfertige Gemälde. Für zahlreiche vollendete Werke sind Unterzeichnung, wässrige Anlage, glänzender Zwischenfirnis und Ölvollendung aus Quellen oder eigener Beobachtung offener Bildzustände nachzuweisen. Für künftige Werkkataloge wären daher die technischen Angaben zumeist in Tempera und Öl oder gemischte Technik zu ändern, da beispielsweise Lenbach diese auch mit Gouache und Pastell kombinierte. Dies wirkte sich – verglichen mit Hans Makarts Einsatz sikkativierter Ölfarben – positiv auf die

Haltbarkeit aus. Zu den Bemühungen um die Technik Van Eycks, aber auch Rembrandts schon im frühen 19. Jahrhundert beschreibt die Autorin zahlreiche Versuche von mit Öl kombinierten Wasserfarben (darunter Erfindungen von Friedrich Lucanus, Karl Conrad Schnitger und Johann Caspar Lavater) und klärt die gegen 1900 zunehmende Verwirrung der maltechnischen Begrifflichkeiten durch Fakten wie den Einsatz von Emulsionen, die je nach Anteilen wässrige Malweise (Öl-in-Wasser-Emulsion) oder nur solche mit Lösungsmitteln (Wasser-in-Öl) erlaubten. So interpretierte Berger Van Eycks Technik als wässrige „Öltempera“ mit Firnis und Farblasuren und nannte nur die direkte Mischung von öligen und wässrigen Bindemitteln „Mischtechnik“, während später Max Doerner darunter eine Abfolge verschieden gebundener, sukzessiver Malschichten als wesentliche Technik der „Alten Meister“ verstand. Beispielhaft wird auf Böcklins Kirschgummitempera und seine Zugabe wässriger Medien zu Ölfarben („Tempera in Öl“) näher eingegangen.

Mit zunehmender Verbreitung vorgefertigter Temperafarben ab den 1890er Jahren setzten die Münchner Maler Tempera- und Ölpartien nebeneinander ein oder gingen, wie Franz von Stuck,



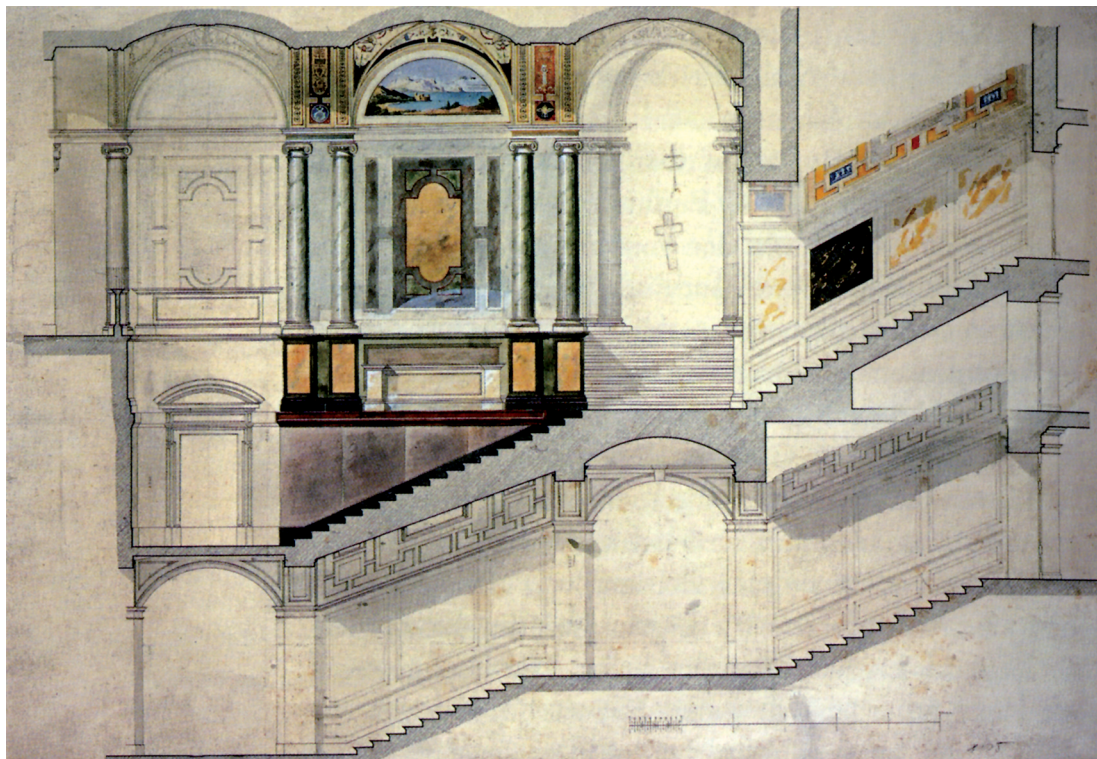


Abb. 2 Semper, Entwurf für das Stiegenhaus im zweiten Königlichen Hoftheater in Dresden, err. 1870–78 (Hassler 2014, S. 52)

ganz zu Temperamalerei ohne Firnis über. Schweizer Maler wie Giovanni Giacometti und Cuno Amiet, aber auch Paula Modersohn-Becker folgten und bezogen ihre Temperafabrikate aus München, während die russischen Schüler in Stucks Akademieklasse wie Jawlensky oder Kandinsky weiter mit historischen Temperarezepten experimentierten und zeitweise jede Farbe ihrer Paletten unterschiedliche Zusammensetzung aufwies. Denn die Firmen boten für ihre Tubenfarben auch verschiedene Bindemittel zur Anwendung als Mehrkomponentensysteme an, die z. B. von den Künstlern des „Blauen Reiter“, der Brücke und des Bauhauses eingesetzt wurden. Dazu ist – mit neuen Ergebnissen technologischer Untersuchungen, besonders zu Werken von Böcklin, Lenbach, Stuck und Kandinsky – inzwischen auch die Dresdner Dissertation von Wibke Neugebauer *Von Böcklin bis Kandinsky. Kunsttechnologische Forschungen zur Temperamalerei in München zwischen 1850 und 1914* (Berlin 2016) erschienen (vgl. auch den von Karoline Beltinger und Jilleen Naldolny herausgegebenen Sammelband *Painting in Tempera, c. 1900*, London 2016).

Nach 1900 führten die in den Experimenten und Debatten der Jahrzehnte zuvor gewonnenen Erkenntnisse zu grundlegenden Publikationen von Berger, Keim, Alexander Eibner bis zu Doerner, auf die sich die junge Malergeneration in München stützte. Sie regten zudem zu neuem Studium altmeisterlicher Technik an, wie dies für Giorgio de Chirico, Otto Dix und Christian Schad gezeigt wird. Aber auch Kunsthistoriker befassten sich wie im frühen 19. Jahrhundert wieder mit maltechnischen Fragen, so Julius Meier-Graefe und Henry Thode im „Fall Böcklin“ 1905. Max Doerner und sein Schüler Kurt Wehlte thematisierten die Temperafrage als Akademielehrer noch weit ins 20. Jahrhundert hinein. Abschließend resümiert die Autorin die künstlerischen Ansprüche an die Möglichkeiten der Maltechniken im 19. Jahrhundert und ihren engen Zusammenhang mit der Erforschung altmeisterlicher Techniken und mit den Quellenschriften. Die Lösungen reichten von der Lasurmalerei über die Strichmanier bis zu pastosen Relieffeffekten und reiner Buntfarbigkeit und von glänzenden zu matten

**Abb. 3 Gottfried Semper und Carl von Hasenauer, Ehem. Kulissendepot der Hoftheater, 1874. Detail mit dokumentarisch belasteten Kriegsschäden von 1944/45 in der Romanzen-Quaderung von 1874. Wien 6, Lehárgasse 6–8 (Photo: Manfred Koller, 2012)**



Oberflächen bis zum Firnisverzicht. Anhand des Temperaproblems bietet das Buch von Reinkowski-Häfner einen fundierten Überblick über mehr als ein Jahrhundert Geschichte der Malpraxis an der Wand und im Atelier und deren Erforschung durch Kunstgeschichte, frühe Naturwissenschaft, Restauratoren sowie die Künstler selbst. Es bietet mit seinem Anhang zudem handbuchartige Grundlagen für das weitere Studium des Komplexes

„Tempera“ in Geschichte und Gegenwart. Für das Frühjahr 2018 wird am Doerner-Institut in München eine internationale Tagung über „Tempera painting between 1800 and 1950 – Experiments and innovations from the Nazarene movement to abstract art“ vorbereitet ([www.doernerinstitut.de/tempera\\_2018/en/index.html](http://www.doernerinstitut.de/tempera_2018/en/index.html)).

### **MALTECHNIK IN DER KRISE, STREIT ÜBER NEUE WEGE: DER FALL KEIM**

Kathrin Kinseher hat in ihrer umfassend recherchierten Dissertation am Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft der TU München (2013) eine Fülle von Informationen gebündelt. Es gelingt ihr nichts weniger als eine Darstellung der maltechnischen For-

schung, Entwicklung und Farbenproduktion samt theoretischer Vermittlung und wirtschaftlicher Vermarktung im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts. Deren Folgen strahlten bis weit ins 20. Jahrhundert von München aus nach Berlin, Düsseldorf, Weimar und Wien, mit internationalen Verbindungen bis England und Italien. Von der Einleitung bis zu den Schlussbemerkungen zieht sich der Grundkonflikt dieser Periode zwischen den maltechnisch experimentierenden bzw. technikhistorisch forschenden Künstlern und den naturwissenschaftlich orientierten Materialforschern und -produzenten als roter Faden durch. In diese Auseinandersetzungen sind die Kunstakademien als Ausbildungsstätten, die Kunstmuseen als Sammel- und Erhaltungsstellen alter und zeitgenössi-





**Abb. 4** Personifikation der Macedonia, Detail eines römischen Wandfreskos aus der Villa von Boscoreale bei Neapel mit Strichmodellierung. Neapel, Museo Archeologico (Reinkowski-Häfner 2014, Abb. 72)

bestehenden Gemäldesammlungen in München zur Befassung des Chemikers Justus Liebig und des Mediziners Max von Pettenkofer mit deren Ursachen. Letzterer verbreitete sein Regenerationsverfahren 1863 durch ein Patent und eine Buchpublikation 1870. Adolf Wilhelm Keim (1859–1913) war als Chemiker zwar Autodidakt, aber ähnlich sendungsbewusst und streitbar wie Pettenkofer. Keim meldete 1878 ein Patent auf seine Methode der „Mineralmalerei“ an und propagierte diese 1881 in einer Anleitung für Wand- und Leinwandbilder in dieser Technik. 1882 konnte er eine Versuchsstation für Mal-

schener Malerei, aber auch die Politik als Finanzquelle für diese beiden Gruppen sowie als Regulativ für seriöse Produktions- und Verkaufsmethoden einbezogen. Sie werden im jeweiligen Zusammenhang ausführlich referiert, so dass jenseits der Sachfragen auch die jeweiligen Persönlichkeiten, ihre Interessen und Parteiungen deutlich und die Ursachen jahrzehntelanger Konflikte verständlich gemacht werden.

Münchens Monumentalbauten aus der ersten Jahrhunderthälfte (Pinakotheken, Residenz, Hofgarten u. a.) erhielten außen und innen umfangreiche Malereien, bei denen zwar intensiv mit der Wiederaufnahme der Freskomalerei, Varianten von Enkaustik, der neu entwickelten Wasserglasmalerei (Stereochromie) und anderen Methoden experimentiert wurde, deren Haltbarkeit aber schon nach wenigen Jahrzehnten in Frage stand. Ebenso führte der Verlust solider Maltechnik bei neuen Staffeleibildern und falsche Pflege bei den

technik an der Münchner Kunstakademie einrichten. Die Ursachen für diese Initiativen, die Verfallsprobleme der Fassadengemälde aus der ersten Jahrhunderthälfte und die nachlassende Beliebtheit der Ölmalerei bei zeitgenössischen Malern wie Lenbach, Stuck, Marées und Piloty werden faktenreich illustriert, ebenso die daraus resultierenden Verbindungen Keims zu Architekten und Künstlern durch erste erfolgreiche Projekte und Initiativen. Neben der Münchner wird auch die Wiener Kunstszene mit Hans Makart in den damaligen maltechnischen Diskurs einbezogen, der zugleich auch ein wirtschaftlicher Wettbewerb um neue Produkte und deren Vermarktung war, wie an den Temperafarben von Pereira und Beckmann oder Keims Künstler-Ölfarben deutlich wird.

Keims missionarische Ziele einer Erneuerung der Maltechniken in ihren materialkundlich-chemischen Grundlagen im öffentlichen Interesse und ihr wechselvolles Schicksal behandeln die



Abb. 5 Hans von Marées, *Pferdeführer und Nymphe*, 1881–83, Detail. Eitempera und Firnis-Ölfarben auf Holz, 188,5 x 145 cm. München, Neue Pinakothek [Reinkowski-Häfner 2014, Abb. 73]

zwei folgenden Abschnitte auf der Grundlage von zahlreichen unveröffentlichten Quellen. „Die Macht der Institutionen“ zeichnet Keims mühevollen Weg zur Anerkennung und Förderung seiner Ideen nach. Er gründet 1884 die erfolgreiche Zeitschrift *Technische Mitteilungen für Malerei*, ist Motor der 1886 gegründeten „Deutschen Gesellschaft zur Beförderung rationeller Malverfahren“, entwickelt Künstlerölfarben mit hohem Qualitätsanspruch und richtet – nach Kündigung seiner Versuchsanstalt für Maltechnik an der Akademie – diese in seinem Privathaus außerhalb Münchens ein. Mit Hilfe der genannten Gesellschaft findet 1893 im Münchner Glaspalast unter Franz von Lenbachs Patronanz als Pionierleistung eine Maltechnik-Ausstellung mit einem zeitgleichen Kongress statt (Abb. 6). Nach einem ungleichen Machtkampf, den Keim in polemischer Absicht in seinem Buch *Über Mal-Technik* öffentlich machte, gelingt die Einrichtung einer maltechnischen Ver-

suchsanstalt an der Technischen Hochschule in München mit Übernahme von Keims Sammlungen 1903. In diesen Kontext gehörten auch Konflikte mit dem Chemiker Alexander Eibner vom Labor der Technischen Hochschule München und mit Ernst Berger, der als Lehrer an den Kunstschulen in Weimar und Berlin und als Autor mit seinen historisch-praktisch orientierten Methoden maltechnischer Forschung erfolgreich war. Ein weiterer Einsatz von Keims organisatorischen und publizistischen Initiativen galt der Einführung von „Normalfarben“, zunächst in Form von 44 qualitätsmäßig für Öl- und Wandmalerei anerkannten Pigmenten. Angesichts der Produktion von Hunderten neuer synthetischer („Anilin“-)Farben war dies eine zukunftsweisende Forderung, die in ihren Verflechtungen mit Farbenindustrie und -handel, Gewerbe und Hochschulen bis zu den Farbenfälschungen („Mumienprozess“ 1903) dargestellt wird.

### BERGER GEGEN KEIM

Zwei weitere Kapitel gehen den Auseinandersetzungen Keims mit den beiden Künstler-Forschern Heinrich Ludwig und Ernst Berger nach, die Keims Primat einer rein materialtechnischen Forschung in Frage stellten. Ludwig suchte eine Optimierung der Malfarben aus Sicht des Praktikers





Abb. 6 Katalog der Ausstellung für Maltechnik in München, 1893, Titelblatt (Hassler 2014, S. 215)

und Berger die Erklärung der Maltechniken durch Interpretation und experimentellen Nachvollzug der historischen Schriftquellen. In Rom entwickelte der in Hanau geborene Maler Ludwig vor 1872 seine „Petroleumfarben“ als Alternative zu den von Cesare Mussini in Florenz propagierten Harz-Ölfarben, die er in Düsseldorf produzieren ließ (Abb. 7). Ludwig stellte 1893 in seinem Buch zur *Technik der Oelmalerei* deren künstlerische Aspekte in den Vordergrund. Die anfangs von Keim unterstützte Herstellung der Ludwigschen Farben in Deutschland und ihr Erfolg in Berlin endete in einer gerichtlichen Auseinandersetzung zwischen den beiden, deren Verlauf und Hintergründe in München und Berlin neue Dokumente erhellen. Ludwig wie Berger hatten großes Interesse an historischen Quellen. 1882 erschien Ludwigs Übersetzung und Interpretation von Leonardos *Trattato della Pittura* nach dem Codex Vaticanus für die Bände 15–17 der von Rudolf von Eitelberger ab 1871 in Wien herausgegebenen *Quellenschriften für Kunstgeschichte und Kunsttechnik des Mittelalters und der Renaissance* (vgl. Andreas Dobsław,

*Die Wiener „Quellenschriften“ und ihr Herausgeber Rudolf Eitelberger von Edelberg*, Wien 2009, 107–114; Berger wird hier allerdings nicht erwähnt).

Ein weiteres Verdienst Kinsehers ist die bisher umfangreichste Erfassung und Würdigung der Person und der Kunstproduktion des Wiener Malers, Quellen- und Maltechnikforschers Ernst Berger (1857–1919). Dieser wechselte 1874 von der Wiener Akademie nach München und wurde zum Pionier der Erforschung historischer Maltechniken durch Herausgabe, Übersetzung und Interpretation zahlreicher Quellenschriften von der Antike bis in die Neuzeit. Auch hier fehlt ein Hinweis auf die Wiener *Quellenschriften* als naheliegendes Vorbild. Denn 1871–74 erschienen in Wien die ersten deutschen Übersetzungen von Cenninis Malereitragat und dem Kompilat des Heraclius sowie Dürers ungedruckte Schriften. Bergers künstlerische Anfänge in Wien und seine wissenschaftlich-publizistische Entwicklung, gepaart mit Lehrtätigkeiten in München und an der Kunstschule von Weimar bis zu seiner Ermordung in der Münchner Räterepublik 1919 werden aus zahlreichen erstmals veröffentlichten Quellen dargestellt. Bergers Schriften und Vorträge fanden breite Aufnahme, auch beim Münchner Künstlerkreis „Blauer Reiter“, dessen maltechnische Interessen belegt werden. Bergers *Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Maltechnik* erschienen in vier Bänden von 1893 bis 1909, der erste zeitgleich mit der Ausstellung über Maltechnik in München, auf der er mit seinen Rekonstruktionen der antiken Wandmalereitechnik vertreten war. Mit seiner Enkaustikthese erregte Berger aber ebenso wie mit seiner Interpretation der Technik Van Eycks 1895 (als Mischtechnik aus Öl und Tempera) heftigen Widerspruch besonders durch Keim. Dies führte zu seinem Ausschluss aus der „Gesellschaft für rationelle Malverfahren“ und ab 1904 zur Herausgabe der *Münchner kunsttechnischen Blätter* durch Berger in Konkurrenz zu Keims *Technischen Mitteilungen für Malerei*.

Ausführlich besprochen und illustriert wird Bergers Demonstration der Maltechnik in der Antike (Ägypten, Griechenland, Rom) auf der Münchner Ausstellung von 1893, wobei seine ko-







## Ludwig'sche Petroleumfarben, Firnisse und Malmittel.

Die Preise dieser Farben sind etwas höher, als die der gewöhnlichen Ölfarben. Dennoch erweisen sich die Petroleumfarben im Gebrauch als die vorteilhafteren, denn sie sind weit reicher an Farbstoff im Verhältnis zum Bindemittel und in hohem Grade ausgiebiger als Ölfarben.

Auf Wunsch werden Gebrauchsanweisungen für die Ludwig'schen Petroleumfarben kostenlos zugesandt.

Die Petroleumfarben werden nach Vereinbarung mit dem Erfinder nur in den hier angegebenen Tubengrößen geliefert.



Größe der Tuben		M	S
<b>WEISS.</b>			
13	Cremserweiß . . . . .	5	—
12	„ . . . . .	4	—
11	„ . . . . .	3	—
10	„ . . . . .	1	50
9	„ . . . . .	1	—
7	„ . . . . .	—	55
7	„ langsam trocknend . . . . .	—	55
7	„ gebranntes . . . . .	—	55
7	Silberweiß (Blanc d'argent) . . . . .	—	55
7	Zinkweiß . . . . .	—	55
<b>GELB.</b>			
3	Antimongelb . . . . .	1	—
2	Aureolin . . . . .	—	85
4	Brillantgelb, hell . . . . .	—	60
4	„ dunkel . . . . .	—	60
2	Cadmiumgelb, citron . . . . .	—	80
2	„ hell . . . . .	—	80
2	„ mittel . . . . .	—	80
2	„ dunkel . . . . .	—	80
2	„ orange . . . . .	—	80

Abb. 7 Preisliste der Petroleumfarben von Heinrich Ludwig im Katalog der Firma Dr. Fr. Schoenfeld & Co, 1903/04, S. 76 (Kinseher 2014, Abb. 124)

lebte seine weitblickende Idee der Gründung eines Archivs für Maltechnik, wo die für Europa einzigartigen Maltechnikdebatten dieser Zeit in München anhand von Dokumenten und Materialien hätten konserviert werden sollen. Kinseher registriert aber sorgfältig alle aus Bergers Nachlass im Deutschen Museum und im Doerner Institut in München bis heute bewahrten Restbestände.

Ihre Schlussbemerkungen skizzieren die Entwicklung der Farbenfrage und der Maltechnik bis in die Gegenwart. Langfristigen Erfolg hatte Keim nur im Gewerbe mit den heute noch seinen Namen tragenden Silikatfarben. Die Künstlerfarbenproduktion entwickelte sich dagegen individuellen Ansprüchen entsprechend. Bergers Entwicklungsgeschichte der Maltechnik erhielt durch den Nachdruck von 1973 erneut Aktualität. Zum Verständnis des Verlaufes, der Akteure und der Hintergründe der maltechnischen Forschungen und Kontroversen zwischen 1870 und 1920 in München und Deutschland liefert Kathrin Kinseher eine Fülle an neuen Einsichten

pierenden Rekonstruktionen in Enkaustik und Tempera noch existierenden Vorbildern in den Museen von Wien und München gegenübergestellt werden. Bergers Patent für eine Wandmalereitechnik mit Kalkseifen und sein Erfolg in Weimar und Berlin steigerte Keims Aversion ihm gegenüber noch. Zur Behandlung von Bergers Studien über Lenbachs, Thomas und Böcklins Technik (1906) könnte man ergänzen, dass er dafür schon damals die innovative Methode von Künstlerinterviews im Atelier anwandte. Keine Realisierung er-

in die Zusammenhänge. Ihre ausgewogene Bewertung erhellt sowohl die Kunstpraxis der Zeit und deren Institutionen als auch die kulturgeschichtlich bedeutsamen Verbindungen zwischen Kunst und Naturwissenschaft sowie deren wirtschaftliche und politische Hintergründe.

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