
Methodische Anmerkungen zur Erforschung und Erschließung der graphischen Werke Lucas Cranachs, seiner Söhne und der Werkstatt

Das Korpus der bis 2026 im cda erschlossenen graphischen Werke Lucas Cranachs, seiner Söhne und der Werkstatt umfasst 300 Zeichnungen und malerische Werke auf Papier sowie 600 druckgraphische Arbeiten, die durch mehr als 2.700 druckgraphische Abzüge repräsentiert werden. Somit ermöglicht die Forschungsdatenbank den Zugang zu einem Großteil des Gesamtwerks, erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei der Erschließung kamen sowohl geisteswissenschaftliche und naturwissenschaftliche als auch informationswissenschaftliche Methoden zum Einsatz.

1. Digitalisierung und Erschließung

Vorhandenes hochauflösendes Bildmaterial wurde zusammengeführt und, wo nicht vorhanden, neues qualitativ hochwertiges Bildmaterial vom Projektteam oder den Projektpartnern generiert. Die Werke wurden unter möglichst gleichen Aufnahmebedingungen im Auflicht, Durchlicht und Streiflicht mit einer Mittelformatkamera fotografiert.

Die strukturierte Erfassung und Erschließung der Werke erfolgte unter Berücksichtigung relevanter Standards (u. a. DFG Praxisregeln „Digitalisierung“, LIDO-Terminologie) in enger Abstimmung mit den Partnerinstitutionen und unter Berücksichtigung etablierter Praktiken in den Collection-Management-Systemen TMS, MuseumPlus, Daphne und APS. Durch die Verwendung persistenter URIs, GND-Normdaten und kontrollierter Fachvokabulare (Art & Architecture Thesaurus (AAT) des Getty Research Institutes) wird die Interoperabilität der Forschungsdaten gewährleistet.

Die Gesamtheit der 300 Zeichnungen und 2.700 Druckgraphiken wurde mit am Objekt geprüften Metadaten, formaler und inhaltlicher Beschreibung, Informationen zu Provenienz, Ausstellungen und Forschungsgeschichte sowie der entsprechenden Forschungsliteratur erfasst. Für alle untersuchten Werke wurden jeweils die maximale und minimale Streckenausdehnung in Höhe und Breite gemessen sowie nachträgliche Formatänderungen dokumentiert. Dies betrifft sowohl den Bildträger als auch die Maße der Darstellung (in der Regel in Form einer umlaufenden Einfassungs- bzw. Rahmenlinie markiert). Angaben zur Provenienz wurden aus bestehenden Verzeichnissen übernommen und soweit verfügbar mit neueren Erkenntnissen erweitert. Provenienzanangaben konnten im Rahmen dieses Projektes nicht systematisch überprüft werden.

Alle Druckgraphiken sollten unter Berücksichtigung der Tatsache, dass diese mehrfach aufgelegt, gedruckt und ggf. kopiert wurden, zunächst mit zentralen Werkdatensätzen, die zusammenfassende Informationen zu Druckplattenzuständen, Auflagen und Publikationsformen enthalten, sowie mindestens einem repräsentativen, d. h. möglichst frühen und gut erhaltenen Exemplar (Abzug) aufgenommen werden.

Die werkbezogenen Metadaten in den TMS-Werkdatensätzen wurden in den wichtigsten Entitätenbezügen mit der GND referenziert und fehlende GND-Datensätze, insbesondere zu den Werktiteln, ergänzt. Die in TMS erfassten Daten konnten über eine eigens programmierte Schnittstelle in die vom DDK entwickelte LIDO-Datenstruktur „Graphik“ überführt werden.

- a) Primär wurden die ausgewählten großen Sammlungsbestände erfasst. Soweit verfügbar erfolgte dies über einen Metadatenexport aus den lokalen Collection Management Systemen der Datenlieferanten und den Import in das Redaktionssystem TMS.
- b) Ergänzend konnten die in diesen Sammlungen nicht repräsentierten Zeichnungen und Druckgraphiken (mit mindestens einem repräsentativen Exemplar) von den bekannten Zuständen und Varianten durch das Projektteam in zentralen Werkdatensätzen aufgenommen werden.
- c) Nachfolgend wurden weitere Abzüge der Druckgraphik in anderen Sammlungen berücksichtigt, mit dem Ziel, das überlieferte graphische Werk möglichst umfassend abzubilden.

Das cda dokumentiert die oft wechselvolle Geschichte von Zuschreibungen und Datierungen, die einzelnen Werke im Laufe des Forschungsdiskurs durchlaufen haben. Alle Zuschreibungen und Datierungen sind in einer Reihenfolge wiedergegeben, bei der die nach aktueller Einschätzung plausibelste Information an erster Stelle steht. Wo auf der Grundlage von den mit diesem Projekt erzielten Befunden davon abweichende Zuschreibungen und Datierungen notwendig erschienen, wurden diese ergänzt und mit der Quelle „[cda 2026]“ versehen. Alle für den Bereich der Druckgraphik angegebenen Zuschreibungen beschränken sich auf die Rolle des Entwerfenden (im Folgenden „Inventor“ genannt), wohl wissend, dass diese Rolle gerade bei den Holzschnitten nur am Anfang einer arbeitsteiligen Werkgenese steht, die Reißer, Formschneider, Drucker und Verleger gleichermaßen umfasst. Wo bekannt, sind diese gesondert angegeben.

2. Kunsttechnologische Untersuchung

Im Rahmen des Projektes wurden über 260 Zeichnungen sowie über 2.200 druckgraphische Abzüge unter Einsatz der Beschreibungskriterien des Kölner Feldkatalogs sowie verschiedener bildgebender und instrumenteller Analyseverfahren untersucht. Zunächst wurde der Zustand der Werke unter Berücksichtigung konservierungswissenschaftlicher

Standards ermittelt und dokumentiert, um mögliche Fehlinterpretationen durch Materialveränderung oder spätere Überarbeitungen zu vermeiden. Zahlreiche Werke mussten von Trägerkartons abgelöst werden. Es folgte eine Untersuchung der Werke unter Aufsicht, Durchlicht und Streiflicht sowie lichtmikroskopisch. Die Beschreibung der Trägermaterialien erfolgte nach definierten Kriterien, um sie auf dieser Grundlage miteinander vergleichen oder voneinander unterscheiden zu können, auch wenn sie kein Wasserzeichen aufwiesen (siehe 5. Matrix zur Beschreibung).

Infrarotreflektogramme (IRR, 900 – 1700 nm) von über 250 Zeichnungen dienen zusammen mit multispektralen Aufnahmen mit dem PhaseOne MSI System (Multi- und Narrowband) von 100 Zeichnungen und weiteren 80 Werken mit dem Xatra X71 MSI System erstmals der phänomenologischen Klassifizierung verwendeter Materialien, der Identifizierung möglicher Veränderungen im Entstehungsprozess sowie späterer Veränderungen durch Alterung oder Restaurierung. Ergänzend wurden über 200 Zeichnungen und kolorierte Drucke mittels Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) und weitere 50 Werke unter Einsatz der VIS-Spektrometrie untersucht. Erstmals konnten diese Verfahren bei der Analyse der Cranach-Zeichnungen und Druckgraphiken systematisch eingesetzt werden. Erkenntnisse zur Beantwortung von Fragen zu Materialität, Datierung und Authentizität ließen sich dabei oft nur durch den kombinierten Einsatz verschiedener Verfahren gewinnen. Unterschiede in der Materialverwendung zwischen den Zeichnungen bzw. Abzügen konnten ggf. Hinweise für eine spätere Datierung oder eine Entstehung außerhalb der Wittenberger Werkstatt liefern.

Methodisch verfolgten diese Untersuchungen zwei Ansätze: Zum einen wurden die Werke erstmals unter Einsatz dieser Untersuchungsverfahren systematisch analysiert und lieferten damit die Grundlage für eine vergleichende Auswertung. Des Weiteren folgten die Untersuchungen zuvor formulierten kunstwissenschaftlichen Forschungsfragen. Kunsthistorische, kunsttechnologische, konservierungswissenschaftliche und informationstechnologische Forschungsmethoden wurden dabei eng miteinander verknüpft.

3. Interdisziplinäre Auswertung und Einordnung

Die kunsttechnologische Untersuchung bildet zusammen mit der kunsthistorischen Kontextualisierung und Stilkritik die methodische Grundlage für die Einordnung und Repräsentation der behandelten Werke. Der wissenschaftliche Diskurs wird abgebildet und laufend erweitert.

Jedes der 600 druckgraphischen Werke ist durch einen Werkdatensatz repräsentiert, der die zum jeweiligen Werk bekannten Informationen zusammenfasst. Die hohe Anzahl der dokumentierten Abzüge erlaubte eine taxonomische Darstellung aller intentionalen Eingriffe in das Lineament des Druckstocks oder der Druckplatte, die eine Veränderung der gedruckten Darstellung zum Ziel haben (im Folgenden „Zustände“ genannt) sowie einer

Abfolge ihrer druckgrafischen Verwendungen (im Folgenden „Auflage“ genannt). Unter einer Auflage werden alle Abzüge eines inhaltlichen und gestalterischen Bearbeitungsstands gruppiert. Von einer neuen Auflage wird ausgegangen, wenn mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllt ist und sich damit ein neuerliches Heranziehen der Matrize für den Druck weiterer Abzüge rekonstruieren lässt:

- intentionale Veränderungen der Druckmatrize
- neue oder veränderte typographische Beschriften
- fortschreitender Abnutzungserscheinungen der Druckmatrize
- voneinander abweichende Materialeigenschaften der Papiere.

Hierbei müssen gewisse Unschärfen in der gewählten Methodik zur Abgrenzung der Auflagen in der historischen Rekonstruktion in Kauf genommen werden. So kann beispielsweise nicht völlig ausgeschlossen werden, dass erkennbare Abnutzungserscheinungen der Druckmatrize auch innerhalb einer Auflage aufgetreten sind oder mehr als eine Papierart für eine solche Verwendung fand.

Auf der Grundlage der unpublizierten Forschungsergebnisse von Armin Kunz (New York), die unter anderem detaillierte Beschreibungen der spezifischen Charakteristika der verschiedenen Zustände und Auflagen enthielt, wurde eine relative Chronologie durch den Vergleich der überlieferten Abzüge und der mit ihnen dokumentierten fortschreitenden Abnutzung der Druckmatrizen erstellt. Wo möglich, erfolgte eine Datierung der jeweiligen Verwendung, mit dem Ziel eine absolute Chronologie zu erreichen. Die einzelnen Zustände werden mit römischen Ziffern („I.“, „II.“ etc.), die Auflagen mit lateinischen Kleinbuchstaben („a“, „b“ etc.) bezeichnet und referenziert. Ist nur ein Zustand der Druckmatrize bekannt, so lautet die Angabe „Einzigiger Zustand“. Blätter, für die eine taxonomische Zuordnung noch nicht möglich ist, sind als „Auflage noch offen“ markiert.

Auf der Grundlage der systematischen Erfassung, Untersuchung und Dokumentation sowie der informationstechnologischen Verarbeitung erfolgte eine weitere vertiefende und vergleichende kunsthistorische Einordnung der Werke. So wurden zahlreiche Beziehungen zwischen den Zeichnungen und druckgraphischen Werken und Gemälden der Cranach-Familie erfasst und im cda visualisiert. Die Struktur des cda erlaubt gezielte Vergleiche von Zeichnungen und Gemälden sowie den unmittelbaren Abgleich mit darauf bezogenen Quellentexten. Der strukturierte Zugang zu kunsthistorischen, kunsttechnologischen Forschungsergebnissen offeriert entscheidende Belege zur Beantwortung von Forschungsfragen zur geographischen Herkunft der verwendeten Materialien, zu verschiedenen Bearbeitungszuständen von Druckstöcken und -platten, der Chronologie einzelner Abzüge eines Druckmediums, der Gruppierung von Fertigungskampagnen sowie der Datierung und medialen Verbreitungsprozesse (in Serien, im Buchdruck etc.).

Die beteiligten Forscher:innen aus den Disziplinen Kunstgeschichte, Kunsttechnologie, Konservierungswissenschaft, Naturwissenschaften, Informationswissenschaften und Geschichte tauschten die mit verschiedenen Methoden gewonnenen Teilergebnisse aus und diskutierten diese in mehreren Workshops. Auf der Grundlage dieser wechselseitigen kritischen Reflektion der Teilergebnisse kann die Forschung zur graphischen Œuvre der Cranach-Familie auf eine neue und tragfähige Grundlage gestellt werden. Keine der beteiligten Fachdisziplinen kann dieses Forschungsziel allein erreichen, da beispielsweise die wechselseitigen Verschränkungen der Medien nicht ohne Einbeziehung der kunsttechnologischen Befunde geklärt werden können und die mit naturwissenschaftlichen oder informationstechnologischen Methoden gewonnenen Ergebnisse einer breiteren kunsthistorischen Kontextualisierung bedürfen. Erst durch diese Ergebnisse interdisziplinärer Zusammenarbeit und eine neuartige Quervernetzung von Zeichnungen, Druckgraphiken, Gemälden, Archivalien und Forschungsliteratur ergeben sich neue Perspektiven und Ansätze auf die einzelnen Werke und Werkzusammenhänge.

4. Eingesetzte Untersuchungsverfahren und Geräte

Fotografie: Eingesetzte Kamera: Hasselblad H5D multishot, Objektiv: Hasselblad HC 80 und HC Macro $f/4/120\text{mm}$, Beleuchtung: BB&S Pipeline Reflect 2-Bank 5600K, 60cm; Elektrolumineszenzfolien, Format DIN A4 und DIN A3, Lichtfarbe Weiß, der Fa. EL-Technik; Linienlicht-Querschnittswandler des Typs A08916, 406 mm x 0,30 mm, Faserlänge 76 cm, mit zylindrischer Linse, Fa. Jumavis GmbH mit LED-Lenser 7PR, Fa. Ledlenser GmbH & Co. KG

Stereomikroskopie

Eingesetzter Gerätetyp: ZEISS Stereomikroskop, Kaltlichtquelle: KL 2500 LED (Schott) mit Lichtleitern, Kamera Nikon D800

Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA): Das Verfahren ermöglicht den berührungsfreien Nachweis von Elementen in Bildschichten. In Verbindung mit den optischen Merkmalen lassen sich Signale für Füllstoffe, Zeichenmedien und Farbmaterialien ermitteln.

Eingesetzter Gerätetyp: Mobiler RF-Spektrumsanalysator, Thermo Scientific - Niton XL3t GOLD+

Vis-Farbspektroskopie: Zahlreiche Materialien lassen sich auf der Grundlage ihrer Wechselwirkungen mit elektromagnetischer Strahlung identifizieren. Mit transportablen Reflektionsspektrometern können die Spektralkurven aller Farbmaterialien bestimmt werden. Viele Farbstoffe können so ohne Probennahme analysiert werden.

Infrarotreflektografie (IRR): Dieses Verfahren nutzt Strahlung im infraroten Spektrum, um unter deckenden Farbaufträgen verborgene Unterzeichnungen sichtbar zu machen, in Federzeichnungen erste Kompositionsanlagen mit trockenen schwarzen Zeichenme-

dien zu visualisieren oder die Zusammensetzung der genutzten Zeichenmedien einzugrenzen (z.B. kohlenstoffhaltiger Zeichenmedien).

Eingesetzter Gerätetyp: OSIRIS-A1 Kamera (Opus Instruments Ltd.) mit Indium – Gallium – Arsenid Array; Wellenlängenbereich 900 – 1700 nm; Beleuchtung: Hedler Halogenleuchten

Multispectral Imaging (MSI): Die PhaseOne MSI System (Multiband, Narrowband, 150 MP) und das Multispektralkamerasystem Xatra X71 sind leistungsstarke Kamerasysteme zur Erfassung von reflektierter und emittierter Strahlung von UVA bis Infrarot in einzelnen Kanälen. Die Erfassung von spezifisch fluoreszierenden Pigment-, Tinten- und Schichtaufträgen in hochauflösenden multispektralen Aufnahmen erlaubt neueste Interpretationsmöglichkeiten.

5. Matrix zur Beschreibung der strukturellen Papier- und Druck-Qualitäten

Die Kettlinien-Orientierung gibt die Richtung (hoch / quer) an, in der die Kettdrähte des Schöpfsiebs, wie sie im Papier abgebildet sind, als hellere Linien im Gegenlicht gelesen werden können. Die Orientierung der Kettdrähte wird anhand des Verhältnisses zur Orientierung der Darstellung benannt. Das Kettlinien-Intervall gibt die relativen (weil zum Teil variierenden) Abstände der Kettdrähte des Schöpfsiebs an, wie sie im Papier abgebildet sind und als hellere Linien im Gegenlicht gelesen werden können. Gelesen wurde das Intervall, jeweils bei hoch orientierten Kettlinien, von der linken zur rechten Blattkante, und bei quer orientierten Kettlinien, von der unteren zur oberen Blattkante. Die Ripplinien-Dichte benennt die relative Dichte an Ripplinien des Schöpfsiebs, wie sie im Papier abgebildet sind und als hellere Linien im Gegenlicht gelesen werden können. Die Ripplinien verlaufen jeweils quer, um 90° versetzt zu den Kettlinien. Die Ripplinien-Dichte wird hier in Anzahl der Ripplinien je Strecke von zehn Millimetern angegeben.

Das Wasserzeichen ist eine durch Draht gebildete Figur, die auf das Schöpfsieb gebunden wurde und sich so im Papier abbildet. Die Angabe gibt den im Gegenlicht gelesenen Eindruck wieder. Seine Stellung kann auf oder zwischen den Stegen liegen, d. h. zentriert zwischen den Kettlinien (zwischen Steg) oder mittig durchkreuzt von einer Kettlinie (auf Steg) platziert sein. Die Beschreibung der Figur des Wasserzeichens erfolgt nach der Klassifikation des Wasserzeichen-Informationssystems (WZIS) für Wasserzeichen in den DFG-Handschriftenzentren, auf welches über eine Verlinkung referenziert wird. Die Maße des Wasserzeichens sind jeweils in maximaler Streckenausdehnung in Höhe und Breite in mm wiedergegeben. Anomalien am Wasserzeichendraht sind als solche gekennzeichnet, wenn, im Vergleich mit einem geeigneten Referenz-Wasserzeichen-Beleg, die Drahtfigur etwa Fehlstellen, Ausbuchtungen oder sonstige Abweichungen vom zu erwartenden Verlauf der Drahtzeichnung aufweist. Ferner können sich Reparaturen oder sonstige Markierungen, wie Bindedrähte, als Anomalien abzeichnen.

Die Siebseite des Papiers kennzeichnet die dem Sieb zugewandte Seite während des Vorgangs des Schöpfens. Sie kann entweder dem Recto oder dem Verso des Bildnisses zugeordnet werden; wobei die Schauseite mit dem Bildnis stets als Recto aufgefasst wird – auch bei Bildnissen, die sich als Illustration im Verbund einer gedruckten Schrift befinden (wo die Bildnisse häufig auf dem Verso der Folia auftreten). Die Anomalien im Siebbild beschreiben strukturelle Unebenheiten, die z. B. aus einem Fehlgriff beim Schöpfen, Ablegen oder Gauschen des frischen Papierbogens resultieren können.

Die Beurteilung der Qualität der gedruckten Bildnisse erfolgte dem Augenschein nach. Dabei wurde in a) Qualität des Druckträgers (Holzstock bzw. Kupferplatte) dem Abnutzungsgrad nach, sowie in b) die Qualität des Abzugs, der aufgenommenen Druckfarbe und ihrer Gleichmäßigkeit nach, unterschieden.

Köln, Mai 2026

Daniel Görres, Gunnar Heydenreich, Thomas Klinke