

Vorhang zu

Alexandra Vinzenz Hg.

Licht an

Projektionsmedien
in der Sammlung des Instituts
für Europäische Kunstgeschichte

Universitätsmuseum Heidelberg
Katalog 17



Vorhang zu

Alexandra Vinzenz Hg.

Licht an

Projektionsmedien
in der Sammlung des Instituts
für Europäische Kunstgeschichte

Universitätsmuseum Heidelberg
Katalog 17

Dieser Band fungiert als Katalog zur gleichnamigen Ausstellung
im Universitätsmuseum Heidelberg (27.10.2023–14.04.2024).

Kurator:innen

Sirin Gerlach	Joleen Schmid
Jonas Are Hammer	Alexandra Vinzenz

Texte

Sirin Gerlach	Antonia Ruck
Jonas Are Hammer	Joleen Schmid
Nils Ley	Alexandra Vinzenz
Janina Maier	Jannik Westermann
Emma Robert	

Umschlaggestaltung, Grafik und Satz

Susann Henker

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://dnb.dnb.de> abrufbar.



Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz 4.0 (CC BY-SA 4.0) veröffentlicht.
Der Umschlagentwurf unterliegt der Creative-Commons-Lizenz CC BY-ND 4.0.



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
HEIDELBERG

Publiziert bei heiBOOKS, 2023

Universität Heidelberg/Universitätsbibliothek
heiBOOKS
Grabengasse 1, 69117 Heidelberg
<https://books.ub.uni-heidelberg.de/heibooks>

Die Online-Version dieser Publikation ist auf heiBOOKS, der E-Book-Plattform
der Universitätsbibliothek Heidelberg, <https://books.ub.uni-heidelberg.de/heibooks>, dauerhaft frei verfügbar (Open Access).
urn: urn:nbn:de:bsz:16-heibooks-book-1296-3
doi: <https://doi.org/10.11588/heibooks.1296>

Text © 2023. Das Copyright der Texte liegt bei den jeweiligen Verfasser:innen.

ISSN 1614-8797 (Print)
ISSN 2509-2618 (eISSN)
ISBN 978-3-911056-01-4 (Softcover)
ISBN 978-3-911056-00-7 (PDF)

Alexandra Vinzenz	
Gemeinsam Bilder betrachten	
Eine Einleitung	4
Emma Robert	
Sehen im kunstgeschichtlichen Unterricht	14
Joleen Schmid & Janina Maier (Co)	
Von der Laterna Magica zum Beamer	
Auswirkungen der technischen Verbesserung der Diaprojektoren und Dias auf Lehre und Privates	26
Antonia Ruck	
Zwischen Wissenschaft, Lehre und Amateurwesen	
Wie die optischen Geräte der Firmen Leitz und Liesegang die Zukunft mitgestalteten	40
Jannik Westermann	
Markt, Beschaffung und Herstellung von Dias	58
Sirin Gerlach	
Universitäre Sammlungen und ihre Entstehung	
Das Beispiel des Instituts für Europäische Kunstgeschichte der Universität Heidelberg	72
Katalog	83
Abbildungsnachweis	164

Gemeinsam Bilder betrachten

Eine Einleitung

Alexandra Vinzenz

Kunsthistorische Lehre ist ohne Bilder nicht denkbar. Und diese Bilder müssen für die Zuhörer:innen sichtbar sein. Das Studium vor den originalen Kunstwerken ist hinsichtlich der Analyse von Beschaffenheit und Umfeld natürlich nicht zu ersetzen, das Zurückgreifen auf Abbildungen der Kunstwerke ermöglicht jedoch Verschiedenes: So kann ein Kunstwerk, wenn es vollständig dokumentiert wurde, von allen Seiten betrachtet werden. Außerdem lassen Vergrößerungen Details erkennen,

die mit dem bloßen Auge nicht zu erfassen sind (etwa aufgrund vor Ort einzuhaltender Abstände zum Objekt). Diesen Nutzen von Abbildungen schätzten Kunstfreund:innen bereits im 19. Jahrhundert. Wenn die Reise in entfernte Länder also nicht möglich war, halfen die Reproduktionen. Entscheidend dafür waren Qualität und Präsentation.

Im 19. Jahrhundert waren in der kunsthistorischen Lehre die Reproduktionen entweder händische Repliken (Zeichnungen, Kopien, Aufrisse etc.) oder Fotografien. Zur Repräsentation wurden die Bilder auf Papier beziehungsweise Pappe aufgezogen und durch die Reihen gegeben oder mithilfe technischer Geräte projiziert. Die Projektionsgeräte, wie die Laterna Magica und das sich daraus entwickelnde Skioptikon, kamen erst vor allem im Bereich der Unterhaltung und Volksbildung zum Einsatz, da weder die Laternbilder noch die Projektion den qualitativen Ansprüchen der Wissenschaft an Visualisierungen genügte. Die technische Entwicklung von bildproduzierenden und bildgebenden Apparaten – also von Kameras und Projektoren – schritt jedoch rasant voran, so dass um 1900 vermehrt großformatige Glasbilddias und Diaprojektoren in der Lehre zum Einsatz kamen.

Der große Vorteil der Projektion war die zeitgleiche Betrachtung des Beschriebenen und Analysierten. Alle Zuhörer:innen konnten so gemeinsam den Ausführungen des Vortrags folgen. Zudem, und das ist speziell für den kunsthistorischen Unterricht, entwickelte sich damit die Form der Projektion mit zwei Geräten, die sogenannte Doppelprojektion. Diese wiederum ermöglichte, Vergleiche zwischen den gezeigten Abbildungen zu ziehen und kam damit der von Heinrich Wölfflin etablierten Methode des ‚vergleichenden Sehens‘ nach.

Der Bestand im Institut für Europäische Kunstgeschichte (IEK)

Die Doppelprojektion setzt voraus, dass zwei Geräte mit gleichen Spezifikationen, also gleicher Brennweite des Objektivs und gleicher Lichtintensität zur Projektion eingesetzt werden. Dementsprechend schafften kunsthistorische Institute in der Regel zwei gleiche Geräte an. Diese Anschaffungspolitik lässt sich auch in der Sammlung des Instituts für Europäische Kunstgeschichte der Universität Heidelberg (im gesamten Katalog kurz mit ‚IEK‘ bezeichnet) ablesen.¹ Im Bestand sind 28 Diaprojektoren seit den 1910er Jahren, zwei

Epidiaskope, ein Videoprojektor, zwei Overheadprojektoren sowie das entsprechende Zubehör vorhanden, wie Sichtungsgeräte, Projektorentische, Leinwände, Magazine und verschiedene Diaaufbewahrungsformen.

Die Erschließung dieses Teils der Lehr- und Forschungssammlung des IEK ist spannend, weil sich hieran nicht nur eine Technikgeschichte nachvollziehen lässt, sondern unter einem kulturhistorischen Blickwinkel auch die Institutsgeschichte ablesbar ist. Der vorliegende Katalog konzentriert sich auf letzteres, da der technische Aspekt bereits verschiedentlich behandelt wurde, beziehungsweise den jeweiligen Anleitungen (besonders hinsichtlich der Spezifikationen) zu entnehmen ist. Der noch umfangreich

vorhandene Bestand bildgebender Geräte des eigenen Instituts hingegen wurde bisher nicht erschlossen. Eine genaue Betrachtung der Objekte legt verschiedene Zeitschichten offen: Das sind die Entwicklung der kunsthistorischen Lehre und die Geschichte des IEK.

Die Entwicklung der kunsthistorischen Lehre zeigt sich in den angeschafften Geräten selbst. Die Frage wann wurde was gelehrt, lässt sich nicht nur über die tatsächlich gezeigten Bilder, also deren Bildinhalt rekonstruieren, sondern ebenso über die Geräte. So schaffte das IEK zum Beispiel in den 1980er Jahren einen 16mm-Filmosound-Projektor an (Kat.nr. 14), jedoch kein Filmmaterial. Entsprechende Kulturfilme und Dokumentationen konnten damals zwar geliehen werden, doch

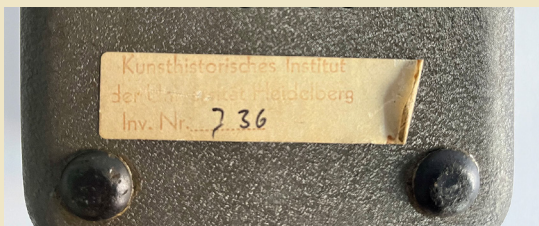


Abb. 1 Inventaraufkleber IEK, 1910er–50er Jahren (auf Kat.nr. 10)

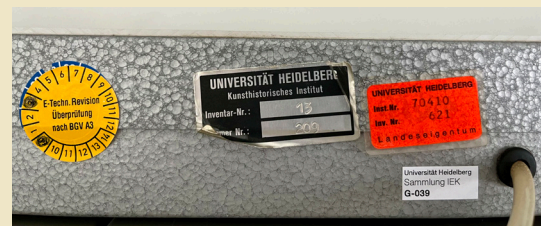


Abb. 2 Inventaraufkleber IEK, 1950er–1990er und ab 1990er Jahre; Inventaraufkleber Sammlung IEK, 2023 und Aufkleber Elektrotechnische Revision, 2009 (auf Kat.nr. 18)

der neuwertige Zustand des *TQ III Auto-load/1693* von Bell und Howell lässt eher vermuten, dass er kaum zum Einsatz kam. Daraus ist wiederum zu schlussfolgern, dass das Gerät angeschafft wurde, um den damaligen Entwicklungen in der Kunst Rechnung zu tragen. Videokunst war seit den 1960er Jahren in der Kunst auf dem Vormarsch und das wollte man wohl auch am IEK zeigen können. Über die kommentierten Vorlesungsverzeichnisse wäre vielleicht noch zu ermitteln, ob und von wem entsprechende Seminare angeboten wurden; diese Recherche steht noch aus.

Die meist paarweise Anschaffung von Projektoren ist darüber hinaus ein Indiz auf welche methodischen Grundlagen sich die Lehre stützte. Das vergleichende Sehen spielte demnach am IEK von Anfang an eine Rolle. Ist nur ein Gerätetyp in der Sammlung vorhanden, lässt dies wiederum verschiedene Rückschlüsse zu: Bei den sehr großen Epidiaskopon (*Kat.nr. 5*) waren Einzelanschaffungen wohl üblich. Bis weit in die 1990er und frühen 2000er Jahre standen diese noch in den Veranstaltungsräumen, um zur Not aufgrund von Zeitmangel in der Vorbereitung oder aufgrund fehlender Reproduktionsvorlagen statt eines fehlenden Dias das Bild dennoch projizieren zu

können. Ansonsten wurde ab Mitte der 1950er Jahre überwiegend mit Kleinbildprojektoren gearbeitet. Wenn es sich bei solchen kleineren Geräten um Einzelanschaffungen handelt – ein frühes Beispiel aus den 1930er/40er Jahren ist der Kleinbildprojektor *VIII*s von Leitz (*Kat.nr. 0*) –, die zudem augenscheinlich kaum im Einsatz waren und für die von Seiten der Produktionsfirma ein Transportkoffer im Angebot war, liegt die Vermutung nahe, dass dieser möglicherweise für Vortragsreisen angeschafft wurde. Ein anderer Grund für Einzelexemplare in der Sammlung sind Schenkungen der Zentralen Universitätsverwaltung (durch den Aufkleber ‚ZUV‘ gekennzeichnet); hier ist es weitaus schwieriger die Genese und Beweggründe nachzuvollziehen. Möglicherweise nahm man diese an, um ein Ersatzgerät zu den eigenen zu haben (*Kat.nr.7*) oder um ein moderneres Gerät vielleicht zu testen oder nur für kleinere Veranstaltungen, zum Beispiel Kolloquien oder mündliche Prüfungen, zu nutzen, bei denen eine einfache Projektion ausreichte (*Kat.nr. 9*). Grundsätzlich zeigt sich aber von Anfang an ein großes Bemühen immer zwei gleichwertige Geräte anzuschaffen – wie der Leitz *IV bL* (*Kat.nr. 1*) –, was bis weit in die 1980er Jahre zu beobachten ist (*Kat.nr. 2, 3 und 6–8*).

Die Geschichte des IEK wird durch die diversen Aufkleber und Beschriftungen der Geräte sichtbar (Abb. 1 und 2). Wie für elektrische Geräte üblich, finden sich meist mehrfach Plaketten der Elektrotechnischen Revision, anhand derer die letzten Überprüfungen nachvollziehbar sind. Damit kann tendenziell davon ausgegangen werden, dass die Geräte auch genutzt wurden. Außerdem haben zahlreiche Geräte mehrere Inventaraufkleber: Bereits auf den ältesten Geräten befinden sich diese, damals noch auf Papier mit dem Aufdruck „Kunsthistorisches Institut der Universität Heidelberg“ und der händisch eingetragenen „Inv. Nr.“, die sich auch heute immer noch gut lesen lässt. Diese müssen in den 1950er, spätestens in den 1960er Jahren sukzessiv von schwarz-silbernen Aufklebern abgelöst worden sein, denn Geräte mit einer entsprechenden Produktionszeit tragen solche. Sie geben neben der Information, dass es sich um ein Gerät des Instituts handelt und einer Inventarnummer auch Aufschluss über den vorgesehenen Standort. Die neonorangenen Aufkleber wiederum bestehen aus der Institutsnummer (damit sind sämtliche Inventarstücke mit der Nummer „70410“ dem IEK zuzuschreiben) und der Inventarnummer. Diese, bis heute

gängigen Hinweise werden wohl etwa seit den 1990er Jahren angebracht.² Im Rahmen der Erschließung des Sammlungsbestands wurden 2023 zudem die weißen Inventarnummern der Sammlung aufgebracht. Händische Beschriftungen mit schwarzem permanent Marker auf den Geräten geben entweder die Inventarnummer erneut an (möglicherweise gab es Bedenken bezüglich der Haltbarkeit der Aufkleber auf den nicht immer ebenen Oberflächen, s. Kat.nr. 2) oder sie beinhalten zum Beispiel die Zusatzinformation „Ostasiatische Abteilung“ oder „A. A.“ für die Binnendifferenzierung zwischen sogenannter Alter und Neuer Abteilung (Kat.nr. 8). Weitere Beschriftungen von Aufklebern können Aufschluss über den Ort geben, zum Beispiel (Kat.nr. 6) für welchen Raum der Projektor vorgesehen war, sowie über die Zusammenstellung von Plattform, Gehäuse und Bildvorsatz des Projektors (zu einer groben Orientierung der Bauteile, s. Kat.nr. 12) oder Handlungsanweisungen beinhalten (Kat.nr. 7).

Die Institutsgeschichte mit seiner Gründung 1916 als „Kunsthistorisches Institut“ und der Einrichtung der Ibero-amerikanischen und der Ostasiatischen Abteilung 1965 lässt sich demnach an den Geräten ablesen. Die

weitere Entwicklung der Gründung eines eigenen Instituts für Kunstgeschichte Ostasiens 2004 sowie die Umbenennung in „Institut für Europäische Kunstgeschichte“ 2004 lassen sich an den Geräten nur indirekt ablesen.³ Dies liegt zum einen daran, dass zu dem Zeitpunkt bereits auf Beamer als Projektionsmedien umgestellt wurde und zum anderen, dass die Erschließung des Sammlungsbestands noch nicht abgeschlossen ist.

Stand der Dinge und Ausblick

Der vorliegende Katalog ist das vorläufige Ergebnis der Erschließung der bildproduzierenden Geräte und des entsprechenden Zubehörs in der Sammlung des IEK. Dies kann nur vorläufig sein, da immer weitere Objekte ‚auftauchen‘ (nach dem Motto: wer sucht, der findet) und noch vertiefende Untersuchungen anstünden. So wurde erst in letzter Sekunde der Leitz-Kleinbildprojektor aus den 1930er/40er Jahren im Keller entdeckt und daher kurzerhand mit der etwas ungewöhnlichen „Katalognummer 0“ aufgenommen. Ganz sicher gibt es in verschiedenen Büros noch mehr als die hier verzeichneten Leuchtplatten (Kat.nr. 18),

Leinwände (Kat.nr. 23) und Diaschränkchen (Kat.nr. 24).

Des Weiteren müssten nun systematisch die Inventarbücher hinzugezogen werden. Sie können Aufschluss über das genaue Anschaffungsdatum, möglicherweise auch über die Übertragungen in neue Inventardatenbanken oder über die vorgesehenen Räume geben. Die Standorte der Projektoren sind deshalb so interessant, weil sie umgekehrt die Frage nach früheren Raumnutzungen teilweise beantworten können. 1974 verließ das Kunsthistorische Institut Heidelberg den Gebäudekomplex der Neuen Universität und zog in die Seminarstraße 4 – ein Gebäude, das 1881 als Teil einer Kaserne errichtet wurde.⁴ Dieser Bau wurde in der ersten Hälfte der 1970er Jahre komplett kernsaniert und erhielt damit seine bis heute weitestgehend erhaltene Raumstruktur. Im Erdgeschoss (Ostflügel) gab es einen großen Hörsaal – der 2012 geteilt und in zwei Seminarräume umgebaut wurde – und einen Seminarraum (heute Raum 003). Relikte dieser Zeit sind die heute unscheinbaren, weil weiß gestrichenen, Holzkästchen jeweils neben den originalen Türen, die der Aufbewahrung von Glühbirnen für die Projektoren dienten – letzte Überreste fanden sich dort noch 2023 (Abb. 3).

Eine defekte Glühbirne bedeutete somit nicht das Ende einer Veranstaltung, sondern mit einer Münze waren die Projektoren meist schnell geöffnet und die Birne gewechselt. Ein weiterer Veranstaltungsraum befand sich (vermutlich jedoch erst später eingerichtet) im Dachgeschoss; hier war bis zum Auszug 2019 des Instituts für Kunstgeschichte Ostasiens, vormals Abteilung Ostasiatische Kunstgeschichte, der Seminarraum.⁵

Das Inventarbuch ab dem Umzug 1975 ist vorhanden (Abb. 4). Ihm können zumindest die Anschaffungen ab diesem Zeitpunkt entnommen werden. Teilweise finden sich darin auch Informationen zu den Standorten, für die die Geräte angeschafft wurden, oder letzten Standorten, Mittel aus denen die Anschaffung bezahlt wurden oder auch Anschaffungssummen. Wie schon gesagt, eine gründliche Sichtung sowie das Suchen nach älteren Inventarbüchern steht noch aus.

Projekt und Dank

Die vorliegende Erfassung des Bestands erfolgte im Rahmen einer Lehrveranstaltung im Wintersemester 2022/23. Zu diesem Zeitpunkt waren die meisten der hier angeführten

Geräte bereits im Raum der Sammlung zusammengetragen. Aufgabe der Studierenden war es, zunächst sich der Objekte anzunehmen, sie zu vermessen, nach Informationen zu recherchieren und die Besonderheiten des jeweiligen Gegenstands zu extrahieren. In einem zweiten Schritt wurde über thematische Schnittmengen und weitere offene Fragen nachgedacht und damit der Grundstein für die Aufsatzthemen gelegt: Über die Frage warum meist zwei baugleiche Projektoren in der Sammlung vorhanden sind und welche Form der kunsthistorischen Lehre dies ermöglicht, kam Emma Robert zu ihrem Thema, *Sehen im kunstgeschichtlichen Unterricht*. Wie dies unmittelbar auch mit der technischen Entwicklung und der (materiellen) Beschaffenheit der projizierten Bilder zusammenhängt, wird ausführlicher von Joleen Schmid, unter Mitarbeit von Janina Maier in ihrem Aufsatz *Von der Laterna Magica zum Beamer* behandelt. Ebenfalls der technischen Entwicklung widmet sich der Aufsatz von Antonia Ruck zu *Zwischen Wissenschaft, Lehre und Amateurwesen*, nun jedoch aus der Beobachtung heraus, dass die meisten Geräte der Sammlung des IEK von den Firmen Leitz, Kindermann und Liesegang stammen. Sie betrachtet die

Firmengeschichte und damit einhergehend die jeweiligen Produktionsschwerpunkte. Der folgende Beitrag von Jannik Westermann, *Markt, Beschaffung und Herstellung von Dias* geht auf das eigentliche Bildmaterial ein. Der Fokus liegt auf der Frage, woher die Bilder kamen und welche Herausforderungen diese Objekte aus anwendungsbezogener Sicht mit sich bringen. Die damit bereits angerissenen konservatorischen Aspekte spielen bei der Frage, wie mit den Objekten verfahren werden soll, eine wesentliche Rolle. Dies betrifft sowohl die Dia- und Fototheksbestände als auch jene der bildproduzierenden und bildgebenden Geräten. So beleuchtet Sirin Gerlach in ihrem Aufsatz *Universitäre Sammlungen und ihre Entstehung*, was Sammlungen charakterisiert und vor allem, was eine universitäre Sammlung auszeichnet.

Der erste und größte Dank gilt daher den Studierenden, vor allem den Autor:innen aus diesem Katalog: Sirin Gerlach, Jonas Are Hammer, Nils Ley, Janina Maier, Emma Robert, Antonia Ruck, Joleen Schmid und Jannik Westermann. Sie haben sich darauf eingelassen eine thematische, weniger eine technische, Annäherung an die Geräte vorzunehmen. Dieser Zugang weicht auch von der



Abb. 3 Aufbewahrungskästchen im ehemaligen Hörsaal des IEK, heute Flur im EG zu den Räumen 001 und 002

Inv. Nr.	Datum	Beschreibung (Zustand)	Produktion (Hersteller)	Produktion (Jahr)	Produktion (Ort)	Standort (Lagerort)
✓ 871						
✓ 872						
✓ 873						
✓ 874						
✓ 875						
✓ 876						
✓ 877						
✓ 878						
✓ 879						
✓ 880						
✓ 881						
✓ 882						
✓ 883						
✓ 884						
✓ 885						
✓ 886						
✓ 887						
✓ 888						
✓ 889						
✓ 890						
✓ 891						
✓ 892						
✓ 893						
✓ 894						
✓ 895						
✓ 896						
✓ 897						
✓ 898						
✓ 899						
✓ 900						

Abb. 4 Inventarbuch des IEK, 1975–99

sonst üblichen Annäherung an Sammlungsbestände von kunsthistorischen Instituten ab, die meist von den Fototheks- und Diatheksbeständen ausgehen und damit Fragen nach dem Gezeigten (wobei besonders der Aspekt der Kanonbildung häufig relevant ist) stellen. Der Titel *Vorhang zu – Licht an* beschreibt damit in aller Kürze den Beginn einer jeden kunsthistorischen Lehrsituation: Der Raum wird abgedunkelt und die Projektoren (respektive natürlich heute der Beamer) werfen ihr Licht und damit das Bild an die Wand.

Parallel zu den thematischen Überlegungen wurden in der Lehrveranstaltung erste Ideen für die gleichnamige Ausstellung im Universitätsmuseum Heidelberg entwickelt. Hier gilt der Dank dem Rektoratsbeauftragten Matthias Untermann und vor allem der Koordinatorin für die Universitätssammlungen Charlotte Lagemann, die das Universitätsmuseum leiten. Sie gaben wichtige Einblicke ins Ausstellungswesen und begleiteten die Umsetzung eines Konzepts in die Praxis. Die Realisierung wäre hier nicht denkbar gewesen ohne das Kurator:innenteam, bestehend aus Sirin Gerlach, Jonas Are Hammer und Joleen Schmid, sowie den studentischen Hilfskräften Nils Ley, Simon Laibe und Annika Zschoch, die

bei der Redaktion der Texte, beim Schleppen der Ausstellungsobjekte, beim Aufbau der Ausstellung usw. geholfen haben.

Das Institut für Europäische Kunstgeschichte stellte bereitwillig die Ausstellungsobjekte zur Verfügung und unterstützte durch einen Zuschuss den Druck der Werbeplakate, dafür danke ich. Vor allem aber erlaubt es auf die Arbeitskraft unserer zwei Fotograf:innen zurückzugreifen, was von sehr hohem Wert ist. So gilt mein großer Dank Steffen Fuchs, für die hervorragenden Fotografien im Katalog, welche die Geräte werbereif ins rechte Licht rückten und Susann Henker, die unermüdlich sämtliche grafischen Materialien (vom Katalog, über das Werbematerial bis hin zum Ausstellungsdesign) erstellte. Zielsicher wählte sie als Keyvisual den Projektor *Prado 250* von Leitz ([Kat.nr. 2](#)) aus. Dieses Gerät aus den 1950er Jahren mit seinem elliptischen Gehäuse ist der erste von einem Künstler entworfene Projektor und mit den meisten Stückzahlen in der Sammlung des IEK vorhanden: Design in Masse, aber das wäre noch einmal ein anderes Thema.

- 1 Im Katalogteil des vorliegenden Bandes werden immer alle Geräte mit ihren Inventarnummern des Sammlungsinventars (Inv.nr. Slg.) angegeben. So können der Beschreibung auch Anzahl und Unterschiede der Geräte entnommen werden.
- 2 Die angegebenen Daten der sich ändernden Inventaraufkleber muss nochmals gründlich recherchiert werden. Möglicherweise änderten sich Verwaltungsvorschriften, die sich eventuell im damaligen Mitteilungsorgan der Universität oder entsprechenden Verwaltungsakten nachvollziehen lassen. Im Zuge der Beschäftigung mit diesem Thema gab es zu den neonorange-farbigen Inventaraufkleber widersprüchliche Erzählungen: So ließ mich Charlotte Lagemann wissen, dass sie aus der Zentralen Universitätsverwaltung die Information erhalten habe, dass es diese Aufkleber bereits seit den 1970er Jahren gäbe, wohingegen Ursula Dentz-Gattig, Verwaltungskraft im IEK von den späten 1990er/frühen 2000er Jahren sprach. Gegen die frühe Datierung spricht die an den Geräten abzulesende Praxis.
- 3 Einen schnellen Einstieg in die Geschichte des IEK bietet die anlässlich des 120-jährigen Jubiläums erstellte Onlineausstellung: Kilian Kohn, 120 Jahre Europäische Kunstgeschichte. 1896 – 1916 – 2016, 2016, <https://www.uni-heidelberg.de/fakultaeten/philosophie/zegk/iek/120/> (letzter Zugriff 05.10.2023). Konzentriert auf die 1940er bis 60er Jahre s. Walter Paatz, Bericht über die Entwicklung des Kunsthistorischen Instituts der Universität Heidelberg in den Jahren 1942–1967, hg. v. Eduard Hüttinger und Dietrich Seckel, Heidelberg 1969.
- 4 Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg (Hg.), Denkmaltopographie Bundesrepublik Deutschland. Kulturdenkmale in Baden-Württemberg. Stadtkreis Heidelberg, Bd. 11.5.1, hg. v. Melanie Mertens, Ostfildern 2013, S. 217 und 457; Dieter Griesbach, Annette Krämer und Mechthild Maisant, Die Neue Universität, in: Semper Apertus. Sechshundert Jahre Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 1386–1986. Festschrift in sechs Bänden, Band V: Die Gebäude der Universität Heidelberg. Textband, hg. v. Peter Anselm Riedl, Heidelberg 1985, S. 79–112. Für historische Fotografien und einen Grundriss des Gebäudes s. Semper Apertus. Sechshundert Jahre Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 1386–1986. Festschrift in sechs Bänden, Band VI: Die Gebäude der Universität Heidelberg. Tafelband, hg. v. Peter Anselm Riedl, Heidelberg 1985, S. 58–60.
- 5 Die heutigen Nutzungen sehen wiederum ganz anders aus: Aus den zwei Veranstaltungsräumen im Erdgeschoss (Ostflügel) wurden, wie schon gesagt, drei Veranstaltungsräume. Ein weiterer Seminarraum (018) wurde im ehemaligen Fotoatelier (Nordflügel; der wohl vollständig den Fotograf:innen vorbehalten war) eingerichtet. Die ursprüngliche Nutzung lässt sich auch heute noch an der dunkel abgesetzten Decke, den Verdunklungsmöglichkeiten und die herunterlassbaren Horizonte erkennen. Im Erdgeschoss war weiterhin die Ibero-amerikanische Abteilung untergebracht; dieser große Raum wurde ebenfalls 2012 geteilt in einen Besprechungsraum und Büro. Darüber liegt im ersten Obergeschoss der Sammlungsraum, welcher – ebenfalls erkennbar an den Verdunklungsmöglichkeiten und dem noch vorhandenen Schild – die Diathek war.

Sehen im kunstgeschichtlichen Unterricht¹

Emma Robert

Projektionen von Kunstobjekten sind recht früh ein fester Bestandteil des kunstgeschichtlichen Unterrichts. Bei dem heutigen Einsatz von Beamer und PowerPoint ist es kaum mehr vorstellbar, Objekte ohne visuelle Sichtbarkeit zu studieren. Die Entwicklung begann mit der Einführung von Lichtprojektionsapparaten, wie Skioptikons gegen Ende des 19. Jahrhunderts (*Abb. 1*). Im Laufe des 20. Jahrhunderts wurde durch den Einsatz von Diaprojektoren der Kunstgeschichtsunterricht

in seiner heutigen Form entwickelt und schließlich standardisiert (Abb. 2).²

Ernst Heidrich schreibt in seiner Monografie *Beiträge zur Geschichte und Methode der Kunstgeschichte* aus dem Jahr 1917 über die Bedeutung, Kunstwerke im Studium vor Augen zu haben, statt sich ihnen nur durch begriffliche Rekonstruktion anzunähern: „Alles [...] was dem Leser an solchen Werten kunsthistorischer Erkenntnis und lebendiger Anregung geboten wird, scheint vor den Kunstwerken selbst gewonnen, ruht auf wirklicher Anschauung, nicht auf begrifflicher

Konstruktion.“³ In aller Deutlichkeit betont Heidrich also die Möglichkeit der Betrachtung von Kunstwerken – sei dies in Form von fotografischen Reproduktionen auf Papier oder Dia. Die Gespräche über Kunst sollten sich nicht auf deren historischen Kontext beschränken, sondern das Werk selbst, beispielsweise hinsichtlich seiner ästhetischen Qualitäten, in den Blick nehmen.⁴ Dementsprechend kamen und kommen den technischen Voraussetzungen der Reproduktionen und Projektionen eine entscheidende Rolle in der Entwicklung des Fachs Kunstgeschichte zu.

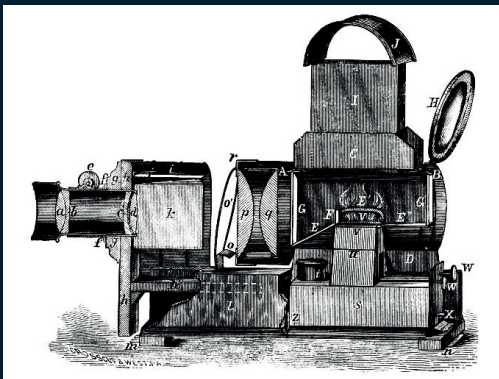


Abb. 1 Skizze eines Skioptikons, 1896, Abb. aus: Franz Paul Liesegang, *Einführung in die Projections-Kunst*, Düsseldorf 1896, S. 5–9



Abb. 2 Vortragssaal der Sternwarte in Utrecht mit zwei Kleinbildprojektoren und einem Episkop sowie einem Overheadprojektor im Bildvordergrund, 1987

Kunstgeschichtsunterricht vor der Einführung der Diaprojektion

Die Entstehung des Fachs Kunstgeschichte lässt sich durch Johann Joachim Winkelmanns Hauptwerk *Geschichte der Kunst des Altertums* auf das Jahr 1764 datieren. So gilt er bis heute als einer der Gründerväter der Kunstgeschichte.⁵ Seine intensive Beschäftigung mit der Antike prägte nicht nur das Verständnis dieser Epoche bei zahlreichen Kunsthistoriker:innen, sondern veränderte auch die Herangehensweise an Objekte, indem er antike Werke der Architektur und Bildenden Kunst als stilistische Entwicklung in Epochen ausmachte und damit Vorstufen, Höhepunkte und Verfall der jeweiligen Kunstprodukte beschrieb.⁶ Methodisch dominierten Zugangsweisen, die verstärkt den historischen Kontext – wie Fragen was ein Werk über seine Zeit und seinen historischen Rahmen vermittelt –, Beziehung von Kunstwerk und Künstler:in oder Zuschreibungsfragen von Kunstwerken – die eine Kennerschaft voraussetzen –, in den Blick nehmen. Visuell veranschaulicht wurden die verbalen Ausführungen selbstverständlich auch, doch kam den Darstellungen dabei verstärkt ein illustrierender, weniger ein argumentativer Charakter zu.⁷ Während des 19. Jahrhunderts wurden neue

Lehrstühle für das Fach Kunstgeschichte an deutschen Universitäten geschaffen, gleichzeitig fanden neue technische Entwicklungen ihren Weg in die kunstgeschichtliche Forschung und Lehre, allen voran die Fotografie.⁸ Die Verwendung von Glasplatten und Lichtprojektoren revolutionierte um 1900 das Lehren von Kunstgeschichte.

Die Betrachtung von Kunstwerken wurde durch die Arbeit mit Reproduktionen auf Glasplatten ermöglicht.⁹ Diese konnten über Lichtgeräte wie die Laterna Magica oder die Camera Obscura projiziert werden. Diese Geräte wurden aber vor allem zu Unterhaltungszwecken der breiten Öffentlichkeit eingesetzt und nur selten in wissenschaftlichen Kontexten (*Schmid/Maier, Von der Laterna Magica zum Beamer*).¹⁰ Die Reproduktionen, also Fotografien der Kunstwerke wurden auf Glasdias übertragen und dann händisch koloriert. Teilweise erfolgte die Übertragung von Kunstwerken auf Glasdias ausschließlich mithilfe einer schriftlichen Beschreibung, was zu Fehlern und Ungenauigkeiten führte.¹¹ Die Herstellung war aufwändig und teuer, die Arbeit mit ihnen zudem kompliziert und unpraktisch. So konnten die Glasplatten nur in absoluter Dunkelheit projiziert werden.

Zur Veranschaulichung von Kunstwerken wurde außerdem auf Lehrbücher sowie Enzyklopädien und *Catalogues raisonnés* zurückgegriffen.¹² Exkursionen zu Museen oder Galerien im Rahmen eines Seminars oder einer Vorlesung waren daher, soweit möglich, eines der wichtigsten Mittel, um die Kunstwerke vor Augen zu bekommen und daher regulär in die Lehre eingebunden.¹³

Einführung des Skioptikons an deutschen Universitäten

Bruno Meyer, Kunsthistoriker am Großherzoglichen Polytechnikum in Karlsruhe, gilt als derjenige, der moderne Lichtprojektionsapparate im wissenschaftlichen Kontext einführte. 1873 stellte er auf dem Kunsthistorikerkongress in Wien das Skioptikon vor. Dieses war eine verbesserte Laterna Magica, die durch ein neues Mehrfachlinsensystem schärfere Projektionen ermöglichte. Sein Ziel war es, den Kolleg:innen und dem Publikum einer kunsthistorischen Vorlesung endlich die Möglichkeit zu geben, die Werke und Details, die in den Vorträgen besprochen wurden, auch vor Augen zu führen. Die deutsche Kunst- und Kulturwissenschaftlerin Ingeborg

Reichle betont in ihrem Aufsatz aus dem Jahr 2003 *Fotografie und Lichtbild. Die ‚unsichtbaren‘ Bildmedien der Kunstgeschichte* weiterhin die Intention Bruno Meyers, indem sie schreibt: „Meyers Hauptaugenmerk lag auf der Beschreibung der technischen Möglichkeiten des Skioptikons zur Verbesserung der Unterrichtsdidaktik und auf der Herstellung von kunsthistorischem Bildmaterial für die Forschung: Durch die Projektion von Kunstwerken im Hörsaal konnten alle Besucher einer Vorlesung zeitgleich die Abbildungen und deren Details sehen, von welchen im Vortrag die Rede war. Auf diese Weise liefen die Prozesse der verbalen Vermittlung und der visuellen Anschauung synchron, für den Hörer gab es keine Verzögerung mehr durch Reproduktionen, die im Saal herumgereicht wurden, und der Dozent konnte seinen Vortrag in direktem Bezug zu den gezeigten Kunstwerken und Monumenten formulieren.“¹⁴ Für sein Publikum schien die Arbeit mit dem neuen Gerät jedoch noch nicht praktikabel genug zu sein: Bis zu diesem Zeitpunkt kamen Lichtprojektionsgeräte zur Unterhaltung der breiten Masse zum Einsatz, nicht jedoch im wissenschaftlichen Bereich.¹⁵ Zudem basierten die Alternativen zum bis

dato gängigen, aber wenig leuchtkräftigen Petroleum auf komplizierten und teilweise gefährlichen chemischen Prozessen.

Obwohl Bruno Meyers Experiment aufgrund der technischen Komplexität noch erfolglos blieb, arbeitete er weiter daran und hielt 1880 an der Polytechnischen Hochschule Karlsruhe die erste Vorlesung mit Hilfe eines Lichtprojektors ab.¹⁶ 1883 veröffentlichte er den Katalog *Glasphotogramme für den kunst-wissenschaftlichen Unterricht*, mit über 4.000 Glasplattenreproduktionen und einer Anleitung zum Gebrauch eines solchen Geräts sowie Erläuterungen welche Möglichkeiten die Verwendung eines Skioptikons für diese Geisteswissenschaft bieten würde.¹⁷

Meyers Experimente ermöglichten es anderen nach ihm, den Einsatz der Technik zu perfektionieren: Der erste, dem die tatsächliche Einführung des Skioptikons im Hörsaal gelang, war Herman Grimm, Kunsthistoriker an der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin (heute Humboldt-Universität zu Berlin). Mit seinem 1892 erstmals veröffentlichten Artikel *Die Umgestaltung der Universitätsvorlesungen über Neuere Kunstgeschichte durch die Anwendung des Skioptikons* verschaffte er sich die Anerkennung seiner Kolleg:innen.¹⁸

Die schnelle Verbreitung des Skioptikons an den Universitäten war dank der technischen Fortschritte der damaligen Zeit möglich: Während Bruno Meyers Skioptikon noch mit Kalklicht betrieben wurde, konnte Herman Grimms Apparat bereits mit elektrischem Strom arbeiten.¹⁹ Heinrich Dilly führt in seinem Aufsatz *Die Bildwerfer. 121 Jahre kunstwissenschaftliche Dia-Projektion* aus dem Jahr 1995 noch einen anderen Grund für den Erfolg Herman Grimms an: „[Grimm] war als kunst- und kulturgeschichtlicher Autor [...] und schließlich als Nachkomme eines der Brüder Grimm – Wilhelm – und als Ehemann Gisela von Arnims viel bekannter als der Professor aus Karlsruhe mit dem Allerweltsnamen Meyer. [...Grimm] hat die Einführung der Projektion nicht allein mit dem praktischen Nutzen einer für viele Hörer gleichzeitigen und gleichmäßigen Anschaulichkeit, sondern in erster Linie methodologisch gerechtfertigt. Er hat die Vorteile der Lichtbildprojektion nämlich nicht rezeptionsästhetisch, sondern produktionsästhetisch legitimiert.“²⁰ Dilly sieht demnach den Erfolg Grimms soziologisch und methodologisch begründet. Herman Grimm selbst sah einen weiteren Vorteil bei der Projektion von Kunstwerken in den Vergrößerungsmöglichkeiten, die heute nur allzu

geläufig erscheinen: „Während jene Verkleinerungen aber keine Vortheile aufweisen, treten bei der Vergrößerung bedeutende Vortheile hervor. Indem ich selbst meinen Zuhörern die wirkliche Größe der Werke sofort angebe, wirkt die künstliche Vergrößerung nicht verwirrend. Dagegen erleichtert sie die Übersicht und die Aufnahme der Werke in das Gedächtniß.“²¹

Anfang des 20. Jahrhunderts verbreitete sich der Gebrauch des Skioptikons. Darüber hinaus machten technische Fortschritte im Bereich der Fotografie und der Entwicklung von Negativ- zu Positivbildern die handgefertigten Reproduktionen, die bisher hergestellt wurden, überflüssig. Dennoch fand der Wechsel in der Darstellungsmethodik nicht über Nacht statt. Hubert Locher, Kunsthistoriker an der Phillips-Universität Marburg, beschreibt den allmählichen Übergang in seinem Aufsatz aus dem Jahr 2022 *Lehre – Medien – Kunst – Geschichte. Zur Einführung*. Er erläutert, dass die neue Technologie zunächst nur als Ergänzung diene: „Sammlungen von Fotografien [...] wurden als ‚kunsthistorischer Apparat‘ an zahlreichen Seminaren für die Lehre zusammengetragen. Sie ergänzten die ebenfalls als ‚Lehrapparat‘ bereitgestellten Handbibliotheken der Institute.“²²

Neue Schwerpunkte in der kunsthistorischen Forschung

Auch wenn der Übergang vom Herumreichen zum Projizieren von Bildern eine Zeit dauerte, aus heutiger Sicht revolutionierte die Einführung von Lichtprojektoren Lehre und Studium. Bereits um die Jahrhundertwende war das Kunststudium vor ‚Originalaufnahmen‘ – also einer Fotografie eines Werks – an den Universitäten zur Norm geworden. Die Bilder ließen sich zum Detailstudium leicht vergrößern und zugleich verbesserte sich die Zugänglichkeit von Kunstwerken enorm, indem nun auch Objekte studiert werden konnten, die normalerweise gar nicht, oder nur sehr schwer erreichbar waren. Dies erweiterte aus wissenschaftlicher Sicht den eigenen Kanon beträchtlich. In der Praxis musste nun an den Universitäten eine neue Form der Sortierung und Archivierung gefunden werden (*Gerlach, Universitäre Sammlungen und ihre Entstehung*). Die Vielzahl der verfügbaren Glasplatten und Diapositive, welche käuflich zu erwerben waren (*Westermann, Markt, Beschaffung und Herstellung von Dias*), führte zu umfangreichen Beständen kunsthistorischen Anschauungsmaterials.²³

Das Sammeln von Reproduktionen verschiedener Materialien aus den unterschiedlichsten Kontexten, den differentesten Medien, Zeiten und Ländern war Ende des 19. Jahrhunderts ein Anliegen des deutschen Kunsthistorikers Aby Warburg. Seine Methode der Ikonologie baut darauf, dass chronologische sowie globale Vergleiche gezogen werden können. Ihm selbst ging es um die Untersuchung des Nachlebens der Antike in der sogenannten abendländischen Kunst bis zur Renaissance. Als Arbeitsgrundlage für Forschung und Lehre richtete er um 1909 seine kulturwissenschaftliche Bibliothek in Hamburg ein. Aus der Zusammenarbeit mit der Universität Hamburg (1919 gegründet) fand sich ein Kreis von Wissenschaftler:innen zusammen, die unter dem Begriff ‚Hamburger Schule‘ gefasst werden.²⁴ In Hamburg stand also in den 1920er Jahren eine umfangreiche Sammlung zur Verfügung, die Interessierte im Rahmen von Forschungsreisen besuchen konnten. Bereits Warburg hielt mit dem gesammelten Material Lichtbildvorträge und bediente sich dabei, wie es sein methodischer Ansatz verlangte, der Doppelprojektion.

Es war jedoch der Schweizer Kunsthistoriker Heinrich Wölfflin, der lange als Erfinder

der Doppelprojektion galt, bei der zwei Bilder gleichzeitig mit zwei Geräten projiziert werden. Mittlerweile ist jedoch bekannt, dass er nicht der erste war, der mit einer solchen Doppel- oder Parallelprojektion arbeitete,²⁵ er aber wohl als einer der ersten diese Darstellungsform konsequent als methodisches Instrument einsetzte: So richtete sich sein Blick auf das vergleichende Sehen, welches beispielsweise den Fokus auf Form und Stil der Werke – und damit weniger auf die dargestellten Inhalte – richtet.²⁶ Dies ermöglicht beispielsweise einen ständigen Vergleich zwischen zwei verschiedenen Kunststilen, anstatt sie unabhängig voneinander zu betrachten. Wölfflin konzentrierte sich dabei besonders auf den Vergleich zwischen Renaissance und Barock: Laut Wölfflin zeichnet sich die Renaissance durch klare und einfache Formen aus, während die Kunst des Barocks komplexer, dynamischer und dramatischer sei. Mit seiner Methode untersuchte Wölfflin die verschiedenen Stile der Malerei und Bildhauerei in diesen beiden Perioden.²⁷

Die herrschenden kunsthistorischen Zugänge beruhten meist auf dem Prinzip der Kennerschaft, indem beispielsweise die Frage nach Zuschreibungen oder nach Erfüllung

vorgegebener Regeln untersucht wurden.²⁸ Wölfflin hingegen wollte die Kunst im Hinblick auf ihre kulturelle und historische Bedeutung verstehen, indem er die Form des Kunstwerks zum Ausgangspunkt seiner Analysen nahm.²⁹ Seine Analysen befassen sich daher hauptsächlich mit den Grundelementen wie Linie, Farbe, Textur und Form, weniger mit den dargestellten Themen oder symbolischen Bedeutungen. Er entwickelt ein System aus binären Begriffspaaren wie Form und Linie, Tiefe und Oberfläche, Klarheit und Verwirrung, Einheit und Vielheit sowie Geschlossenheit und Offenheit, um Veränderungen in künstlerischen Stilen, in der Wahrnehmung und im Verständnis der Realität zu analysieren.³⁰ Durch die Untersuchung dieser Merkmale kann dann (nach Wölfflin) festgestellt werden, wie jedes Werk seine Epoche widerspiegelt und worin die Unterschiede zwischen Epochen bestehen.³¹ Die Grundlage einer solchen Arbeitsweise war die Doppelprojektion, welche in der Vermittlung ausschließlich durch die Entwicklung der Projektionstechnik möglich war.

Sehen im Zeichen von Technik und Wissenschaft

Es geht also immer um die Frage des ‚Sehens‘, sei es aus technischer oder wissenschaftlicher Sicht. Um 1900 taucht ein erster weitreichender Diskurs zu diesem Thema auf, zum Beispiel wenn Alfred Lichtwark in *Übungen zur Betrachtung von Kunstwerken* (1896) oder Ludwig Volkmann in *Erziehung zum Sehen* (1902) gezielt danach fragen, wie man zum ‚richtigen‘ Sehen ‚erziehen‘ könne.

Technik und Wissenschaft bedingen und bereichern sich gegenseitig: So steht die Frage nach dem ‚Sehen‘ immer im Mittelpunkt der Kunstgeschichte. Daher ist ‚Sehen lernen‘ seit der ersten Verwendung von Lichtprojektoren ein fester Bestandteil des Kunstgeschichtsunterrichts. Entsprechend Wölfflins ‚Theorem des Sehenlernens‘, wie er es nannte, besteht die Rolle der Kunsthistoriker:innen darin, frühere Sehgewohnheiten zu verstehen, zu rekonstruieren oder auch zu dekonstruieren. Die technischen Entwicklungen der Reproduktions- und Projektionstechniken für Kunstobjekte – das heißt die Entwicklung von der Glasreproduktion zur Diapositivreproduktion und dann zur digitalen Reproduktion (Schmid/Maier, *Von der Laterna*

Magica zum Beamer) sowie von der Laterna Magica zum Videoprojektor – hat die Art und Weise des ‚Sehens‘ und das Fach Kunstgeschichte massiv mit geprägt und immer

wieder zur intensiven Beschäftigung mit dem großen Feld der Wahrnehmung angeregt.

- 1 Der Titel ist angelehnt an den Aufsatz von Susanne Neubauer, Sehen im Dunkeln. Diaprojektion und Kunstgeschichte, in: Georges-Bloch-Jahrbuch des Kunsthistorischen Instituts der Universität Zürich Bd. 9/10, 2002–03, Zürich 2004 (online unter: <https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=gbj-002:2002:9::363>), S. 176–189.
- 2 Anke Napp, Zwischen Inflation, Bomben und Raumnöten. Die Geschichte der Diasammlung des kunstgeschichtlichen Seminar Hamburg, Weimar 2017, S. 9.
- 3 Ernst Heidrich, Beiträge zur Geschichte und Methode der Kunstgeschichte, Basel 1917, S. 79.
- 4 Ebd.
- 5 Anne-Marie Link, Art, History and Discipline in the Eighteenth-Century German University, in: RACAR Canadian Art Review Jg. 28/H. 1–2, 2001–03, S. 19–28, hier S. 19.
- 6 Ebd.
- 7 In seinem Artikel *Die Umgestaltung der Universitätsvorlesungen für neuere Kunstgeschichte durch die Anwendung des Skioptikons*, erstmals 1892 in der *Nationalzeitung* und *Münchener Zeitung* publiziert, erzählt Herman Grimm, wie er, vor der Einführung des Lichtbildprojektors, seinen Unterricht gestaltet hatte; s. Herman Grimm, *Die Umgestaltung der Universitätsvorlesungen für neuere Kunstgeschichte durch die Anwendung des Skioptikons*, in: Wolfgang Kemp und Hubertus von Amelunxen (Hg.), *Theorie der Fotografie I–IV*, München 2006, S. 200–205.
- 8 Heinrich Dilly, *Kunstgeschichte als Institution. Studien zur Geschichte einer Disziplin*, Frankfurt a. M. 1979, S. 149–160.
- 9 Ingeborg Reichle, *Fotografie und Lichtbild. Die „unsichtbaren“ Bildmedien der Kunstgeschichte*, in: Anja Zimmermann (Hg.), *Sichtbarkeit und Medium. Austausch, Verknüpfung und Differenz naturwissenschaftlicher und ästhetischer Bildstrategien*, Hamburg 2005, S. 169–181, hier S. 173.
- 10 Heinrich Dilly, *Lichtbildprojektion – Prothese der Kunstbetrachtung*, in: Irene Below (Hg.), *Kunstwissenschaft und Kunstvermittlung*, Bd. 5, Gießen 1975, S. 153–172, hier S. 163.
- 11 Ein Beispiel wäre der *Catalogue Raisonné* zum Werk von Godfried Schalcken von Thierry Beherman. Beherman schreibt mehrmals im Katalog, dass er Schwierigkeiten hatte, einige von Schalckens Werken zu finden, da er nur die schriftlichen Beschreibungen zur Hilfe nehmen konnte und diese sehr oft ungenau waren; s. Thierry Beherman, *Godfried Schalcken*, Paris 1988.

- 12 Heinrich Dilly bezeichnet die kunstgeschichtlichen Vorlesungen Anfang des 20. Jahrhundert als „Mixta, Composita oder Hybride“, wegen der Anwendung mehrerer Medien; s. Heinrich Dilly, Weder Grimm, noch Schmarsow, geschweige denn Wölfflin. Zur jüngsten Diskussion über die Diaprojektion um 1900, in: Constanza Caraffa (Hg.), *Fotografie als Instrument und Medium der Kunstgeschichte*, Berlin/München 2009, S. 91–116, hier S. 101.
- 13 Napp, *Zwischen Inflation, Bomben und Raumnöten* (2017), S. 9.
- 14 Reichle, *Fotografie und Lichtbild* (2005), S. 173.
- 15 Ebd.
- 16 Heinrich Dilly, *Die Bildwerfer. 121 Jahre kunstwissenschaftliche Dia-Projektion*, in: von der Arbeitsgruppe *Fotografie im Museum* (Hg.), *Zwischen Markt und Museum. Beiträge der Tagung „Präsentationsformen von Fotografie“ am 24. und 25. Juni 1994 im Reiß-Museum der Stadt Mannheim, Göppingen 1995*, S. 39–44, hier S. 39.
- 17 Ebd.
- 18 Dilly, *Lichtbildprojektion* (1975), S. 165f.
- 19 Dilly, *Die Bildwerfer* (1995), S. 39.
- 20 Ebd.
- 21 Herman Grimm, *Die Umgestaltung der Universitätsvorlesungen über Neuere Kunstgeschichte durch die Anwendung des Skioptikons*, in: *Beitrag zur Deutschen Kulturgeschichte*, Berlin 1897, S. 178–181.
- 22 „Doch die Fotografie hatte bereits früher als erstes genuines Bildmedium der Moderne in ihren originalen Erscheinungsformen die kunsthistorische Lehre ergänzt: Sammlungen von Fotografien – das heißt von meist auf Karton aufgezogenen, beschrifteten und nach Schlagworten geordneten Fotopositiven – wurden als ‚kunsthistorische[r] Apparat‘ an zahlreichen Seminaren für die Lehre zusammengetragen. Sie ergänzten die ebenfalls als ‚Lehrapparat‘ bereitgestellten Handbibliotheken der Institute.“ Hubert Locher, *Lehre – Medien – Kunst – Geschichte. Zur Einführung*, in: Hubert Locher und Maria Männig (Hg.), *Lehrmedien der Kunstgeschichte* (2022), S. 19–21, hier S. 19.
- 23 Reichle, *Fotografie und Lichtbild* (2005), S. 177.
- 24 Zur „Hamburger Schule“ s. Tobias Teutenberg, *Die Lehrmedien der „Hamburger Schule“. Panofskys Vorlesungen und Warburgs Seminare*, in: Locher und Männig, *Lehrmedien der Kunstgeschichte. Geschichte und Perspektiven kunsthistorischer Medienpraxis*, Berlin 2022, S. 186–201.
- 25 Napp, *Zwischen Inflation, Bomben und Raumnöten* (2017), S. 13 schreibt, dass bereits ein „Professor Goldschmidt“ und Aby Warburg mit Doppelprojektionen gearbeitet haben; s. auch Dilly, Weder Grimm, noch Schmarsow, geschweige denn Wölfflin (2009), S. 104.
- 26 Heinrich Wölfflin, *Kunstgeschichtliche Grundbegriffe. Das Problem der Stilentwicklung in der neueren Kunst*, München 1915, S. V.
- 27 Wölfflin, *Kunstgeschichtliche Grundbegriffe* (1915).
- 28 Elizabeth Cropper, *Preface*, in: Evonne A. Levy (Hg.), *The global reception of Heinrich Wölfflin’s Principles of Art History*, Washington 2020, S. VII–IX.

- 29 Heinrich Wölfflin, Gedanken zur Kunstgeschichte. Gedrucktes und Ungedrucktes, Basel 1941, S. 24.
- 30 Es ist allerdings wichtig zu erwähnen, dass diese Grundbegriffe nicht von Heinrich Wölfflin stammen. Er entwickelte das System, in dem man diese Begriffe benutzt; s. Dilly, Weder Grimm, noch Schmarsow, geschweige denn Wölfflin (2009), S. 100–109.
- 31 Wölfflin, Kunstgeschichtliche Grundbegriffe (1915), S. 247.



Von der Laterna Magica zum Beamer

Auswirkungen der technischen Verbesserung
der Diaprojektoren und Dias auf Lehre und Privates

Joleen Schmid & Janina Maier (Co)

Das Reproduzieren von Kunstwerken ist für die kunsthistorische Lehre von Anfang an essenziell. Schon früh war es ein Anliegen bei der Vermittlungsarbeit allen Zuhörer:innen zur gleichen Zeit das besprochene Kunstwerk zeigen zu können. So revolutionierte Bruno Meyer ab 1873 mit dem Einsatz der Laterna Magica, beziehungsweise des Skioptikons die kunsthistorische Lehre (*Robert, [Sehen im kunstgeschichtlichen Unterricht](#)*). Die bereits seit dem 17. Jahrhundert existierende Laterna Magica

kam in vielen Anwendungsbereichen zum Einsatz, wie zum Beispiel vor der Entwicklung des Films zu öffentlichen, unterhaltenden Vorführungen. Ab dem 19. Jahrhundert wurde das einfache Linsensystem durch weitere Linsen ausgebaut, das nun eine präzisere Wiedergabe von Bildern ermöglichte. Dieses sogenannte Skioptikon erfüllte damit die Anforderungen als Lehrmedium.

Ähnlich dem modernen Diaprojektor, bestand die Laterna Magica oder auch das Skioptikon aus vier Bauteilen: einer Lichtquelle, einem Hohlspiegel um das Licht zu konzentrieren, einem Dia aus Glas und einem Objektiv, um das Bild auf eine Leinwand zu vergrößern. Als Lichtquelle setzte man zunächst Kerzen oder Öllampen ein, später brannte man Kalk oder arbeitete mit Kohlebögen.¹ Die Laternbilder, Vorläufer des späteren Dias, wurden handgemalt auf Glasplatten aufgetragen. Später wurde auch auf Lithografien oder Fotografien zurückgegriffen, die teils koloriert wurden.²

Um die Jahrhundertwende existierte für die kunsthistorische Lehre ein breites Angebot vorführfertiger Laternbilder und Dias von Firmen wie Eduard Liesegang in Düsseldorf und Franz Stoedtner in Berlin (*Westermann, Markt, Beschaffung und Herstellung von Dias*).

Liesegang, als führendes Unternehmen für den Schulbedarf bekannt, stellte 1911 eigens für die kunsthistorische Lehre an höheren Schulen einen umfangreichen Lichtbild-Katalog zusammen.³ Stoedtner verzeichnete 1899 ein Sortiment von rund 10.000 Diapositiven zur Kunstgeschichte. Der Spielzeughersteller Ernst Plank in Nürnberg produzierte um die Jahrhundertwende neben vielen anderen Herstellern weltweit, Laternae Magicae in einfacher Ausführung, zu denen es für Kinder passende Laternbilder zu erwerben gab (*Abb. 1*); es ging hierbei also um eine Form der Unterhaltung im privaten, häuslichen Rahmen. Die Bedienung war jedoch keineswegs für Kinderhände geeignet, da diese weder einfach noch ungefährlich war.

Ein massentauglicher Gebrauch der Laterna Magica, beziehungsweise des Skioptikons war zunächst nicht möglich, da noch mit Kalklicht gearbeitet wurde. Für die Erzeugung einer Lichtquelle musste dazu eine Knallgasflamme auf Branntkalk gerichtet werden, dabei entzündete sich der Kalk und erzeugte ein heißes, grelles Licht. Durch das Knallgas bestand während einer Projektion konstante Explosionsgefahr. Der Kunsthistoriker Herman Grimm bediente 1890 sein Projektionsgerät mit



Abb. 1 Ernst Plank KG, Laterna Magica „Gloria“
(zusammengebaut 45 × 20 × 12 cm)
mit original Holzbox
(32,5 × 30,5 × 16 cm) und Laternbildern, Spielware, um 1890

Strom, indem er eine Lichtbogenlampe einsetzte und damit die Lehrsituation änderte⁴. In kunsthistorischen Instituten erfolgte daraufhin rasch die Einrichtung spezieller Räume für die Installation der neuen Projektoren. Bei diesen Apparaten ist zwischen Epi- und Diaskopen zu unterscheiden: Bei Episkopen wird ein Bild durch auffallendes Licht erzeugt, das Diaskop projiziert dagegen mit durchgehendem Licht (Kat.nr. 5). Bei der Lichtquelle handelte es sich nun im Vergleich zum Kalklicht um eine ungefährliche Lichtbogenlampe.

Diafilm und Diarahmen

Ein Dia, auch ‚Durchlichtbild‘ genannt, (altgriechisch dia, deutsch ‚durch‘), wird anders als das Laternbild nicht gemalt oder durch eine Drucktechnik produziert, sondern mit einem Diafilm fotografisch aufgenommen. Diafilme gibt es bis heute von verschiedenen Herstellern, wie beispielsweise Kodak, Agfa oder Fuji; der Produktname mit dem häufig verwendete Zusatz „-chrome“ lässt den Film als Diafilm erkennen.⁵ Der Diafilm ist ein Positivfilm und zeigt nach seiner Entwicklung die Aufnahme in ihren natürlichen Farbabstufungen; bei Schwarz-Weiß-Filmen wiederum

Graustufen. Das Dia bildet die kontrastreichste Darstellung der Aufnahme, die bei der Projektion oder dem Abzug nicht erreicht werden kann. Gerahmt ist das Dia vorführfertig für die Projektion.

Dias konnten sowohl bei professionellen Vertreibern gekauft als auch in Eigenanfertigung hergestellt werden. Anfang des 20. Jahrhunderts gab es neben den bereits erwähnten Produkten von Liesegang⁶ und Stoedtner⁷ zahlreiche weitere Anbieter, wobei teilweise zwischen Konzeption und Produktion unterschieden werden muss, wie das Beispiel *Projection für Alle*⁸ zeigt. Unter dem Titel (meist mit ‚k‘ statt ‚c‘ geschrieben) läuft die von Max Skladanowsky gegründete Firma und gleichnamig eine Reihe, die sich in fast 100 Glasdiaserien, welche wiederum von der Firma Unger & Hoffmann AG hergestellt wurden, verschiedenen Themen widmet (*Wes- termann, Markt, Beschaffung und Herstellung von Dias und Kat.nr. 25*). Zunächst mit Hilfe solcher Anbieter wuchsen die Sammlungen der Diatheken deutscher Universitäten und Schulen rasant an, konnten jedoch nie vollständig sein (*Gerlach, Universitäre Sammlungen und ihre Entstehung*) – immer gab es Abbildungen, die noch für Vorlesungen oder Referate

benötigt wurden. Bereits in den 1930er Jahren ging man dazu über, diese Abbildungen nicht mehr ausschließlich zu bestellen, sondern ließ die Dias von angestellten Fotograf:innen der Institute anfertigen. Anders als bei den kommerziell vertriebenen Dias wurden hier nicht ausschließlich Originale fotografiert, sondern ebenso Reproduktionen von Vorlagen gefertigt. So entstand rasch ein umfangreicher Bestand an Bildmaterial, das Publikationen entnommen war und in der Lehre zum Einsatz kommen konnte. Die gewünschte Abbildung wurde dazu aus einer Publikation mit Diafilm fotografiert und nach der Entwicklung mit einer scharfen Schere – oder ab den 1970er Jahren mit einem Schneide- und Rahmungsgerät wie dem C.A.M.-System CS (Cut and Mount) zugeschnitten.⁹

Die Herstellung von Dias durchlebte, genauso wie die Projektionsgeräte, einen Wandel hinsichtlich der Formate und Materialien: Es ist zwischen Glasdias und glaslosen Dias sowie dem verwendeten Material des Rahmens zu unterscheiden. Anhand der auf Glasträgern aufgebrauchten Laternbilder zeichnet sich die lange Tradition der Verwendung von Glas ab. Um den Diafilm zu schützen, wurde er lange Zeit zwischen sogenannten Deckgläsern

fixiert. Beide Varianten der Rahmung – mit und ohne Glas – haben ihre Vor- und Nachteile.

Für eine Rahmung mit Glas spricht, dass das einzelne Dia plan zwischen den Glasplättchen liegt, sodass die Projektion gleichbleibend über die gesamte Bildfläche scharf bleibt und die eingestellte Schärfe im Verlauf der gesamten Projektion erhalten bleibt, ohne dass das Objektiv verstellt werden muss.¹⁰ Dies gilt jedoch nicht, sollten die Rahmen unterschiedliche Dicken haben. Des Weiteren sind die Dias durch die Verglasung vor Verschmutzung durch Staub und Fingerabdrücke geschützt.¹¹ Enthält der Filmstreifen jedoch noch etwas Restfeuchte beim Einschluss zwischen den Glasplatten oder sucht sich Feuchtigkeit aus einem anderen Grund – beispielsweise durch

Beschädigungen des luftdichten Verschlusses der Doppelglasrahmung – den Weg an den Filmstreifen, so kann diese nicht mehr entweichen und führt zu einem langsamen Zersetzungsprozess. Dadurch verliert das Dia an Leuchtkraft und wird unbrauchbar.¹² Um diesem Prozess zuvorzukommen, eignen sich auch Diarahmen mit Anti-Newton-Glas, welche das Entstehen der sogenannten Newtonschen Ringe – verlaufende Flecken, die durch das Aufliegen eines Bildträgers auf Glas entstehen können und wie ein Ölfleck auf einer Pfütze aussehen – verhindert.¹³ Die leicht geraute Oberflächenstruktur verhindert, dass das Dia sich an das Glas presst und wirkt damit Beschädigungen am Diafilm entgegen.¹⁴ Die glaslose Rahmung bietet wiederum



Abb. 2 Kleinbilddias in verschiedenen Rahmen:
glasloser Kunststoffrahmen ca. 1985, Kunststoffrahmen mit Glas
(1940er Jahre), Metallrahmen mit Glas 1940er Jahre

folgende Vorteile: die Dias können gut belüftet aufbewahrt und projiziert sowie durch den Wegfall des Glases platzsparender aufbewahrt werden. Jedoch sind sie Verschmutzungen und Kratzern sowie der Projektionswärme ausgesetzt. Die Projektionswärme verursacht, dass das Dia sich wölbt und somit nicht über die gesamte Bildfläche scharf projiziert werden kann.¹⁵ Zu begegnen ist diesem Problem nur durch eine schnelle Autofokussierung, durch Objektive mit eingerechneter Bildwölbung (Curved Field Objektive) oder durch Blendobjektive. Zudem haben die Art und Konstruktion der Rahmen Einfluss auf diesen Vorgang.¹⁶

Neben der Differenzierung von Glasdias und glaslosen Dias, unterscheiden sich auch die Rahmen: Heute werden fast ausschließlich Plastikdiarahmen vermarktet. Ungefähr bis Mitte des letzten Jahrhunderts wurden Diarahmen jedoch aus Metall oder Holz produziert (Abb. 2). Kodak stellte zudem eine sehr erschwingliche Variante aus Pappe her, die durch ihre sehr schlanke Form gut lagerbar, jedoch wiederum anfällig gegenüber Umwelteinflüssen ist. Bis heute ist das Angebot glasloser Rahmen relativ umfangreich, so bieten beispielsweise die Firmen Gepe und Reflecta

nach wie vor Plastikrahmen an, die sich leicht verwenden lassen. Glaslose Rahmen eignen sich also vorrangig für die Archivierung und private Projektion, während Glasdias für professionelle Aufführungen sowie im Diaverleih Verwendung finden.¹⁷

Projektoren

Die Entwicklung der Dias hängt, wie bereits angedeutet wurde, unmittelbar mit der der Projektionsgeräte sowie der Kameras zusammen. Beispielsweise stellte die Firma Leitz 1914 mit der *Ur-Leica* einen Prototyp vor, in den ein 35mm-Kinofilm eingelegt wurde. Rund zehn Jahre später ging die Kamera in Serienproduktion und ebnete damit der Amateurfotografie den Weg. Für die Projektion der angefertigten Bilder entwickelte Leitz 1926 den Kleinbildprojektor *Uleja* und 1928 den sogenannten *Gnom*. Beide Modelle zeichnen sich durch die Projektion von Filmbändern und kleinformatigen Glasdias aus – *Uleja* ist auf Filmbänder und Glasdias ausgelegt und *Gnom* auf kleinere Filmformate. Die Projektoren sind entweder mit verbauten oder auswechselbaren Projektionsobjektiven erwerbbar. Zeitgleich werden auch die Großbilddiaprojektoren um spezielle

Vorsätze ergänzt, um kleinformatige Dias verwenden zu können.¹⁸

Zur gleichen Zeit entwickelte Leitz auch Episkope, Projektoren für nicht lichtdurchlässige Objekte, auch Aufsichtbilder genannt (die auch in den 1960er Jahren noch weiterentwickelt wurden; *Kat.nr. 5*). Es folgten im Jahr 1931 die Modellreihe *VIII* von Leitz mit einer Vielzahl an Ausführungen, Leistungen und teilweise auswechselbaren Objektiven. Die bei der Projektion erzeugte Hitze wird bei Modell *VIIIa* zum ersten Mal mit einer doppelten Gehäusewandung direkt an der Lampe gemindert. Die Modellreihe *VIIIa* bis *VIIIo* umfasst leistungsstarke Geräte mit hoher Lichtleistung und kleine Geräte für die Heimprojektion. Erstmals handelte es sich bei den Geräten der Reihe um Basismodelle mit unterschiedlichen Ausbaustufen im Baukastenprinzip (*Ruck, Zwischen Wissenschaft, Lehre und Amateurwesen*). Dadurch konnte eine individuellen Ansprüchen angepasste Verwendung der Geräte ermöglicht und ein breites Publikum angesprochen werden, da ein einzelnes Gerät unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten bot.¹⁹

Ab 1937 erfuhren die Modelle *VIIIa* bis *VIIIo* eine umfassende Überarbeitung unter dem Namen *VIIIs* (*Kat.nr. 0*). Obwohl bereits die

vorherige Reihe ausbaufähig war, wird von diesem Modell als erstem „System- oder Baukastenprojektor“²⁰ gesprochen. Das Gerät ist so konzipiert, dass sich erzeugte Wärme besser ableiten lässt und die Projektoren über ein einbaubares Kühlgebläse verfügen. Dem Wunsch nach mehr Lichtintensität kam 1948 die *Parvo*-Reihe nach, welche auf Grund von Patenten in Frankreich ab 1949 in *Prado* umbenannt wurde. Die *Prado*-Modelle wurden erstmals von einem Designer, dem Bildhauer Adolf Groß, gestaltet und heben sich mit ihrem elliptischen Gehäuse bis heute von den meist kastenförmigen Projektoren ab, technisch wurde er mit einer höheren Schärfe und stärkerem Licht verbessert.²¹ Das erste Modell dieser Reihe, der *Prado 250* (*Kat.nr. 2*) stellt einen Meilenstein in der Entwicklung der Diaprojektoren dar und wurde in der Folge weiter verbessert: Ab 1952 gehörten asphärische Linsen zur Grundausstattung, ein Jahr später folgte der *Prado 500* mit Leselicht und Allstrom-Kühlgebläse (wegen der 750 Watt-Kinolampe sinnvoll) und ab 1958 gibt es ihn auch als Sonderausgabe mit Transformator (*Kat.nr. 3*), der eine Überhitzung durch die längere Projektionsdauer in der Lehre verhindern soll.

Dia, Projektor, Automatisierung

Um die Bilder auf der Leinwand oder an der Wand sehen zu können, mussten diese in irgendeiner Form in den Diaprojektor eingesetzt werden. Bis in die 1960er erfolgte dies durch manuelles Einschieben einzelner Dias. Mit der VIII-Reihe von Leitz wurde bereits in den 1930er Jahren der erste Glasdiawechselschieber eingeführt.²² Hierbei wird ein Dia in den Diaschlitten eingesetzt und in den Projektor eingeschoben, so dass dann auf der anderen Seite wiederum das bis dahin projizierte Dia entnommen und durch ein neues ersetzt werden konnte (Kat.nr. 12). Dieser Mechanismus ermöglicht einen schnellen Wechsel zwischen den Bildern, zumindest zwischen zweien, darüber hinaus ist das Tempo abhängig von der bedienenden Person. Mit der Entwicklung von Diaprojektoren mit integriertem Magazin und automatischer Führung erübrigte sich dieser aufwändige Arbeitsschritt. Stattdessen konnte der Bildwechsel mit einem einfachen Knopfdruck vorgenommen werden. Die ersten Modelle mit automatischem Bildwechsel gab es schon in den 1960er Jahren, fanden aber erst im Laufe der 1980er Jahre weite Verbreitung in den Anwendungsbereichen der Lehre, der Arbeitswelt und des Privaten. So zählt der

Pradovit CA 2500 (Kat.nr. 9) auf Grund der neuartigen Diawechseleinrichtung zu den hervorragendsten Projektoren seiner Zeit, bei dem die Dunkelphase maximal 0,4 Sekunden beträgt.

Voraussetzung für den neuen Diawechselmechanismus war die Entwicklung von Diamagazinen. Ursprünglich dienten die hölzernen Magazine der Aufbewahrung und vorbereitenden Sortierung (Kat.nr. 25). Für einen Vortrag wurden hierin die Dias in der entsprechenden Reihenfolge eingesetzt, so dass sie dann nacheinander einzeln entnommen und in den Diawechselschieber eingesetzt werden konnten. Die späteren aus Plastik gefertigten Magazine konnten dann direkt in den Projektor eingesetzt werden. Die Dias wurden durch einen federnden Ausleger mit einem Widerhaken an der dem Projektor zugewandten Seite gehalten, so dass die Dias nicht ohne weiteres aus dem Magazin herausfallen konnten; dieser Bügel führte jedes Dia auch in den Projektor und verhinderte damit ein Verkanten.

Zunächst in den 1940er Jahren in Amerika entwickelt, produzierten nach und nach auch Firmen in Deutschland aus patentrechtlichen Gründen ihre eigenen Magazine, die das Zuführen der Dias erleichtern sollten. Das

gängigste Modell war das *Universal-Magazin* nach DIN 108; unter anderem produziert von Reflecta, Leica und Hama für 36 oder 50 Dias mit einer Stärke von bis zu 3,2 mm (Abb. 3); dünnere Dias, wie zum Beispiel die Papprahmen von Kodak werden darin nicht in senkrechter Position gehalten, was bei manchen Diaprojektoren zu Problemen führen kann. Das Dia wird nur an zwei Seiten umschlossen, kippt das Magazin um, fallen die Dias heraus.²³ Anschließend entwickelten Leitz und Kindermann in den 1980er Jahren das *Leica-Kindermann-Magazin*, auch *LK-Magazin* genannt,²⁴ ein System, das Diarahmen bis zu einer maximalen Dicke von 2 mm aufnehmen kann. Diese aus Plastik hergestellten Magazine geben mit ihren Fächern, die je ein Dia aufnehmen, Platz für 60 oder 80 Dias pro Magazin. Für die 80er-Magazine gab es zudem stapelbare Aufbewahrungskästen, die je zwei *LK-Magazine* aufnehmen konnten.²⁵

Noch sicherer in der Aufbewahrung waren nur die *CS-Diamagazine*, in denen nur *CS-Diarahmen* untergebracht werden konnten – umgekehrt konnten *CS-gerahmte* Dias in anderen Magazinen aufbewahrt und aus ihnen verwendet werden. *CS* steht hier für Compact and Secure (kompakt und sicher).²⁶

Patentiert wurden sie 1977 von Agfa, ab 1984 mit der Übernahme der Produktion von Reflecta wurden die *CS-Diasysteme* fortan *Reflecta CS-Diarahmen* und *-magazin* genannt; nach Auslaufen des Patents 1997 wurde das *CS-System* von weiteren Produzenten adaptiert.²⁷ Mit 1,8 mm Stärke ist der *CS-Rahmen* recht schmal.²⁸ *CS-Dias* (Abb. 4) werden seitlich in das *CS-Magazin* eingeführt und können nicht, wie bei anderen Magazinen, von oben eingesteckt werden. Dadurch werden die Dias sehr sicher und gerade in den Projektor eingeführt, und sie können nicht aus dem Magazin herausfallen. *CS-Magazine* fassen bis zu 100 Dias²⁹ und sind somit sehr umfangreich. Die entsprechenden Diarahmen sind glaslos, einteilig aus Plastik und bestehen aus einer dunklen Basis und einer weißen, klappbaren Oberseite. 1996 brachte Reflecta eine Weiterentwicklung, den *CS2-Diarahmen*, auf den Markt, der eine einfachere maschinelle Rahmung ermöglichte, für die manuelle Rahmung jedoch komplizierter war.³⁰ Neben kastenförmigen Magazinen wurden auch Rundmagazine produziert, beispielsweise von Kodak oder Agfa-Leitz. Diese wurden speziell für auf diese Magazinform ausgelegte Diaprojektoren verwendet. Erstmals 1965 vom

US-Amerikaner David E. Hansen patentiert, erlebte diese Modellart in den 1980er Jahre ihren Höhepunkt.³¹ Diese Magazine setzen einen eigenen Projektor voraus, sind also nicht mit den hier beschriebenen Geräten mit Diawechselschiebern zu betreiben und kamen damit in der Lehre am IEK (genauso wie an anderen kunsthistorischen Instituten) nicht zum Einsatz; stattdessen wurde meist auf die besser lagerbaren kastenförmigen Magazine zurückgegriffen (nicht so am IEK). Wegen der Möglichkeit des Ablaufs der Dias in einer Endlosschleife bot sich der Karussell-Projektor

mit Rundmagazin vor allem für künstlerische Arbeiten an. Diese wurden beispielsweise ab den 1970er Jahren in der europäischen Disco- und Party-Szene verwendet; hier wurden thematische oder abstrakte Diaprojektionen zu Dekorationszwecken eingesetzt.³²

Digitalisierung

Im Jahr 1972 brachte Leitz mit dem *Pradovit RC* zum ersten Mal einen Diaprojektor mit elektrischer Fernbedienung auf den Markt. Es zeichnet sich somit immer stärker eine digitale

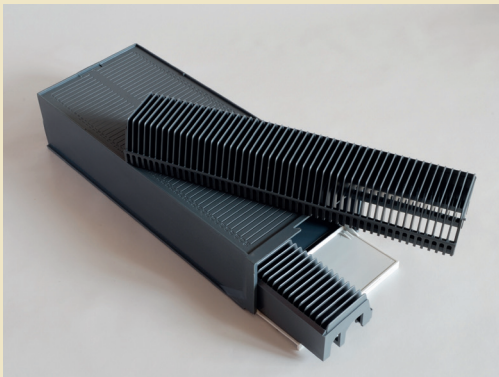


Abb. 3 Universalmagazin für 50 Dias, Magazinbox für zwei Universalmagazine, um 1975



Abb. 4 Reflecta / CS-Diarahmen, ab 1977

Entwicklung ab. In den 1980ern Jahren steigt die Beliebtheit der Computer und eine „digitale Revolution“³³ entwickelt sich. 1988 verkaufte die US-amerikanische Firma Projectavision den ersten LCD-Projektor. Er basiert auf dem bereits zuvor entwickelten Eidophor-Verfahren,³⁴ einer Art der Großformatprojektion. Eine Projektion mit einem LCD-Projektor ähnelt dem gleichen Prinzip, wie dem eines Diaprojektors: Anstatt eines Glasdias wird nun ein elektronisch codiertes Bild als Bildträger verwendet. Allerdings befindet sich das jeweilige Bild hierbei nicht mehr direkt in dem Projektor, wie dies mit Dias üblich ist, sondern es wird nun von einem Computer aus dem Bild an den Video-Projektor übertragen. Kongruent zur Weiterentwicklung der Computer-Technik, verläuft auch jene der neuen digitalen Projektoren in den folgenden Jahren.

Auch speziell in der kunsthistorischen Lehre bringen Beamer beziehungsweise Video-Projektoren seit der Jahrtausendwende neue Möglichkeiten mit sich.³⁵ So kann ein dreidimensionales Objekt besser betrachtet werden, indem beispielsweise gerenderte CAD-Modelle von Objekten oder QuickTime VR-Panoramen Orte dreidimensional wiedergeben können.³⁶ Auch Präsentationen lassen

sich interaktiver gestalten, sie können mit Text und Video bespielt werden und durch den Zugriff auf das Internet sind dem Medieneinsatz in der Lehre kaum noch Grenzen gesetzt.³⁷

Nostalgie des Analoges und neue Forschungsfragen

Auch wenn das digitale Bild in der Lehre eine absolute Präsenz übernommen hat und viele Vorteile gegenüber dem Dia zu bieten scheint – es ist schneller verfügbar, keinem Risiko der Beschädigung ausgesetzt und meist in einer sehr hohen Auflösung verfügbar –, zeigt sich zugleich ein wiedergewecktes Interesse am Dia in der Forschung sowie im Privaten. Institutionelle wie private Diasammlungen werden kuratiert, geordnet, archiviert.³⁸ Der Umgang mit den aufwendig beschafften und hergestellten Dias weckt einerseits Nostalgie, andererseits kann an diesen Sammlungen auch die Geschichte einer Institution oder auf das Private bezogen, eines Lebens, abgelesen werden. Nicht verwunderlich ist deshalb das neue Interesse an diesen Diasammlungen: Auf den Dachböden werden private Diasammlungen durchforstet, die Diafilme gegen das Licht gehalten und entdeckt, was die Eltern

oder Großeltern mit großem Zeit- und Kostenaufwand an ihren Diaabenden präsentieren und vielleicht auch für ihre Nachkommen festhalten wollten. In institutionellen Sammlungen wiederum wird versucht anhand der kuratierten Diatheken die Mediengeschichte des eigenen Hauses zu erforschen. Welche: Dozent:in hat für welche Lehrzwecke, welche Dias beschafft? Genauso stellt sich aber auch die Frage, welche Geräte, welche Objektive und welches Zubehör es benötigte, um eine Bildauswahl treffen zu können und ein optimales

Projektionsergebnis – jeweils angepasst an die Raumsituation – erzielen zu können. So bieten uns Sammlungen (wie die des IEK) heute die Möglichkeit, die Entwicklung des Bildmedien-Einsatzes in der Lehre zu erforschen.

-
- 1 Jan-Christopher Horak, Laterna Magica, o. J., <https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/l:laternamagica-783> (letzter Zugriff 18.03.2023).
 - 2 Ebd.
 - 3 Andreas Zeising, Strahlen der Begeisterung. Skioptikon und Projektionsvortrag in der kunstgeschichtlichen Schul- und Volksbildung um 1900, in: Hubert Locher und Maria Männig (Hg.), Lehrmedien der Kunstgeschichte. Geschichte und Perspektiven kunsthistorischer Medienpraxis, Berlin 2022 (Transformationen des Visuellen, 5), S. 248–263, hier S. 251.
 - 4 Susanne Neubauer, Sehen im Dunkeln. Diaprojektion und Kunstgeschichte, in: Georges-Bloch-Jahrbuch des Kunsthistorischen Instituts der Universität Zürich Bd. 9/10, 2002–03, Zürich 2004 (online unter: <https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=gbj-002:2002:9::363>), S. 176–189, hier S. 178.
 - 5 H. Wolfgang Heller, Das Handbuch der Diaprojektion, Wetzlar 1993, S. 19.
 - 6 Original-Diapositive nach den Werken Alter Meister sowie Moderner Deutscher Meister. Nachtrag zum Katalog Kunstgeschichtlicher Diapositive, Düsseldorf 1907; Exp. u. Digitalisat KHI Florenz, https://wwwuser.gwdg.de/-fotokat/Fotokataloge/Liesegang_1907_1_h.pdf (letzter Zugriff 27.08.2023).

- 7 Deutsches Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte – Bildarchiv Foto Marburg, Dr. Franz Stoedtner-Archiv (letzter Zugriff 27.08.2023).
- 8 Eine Übersicht der meisten Serien von „Projection für Alle“ (inklusive Abbildung der Dias) findet sich unter: https://www.toverlantaarn.eu/index_projection_fur_alle.html (letzter Zugriff 27.08.2023) sowie eine Auflistung aller 96 Diaserien: <https://www.optical-toys.com/files/Dokumente/AAA%20-%20Einzeldokumente/Projektion%20für%20Alle%20Aufstellung.pdf> (letzter Zugriff 27.08.2023).
- 9 Heller, Das Handbuch der Diaprojektion (1993), S. 26.
- 10 Ebd., S. 23.
- 11 Ebd.
- 12 Abhilfe schafft hier nur eine rechtzeitige Reproduktion; ebd.
- 13 Ebd., S. 24.
- 14 Ebd.
- 15 Ebd., S. 23.
- 16 Ebd., S. 24.
- 17 Ebd., S. 23.
- 18 Albert Johann Schnelle, Die Geschichte der Leitz und Leica Diaprojektoren. Vom Uleja zum Pradovit, Münster 2008, S. 19.
- 19 Ebd., S. 23.
- 20 Ebd., S. 49.
- 21 Ebd., S. 55.
- 22 Ebd., S. 32.
- 23 Heller, Das Handbuch der Diaprojektion (1993), S. 32.
- 24 In der Folge fand das Magazin auch bei anderen Herstellern wie Agfa, Braun Frankfurt oder Rollei Verwendung; Wolfgang Kuttig, Diaprojektoren des 20. Jahrhunderts, Stuttgart 2020, S. 16.
- 25 Deutsches Kameramuseum, Die Sammlung Kurt Tauber. LKM Leica-Kindermann-Magazin, o. J. <http://www.kameramuseum.net/0-fotoprojektor/0-magazine/lkm-magazin.html> (letzter Zugriff 27.08.2023).
- 26 Ebd.
- 27 Ebd.
- 28 Ebd.
- 29 Ebd.
- 30 Ebd.
- 31 Dieter Hartmann, Ektapro – professionelle Diaprojektoren von Kodak. Hightech und Tradition, in: Fotoforum Jg. 9/ Nr. 4, 2001 (online unter: <https://silo.tips/download/sonderdruck-kodak-ektapro-diaprojektoren>; letzter Zugriff 27.08.2023), S. 2–4, hier S. 2.

- 32 Holger Emil Bange, Mobile Einsatztrupps. Diaprojektion im Club- und Partykontext, in: Stéphane Bauer (Hg.), Dia – slide – transparency. Materialien zur Projektionskunst, Ausst.kat. Berlin-Kreuzberg/Bethanien 2000, Berlin 2000, S. 87–101, hier S. 91f.
- 33 Schelbert, Die kunsthistorische Bilddatenbank zwischen digitalisierter Diathek und visuellem Wissensraum, in: Locher und Männig (Hg.), Lehrmedien der Kunstgeschichte (2022), S. 354–373, hier S. 355.
- 34 Roland Lüthi, Viel Licht für grosse Leinwände – Der Eidophor, 19.06.2015, <https://etheritage.ethz.ch/2015/06/19/der-eidophor/#more-10647> (letzter Zugriff 27.08.2023).
- 35 Schelbert, Die kunsthistorische Bilddatenbank (2022), S. 355.
- 36 Ute Verstegen, Abschied vom Dia – eine Reprise. Digitale Repräsentationen dreidimensionaler Bauten und Objekte in der kunsthistorischen Lehre, in: Kunstchronik Jg. 58/H. 7, 2005, S. 347.
- 37 Stephan Hoppe und Holger Simon, Abschied vom Dia. Vorteile elektronischer Bildprojektion in der kunsthistorischen Lehre, in: Kunstchronik Jg. 53/H. 7/8, 2000, S. 338f und S. 347f.
- 38 Schelbert, Die kunsthistorische Bilddatenbank (2022), S. 354f.

Zwischen Wissenschaft, Lehre und Amateurwesen

Wie die optischen Geräte der Firmen Leitz
und Liesegang die Zukunft mitgestalteten

Antonia Ruck

„In den Zeiten des Wandels gilt es sich selbst zu hinterfragen und Antworten für die Zukunft zu finden. Ab sofort stellt die Kindermann GmbH den Menschen und die Marke stärker in den Mittelpunkt und richtet seine Geschäftsmodelle an den zukunftsrelevanten Themen aus.“⁴¹ Mit diesem Motto wirbt das heute in Eibelstadt bei Würzburg gelegene Unternehmen Kindermann GmbH auf seiner Website, das wie auch die Firmen Leitz Wetzlar und Ed. Liesegang oHG auf eine über

150 Jahre lange Unternehmensgeschichte in der Produktion optischer Geräte zurückblicken kann. So oder so ähnlich ließe sich dieses Motto auch auf die Unternehmensphilosophie der anderen beiden Firmen übertragen, bei denen technische Innovation und die schnelle Reaktion auf die sich wandelnde Nachfrage seitens der gesellschaftlichen Bedürfnisse zu den maßgebenden Antriebsquellen für das lange Bestehen der jeweiligen Unternehmen wurden. Es geht in diesem Aufsatz somit darum, inwiefern die Bereiche Wissenschaft, Lehre und Amateurwesen in Betrachtung des Angebots und dessen Vermarktung sowie in der Vorgehensweise der Produktion selbst eine Rolle spielten und inwiefern diese zueinander in Beziehung treten.

Firmengründung in Zeiten der industriellen Revolution

Die Firmen Leitz und Liesegang wurden beide in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gegründet, das durch die fortgeschrittene industrielle Revolution geprägt war. Besonders nach der Reichsgründung 1871 nahmen Industrie und Wirtschaft eine immer bedeutendere Rolle ein, wodurch sich das Reich in

den beiden Jahrzehnten vor Ausbruch des ersten Weltkrieges in einer wirtschaftlichen Hochkonjunktur befand. Als neue industrielle Leitsektoren sorgten Maschinenbau, Großchemie und Elektroindustrie für die Zunahme an deutschen Exporten. Bestrebungen wissenschaftlicher Forschung und technische Entwicklungen erhielten in hohem Maße Unterstützung durch Investoren, dabei wurden Optik und Feinmechanik zur Spitze des technischen Fortschritts.²

Was die Unternehmen von Grund auf unterschied, war der Ausgangspunkt ihrer jeweiligen Firmengründung: Der Bildhauer und Zeichenlehrer Eduard Liesegang gründete bereits im Jahr 1854 die Firma Ed. Liesegang oHG, indem er ein Fotogeschäft in Elberfeld übernahm, zunächst Fotopapiere und bald darauf, mit Einrichtung einer Tischlerei, auch Kameras herstellte. Mit dem Umzug nach Düsseldorf um 1870 stand die Firma ebenso für die Produktion sämtlicher Projektoren und Vergrößerungsgeräte sowie eigener Objektive und war damit die erste Firma in Deutschland, die im großen Stil Diaprojektoren anbot.³

Anders sah es bei der Gründung der Firma Leitz in Wetzlar aus: 1864 trat der ausgelernte Mechaniker Ernst Leitz (Abb. 1) in die

Werkstatt des Optischen Instituts von Carl Kellner ein, der bereits 1849 einen guten Ruf durch seine Erfindung des orthoskopischen Okulars erlangt hatte. Mit der Übernahme des Optischen Instituts im Jahre 1869 benannte Leitz die Firma nach seinem eigenen Namen.⁴ Neben der anfänglichen Spezialisierung auf die Herstellung von Mikroskopen, gelangte auch Leitz schließlich zu der Produktion von Projektoren. Daneben erweiterte die Firma nach und nach ihr Sortiment und wurde ebenfalls zum Hersteller von Kameras, Objektiven und Fernrohren.⁵

Verschränkung von Wissenschaft und Technik

Wissenschaft und Technik waren von Anbeginn der Produktion miteinander verwoben, da die Grundlage zur Herstellung sämtlicher optischer Apparate, sowie das Entwickeln fotografischer Zubehörs auf Regeln der Mathematik, Chemie, Biologie und Physik fußte. Diese enge Einbindung wissenschaftlicher Forschung in die Industrie stellte einen neuen Typus der Produktion dar.⁶ Ab der Reichsgründung 1871 wurde es üblich, in eigene Forschungsabteilungen zu investieren und akademisch

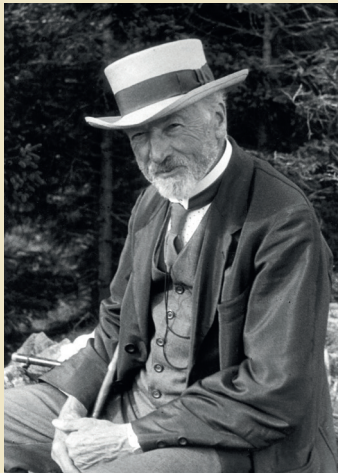


Abb. 1 Ernst Leitz I

ausgebildete Fachkräfte anzustellen. Für die ständige Optimierung ihres Sortiments war es auch den Unternehmen Liesegang und Leitz ein großes Anliegen, die firmeninterne Forschung zu fördern.

Der Erfolg der Firma Leitz zeichnete sich bereits ab, als der Fokus der Produktion noch den Mikroskopen galt. Im 17. und 18. Jahrhundert eher von wohlhabenden Bevölkerungsschichten zur Unterhaltung genutzt, wurde das Mikroskop im 19. Jahrhundert ein regelrechtes Symbol für Wissenschaft und Forschung.⁷

Um die wissenschaftlich fundierte Mikroskop-Optik voranzubringen, richtete Leitz eine Abteilung ein, in welcher der Mathematiker Carl Metz ab 1887 als erster wissenschaftlicher Angestellter für die Berechnung optischer Systeme verantwortlich war.⁸ Darüber hinaus stand die Firma in engem Austausch mit Wissenschaftler:innen, besonders aus der Medizinforschung. Aufgrund der Qualität und der gestiegenen Nachfrage entschloss sich Leitz Mitte der 1880er Jahre dazu, von der Einzel- auf die industrielle Serienproduktion umzusteigen. Diese Arbeitsweise hatte er bereits 1863 während eines Praktikums in der Telegrafenfabrik von Matthias Hipp kennengelernt.⁹ Leitz hatte großes Interesse an der Optimierung

der industriellen Serienfertigung und setzte sich intensiv mit effizienten Arbeitsschritten auseinander. Nach dem erfolgreichen Umstieg auf die serielle Produktion von Mikroskopen gelang es Leitz zwischen 1885 und 1912 die Produktion erheblich zu steigern.¹⁰ Eine weitere Erschließung des Binnenmarktes erfolgte durch mehrere Niederlassungen im In- und Ausland ab den 1880er Jahren, da hochwertige Erzeugnisse der Optik und Feinmechanik noch längst nicht so weit verbreitet waren.¹¹

Durch den guten Ruf, den sich Leitz mit der Zeit aufgebaut hatte, setzten vermehrt bedeutende deutsche Wissenschaftler:innen im Rahmen ihrer Forschung auf die Geräte von Leitz. Zugleich nutzte dies Leitz auch zu Werbezwecken, indem er beispielsweise den deutschen Mediziner und Mikrobiologen Robert Koch für seine Leistungen im Gebiet der Immunitätsforschung und den Gewinn des Nobelpreises im Jahre 1905, mit der Schenkung des 100.000sten Mikroskops seiner Produktion würdigte.¹²

Für die Herstellung von Fotopapier richtete auch Liesegang schon früh ein Forschungslabor ein. Während der Firmengründer selbst den Beruf des Bildhauers erlernt hatte, erhielten sein Sohn Paul und sein Enkel Raphael

naturwissenschaftliche Ausbildungen. Der Sohn Paul Liesegang (Abb. 2) studierte Physik und verlegte ab 1860 zahlreiche Fachzeitschriften wie das *Fotographische Archiv* oder der *Amateur-Photograph*, in denen er die neusten Erkenntnisse im Bereich der Fotografie, auch fotochemischer Verfahrenswesen, erklärte und deren Vor- und Nachteile beleuchtete sowie umfangreiche Anleitungen für Amateurfotograf:innen gab.¹³ In besonderem Maße stellte der Enkel Raphael Eduard Julius Liesegang (Abb. 3) mit seiner Leistung eine Schnittstelle zur Wissenschaft her: Mit Vorkenntnissen aus einem nicht abgeschlossenen Chemiestudium, sowie eines Kurses über Fotografie und fotochemische Verfahren trat er im Jahr 1892 in die Fabrik seines Vaters Paul Liesegang ein. Während seines Studiums hatte er wissenschaftliche Arbeiten im Verlag seines Vaters veröffentlicht, darunter 1888 eine Publikation über *Lichtempfindliche organische Silbersalze*. 1891 folgte ein Buch mit dem Titel *Beiträge zum Problem des elektrischen Fernsehens*, womit er das Fernsehen wie wir es heute verstehen, beschrieb.¹⁴ Nach einiger Zeit übernahm er die Redaktion des *Photographischen Archivs*, wobei er sich mit vielen Problemen der Fotografie auseinandersetzte

und sie schriftlich festhielt. Aus der Überzeugung, dass sein Wissen über die erlernte Chemie nicht ausreiche, schrieb er in sämtlichen Publikationen seine Beobachtungen und Experimente im Zuge der Ausarbeitung lichtempfindlicher Emulsionen auf, mit denen er zu wichtigen Erkenntnissen in der Kolloidchemie beitrug.¹⁵ Im Zuge dieser experimentellen Arbeit in der Fabrik, gelang es ihm 1892 das erste matte Zelloidinpapier zu entwickeln, das er *Aristotype* nannte. Es handelt sich dabei um ein Kopierpapier, bei welchem Kollodium als Bindemittel fungiert und das Bild direkt bei Belichtung in voller Kraft erscheint; es zeichnet sich durch eine gesteigerte Reinheit und Haltbarkeit aus.¹⁶

Mit dem Versterben des Vaters 1896 übernahm Raphael Eduard Liesegang mit seinen zwei Brüdern die Firma. Eine große Umstellung, die auch zuvor bei Leitz beobachtet werden konnte, war die Verlagerung der Handpräparation des Zelloidinpapiers auf (die zuvor vom Vater verweigerte) Maschinenpräparation. Entwicklungspapiere und Auskopierpapiere wurden nun mit dem kolloidchemischen Verfahren hergestellt. Da Raphael Liesegang seine Karriere als Wissenschaftler weiterverfolgen wollte, schied er 1909 aus der

Firma aus. Die Brüder Franz Paul Liesegang und Albert James Liesegang führten allein die optische Abteilung weiter. Die Fotopapier- und Entwicklerabteilung wurde 1904 an die Farbenfabriken Friedrich Bayer & Co. in Leverkusen verkauft. Sie sollte später zum ersten Sektor der Agfa werden,¹⁷ die als Teil der chemischen Industrie für ihre fotografischen Produkte bekannt wurde.

Eine Vielfalt an Produktionszweigen

Wie die Anfänge der Firmen zeigen, war die Produktion der Projektoren nicht der einzige und auch nicht der erste Sektor, auf den sich die Unternehmen spezialisierten. Zunächst sah es so aus, als hätten die zwei Firmen angesichts ihres Angebots bereits zu Anfang klare Schwerpunkte in der Produktion gesetzt. Die Firma Liesegang war mit der Übernahme des Fotogeschäfts und ihrem Sortiment an fotografischem Zubehör schnell im Bereich der Fotografie verhaftet, Leitz dagegen durch die Übernahme des *Optischen Instituts* von Carl Kellner in der Herstellung von mikroskopischen Apparaten. Von diesen Schwerpunkten ausgehend, erschlossen sich die Firmen mit der Zeit weitere Betätigungsfelder. Dank

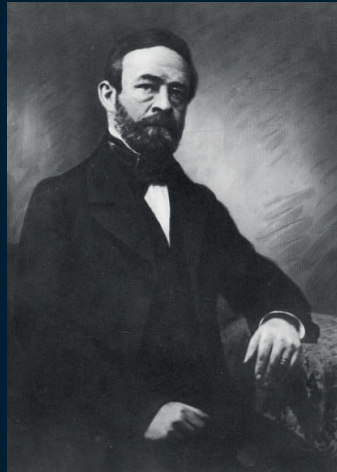


Abb. 2 Paul Eduard Liesegang, ca. 1860,
Baryt-Papier, nasskaschiert, Messing, 20,4 × 14,8 cm

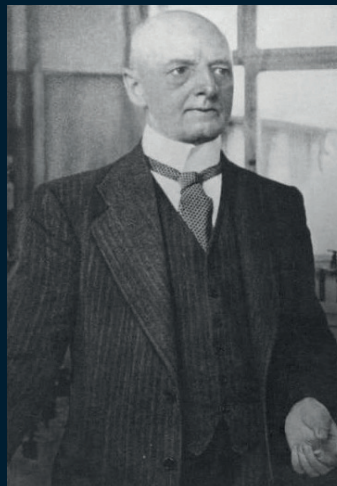


Abb. 3 Raphael Eduard Liesegang, ca. 1930,
Baryt-Papier, nasskaschiert, Messing, 20,4 × 14,8 cm

der Umstellung auf Serienproduktion, des Anwerbens von Fachkräften sowie des Ausbaus einzelner Werkstätten boten sich mehr Möglichkeiten in der Produktion.

Besonders bei Leitz lässt sich in den weiteren Jahren eine breite Produktvielfalt feststellen: Neben der Fertigung von mikroskopischen Apparaten, etablierte sich schnell die Objektivproduktion mit der Gründung des *Optischen Rechenbüros* im Jahr 1889.¹⁸ An dessen Aufbau war in hohem Maße der Mathematiker Ernst Arbeit beteiligt. Dieser entwickelte in einer Zeit von 30 Jahren eine große Bandbreite an Objektiven für wissenschaftliche Geräte, Foto- und Kinokameras, Ferngläser und Projektoren.¹⁹ Um 1900 entschied sich Ernst Leitz auch in den Fernglasbau zu investieren. Die ersten Modelle entstanden in den Jahren 1907 und 1908. Wenngleich es eine starke Konkurrenz im Fernglasmarkt gab, so erlangte die Marke Leitz dank ihres innovativen Vorgehens in der mechanischen Fertigung auch außerhalb Deutschlands bald einen guten Ruf. Im Zuge des sich anbahnenden ersten Weltkrieges tat sich, gerade mit Blick auf die Entwicklungen in der Optik, die Militärbranche als Abnehmer der Produkte auf;²⁰ die Bedienung des zivilen Marktes kam um 1920 wieder in Fahrt. Unter

Einbeziehung von Kenntnissen aus der Militär-optik entstand eine Reihe an Modellen, die in vielen Bereichen zum Einsatz kamen – von der Ornithologie, dem Theater und der Seefahrt bis hin zur Jagd. Schon damals unterhielt Leitz Firmen auch in den USA, so unter anderem in New York und Chicago.²¹

Eine besondere Rolle spielte in beiden Unternehmen die Produktion von Fotoapparaten. Mit der bereits verbreiteten Amateurfotografie im wohlhabenden Bürgertum, kam es gegen Ende der 1870er Jahre zu einem Aufschwung der Reisefotografie. Grund dafür war die Entwicklung der *Gelatinetrockenplatte*, die von der Industrie fertig präpariert erworben werden konnten, so dass die Fotograf:innen selbst keine chemischen Verfahren mehr zum Entwickeln des Bildes vollziehen mussten.²² Dank der kurzen Belichtungszeit gelang es, bewegte Objekte aufzunehmen, auch kleine Bewegungen der Kamera selbst stellten kein Problem mehr dar. Die verbesserte Handhabung brachte eine weitreichende Rationalisierung der Fotografie mit sich, die aufgrund der verringerten Kosten den Benutzerkreis erheblich erweiterte.²³ Auch Liesegang erkannte früh das Potential der Fotografie, was nicht zuletzt daran lag, dass der Sohn Paul Liesegang selbst

begeisterter Amateurfotograf war. So entstanden bereits kurz nach der Gründung der Firma neben Fotopapieren die ersten Kameras. 1878 erhielt Liesegang bereits ein Patent auf eine Kamera in Kofferform, die sich besonders als Reisekamera eignete, da sie zusammenklappbar und somit leicht portabel war. Mit den sogenannten Handkameras, die gegen Ende des 19. Jahrhunderts bei Liesegang entstanden und ohne unhandliche Stative und Apparate auskamen, entwickelte sich eine regelrechte ‚Knipsfotografie‘.²⁴ Auch hier gehörten bald eigens hergestellte Objektive zur Produktpalette.

Die Kameraproduktion für die sogenannte ‚Normal-Photographie‘ der Firma Leitz etablierte sich erst um die Jahrhundertwende und stand bereits in einer Zeit, in welcher sich die Verbindung von Projektion und Fotografie gefestigt hatte.²⁵ Bei der Vermarktung der neuen Fotoobjektive wurde 1905 der Entschluss gefasst, diese nicht länger nur als Komplettierung für die Apparate von anderen Herstellern anzubieten, sondern auch selbst Kameras herzustellen. Mit der Entscheidung nicht nur Produkte für die wissenschaftliche Fotografie anzubieten, stellte sich auch Leitz für einen breiteren Markt auf.²⁶ Zuvor widmete

sich ab 1880 der älteste Sohn Ludwig Leitz der Mikro- und Makrofotografie, was bereits im selben Jahr zur Entwicklung der ersten Horizontalkamera führte, die sogleich auf dem Markt erschien.²⁷

Der Erfolg des Produktionszweigs Kamera erreichte bei Leitz im Laufe des 20. Jahrhunderts neue Dimensionen: Die zunächst großformatigen Handkameras wichen nach der Jahrhundertwende durch die Überlegungen des Mathematikers Oskar Barnack (Abb. 4) mit der Entwicklung der Kleinfilmkamera *Leica* einem kleinen portablen Apparat, der für einen 35mm breiten Kinofilm – auch ‚Normalfilm‘ genannt, der ähnlich wie der Rollfilm auf eine Spule aufgerollt und eben nicht mehr eine Fotoplatte ist – geeignet war.²⁸ Der erste Prototyp, die sogenannte *Ur-Leica*, wurde 1914 entwickelt. Die Weiterentwicklung verzögerte sich jedoch aufgrund des ersten Weltkriegs. Die Ansprüche einer präzisen Mechanik und Optik brachte auch die Entwicklung eines neuen Systems für das Aufnahmeformat von 24 × 26 mm mit sich. Um 1924 fasste Ernst Leitz Junior (Abb. 5) schließlich den Entschluss, die verbesserte Kleinbildkamera *Leica* in Serie zu produzieren. Dies erwies sich als eine äußerst riskante Entscheidung, da viele

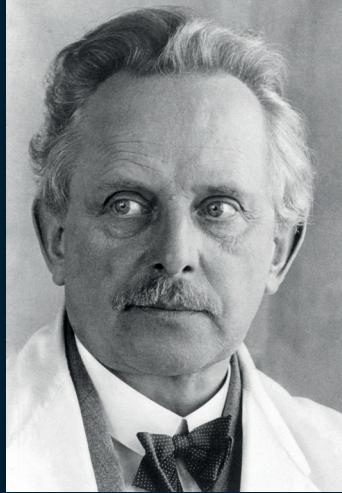


Abb. 4 Oskar Barnack

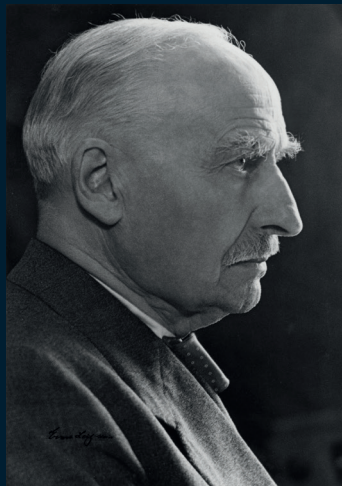


Abb. 5 Ernst Leitz II

Laienfotograf:innen aufgrund von Hyperinflation und Währungsreform als Käuferschicht wegbrachen. Darüber hinaus trat Leitz in Konkurrenz zu den weltweit mächtigsten Konzernen Carl Zeiss und Eastman Kodak. Diesen Schritt dennoch zu gehen, war von der Sicherung der Arbeitsplätze in der Firma motiviert. Erst Jahre später, mit dem Erscheinen diverser Wechselobjektive und verbessertem Aufnahmematerial konnte sich die Kleinbildkamera erfolgreich durchsetzen, wobei sich das Leica-Format zur anerkannten Norm entwickelte und später auch den modernen Fotojournalismus prägte – wodurch neue illustrierte Zeitschriften entstanden, in denen die Bildberichterstattung im Vordergrund stand.²⁹

Einsatzbereiche der Projektoren

Obwohl sich die Nachfrage in Deutschland im ausgehenden 19. Jahrhundert als eher gering gestaltete, gehörte die Firma Liesegang zu den ersten in Deutschland, die 1870 Projektionsgeräte in ihr Portfolio aufnahmen.³⁰ Um diese Zeit vollzog sich auch eine Begriffsänderung des Projektionsapparats: Entgegen dem bis dahin gängigen Begriff der ‚Laterna Magica‘ etablierte sich in Deutschland und zuvor

weltweit, die Bezeichnung der ‚Projektionskunst‘. Für den nun mit elektrischem Licht, statt Öllampe und einer verbesserten Optik ausgestatteten Apparat wurde durch das Wort ‚Projektion‘ ein nach damaligem Geschmack nüchterner, technischer Terminus gewählt.³¹ Mit dieser rationalen Bezeichnung kommt die Nähe des Geräts zur Wissenschaft zum Ausdruck, was zugleich zur Erforschung und Erschließung weiterer Einsatzgebiete führte und damit die zunehmende Wahrnehmung und Nutzung des jungen Mediums begünstigte.³² Die wachsende Verbreitung – speziell der Diaprojektion in Deutschland ab Ende der 1890er Jahre – begründete der Enkel Franz Paul Liesegang anhand von drei Faktoren: Erstens nannte er den technischen Fortschritt als maßgeblich, zweitens die Einführung des Diaverleihs und drittens die Debatte um die Trennung der Aufgaben von Kino und Projektion. Schon früh plädierte Liesegang für die Verbindung von Fotografie und Projektion und warb anhand eigener Publikationen für den Einsatz dieser Medien in der Lehre.³³ Mit dem bereits 1882 erschienen Buch *Die Projektionskunst für Schulen, Familien und öffentliche Vorstellungen*³⁴ bot die Firma Liesegang ein aufklärendes Material zum Verständnis des

Mediums selbst im Zuge einer umfassenden Auseinandersetzung und Beschreibung der einzelnen Bestandteile eines Projektionsapparats sowie dessen Einsatzgebieten. Darin wird der Mathematiker Abbé Moigno zitiert, der schon damals die Projektionskunst als den „sicherste[n] Weg zur Belehrung des grossen Publicums“ beschrieb. Allgemein ist in der Zeit nach der Jahrhundertwende in Deutschland zu beobachten, dass sich die Publikationen zum anleitenden Gebrauch von Diaprojektion in Schulen mehrten.³⁵

Während die Projektion unter dem Einsatz der handbemalten Dias von Zeitgenossen teilweise als Kinderspielzeug kommentiert wurde (*Schmid/Maier, Von der Laterna Magica zum Beamer*), sah man in der Fotografie die maßgebende Antriebsquelle für die Entwicklung des Gewerbes rund um die Produktion von Dias (*Westermann, Markt, Beschaffung und Herstellung von Dias*) und den entsprechenden Projektionsgeräten. Der Fotografie wurden damals nüchterne, darstellende Eigenschaften zugeschrieben, was in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu einem großflächigen Einsatz im Bereich von Forschung und Lehre führte – auch wenn dieses Verständnis des Mediums schon damals, beispielsweise im

Bereich der Kunstfotografie, angezweifelt und in der Folge vielfach diskutiert wurde.³⁶

Die vermehrte Forderung nach dem Einsatz von fotografischen Lichtbildern im schulischen Kontext und die Gründung erster Einrichtungen von staatlichen Bildstellen nutzte auch die Firma Liesegang (Abb. 6).³⁷ Durch den Sohn des Geschäftsführers, Paul Eduard Liesegang, der viel reiste und in Berlin mit Glasbildern in Kontakt kam, baute die Firma schon Ende des 19. Jahrhunderts ein umfangreiches Diasortiment auf, was auch die Vermarktung ihrer Diaprojektoren begünstigte.³⁸ Bald wurde die Firma zum führenden Anbieter von Diapositiven für Kund:innen aus den Bildungsinstitutionen. 1882 umfasste das Lager rund 12.000

verschiedene Diapositive, bis 1925 wuchs der Bestand auf 250.000 Dias an.³⁹

Über regelmäßig erscheinende Kataloge bewarb die Firma zudem ihr Sortiment und deren Nutzen in der Lehre jeglicher Art. So erschien im Jahr 1910 beispielsweise ein Katalog mit dem Titel *Lichtbilder für den zoologischen und anatomischen Unterricht*. Dieser warb für Dias aus der Datenbank Liesegangs, die nach Mikrofotogrammen des deutschen Zoologen Dr. W. Stempell entstanden waren. Dabei waren nicht nur die einzelnen Bestellnummern samt Diabezeichnung aufgeführt, sondern auch eine Einleitung, die den Nutzen des Mediums im naturwissenschaftlichen Unterricht erläuterte. Der Katalog argumentiert damit, dass die Projektion mikrofotografischer Lichtbilder



Abb. 6 Glasdia mit Werbung der Firma Ed. Liesegang, ca. 1940er Jahre

eine essentielle Ergänzung der schematischen Skizzen und der Vorführung der behandelten Objekte mittels aufgestellter Mikroskope sei. Einzig die Projektion fotografischer Beispiele biete die Möglichkeit das Gesagte des Vortrags zeitgleich zu veranschaulichen, was für die effektivste Lehrmethode gehalten wurde, um den Schüler:innen den Stoff näher zu bringen.⁴⁰

1911 publizierte Liesegang unter dem Titel *Kunstgeschichtliche Sammlung für höhere Lehranstalten* den Katalog der Diapositive für den kunsthistorischen Unterricht. Wie auch schon im anderen Katalog wird mit einer Einleitung die Bedeutung des Mediums in der kunsthistorischen Lehre betont (**Robert, Sehen im kunstgeschichtlichen Unterricht**). Das Hauptargument lag in der Stärkung des eigenen Urteilsvermögens bei der Betrachtung und Interpretation der gezeigten Bildwerke. Gefahren sah man hingegen in der reinen unreflektierten Übernahme von Wertungen und Urteilen Anderer. Dass die so postulierte Objektivität der Projektion ebenso eine fotografisch gewählte Wahrnehmung wiedergibt, wurde erst später kritisiert.⁴¹

Die Firma Leitz kam über die Mikroprojektion, bei der zunächst das Anliegen bestand, mikroskopische Bilder in einem größeren

Kreis vorführen zu können, zur Produktion von Projektoren.⁴² Im Jahr 1905 entstand schließlich auf Anregung des Berliner Pathologen Carl Kaiserling durch die technische Umsetzung des Werkmeisters Heinrich Plies der erste *Universal*-Projektionsapparat, der sowohl als Durchlicht- als auch als Auflichtprojektor fungierte. Es konnten sowohl Diapositive, mikroskopische Präparate, als auch Dokumente und kleine Gegenstände eingesetzt werden.⁴³ 1910, mit seinem Eintritt als technischer Mitarbeiter in die Firma, gelang es Emil Mechau einen Kinoprojektor für flimmerfreie Vorstellungen bei allen Bildfrequenzen zu entwickeln. Der später als *Mechau*-Projektor bezeichnete Apparat, kam bereits 1912 in einem Wetzlarer Kino zum Einsatz, somit konnte sich Leitz im Markt der Unterhaltung als Anbieter beweisen.⁴⁴

Ein weiterer Durchbruch im Bereich der Projektion gelang Leitz durch die Entwicklung des ersten Kleinbildprojektors. Zur Bewerbung des neuen Bildformats, kam 1926, ein Jahr nach der Vorstellung der in Serienproduktion gegangenen *Leica*, der erste Kleinbildprojektor *Uleja* auf den Markt, der die produzierte Fotoausrüstung komplettieren sollte.⁴⁵ In den 1930er Jahren entstanden somit eine Reihe

an Kleinbildprojektoren, die sowohl den Erfolg des neuen Kameratyps vorantrieben, als auch den Produktionszweig der Projektoren für die nächsten 50 Jahre sicherte. Viele dieser Geräte waren modifizierbar und boten Vorrichtungen für Film- und Diaprojektion. Die Entwicklung der Diaprojektoren wurde durch den zweiten Weltkrieg maßgeblich gestört, während das Bewegtbildmedium Film von staatlicher Seite stark protegiert wurde.

Die Entwicklung der Kleinbildprojektoren sowie der entsprechenden handlichen Kameras öffnete den Markt für Amateurfotograf:innen, sowie Lehranstalten als Nutzerinnen. Bei Liesegang entstand erst 1933 der erste Projektor dieses Formats. Er erhielt die Bezeichnung *Diafant* und wurde für öffentliche und private Vorträge beziehungsweise Vorführungen eingesetzt.⁴⁶ Entsprechend dieses Einsatzes warben die Firmen auch in ihren Produktkatalogen für alle Gebiete der Erziehung, der Volksbildung, sowie der Propaganda.⁴⁷

Gegen Mitte der 1950er Jahre kam es zu einem erneuten Aufschwung der Diaproduktion. Mit der Verbesserung der Lebensbedingungen, stieg auch der Kauf von privaten Konsumgütern an. Beide Firmen boten ein breites Sortiment an Modelltypen an, das sich

an unterschiedliche Nutzer:innen, sei es privat, in der Lehre oder Forschung richtete. Eine Reihe an modifizierbaren Apparaten boten die Möglichkeit sie in vielfältigen Kontexten einzusetzen. Besonders die Firma Leitz, mit ihren Kenntnissen der Mikroskop-Optik, brachte nun Geräte auf den Markt, die von der Mikroprojektion über Filmvorführungen bis hin zur Diaprojektion in Wissenschaft und Lehre ebenso wie im Privaten zum Einsatz kommen konnten.

Die Unternehmen heute

Wie die Historie der Firmen zeigt, lässt sich deren Erfolg nicht isoliert betrachten. Technische Fortschritte, neue Arbeitsweisen und die institutionelle Förderung von Wissenschaft, Technik und Lehre schufen im ausgehenden 19. Jahrhundert die nötigen Bedingungen für den fruchtbaren Start der Unternehmen. Grundlage für die Herangehensweise an die Produktion bildeten wissenschaftliche Erkenntnisse. Durch die hohe Anpassungsfähigkeit, die eine stetige Erschließung neuer Produktionszweige ermöglichte, etablierten sich die Firmen bald als regelrechte Universalanbieter auf den Gebieten der Optik und

Feinmechanik und deckten somit ein breites Spektrum von Wissenschaft über Lehre bis hin zum privaten Gebrauch und Amateurwesen ab. Dieser umfangreiche Einsatz der Projektoren geht auf die Entwicklungen im Bereich der bildproduzierenden und bildgebenden Geräte zurück: So sind es einerseits die eigens hergestellten Kameras, deren Fotos mittels Diapositiven mit einem Projektor vorgeführt werden konnten, andererseits die hochfunktionalen Objektive, die immer höhere Leistung sowohl beim Fotografieren als auch beim Projizieren erbrachten, welche die Erfolgsgeschichte der (Dia)Projektion ebneten.

Im Besonderen bildete die Herstellung von modifizierbaren Geräten die Möglichkeit, die Projektion für vielfältige Kontexte zu adaptieren, sei es für die Mikroprojektion oder die Filmvorführung. Leitz vollzog in den späten 1980er und in den 1990er Jahre mit der Aufteilung in die drei Sektoren Leica Camera AG, Leica Microsystems und Leica Geosystems eine deutliche Trennung in Bezug auf die unterschiedliche Nutzerschaft.⁴⁸ Besonders in der Herstellung sämtlicher feinmechanischer, wissenschaftlicher Instrumente und Messgeräte, kann die enge Verbindung zu den wissenschaftlichen Disziplinen festgestellt werden. Die

Abteilung der Leica-Kamera und -Objektive richtet sich heute sowohl an Berufs- als auch Amateurfotograf:innen.

Als Teil des Unternehmens Tas-media GmbH widmet sich Liesegang heute dem Angebot professioneller Präsentationstechnik, sowie Home-Entertainment, wird jedoch nach der Insolvenz 2004 nicht mehr in Verbindung mit dem einstigen Familienunternehmen gebracht.⁴⁹ Die erfolgreiche Vermarktung der Projektoren für Lehrzwecke setzte sich im ausgehenden 20. Jahrhundert mit den Overheadprojektoren der Marke Liesegang fort, die nun in fast jedem Klassenzimmer zu finden waren. Auch wenn die Unternehmen stetig mit der Zeit gingen und sich ebenso im Zuge der Digitalisierung mit ihren Produkten an die Nachfrage anpassten, so ist die Ausrichtung im Allgemeinen geblieben: Der Einsatz der produzierten Geräte ist nach wie vor vielfältig – von privater Nutzung zur Unterhaltung oder als Hobby bis hin zu professioneller Nutzung, sei es speziell in Wissenschaft und Forschung oder für Konferenzen sowie Lehrzwecke.

- 1 Kindermann Website, Startseite, <https://www.kindermann.de/wp/> (letzter Zugriff 30.03.2023).
- 2 Nina Reusch, Neue Industrien, 11.11.2015, <https://www.dhm.de/lemo/kapitel/kaiserreich/industrie-und-wirtschaft/neue-industrien.html> (letzter Zugriff 30.03.2023).
- 3 Wolfgang Kuttig, Diaprojektoren des 20. Jahrhunderts, Stuttgart 2020, S. 348.
- 4 Knut Kühn-Leitz (Hg.), Ernst Leitz I. vom Mechanicus zum Unternehmer von Weltruf, Stuttgart 2010, S. 67f.
- 5 Kuttig, Diaprojektoren des 20. Jahrhunderts (2020), S. 327.
- 6 Reusch, Neue Industrien (2015).
- 7 Kühn-Leitz, Ernst Leitz I. vom Mechanicus zum Unternehmer von Weltruf (2010), S. 89.
- 8 Ebd., S. 216.
- 9 Ebd., S. 211.
- 10 Ebd., S. 120f.
- 11 Interview von profoto.de mit Knut Kühn-Leitz zur Geschichte der Fotografie am 26.11.2014, ed. in: Ernst Leitz Stiftung, Ernst Leitz II (1871–1956), 16.02.2015, <https://www.ernst-leitz-stiftung.org/index.php/2015-02-16-22-26-41> (letzter Zugriff 30.03.2023).
- 12 Kühn-Leitz, Ernst Leitz I. vom Mechanicus zum Unternehmer von Weltruf (2010), S. 107f.
- 13 Klaus Beneke, Liesegang named in Literature, Kiel 2006 (online unter: <https://www.uni-kiel.de/anorg/lagaly/group/klausSchiver/liesegangliterature-1.pdf>), S. 4.
- 14 Ebd., S. 5–7.
- 15 Ebd., S. 21f.
- 16 N. N., Das Positivverfahren, o. A., <https://www.photoinfos.com/Fotoliteratur/Dr.Vogels/Vogel0022.htm> (letzter Zugriff 30.03.2023).
- 17 Beneke, Liesegang named in Literature (2006), S. 23f.
- 18 ‚Photo-Optik‘ war ein zehn Jahre später eingerichteter, neuer Fertigungsbereich der Firma Leitz, der sich mit der Berechnung und Herstellung von Objektiven für wissenschaftliche Geräte, Foto- und Kinokameras sowie Projektoren und Ferngläser beschäftigte; s. Kühn-Leitz, Ernst Leitz I. vom Mechanicus zum Unternehmer von Weltruf (2010), S. 178f.
- 19 Ebd.
- 20 Ebd., S. 197–203.
- 21 Ebd., S. 205f.
- 22 Jens Ruchatz, Licht und Wahrheit. Eine Mediumgeschichte der fotografischen Projektion, München 2003 (online unter: https://digi20.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb00041257_00001.html, S. 263f.
- 23 Ebd., S. 262–264.
- 24 N. N., Liesegang Projektoren. Die Optik macht’s, o. A., <https://www.daidalos.blog/zeitreise/artikel/liesegang-projektoren/> (letzter Zugriff 30.03.2023).

- 25 Ernst Leitz Stiftung, Ernst Leitz I (1843–1920), 16.02.2015, <https://www.ernst-leitz-stiftung.org/index.php/2015-02-16-22-14-52> (letzter Zugriff 04.09.2023).
- 26 Kühn-Leitz, Ernst Leitz I. vom Mechanicus zum Unternehmer von Weltruf (2010), S. 182f.
- 27 N. N., Ernst Leitz I (2015).
- 28 Kühn-Leitz, Ernst Leitz I. vom Mechanicus zum Unternehmer von Weltruf (2010), S. 188f.
- 29 Ernst Leitz Stiftung, Ernst Leitz II (2015).
- 30 Ruchatz, Licht und Wahrheit (2003), S. 216.
- 31 Ebd., S. 293f.
- 32 Ebd., S. 290–296.
- 33 Jens Ruchatz, Ignoriert und totgesagt. Koordinaten zur Geschichte der Photoprojektion in Deutschland, in: Frank Kessler, Sabine Lenk und Martin Loiperdinger (Hg.), Film und Projektionskunst, Frankfurt a. M. 1999 (KINtop. Jahrbuch zur Erforschung des frühen Films, 8 (online unter: https://mediarep.org/bitstream/handle/doc/16759/KINtop_8_39-51_Ruchatz_Ignoriert_und_totgesagt_.pdf?sequence=4), S. 39–51, hier S. 43f.
- 34 Liesegang, Die Projections-kunst für Schulen, Familien und öffentliche Vorstellungen, Düsseldorf 1882 (online unter: <https://archive.org/details/dieprojectionsk00liesgoog/page/n8/mode/2up?view=theater>).
- 35 Ruchatz, Licht und Wahrheit (2003), S. 375.
- 36 Ebd., S. 95–98.
- 37 Ebd., S. 374.
- 38 Kuttig, Diaprojektoren des 20. Jahrhunderts (2020), S. 14.
- 39 Ruchatz, Licht und Wahrheit (2003), S. 378.
- 40 Liesegang, Lichtbilder für den zoologischen und anatomischen Unterricht, Düsseldorf 1910 (online unter: <https://archive.org/details/LiesegangListeNr329/LiesegangListeNr329/page/n1/mode/2up?view=theater>), S. 1–3.
- 41 Susanne Neubauer, Sehen im Dunkeln. Diaprojektion und Kunstgeschichte, in: Georges-Bloch-Jahrbuch des Kunsthistorischen Instituts der Universität Zürich Bd. 9/10, 2002–03, Zürich 2004 (online unter: <https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=gbj-002:2002:9::363>), S. 176–189, hier S. 177.
- 42 Albert J. Schnelle, Die Geschichte der Leitz und Leica Diaprojektoren. Vom Uleja zum Pradovit, Münster 2008, S. 8.
- 43 Ernst Leitz Stiftung, Ernst Leitz I (2015).
- 44 Ebd.
- 45 Schnelle, Die Geschichte der Leitz und Leica Diaprojektoren (2008), S. 11.
- 46 N. N., Liesegang Projektoren (o. A.).
- 47 Bedienungsanleitung, Leitz Bildbandprojektoren, 1936, <https://wiki.l-camera-forum.com/leica-wiki.de/images/4/42/Prosp-Gnom-1936-2.pdf> (letzter Zugriff 30.03.2023).

- 48 1986 wird der frühere Fotobereich der Ernst Leitz GmbH als Leica GmbH verselbständigt. 1990 wird er zunächst in Leica Camera GmbH umbenannt, bis er schließlich 1996 den Namen Leica Camera AG erhielt; s. Ernst Leitz Stiftung, Ernst Leitz III (1906–1979), 16.02.2015, <https://www.ernst-leitz-stiftung.org/index.php/2015-02-16-22-26-42> (letzter Zugriff 04.09.2023). 1997 erfolgte die Aufteilung in Leica Microsystems und Leica Geosystems; s. Hexagon, 200 Years of Surveying History, o. A., <https://leica-geosystems.com/about-us/summary/history> (letzter Zugriff 04.09.2023).
- 49 Vielen Dank an Klaus Beneke für seine Auskünfte per Mail am 6. März 2023.



Markt, Beschaffung und Herstellung von Dias

Jannik Westermann

Durch eine stetige Weiterentwicklung von Technik und der Erfindung der Fotokamera, war es bald möglich in Schulen und Universitäten Dias in der Lehre zu verwenden. Vorteilhaft war hier vor allem die Möglichkeit simultan zum Vortrag großformatige Abbildungen zeigen zu können und damit große Zuhörerschaften zu erreichen. Bilder durch die Reihen zu reichen, wurde somit von den neuen Diaprojektoren abgelöst.¹ Sie machten die fernen Kunstwerke auf eine zuvor noch nicht dagewesene Weise

präsent. Bevor allerdings ein solches Dia gezeigt werden konnte, musste die Lehrperson das nötige Material erst bei einer Werkstatt beziehungsweise einem Verlag bestellen oder sich von einer anderen Lehreinrichtungen ausleihen, so auch am IEK.

Vor der Erfindung der Fotografie war die einzige Möglichkeit Bilder auf eine Glasplatte zu übertragen, sie händisch mit Pinsel zu bemalen. Das Malen der Laterna Magica-Bilder war mit einem hohen Aufwand verbunden. Vorreiter der Verwendung solcher Apparaturen waren vor allem die amerikanischen Bildungseinrichtungen. Lange Zeit hielt man in Deutschland noch an den traditionellen Wandtafeln fest.² Um die Jahrhundertwende fanden dann die neuen Projektionsmöglichkeiten allmählich sich in allen größeren Universitätseinrichtungen Deutschlands und wurden dort zum essenziellen Bestandteil des Unterrichtes. Das Zeigen von Bildmaterial war für die kunstgeschichtliche Lehre schon immer unabdingbar.

Neben vielen Vorteilen der Diaprojektion, hatte diese auch ihre Nachteile: Die lange Vorbereitungszeit und die hohen Kosten der Dias – vor allem der späteren Farbdias – waren ein Nachteil gegenüber herkömmlichen

Methoden, wie dem Herumreichen von Reproduktionen. Universitäten mussten sich Diasammlungen anlegen, welche über die Jahre erweitert wurden (*Gerlach, Universitäre Sammlungen und ihre Entstehung*). Fehlte ein Dia zu einem bestimmten Thema, so musste dieses erst bei einem anderen Institut ausgeliehen oder in Auftrag gegeben werden. Kurz nach und während des Zweiten Weltkriegs konnte dies teilweise mehrere Monate bis Jahre dauern, bis die entsprechenden Dias ankamen.³ Die Suche nach den gewünschten Dias konnte sehr zeitintensiv sein, denn oftmals gab es keine Register, selbst wenn eine Sortierung der Dias vorhanden war, musste das tatsächliche Bild in den Aufbewahrungskästen gesucht werden. Da Lehrpersonal oft nur die gewünschten Dias bestellten, kamen diese nicht in gegliederten Boxen, sondern wurden nachträglich von den Universitäten individuell in ein Ordnungssystem eingliedert. Dabei konnten diese nach Epoche, Art des Dargestellten oder nach dem Herstellungsland geordnet werden.⁴ Neben dem Bildmaterial mussten auch die passenden und ebenfalls teuren Projektoren (*Ruck, Zwischen Wissenschaft, Lehre und Amateurwesen*) angeschafft werden.



Abb. 1 Großbildglasdias (8,5 × 10 cm) der Firmen von Stoedtner und Seemann sowie Originalaufnahme des IEK, ca. 1920er/-30er

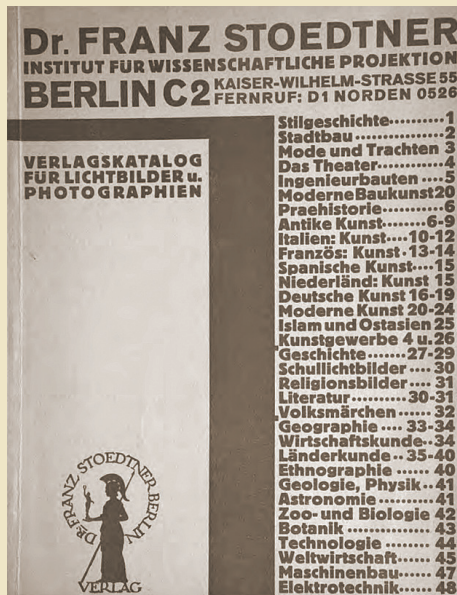


Abb. 2 Deckblatt des Verlagskatalogs für Lichtbilder und Photographien, Dr. Franz Stoedtner, nach 1918

Erste Anbieter von Dias

In Folge der sich während des 19. Jahrhunderts verbessernden Fototechniken nahmen die Bildaufnahmen von Werken neue Ausmaße an und es entwickelte sich diesbezüglich ein großer Markt.⁵ Ab den 1880er Jahren siedelten sich immer mehr Bildproduzent:innen in Deutschland an, zum Beispiel Dr. Franz Stoedtner in Berlin oder E. A. Seemann in Leipzig. Diese Firmen produzierten ganze Bildreihen verschiedener kunsthistorischer Themenfelder.⁶ Sie schickten Fotograf:innen, in ferne Länder oder besorgen sich Bildmaterial von Fotograf:innen die Expeditionen begleiteten und bereit waren, ihr Bildmaterial zur Verfügung zu stellen. Nach einiger Zeit war das Angebot der Bilder zur Geschichte der europäischen Kunst so umfangreich, dass sich die kunsthistorische Lehre am Angebot der Firmen orientierte.⁷

Einer der ersten und größten Produzenten von Lichtbildern und Fotografien war Franz Stoedtner; auch das IEK besitzt Dias der Firma Stoedtner (Abb. 1). Er zählt zu einem der wichtigsten Pioniere der Dokumentationsfotografie und gründete 1895 in Berlin das *Institut für wissenschaftliche Projection*, eines der ersten kommerziellen Lichtbildvertriebe mit

wissenschaftlich-pädagogischer Zielsetzung. Um 1930 besaß das Institut Stoedtner rund 250.000 Negative und war damit international führend unter den kommerziellen Bildarchiven. Stoedtner selbst hat Deutschland dafür mit seinem Auto bereist und Fotos von allen möglichen Motiven angefertigt.⁸

Das Hauptaugenmerk legte der Verlag Stoedtner damals auf den „wissenschaftlichen Zweck der Aufnahmen“, daraus resultierten hohe Ansprüche an die fotografische Technik und dokumentarische Qualität.⁹ Das Themenspektrum der Fotografieserien behandelte nicht nur die Kunstgeschichte, es wurden Fotoreihen zur Technikgeschichte und zu Naturwissenschaften sowie vielen weiteren Themen veröffentlicht. Vertrieben wurden die Dias des Verlags über Bestellkataloge, es war möglich die gewünschten Dias beim Verlag zu kaufen oder auszuleihen (Abb. 2). Nach 1945 wurde das Unternehmen von Heinz Klemm unter dem Namen *Lichtbildverlag Dr. Franz Stoedtner* in Düsseldorf weitergeführt, 1977 erwarb das Bildarchiv Foto Marburg den Bestand von rund 200.000 Glasplattendias und zahlreiche Musteralben.¹⁰

Ein weiterer wichtiger Verlag für die Entwicklung des Diamarktes in Deutschland

ist der Verlag E. A. Seemann aus Leipzig. Im Jahre 1858 von Ernst Arthur Seemann gegründet gilt der Verlag heute als ältester Kunstbuchverlag.¹¹ Nach der Umsiedlung von Essen nach Leipzig im Jahre 1861 wurde er schnell zu einem wichtigen Produzent von Kunstliteratur und hochwertigen Reproduktionen von Kunstwerken. Ab 1866 vertrieb Seemann die erste monatlich erhältliche Kunstzeitschrift in Deutschland *Zeitschrift für bildende Kunst*. Der bereits etablierte Kunstverlag gründete 1911 eine Zweigstelle für die Produktion von Diapositiven.¹² Durch die Bewerbung verschiedenster Bildmaterialien in den Büchern und Zeitschriften des Verlages, bot dies nun die Möglichkeit dem großen Bedarf an optischen Lehr- und Unterrichtshilfen nachzukommen. Am Anfang der Produktion der Seemann-Glasbilder standen die Schwarz-Weiß-Diaplatten. Diese hatten eine Größe von 8,5 × 10 cm und wurden meist mit einem kleinen Seestern als Logo versehen. Der Verlag gab seinen Produkten, welche ebenfalls über Bestellkatalog erworben werden konnten, den Namen *Seestern-Lichtbilder*, angelehnt an den Verlagsnamen.¹³

Für seine hochwertigen Reproduktionen gewann der Seemann Verlag internationale

Anerkennung, seine Dias wurden unter anderem in Vorlesungen in Wisconsin, USA verwendet.¹⁴ Bald breitete sich das Unternehmen in vielfacher Hinsicht aus, nicht nur in der Anzahl der angebotenen Motive, sondern auch in der Vielfalt der Thematik; bis zum Zweiten Weltkrieg wuchs das Angebot auf 150.000 verschiedene Abbildungen.¹⁵

Durch die Kooperation mit anderen Bildarchiven und Fotograf:innen, wie zum Beispiel der Staatlichen Bildstelle Berlin oder dem bekannten Fotografen Theodor Wildemann in Bonn, war es nun auch möglich Thematiken außerhalb der Kunstgeschichte zu reproduzieren. Mit der Veröffentlichung der *Bibliotheca cosmographica* vertrieb der Verlag extra für den Schulunterricht angefertigte Bilderreihen mit passenden Texten zu den einzelnen Bildern.¹⁶ Durch die Bombardierungen im Zweiten Weltkrieg wurden sämtliche Originalaufnahmen des Verlages in wenigen Stunden vernichtet. Die jahrelange Arbeit des Zusammenstellens einer Bildersammlung wurde ausgelöscht, daraufhin war es dem Verlag nicht möglich nach dem Krieg die Sonderabteilung für Lichtbilder wieder aufzubauen.

Produktion von Groß- und Kleinbilddias

Trotz des wachsenden Markts war die Herstellung von fotografischen Negativplatten aufwendig und teuer. Bevor sich Mitte des 20. Jahrhunderts der Kleinbilddiafilm durchsetzte, musste jede einzelne Negativplatte mit verschiedenen chemischen Prozessen entwickelt, fixiert und getrocknet werden. Diese wurde dann durch erneutes Belichten in einem Kontaktkopiergerät auf eine Diapositivplatte umkopiert und erneut entwickelt, fixiert und getrocknet.¹⁷ Beim Umkopieren wurden die beiden Platten zusammengepresst und durften bis zur fertigen Entwicklung unter keinen Umständen Licht ausgesetzt werden (Abb. 3).

Sollte das Dia allerdings farbig werden, fand nach dem Trocknungsprozess noch eine aufwendige Kolorierung per Hand statt. Am verbreitetsten war die Nachkolorierung eines Schwarz-Weiß-Dias mit Wasserfarben, diaphanen Farben oder auch Ölfarben.¹⁸ Vor allem in der Touristik und im Jahrmarktbetrieb waren diese nachkolorierten Dias anzutreffen, im universitären Gebrauch war man mit dem Nachkolorieren etwas vorsichtiger, denn eine farbechte Wiedergabe war teils nicht möglich oder schlichtweg nicht bezahlbar.¹⁹

Die Bildträgerplatte wurde mit einer schützenden und Randunschärfe abdeckenden Maske versehen und es konnten unerwünschte Bereiche mit Farbe getilgt werden. Abschließend kam ein Deckglas auf die Platte, beides wurde mit Klebestreifen verbunden.²⁰ Eine zweite Methode Glasplattendias herzustellen, bot die Verwendung einer Spezialkamera (Abb. 4). Bei diesem Verfahren wurde das Negativmaterial vor der Linse der Kamera befestigt und abfotografiert, was deutlich kostengünstiger im Vergleich zu Kontaktkopien war. Da die Kamera allerdings mit Tageslicht arbeitete, war

diese Methode wetterabhängig.²¹ Schon das Herstellen von Glasplattendias erforderte also eine gewisse Kunstfertigkeit und Erfahrung.

Anfangs variierten die Größen der fotografischen Aufnahmen stark: Oft wurden Negativfotos aufgenommen, welche der Originalgröße der fertigen Aufnahmen entsprachen, die damals verbreitetsten Formate waren 20 × 25 cm und 40 × 50 cm.²² Die Einführung einer Einheitsgröße wurde mit dem Aufkommen von Glasplatten als Träger für die Fotoemulsion diskutiert, stellte sich aber schon aufgrund der unterschiedlichen

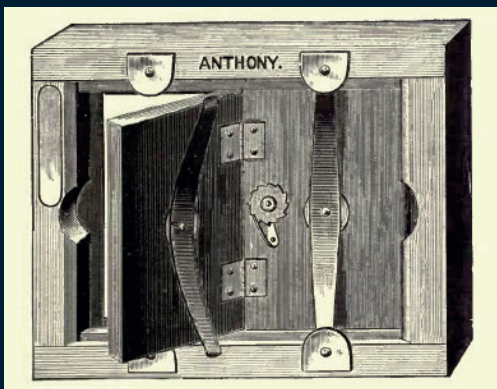


Abb. 3 Diapresse zur Herstellung eines Kontaktabzugs, um 1900, Abb. aus: Dwight Lathrop Elmendorf, *Lantern Slides. How to make and color them*, 1897

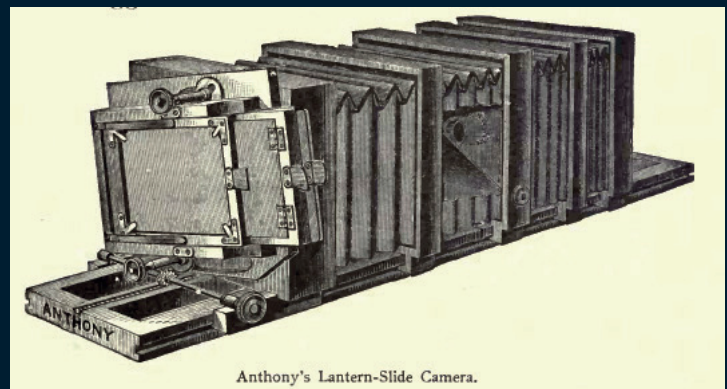


Abb. 4 Spezialkamera [fotografiert das Negativ ähnlich einer Reprokamera], ca. 1896, Abb. aus: Dwight Lathrop Elmendorf, *Lantern Slides. How to make and color them*, 1897

Maßeinheiten – metrisch in Europa und imperial auf den Britischen Inseln und den USA – als schwierig dar.²³ Dass die Größen enorm variieren, zeigt auch der Blick in das Karlsruher Fotoatelier Bruno Meyers: Er bot 1883 ein schwarzweißes Lichtbild mit der Standardgröße 8,5 × 10 cm für 1,50 bis 2 Mark an (heute etwa 10 bis 15 Euro²⁴), ein farbiges für 4,50 bis 8 Mark, darunter waren Aufnahmen sowohl von Originalen, zum Beispiel aus dem Berliner Kupferstichkabinett, als auch Reproduktionen aus bereits bestehenden Publikationen, wie Lepsius' ägyptologischem Werk.²⁵

Die größeren Diaformate von 8,5 × 10 cm hielten sich lange im Lehrbetrieb, da sie eine ausgezeichnete Detailschärfe selbst bei einer vielfachen Vergrößerung boten. Durch das große Format war der Bildinhalt auch beim Betrachten mit dem bloßen Auge ersichtlich, was den Vorteil des Verzichts auf Betrachtungsgeräte (*Kat.nr. 16–18*) mit sich brachte. Außerdem hielten die Glasplattendias auch bei langen Projektionen der Wärmeentwicklung des Projektors stand und verformten sich nicht (*Schmid/Maier, Von der Laterna Magica zum Beamer*), so dass sie über lange Zeiträume immer wieder einsetzbar waren. Großplattendias fanden daher

bis in die 1970er Jahre hinein Verwendung in Universitäten.²⁶

Der 1893 erfundene 35mm-Film war ursprünglich für die Aufzeichnung von Kinofilmen produziert worden und fand 1913 seinen Weg auch in die Fotografie.²⁷ Dem Feinmechaniker und Erfinder der *Ur-Leica*, Oskar Barnack war es Anfang des 20. Jahrhundert gelungen, den 35mm-Kinofilm in einer Fotokamera zu verwenden (*Ruck, Zwischen Wissenschaft, Lehre und Amateurwesen*). Das kleine Format der Kameras sowie das schnelle Aufnahmeverfahren machten den Kleinbildfilm zu einem beliebten Medium bei Amateurfotograf:innen.²⁸ Auch der Kleinbilddiafilm kann bei einer sorgfältigen Herstellung und sauberen Verglasung an die Bildqualität eines großen Glasdias herankommen. Die Firma Eastman Kodak entwickelte 1924 zunächst einen Schwarz-Weiß-Umkehrfilm, welcher durch eine spezielle Beschichtung, nach der fertigen Entwicklung direkt ein Positivdia hervorbringt. Den ersten Farbumkehrfilm brachte 1934 die deutsche Firma Agfa. Der Vorteil dieser neuen Umkehrfilme war, dass sie unter den damaligen gebräuchlichen Fotomethoden den größten Kontrastumfang besaßen. Auch die hohe Schärfe und Farbtreue sowie der große

Tonwertumfang der Diapositive waren dem herkömmlichen Kleinbilddfilm überlegen. Die Unterschiede wurden bei der Projektion der verschiedenen Filme klar ersichtlich.

Der größte Vorteil des Kleinbilddfilms bestand sicherlich in seiner einfachen Handhabung in Verbindung mit kleinen Handkameras.²⁹ Dies ermöglichte zum Beispiel Dozent:innen auf ihren Reisen Aufnahmen der Originale zu machen und damit den Bildbestand eines Instituts enorm zu erweitern. Die eigenen Fotos wurden meistens an ein spezialisiertes Labor geschickt. Vor allem die Entwicklung von Diapositiven ist aufwendig: Das standardisierte E6-Verfahren sieht vor, dass der Film bei einer konstanten Temperatur von 36 Grad Celsius entwickelt wird, dabei durchläuft der Film entweder sieben oder im verkürzten Prozess vier verschiedene Schritte. Die Entwicklungszeit beträgt dabei zwischen 32 und 26 Minuten für einen Film.³⁰

Rahmung und Beschriftung von Dias

Die Herstellung von Dias war und blieb also eine aufwendige Angelegenheit, dies zeigt sich auch in der Rahmung und Beschriftung: Bei der Herstellung von Dias musste großer

Wert auf die saubere Ausführung der Arbeit gelegt werden, kleinste Staubkörner oder eine mangelhafte Verglasung wurden bei einer Vergrößerung deutlich sichtbar (*Schmid/Maier, Von der Laterna Magica zum Beamer*). Großbilddias wurden meist nur vollverglast und mit Klebestreifen zusammengeklebt. Für die Rahmung von Kleinbilddias entwickelten sich über die Jahre die verschiedensten Methoden: Anfangs wurden viele der Kleinbilddias, ähnlich zu den Großbilddias, vollverglast. Das Diapositiv wurde zwischen zwei Glasplatten mit Klebeband fixiert – für das exakte Verkleben der Glasplatten half ein Diaklebegerät. Einen Standard bei der Rahmung gab es nie, meist war diese mit dem Verwendungszweck der Dias verbunden: Die günstigen glaslosen Pappdias waren eine verbreitete Variante bei kommerziellen Dias von Sehenswürdigkeiten. Auch eine Rahmung aus Metall war möglich. Die Variante, welche sich bis heute noch durchsetzt, ist der Plastikwechselrahmen, durch ihn ist es möglich ein beschädigtes oder verschobenes Dia zu wechseln; es ist damit auch die Form der Rahmung, die sich in universitären Diatheken bis heute massenweise erhalten hat.

Beschriftet wurden die Dias per Hand, mit einem Diastempel oder einem zuvor

angefertigten Aufkleber. Womit die Rahmen der Dias konkret beschriftet wurden, ist von Institut zu Institut sowie auch von Dia zu Dia unterschiedlich. Typisch waren hier aber Angaben zu dem Werk, den Künstler:innen oder Fotograf:innen (Abb. 5). Die großen Diaverlage versahen ihre Rahmen mit einem eigenen Logo, wie zum Beispiel der Seestern des Seemann Verlags. Eine sorgfältige Beschriftung der Dias war wichtig, da sie ansonsten nicht ordentlich verräumt werden konnten und damit unbrauchbar, weil nicht mehr auffindbar, wurden.

Aufbewahrung der Negative

Eine übliche kunsthistorische Diathek verwahrte in vielen Schubladenschränken die

Kleinbilddias. Sortiert nach einer je eigenen Systematik (meist grob topografisch und monografisch unterteilt) standen hier die Dias den Benutzer:innen zur Verfügung. Neben dieser nutzungsorientierten Aufbewahrung der fertigen Dias, wurden auch die Negative sachgemäß verwahrt. Das Behalten der Negative war essentiell, um erneut Diapositive in guter Qualität anfertigen zu können – vergleichbar etwa der heutigen digitalen Ablage von RAW- oder TIFF-Dateien. Eine sachgemäße Lagerung der Negative war daher wichtig. Bevor die Negative in ein Archiv überführt wurden, prüften die Fotograf:innen gründlich ob kleine Kristalle oder Schmutzflecke auf dem Film vorhanden waren. War dies der Fall, wurde der Film erneut unter fließendem Wasser

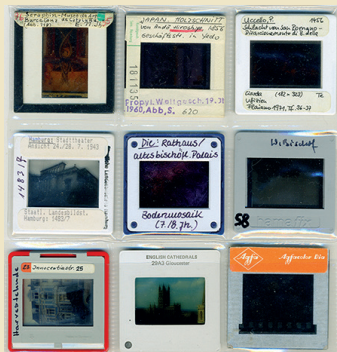


Abb. 5 Kleinbilddias mit verschiedenen Beschriftungsmethoden, ca. 1970er bis 2000er

gesäubert und getrocknet. Anschließend wurden die Filme in einzelne Streifen geschnitten und in Cellophanhüllen aufbewahrt; Platten und Planfilme wurden entweder in einzelnen Taschen oder Umschlägen aufbewahrt.³¹ Die Hüllen und das saubere Arbeiten sollte Verschmutzungen vorbeugen und vor allem das Anfassen der Negative vermeiden. Um zu einem späteren Zeitpunkt, beispielsweise zur erneuten Reproduktion, ein bestimmtes Negativ wiederfinden zu können, wurden diese nummeriert und sinnvoller Weise in entsprechend beschrifteten Schachteln aufbewahrt; gleichzeitig fanden sich diese Nummern häufig auch wieder auf dem Dia.

Reproduktionen von Bildmaterial

In der Frühzeit der Diaproduktion bauten die Verlage mit Hilfe von Fotografien von Originalen ihre Bestände auf, aus denen dann die Lehrinrichtungen Reproduktionen bestellten. Daneben fertigten, besonders mit Aufkommen des Kleinbildformats, auch Lehrkräfte Dias von Originalen an. Für den Aufbau eines umfassenden Bestands wurden jedoch im Wesentlichen Reproduktionen von Buchvorlagen und Rasterdrucken hergestellt. Diese Reproduktionen

wurden meist mit speziellen Reproduktionsgeräten aufgenommen. Bis heute wird an diesen sogenannten Reproanlagen gearbeitet: Sie bestehen aus einem Tisch – auf dem das zu reproduzierende Werk (also die Bildvorlage) liegt –, einem entsprechenden Reproduktionsstativ – an dessen Kopf die Kamera eingespannt wird – sowie Beleuchtungseinheiten. Die verschiedenen Komponenten werden so zueinander positioniert, dass eine parallele Stellung zwischen Bildfläche und Film gewährleistet ist und damit ein verzerrtes Foto der Vorlage schon im Vorhinein verhindert wird. Einmal eingestellt, können Druckvorlagen, Grafiken und kleine Bilder, je nach Vorlage verhältnismäßig schnell (nach Einstellung der Größe und Schärfe) aufgenommen werden. Entscheidend dafür ist, dass die Vorlage vollkommen plan auf dem Tisch liegt. Ist dies nicht möglich, zum Beispiel bei Abbildungen aus Büchern, wird eine schwere Spiegelglasplatte aufgelegt. In den 1960er bis in die 1990er Jahre wurde häufig mit der Anlage *Reprovit* von Leica gearbeitet, die eigens für die Kamera *Leica M* gebaut wurde, also für eine Messsucherkamera im Kleinbildformat 24 × 36 mm. Speziell in der Kunstgeschichte gehörten zur Ausstattung der Fotograf:innen

immer auch Spiegelreflexkameras, um Aufnahmen vor Originalen machen zu können. Diese Kameras weisen den Vorteil auf, dass durch den Sucher direkt das ‚richtige‘ Bild zu sehen ist. Sie wurden daher teils auch in die Reproanlagen eingespannt. Egal ob Spiegelreflex-, Messsucher- oder Großformatkamera, die Abbildungsmöglichkeiten hängen vom jeweiligen Kameraobjektiv ab.³²

Reproduktionen von Kleinbilddias wurden entweder an den großen Reprogeräten hergestellt oder, vor allem im privaten Gebrauch üblich, mit einer Diakopiereinrichtung. Die Kamera wird dazu direkt auf einem Einstellschlitten vor dem Gerät platziert, in welchem der eigene Negativfilm eingelegt wird, um dann davon eine Diapositivaufnahme zu machen. Für den Erfolg einer guten Reproduktion war und ist vor allem die Wahl möglichst guter Bildvorlagen ausschlaggebend.

Sammlung des IEK

Die Diasammlung des Instituts in Heidelberg besteht aus den hier angeführten Großbilddias aus Glas in verschiedenen Formaten, genauso wie aus Kleinbilddias aus differenten Materialien. Der gesamte Bestand ist heterogen:

Hier finden sich ebenso originale als auch reproduzierte Bilder. Ob die Dias im eigenen Fotolabor entwickelt wurden, ist nicht sicher, allerdings lässt sich vermuten, dass ein Großteil der Entwicklung in kommerziellen Labors entstanden ist, um die große Arbeitsmenge zu bewältigen. Zusätzlich wurden (besonders in der Frühzeit) Dias von Verlagen bestellt, wie zum Beispiel bei Stoedtner aus Berlin.

Häufig fehlt es an informativen Beschriftungen. Ein Beispiel zeigt, dass es lohnenswert wäre, die Herkunft der Dias systematisch zu erschließen: Es handelt sich dabei um Großbilddias einer Reihe der vom deutschen Filmpionier Max Skladanowsky gegründeten Firma *Projektion für Alle*,³³ die von Unger & Hoffmann AG Dresden produziert wurden (Abb. 6). Die Reihe war einheitlich in der Erscheinung angelegt: Es wurden je 24 Glasdias mit dreisprachiger Umschriftung zu einer thematischen Serie zusammengestellt. So entstanden in der Reihe bis in die 1920er Jahre hinein fast 100 Serien, die eine große Bandbreite an Themen abbildeten.³⁴ Die durchnummerierten Pappkisten widmeten sich immer einem Thema. In der Sammlung des IEK haben sich drei Kisten erhalten, davon ist Nr. 13 „Oberbayern und die Königsschlösser“ noch komplett bestückt (Kat.nr. 25).³⁵

Bei den Glasdias handelt es sich um Einglasdias, die lediglich aus einer Bildträgerplatte ohne Deckglas bestehen und daher sehr empfindlich, aber auch kostengünstig in der Herstellung sind. Die Kästen wurden mit einem Begleitheft geliefert, das zu jedem Bild Informationen gab; leider haben sich diese nicht in der Sammlung des IEK erhalten.

Ein solcher Fund in der Sammlung ist deshalb so interessant, weil er grundsätzlich die Frage nach Kanonbildung betrifft. Skladanowsky wendete sich mit seiner Reihe bewusst an ein breites Publikum und setzte dementsprechend auf bereits ikonische Bilder von Orten (vor allem Architektur und Landschaft) und Dingen (zum Beispiel von Radiotechnik, Astronomie oder Theologie). Indem diese immer wieder aufgegriffen und im Vortrag auch kommentiert werden, formen diese Bilder das Bewusstsein des jeweiligen (Kunst)Verständnisses. Die Reihe *Projection für Alle* steht hier nur stellvertretend für diverse Anbieter von damals und zeigt, wie der Markt um die leuchtenden Bilder eng mit der Lehre, beziehungsweise dem zu zeigenden Material verknüpft ist. Nach und nach wurde das Angebot der Bilder zur Geschichte der europäischen Kunst immer



Abb. 6 Großbildeingalsdias (8,2 × 8,2 cm) der Serie „Oberbayern und die Königsschlösser“, Nr. 13 in der Reihe „Projection für Alle“, um 1910

umfangreicher. Zusätzlich ermöglichten günstigere Reisen und handliche Kameras die Anfertigung von Fotos durch Dozent:innen, so dass Sammlungen je individuelle Schwerpunkte aufweisen. Eine systematische Erschließung der (Dia)Sammlungsbestände

gibt also umgekehrt wiederum Aufschluss über die Lehrschwerpunkte und damit über die eigene fachliche Entwicklung.

-
- 1 Julica Hiller-Norouzi, Logos versus Aisthesis. Die kunsthistorische Diaprojektion als codierendes Instrument, in: reflex 1, 2009 (online unter: https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/bitstream/handle/10900/46390/pdf/Hiller_BL.pdf?sequence=1&isAllowed=y), hier S. 5–7.
 - 2 Anke Napp, Dia-Versum, 03.02.2022, <https://www.dia-versum.de/Arbeiten-mit-Dias.html> (letzter Zugriff 01.04.2023).
 - 3 Ebd.
 - 4 Anke Napp, Diaarchiv des Kunstgeschichtlichen Seminars. Universität Hamburg. Aufbewahrung, o. A., <http://www.dia-archiv-kunstgeschichte.uni-hamburg.de/Aufbewahrung.html> (letzter Zugriff 07.04.2023).
 - 5 Hiller-Norouzi, Logos versus Aisthesis (2009), S. 5–7.
 - 6 Ebd.
 - 7 Ebd.
 - 8 Deutsches Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte – Bildarchiv Foto Marburg, Dr. Franz Stoedtner-Archiv, <https://www.uni-marburg.de/de/fotomarburg/bestaende/uebernahmen/stoedtner> (letzter Zugriff 05.04.2023).
 - 9 Ebd.
 - 10 Ebd.
 - 11 Alfred Langer, Kunstliteratur und Reproduktion, 125 Jahre Seemann-Verlag im Dienste der Erforschung und Verbreitung der Kunst, Leipzig 1983, S. 23.
 - 12 Ebd., S. 128.
 - 13 Ebd.
 - 14 Ebd., S. 129.
 - 15 Ebd.

- 16 Ebd.
- 17 Anke Napp, Zwischen Inflation, Bomben und Raumnöten. Die Geschichte der Diasammlung des Kunstgeschichtlichen Seminars Hamburg, Weimar 2017, S. 11f.
- 18 Napp, Dia-Versum (2022).
- 19 Ebd.
- 20 Napp, Zwischen Inflation, Bomben und Raumnöten (2017), S. 11f.
- 21 Napp, Dia-Versum (2022).
- 22 Wolfgang Kuttig, Diaprojektoren des 20. Jahrhunderts, Stuttgart 2020, S. 63.
- 23 Ebd.
- 24 Deutsche Bundesbank, Kaufkraftäquivalente historischer Beträge in deutschen Währungen, März 2023, <https://www.bundesbank.de/resource/blob/615162/5a2ab631c106f9a6438899323321ec31/mL/kaufkraftaequivalente-historischer-betraege-in-deutschen-waehrungen-data.pdf> (letzter Zugriff 03.04.2023).
- 25 Napp, Zwischen Inflation, Bomben und Raumnöten (2017), S. 12f.
- 26 Heinrich L. Nickel, Fotografie im Dienste der Kunst. Die Anwendung der Fotografie in der Kunstwissenschaft, Archäologie und Vorgeschichte, Halle (Saale) 1959, S. 187.
- 27 Knut Kühn-Leitz (Hg.), Ernst Leitz I. vom Mechanicus zum Unternehmer von Weltruf, Stuttgart 2010, S. 190.
- 28 Photographic Flux/Fotomuseum Winterthur, Kleinbildkamera 1913, 2023, <https://www.photographic-flux.ch/35-mm> (letzter Zugriff 06.04.2023).
- 29 Kühn-Leitz, Ernst Leitz I. vom Mechanicus zum Unternehmer von Weltruf (2010), S. 188f.
- 30 E-6, Stand 31.07.2023, <https://de.wikipedia.org/wiki/E-6> (letzter Zugriff 22.08.2023).
- 31 Kühn-Leitz, Ernst Leitz I. vom Mechanicus zum Unternehmer von Weltruf (2010), S. 198.
- 32 Besten Dank an den Fotografen des IEK, Steffen Fuchs, für die Informationen.
- 33 Die Schreibweise von „Projektion“ im Firmennamen variiert, so findet sich auf den in folgenden beschriebenen Kisten die Schreibweise mit „Projection für Alle“.
- 34 Manuela Lange, Glasmaler, Tüftler oder Filmpionier. Max Skladanowsky (30.4.1863–30.11.1939), o. J., <https://artsandculture.google.com/story/hAWRAD65BR8A8A> (letzter Zugriff 22.08.2023).
- 35 Eine Übersicht der 94 Serien von „Projection für Alle“ (inklusive Abbildung der Dias) findet sich unter: https://www.toverlantaarn.eu/index_projection_fur_alle.html (letzter Zugriff 22.08.2023) sowie <https://www.optical-toys.com/files/Dokumente/AAA%20-%20Einzeldokumente/Projektion%20für%20Alle%20Aufstellung.pdf> (letzter Zugriff 22.08.2023).

Universitäre Sammlungen und ihre Entstehung

Das Beispiel des Instituts für Europäische
Kunstgeschichte der Universität Heidelberg

Sirin Gerlach

Schon in der Steinzeit zählten Menschen als Jäger und Sammler. Dinge anzuhäufen und diese zu sammeln ist somit keine Neuerfindung der Moderne, sondern blickt auf viele Jahrtausende menschlicher Tradition zurück. In Museen und ähnlichen Einrichtungen sind viele Sammlungen öffentlich zugänglich, doch es gibt eine Reihe von Sammlungen, die der Öffentlichkeit verborgen bleiben. Universitäre Sammlungen können in vielen Aspekten zu den weniger

öffentlichen und beachteten Sammlungen gezählt werden.¹

Universitäre vs. museale Sammlung

„Das Sammeln, das Zusammentragen und Anhäufen von Gegenständen, das über alle Zeiten hinweg zu den anthropologischen Konstanten zählte, gehört [...] zu den Grundlagen der Erkenntnis unseres Daseins. Aus dieser Perspektive sind Sammlungen Speicher unseres Gedächtnisses, ja Teil unseres materiellen Gedächtnisses selbst und stellen damit Voraussetzungen einer gedächtnisreichen Bildung dar.“² Etwas zu sammeln, heißt also auch die damit verbundene Erinnerung bewahren zu wollen.³ Wenn unterschiedliche Objekte innerhalb einer Sammlung in Kontext zueinander gestellt werden, ergibt sich ein Zusammenspiel unterschiedlicher Quellen der Erinnerung, welche verschiedenste Informationen liefern können.⁴ Universitäre Sammlungen zeigen meist thematische und/oder disziplinäre Ausrichtungen, die – anders als bei Museen oder Privatsammlungen – in erster Linie für Lehre und Forschung angelegt wurden. Sie bewahren manchmal sogar ganze Kategorien und Gruppen von unterschiedlichsten Materialien,

was im Bereich des Sammelns nicht immer üblich ist. Somit können diese Sammlungsbestände durch ihre Einzigartigkeit nicht mit anderen (privaten, kommunalen oder staatlichen) Sammlungen verglichen werden.⁵

Universitäre und museale Sammlungen archivieren und deponieren ihre Objekte gleichermaßen, jedoch ist der Zweck sowie die Verwendung teils unterschiedlich: An den Universitäten werden Sammlungsbestände in Lehre und Forschung einbezogen und damit die Objekte sowie die Genese des Sammlungsbestandes als didaktisches Anschauungsmaterial und als Forschungsgrundlage verwendet.⁶ Die Motivation und das Interesse einer solchen Sammlung ist primär aktuell und gegenwärtig, während Museen meist aus einem historischen Interesse heraus handeln. Im Gegensatz zu Museen ist es nicht Aufgabe der Universitäten, historische Kontexte durch das systematische Sammeln von Sachzeugnissen zu dokumentieren.⁷ Die Universität erhält ihre Objekte meist aus dem Forschungsprozess selbst. So kann es eben dazu kommen, dass ganze Reihen von Lehrmitteln an einer Universität vorliegen, welche heute entweder nur noch als Anschauungsmaterial, zur weiteren Forschung oder eventuell

gar nicht mehr verwendet werden.⁸ So kann es also beispielweise sein, dass eine universitäre Augenklinik herausoperierte Fremdkörper zusammengestellt und gesammelt hat, nicht nur wegen der Sammlung selbst, sondern gerade zu Demonstrationszwecken für Student:innen.⁹ Gerade bei letzterem dient die Universität als Ort der Aufbewahrung und Erhaltung dieser angesammelten Lehrmittel und Forschungsgegenstände.¹⁰

Entstehung universitärer Sammlungen

„Universitätssammlungen entstanden, weil ihre Objekte in der Lehre benötigt wurden [...] oder aber, weil sie eine für die Forschung relevante Rolle spielten, wie zum Beispiel die Graphiksammlung eines kunsthistorischen Instituts, oder weil sie schlicht der Selbstdarstellung eines Faches dienten.“¹¹ Das Zusammentragen einer solchen Lehr- und Forschungssammlung erfolgt auf verschiedenen Wegen: Der naheliegendste Grund ist die Anschaffung durch die unterschiedlichen Lehr- und Forschungspersonen an der Universität, die durch ihre Beschäftigung mit divergenten Themen dementsprechend unterschiedliche Dinge

anschaffen. Auf diese Weise sammelt sich über Jahre hinweg eine Menge an Objekten an, welche nicht immer fortlaufend weiterverwendet beziehungsweise weiterhin gebraucht werden. Hinzu kommen Schenkungen und Nachlässe. Aus diesem Grund bemisst sich die Bedeutung einer Universitätssammlung nicht unbedingt nach ihrem finanziellen Wert, sondern an dem dahinter liegenden wissenschaftlichen Kontext und den Vorlieben der stiftenden Personen.¹²

Sammlungsbestände sind nicht unbedingt an ihren ursprünglichen Orten, das kann verschiedene Gründe haben: Die unter dem Dach der Universität versammelten Institute sind keine über Jahrhunderte festgesetzte Einheiten. Außerdem ändern sich Themen- und Forschungsbereiche, genauso wie räumliche Dispositionen. Zudem kommt es auch heute noch innerhalb der Universität zu Schenkungen und Weitergaben über die unterschiedlichen Institutionen hinweg.¹³ Doch egal über welche Person oder Einrichtung das Objekt nun an die jeweilige Sammlung gelangt ist, bei allen gilt es zu hinterfragen, aus welcher Motivation heraus sich für dieses Erzeugnis entschieden wurde¹⁴ oder wann eine universitäre Institution ein vorhandenes Objekt

als Teil der eigenen Sammlung anerkennt.¹⁵ Objektgruppen werden also aus zuvor definierten Kategorien und Klassifizierungen zusammengestellt, welche mit den einzelnen Thematiken der Protagonist:innen der Lehr-einrichtung zusammenhängen.¹⁶ Im weiteren Verlauf der Sammlungsgeschichte kommen neue Kategorien neuer Protagonist:innen oder schlichtweg alltagspraktische Gründe für neue Zusammenstellungen hinzu.

Herausforderungen und Chancen

Eine der größten Herausforderungen universitärer Sammlung besteht in der Unterbringung und damit verbunden sachgemäßen Lagerung der Sammlungsgegenstände sowie in der Betreuung der Sammlung.¹⁷ Die häufig virulente Raumverteilungsfrage fällt nicht selten zu Ungunsten der Unterbringung der Sammlung aus. Die Gründe hierfür dürften in erster Linie in einem teils hohen Raumbedarf zur Unterbringung sowie der Raumausstattung liegen. So wäre neben entsprechendem Mobiliar vor allem auf konservatorische und sicherheitsrelevante Belange zu achten, wofür jedoch üblicherweise im Etat der Institute kein Geld vorgesehen ist. Hier wären verstärkt

die Universitäten, als übergeordnete Einheit in der Pflicht, ein Konzept zum Schutz der eigenen Sammlungen zu entwickeln und mit entsprechender finanzieller Unterstützung auszustatten. Außerdem führen Auslagerungen von Sammlungen aus den Instituten teilweise zu Identifikationsverlusten und damit zum Verlust des historischen Bewusstseins der Einrichtungen für ihre Sammlungen.

Universitäre Sammlungen sind aktuell meist von der Motivation einzelner Mitarbeiter:innen in den Instituten abhängig: „Sind diese nicht interessiert oder findet sich kein Freiwilliger für die Betreuung der Sammlung, besteht Gefahr, dass die Sammlung innerhalb kurzer Zeit verwaist oder ganz verloren geht.“¹⁸ Abseits der professionell von Kurator:innen und Restaurator:innen betreuten Sammlungen ist die Situation zwiegespalten: Einerseits ist es erfreulich, wenn sich in den Instituten eine für die Sammlung verantwortlich führende Person findet, die zudem vom Fach ist, andererseits handelt es sich dabei selten um Fachpersonal, das sich mit den Themenfeldern Sammeln, Archivieren, Konservieren, Verleihen etc. auskennt. Ebenso schwierig erscheint die Einbindung von Studierenden zur Pflege der Sammlungsbestände, da diese üblicherweise

in vollkommen anderen Bereichen ausgebildet werden, die nur wenig mit dem praktischen Umgang mit einer Sammlung zu tun haben.¹⁹ Der nachhaltige Schutz einer Sammlung brächte also wiederum Kosten im Sinne von Personaleinstellungen mit sich, was sich an vielen Instituten als schwierig erweist.²⁰

Spätestens seit der Wissenschaftsrat 2011 Empfehlungen zu wissenschaftlichen Sammlungen als Forschungsinfrastrukturen veröffentlicht hat,²¹ entwickeln immer mehr bundesdeutsche Universitäten individuelle Strategien zum Schutz und zu neuen

Nutzungen der eigenen Sammlungen. Die Herausforderungen anzunehmen lohnt sich: Neben neuen Lehrmöglichkeiten für Studierende können auch neue Fragen und Forschungskonzepte aus dem Wiederentdecken in den vorhandenen Beständen entwickelt werden.²² Universitäre Sammlungen sind nicht nur ein Fundus von Lehr- und Forschungsmaterialien und tragen somit zum kulturellen und historischen Gedächtnis ihrer Einrichtungen bei, sondern sie bieten durch ihre weitgefächerte Zusammenstellung an Exponaten auch einen Ausgangspunkt für Ausstellungen.²³ So



Abb. 1 Blick in Schublade mit großformatigen Fotografien beispielsweise aus dem Haus Adolphe Braun

kann davon ausgegangen werden, dass solche Lehrsammlungen aufregend und wertvoll zugleich sein können: Aufregend, da man beispielsweise die historische Entwicklung und Entstehung der Institute nachvollziehen oder auch eine fachliche Entwicklung beobachten kann; wertvoll, da sie neue beziehungsweise weitere Forschungsmöglichkeiten antreiben können,²⁴ wenn die Sammlungsgegenstände als Dinge des Wissens verstanden werden. Weiterhin sind sie als Teil der universitären Repräsentation wertvoll.²⁵ „Die universitäre Lehre stellt eine andere Kommunikationssituation dar als die öffentliche Präsentation im Museum.“²⁶ Während die Bestände im Museum aus einem Zweck und Sammlungswillen heraus erworben werden, bleibt es bei Universitätssammlungen meist dabei die Objekte als Art ‚Schätze‘ der Lehre und der Forschung zu betrachten, welche sich in der Historie der Universität angesammelt haben.²⁷ Dieses Verständnis gilt es zu weiten, indem über die universitären Grenzen hinaus regionale und internationale Netzwerke zu knüpfen wären, beziehungsweise Austauschwege intensiver gepflegt werden könnten.²⁸ Dadurch können die Institutionen mehr öffentliche Wahrnehmung gewinnen, welche zum einen

zur Imagebildung der Universitäten beitragen und zum anderen zu neuer Forschung und Förderung anregen könnte.²⁹

Doch nicht allein die öffentliche Präsenz der Universität sollte Ansporn sein, um sich verstärkt mit der Thematik von universitären Sammlungen auseinander zu setzen. Die viel wichtigere und nachhaltigere Anregung zur Forschung mit den eigenen Objekten ist das simple Staunen. Denn meist entspringt Denken und Wissen – an einer Universität wohl besser gesagt: Lehre und Forschung – aus Neugier, welche aus unserem Staunen über Vergessenes, Neu- und Wiederentdecktes entstanden ist.³⁰ Neben neuen Lehrmöglichkeiten für Studierende können auch neue Fragen und Forschungskonzepte entwickelt werden, welche vor allem durch das Neuentdecken in den vorhandenen Beständen geprägt werden.³¹

Beispiel Heidelberg und das IEK

Die Universität Heidelberg sagt selbst über ihre Sammlungen: „Die Sammlungen an der Universität Heidelberg erfüllen wichtige Aufgaben in Lehre und Forschung. Zudem spielen sie eine bedeutende Rolle für die Dokumentation der

Wissensgeschichte und die Repräsentation der Universität nach außen.“³² Die bisherigen allgemeinen Ausführungen zu universitären Sammlungen lassen sich also auf das Beispiel Heidelberg anwenden, was fokussiert auf die Sammlung des IEK hier knapp dargelegt wird. Gegründet 1386 zählt die Universität Heidelberg zu einer der ältesten universitären Lehr- einrichtungen Deutschlands. Über die Jahre hinweg konnte sich hier also eine große Vielfalt an unterschiedlichen Beständen ansammeln. An der Ruprecht-Karls-Universität zählt man Stand heute mindestens 27 Sammlungen an den vielen unterschiedlichen Instituten.³³ Neben diesen institutionalisierten Beständen gibt es noch weiteres Material, welches jedoch nicht in einer Sammlung fest verankert ist.

Den größten Teil der Sammlung des IEK macht die kunsthistorische Fotothek aus. Die Sammlung wurde vom späten 19. Jahrhundert bis vermutlich in die 1970er Jahre hinein aufgebaut, wobei die Fotopositive (Abb. 1) ab den 1940er Jahren zunehmend von Dias abgelöst wurden. Mit etwa 75.000 Aufnahmen zählt sie zwar nicht zu den größten fotografischen Sammlungen, aber sie beinhaltet durchaus wertvolle und seltene Beispiele.³⁴ „Einen Schwerpunkt der Sammlung

bilden Aufnahmen zur italienischen Architektur, Skulptur und Malerei, aber auch die deutsche, französische und niederländische Kunst ist stark vertreten.“³⁵ Hier zeigt sich wie gesammelt wurde: Zum einen wurde relativ unabhängig von den eigenen Forschungsinteressen in der kanonischen Breite Bildmaterial angeschafft und in die Objektzusammenstellung eingereiht,³⁶ zum anderen prägten die forschenden Lehrstuhlinhaber:innen einzelne Schwerpunkte.³⁷ Es zeigt sich hier also die bereits beschriebene gängige Praxis der Auswahl und des Sammelns.

Die Fotothek am IEK bot in der Vergangenheit und bietet auch heute noch Studierenden die Möglichkeit zu praktischen Übungen: Neben Projekten, die sich mit der Sortierung und Inventarisierung dieses Bestandes befassten, konnten sich Student:innen am IEK auch schon in Formen der Digitalisierung einarbeiten.³⁸ Gerade letzteres bringt nicht nur den Studierenden vor Ort einen praktischeren Einblick, sondern auch der Universität selbst kann dies ein wichtiger Baustein im Bereich Präsenz nach außen und Vernetzung mit anderen Forschungs- oder Lehrinrichtungen sein, da besser und einfacher auf die Bestände zugegriffen werden kann. Außerdem können

im Rahmen derartiger praxisorientierter Lehrveranstaltungen und Projekte die Bestände der Sammlung weiter erschlossen werden.

Zur Sammlung des IEK zählen neben der Fotothek auch ein umfangreicher Bestand an großformatigen Glasbilddias (Abb. 2) und Kleinbilddias (Abb. 3), den es noch zu erschließen gilt (Westermann, Markt, Beschaffung und Herstellung von Dias). Der Bestand der bildgebenden Geräte, also vor allem der Diaprojektoren sowie des entsprechenden Zubehörs wurde im Wintersemester 2022/23 im Rahmen einer

Lehrveranstaltung erschlossen, der der bildproduzierenden Geräte, wie Kameras und deren Zubehör, ist noch unbehandelt. Ebenso liegen auch noch die Gipsabgüsse im Dornröschenschlaf. Es gibt also auch hier noch viel zu tun, aber Schritt für Schritt werden immer wieder Teile der Sammlung durch unterschiedliche Ausstellungen und Projekte erarbeitet und präsentiert. Egal ob dies als reines Forschungsprojekt einer lehrenden Person geschieht oder als Teil eines für Student:innen angebotenen Lehrformats, hauptsächlich die Objekte an einer Universität



Abb. 2 Blick in den Schrank mit den in den originalen Holzschubern aufbewahrten großformatigen Glasbilddias des IEK

Abb. 3 Blick in Schublade mit Kleinbilddias des IEK, nach Auflösung der Diathek um 2015 wurden vor allem noch die Originalaufnahmen aufbewahrt



geraten nicht in Vergessenheit und regen zu
immer wieder neuen Fragen an.

- 1 Sirin Gerlach, Die Bandkeramiker. Namengebung und Herkunft, in: Andrea Zeeb-Lanz (Hg.), Bauer sucht Land, Speyer 2023, S. 8–13.
- 2 Frank Matthias Kammel, Bewahren, erkennen, erinnern, in: Antoinette Maget Dominicé, Claudius Stein und Niklas Wolf (Hg.), Lehr- und Schausammlungen im Wandel, Berlin 2021 (online unter: <https://doi.org/10.11588/arthistoricum.908>), S. 33–56, hier S. 48.
- 3 Ebd., S. 36.
- 4 Sarah Elena Link und Cornelia Weber, Ein Forum für die Sammlungs- und Objektforschung, in: Gesellschaft für Universitätssammlungen e.V. (Hg.), Materielle Kultur in universitären und außeruniversitären Sammlungen, Berlin 2017 (online unter: https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/19236/00_Materielle_Kultur_in_universitaeren_und_aeußeruniversitaeren_Sammlungen.pdf?sequence=1&isAllowed=y), S. 11–17, hier S. 11.
- 5 Cornelia Weber, Zur gegenwärtigen Situation der universitären Sammlungen, in: Cornelia Weber und Klaus Mauersberger (Hg.), Universitätsmuseen und -sammlungen im Hochschulalltag, Berlin 2010 (online unter: <https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/1971/weber.pdf?sequence=1>), S. 3–10, hier S. 4.
- 6 Anke te Heesen, Zur Bedeutung von Universitätssammlungen, in: NTM Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaft, Technik und Medizin 16, 2008 (online unter: <https://doi.org/10.1007/s00048-008-0312-3>), S. 485–490, hier S. 490.
- 7 Ebd., S. 489.
- 8 Ebd.
- 9 Ebd.
- 10 Kammel, Bewahren, erkennen, erinnern (2021), S. 52.
- 11 te Heesen, Zur Bedeutung von Universitätssammlungen (2008), S. 486.
- 12 Robert Fuchs, Nur wer die Vergangenheit kennt, hat eine Zukunft!, in: Weber und Mauersberger (Hg.), Universitätsmuseen und -sammlungen im Hochschulalltag (2010), S. 49–56, hier S. 49.
- 13 Ulrike Saß, Möglichkeitsraum Universitätssammlung – zwischen Anschauungsmaterial und Erkenntnispotenzial, in: Dominicé, Stein und Wolf (Hg.), Lehr- und Schausammlungen im Wandel (2021), S. 119–132, hier S. 125.
- 14 Ebd., S. 121.

- 15 Jochen Hennig, Zwischen Forschung, Seminar und Depot. Spezifika von Universitätssammlungen, in: HTJ H. 1, 2015, S. 117–129, hier S. 119f.
- 16 Ebd., S. 123.
- 17 te Heesen, Zur Bedeutung von Universitätssammlungen (2008), S. 485; Weber, Zur gegenwärtigen Situation der universitären Sammlungen (2010), S. 7.
- 18 Weber, Zur gegenwärtigen Situation der universitären Sammlungen (2010), S. 6.
- 19 Link und Weber, Ein Forum für die Sammlungs- und Objektforschung (2017), S. 11.
- 20 Fuchs, Nur wer die Vergangenheit kennt, hat eine Zukunft! (2010), S. 56.
- 21 Wissenschaftsrat, Empfehlungen zu wissenschaftlichen Sammlungen als Forschungsinfrastrukturen, 2011, https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/10464-11.pdf?_blob=publicationFile&v=5 (letzter Zugriff 28.09.2023).
- 22 Ernst Seidl, Das Erbe nicht nur bewahren, sondern auch nutzen, in: Dominicé, Stein und Wolf (Hg.), Lehr- und Schausammlungen im Wandel (2021), S. 95–118, hier S. 115.
- 23 Bettina Habsburg-Lothringen, Wie kann man universitäre Sammlungen zeigen?, in: Dominicé, Stein und Wolf (Hg.), Lehr- und Schausammlungen im Wandel (2021), S. 57–61, passim.
- 24 te Heesen, Zur Bedeutung von Universitätssammlungen (2008), S. 490.
- 25 Hennig, Zwischen Forschung, Seminar und Depot (2015), S. 129.
- 26 Ebd.
- 27 Ebd.
- 28 Weber, Zur gegenwärtigen Situation der universitären Sammlungen (2010), S. 7.
- 29 Seidl, Das Erbe nicht nur bewahren (2021), S. 96.
- 30 Kammel, Bewahren, erkennen, erinnern (2021), S. 34.
- 31 Seidl, Das Erbe nicht nur bewahren, sondern auch nutzen (2021), S. 115.
- 32 Universität Heidelberg, Museen und Sammlungen, o. J., <https://www.uni-heidelberg.de/de/einrichtungen/museen-und-sammlungen> (letzter Zugriff 17.03.2023).
- 33 Ebd.; vgl. Weber, Zur gegenwärtigen Situation der universitären Sammlungen (2010), S. 4.
- 34 Kilian Kohn, Die Fotothek des Instituts für Europäische Kunstgeschichte, in: Liane Wilhelmus (Hg.), memoria fotografica. Italienbilder aus der kunsthistorischen Fotothek. Begleitheft zur Ausstellung im Universitätsmuseum Heidelberg. 14.11.2014 bis 24.1.2015, Heidelberg 2014 (online unter: <https://books.ub.uni-heidelberg.de/heibooks/catalog/book/130/chapter/407>), S. 6–11, hier S. 6–8.
- 35 Ebd., S. 6.
- 36 Ebd.
- 37 Ebd., S. 6–8.
- 38 Ebd.

Nr. 121946
Ernst Leitz GmbH Wetzlar
Germany

PRADO 500

LEITZ
WETZLAR

Katalog



Leitz, VIII, 1937–51

Metall, 30 × 24 × 16 cm (Gehäuse), zusätzliche Länge Objektiv: 14 cm
Inv.nr. Slg. G-032

Der Diaprojektor *VIII*s von Leitz ist ein Klassiker unter den Kleinbildprojektoren. Er ist eine Weiterentwicklung der ab 1931 auf den Markt kommenden Modellreihe *VIII*, die sich vor allem durch ihre vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten auszeichnete. Nach dem Baukastenprinzip ließen sich an das Basismodell (über das Stangenteil) verschiedene Elemente – wie zahlreiche Objektive, Mikrovorsatz und Filmbetrachtungseinrichtung – anbringen und ermöglichten damit den Einsatz in diversen Anwendungsbereichen. Je nach Einsatzgebiet gab es das Gerät mit einer leistungsstärkeren als der regulären 250 Watt-Lampe sowie einem stärkeren Wärmeschutzfilter, doppeltem Gehäuse und elektrischem Kühlgebläse (Leitz 1939).

Für ein optimales Projektionsbild kann der Apparat über die Räder eingestellt werden – hinten links in der horizontalen Neigung und unterhalb des Objektivs in der seitlichen Neigung (Kameramuseum o. J.). Dieses Justieren der Projektoren ist wichtig, damit kein verzerrtes Bild auf der Leinwand

entsteht. Paarweise auf Tischen – wenn auf eine an Bücherregalen befindliche Leinwand projiziert wurde (*Kat.nr. 23*) – oder im hinteren Bereich des Veranstaltungsraums auf Projektorentischen aufgestellt (*Kat.nr. 22*) und ausgerichtet, waren sie ‚das‘ Lehrmittel eines jeden kunsthistorischen Unterrichts (*Robert, Sehen im kunstgeschichtlichen Unterricht*).

Der Projektor im IEK ist ein Basismodell. Er verfügt über das damals neue Objektiv *Hektor f=12cm 1:2,5*. Dieser mit 4,5 Kilogramm und seinen Abmessungen etwas über DIN A4 eher handliche Apparat ist in einem neuwertigen und originalen Zustand (inklusive der Stromzuführung) und scheinbar kaum betrieben worden. Da zudem vermutlich nur ein Kleinbildprojektor dieser Art im Institut angeschafft wurde, stellt sich die Frage nach der Verwendung. Möglicherweise war er zur Mitnahme bei Vorträgen gedacht, zumindest bot Leitz wohl auch einen Transportkoffer an. Vielleicht gab es aber zu der Zeit auch noch keine große Auswahl an Kleinbilddias in der Sammlung, so dass erst mit der umfangreicheren Anschaffung der Geräte



Prado 500 (Kat.nr. 2 und 3) konsequent auf das kleinere Bildformat umgestiegen wurde.

Das wegen der verschiedenen Anbaumöglichkeiten als Systemprojektor bezeichnete Gerät wurde in der zweiten Generation der Projektorenreihe *VIII* von Leitz zwischen 1937 und 1951 gefertigt (Schelle 2008, S. 49) und schließt an die Entwicklungen der Projektoren *Uleja* und *Gnom* von Leitz an: Der ab 1926 produzierte *Uleja* ist auf Filmbänder und kleinformatige Glasdias ausgelegt und der

Gnom, welcher ab 1928 auf den Markt kam, auf kleinere Filmformate (Schelle 2008, S. 19). Die technisch verbesserte Reihe *VIII*s verfügt bereits über das ausklappbare Leitz-Logo, was als Leselampe dient – ein Detail, das sämtliche Geräte der *Prado*-Reihe beibehalten (Kat.nr. 2 und 3), auch noch in den 1960er und 1970er Jahren indem das Logo verschoben werden kann (Kat.nr. 6).

Alexandra Vinzenz

Albert Johann Schnelle, Die Geschichte der Leitz und Leica Diaprojektoren. Vom Uleja zum Pradovit, Münster 2008.

Kameramuseum. Die Sammlung Kurt Tauber, Diaprojektor Leitz VIII S, o. J., <https://www.kameramuseum.net/0-fotoprojektor/leitz/8-s/8s-home.html> (letzter Zugriff 21.09.2023).

Pradoseum, Leitz-Projektor VIII.s. 1937–1951, o. J., <http://www.pradoseum.eu/Pradovit-VIII.s.html> (letzter Zugriff 21.09.2023).

Anleitung zu dem Gerät: Leitz, Kleinbildprojektoren. Modell VIII.s für kleine u. grosse Räume (bis 40 m), o. A. 1939, <https://wiki.l-camera-forum.com/leica-wiki.de/images/6/6c/VIII.s-Prospekt-39-2.pdf> (letzter Zugriff 21.09.2023).



Leitz, IV bL, 1913 und 1970

Metall, 32 × 35 × 21/43 cm (Gehäuse), zusätzliche Länge Objektiv: 45 cm (010, 011)
 bzw. 43 × 35 × 21/43 cm (Gehäuse), zusätzliche Länge Objektiv: 63 cm (021)
 Inv.nr. Slg. G-010, G-011 bzw. G-021

Der *IV bL* ist ein Hochleistungsprojektor für großformatige Glasdias. Im Bestand des IEK befinden sich zwei identische Modelle aus dem Jahr 1913 und eine Neuauflage von 1970. Nur eines der beiden älteren Geräte stammt aus dem Lehrbetrieb des Instituts (Inv.nr. Slg. G-011), die anderen beiden Projektoren von 1913 (Inv.nr. Slg. G-010) und 1970 (Inv.nr. Slg. G-021) sind, wie den angebrachten Aufklebern entnommen werden kann, Geschenke der Zentralen Universitätsverwaltung („ZUV“) und wurden daher ursprünglich wohl von anderen Instituten angeschafft und eine Zeit lang verwendet.

Die Modelle von 1913 gehören zu den ältesten Diaskopen, die von der Firma Leitz hergestellt wurden und zählten damals zu den leistungsstärksten Geräten. Ausgestattet waren beide Versionen – sowohl die ältere als auch jüngere Generation – mit einer 500 Watt-Glühlampe beziehungsweise Kinolampe. Während bei der Version von 1913 noch eine Projektionsweite von 10 Meter angegeben

wird, verfügt der *IV bL* von 1970 nun abhängig von dem jeweiligen Objektiv über eine maximale Distanz von 40 Meter. Auch bei dem vorherigen Modell war es bereits möglich die Objektive zu wechseln. Des Weiteren war ab der Einführung der Kleinbildprojektoren im Jahr 1925 der Erwerb spezieller Kleinbildaufsätze möglich, wodurch sich kleinformatige 5 × 5 cm Dias bei dem *IV bL* verwenden ließen (Schnelle 2008, S. 21) – in die Geräte der Sammlung des IEK wurden Großbilddias zusammen mit Holzrahmen als Führung eingeschoben (Kat.nr. 25).

Das Gehäuse der älteren Geräte besteht aus Metall mit zeitgenössischem Kräusellack in matter schwarzer Färbung, der *IV bL* von 1970 hat dagegen einen hellgrauen glänzenden Lack und ein massiv wirkendes Gehäuse. Vor allem aber unterscheiden sich die früheren von dem späteren Gerät in Form und Größe: Während die Projektoren von 1913 mit ihrer Erscheinung in Form und Material noch eher an die Kameras der Zeit erinnern, ist das Gerät



von 1970 seinem Zeitgeist und seiner Funktion verschrieben – die silbernen Stahlstreben zur Unterstützung der Objektivhalterung leisten dabei einen wesentlichen Beitrag zur technischen Anmutung des Geräts. Bei vollständig ausgefahrenem Objektiv ist der Projektor von 1970 rund 20 Zentimeter länger als sein Vorgängermodell, bei eingefahrenen Objektiven nehmen sie sich nichts.

Interessant ist die Verwendung des *IV bL* im Schulunterricht bis über die 1970er Jahre

hinaus. Die Technik des *IV bL* aus dem Jahr 1913 scheint so gut gewesen zu sein, dass sich eine Anwendung auch noch 60 Jahre später anbot und zu einer Neuauflage führte. Trotz ihres Alters sind auch die Geräte im Bestand des IEK bis heute voll funktionstüchtig.

Janina Maier

Albert Johann Schnelle, Die Geschichte der Leitz und Leica Diaprojektoren. Vom Uleja zum Pradovit, Münster 2008.

Epidiaskope/Episkope/Diaskope, Stand 15.04.2009, https://wiki.l-camera-forum.com/leica-wiki.de/index.php?title=Epidiaskope/_Episkope/_Diaskope&ol-did=4670 (letzter Zugriff 19.03.2023).

Datenblatt zu dem Gerät: <https://wiki.l-camera-forum.com/leica-wiki.de/images/9/94/Datenblatt-Episk-IV-bL.pdf> (letzter Zugriff 23.09.2023).



Leitz, Prado 250 (Diaansatz von Prado 500), um 1954

Metall mit grauem Schrumpflack, 25 × 22 × 12 cm (Gehäuse), zusätzliche Länge Objektiv: 16,5 cm
Inv.nr. Slg. G-014

Dieser Projektor ist nicht klar einordbar. Aufgrund der Aufschrift oberhalb des Diaansatzes liegt die Annahme nahe, dass es sich um einen Projektor nach dem Modell *Prado 500* handelt. Jedoch ist der Schriftzug des Leitz-Logos, sowie dessen Platzierung im Vergleich zu anderen Modellen des *Prado 500*-Typs (Kat.nr. 3) veraltet und lässt sich nur auf das Vorgängermodell *Prado 250* zurückführen. Ab ungefähr 1955 war die Platzierung des Leitz-Logos nicht länger auf der Leselichtklappe, sondern wurde vorne rechts am Fuß des Projektors angebracht. Ebenso wechselte der Schriftzug von schwarz zu weiß, der Hintergrund des Logos wurde zu Rot verändert (Pradoseum o. J.).

Die reine Betrachtung des Geräteaufbaus, bietet somit keinen Aufschluss über den Modelltyp, da der nachfolgende Projektor mit der Bezeichnung *Prado 500/750*, seinem elliptischen, aufklappbaren Lampengehäuse mit Leselichtlampe und Höhenverstellung mittels eines Drehgelenks auf einem gusseisernen Fuß der äußeren Form des *Prado 250* genau

entspricht. Auch der Mechanismus des vertikal herausnehmbaren Objektivs, sowie das dafür vorgesehene Ansetzen verschiedener Objektivstutzen änderte sich nicht. Die universelle Ausbaufähigkeit charakterisierte bereits den *Prado 250/500*, die Leitz auch in den später produzierten Serien beibehielt. Weitere Funktionen waren zudem das problemlose Auswechseln des Diaansatzes, aber auch die Aufnahme von Zusatzgeräten wie Mikro-, Experimental- und Polarisationsansätze, welche über das unterhalb des Objektivs befindliche Stangenteil (wurde bis 1956 in der Serie verbaut) angebracht werden konnten (Pradoseum 1959, S. 3). Demnach muss es sich nicht unbedingt um ein fehlerhaftes Zusammenstecken der unterschiedlichen Modelle handeln, sondern konnte auch ganz bewusst so gewählt worden sein, da es flexibel austauschbar war.

Die Bezeichnung *Prado 250* ist ab 1949 die etablierte Namensgebung für alle bisherigen Modelle mit elliptischem Gehäuse. Die Änderung des Namens von der ursprünglichen



Bezeichnung *Parvo* erfolgte, da dieser in Frankreich geschützt war (Schnelle 2008, S. 56). Dieses charakteristische elliptische Design, welches prägend für eine ganze Reihe an Leitz-Projektoren wurde und keinerlei Ähnlichkeit zu anderen Projektoren der Zeit hatte, entstand bereits im Zusammenhang mit der Entwicklung des *Parvo II*-Projektors um 1948. Das Design wurde von dem Designer und Bildhauer Groß entworfen; vermutlich handelt

es sich um Adolf Groß, der damals Leiter der Designabteilung für Fotoapparate bei Leitz war. Es wurde für die kommenden Serien bis zur Produktion des *Prado Universal*-Projektors (Kat.nr. 6) um 1968 beibehalten (Ebd., S. 55f).

Antonia Ruck

Albert Johann Schnelle, Die Geschichte der Leitz und Leica Diaprojektoren. Vom Uleja zum Pradovit, Münster 2008.

Pradoseum, Prado. Die Entwicklung vom Parvo 250 bis zum Prado 750. 1948 bis 1966, o. J., <http://www.pradoseum.eu/Prado-entwicklung.html> (letzter Zugriff 06.03.2023).

Anleitung zu dem Gerät: Pradoseum, Leitz Prado 250, o. J. [1959], <http://www.pradoseum.eu/Literatur/Prado-Prosp-1959.pdf> (letzter Zugriff 06.03.2023).

Anleitung zu dem Gerät: <https://wiki.l-camera-forum.com/leica-wiki.de/images/8/8c/BAL-cdr-ges-250500-3.pdf> (letzter Zugriff 23.09.2023).



ERST LEITZ OBER WETZLAR GERMANY

Inst.-Nr. 872



ERST LEITZ OBER WETZLAR
107 4144 1
Net für 100/200 Volt
Type RPNLU 100/200 Volt
Nennst. 100/200/250/300 Volt
Prob.-Lampe 15 Watt 250 Volt



Leitz, Prado 500, 1953–68

Metall mit grauem Schrumpflack (015) und grün-blauem Hammerschlag (013, 018, 022, 023),
25 × 22 × 12 cm (Gehäuse), zusätzliche Länge Objektive: 17 cm (013, 018, 022, 023)
bzw. 25 cm (015), zusätzliche Höhe Trafo: 13 cm (013, 018)
Inv.nr. Slg. G-013, G-015, G-018, G-022, G-023

Bei diesen fünf Projektoren handelt es sich um das Modell *Prado 500*. Der Aufbau des Gehäuses sowie die Leistung des Projektors sind demnach bei allen fünf Geräten gleich, Unterschiede lassen sich allein in der Farbigkeit und anhand des hier abgebildeten Sondermodells mit untergebautem Trafo (Inv.nr. Slg. G-013) erkennen. Bei dem Modell handelt es sich um die weiterentwickelte Form des *Prado 250* (Kat.nr. 2), die universelle Ausbaufähigkeit bleibt erhalten. Der Unterschied zu seinem Vorgängermodell liegt zum einen in der größeren Projektionsentfernung, die die 500 Watt-Lampen ermöglichen. Das Gehäuse ist ebenfalls in dem elliptischen Design gefertigt, besitzt jedoch zum anderen zusätzlich ein dreiwandiges Gehäuse und ein Kühlgebläse für Gleich- oder Wechselstrom (Schnelle 2008, S. 64).

Generell wechselte die Farbe der *Prado*-Serie um 1953 zunächst von schwarz zu grau. Daneben gab es einige Ausnahmen in Beige

und Grün, die vermutlich auf Militärbestellungen zurückzuführen sind. Wann sich der Wechsel zur letzten Farbe des *Prado*-Modells mit hammerschlagblauer Optik vollzogen hat, ist nicht mehr nachzuvollziehen (Pradoseum o. J.).

In der Sammlung gibt es einen grauen Projektor (Inv.nr. Slg. G-015), darunter aber auch insgesamt vier Projektoren mit der grün-blauen Farbe in Hammerschlagoptik (Inv. nr. Slg. G-013, G-018, G-022, G-023), letztere sind die klassische Ausführung des *Prado 500*. Inv.nr. Slg. G-015 sticht daneben mit seinem langen *Hektor f=17.5cm 1:25*-Objektiv heraus, welches für eine Brennweite von bis zu 14 Metern eingesetzt werden kann (Schnelle 2008, S. 66).

Neben der grün-blauen Farbe, die Auskunft über das fortgeschrittene Baujahr innerhalb dieser Serie bietet, bildet der 1954 erschienene, sogenannte *Prado 500/750* mit untergebautem Transformator des Typs *RPNUU*



und Gebläse, die Sonderausführung dieser Modellserie (Inv.nr. Slg. G-013 und G-018). Er verfügt über eine spezielle Sicherung des Spannungsreglers, die den Gebrauch des Gerätes durch unbefugte Personen verhindern sollte. Infolgedessen wurde diese Ausführung besonders in Schulen und anderen Lehrbereichen verwendet (Ebd., S. 68). Daneben wurde dieser Projektor mit einem Endausschalter mit Regler ausgestattet, der eine unbeabsichtigte Überbelastung des Gerätes vermeiden sollte, sowie einem Kühlgebläse, um die Lampe und die Dias vor Überhitzung zu schützen (Ebd.).

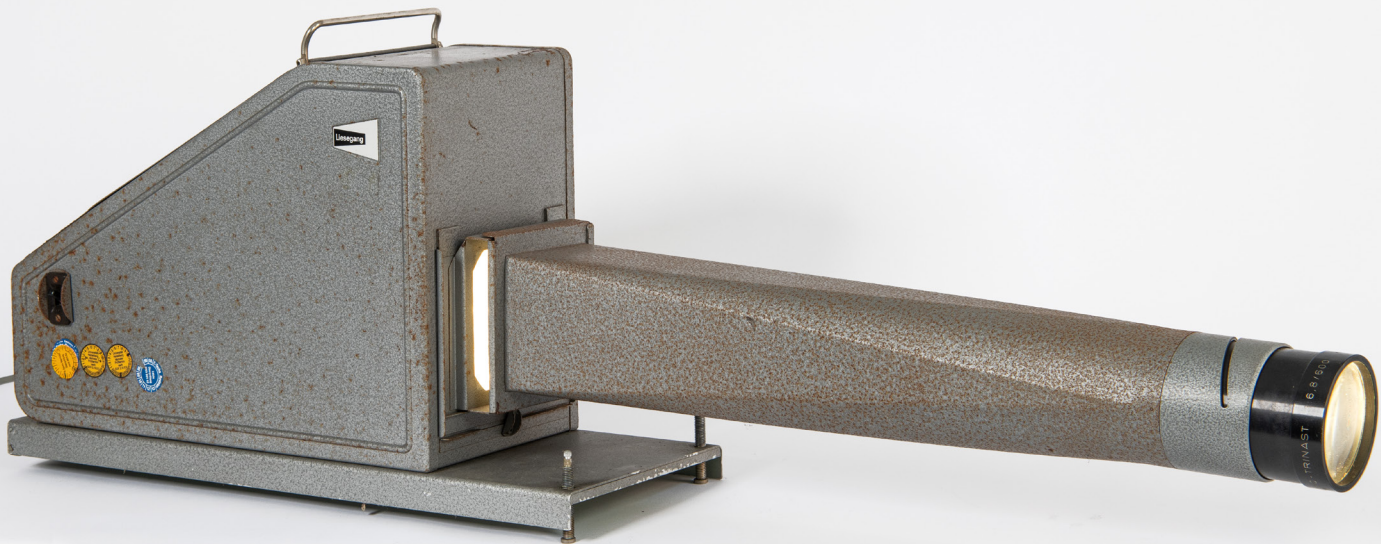
Die Modelle des Inventars sind ab 1955 zu datieren, da sie kein sogenanntes Stangenteil

mehr besitzen (vgl. *Kat.nr. 2*), welches zu diesem Zeitpunkt optional entfiel. Das Stangenteil, das zwei unter dem Objektiv angebrachte Metallstäbe bezeichnete, diente dem Aufsatz verschiedener Zusatzelemente, beispielweise eines Mikroaufsatzes, um mithilfe des Projektors die Projektion mikroskopischer Präparate im naturwissenschaftlichen Unterricht zu ermöglichen. (Ebd. S. 64). Insgesamt ist der Zustand der Geräte, mit Ausnahme von Inv. nr. Slg. G-018, bei dem der Diaschlitten fehlt und eine Delle am Objektivschaft erkennbar ist, sehr gut.

Antonia Ruck

Albert Johann Schnelle, Die Geschichte der Leitz und Leica Diaprojektoren. Vom Uleja zum Pradovit, Münster 2008.

Pradoseum, Prado. Die Entwicklung vom Parvo 250 bis zum Prado 750. 1948 bis 1966, o. J., <http://www.pradoseum.eu/Prado-entwicklung.html> (letzter Zugriff 06.03.2023).



Liesegang, AVANTI, ab 1961

Metall, 37 × 60/45 × 22 cm (Gehäuse), zusätzliche Länge Objektiv: 72 cm
Inv.nr. Slg. G-026, G-027

Avanti ist ein Diaprojektor der Firma Liesegang, welcher 1961 auf dem Markt erschien. Zur Nutzung benötigt das 13,6 Kilogramm schwere Gerät eine feste Unterlage oder einen Projektorentisch (Kat.nr. 22). Durch die Neigschrauben am Boden im vorderen Bereich kann die Höhe eingestellt werden (Liesegang, S. 3). Das aus dem silbernen, kantigen Metallgehäuse ragende *Rodenstock Splendon f=350mm*-Objektiv ist mit seiner Länge von circa 73–76 cm auffällig. Als Lichtquelle wird eine 500 Watt-Kinolampe mit einem P28s-Kino-Einstecksockel verwendet (Ebd., S. 5). Einsetzen oder auch Wechseln der Lampe erfolgt innerhalb des Gehäuses durch Aufklappen des Deckels: Durch Herausnahme des Spiegels kann die neue Lampe eingesetzt werden. Anschließen darf der Liesegang *Avanti* nur an Wechselstrom 50 bis 60 Perioden angeschlossen werden, vom Werk aus ist der Projektor auf 220 Volt eingestellt (Ebd.). Zusammen mit den hochwertigen Wärmeschutzgläsern, sorgt das Kühlgebläse dafür, dass die Dias nicht zu warm werden (Ebd., S. 6).

Die Handhabung an sich ist sehr einfach und benutzerfreundlich: Zuerst steht die Überprüfung der Übereinstimmung von Netz- und Lampenspannung an und anschließend das Einschalten des Geräts (Ebd.). Wird danach der außen angebrachte Schalter betätigt, so starten Lampe und Gebläse zeitgleich. Die Dias sind seitenverkehrt und auf dem Kopf stehend in die dafür vorgesehene Schiene einzuführen, welche das Dia in die Bildbühne einsetzt. Durch Drehen am Objektivkopf kann die Schärfe eingestellt werden (Ebd., S. 7).

Als Tipp für die kalten Jahreszeiten gibt Liesegang in der Anleitung zum Gerät den Nutzer:innen noch mit, dass man das Gerät am besten einige Minuten vorher im beheizten Raum stehen lassen soll (Ebd.), so dass sich den *Avanti* langsam auf die Raumtemperatur erwärmen und damit das Durchbrennen der Lampe durch zu schnellen Temperaturwechsel vermieden werden kann. Dies klingt sehr praktikabel, führt aber sogleich zu der Frage, ob dieses Gerät wirklich für den Transport geeignet ist. Mit seinem Gewicht und



der Größe sowie vor allem dem unhandlich langen Objektiv scheint dies eher weniger der Fall zu sein. Es darf vermutet werden, dass die in der Sammlung des IEK erhaltenen zwei

Geräte in einem Hörsaal zum Einsatz kamen und dementsprechend nicht bewegt wurden.

Sirin Gerlach

Anleitung zu dem Gerät: Liesegang, Liesegang Avanti G2, Düsseldorf o. J., <https://www.dia-versum.de/Liesegang-Avanti-G2-Gebrauchsanleitung.pdf> (letzter Zugriff 16.03.2023).



Leitz, Epidiaskop Vh2, um 1965–77

Metall, 59 × 112 × 27/34 cm bzw. 59 × 131 × 27/34 cm

Inv.nr. Slg. G-008, G-009

Nachdem Ernst Leitz II 1920 die Führung des Wetzlarer Unternehmens übernahm, setzte er die Weiterentwicklung von Epidiaskopen fort (Kühn-Leitz 2010, S. 188). Wie schon die Bezeichnung ‚Epidiaskop‘ vermuten lässt, handelt es sich um die Kombination zweier Funktionen in einem Gerät. Im Inventar des IEK befinden sich zwei Epidiaskope verschiedener Bautypen der Firma Leitz, die auch die Entwicklung dieser Geräte widerspiegeln.

Das Epidiaskop *Vh2* ist das Nachfolgemodell des *Vh* und konnte als reines Episkop oder Epidiaskop geliefert werden. Zur Nachrüstung der Diafunktion für das Episkop war eine Bildbühne für Dias zum Differenzpreis von Episkop und Epidiaskop erhältlich (Pradoseum). Das ab Mitte der 1960er Jahre hergestellte Gerät ist auf Dias von 8,5 × 10 cm abgestimmt. Für die Nutzung des Episkops verfügt das Gerät über ein Objektfeld von 16 × 19 cm, mit einem dazugehörigen Objektstisch zur ausschnittweisen Projektion von Vorlagen bis 19 × 31 cm. Die Vorlage (zum Beispiel eine Fotografie oder die Abbildung in einem Buch) wird unter dem

Gerät waagrecht auf den Objektstisch gelegt, der dann per Hebel nach oben plan gegen die Glasplatte gedrückt wird. Per Auflicht wird die Vorlage dann im Episkop umgelenkt und an die Wand projiziert.

Bei den in der Sammlung des IEK befindlichen Epidiaskopen handelt es sich um das Modell *Vh2* von Leitz. Das ältere Modell (Inv. nr. Slg. G-009), erkennbar am blau hinterlegten Leitz-Logo, verfügt über ein *Epis 1:3,5 f=800mm*-Objektiv zur Epiprojektion sowie ein *Epis 1:4 f=400mm*-Objektiv zur Diaprojektion. Das später angeschaffte Epidiaskop (Inv.nr. Slg. G-008) ist mit einem *Epis 1:4,3 f=500mm*-sowie einem *Elmaron 1:4 f=250mm*-Objektiv ausgestattet (Pradoseum).

Zur Epiprojektion werden leistungsstarke Lampen von 500 bis 1.000 Watt benötigt. Zur Reduktion der dadurch entstehenden Hitze ist das Epidiaskop *Vh2* mit einem Querstromventilator in Verbindung mit einem Wärmefilter ausgestattet (Pradoseum). Trotz der Lüftung wird das Gerät während der Nutzung jedoch sehr heiß. Es ist daher auch



nicht ungefährlich, fragile Dokumente über längere Zeit auf dem Objektisch zu belassen, da sie Feuer fangen könnten.

Für die kunsthistorische Lehre bietet ein Epidiaskop den Vorteil, dass nicht nur Dias zur Veranschaulichung genutzt werden können, sondern dass mithilfe des Episkops auch die Projektion von Abbildungen aus Büchern sowie gedruckter Reproduktionen möglich ist. Die Verbindung dieser Funktionen in einem

einheitlichen Gerät verringert daher den Aufwand und erleichtert die Vorbereitung von Seminaren und Vorlesungen.

Der genaue Eingang in das Inventar des IEK ist hier nicht festgelegt. Zumindest eines der beiden Geräte (Inv.nr. Slg. G-008) war laut der angebrachten Aufschrift eine Schenkung der Zentralen Universitätsverwaltung („ZUV“).

Nils Ley

Kühn-Leitz, Knut (Hrsg.): Ernst Leitz I. vom Mechanicus zum Unternehmer von Weltruf, Stuttgart 2010.

Pradoseum, Prado. Episkope, Diaskope und Epidiaskope, o. J., <http://www.pradoseum.eu/Epidiaskope.html> (letzter Zugriff 19.08.2023).



Inv-Nr. 353

EA 7

EA 7

EA 7 ÜR

PRADO UNIVERSAL

EA 7

EA 7

LEITZ WETZLAR GERMANY

EMARON 1:2.8/150B

Leitz, Prado Universal, 1968–78

Metall mit Gehäuse beige (006, 007, 016, 017) oder hellgrau (019), Plattform schwarz (006, 007, 017) und grauer Hammerschlag (016, 019), 20 × 31 × 14 cm (Gehäuse), zusätzliche Länge Objektive: 4,5 cm (006, 017), 10 cm (007, 019), 16 cm (016)
Inv.nr. Slg. G-006, G-007, G-016, G-017, G-019

Der *Prado Universal*-Projektor wurde auch als ‚System-Projektor‘ bezeichnet. Es handelt sich dabei um einen kompakten Ausbauprojektor mit kastenförmigem Gehäuse, der mit seinen vielseitigen Zusätzen in der Nachfolge des *Prado 500* steht (Schnelle 2008, S. 54, [Kat.nr. 2 und 3](#)).

Der Begriff ‚Universal‘ beschreibt die vielseitigen Ausbaumöglichkeiten des Projektors: Einerseits gab es eine ganze Reihe an austauschbaren Objektiven, die von 35 bis 500 Millimetern reichten (Ebd., S. 75), andererseits eine Sonderausrüstung mit Ansätzen, die sich für den Unterricht der naturwissenschaftlichen Fächer eignete. Dabei konnte der Objektivträger entfernt werden, um so einen Mikro- oder einen Experimentalansatz in senkrechter oder waagrechter Bauart für die Demonstrationen vielseitiger Art zu verwenden (Kuttig 2020, S. 339 und [Ruck, Zwischen Wissenschaft, Lehre und Amateurwesen](#)).

Die Firma Leitz beschrieb das Modell selbst aufgrund seiner universellen Anwendung als

die „Weiterentwicklung des Schulprojektors Prado 250/500“ (Pradoseum 1968, S. 2). Dies zeigt sich in einer gesteigerten Lichtleistung, sodass sich der Projektortyp auch als Hellraumprojektor eignete (Ebd.). Zusätzlich wurde ein vierstufiger Programmschalter eingebaut: Die verschiedenen Stellungen dienten dem Ein- und Ausschalten des Geräts, dem Anschalten des Ventilators zur Kühlung der Lampe, einer Sparschaltung der Lichtleistung (damit bei verminderter Leistung die Lebensdauer der Projektionslampe verlängert wird) sowie einer Stufe für die volle Leistung der Lampe. Der *Prado Universal* ist für die Projektion von Diapositiven im Kleinbild- und Mittelformat geeignet und ist für Niedervoltlampen 24 Volt/150 oder 200 Watt angelegt (Ebd.).

Im Inventar des IEK gibt es insgesamt fünf Modelle dieses Typs. Davon verfügen drei über ein beige Gehäuse und je einen grauen Kleinbildansatz, ein Projektor über ein weißes Gehäuse mit schwarzem Kleinbildansatz.



Inv.-Nr. 353

EA 7

EA 7

EA 7 ÜR

PRADO UNIVERSAL

EA 7

EA 7

EA 7



Außerdem gibt es ein Gerät mit grauem Gehäuse und schwarzem Ansatz. Eine zeitliche Chronologie zur Erscheinung dieser Modelle, anhand der wechselnden Farbe des Gehäuses ist zu vermuten, jedoch nicht mehr nachvollziehbar. Alle Projektoren des Inventars verfügen über unterschiedliche Objektive: Hierbei sticht besonders Inv.nr. Slg. G-016 mit seinem Teleobjektiv *Hektor 1:2,5/200* heraus. Durch die lange Brennweite des Objektivs ist zu vermuten, dass dieser Projektor für die Lehre in einem Hörsaal eingesetzt wurde. Die übrigen vier Projektoren sind anhand ihrer Objektive paarweise zu sortieren: Inv.nr. Slg. G-006 und G-017 verfügen über sehr ähnliche Brennweiten, genauso wie G-007 und G-019. Letztere standen laut Aufkleber in einem Übungsraum des IEK.

Auch der hier abgebildete Projektor Inv.nr. Slg. G-019 unterscheidet sich von den anderen Projektoren aus dem Inventar, da dieser einen Kleinbildansatz der Firma Kindermann (und nicht wie die übrigen von Leitz) besitzt. Dies liegt daran, dass die Produktion des Projektors *Prado Universal* von Leitz im Jahr 1984 eingestellt wurde, jedoch noch circa zwei bis drei Jahre als Leitz-Produkt unter dem Namen der Firma Kindermann für die

Mikroskop-Anwendung hergestellt wurde (Schnelle 2008, S. 75). Diese Produktionsentwicklung lässt sich anhand der Geräte im Bestand des Instituts nachvollziehen. Neben den *Universal*-Projektoren der Firma Leitz, gibt es ebenso vier weitere modellgleiche Geräte des *Universal Typs 8150* von der Marke Kindermann (Kat.nr. 7).

Antonia Ruck

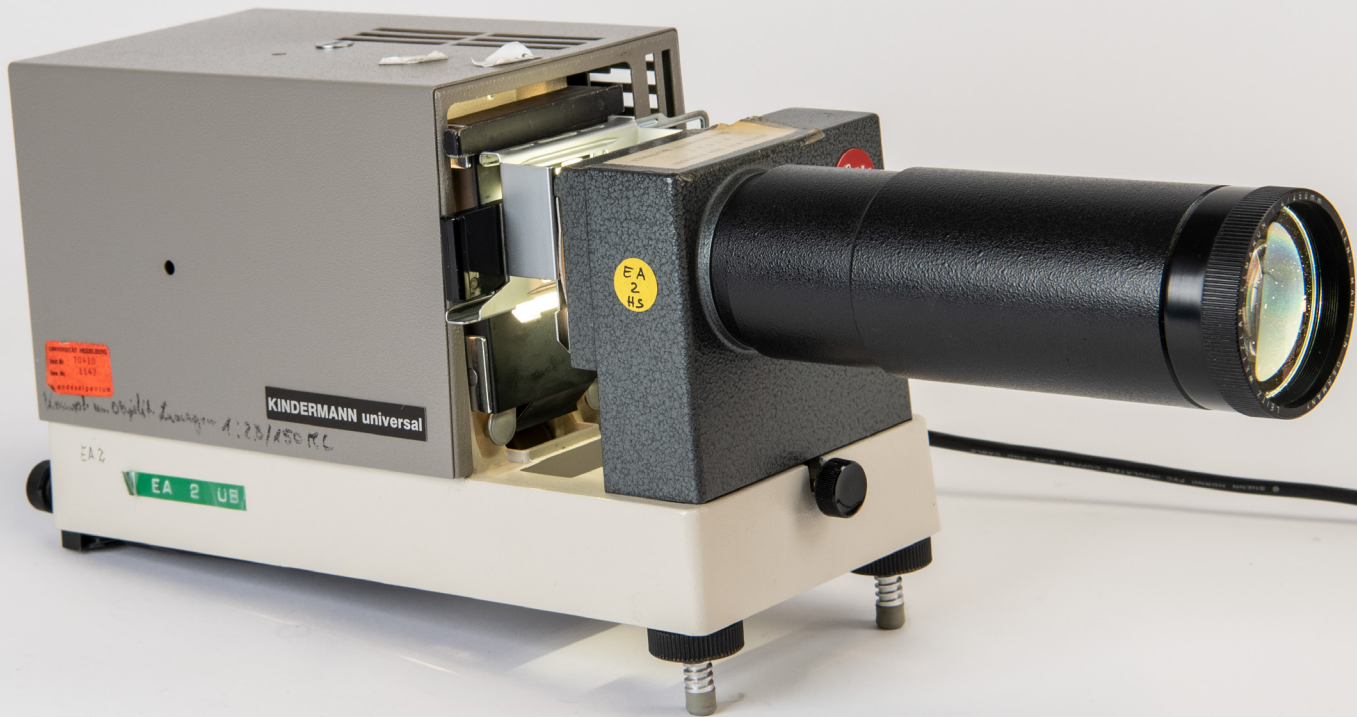
Albert Johann Schnelle, Die Geschichte der Leitz und Leica Diaprojektoren. Vom Uleja zum Pradovit, Münster 2008.

Wolfgang Kuttig, Diaprojektoren des 20. Jahrhunderts, Stuttgart 2020.

Pradoseum, Prado Universal, o. J. [1968], <https://wiki.l-camera-forum.com/leica-wiki.de/images/4/46/Prosp-universal-68.pdf> (letzter Zugriff 06.03.2023).

Anleitung zu dem Gerät: Pradoseum, Prado Universal, o. J., https://wiki.l-camera-forum.com/leica-wiki.de/images/9/9d/PRADO_Universal.pdf (letzter Zugriff 06.03.2023).

Anleitung zu dem Gerät: <https://wiki.l-camera-forum.com/leica-wiki.de/images/4/46/Prosp-universal-68.pdf> (letzter Zugriff 23.09.2023).



BRUNNEN 1980
Ser. N. 1142
Ser. N. 1142
BRUNNEN

Kontakt an Optisch. Laboren A. 23/150 RC

KINDERMANN universal

EA
2
HS

EA2

EA 2 UB

Kindermann, Universal Typ 8150, um 1968–80

Metall mit Gehäuse grau, Plattform beige (002, 003, 004) und schwarz (048), 20 × 32 × 14 cm (Gehäuse), zusätzliche Länge Objektiv: 8 cm (002), 20 cm (003, 004), 15 cm (048)
Inv.nr. Slg. G-002, G-003, G-004, G-048

Der Kindermann *Universal Typ 8150* ist in seinem Aufbau den Diaprojektoren *Prado Universal* von Leitz (Kat.nr. 6) und dem Liesegang *Diafant 250* (Kat.nr. 8) sehr ähnlich. Es ist ein kastenförmiger Diaprojektor mit metallinem Gehäuse in grauer Lackierung und beige lackiertem Fuß. Der Name ‚Universal‘ weist auf die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten hin. Der Diaprojektor mit Wechselschieber ist manuell zu bedienen und für 5 × 5 cm Kleinbilddias konzipiert, lässt sich jedoch durch einen vergrößerten Wechselschieber umrüsten auf ein mittleres Format von 7 × 7 cm großen Dias (Gebrauchsanweisung, S. 5).

Mit einem Gewicht von 7,7 Kilogramm ist das Gerät recht handlich, sodass es mobil eingesetzt werden kann (Ebd., S. 6). Zwei Höheneinstellfüße an der vorderen Kante des Geräts ermöglichen eine Anpassung der Höhe, sodass für die Projektion nicht unbedingt ein Podest oder Projektorentisch (Kat.nr. 22) nötig ist. Ein Mehrfachlüfter im Gehäuse verhindert ein Überhitzen der Lampe und der

Dias, da nach längerer Nutzung sonst eine Beschädigung des Dias oder des Gerätes zu befürchten wäre; Lüftungsschlitze befinden sich am Gehäuse seitlich und oben (Ebd.).

Kindermann *Universal*-Projektoren sind wie der *Prado Universal* eine Weiterentwicklung des Schulungsprojektors *Prado 250/500* (Ebd., S. 3). Um eine gleichmäßige Ausleuchtung von Diapositiven zu erreichen, wird mit einem System von Linsen gearbeitet, das bei diesen optischen Apparaten als Kondensator bezeichnet wird. Das großdimensionierte Kondensatorsystem in Verbindung mit der 24 Volt/250 Watt Halogenlampe ergab eine hohe Lichtleistung, die eine Projektion auch in nicht komplett abgedunkelten Räumen ermöglichte. Die Projektoren konnten sich im Beleuchtungs- und Kondensatorsystem, dem Objektiv und des Diaschiebers unterscheiden (Anleitung zu dem Gerät, S. 3).

Die Sammlung des IEK umfasst vier Geräte dieses Bautyps. Die Projektoren sind im Inventar des Instituts die einzigen Objekte



UNIVERSITÄT WÜRZBURG
Elektronen-Physik
Überprüfung
nach DIN 4510

KINDERMANN universal

UNIVERSITÄT WÜRZBURG
Inst. Nr. 10410
Inv. Nr. 1167
www.kindermann.com

Linsen aus Objektiv Leitzgen 1.28/150 PL

EA 2 UB

EA2

Kindermann-Handlung
Ludwigshafen
G-504

der Firma Kindermann. Neben Diaprojektoren produzierte Kindermann auch Zubehör wie Diamagazine (*Schmid/Maier, Von der Laterna Magica zum Beamer*), Oberlichtprojektoren (vgl. *Kat.nr. 15*) und Mikrofilm-Lesegeräte.

Jeder Kindermann *Universal*-Projektor der Sammlung ist in der Zusammenstellung von Vorsatz und Objektiv unterschiedlich: Inv.nr. Slg. G-002 hat einen Leitz-Vorsatz mit Leica-Objektiv, G-003 einen Kindermann-Vorsatz mit Leitz-Objektiv, G-004 einen Leitz-Vorsatz mit Leitz-Objektiv und G-048 einen Leitz-Vorsatz und ein älteres Leitz-Objektiv. Die Kombination von Leitz-Objektiv mit Kindermann-Bildvorsatz zeigt, dass die Einzelstücke technisch aufeinander abgestimmt waren (*Kat.nr. 12*). Entsprechend des Einsatzortes konnte also ein Objektiv mit der notwendigen Brennweite auch auf einen älteren Bildvorsatz geschraubt werden. Den Beschriftungen der Geräte in der Sammlung kann entnommen werden, dass Inv.nr. Slg. G-002 ein Ersatzgerät (wohl eher für Übungsräume) war, G-003 und G-004 im Hörsaal standen und G-048 aus der Zentralen Universitätsverwaltung („ZUV“) stammte, was die von den übrigen Apparaten abweichende Zusammenstellung des Geräts erklärt. Der abgebildete Apparat (Inv.nr. Slg. G-004)

wurde in der Vergangenheit zudem mit einer Anweisung auf dem Bildvorsatz des Objektivs versehen – ein mittlerweile vergilbter Zettel –, welche auffordert „BITTE MIT DEN FINGERN NICHT DAS OBJEKTIV BERÜHREN“. Eine mit Fingerabdrücken verschmutzte Linse war ein nicht allzu seltenes Phänomen, führte zu einem schwammigen Bild und war daher unerwünscht.

Joleen Schmid

Albert Johann Schnelle, *Die Geschichte der Leitz und Leica Diaprojektoren. Vom Uleja zum Pradovit*, Münster 2008.

Anleitung zu dem Gerät: Kindermann, *Gebrauchsanweisung Kindermann Universal 5 × 5, Universal 7 × 7*, Ochsenfurt o. J.



Liesegang Dialant 250

WIS-SONNEN
05/75
M

Liesegang, Diafant 250, ab 1981

Metall, 18 × 35 × 13,5 cm (Gehäuse), zusätzliche Länge Objektive: 7 cm (028), 1 cm (029, 030, 031)
Inv.nr. Slg. G-028, G-029, G-030, G-031

Im Besitz des IEK befinden sich vier funktionstüchtige Liesegang *Diafant 250*-Modelle. Vergleichbar ist der *Diafant 250* mit den sehr ähnlich aussehenden Projektoren *Universal Typ 8150* von Kindermann (Kat.nr. 7) und *Prado Universal* von Leitz (Kat.nr. 6).

Der *Diafant 250* von Liesegang konnte zum einen in der Lehre, aber, gerade durch seine gute und komfortable Größe, auch im Privatgebrauch eingesetzt werden. Wichtig ist hier eine gerade Unterlage, eventuell in Form eines Projektorentischs (Kat.nr. 22). In der Sammlung befindet sich eine gerade Anzahl dieser Geräte, da üblicherweise immer zwei modellgleiche Apparate in der kunsthistorischen Lehre für die Doppelprojektion zum vergleichenden Sehen eingesetzt wurden (Robert, *Sehen im kunstgeschichtlichen Unterricht*). Dadurch dass sich vier solcher Apparate in der Sammlung befinden, muss von einer Ausstattung von zwei Seminarräumen ausgegangen werden. Zwei identische Projektoren (Inv.nr. Slg. G-030 und G-031) stammen aus dem Bestand des Instituts für Kunstgeschichte Ostasiens, das

sich 2004 aus der Ostasiatischen Abteilung des Kunsthistorischen Instituts entwickelte und 2019 das gemeinsame Gebäude verließ.

Eingesetzt werden die Dias auch in diesem Gerät in einen Diaschlitten. Es gibt hier die Möglichkeit unterschiedliche Arten von Objektiven auf den *Diafant* zu setzen, welche dann verschiedene Projektionsabstände und Schärfen ermöglichen. An den vorhandenen Projektoren finden wir bei dreien ein 90mm f/2,4-Objektiv und bei einem (Inv.nr. Slg. G-028) ein 150mm f/2,8-Objektiv. Entsprechend des Einsatzortes wurden also unterschiedliche Objektive für die Geräte angeschafft.

Sirin Gerlach

Anleitung zum Vorgängermodell: <https://www.yumpu.com/de/document/read/3320243/bedienungsanleitung-fur-diaprojektor-diafant-museum-digital> (letzter Zugriff 16.03.2023).



PRADOVIT CA 2500

Leitz, Pradovit CA 2500, 1976–80

Metall, 16 × 33 × 26 cm (Gehäuse), zusätzliche Länge Objektiv: 5 cm
Inv.nr. Slg. G-012

Dieser Diaprojektor der Firma Leitz ist mit einem neu entwickelten Diawechselmechanismus ausgestattet. Die Dunkelzeit zwischen den einzelnen Dias beträgt nur 0,4 Sekunden, da schon das nächste Bild im Bildkanal steckt, während das gezeigte Dia ins Magazin zurückgeschoben wird (Schmid/Maier, *Von der Laterna Magica zum Beamer*). Auf der Rückseite des Gerätes befinden sich der Einschalter und die Lampensteuerung sowie Anschlüsse für eine Fernbedienung und für eine Tonbandsteuerung. Die Fernbedienung kann zum Weiterschalten, manuellen Fokussieren oder als Lichtzeiger verwendet werden. Das mit Kleinbilddias bestückte Magazin wird an der Seite des Projektors eingeschoben. Die verstellbaren Füße des Gerätes ermöglichen eine Anpassung in der Höhe und Ausrichtung auf die Leinwand. An dem Diaprojektor ist ein passendes *Elmaron 1:2,8 f=150mm*-Objektiv der Firma Leitz angebracht, dieses könnte auch abgeschraubt und durch ein anderes ersetzt werden. Die Scharfstellung der projizierten Bilder erfolgt

entweder am Objektiv selbst oder mit der Fernbedienung.

Die ersten Projektoren mit Magazin entstanden in den 1940er Jahren auf dem amerikanischen Markt, nachdem eine leichte Stagnation in der Weiterentwicklung von Diaprojektoren zu beobachten war, und eroberten ab den 1950er Jahren auch den europäischen Markt (Kuttig 2020, S. 67). Anfangs produzierte jede Firma ihre eigenen Magazine, was aufgrund mangelnder Passform benutzerunfreundlich war, da für jeden Projektor das entsprechende Magazin der jeweiligen Firma verwendet werden musste. Letztendlich setzten sich die Magazine der Firma Leitz durch, und wurden zum Standard für fast alle Diaprojektoren (Ebd.). Die Bestückung des Magazins wurde von dem:der Vortragenden im Vorfeld vorgenommen und konnte dann komfortabel entweder über die Fernbedienung gesteuert oder von einer studentischen Hilfskraft durch Betätigung des grünen Knopfs an der Seite immer weiterschoben werden. Wichtig in der



Vorbereitung war die korrekte Ausrichtung und Reihenfolge der Dias (Kat.nr. 25).

Da in der kunsthistorischen Lehre üblicherweise mit Doppelprojektionen gearbeitet wird, irritiert es, dass im Bestand des Instituts nur einer dieser Projektoren vorhanden ist. Es fehlen außerdem die entsprechenden Magazine in größerer Stückzahl sowie die Transportboxen – es gibt in der Sammlung des IEK nur ein 36er und ein 50er Magazin sowie keine Box. Eine mögliche Erklärung bietet der

Aufkleber ‚ZUV‘ auf dem Gerät, der verrät, dass es sich um ein Geschenk der Zentralen Universitätsverwaltung handelt. Somit kam dieser Projektor vermutlich nicht standardmäßig in der Lehre am IEK zum Einsatz. Diese Annahme stützt sich auch auf den Umstand, dass zum Zeitpunkt der Schenkung digitale Medien die traditionellen Medien nach und nach ablösten.

Jannik Westermann

Wolfgang Kuttig, Diaprojektoren des 20. Jahrhunderts, Stuttgart 2020.

Anleitung zu dem Gerät: <https://wiki.l-camera-forum.com/leica-wiki.de/images/0/0e/Bal-pr-c-pdf.pdf> (letzter Zugriff 23.09.2023).

Regeltransformator
Nur für Wechselstrom 50 Hz
Typ RS Nr. 41816
Nennleistung 500 VA
120/220 V
110 V
E. LEITZ
WETZLAR
Made in Germany



UNIVERSITÄT
Inst. für
Physik

Inv. Nr. 554

Umformung
nur
aus
Vorbereitung



Leitz, RSTUU, um 1955

Metall, 10 × 18 × 12 cm

Inv.nr. Slg. G-005

Für die Hellraumprojektion mit Projektoren wie dem *Prado 500/750* der Firma Leitz benötigten die Lampen einen separate Regel-Transformator, wie den *RSTUU* von Leitz. Das dunkelgrau-lackierte Gerät aus massivem Metall besitzt für seine geringe Größe von 10 × 12 × 18 cm ein beachtliches Gewicht von knapp über 5 Kilogramm. Der Fuß des Projektors konnte einfach auf den Regel-Transformator aufgesetzt werden.

Dieser Transformator ermöglichte den Anschluss von Lampen mit 80 bis 125 Volt an das 220-Volt-Netz (Schnelle 2008, S. 66). Zudem verhinderte er die Überhitzung der Lampen (Ebd.). Über einen Drehregler konnte die benötigte Spannung eingestellt und über die beleuchtete Anzeige abgelesen werden. Als Gebrauchshinweis weist Leitz darauf hin, dass eine um 10 Prozent niedrigere Spannung, die Lebensdauer der Lampe um 50 Prozent erhöht. Zudem verfügten die Geräte der 1950er Jahre bereits über einen Endausschalter (Kat.nr. 3), der bei unbeabsichtigter Überlastung des Gerätes aktiv wurde (Ebd.).

Das IEK besitzt eines dieser Geräte, passend zu dem *Prado 250* (Kat.nr. 2), welche auch als Einheit verkauft wurden (Pradoseum o. J.). Bei späteren Diaprojektoren der 1960er Jahre wurde der Transformator integriert. Der Regler wurde in vereinfachter Form nun direkt am Gerät angebracht. Es bedurfte somit keines zusätzlichen Gerätes.

Joleen Schmid

Albert Johann Schnelle, Die Geschichte der Leitz und Leica Diaprojektoren. Vom Uleja zum Pradovit, Münster 2008.

Pradoseum, Hellraumprojektor (mit Trafo), o. J., <http://www.pradoseum.eu/Hellraumprojektor.html> (letzter Zugriff 19.08.2023).



FRANK LEITCH GEMSA ELECTRIC
Mfg. Div. Westinghouse
L1021
Part No. 1021
Serial No. 1021
Date 10/21/50
To: _____
From: _____
By: _____

PROFESSOR REPTERSON
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
SCHOOL OF ENGINEERING
1021

1021

Leitz, LKIUU Transformator, 1960er/70er (?)

Metall, 11 × 20 × 14 cm

Inv.nr. Slg. G-020

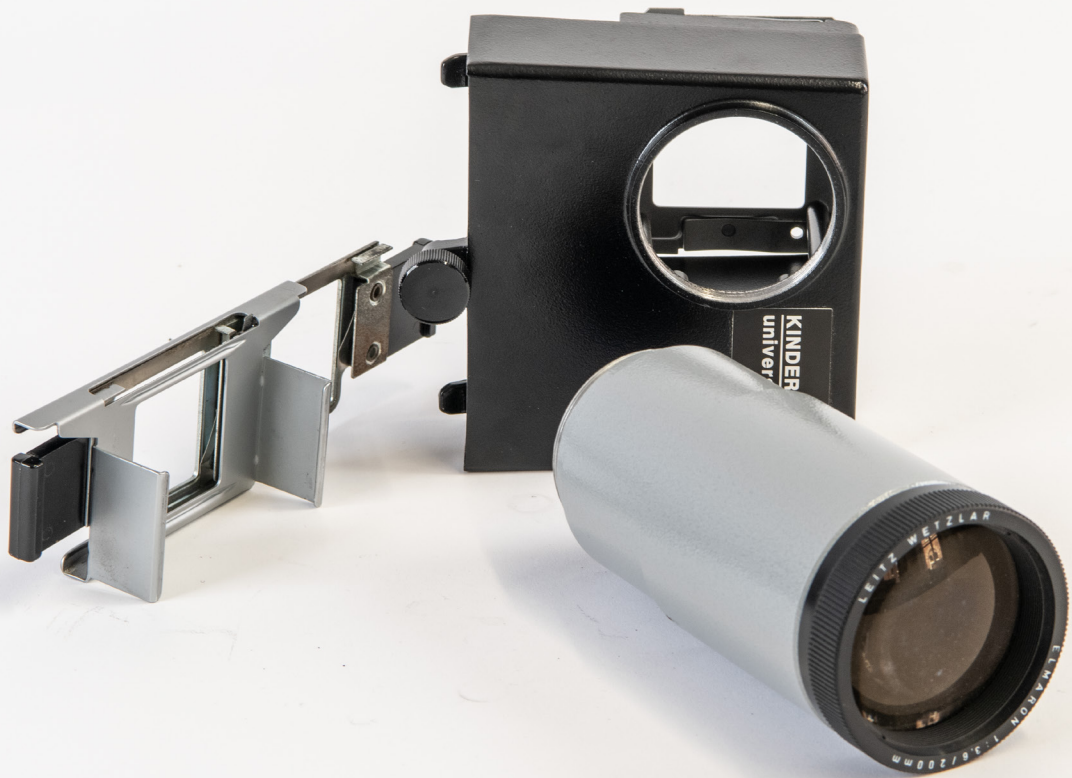
Der Transformator Typ *LKIUU* der Firma Leitz erfüllt den gleichen Zweck wie das frühere Gerät *RSTUU* (Kat.nr. 10), die Regulierung der Stromspannung. Während bei dem älteren zwischen 110 und 220 Volt per Drehschalter gewählt und darüber in Betrieb genommen werden konnte, lässt sich dieses Gerät lediglich durch das Verbinden mit einer Steckdose starten; der Stecker am Gerät ist für den anzuschließenden Projektor vorgesehen.

Dem auf dem Gerät angebrachten Schild können die Spezifikationen entnommen werden: Es ist für Wechselstrom (50/60 Hertz) und 220 Volt oder 110 Volt (9 Amper) gedacht; die Leistungsaufnahme ist mit maximal 1.100 Watt angegeben. Mit diesem Transformator konnten also sowohl ältere als auch jüngere Projektorenmodelle an den Strom angeschlossen werden.

Auf dem Gerät sind außerdem zwei Inventaraufkleber angebracht, der ältere (schwarz-silberne), nach dem das Gerät für „Hörsaal 12“ angeschafft wurde und der neuere (orange), der lediglich die Überführung beziehungsweise

Übernahme in das Inventar des IEK preisgibt. Zusammen mit der Lackierung des 5,5 Kilogramm schweren Geräts in grauem Hammer-schlag sind dies Indizien, die zum einen Vermutungen zum ursprünglichen Einsatzgebiet – in einem größeren Hörsaal möglicherweise in Kombination mit einem der älteren Geräte, wie zum Beispiel den Epidiaskopen (Kat.nr. 5) – und zum anderen zu einer groben Datierung in den 1960er/70er Jahren führen.

Alexandra Vinzenz



Kindermann und Leitz, Bildvorsatz für 5 × 5 cm Dias und Elmaron 1:3,6/200mm-Objektiv, um 1975

Metall, 11 × 11,5 × 21 cm

Inv.nr. Slg. G-049

Jeder Diaprojektor verfügt über ein Objektiv. Ihm kommt für die projizierte Bildqualität die entscheidende Rolle zu: Im Projektor selbst entsteht die Beleuchtung aus der Lampe, dem Hohlspiegel dahinter und den Kondensorlinsen. Zwischen der Beleuchtung und dem Objektiv wird das Dia eingeschoben, dies kann mechanisch von Hand (wie bei den meisten Projektoren der Sammlung) oder elektrisch gesteuert (Kat. nr. 9) erfolgen. Das Licht von der Lampe durchstrahlt das Dia und der Leuchtkörper der Lampe wird im Objektiv abgebildet. Das Objektiv projiziert das durchleuchtete Dia auf die Bildwand.

Das hier zu sehende Objekt besteht aus mehreren Einzelteilen, das beispielsweise auf den Kindermann *Universal*-Projektor (Kat. nr. 7), aber auch genauso auf den *Prado Universal*-Projektor der Firma Leitz (Kat. nr. 6) gesteckt und verschraubt werden kann. Der Diaschlitten mit dem Wechseldiaschieber wird an den Bildvorsatz von Kindermann angesteckt und das Objektiv durch ein Gewinde (4,25 cm Durchmesser) angeschraubt. Nicht jeder

Projektor ist mit jedem Bildvorsatz und Objektiv kombinierbar, doch fällt hier besonders die Zusammenarbeit zwischen Kindermann und Leitz auf. Für das hier als ‚Bildvorsatz‘ titulierte Element finden sich bei den Herstellern teilweise auch andere Begrifflichkeiten wie ‚Ansatz‘ oder ‚Aufsatz‘.

Das Objektiv, hier ein *Elmaron 1:3,6/200 mm* von Leitz, lässt Rückschlüsse zu, wo der jeweilige Projektor zumindest zuletzt vermutlich zum Einsatz kam. So konnte ein Projektor (in diesem Fall idealiter natürlich ein *Prado Universal* von Leitz) mit dem hier genannten Objektiv in einem größeren Seminarraum eingesetzt werden.

Alexandra Vinzenz

Physik für alle!, Objektiv (Optik), o. J., https://www.cosmos-indirekt.de/Physik-Schule/Fernrohrobjektiv?ez_force_cookie_consent=1&utm_content=cmp-true (letzter Zugriff 31.08.2023).



Fotoclark Friedrich Grün KG Apparatebau, Lesegerät VL 16/35, 1960er–70er (?)

Metall, 46 × 29,5 × 20–15 cm

Inv.nr. Slg. G-043

In den 1960er Jahren vervielfältigt sich die Sammlung des IEK durch einige Ankäufe, darunter auch ein Projektor in Kofferform der Meckenheimer Fotoclark Friedrich Grün KG Apparatebau. Durch mehrere Filmführungsbühnen ist es mit dem Projektor möglich, 35mm-Filmrollen, 16mm-Filmrollen sowie Filmstrips, Lochkarten und Planfilme als auch 5 × 5 cm Dias zu betrachten.

Zur Projektion wird der Koffer aufgeklappt, bis der Gehäusedeckel mit Spiegel von zwei Stützfedern getragen wird. Der heute nicht mehr erhaltene Bildschirm wird folgend aus dem Gehäuse genommen und die zur Arbeit nötige Filmbühne sowie das Objektiv aufgeschoben. Nach Einschalten der Glühlampe lässt sich die Schärfe am Objektiv einstellen. Mit einem Hebel neben dem Objektiv ist zudem die Einstellung für die 16mm- und 35mm-Filmführungsbühnen zu wählen.

Für die Projektion von ganzen Filmrollen ist die eigens dafür mitgelieferte Filmbühne so gestaltet, dass der Film per Handkurbel

umgespult werden kann. Für Planfilme, Lochkarten und Filmstrips wird die Filmbühne ohne Spulenträger gebraucht. Bei dieser wird der Film durch eine Feder zwischen zwei Glasplatten festgehalten.

Vor dem Schließen des *Lesegerätes VL 16/35* wird zuerst der Bildschirm eingeschoben. Die Rollfilm-Bühne sowie das Kabel lassen sich im Gerät verstauen, wobei die Planfilm-Bühne angebracht bleiben kann. Der Deckel wird durch das Einknicken der Federn geschlossen.

Besonders die Variabilität des Projektors ist für die kunsthistorische Lehre interessant, da nicht nur klassische Dias, sondern auch eine Bandbreite anderer Filmmedien projiziert werden können. Das Gerät wurde 1967 vom IEK angekauft und ist auch heute noch funktions-tüchtig, wenn auch der Bildschirm fehlt.

Über die Firma Fotoclark Friedrich Grün KG Apparatebau ist heute nicht mehr allzu viel bekannt. Laut dem Handelsregister der Stadt Meckenheim sowie dem Amtsgericht Bonn wurde das Unternehmen 1995 wegen

Wichtig ist auch bei einem Unfall zu bedenken, dass Gefahren von Luftschiffen nicht sofort erkennbar sind. Die Rettungsarbeiten sind daher zu planen, da ein Luftschiff nicht wie ein gewöhnliches Flugzeug landen und sich abbremsen kann. Es ist daher bei einem Unfall sofort die Rettungsarbeiten zu organisieren. Die Besatzung ist in der Regel in einem Notausstieg oder in einem Rettungsboot zu evakuieren. Bei einem Unfall ist es wichtig, dass die Rettungsarbeiten so schnell wie möglich ablaufen, um das Leben der Besatzung zu retten.

Die Besatzung muss immer bereit sein, im Notfall zu handeln. Die Rettungsarbeiten sind zu planen, da ein Luftschiff nicht wie ein gewöhnliches Flugzeug landen und sich abbremsen kann. Es ist daher bei einem Unfall sofort die Rettungsarbeiten zu organisieren. Die Besatzung ist in der Regel in einem Notausstieg oder in einem Rettungsboot zu evakuieren. Bei einem Unfall ist es wichtig, dass die Rettungsarbeiten so schnell wie möglich ablaufen, um das Leben der Besatzung zu retten.

Die Besatzung muss immer bereit sein, im Notfall zu handeln. Die Rettungsarbeiten sind zu planen, da ein Luftschiff nicht wie ein gewöhnliches Flugzeug landen und sich abbremsen kann. Es ist daher bei einem Unfall sofort die Rettungsarbeiten zu organisieren. Die Besatzung ist in der Regel in einem Notausstieg oder in einem Rettungsboot zu evakuieren. Bei einem Unfall ist es wichtig, dass die Rettungsarbeiten so schnell wie möglich ablaufen, um das Leben der Besatzung zu retten.

Die Besatzung muss immer bereit sein, im Notfall zu handeln. Die Rettungsarbeiten sind zu planen, da ein Luftschiff nicht wie ein gewöhnliches Flugzeug landen und sich abbremsen kann. Es ist daher bei einem Unfall sofort die Rettungsarbeiten zu organisieren. Die Besatzung ist in der Regel in einem Notausstieg oder in einem Rettungsboot zu evakuieren. Bei einem Unfall ist es wichtig, dass die Rettungsarbeiten so schnell wie möglich ablaufen, um das Leben der Besatzung zu retten.



Reinigungsgerät für 10 cm Objektive



Reinigungsgerät für 14 cm Objektive



Reinigungsgerät für 17 cm Objektive



Reinigungsgerät für 21 cm Objektive

FOTOCLARK

Vermögenslosigkeit gelöscht und aufgehoben, die Gesellschaft wurde bereits 1992 aufgelöst. Gegründet wurde die Firma 1934 und war bis zu ihrer Schließung besonders für Reproduktionsmaschinen und Kopiergeräte bekannt (Company House). In diesem Sektor scheint sich auch das hier zu sehende Objekt zu bewegen: Es handelt sich nicht um einen Projektor, der Bilder auf eine große (Lein)Wand

projiziert, sondern um ein Sichtungsgerät. Dieses ermöglicht kleinformatige Dias oder Diafilmstreifen vergrößert auf den Bildschirm zu projizieren, um so zum Beispiel Umzeichnungen der Abbildung vornehmen zu können. Als Hilfsmittel könnte das beispielsweise für die Erstellung von Aufrissen dienlich sein.

Nils Ley

Company House. FOTOCLARK Gesellschaft mit beschränkter Haftung, o. J., <https://www.company-house.de/FOTOCLARK-GmbH-Meckenheim> (letzter Zugriff: 19.08.2023).

Anleitung zu dem Gerät: Fotoclark Friedrich Grün KG Apparatebau. Gebrauchsanweisung Lesegerät VL 16-35, o. J.



Bell und Howell, TQ III Autoload/1693, 1980

Metall und Plastik, 47 × 56 × 25,5 cm (Gerät ohne Spule und Film); 42 × 34 × 25,5 cm (Koffer)
Inv.nr. Slg. G-001

Bei diesem Objekt von Bell und Howell handelt es sich um einen 16mm-Filmosound-Projektor. Der Name ‚Filmosound‘ leitet sich von der Fähigkeit des Projektors ab, sowohl den Film als auch den Ton ohne die Notwendigkeit eines externen Verstärkers abzuspielen. Dies wird erreicht, indem ein kleines Objektiv Licht von einer Glühbirne auf den Soundstreifen des Films projiziert und dieser dann von einer Fozelle gelesen wird. Der Projektor verfügt außerdem über ein Autoload-System, welches den Film komplett automatisch durch den Projektor fädelt. Das *Cine-Zoom 1:1,3/32–65mm*-Objektiv wurde in der Schweiz hergestellt, das Gerät selbst in Japan.

Der Filmprojektor wurde vermutlich in den 1980er Jahren angeschafft, eventuell mit der Motivation am Puls der Zeit zu sein. Allerdings macht das Gerät den Eindruck, dass es nahezu nie zum Einsatz kam. Außerdem besitzt das IEK weder einen anderen Filmprojektor noch einen 16mm-Film, den man abgespielt haben könnte. Das Innere des Objekts weist keine Verschleißspuren auf, so sind sogar die Plastikschutzfolien noch vorhanden.

Es scheint, als habe das IEK eine eigene Beschriftung auf dem Objekt vorgenommen: Auf der linken Seite wurden die 11 Leuchtdioden mit den Zahlen von 14 bis 25 nummeriert. Die Funktion der Dioden konnte leider nicht festgestellt werden. Durch einen Drehschalter kann vermutlich zwischen verschiedenen Einstellungen gewählt werden, eine Veränderung (beispielsweise in der Lichtintensität) ließ sich jedoch nicht feststellen.

Der 16mm-Film, oder auch Schmalfilm genannt, wurde 1923 zusammen mit der *Ciné-Kodak Model A* Kamera durch die Firma Eastman Kodak Company auf den Markt gebracht. Der mit seinem (gegenüber dem 35mm-Film) halb so breiten Format von 10,3 × 7,5 mm bot vor allem Amateurfilmer:innen, Dokumentarfilmer:innen sowie Werbe-, und Lehrfilmen eine günstigere Alternative (Borstnar 2008, S. 129). Die zuverlässigen Kameras machen den 16mm-Film bis heute zu einem wichtigen Medium des Avantgarde- und Dokumentarfilms; die Kombination aus Kamera und Film ermöglichte Filmschaffenden eine hohe



Flexibilität (Ebd.). Als eine Weiterentwicklung des klassischen 16mm-Film gilt das Super-16-Format, welches hauptsächlich in der Fernsehproduktion benutzt wird und durch das Weglassen des Tonstreifen ein breiteres Bildfeld bietet (Ebd.). Super-16 kann als ein

Zwischenformat verstanden werde, welches durch den sogenannten *Blow-Up* Prozess auf einen 35mm-Film umkopiert wird.

Jannik Westermann

Nils Borstnar, Eckhard Pabst und Hans Jürgen Wulff,
Einführung in Film- und Fernsehwissenschaften,
Konstanz 2008.



Liesegang, trainer portable e, 2000er (?)

Metall, Glas, Kunststoff, 10,5–48,5 × 31 × 40,5 cm
Inv.nr. Slg. G-024, G-025

Bei dem *trainer portable e* handelt es sich um einen mobilen Overheadprojektor der Firma Liesegang von dem sich zwei Stück im Bestand des IEK befinden. Wie die heutigen Overheadprojektoren, verfügte bereits 1927 der *Trajanus* von Liesegang über eine waagerechte beschreibbare Glasplatte. Obwohl es sich bei diesem Gerät immer noch um einen Diaprojektor handelt, basieren auch die heutigen Overheadprojektoren auf dem gleichen Prinzip: Beide Geräte projizieren Bilder diaskopisch, also mit durchscheinendem Licht. Im Jahr 1973 kam dann der erste Liesegang Tageslichtprojektor auf dem Markt.

Das Gerät hat eine Leistung von 350 Watt und ist mit einer 250 Watt-Niedervolt-halogenlampe ausgestattet, die eine Helligkeit von 2.500 Lumen erreicht (zum Vergleich: heutige Beamer arbeiten mit deutlich über 5.000 Lumen). Die Helligkeit kann, wie der Name ‚Tageslichtprojektor‘ bereits erahnen lässt, mit der von Tageslicht verglichen werden. Für die Projektion können die typischen transparenten Folien in einem Format bis zu

DIN A4 verwendet und nach Notwendigkeit beschrieben werden. Um eine gute Bildqualität zu erreichen, kann die Schärfe per Drehknopf passend eingestellt werden. Die Projektionsdistanz beträgt circa 4 Meter.

Liesegangs *trainer portable e* zeichnet sich durch seine Lift-Hydraulik in der Projektions-säule aus. Dadurch kann der Tageslichtprojektor zusammengeklappt und die Höhe um 38 cm verringert werden, so dass das Gerät nur noch auf eine Höhe von 10,5 cm kommt und im entsprechenden Koffer verstaut werden kann. Dieser Lederkoffer, im Institut mit den Namen der Kunsthistoriker „Warburg“ (Inv.nr. Slg. G-024) und „Pinder“ (Inv.nr. Slg. G-025) beschriftet, ermöglicht den Overheadprojektor beispielsweise auf Reisen mitzunehmen. Die beworbene praktische Mobilität ist dabei aus heutiger Sicht allerdings fraglich, da die Geräte einerseits rund 6 Kilogramm wiegen und die Koffer passgenau gefertigt wurden; eine Entnahme ist daher schwieriger als erwartet. Zudem besitzen die Geräte der Institutssammlung keine Einrastfunktion der



Projektionssäule, wodurch bei unvorsichtiger Verwendung die Möglichkeit des selbstständigen Zusammenklappens besteht. Die Hitzeentwicklung der Lampe im Kopf ist groß, so dass an beiden Geräten das schwarze Plastik am Gewinde angeschmolzen ist.

Ein Anschaffungsdatum oder auch ein Produktionsdatum des Geräts lässt sich kaum ermitteln. Der Grund für die Anschaffung der beiden Overheadprojektoren dürfte darin liegen, dass üblicherweise in kunsthistorischen Instituten keine festinstallierten Tafeln vorhanden waren, da die Wand zur Projektion genutzt wurde. So half man sich mit rollbaren

Tafeln und später Flipboards aus, um zum Beispiel etwas in Textform wiedergeben zu können. Der *trainer portable e* konnte aber natürlich auch aushelfen, wenn die Zeit zur Anfertigung von Dias zu knapp wurde und daher die gewünschte Abbildung schnell auf die Folie gedruckt wurde; in der praktischen Nutzung der kunsthistorischen Lehre tritt der Overheadprojektor damit gewissermaßen in die Fußstapfen der Episkope (vgl. [Kat.nr. 5](#)) und arbeitet zugleich wie ein Diaprojekt indem die Vorlage durchleuchtet wird.

Janina Maier

Liesegang Division of TAS-Media.com, 170 Jahre Liesegang. Vom Foto-Pionier zum Spezialisten für Präsentation, liesegang-tas.de (letzter Zugriff 19.03.2023).

Overheadprojektor, Stand 04.02.2023, <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Overheadprojektor&oldid=230542025> (letzter Zugriff 19.03.2023).

Anleitung zu dem Gerät: Liesegang, Trainer portable e/portable 400, 2013, <https://kmzbc.de/images/bedienungsanleitungen/Liesegang-400.pdf> (letzter Zugriff 31.08.2023).



Unbekannter Hersteller, Lupenleuchtpult, 1950er/60er

Metall, Glas, 22 × 20 × 25 cm (Scheibe: 16 × 12 cm, Lupe: 9 cm Durchmesser)
Inv.nr. Slg. G-044

In der Grundfunktion ähnelt dieses Lupenleuchtpult den größeren Leuchtplatten (Kat.nr. 17 und 18), mit welchen Dias betrachtet und sortiert werden konnten: So lassen sich in beiden Fällen durch einen Schalter die unter einer Milchglasscheibe befindlichen Glühbirnen einschalten. Die Betrachtung erleichternd ist hier zusätzlich eine verstellbare Lupe integriert. Auf dem Pult sind sechs Dias gleichzeitig – und durch die Lupe vergrößert – zu betrachten, jedoch scheint es primär für die Betrachtung fotografischer

Filme und nicht das Sichten von Dias konzipiert zu sein. Die seitlich der Glasplatte angebrachten Metallbügel, deren unteres Teil drehbar ist, dienen dabei als Führung für Rollfilme verschiedener Formate. Zwei Kleinbildfilme können so problemlos zeitgleich betrachtet werden, um etwa eine Auswahl an Bildern zu treffen, aus denen erst im Folgenden Dias hergestellt wurden.

Jonas Are Hammer



Leitz, Leuchtkasten, 1951–63

Holz, Spiegelglasplatte, Papier, 18 × 67 × 42,5 cm
Inv.nr. Slg. G-047

Leuchtplatten waren ein Hilfsmittel des Kunstgeschichtsunterrichts, da sie für die Vorbereitung einer Präsentation oder eines Vortrags wichtig waren: Sie ermöglichten eine klare Sicht auf das, was auf den verschiedenen Diapositiven oder -negativen zu sehen war. Das ist auch der Grund, warum bei sämtlichen Leuchtplatten das Bestreben immer eine möglichst gleichmäßige und helle Ausleuchtung ist (Wagner o. D.).

Das Prinzip aller Leuchtkästen oder Leuchtplatten ist gleich: Das Gerät wird abgeschlossen und anschließend der Schalter bedient. Die für die Präsentation ausgewählten Dias können nun auf der Leuchtplatte platziert werden. Der Leuchtkasten ist 67 cm × 42,5 cm groß und 18 cm hoch. Er besteht hauptsächlich aus Holz mit einer Spiegelglasplatte. Die Platte wird von vier schwarzen Papierbögen geschützt, die mit der Zeit brüchig geworden sind. Diese sind auf jeder Seite der Leuchtplatte angebracht und können heruntergeklappt werden, um die Leuchtplatte freizugeben. Der Vorteil einer so großen Platte

ist, dass man mehrere Dias gleichzeitig sehen kann. So lassen sich die gewünschte Reihenfolge legen und Vergleiche zwischen dem Dargestellten ziehen. Dieser älteste Leuchttisch in der Sammlung des IEK ist von der Firma Leitz und muss entsprechend des Gesamtkatalogs der Firma zwischen 1951 und 1963 gefertigt worden sein.

Emma Robert

Leitz-Gesamtkatalog für den Fachhandel, Wetzlar 1960.

Patrick Wagner, Leuchtplatten. Informationen und Kauf-Tipps, o. D., <https://www.filmscanner.info/Leuchtplatten.html> (letzter Zugriff 09.09.2023).



Rex Messinstrumentebau GmbH, Leuchtplatte und Leuchttisch, 1980er (?)–2000er

Metall, Kunststoff, 6,5 × 55 × 37,5 cm (035, 036, 037, 038, 061) bzw. 6,5 × 60 × 60 cm (039, 046) bzw. 76 × 100 × 61 cm (in Tisch eingelegte Leuchtplatte: 6,5 × 60 × 60 cm; 040, 041, 042, 045)
Inv.nr. Slg. G-035, G-036, G-037, G-038, G-039, G-040, G-041, G-042, G-045, G-046, G-061

Zur Ausstattung einer jeden Diathek zählten meist mehrere Leuchtplatten, die auf Tischen flexibel verteilt wurden oder Leuchttische. Das IEK besitzt mehrere solcher Leuchtplatten und -tische: Die Leuchtplatten stammen alle von der Marke Rex Messinstrumentebau GmbH, fünf davon sind 55 × 37,5 cm groß, zwei weitere sind quadratisch mit 60 × 60 cm größer. Diese wurden nach telefonischer Auskunft des Unternehmens in den späten 1990er und frühen 2000er Jahre hergestellt und unterscheiden sich lediglich in den Schalterformen sowie der Kabelfarbe (Inv.nr. Slg. G-037 und G-038 dürften älter sein, da sie auch noch über die alten Inventaraufkleber verfügen, gefolgt von G-061 mit altem Inventuraufkleber, aber als einzigem Gerät mit anderem Schalter). Die Leuchtplatten bestehen aus einer weißen, opaken Kunststoffplatte sowie einem Körper aus grauem Feinmetall mit Hammerschlag-Lackoptik.

Die großen Leuchtplatten mit einer Fläche von 60 × 60 cm liegen auch in den

Leuchttischen, welche von der Firma W & A Grittmann angefertigt wurden. Neben der Leuchtplatte ist plan mit dieser eine hellgraue Arbeitsplatte in das dunkelgraue Metallgestell eingelassen, die zur Ablage von Büchern oder Aufbewahrungskisten und Diamagazinen (Kat. nr. 25) dient. Die heute vor allem auf Labortechnik ausgerichtete Firma Grittmann hat in den 1970er und 1980er Jahren offenbar auch für das Kunsthistorische Institut (so die damalige Bezeichnung des IEK) die Tische angefertigt. Die Datierung der Tische steht in einem gewissen Widerspruch zu der von der Firma Rex gegebenen Datierung der Leuchtplatten. Dies unterstreicht nochmals die Vermutung, dass die Leuchtplatten aus verschiedenen Zeiten stammen; somit die älteren Modelle vermutlich eher aus den frühen 1980er Jahren stammen müssten.

Während frühere Modelle, wie beispielsweise der Leuchtkasten von Leitz (Kat. nr. 17) noch deutlich höher sind, also ein größeres



Volumen für sich beanspruchen, sind die Leuchtplatten mit ihrer Höhe von 6 cm deutlich flacher. Dies ermöglichen die Materialien, denn das Holz wich dem nur schwerlich entflammaren Metall, was mit Blick auf die Leuchtmittel im Innern bei längerem Einsatz

ein wesentlicher Faktor war – und zugleich ist die Kunststoffabdeckung deutlich leichter als frühere Glasplatten.

Emma Robert

A. Grittmann GmbH & Co. KG, Homepage, o. J.,
<https://laborbau-grittmann.de/unternehmen/>
(letzter Zugriff 06.09.2023).



Erich
mit Tuch 1943

in 1980: Skulptur
Praxionismus
Takt 31 HD

Erich Heckel
Fräuzi liegend

Cenei, Scoper H4, 1970er

Plastik, Glas, 17,5 × 17 × 16 cm, Lupenglas: 7,7 × 7,7 cm
Inv.nr. Slg. G-051

Der Cenei *Scoper H4* ist ein automatischer Diabetrachter mit einer Wechsellvorrichtung für 15 bis 30 Dias im 5 × 5 cm Rahmen. Bei dem Betrachter im Inventar des IEK handelt es sich um ein Gerät aus der vierten Generation der Cenei *H*-Reihe, er ist für den Einsatz bei größeren Diamengen gedacht. Der *Scoper* ist so entwickelt, dass verschiedene Materialstärken der Diarahmen genutzt werden können. Durch die 77 × 77 mm große Doppellinse lassen sich Dias in vierfacher Vergrößerung betrachten.

Die Dias werden in den Schacht auf der rechten Seite des Gerätes eingelegt und

mit einem Schieber gewechselt, der bis zum Anschlag nach rechts oder links leicht bewegt wird. Die Schale an der linken Seite des Betrachters ist ausfahrbar und nimmt die bereits betrachteten Dias auf. Der Cenei *Scoper H4* wird mit einer 15 Watt-Lampe betrieben, die sich nach der Abnahme des Oberteils mittels Tastendruck auf der Rückseite wechseln lässt.

Nils Ley

Anleitung zu dem Gerät: Cenei. Gebrauchsanweisung für den Cenei *Scoper H4* Diabetrachter, o. J. (auf der Verpackung aufgedruckt).



AGFASCOP 100

HECKEL / Erich
Badende mit Tuch
3

Kunst. Kabinen 1988 - Skulptur
des. Expositio. Museum
KHH
Tafel 39
H3D

Agfa, Agfascop 100, 1980er

Plastik, Glas, 17 × 8 × 17 cm, Lupenglas: 8 × 8 cm
Inv.nr. Slg. G-052

Mit dem *Agfascop 100* lassen sich Dias im Format 5 × 5 cm sowie ganze Filmstreifen betrachten. Die Dias werden von hinten eingeführt und können mittels der orangenen Taste an der linken Seite gewechselt werden. Bereits betrachtete Dias fängt die ausziehbare Auffangschale an der Unterseite des *Agfascop* auf. Filmstreifen sind seitlich einzuführen und zu wechseln.

Die Betrachtungslupe misst 8 × 8 cm und hat einen Vergrößerungsfaktor von 2,5. Zur Reinigung des Inneren lässt sich die Lupe problemlos abnehmen. Die benötigte 15 Watt-Lampe

lässt sich durch Aufschrauben der Unterseite des Gerätes wechseln. Das Gerät wird im Netzbetrieb bei 220 Volt verwendet.

Das kompakte Sichtungsgerät ist eines der letzten Diabetrachtungs-Modelle von Agfa. Neben dem *Agfascop 100* war mit dem gleichnamigen Gerät des Typs *200* eine erweiterte Version mit Diaschacht und einer Halterung für Filmstrips erhältlich. Die Vorgängerversionen *Agfascop 10* und *20* unterscheiden sich lediglich durch Gehäusefarbe und Design.

Nils Ley

Anleitung zu dem Gerät: Agfa AG. Gebrauchsanweisung für den *Agfascop 100* Diabetrachter, o. J. (auf der Verpackung aufgedruckt).



DIASTAR 200

OSRAM

Osram, Diastar 200, 1980er

Kunststoff, 30 × 23 × 12–17 cm bzw. 28,5 cm (geöffneter Zustand)
Inv.nr. Slg. G-050

Der Osram *Diastar 200* besteht besonders durch seine Bildschirmgröße von 20 × 20 cm und ist zur Betrachtung von 5 × 5 cm Dias konstruiert. Im Betrieb wird der Bildschirm ausgeklappt und an den gewünschten Blickwinkel angepasst, durch die Größe des Bildschirms lassen sich Kleinbilddias zudem detailreich betrachten. Die Dias werden durch zwei asphärische Linsen vergrößert, die mit einem Wärmeschutzfilter ausgestattet sind. Der Diabetrakter wird mit einer 12 Volt/50 Watt-Lampe betrieben, die sich durch das Öffnen der Rückseite mithilfe einer Münze wechseln lässt.

Die Dias sind an der Rückseite des Osram *Diastar 200* in einen Schacht einzulegen und mittels eines Schubers an der rechten Seite des Gerätes zu wechseln. Die bereits betrachteten Dias fallen anschließend in einen weiteren Schacht an der Rückseite, der über eine ausklappbare Auffangschale verfügt, aus dem die Dias bequem entnommen werden können.

Das Gerät wurde in Deutschland hergestellt und von Geissler Design München entworfen.

Nils Ley

Kurt Tauber, Deutsches Kameramuseum, Osram Diastar 200, o. J., <http://www.kameramuseum.net/0-fotoprojektor/osram/osram-diastar-200.html> (letzter Zugriff 29.08.2023).



Unbekannte Hersteller, Projektorentische, 1950er (G-033, G-034), 1970er/80er (G-055, G-056), 1990er Jahre (G-057, G-058)

Holz bzw. Metall, Plastik, 90 × 33 × 125 cm (033, 034),
76 × 35 × 120 cm (055, 056), 100 × 40 × 115 cm (057, 058)
Inv.nr. Slg. G-033, G-034, G-055, G-056, G-057, G-058

In der Sammlung des IEK befinden sich drei Paare von Projektorentischen, die der Aufstellung und groben Ausrichtung von Projektoren dienten. Alle sind zur Entzerrung des projizierten Bilds in der Neigung verstellbar. Während das ältere Modell (Inv.nr. Slg. G-033 und 034) aus Holz massiv und für eine dauerhafte Aufstellung entworfen ist, lassen sich die jüngeren (G-055–058) zusammenklappen und verstauen. Die älteren Projektorentische sind laut Werbematerial für größere Projektoren (vgl. *Kat.nr. 5*) gedacht (Pradoseum o. J.); das im Tisch eingelassene Gitter diente der Belüftung der Geräte. Teilweise besitzen die Tische zusätzliche Ablageflächen für Diamagazine oder Notizen. In der Konstruktion der Tische zeigt sich deren Tragfähigkeit, also was sie an Gewicht halten mussten und für welche Einsatzorte sie gedacht waren. Die oben genannten Datierungen können lediglich aus der Materialbeschaffenheit, dem Design sowie der Institutsgeschichte abgeleitet werden.

Für die kunsthistorische Lehre entscheidend ist, dass die Tische immer paarweise angeschafft wurden und so im hinteren Bereich der Veranstaltungsräume zum Einsatz kamen. Mit Projektoren darauf war damit die infrastrukturelle Voraussetzung für das ‚vergleichende Sehen‘ (*Robert, Sehen im kunstgeschichtlichen Unterricht*) gegeben. Die kontinuierliche, paarweise Anschaffung von Projektorentischen (genauso der Geräte darauf) zeigt zum einen wie grundlegend die Doppelprojektion für das Fach ist und zum anderen, dass am IEK bis weit in die 1990er Jahre hinein regulär mit Diaprojektoren gearbeitet wurde.

Jonas Are Hammer

Pradoseum, Zweilampen Epi-Diaskop III L. Ausrüstung, o. J., <http://www.pradoseum.eu/Literatur/epi-III-L-prosp-a.pdf> (letzter Zugriff 15.09.2023).



MW / Mechanische Weberei, Leinwand, 1990er und Rollfix, Leinwand, 1970er/80er

Metall, (Plastik,) Stoff, 240 × 160 × 30 cm (Leinwand: 150 × 150 cm; G-053), 210 × 10 cm Durchmesser (Leinwand: 198,5 × 150 cm; G-059), 190 × 9 cm Durchmesser (Leinwand: 179 × 185 cm; G-060)
Inv.nr. Slg. G-053, G-059, G-060

Es handelt sich um eine portable Leinwand mit Fuß (Inv.nr. Slg. G-053), die aufgrund ihrer einfachen Handhabung und ortsungebundenen Aufstellmöglichkeit in verschiedenen Bereichen eingesetzt werden kann; so finden ähnliche Modelle mit einer Diagonale von über 80 Zoll bis heute in verschiedenen Kontexten Verwendung. In der kunsthistorischen Praxis ist der Gebrauch derartiger portabler Leinwände eher unüblich und daher vor allem für Konferenzen oder Tagungen denkbar. Meist wird auf eine größere Wandfläche in Seminarräumen projiziert, die dafür teilweise mit einem speziellen Farbanstrich versehen sind. In anderen Fachbereichen der Universität hingegen werden indes mitunter ähnliche Leinwände zur Präsentation genutzt.

Im Inventar des IEK befinden sich insgesamt drei portable Leinwände aus verschiedenen Zeiten: Inv.nr. Slg. G-059 und G-060 vermutlich aus den 1970er/80er Jahren sowie G-053 aus den 1990er Jahren. Die beiden

älteren Modell haben keinen Fuß, so dass diese vermutlich in kleinen Seminarräumen vor Bücher- oder Fototheksregalen aufgehängt waren und bei Bedarf heruntergezogen werden konnten. Sie weisen Gebrauchsspuren am Stoff auf, waren also in Betrieb, wohingegen die neuere Leinwand wohl zum flexiblen Einsatz für Vorträge andernorts angeschafft wurde und maximal sporadisch zum Einsatz kam.

Jonas Are Hammer



ROW

JAN. - No. 664

VERSAILLES

V. TRIMON

VERSAILLES

TRIEN

VICEE-LEB.

GREUSE

PALLADIO

FRAN. AUG.

FRANCOIS

FRANZ. REVOL.

FRAN. AUG.

FRAN. AUG.

HÖBEL

Rowi [Robert Widmer], grünes Diaschränkchen, 1950er/60er

Metall, 39 × 29,5 × 34,5 cm

Inv.nr. Slg. G-054

Das kleine, grüne Diaschränkchen aus Metall bietet in 20 herausnehmbaren schmalen Schubladen (ähnlich Diomagazinen) Platz für etwas weniger als 2.000 Dias. Grundsätzlich für die Aufbewahrung von Dias gedacht, wurde es vermutlich kaum für dessen Archivierung genutzt. Bereits der Vergleich der Größe des Schränkchens mit dem gesamten Bestand des IEK an Kleinbilddias (*Gerlach, Universitäre Sammlungen und ihre Entstehung*) macht dies deutlich. Wahrscheinlicher ist es, dass es für eine kurzfristige und flexiblere Nutzung von Dias in Gebrauch war und vielleicht im Büro

einer:s Dozent:in stand. Dies würde auch die derzeitige Sortierung in dem Schränkchen erklären, die von der für kunsthistorische Diatheken typischen Ordnung abweicht und eher projektbezogen zu sein scheint. Bedingt denkbar wäre vielleicht auch durch ein solches Schränkchen – einem Semesterappart für Literatur vergleichbar – Studierenden den Zugang zu einer Diaauswahl ermöglicht zu haben.

Jonas Are Hammer



Diaaufbewahrung und Diomagazine

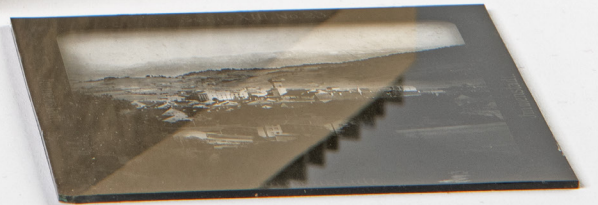
Holz, Metall, Plastik, verschiedene Maße

Die in den Projektoren zu verwendenden Dias mussten für den Transport verwahrt beziehungsweise den Projektoren zugeführt werden. Hier zu sehen sind verschiedene Modelle solcher Aufbewahrungs- bzw. Vorsortierkisten und Magazine (*Schmid/Maier, Von der Laterna Magica zum Beamer*). Die offene, sehr flache Holzkiste (4 × 42,5 × 11,5 cm) diente vermutlich der Vorsortierung direkt am Leuchttisch und bietet Platz für 45 großformatige Glasdias. Die beiden Holzkisten mit Deckel nehmen zum einen 50 Glasdias im Format 8,5 × 10 cm – vor Erschütterungen gesichert durch den Polsterungsmechanismus im Deckel – zum anderen 240 Kleinformatdias auf. Beide dienten aufgrund der angebrachten Nummerierung, der Verschiebbarkeit und ihrer handlichen Formate (12 × 35 × 13 cm beziehungsweise 6 × 37 × 27 cm) dem Transport von Dias in die Seminarräume oder auf Vortragsreisen.

Mittig im Bild sind außerdem Glasdias in Holzrahmen eingeschoben, die in dieser Form in die Führungsschienen manuell nacheinander eingeführt wurden. Um die dabei

entstehenden Pausen zwischen Bildwechseln deutlich zu minimieren, gab es ab den 1930er Jahren Wechseldiaschieber (*Kat.nr. 0*), in welche zwei Kleinformatdias eingesetzt wurden, zwischen denen schnell gewechselt und auch ausgewechselt werden konnte. Am IEK wurde offenbar bei Kleinformatdias ausschließlich mit Wechselschiebern gearbeitet, da es lediglich zwei ungleiche Universal-Magazine in der Sammlung gibt, zu denen eine Aufbewahrungsbox fehlt. Für die sechs vorhandenen Rundmagazine gibt es keinen passenden Projektor, so dass davon auszugehen ist, dass diese für Vorträge zum Beispiel in Museen genutzt wurden, in denen solche Geräte gängig waren.

Eine Besonderheit in der Diasortierung und -aufbewahrung stellen die drei in der Sammlung vorhandenen Pappkisten der Reihe *Projection für Alle* dar. Hier zeigt sich wie der frühe Markt um Abbildungen für Lichtbilder funktionierte (*Westermann, Markt, Beschaffung und Herstellung von Dias*): Es gab zahlreiche Anbieter, die mit unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten Fotografien



anfertigten und auf großformatige Glasdias aufbrachten. Teilweise – und dafür ist die hier zu sehende Pappkiste ein Beispiel – wurden thematische Zusammenstellungen vorgenommen und als Paket verkauft. Bei *Projection für Alle* handelt es sich um eine Reihe, die von der gleichnamigen Firma Max Skladanowskys zusammengestellt und vertrieben wurde, die Produktion übernahm Unger & Hoffmann AG in Dresden. In der Sammlung vorhanden sind Nr. 13 „Oberbayern und die Königsschlösser“ (komplett), Nr. 24 „Wanderfahrt“ (Dia Nr. 6 und Nr. 23 fehlen) und Nr. 25 „Kopenhagen“ (Dia Nr. 12, Nr. 14 und Nr. 22 fehlen). An dieser überschaubaren Anzahl zeigt sich, dass diese Reihe sich offenbar nur bedingt für den kunsthistorischen Unterricht eignete – es sind eher touristische Blicke auf Architektur und Landschaft, was freilich hinsichtlich einer Kanonbildung spannend ist, jedoch keinen umfassenden Eindruck zum Beispiel von Neuschwanstein vermittelt. Weitaus üblicher war es über Kataloge aus dem umfangreichen Angebot gezielt Abbildungen zu wählen. Diese entsprechend beschrifteten Dias wurden dann in der Diathek oder Veranstaltungsräumen nach dem je eigenen Sortiersystem verwahrt (Gerlach,

Universitäre Sammlungen und ihre Entstehung); im IEK waren dies Holzschubladen, die in Regalsysteme eingeschoben waren. Eine systematische Erschließung des Bestands steht noch aus, wäre aber hinsichtlich der Anschaffungspolitik und damit verbunden der Themenauswahl sowie vermittelten Inhalte interessant.

Alexandra Vinzenz

Alexandra Vinzenz

Einleitung

Abb. 1–3 © Alexandra Vinzenz, 2023.

Abb. 4 © Universität Heidelberg, IEK, Steffen Fuchs, 2023.

Emma Robert

Sehen im kunstgeschichtlichen Unterricht

Abb. 1 Franz Paul Liesegang, Einführung in die Projections-Kunst, Düsseldorf 1896, <https://www.gutenberg.org/files/44972/44972-h/44972-h.htm>.

Abb. 2 © Fotodienst GAU, fotograaf, <https://hetutrechtsarchief.nl/beeldmateriaal/detail/55c70ce4-99e7-5c00-99cb-5028ce684a09/media/3afb5721-e52d-feb0-ccf6-d0f42f31332b?mode=detail&view=horizontal&q=collegezaal&rows=1&page=27>.

Joleen Schmid & Janina Maier (Co.)

Von der Laterna Magica zum Beamer

Abb. 1 © Auktionshaus ratisbon's.

Abb. 2 © Wiki Commons, Bernd Hutschenreuther, 2005, <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diapositive.jpg> (letzter Zugriff 19.03.2023).

Abb. 3 © Wiki Commons, Harke, 2009, <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Universalmagazin.jpg> (letzter Zugriff 28.08.2023).

Abb. 4 © Wiki Commons, Harke, 2009, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Reflecta_CS_Diarahmen.jpg (letzter Zugriff 19.03.2023).

Antonia Ruck

Zwischen Wissenschaft, Lehre und Amateurwesen

- Abb. 1 © 2023 Leica Camera AG.
- Abb. 2 Sammlung Ed. Liesegang, Filmmuseum der Landeshauptstadt Düsseldorf, FM.SLG.Lies 140-2-1, <http://www.duesseldorf.de/dkult/DE-MUS-432511/1020747>.
- Abb. 3 Sammlung Ed. Liesegang, Filmmuseum der Landeshauptstadt Düsseldorf, FM.SLG.Lies 140-2-4, <http://www.duesseldorf.de/dkult/DE-MUS-432511/1020750>.
- Abb. 4–5 © 2023 Leica Camera AG.
- Abb. 6 Sammlung Ed. Liesegang, Filmmuseum der Landeshauptstadt Düsseldorf, FM.B06180, <http://www.duesseldorf.de/dkult/DE-MUS-432511/1021697>.

Jannik Westermann

Markt, Beschaffung und Herstellung von Dias

- Abb. 1 © Universität Heidelberg, IEK, Steffen Fuchs, 2023.
- Abb. 2 Photothek des Kunsthistorischen Instituts in Florenz, Max-Planck-Institut, https://wwwuser.gwdg.de/~fotokat/Fotokataloge/Stoedtner_o_J_3_l.pdf.
- Abb. 3–4 Dwight Lathrop Elmendorf, Lantern Slides. How to make and color them, 1897, <https://www.dia-versum.de/Herstellung.html>.
- Abb. 5 <https://www.dia-versum.de/Herstellung.html>.
- Abb. 6 © Universität Heidelberg, IEK, Steffen Fuchs, 2023.

Sirin Gerlach

Universitäre Sammlungen und ihre Entstehung

- Abb. 1–3 © Universität Heidelberg, IEK, Steffen Fuchs, 2023.

Fotografien im Katalog © Universität Heidelberg, IEK, Steffen Fuchs, 2023.

Kunsthistorische Lehre ist ohne Bilder nicht denkbar. Während im 19. Jahrhundert noch Reproduktionen auf Papier durch die Reihen der Zuhörer:innen gereicht wurden, ermöglichten ab etwa 1900 Lichtbilder auf der (Lein)Wand das gemeinsame, zeitgleiche Betrachten. Für die Kunstgeschichte wird der parallele Einsatz von zwei Projektoren prägend: Das vergleichende Sehen etablierte sich als zentrale Lehrmethode.

Im Rahmen einer Lehrveranstaltung am Institut für Europäische Kunstgeschichte (Wintersemester 2022/23, Leitung Dr. Alexandra Vinzenz) beschäftigten sich Studierende mit den bildgebenden Geräten in der institutseigenen Sammlung. Vom Epidiaskop, über Diaprojektoren seit den 1910er Jahren bis hin zum 16mm-Filmprojektor ist in der Ausstellung und im Katalog ein repräsentativer Querschnitt zu sehen.

**INSTITUT FÜR
EUROPÄISCHE
KUNSTGESCHICHTE**

UNIVERSITÄTSMUSEUM



**UNIVERSITÄT
HEIDELBERG**
ZUKUNFT
SEIT 1386