



# Digitale Dienstleistungen für Museen und Archive

## Digitalisierung und digitale Erschließung, Sicherung, Reproduktion und Präsentation kunsthistorisch wertvoller Sammlungen

Bestände auf der Basis traditioneller Technologien, wie Negativ-, Dia- und Positivfotoarchive, Filmarchive, Sammlungen von Tonträgern unterschiedlicher Technologie, analoge Bibliotheken u.a. unterliegen verschiedenen Anforderungen zu ihrer Nutzung, sind nur am Ort der Lagerung zugänglich und können für die wissenschaftliche und präsentative Nutzung nur mit erheblichem Aufwand bereitgestellt werden.

Digitale Medien bieten dagegen ein übergreifendes Nutzungspotential auf gleicher Basistechnologie, welches heute die moderne Museumsarbeit wesentlich bestimmt. Dieses Potential kann nur ausgeschöpft werden, wenn die Digitalisate das Original in höchster Qualität wiedergeben, strukturiert recherchierbar und für alle Anwendungen nutzbar vorgehalten werden. Über den klassischen Beständen wächst eine Art digitaler Überbau mit außerordentlich wertvollen Verknüpfungs- und Vergleichsoptionen.

Effiziente Erschließung, zusätzliche Sicherung und Schonung der Originale sowie intuitive Präsentationsmöglichkeiten sind die drei wesentlichen Gründe, die Digitalisierungsprojekte nicht nur rechtfertigen, sondern im modernen Museumsbetrieb erfordern.

Diese Broschüre stellt Methoden zur Digitalisierung verschiedener Vorlagen vor, die von CDS Gromke e.K. als Dienstleistung angeboten werden. Bei der Realisierung solcher Vorhaben versuchen wir stets, die Projekte in einen Workflow einzubetten, der nach Abschluss der Arbeiten eine sofortige effiziente Nutzung ermöglicht. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf unsere Broschüren der Serie „Erschließen und Schützen, Finden und Nützen“, in dem die Rolle integrierter Digital Asset Management Systeme als zentrale Quelle für Bild- und Mediendaten näher beschrieben wird.

### Logistisches Konzept

Die nachfolgenden Betrachtungen konzentrieren sich auf die Erzeugung und Nutzung digitaler Abbildungen von Sammlungsobjekten, die in bester technischer Qualität auch als digitale Originale bezeichnet werden. Erst wenn dazu relevante Informationen als Metadaten zur Verfügung stehen, erhalten sie ihre Wertigkeit für eine Sammlung, werden zum digitalen Asset, welches über geeignete Datenbanken jederzeit für verschiedene Zwecke recherchier- und nutzbar ist.

Digitale Originale werden digital fotografisch oder über Scanprozesse erzeugt. Zur kurzfristigen Digitalisierung einzelner Objekte sollte jedes Haus über angemessene eigene Digitalisierungsmöglichkeiten verfügen.

Technik, Logistik und Know-how für die Digitalisierung technisch aufwändiger Objekte und größerer Bestände sind hingegen sinnvoller in Dienstleistungseinrichtungen aufzubauen, in denen die Kosten für geschultes Personal und Investitionen auf viele Projekte verschiedener Auftraggeber verteilt werden können.

CDS Gromke e.K. stellt sich dieser Aufgabe und bietet spezialisierte Digitalisierungsleistungen für Museen und Archive.

### Ort der Digitalisierung und Schutz der Originale

Auf Grund des hohen und oft unersetzlichen Wertes der Objekte und der notwendigen Sensibilität beim Umgang mit den Objekten werden die Leistungen individuell abgestimmt sowohl vor Ort im Haus der Sammlung als auch in den Räumen von CDS Gromke e.K. angeboten. Für die Zwischenlagerung von Film und anderen Materialien stehen separate Sicherheitsräume zur Verfügung. Der Transport von Originalen erfolgt in eigenen geschlossenen, klimatisierten Firmenfahrzeugen.

### Metadatenerfassung

Eine detaillierte Planung ist die Grundlage für den Erfolg von Digitalisierungsprojekten. Neben der technisch besten Digitalisierungsqualität sollten Möglichkeiten zur Erfassung datenbankgerechter Erschließungsdaten parallel zur Digitalisierung bedacht werden. Von Beginn an verfolgen wir eine Logistik, die später eine schnelle Recherche und eine effiziente Nutzung für unterschiedliche Anwendungen in der Wissenschaft, im Ausstellungsbetrieb, in der Öffentlichkeitsarbeit und in anderen Bereichen ermöglicht (siehe Abbildung 1).

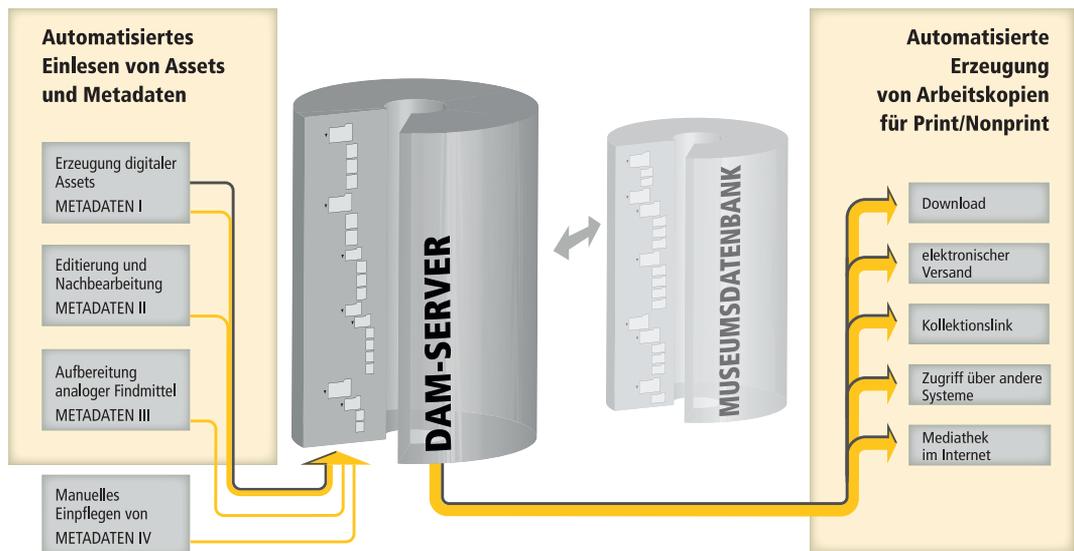


Abbildung 1 ■ Assets (Bild- und Mediendateien) ■ Metadaten (assetbezogen) ■ Weitere Informationen zur Verknüpfung zwischen DAM-System und Museumsdatenbank finden Sie in Teil I und II der Reihe „Erschließen und Schützen, Finden und Nützen“.

## Langzeitarchivierung

Da digitale Daten nicht direkt mit den menschlichen Sinnen erfasst werden können, bestehen traditionell Bedenken hinsichtlich der langfristigen Nutzbarkeit dieser Daten.

Im Gegensatz zu analogen Aufzeichnungsmedien und Objekten haben digitale Daten den großen Vorteil, dass sie verlustfrei kopiert werden können und nicht an den Verfall des Speichermediums gebunden sind. Damit ergibt sich die Möglichkeit der Sicherung identischer Kopien an verschiedenen Orten. Intelligente Algorithmen zum Austausch der Speichermedien machen die Archivierung vom physischen und moralischen Verfall des Speichermediums unabhängig. In der professionellen Langzeitarchivierung nach dem Offenen Archiv-Informationssystem OAIS wird zusätzlich neben der physischen Lesbarkeit geprüft, ob die Daten auch über verfügbare Software interpretierbar sind. CDS Gromke e.K. versucht, in die Konzeptionierung eines Digitalisierungsprojektes stets die sinnvollste Variante der Langzeitarchivierung einzubinden.

## Verwertungsrechte

Wir verstehen uns als Dienstleister und erheben keinen Anspruch auf den Erwerb von Verwertungsrechten zu den bei CDS Gromke e.K. digitalisierten und reproduzierten Werken. Erzeugte Daten werden zeitnah gelöscht, nachdem uns der Auftraggeber bestätigt hat, dass die Daten bei ihm ausreichend geprüft und gesichert sind.

## Digitalisierung

Bei der Digitalisierung von Sammlungsbeständen richtet sich CDS Gromke e.K. nach den aktuellen Vorgaben der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Je nach Vorlagenart werden unterschiedliche Digitalisierungstechniken zur Erzielung bestmöglicher Ergebnisse eingesetzt. Dazu verwendet CDS Gromke e.K. High-End Digitalisierungsgeräte auf jeweils aktuellstem Stand. Zum Redaktionsschluss dieser Broschüre sind das Geräte der Firmen Cruse, Phase One, SINAR, Durst, Epson u.a. Die Beschreibung der einzelnen Verfahren würde den Rahmen dieser Publikation sprengen. Bitte nehmen Sie für weitere Informationen Kontakt mit uns auf. Gern nennen wir Ihnen Referenzen aus unseren vielfältigen Projekten seit 1993, die Ihren Anforderungen möglichst nahe kommen.

## Reproduktion und Präsentation

Digitalisierung soll kein Selbstzweck sein. In unseren Broschüren zum Thema Digital Asset Management beschreiben wir die enormen Erschließungspotenziale, die erst über digitale Abbilder der realen Objekte genutzt werden können. In den nachfolgenden Abschnitten beschreiben wir an geeigneten Stellen neben der Digitalisierung auch die Herstellung von Reproduktionen und Ausstellungsmaterialien, welche aus digitalen Abbildungen der Originale entstehen. Zur restauratorischen Nachbearbeitung der bei uns erstellten Reproduktionen arbeiten wir eng mit spezialisierten Restauratoren zusammen.

## Digitalisierung von Fotobeständen (Negative, Glasplatten, Dias, Fotoabzüge)

Fotografische Vorlagen werden lichtschonend mit minimaler Wärmebelastung digitalisiert. Die digitale Auflösung wird je nach Format und Material so gewählt, dass die maximal sinnvolle Auflösung für das Original erfasst wird, alle Details sichtbar sind, aber kein unnützer Datenballast entsteht. Das Digitalisat gibt den vollen Dichteumfang wieder ohne Beschnitt der Tonwerte in Lichtern und Schatten. Wahlweise können Farbtiefen von 16 Bit bzw. 48 Bit oder 8 Bit bzw. 24 Bit erzeugt werden. Alle Parameter werden optisch generiert (ohne Interpolation).

### Originalformate:

- Negative und Dias unterschiedlicher Formate (Kleinbild; Rollfilm 4,5×6, 6×6, 6×7 und 6×9; Planfilm 9×12, 4"×5", 13×18 und 18×24 sowie individuell geschnittene Zwischenformate; Dias verschiedener Größen auch in Rahmen)

Beispielprojekt: Fotothek Dresden, Digitalisierung 68.000 verfallsbedrohter Negative (KUR-Projekt „Exemplarische Sicherung deutscher Bildgeschichte 1945–1960“)

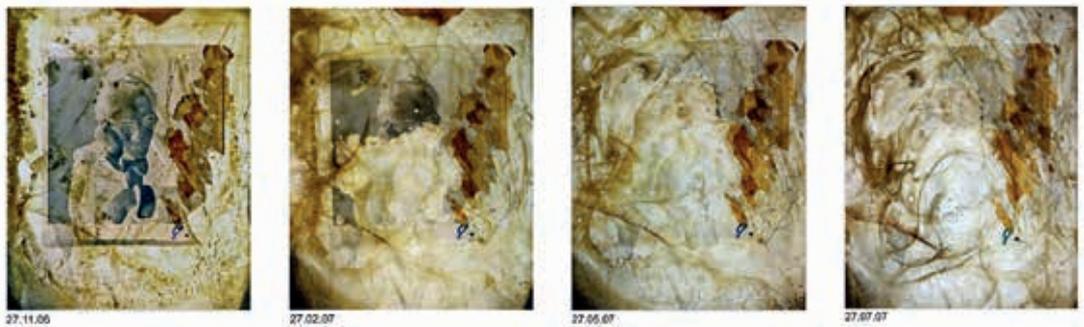


Abbildung 2

### Fine Art Fotodrucke

Von digitalisierten Fotonegativen und -positiven drucken wir auf Anfrage Fine Art Fotodrucke auf hochwertigen Fotopapieren, wie z.B. Hahnemühle Fine Art Pearl, mit einer Anmutung von traditionellen Barytpapieren. Eine farblos gedruckte Oberflächenschicht erhöht die fotografische Anmutung. Die Haltbarkeit von Papier und Tinte wird von den Herstellern mit über 200 Jahren angegeben, was inzwischen weitestgehend auch Akzeptanz bei Denkmalämtern findet.

- Fotoabzüge beliebiger Größen
- Glasplattennegative verschiedener Formate (6×9; 9×12, 10×15; 13×18 und 18×24 sowie individuell geschnittene Zwischenformate)

Beispielprojekt: Landeshauptarchiv Sachsen Anhalt, Merseburg (vor Ort digitalisiert), 5.000 Glasnegative verschiedener Größen



Abbildung 3

## Digitalisierung von Objekten aus Graphischen Sammlungen

Filigrane Zeichnungen auf fragilen Papier- oder Textilunterlagen digitalisieren wir besonders lichtschonend, nur auf eine Scanunterlage aufgelegt, ohne Berührung der Oberfläche. Das Licht wird mit der zeilenweisen Abtastung mitgeführt, so dass auch Unebenheiten, Knicke und Faltungen ohne Schattierung digitalisiert werden. Andererseits kann auf reliefartigen Vorlagen bewusst eine Schattierung hervorgerufen werden.

Beispielprojekt: GRASSI Museum für Angewandte Kunst, Leipzig, Schulz-Codex



Abbildung 4

Bei der Digitalisierung von Stichen und Radierungen entstehen technisch bedingt häufig Farbsäume an den Rändern der feinen monochromen Linien. CDS Gromke e.K. achtet unter Einsatz speziell dafür geeigneter technischer Mittel besonders darauf, genau diesen unerwünschten Effekt zu verhindern.

Beispielprojekt: Bildarchiv Marburg, 100.000 Portraitstiche verschiedener Formate (DFG Projekt „Digitaler Portraitindex druckgraphischer Bildnisse der Frühen Neuzeit“)



Abbildung 5 (Detail)

## Reproduktion in limitierten Auflagen

Täuschend echt anmutende Reproduktionen von empfindlichen Originalen drucken wir als Fine Art Prints auf archivfeste Kunstdruckpapiere zur Verwendung in Ausstellungen. Damit können die Originale lichtgeschützt unter Idealbedingungen im Depot sicher langzeitgelagert werden, ohne der Öffentlichkeit den Anblick der interessanten Objekte vorzuenthalten. Für Kunstliebhaber drucken wir limitierte Auflagen graphischer Werke. Als Besonderheit können wir die Reproduktion von Holzstichen anbieten, auf denen das Relief des Hochdruckes sichtbar ist.



Abbildung 5 (gesamt)

## Digitalisierung von Gemälden

Besondere Anforderungen an das Farbmanagement verlangt die Digitalisierung von Gemälden. Künstler verwenden ausgewählte Farben und Farbmischungen, um subjektive Eindrücke und Gefühle wiederzugeben. Oft sind diese Farbnuancen hinsichtlich Sättigung, Reinheit und Leuchtkraft weder auf einem Bildschirm noch in einem Ausgabemedium, wie z.B. Offset- oder Fine Art Druck, exakt darzustellen.

Einkonsequentestechnisches Farbmanagement bildet die Grundlage, schnell sehr nahe ans Ziel zu gelangen. Letztendlich ist eine subjektive Feinabstimmung mit dem Künstler unbedingt notwendig. Auf Grund der unterschiedlichen Eigenschaften

verschiedener Ausgabemedien wird die Abstimmung anwendungsbezogen und häufig anhand von Probedrucken vorgenommen. Eine individuelle Näherung an das Original ist im Fine Art

Druck besser zu erreichen als im Auflagendruck.

Gewünschte Schattierungseffekte bei pastösem Auftrag der Farben werden ebenfalls beachtet und können durch entsprechende Lichtführung beim Digitalisieren übernommen werden. Rahmungen müssen beim Digitalisieren nicht entfernt werden. Die spezialisierten Mitarbeiter von CDS Gromke e.K. haben sich in vielen Jahren Fertigkeiten und Vertrauen aufbauen können, die Künstler überzeugt, Digitalisate ihrer Werke bei CDS erstellen zu lassen. CDS hat dafür in Technik investiert, die höchsten Qualitätsanforderungen genügt.

Beispielprojekt: Kunstmaler Norbert Wagenbrett: Digitalisierung von Werken und Fotoausdrucke über Fine Art Druck, Reproduktionen für Katalogbuch im Auflagendruck und in Ausnahmefällen Reproduktionen in Originalgröße auf Leinwand über Fine Art Druck

### Reproduktionen und Aufbereitung für Katalogdruck

Im Auftrag des Künstlers / der Künstlerin erstellen wir Reproduktionen auf Canvas mit Keilrahmen oder anderen, dem jeweiligen Original entsprechenden Kunstdruckmedien. Für die Katalogproduktion der Werke bereiten wir die Digitalisate so auf, dass sie im Auflagendruck in bestmöglicher Qualität reproduziert werden können.



Abbildung 6

Abbildung 7



## Digitalisierung und Reproduktion von Archivalien (Urkunden, Handschriften, Drucksachen)

Archivbestände sind meistens sehr heterogen zusammengesetzt und bedürfen unterschiedlicher Behandlung. Mit Hilfe reprografischer Erfassung über digitale High-End Fachkameras und Spezialsoftware ist CDS Gromke e.K. in der Lage, äußerst effizient individuell ausgeschnittene Digitalisate zu liefern und bei Bedarf Reproduktionen zu erstellen.

Beispielprojekt: Stiftung Luthergedenkstätten Sachsen-Anhalt, Digitalisierung diverser Archivalien und deren Reproduktion

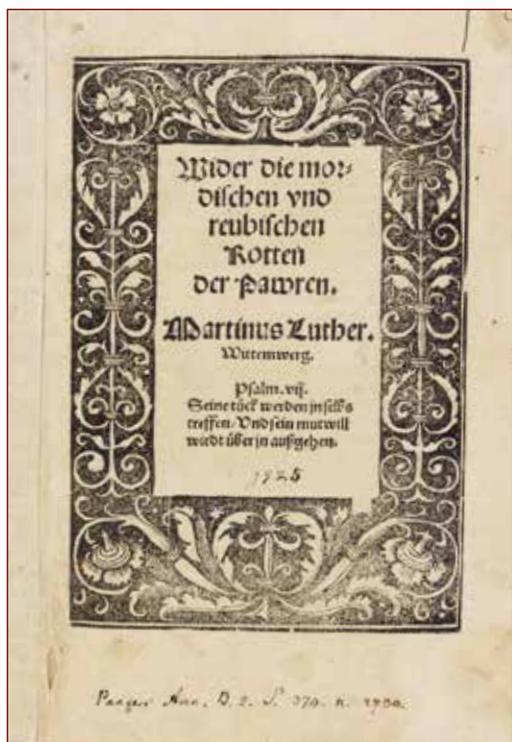


Abbildung 8

Die Texte von Drucksachen können bei Eignung über OCR ausgelesen und auf diese Weise über Volltextsuche durchsuchbar in Datenbanken abgelegt werden.

### Reproduktion für Ausstellungszwecke

Neben Vorlagen auf verschiedenartigen Papieren stellen historische Urkunden auf Pergament eine besondere Herausforderung sowohl hinsichtlich der Digitalisierung als auch ihrer Reproduktion für Ausstellungszwecke dar. Sie sind gefaltet, liegen nicht plan und sind mit Kordeln und Siegeln versehen. Mit speziell ausgebildetem Personal und besonderer Lichtführung bei der Digitalisierung sind wir in der Lage, auch diese schwierigen Vorlagen in höchster Qualität zu digitalisieren und als Reproduktion auf Kunstdruckpapier mit der Anmutung der historischen Originale auf Papier oder auf echtem Pergament herzustellen.



Abbildung 9



## Digitalisierung von Großformaten (Plakate, Landkarten, Stadtpläne, große Zeichnungen u.a.)

Gut erhaltene, weniger wertvolle großformatige Vorlagen können über Einzugsscanner sehr effizient digitalisiert werden. Die Vorlagen werden durch den Scanner gezogen und beidseitig von Transportwalzen erfasst. Sind die Vorlagen wertvoll, fragil, geknickt, beschädigt, gerahmt oder auf starres Trägermaterial aufgezogen, bedürfen sie einer berührungsfreien Digitalisierung. Dafür ist die Cruse Scantechnologie in besonderer Weise geeignet.

Durch spezielle Lichtführung werden Unebenheiten ausgeglichen, ohne dass Schattierungen entstehen. Vorlagen bis zum Format A1 können mit modernen Digitalrückteilen in einer Auflösung von 300 dpi wesentlich effizienter digitalisiert werden, sofern sie eine gute Planlage aufweisen. CDS Gromke e.K. hat sich auf historisch wertvolle Vorlagen spezialisiert.

Beispielprojekt: GRASSI Museum für Angewandte Kunst, historische Plakatsammlung, Digitalisierung von ca. 100 Stück

Beispielprojekt: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig, Digitalisierung historischer Stadtpläne



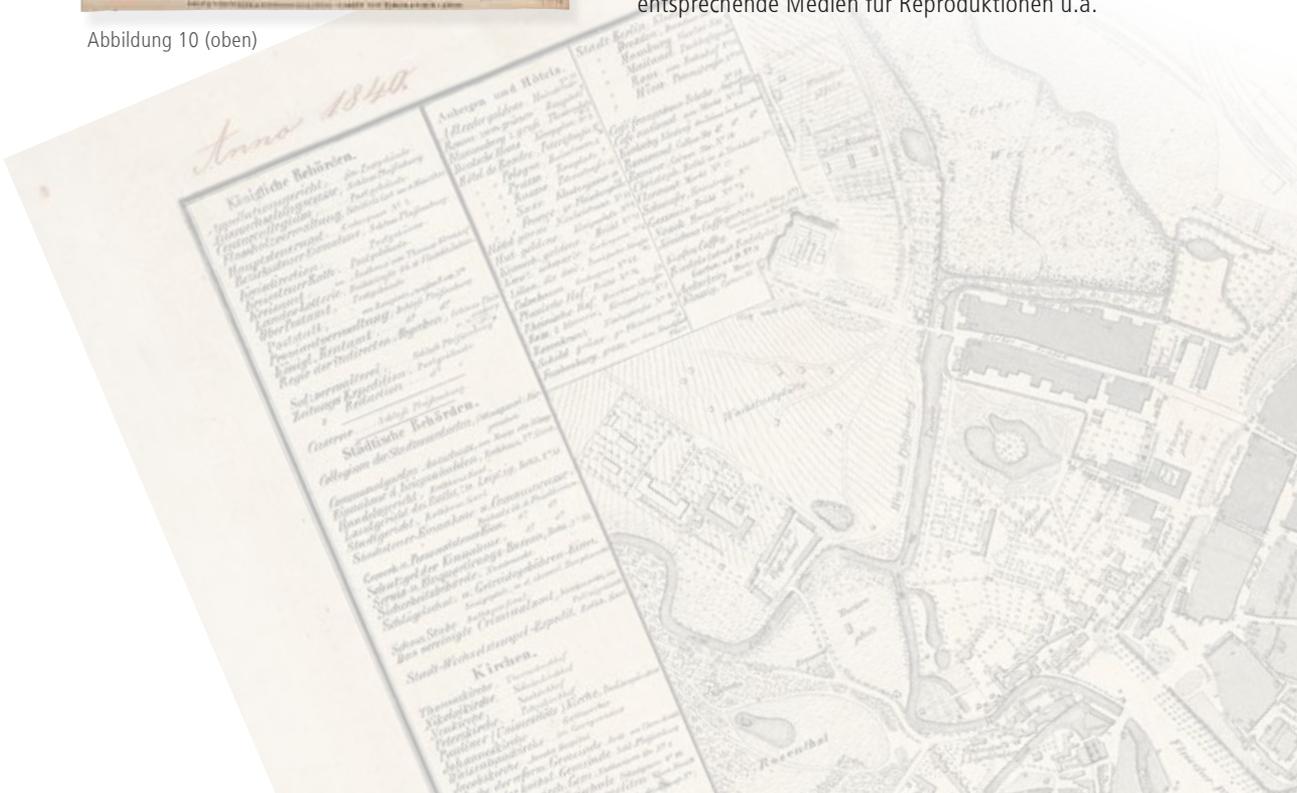
Abbildung 10 (oben)



Abbildung 11

### Reproduktionen von Großformaten

Von den digitalisierten Großformaten bieten wir Fine Art Drucke in Originalgröße und darüber hinaus an. Für unterschiedliche Einsatzgebiete verwenden wir geeignete Druckmedien, wie z.B. textilen Spannstoff für die Ausstellungsgestaltung, dem Original entsprechende Medien für Reproduktionen u.a.



## Digitalisierung von Gobelins

Gobelins zeichnen sich oft durch erhebliche Größe aus. Flächen von mehreren Quadratmetern im zweistelligen Bereich sind keine Seltenheit. Sofern das Ziel die Darstellung in einem Katalog ist, wird eine professionelle fotografische Aufnahme ausreichen. Geht es aber beispielsweise aus konservatorischen Gründen um eine genaue Reproduktion in Originalgröße, ist eine hochauflösende Digitalisierung in Einzelabschnitten, die nachträglich digital montiert werden müssen, unumgänglich.

Sofern der Gobelin an der Wand hängend am Originalstandort digitalisiert werden soll, muss die Digitalisierungstechnik vor dem Original in exakter Geometrie bewegt werden. Soll die Digitalisierung am Objekt im unbefestigten Zustand, im Normalfall liegend, erfolgen, wird die Vorlage so unter einem stationären Großformatscanner bewegt und digitalisiert, damit die Einzelscans nachträglich zu einer harmonischen Gesamtdatei montiert werden können. Dabei entstehen oft Enddateien in einer Größe von mehreren Gigabyte.

CDS Gromke e.K. verfügt über das notwendige spezialisierte Personal, die Räumlichkeiten und die notwendige High-End-Technik für derartig aufwändige Digitalisierungsaufgaben und kann bereits auf erfolgreich abgeschlossene Projekte verweisen.

Beispielprojekt: Von CDS Gromke e.K. konnten bereits Gobelins in einer Größe von fast 4 m x 4 m in High-End Qualität digitalisiert werden.

## Digitalisierung und Reproduktion historischer Tapeten

Tapeten können aus Materialien sehr unterschiedlicher Eigenschaften bestehen. Im Unterschied zu Gobelins wiederholt sich häufig ein Rapport in bestimmten Abständen. Sie sind entweder am Originalstandort gewöhnlich in senkrecht auf Wände gespanntem oder geklebtem Zustand zu digitalisieren oder sie werden lose liegend gescannt. Auch hier reicht eine professionelle fotografische Aufnahme aus, wenn es um Drucke in einem Katalog geht.

Für eine originalgetreue Reproduktion in voller Größe ist die Tapete hochaufgelöst in Teilen zu digitalisieren und danach zu montieren. Auf Grund sich wiederholender Muster können in bestimmten

Fällen Schadstellen durch Kopien von Rapporten aus gut erhaltenen Partien ersetzt werden.

Textil- und Papiertapeten eignen sich besonders zur Herstellung von Reproduktionen. Zwölf farbig gedruckt auf geeignete feine Stoffe oder Kunstdruckpapiere entsteht eine Anmutung, die eine Reproduktion nur schwer vom Original unterscheiden lässt.

Beispielprojekt: Digitalisierung und Reproduktion historischer Tapeten, Chinesisches Haus Oranienbaum, Kulturstiftung Dessau-Wörlitz



Abbildung 12

## Reproduktionen zu restauratorischen Zwecken

Tapeten in historischen Räumen weisen oft lokal sehr unterschiedliche Schäden auf. Bei der Restaurierung müssen Teile oder ganze Passagen ersetzt werden. Zu den Leistungen von CDS Gromke e.K. gehören die dazu notwendigen Bildmontagen und Drucke auf Materialien, die der Anmutung des Originals entsprechen.

## Multispektralfotografie

Es stellt sich im Zuge eines Digitalisierungsprojektes oft die Frage, ob wir bei der Digitalisierung analoger Vorlagen nicht über das hinausgehen wollen, was offensichtlich ist. Warum sich nur auf das Sichtbare beschränken?

Ziel der meisten Digitalisierungsmaßnahmen ist es, den späteren Rückgriff auf das Original weitgehend zu reduzieren und darüber hinaus möglichst viel über den Ursprung und die Geschichte des Objekts zu erfahren. Dies führt uns von klassischen Verfahren der Digitalisierung im optisch sichtbaren Bereich zur Digitalisierung mit Hilfe der Multispektralfotografie.

Für die klassischen bildgebenden Verfahren wird der sichtbare Teil des elektromagnetischen Spektrums mit Wellenlängen von etwa 400 bis 700 nm genutzt – allgemein bezeichnet als Licht. Hierbei bewegen wir uns jedoch nur an der Oberfläche eines Objektes. Um wissenschaftliche Untersuchungen zu ermöglichen, sind jedoch auch Phänomene unter der Oberfläche sowie schlicht im sichtbaren Licht nicht erkennbare Besonderheiten wichtig.

### Digitalisierung nach CHARISMA und darüber hinaus

Mit schmalbandigen Lichtquellen, fein abgestimmten Filtersystemen und einem Kamerasystem mit der Fähigkeit, auch außerhalb des sichtbaren Lichts zu fokussieren, entsteht in einem festgelegten Workflow ein automatisch deckungsgleich ausgerichteter Bildstapel, der die Analyse z. B. von Gemälden auf eine qualitativ neue

Stufe stellt. Der Bildstapel enthält alle Aufnahmen, wie sie im CHARISMA Standard beschrieben sind. Darüber hinaus ist es auch möglich, z. B. Röntgenaufnahmen mit zu erzeugen oder historische Aufnahmen mit einzubeziehen.

Diese Aufnahmereihen pro Objekt stellen die Grundlage für die Erkennung von z. B. Schäden an der Oberfläche, an der Firnis sowie auch Retuschen, Übermalungen, verschiedene Pigment-Bindemittel-Kombinationen oder die Vorzeichnung.

Möglich werden eine Verbesserung der Lesbarkeit, z. B. einer gealterten Tinte sowie auch u. U. einer alten, kaum erkennbaren Wandmalerei. Auch wesentlich jüngere Vorlagen können von diesem Verfahren profitieren, wenn z. B. Thermokopien oder Hektografien über die Zeit verblasen und schlecht bis gar nicht mehr lesbar sind.

Im Zuge eines anstehenden Projektes empfiehlt sich eine Testreihe zur Ermittlung der Möglichkeiten für die jeweiligen Vorlagenarten und schließlich die Erstellung der gewünschten Bildstapel im Zuge einer Seriedigitalisierung.



Abbildungen 13 (oben) und 14 (unten)



Wir danken unseren Kunden, die uns die Nennung ihrer Projekte als Referenz in dieser Zusammenstellung gestattet haben. Bitte verstehen Sie, dass wir auf Grund ihres internen und vertraulichen Charakters viele interessante Projekte nicht öffentlich publizieren können.

### Abbildungsverzeichnis:

Titelbild: Ausschnitt aus *Prospetto d(ell') alma città Roma visto dal Monte Gianicolo ...*, Guiseppe Vasi, Rom, 1765, Radierung, erster Zustand, Maße: (ohne Rahmen) 105×263 cm (montiert aus 12 Teilen); GRASSI Museum für Angewandte Kunst, Leipzig

Abb. 1: Workflowschema digitaler Assets und deren Metadaten; Idee CDS Gromke e.K., Gestaltung S. Zedler

Abb. 2: Dokumentation des Zersetzungsprozesses eines Negativs auf Nitrounterlage innerhalb von neun Monaten; Deutsche Fotothek, Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

Abb. 3: Aufnahme aus dem Bestand VEB Chemische Werke Buna, I 529, FS Nr. G 29173 E, L 17 Ofenhaus, Karbid-Fabrikation II, Baustadium, Autor nicht bekannt (Werksfotograf), 24. Januar 1958, Glasplattennegativ, 9×12 cm; Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt

Abb. 4: Schulz-Codex, Blatt 14 (Detail), wohl Johann Gregorius Höroldt, um 1722/26, Feder in Grau, laviert, in Rot gehöht, auf hellbraunem Papier, Höhe 19,8 cm, Breite 32,2 cm; aus dem Nachlass des Sammlers Georg Wilhelm Schulz, Leipzig, erworben 1960, Inv. Nr. B. 1960.66/16; GRASSI Museum für Angewandte Kunst, Leipzig

Abb. 5: Porträt Ignatius Franz, Entwurf Johann Franz Felder, Zeichnung 1782, Daniel Berger, Radierung 1783; LWL-Museum für Kunst und Kultur, Münster, Westfälisches Landesmuseum

Abb. 6: Norbert Wagenbrett, „Der lebende Spiegel“, Bildnisse 1982–2012; JOVIS Verlag, Berlin 2012

Abb. 7: Norbert Wagenbrett mit Modell in seinem Atelier; Foto Christoph Sandig

Abb. 8: Martin Luther „Wider die mörderischen und räuberischen Rotten der Bauern“, Regensburg, Paul Kohl 1525; Stiftung Luthergedenkstätten Sachsen-Anhalt

Abb. 9: Urkunde „Ernst bestätigt die Stiftung“, 1502, Höhe 27,5 cm, Breite 32,5 cm, Pergament, Siegel (Abbildung ohne Siegel), Inv.-Nr. Urk. 10; Evangelische Kirche der Kirchenprovinz Sachsen, Konsistorium Magdeburg

Abb. 10: Plakat „LEIPZIG 1914, INTERNATIONALE AUSSTELLUNG FUER BUCHGEWERBE UND GRAPHIK“, Walter Tiemann (Entwurf), handschriftlich signiert, datiert 1913, Druck auf Karton von Wezel & Naumann A.G., Leipzig, Farben von Berger & Wirth, Leipzig, 90×60 cm, Inv.Nr. B.2007.56; Plakatsammlung GRASSI Museum für Angewandte Kunst, Leipzig

Abb. 11: „Neuester Plan der Stadt Leipzig“, Verlag Friedrich Krätzschmer, Datierung 1840, Material/ Technik Papier, Maße: 41 cm×54 cm, Inventar-Nr. S/228/2004; Stadtgeschichtliches Museum Leipzig

Abb. 12: Detailausschnitt aus Panoramatapete, Künstler unbekannt, Datierung um 1790; Kulturstiftung Dessau-Wörlitz, Chinesisches Haus Oranienbaum

Abb. 13: Gemälde „Heiliger Hieronymus“, schematische Darstellung aller Kanäle bei der Digitalisierung nach „Charisma“; erzeugt von CDS Gromke e.K., mit freundlicher Genehmigung der Sammlung Deutsches Optisches Museum (D.O.M.) Jena

Abb. 14: Typischer Aufbau eines Arbeitsplatzes mit Digitalisierungstechnik für Multispektralaufnahmen



CDS Gromke e.K. wurde 1993 gegründet mit der Vision, Dienstleistungen rund um das digitale Bild im professionellen Bereich zu erbringen. Heute bearbeitet die Firma komplexe Digitalisierungsprojekte zur Erschließung und Sicherung von Archivbeständen. Basierend auf langjährigen logistischen Erfahrungen werden dazu individuelle Workflows entwickelt, die eine effektive Metadatenerfassung einschließen. CDS Gromke e.K. arbeitet mit langfristig fest angestelltem Fachpersonal.

Mit der Konzeption, Installation, Anpassungsprogrammierung und Wartung von Digital Asset Management Systemen zur teilautomatisierten Datenübernahme und dem Aufbau farbverbindlicher Workflows bis zum Fine Art Print werden die Projekte komplettiert.

Über Integrationen mit anderen Datenbanken (z.B. Museumsdatenbanken, Warenwirtschaftssystemen, CMS-Systemen u.a.) entlasten DAM-Systeme als zentrale Bild- und Mediendatenverwaltung Firmen und Einrichtungen von einem großen Teil notwendiger Routinearbeiten. CDS Gromke e.K. ist offizieller Integrationspartner und Handelspartner für die Digital Asset Management Systeme NetX und easydb sowie CI HUB.



**CDS Gromke e.K.**

Wachsmuthstraße 3

04229 Leipzig

Telefon +49 (0)341 42 05 50

Telefax +49 (0)341 42 05 523

E-Mail [info@cds-gromke.com](mailto:info@cds-gromke.com)

Web [www.cds-gromke.com](http://www.cds-gromke.com)

Inhaber Alexander Graeber