

Das digitale Bild bei SIK-ISEA

MATTHIAS OBERLI

In Zukunft werden bei SIK-ISEA Fotografie und Bildbearbeitung ausschliesslich digital vorgenommen. Ein guter Zeitpunkt also, um einen Blick zurück auf das Zeitalter der analogen Fotografie an unserem Institut zu werfen sowie einen Ausblick auf die Möglichkeiten und Herausforderungen der neuen Technologie zu skizzieren.

Auf Ende des Jahres 2010 stellte SIK-ISEA seine analoge Fotoproduktion definitiv ein und konzentriert sich künftig auf die digitale Fotografie. Sichtbares Zeichen dieser technologischen Ablösung ist nicht zuletzt der Umbau der drei institutseigenen Dunkelkammern in neue Archivräume. Wo unsere Fotografen ihre Filme entwickelten und im gedämpften Licht roter Lampen Schwarz-Weiss-Abzüge herstellten, werden nun Dossiers der Abteilung Kunsttechnologie lagern. Der vor zehn Jahren bei SIK-ISEA eingeleitete und laufend ausgebaute Prozess der Digitalisierung wurde nun in einem letzten Schritt durch die Integration der digitalen Fotografie in das computergestützte Bildarchiv des Instituts abgeschlossen.

Vom Schwarz-Weiss-Abzug zum digitalen Farbraum

Das Fotografieren von Kunstwerken gehört zu den zentralen Aufgaben und Kompetenzen von SIK-ISEA. Bereits 1952, ein Jahr nach der Gründung des Instituts, wurde ein Fotoatelier mit dazugehörigem Labor eingerichtet. Seither führte das Institut ausgedehnte Fotokampagnen zur Inventarisierung und Dokumentation des Schweizerischen Kunstschaffens im eigenen Fotoatelier oder vor Ort in Museen, in Privatsammlungen und im öffentlichen Raum durch. Während vierzig Jahren, von 1965 bis 2005, lag diese verantwortungsvolle Aufgabe in den Händen unseres Fotografen Jean-Pierre Kuhn. Sein Nachfolger Lutz Hartmann, der von 2005 bis 2010 am Institut tätig war, leitete die Umstellung zur

Digitalfotografie in die Wege. Philipp Hitz, der im Sommer 2010 seine Arbeit bei SIK-ISEA als Fotograf aufnahm, verfügt bereits über langjährige Erfahrungen in der digitalen Fotografie.

Bis in die 1970er Jahre wurden unsere Aufnahmen von Kunstwerken mehrheitlich als Gross- und Mittelformate in Schwarz-Weiss ausgeführt. Danach setzte das Institut zunehmend auf Grossformat-Aufnahmen mit Farbumkehrfilmen (Diapositive in den Formaten 4x5 inch), vielfach nach dem von Kodak hergestellten Produkt als «Ektachrome» bezeichnet, die bis vor kurzem zum Standardmaterial unserer Fotografie gehörten. Im Bildarchiv von SIK-ISEA lagern sowohl die Negative, davon angefertigte Schwarz-Weiss-Abzüge als auch die 4x5" Ektachrome und Kleinbilddiapositive. Diese rund 100'000 fotografischen Aufnahmen bilden die Grundlage für verschiedene Forschungs- und Publikationsprojekte des Instituts. Als einzigartiger Fundus zum Schweizerischen Kunstschaffen wird unser wissenschaftlich von Simonetta Nosedà geleitetes und administrativ von Alice Jaeckel betreutes Bildarchiv auch intensiv von externen Nutzern wie Museen, Verlagen und von Forschenden konsultiert.

Die seit den frühen 1990er Jahren gehegte Absicht, das fotografische Material von SIK-ISEA allmählich in die Datenbank des Instituts zu integrieren und dadurch einen Zugriff auf die Bestände des Bildarchivs zu ermöglichen, der ortsunabhängig und per Computer erfolgen konnte, scheiterte lange Zeit an den hohen Kosten. Dies umso mehr als sich das Institut zum Ziel gesetzt hatte, einen einheitlichen Qualitätsstandard für digitale Abbildungen und einen Umgang mit digitalem Bildmaterial zu etablieren, der alle Abteilungen einschliesst. 2001 wurde aus diesen Gründen eine Stelle für digitale Bildbearbeitung geschaffen und die diplomierte Mediengestalterin Andrea Reisner mit dem Auf- und Ausbau dieser neuen Dienstleistung betraut. Mittlerweile umfasst die Bildbearbeitung bei SIK-ISEA zwei Arbeitsstationen, an denen neben der Leiterin, Andrea Reisner, auch eine weitere Mitarbeiterin, Regula Blass, tätig ist. Gleichzeitig sammelte unser Institut Erfahrungen im Umgang mit professionellen Digitalisaten durch die Zusammenarbeit mit der in Weinstadt (DE) beheimateten Firma Fotosatz Schmidt & Co., die u. a. für die Digitalisierung sämtlicher Aufnahmen für den Catalogue raisonné der Gemälde von Ferdinand Hodler verantwortlich zeichnet, sowie mit der Südostschweiz Print AG in Chur, die für den Druck zahlreicher Publikationen von SIK-ISEA verantwortlich ist und auch grössere Bestände unseres Bildarchivs digitalisiert.

Eine wichtige Voraussetzung für das Arbeiten mit elektronischen Bilddaten ist eine sich vor allem bei den Farben äussernde Verbindlichkeit. Sie wurde in den letzten Jahren erreicht durch das Definieren von Produktionsstandards und durch eine regelmässige Abstimmung (Kalibrierung) aller im jeweiligen Arbeitsprozess eingesetzter Geräte. Bezugspunkt dieser von der digitalen Kamera bis zur Druckmaschine einzuhaltenden Farbverbindlichkeit ist ein als Farbraum dargestelltes, als Farbprofil bezeichnetes Referenzsystem, an dem sich alle Beteiligten (Fotograf, Polygraf, Drucker) orientieren können. Dieser Farbraum ist unerlässlich, um ein digitales Bild ohne Informationsverlust an verschiedenen Geräten gleich erscheinen zu lassen und eine korrekte Darstellung bei der Ausgabe der digitalen Bilddaten zu erreichen. Bildschirme, Digitalkameras, Beamer und Scanner arbeiten mit einem Farbmodell, das auf der Mischung der Grundfarben Rot, Grün und Blau (abgekürzt RGB für Red, Green, Blue) basiert. Das RGB-Modell eignet sich besonders für die Ausgabe von Bilddaten an Bildschirmen und damit für die Publikation per Internet. Das Druckereiwesen hingegen verwendet ein Verfahren, in dem die Farben aus blau, rot, gelb (und schwarz) gemischt werden. Es wird durch die Buchstaben CMYK für Cyan (blau), Magenta (rot), Yellow (gelb) und Key (Type = schwarz) abgekürzt.





Da SIK-ISEA sein Abbildungsmaterial sowohl online (beispielsweise auf der Institutswebsite www.sik-isea.ch sowie auf www.sikart.ch) als auch in Buchform publiziert, werden alle digitalen Aufnahmen am Institut im RGB-Farbraum verarbeitet. Um Veränderungen in der Wahrnehmung der einzelnen Farben zu vermeiden, werden die Bildschirme der Bildbearbeitung und der Fotografie regelmässig kalibriert und die Aufnahmen am Bildschirm bei stets gleichbleibenden Lichtverhältnissen mit dem Original verglichen. Hierin besteht denn auch einer der entscheidenden Vorteile der digitalen Fotografie gegenüber der analogen Aufnahmetechnik: Der zeitraubende Prozess der Filmentwicklung fällt weg, die Aufnahme kann unmittelbar mit dem fotografierten Objekt verglichen und bei Bedarf korrigiert oder wiederholt werden. Diese Möglichkeit der sofortigen Überprüfung und Angleichung der Aufnahme erlaubt es, für unterschiedlichste Kunstwerke wie Ölgemälde mit reflektierendem Firnis und Dunkelstellen, feingliedrige Zeichnungen und Aquarelle oder schattenwerfende Plastiken individuelle fotografische Lösungen zu erarbeiten. Dies ist umso wertvoller, wenn wir wie bei Ausseneinsätzen in Privatsammlungen oder bei Ausstellungen die – oftmals einmalige – Chance erhalten, schwer zugängliche Kunstobjekte zu fotografieren.

Datenformate und Datenerhalt

Im Frühjahr 2009 hat SIK-ISEA unter beträchtlichem finanziellem Eigenaufwand und mit einer Zuwendung der Vontobel-Stiftung eine hochauflösende Digitalkamera der Marke Hasselblad H3DII-39MS mit einer Auflösung von 39 Millionen Pixel und Multishot-Technologie sowie das dazugehörige technische Equipment wie kalibrierbaren Bildschirm, Desktop-Station, Laptop für Ausseneinsätze und mobilen Arbeitstisch erworben. Nach einer ausführlichen Test- und Einführungsphase, die von der in Zürich domizilierten Fotofirma Light + Byte begleitet wurde, sind die einzelnen Arbeitsschritte zwischen Fotografie, Bildbearbeitung und Bildarchiv nunmehr aufeinander abgestimmt und die Bedingungen für eine qualitativ überzeugende Fotografie von Kunstwerken optimiert worden.

Die Multishot-Technologie der Hasselblad-Kamera bedeutet, dass von einem Objekt durch Computersteuerung vier Aufnahmen kurz hintereinander gemacht werden, wobei der Sensor der Kamera jeweils um ein einziges Pixel (Bildpunkt) versetzt wird. Dadurch wird für jedes einzelne Pixel die höchstmögliche Farbinformation erzielt. Das Fotografieren mit diesem Prinzip generiert Aufnahmen von bestechender Auflösung und eine optimale Farbwiedergabe. Allerdings ist die dabei erzeugte Datenmenge enorm, denn die Grösse einer einzigen Multishot-Aufnahme beläuft sich in der Regel auf über 200 Megabyte. Um diese digitalen Rohdaten mit den gängigen Bildbearbeitungsprogrammen für die jeweiligen Anwendungen im Print- und Online-Bereich weiter bearbeiten zu können, werden sie auf eine Grösse von ca. 80 Megabyte reduziert und in ein sogenanntes TIFF-Format (Tagged Image File Format) umgewandelt. Diese digitale Bilddatei wird anschliessend von der Bildbearbeitung in weitere Anwendungsformate (wie das zur Webpräsentation geeignete JPEG) umgerechnet und in die Datenbank eingebunden.

Eine der grossen Herausforderungen der digitalen Fotografie und Bildbearbeitung besteht in der langfristigen Archivierung des Bildmaterials. Nach Schwarz-Weiss-Negativen können im Prinzip unbeschränkt Neuabzüge gemacht werden. Farbdiapositive hingegen verändern bereits nach wenigen Jahrzehnten aufgrund von chemischen Reaktionen ihre Farben bisweilen markant. Beim neuen Medium der digitalen Fotografie sind die bisherigen Erfahrungen über die Haltbarkeit von Daten zwangsläufig noch gering. Fest steht einzig, dass die Lebensdauer einer CD-ROM bei rund einem Jahrzehnt liegt. Danach sind die darauf gespeicherten Daten oftmals nicht oder nur noch schwer lesbar.

Digitale Bilddaten müssen daher auf beständigen Speichermedien wie Festplatten gesichert, immer wieder auf einen allfälligen Datenverlust hin geprüft und in regelmässigen Abständen auf neue Speichermedien übertragen werden. Gleichzeitig ist eine stete Konvertierung der Bilddaten in neue Formate notwendig, damit sie weiter gelesen und verwendet werden können.

SIK-ISEA hat somit innerhalb des vergangenen Jahrzehnts erhebliches Fachwissen für die digitale Aufnahme von Kunstwerken sowie die fachgerechte Weiterverarbeitung und Archivierung dieser Daten erarbeitet. Diese Dienstleistungen werden heute sowohl von Schweizer Museen in Anspruch genommen als auch von Privatpersonen und Kunstschaffenden, die ihre Kunstwerke unter Einhaltung hoher Qualitätsstandards reproduziert haben möchten.