

Zeitschrift: Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte =
Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e
d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history

Herausgeber: Schweizerisches Nationalmuseum

Band: 77 (2020)

Heft: 2-3

Artikel: Das Schweizerische Institut für Kunstwissenschaft (SIK-ISEA) und die
kunsthistorische Grundlagenforschung im digitalen Zeitalter

Autor: Oberli, Matthias

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-882470>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Das Schweizerische Institut für Kunstwissenschaft (SIK-ISEA) und die kunsthistorische Grundlagenforschung im digitalen Zeitalter

VON MATTHIAS OBERLI

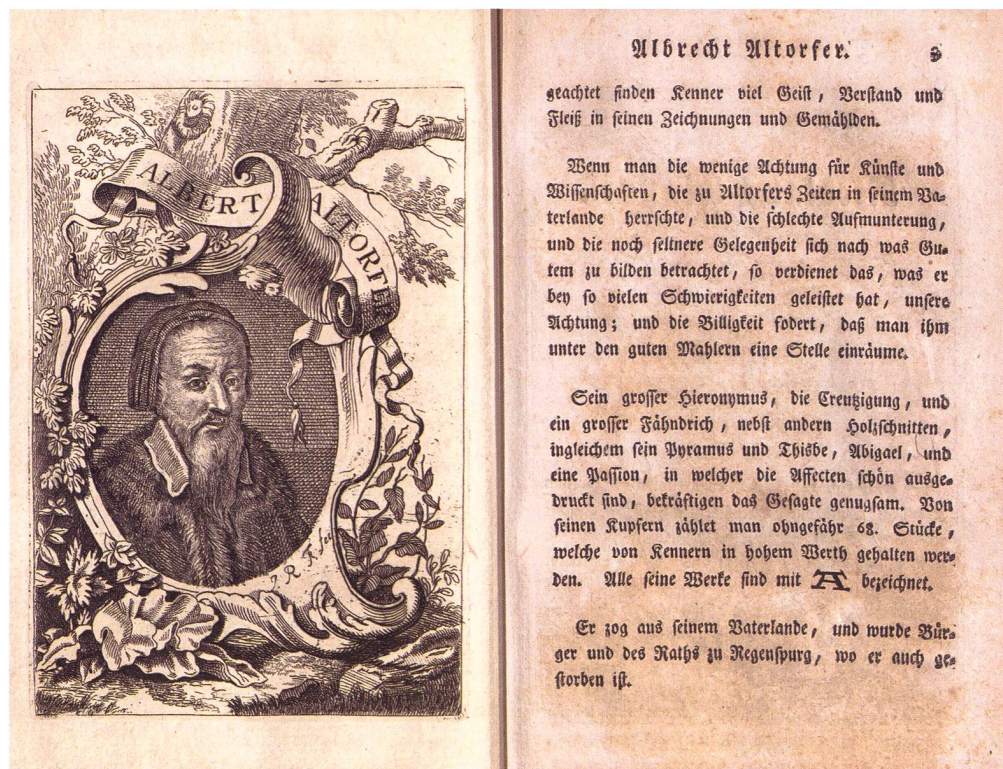
Füsslis Erben

Die Anekdote ist bekannt: Das älteste, zwischen 1754 und 1757 in Zürich erschienene Schweizer Künstlerlexikon beliefert das Lesepublikum gleich zu Beginn mit einer veritablen Falschinformation.¹ Der Familienname Albrecht Altdorfers, so erklärt Johann Caspar Füssli (1706–1782) im ersten Kapitel seiner zweibändigen *Geschichte und Abbildung der besten Mahlern in der Schweiz*, leite sich vom umerischen Hauptort ab, wo der Baumeister, Zeichner, Maler und Kupferstecher einst geboren worden sei: «Albrecht Altorfer: Dieser bekam seinen Namen von seinem in der Schweiz, im Canton Uri gelegenen Geburts-Ort Altorf. Ich habe, aller Mühe ungeachtet, nicht erfahren können, wann er gebohren worden. Nach seinen Hand-Zeichnungen, deren ich selbst etliche besitze, und die meistens in das Jahr 1500, vor und nach fallen, muß er der erste uns bekannte Mahler in der Schweiz gewesen seyn.»²

Auch in der zweiten, nun wesentlich umfangreicheren, fünf Bände umfassenden, zwischen 1769 und 1779 ebenfalls in Zürich erschienenen Ausgabe unter dem Titel *Geschichte der besten Künstler in der Schweiz. Nebst ihren Bildnissen* wiederholt Füssli diese «Fake News» (Abb. 1). Sie gründen auf einem Irrtum, den bereits einhundert Jahre zuvor der deutsche Künstler, Theoretiker und Vitensschreiber Joachim von Sandrart (1606–1688) in seiner zwischen 1675 und 1679 veröffentlichten *Teutschen Academie der Bau-, Bild- und Mahlerey-Künste* mit folgenden Worten in die Welt setzte: «Albrecht Altdorfer erhielt seinen Namen von seinem in der Schweiz gelegenen Vatterland der Stadt Altorf, worinnen viel von seinen Gemälden zu sehen, die seinen Kupferstichen sehr gleichen.»³

Doch wie steht es um die Kenntnisse und Informationen zum vermeintlichen Ahnherrn der Schweizer Malerei im heutigen vernetzten und digitalen Zeitalter? Seit geraumer Zeit ist sich die kunsthistorische Forschung

Abb. 1 Eintrag zu Albrecht Altdorfer in Johann Caspar Füsslis Künstlerlexikon von 1769.



europäischen Malerei erstmals die Landschaft zum eigentlichen und selbständigen Bildthema gemacht.»⁸ Wie die Versionsgeschichte des Altdorfer-Artikels auf Wikipedia dokumentiert (Abb. 5), wurde der Eintrag seit seiner Aufschaltung vor achtzehn Jahren mittlerweile rund dreihundertfünfzig Mal von einem Heer meist anonymer Autorinnen und Autoren mit so vielsagenden Pseudonymen wie «Ben-Zin», «Altkatholik62» oder «Lutheraner» erweitert, korrigiert und verlinkt, sodass er heute gegen 5000 Zeichen, 27 Werkabbildungen, 24 Literaturhinweise und rund ein Dutzend Links auf andere Webseiten aufweist.⁹ Nachdenklich muss einen dabei stimmen, dass auf der aktuellen Wikipedia-Seite der Geburtsort des Künstlers mit «vielleicht in Altdorf bei Landshut oder in Regensburg» angegeben wird. Damit ersetzt die mächtige Online-Enzyklopädie die von Sandrart über dreihundert Jahre zuvor geäußerte topografische Namensherleitung Altdorfers durch eine süddeutsche Ortsvariante, die Wilhelm Schmidt bereits 1875 in seinem Lexikoneintrag in der *Allgemeinen Deutschen Biographie* als wenig wahrscheinlich widerlegte.¹⁰

In den massgebenden aktuellen Nachschlagewerken zu Schweizer Kunstschaffenden, wie in dem vom Schweizerischen Institut für Kunstwissenschaft (SIK-ISEA) herausgegebenen SIKART Lexikon zur Kunst in der Schweiz (www.sikart.ch), in der vom Schweizerischen Kunstverein unterhaltenen Online-Datenbank Artlog (www.artlog.net) oder im Historischen Lexikon der Schweiz (www.hls-dhs-dss.ch), stossen wir – aufgrund der bisherigen Ausführungen natürlich ganz zu Recht – auf kein Lemma zum deutschen Künstler Albrecht Altdorfer, auch wenn seine Kunst hierzulande schon früh geschätzt wurde, wie

dies bereits Füsslis Bemerkung von 1754 deutlich macht.

Das hier geschilderte Beispiel der unterschiedlichen enzyklopädischen Aufarbeitung und Tradierung einer Künstlervita über den Lauf der Zeiten und den Medienwandel hinweg zeigt eindrücklich die Problematik der analogen und digitalen Quellenkritik sowie die Verbindlichkeit und Persistenz von kunsthistorischem Wissen auf.¹¹ Im Folgenden sollen am Beispiel der Datenbestände von SIK-ISEA, seines Online-Lexikons SIKART und anderer digitaler Repositorien von SIK-ISEA wie elektronischen Werkverzeichnissen einige Überlegungen zur kunsthistorischen Grundlagenforschung im digitalen Zeitalter und den damit verbundenen Möglichkeiten und Herausforderungen angestellt werden, wie sie bereits 2014 in der von SIK-ISEA mitinitiierten «Zürcher Erklärung zur digitalen Kunstgeschichte» pragmatisch formuliert worden sind.¹² Dabei werden wir uns an den vier für Gedächtnis- und Forschungsinstitutionen unverzichtbaren Aufgabenfeldern, nämlich dem Sammeln, Auswerten, Bewahren und Vermitteln von relevantem Material und Informationen zur Schweizer Kunst orientieren.

Erfassen und Sammeln

Das Schweizerische Institut für Kunstwissenschaft (SIK-ISEA) mit Hauptsitz in der Villa Bleuler in Zürich (Abb. 6), einer Antenne romande an der Universität Lausanne und einer Zweigstelle am Museo d'arte della Svizzera italiana (MASI) in Lugano erhebt seit seiner 1951 erfolgten Gründung als gemeinnützige Stiftung systematisch Daten zum historischen und aktuellen Kunstbetrieb der Schweiz.



Abb. 6 Villa Bleuler in Zürich, Hauptsitz des Schweizerischen Instituts für Kunstwissenschaft (SIK-ISEA).

Dazu gehören wissenschaftlich überprüfte Informationen zu Personen wie Kunstschaffenden, Sammlern oder Forschenden, zu Institutionen und Einrichtungen wie Museen, Galerien, Auktionshäusern oder Sammlungen sowie zu Kunstwerken aller Gattungen vom Mittelalter bis zur Gegenwart. Weiter erfasst das Institut eine Vielzahl von Kunstausstellungen in der Schweiz oder mit Schweizer Beteiligung, und es wertet relevante Literatur zum Schweizer Kunstschaffen wie Kataloge, Monografien oder thematische Werke sowie Zeitungs- oder Zeitschriftenartikel aus. Auch an Kunstschaffende vergebene Auszeichnungen oder Atelierstipendien dokumentiert SIK-ISEA. Weitere Daten generieren die am Institut durchgeführten kunsttechnologischen Untersuchungen, Restaurierungen und Forschungsprojekte. Durch diese Sammeltätigkeit hat das Institut im Lauf der vergangenen sieben Jahrzehnte eine einzigartige Fülle an Informationen zur Schweizer Kunst aufgebaut, und dies in analoger wie auch in digitaler Form.

Nebst der Aufzählung der imposanten analogen Bestände dieser öffentlich zugänglichen Kunstdokumentation an SIK-ISEA – momentan über 100 000 Bücher und Nachschlagewerke, 15 000 Auktionskataloge und 11 000 Zeitschriftenbände in der institutseigenen Bibliothek, rund 20 000 physische Dossiers zu Kunstschaffenden und Institutionen mit Zeitungsartikeln, Korrespondenzen, Ausstellungsanzeigen und Werkdokumentationen (Abb. 7) sowie über 330 Handschriftennachlässe im Schweizerischen Kunstarchiv und mehr als 100 000 Schwarz-Weiss-Fotoabzüge und 30 000 Farbaufnahmen mit Reproduktionen von Schweizer Kunstwerken aller Epochen und Gattungen im Fotoarchiv – lohnt sich insbesondere ein Blick auf die digitalen Inhalte, die das Institut während den letzten Dekaden generiert hat.

So listet die relationale Datenbank von SIK-ISEA per Jahresende 2019 folgende eindrucklichen Bestände auf:¹³

Einträge in der Datenbank von SIK-ISEA, Stand 31. Dezember 2019	
Kunstschaffende	32 281
Biografie-, Ausstellungs- und Literaturhinweise	295 292
Ausstellungen	60 309
Kunstwerke	113 321
Auktionshäuser, Galerien, Museen, Sammlungen, Institutionen	15 265
Digitalisierte Dokumente	86 075

Das Erfassen und Sammeln dieser digitalen Daten erfolgt einerseits durch die Auswertung und Übertragung von Informationen aus analogen Vorlagen wie Büchern,

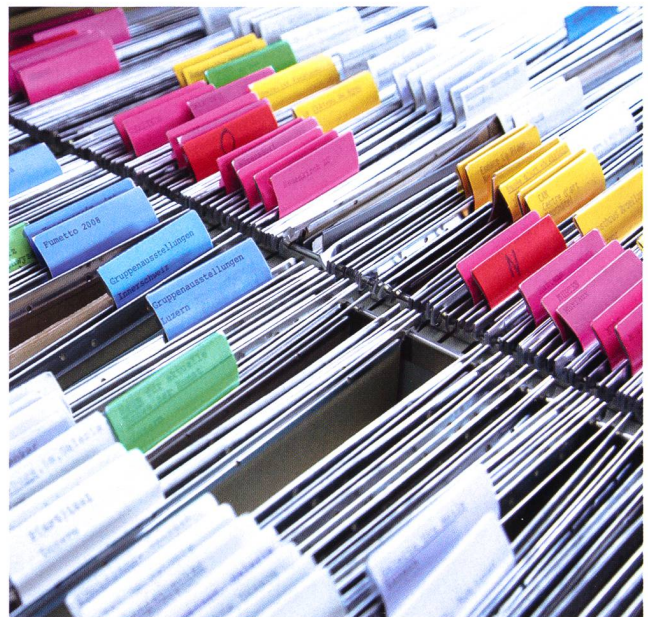


Abb. 7 Dossiers zu Kunstschaffenden im Schweizerischen Kunstarchiv von SIK-ISEA.

Presseartikeln, Korrespondenzen oder Dokumenten, andererseits werden genuin digitale Inhalte (digital born data) wie Textdokumente, digitale Bild- und Metadaten, Katalogisate, Thesauri, Vokabulare oder Normdaten direkt in die Datenbank importiert.

Das Anlegen und Bewirtschaften einer solch umfangreichen Sammlung von Informationen bedingt, dass vor der Eingabe die Herkunft und Korrektheit der Angaben überprüft wird und dass die Daten anschliessend nach einheitlichen Kriterien und Standards erfasst und mit eindeutigen Identifikatoren versehen werden, sodass sie zur weiteren Verwendung zur Verfügung stehen. Erst dieses Zusammenspiel von Validierung und Normierung bildet die Basis der anwendungsorientierten Grundlagenforschung, aus der heraus konkrete Fragestellungen und praktische Umsetzungen entwickelt werden können.¹⁴

Im Fall von SIK-ISEA bedeuten diese Datenerhebungen, dass Angaben zu Kunstwerken wie Material oder Masse möglichst am Original überprüft und dass Lebensdaten von Kunstschaffenden durch den Versand von Fragebogen und Anfragen bei Zivilstandsämtern verifiziert werden. Ebenso werden Ausstellungsdaten, Literaturerträge oder Provenienzen durch sorgfältige Recherchen ermittelt, bevor sie Eingang in die Datenbank finden. Maschinell generierte Daten, wie beispielsweise durch automatisierte Text- und Bilderkennung geschaffene Einträge, müssen vor ihrer Integration in die Datenbank redaktionell überprüft werden.

Auch bei der Erstellung digitaler Reproduktionsaufnahmen von Kunstwerken gilt es, Standards einzuhalten und die Nachvollziehbarkeit der Datengenerierung zu gewährleisten. Dazu gehören die zertifizierte Farbver-

bindlichkeit nach den in den Niederlanden entwickelten Richtlinien von Metamorfoze (ISO 19264-1) oder die adäquate Metadatierung des geschaffenen Bildmaterials. Weitere bildgebende Verfahren, die an SIK-ISEA zur Anwendung kommen – Streiflichtaufnahmen, Multispektralfotografie in Infrarot und Ultraviolett, Röntgenaufnahmen oder die Kartierung von zwei- und dreidimensionalen Objekten mit hochauflösender 3D-Fotogrammetrie –, dienen sowohl der Dokumentation wie auch der späteren Erforschung von Kunstobjekten.

Grosse Datenmengen produzieren schliesslich auch die verschiedenen naturwissenschaftlichen Laboranalysen, die in der kunsttechnologischen Abteilung von SIK-ISEA oder in Kooperation mit anderen Institutionen durchgeführt werden.¹⁵ Diese hochspezialisierten Untersuchungen dienen zur Bestimmung und Auswertung von Binde- und Farbmitteln oder sie geben Auskunft über verwendete Zusatzstoffe, Fasern oder gewisse Materialveränderungen.

Einen entscheidenden Beitrag zur Wissensvermehrung bietet nebst der eigenen Datengenerierung natürlich auch die Integration relevanter extern produzierter und strukturierter Daten. Diese erfolgt vorzugsweise aus vertrauenswürdigen Quellen, sei dies Bild- oder Textmaterial von Urhebern wie Kunstschaffenden oder von Bewahrungs- und Forschungseinrichtungen selbst sowie Thesauri, Vokabulare oder Normdaten von institutionellen Anbietern wie Archiven und Bibliotheken.

Noch abzuklären bleibt ein möglicher externer Datenzufluss durch automatisiertes und systematisches Sammeln grosser Datenmengen aus dem Internet (Web Harvesting), beispielsweise mittels Erhebung von Daten aus ausgewählten Websites oder aus sozialen Netzwerken. Inwiefern sich diese umfangreichen, eher ephemeren Informationen für die kunsthistorische Grundlagenforschung nutzen lassen, wie sie auf ihre Richtigkeit hin überprüft und mit den Datenschutz- und Urheberrechtsbestimmungen vereinbar sind und wie sie in auswertbare Strukturen als sogenannte «Big Data» umgewandelt werden können, wird allerdings erst die Zukunft zeigen. Problematisch bleibt weiterhin auch das Delegieren der Datenerweiterung an die Internetgemeinschaft mittels «Crowdsourcing», denn sowohl die Authentifizierung wie auch die Verifizierung dieser freiwillig gelieferten Informationen sind mit grossem redaktionellem Aufwand verbunden.

Analoge und digitale Quellenkritik sind also die Grundpfeiler einer wissenschaftlichen, sich kontinuierlich erweiternden Datensammlung, wie sie SIK-ISEA betreibt.¹⁶ Dabei müssen Qualität, Integrität und Kompatibilität der erhobenen und verwendeten Daten im Sinne von «Data Curation» stets gewährleistet bleiben und überprüft werden können. Nur so genügen sie als verlässliche Grundlage für die kunsthistorische Forschung, die – wie Harald Klinker unlängst formulierte – primär auf Daten und deren Auswertung respektive Interpretation basiert.¹⁷

Auswerten und Erschliessen

Die Inhalte von Sammlungen erschliessen sich durch Ordnungen und Systematiken, die Beziehungen und Abhängigkeiten der einzelnen Teile untereinander werden durch Ontologien sichtbar gemacht. Für die digitale Kunstgeschichte bedeutet dies, dass zunächst Personen, Ereignisse oder Objekte möglichst umfassend nach Regelwerken in einer Datenbank erfasst, eindeutig identifiziert und nach Begriffen, Typen, Instanzen oder Relationen klassifiziert werden. Diese Wissensbestände werden anschliessend zusammengeführt, sodass sie gemeinsam durchsucht, neu strukturiert und mit verwandten Daten-systemen verknüpft werden können.

Was sich in der Theorie als relativ einfache Datenmodellierung anhört, erweist sich in der Praxis als komplexe Aufgabe, die jedoch einen exponentiellen Zuwachs an Datenrelationen und damit präzisere oder auch gänzlich neue Recherchen als unverzichtbaren Teil der Grundlagenforschung ermöglicht.

Aus diesem Grund hat SIK-ISEA seine Datenbestände dem vom Internationalen Ausschuss für Dokumentation (CIDOC) des Internationalen Museumsrats (ICOM) entwickelten konzeptionellen Referenzmodell für Begriffe und Informationen im Bereich des Kulturerbes (CIDOC CRM) angepasst. Diese nach einer ISO-Norm standardisierte Ontologie (ISO 21127:2014) folgt einer formalen Semantik und ermöglicht damit einen kontrollierten Austausch von Informationen im Bereich des kulturellen Erbes nach dem Prinzip von Linked Open Data, unabhängig von Sprache und Lokalität.

Konkret bedeutet die Umwandlung der bereits erfassten Daten von SIK-ISEA in das CIDOC CRM-Modell, dass Entitäten wie Objekte, Personen und Ereignisse als sogenannte «Triples», bestehend aus Subjekt, Prädikat und Objekt, in Relation gebracht werden. Die Erfassung des gesamten Datenbestands durch eine solche Syntax generiert bei SIK-ISEA ein Volumen von rund 18 Millionen «Triples». Die Beziehungen der einzelnen Daten zueinander können anschliessend durch tabellarische oder grafische Darstellungen sichtbar gemacht werden. Die Kleinteiligkeit der einzelnen Datenpakete hingegen ermöglicht eine hohe und zielgenaue Suchperformanz.

Nach einem ähnlichen Verfahren werden in Zukunft auch die Bilddaten von SIK-ISEA nach dem sogenannten International Image Interoperability Framework (IIIF) standardisiert und maschinenlesbar gemacht. Diese Technologie ermöglicht den institutionenübergreifenden Austausch und Vergleich digitaler Objekte und ihre Präsentation in unterschiedlichen Betrachtungs- und Internetanwendungen.

Vergegenwärtigen wir uns diese technischen Grundlagen und deren Potenzial an einem konkreten Beispiel, nämlich an Ferdinand Hodlers 1910 entstandenem Gemälde «Der Holzfäller», das 1920 zusammen mit anderen Werken des Künstlers an der internationalen Kunstbiennale von Venedig ausgestellt wurde (Abb. 8). Die

Modellierung der betreffenden Daten nach dem Regelwerk von CIDOC CRM ergibt eindeutige maschinenlesbare Identifikatoren und Relationen, die ihrerseits wiederum mit Einträgen zu anderen Personen, Werken oder Ereignissen verknüpft werden können. Durch den Austausch mit internen oder externen Datenbeständen wird es dadurch möglich, weitere Werke, die 1920 nebst Hodlers «Holzfäller» an der Biennale von Venedig ausgestellt waren, digital zusammenzuführen, wenn sie ebenfalls auf die Identifikationsnummer dieses historischen Ereignisses (GND 5542367-X) verweisen. Ähnliche Optionen eröffnen sich bei dieser Vorgehensweise auch auf dem Feld der Provenienz-, Kunstmarkt- und Sammlungsforschung. Die Verknüpfung solcher Daten mit ebenfalls nach Regelwerken (ISAD-G) erfassten und auf dem Internet publizierten Archivalien – etwa Korrespondenzen zur erwähnten Biennale-Ausstellung von 1920 – reichern die Grundlagenforschung gleichermassen bedeutend an.

Bewahren

Wie in vielen anderen Wissenschaftsbereichen ist auch in der kunsthistorischen Forschung der Datenzuwachs exorbitant: Immer höher aufgelöste Bilddaten, Videoaufnahmen, Massendigitalisierungen von Text- und Bildquellen, leistungsfähige Webanwendungen oder digitale 3D-Modelle erfordern immer grössere Speicherkapazitäten, sei es in Form von physischen Servern (Abb. 9) oder vermehrt auch durch Clouddienste. Das langfristige Bewahren und Nutzen dieser teils sehr umfangreichen wie auch komplexen Datenanwendungen und -sammlungen stellt die Disziplin allerdings auch vor grosse und bisher kaum befriedigend gelöste Herausforderungen.¹⁸ Nebst der Überführung der erhobenen Daten in möglichst persistente Archivierungsformate und einer Sicherung durch eine Backupstrategie muss der ungehinderte Zugriff auf die Daten durch stete Migration in aktuelle Betriebs-

Abb. 8 Ferdinand Hodlers «Der Holzfäller» von 1910 und seine Ausstellung an der Biennale von Venedig 1920 nach dem CIDOC CRM-Schema.

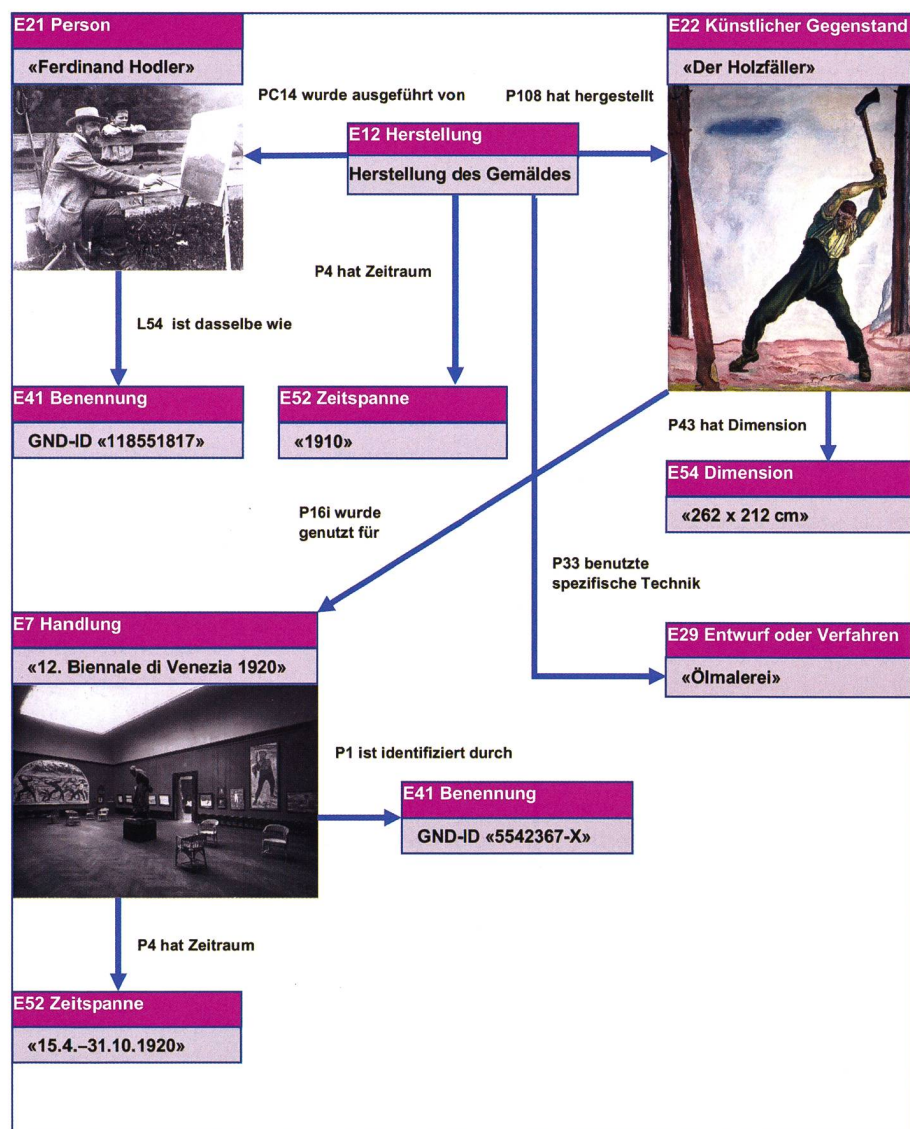




Abb. 9 Blick auf die Serveranlage von SIK-ISEA.

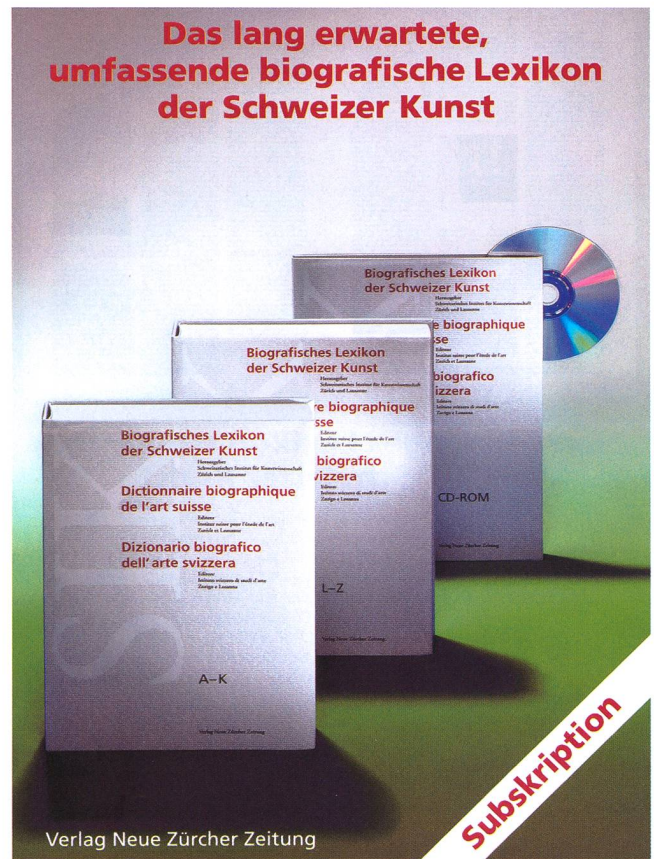


Abb. 10 Subskriptionswerbung für das «Biografische Lexikon der Schweizer Kunst» von 1998.

systeme gewährleistet werden. Zudem gilt es, Veränderungen an den Daten – beispielsweise durch sichtbare Versionierungen – zu dokumentieren.

Die am Schweizerischen Bundesarchiv angesiedelte Koordinationsstelle für die dauerhafte Archivierung elektronischer Unterlagen (KOST) wie auch der für die Erhaltung des audiovisuellen Kulturerbes der Schweiz gegründete Verein Memoriav geben eine Vielzahl von Hinweisen und Ratschlägen zur dauerhaften Sicherung von digitalem Material. Freilich ist der Zeithorizont der Aufbewahrungsdauer und der Nutzung digitaler Inhalte noch immer schwierig abzuschätzen. Dies mag folgendes Beispiel zeigen: 1998 veröffentlichte SIK-ISEA sein zweibändiges, aus der eigenen Datenbank heraus generiertes *Biografisches Lexikon der Schweizer Kunst* (BLSK) zusammen mit einer Datenbankanwendung auf CD-ROM (Abb. 10). Letztere kann allerdings seit geraumer Zeit nicht mehr genutzt werden, einerseits weil das damals verwendete Betriebssystem mittlerweile völlig veraltet ist, andererseits weil das Speichermedium selbst auf immer weniger Geräten abgespielt werden kann. Entsprechend weitsichtig war daher der früh gefällte Entscheid des Instituts, die entsprechenden Lexikondaten ab 2006 im Internet als frei zugängliche Informationen auf www.sikart.ch zur Verfügung zu stellen (Abb. 11). Nicht nur werden die Daten täg-

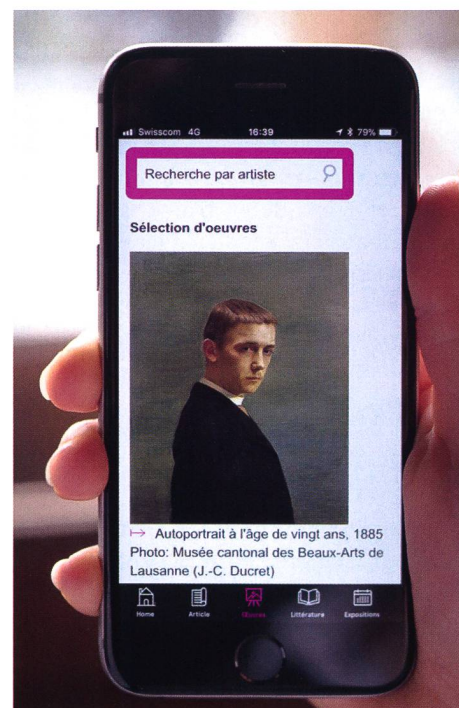
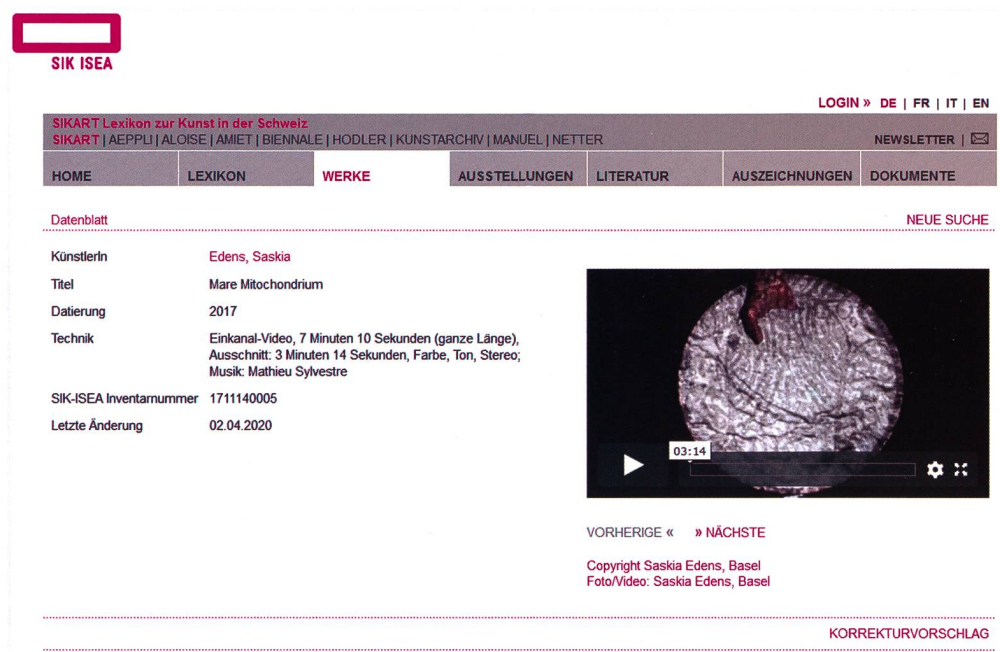


Abb. 11 SIKART Lexikon zur Kunst in der Schweiz (www.sikart.ch) als Mobile-Anwendung auf dem Smartphone.

Abb. 12 Video-Sequenz aus
«Mare Mitochondrium» (2017)
von Saskia Edens auf SIKART.



lich gespeichert, sondern auch durch ein in Zürich, Lausanne und Lugano ansässiges Redaktionsteam ständig aktualisiert, und die Inhalte werden laufend erweitert. So umfasst das Lexikon mittlerweile Einträge zu über 17 000 Kunschtchaffenden, 1800 ausführliche Artikel zu Personen und Themen in mehreren Sprachversionen, und es bietet nebst 23 000 Werkabbildungen auch Sequenzen aus Kunstvideos als Streaming an (Abb. 12).

Auch was die Sicherung der Daten von veröffentlichten Werkverzeichnissen zu Schweizer Kunschtchaffenden betrifft, geht SIK-ISEA seit 2009 konsequent den Weg hybrider Publikationen. Das bedeutet, dass ein Werkverzeichnis zum Projektabschluss hin in gedruckter Form als Buch erscheint und zugleich von einer elektronischen Version begleitet wird, deren Daten laufend gespeichert und zudem aktualisiert werden. Nebst dem Aspekt der dauerhaften Erhaltung der Forschungsdaten kommt dieser Vorgehensweise auch eine enorme Bedeutung für die im Folgenden näher zu betrachtende Vermittlung kunsthistorischer Inhalte zu.

Vermitteln und Vernetzen

Das Vermitteln kunsthistorischer Grundlagenforschung hat im digitalen Zeitalter radikal neue Formen erreicht und bietet für die Disziplin und ihre Wahrnehmung in der Öffentlichkeit enormes Potenzial. Forschungs- und Gedächtnisinstitutionen erreichen auf digitalem Weg mit ihren Inhalten ein weitaus grösseres Publikum, als dies je zuvor der Fall war; die Corona-Krise des Frühjahrs 2020 mit ihren rigiden Ausgangsbeschränkungen hat dies eindrücklich vor Augen geführt.¹⁹ Auch das von SIK-ISEA

herausgegebene Online-Lexikon SIKART wird pro Jahr von gegen 200 000 unique visitors auf Desktop- und Mobile-Geräten intensiv konsultiert. Auf Interesse stiess auch ein von SIK-ISEA als E-Book publizierter Tagungsband zur Landschaftsmalerei um 1800.²⁰ Dies vermutlich nicht zuletzt deshalb, weil das auf verschiedenen Readern verwendbare E-Book mit integrierten Suchfunktionen und verlinkten Personeneinträgen ausgestattet ist und im Gegensatz zur gedruckten Version als kostenloser Download bereitsteht.

Durch Open Access finden aktuelle und verifizierte Daten, etwa zu Kunschtchaffenden oder Kunstwerken, schnelle und weite Verbreitung, und neue Forschungserkenntnisse werden der Wissenschaftsgemeinschaft unmittelbar zugänglich gemacht. Die vielfältigen Formen der Datenauswertung und -visualisierung generieren neue Fragestellungen, sie legen bisher wenig beachtete Beziehungen offen oder ermöglichen die Exploration umfangreicher Datenbestände. Gleichzeitig geben Analysen des Nutzungsverhaltens Auskunft über Popularität und Verwendung der bereitgestellten Daten.

Nachfolgend sollen einige von SIK-ISEA etablierte und für die Öffentlichkeit zur Verfügung gestellte digitale Anwendungen näher vorgestellt werden. Den Beginn machen die klassischen Produkte des Instituts wie Nachschlagewerke und Werkverzeichnisse zur Schweizer Kunst; danach folgt ein Blick auf projektspezifische Anwendungen aus den Bereichen der Kunsttechnologie. Prinzipiell beruhen die meisten dieser Anwendungen auf den Inhalten der institutseigenen Datenbank.

Als mehrsprachiges, redaktionell betreutes und laufend aktualisiertes Nachschlagewerk zum historischen und aktuellen Kunstbetrieb der Schweiz ist SIKART die

bedeutendste und meistbesuchte Onlinepublikation des Instituts. Nebst vielfältig kombinierbaren Recherchemöglichkeiten zu Kunstschaffenden, Werken, Literatur, Ausstellungen und Auszeichnungen sind insbesondere die ausführlichen Lexikonartikel zu einzelnen Kunstschaffenden und zu Sachthemen von grosser Bedeutung für die Wahrnehmung der wissenschaftlichen und dokumentarischen Aktivitäten des Instituts in allen Landesteilen der Schweiz.

Eine gezielte Vernetzungsstrategie des SIKART-Lexikons mit anderen Akteuren kunsthistorischer Datenerfassung wie Museen, Bibliothekskatalogen oder spezifischen Daten- und Suchverbünden verstärkt zusätzlich die Wahrnehmung der Inhalte von SIKART und von SIK-ISEA als kunsthistorischem Dataprovider. Partner für solch persistente, meist über die «GND» definierte Datenverlinkungen sind unter anderen die Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte (GSK), das Historische Lexikon der Schweiz, das Schweizer Portal Metagrid zur Vernetzung geisteswissenschaftlicher Ressourcen, european-art.net als internationales Datenbankkonsortium von Kunstarchiven, die Museumsoftware MuseumPlus oder die im Aufbau befindliche Swiss Art Research Infrastructure (SARI). Die zusätzliche Bereitstellung der Lexikondaten in einfach strukturierten, weiterverwertbaren Tabellenformaten wie CSV (Comma Separated Values) ermöglicht es allen Nutzenden, mit den validierten Inhalten von SIKART eigene Anwendungen zu erproben, beispielsweise für Datenvisualisierungen oder statistische Erhebungen. Dies war 2020 am 6. Swiss Open Cultural Data Hackaton der Fall mit der georeferenzierten Darstellung (geographic mapping) von 50 000 in SIKART verzeichneten Schweizer Kunstaustellungen der Jahre 1945 bis 2020.²¹

Als weiteres digitales Nachschlagewerk zum Schweizer Kunstbetrieb bietet SIK-ISEA unter www.biennale-venezia.ch eine Übersicht über die Schweizer Beteiligungen an der internationalen Kunstbiennale von Venedig seit 1920 bis heute an. Ähnlich strukturiert wie das SIKART-Lexikon ermöglicht diese monothematische Datensammlung nebst Recherchen zu Kuratoren, Kunstschaffenden und den ausgestellten Werken auch eine Zeitreise durch die offizielle Repräsentation eidgenössischen Kunstschaffens. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Interaktive Technologien der Hochschule für Technik (FHNW) in Brugg-Windisch wurde im Rahmen einer Bachelorarbeit 2016 die Nutzung dieser Daten mittels Virtual-Reality-Technologie erprobt.²² Dabei wurde der Schweizer Pavillon als virtuelles 3D-Modell nachgebaut, mit den jeweiligen Exponaten und Zusatzinformationen bestückt und konnte danach mithilfe eines Virtual Reality Headsets und Handcontrollern in verschiedenen Epochen begangen und auf die damals ausgestellten Werke hin erkundet werden (Abb. 13). Technische Grundlage dieses Experiments war handelsübliche Game Software, die für die kunsthistorische Exploration angepasst wurde.²³ Auch



Abb. 13 Virtuelle Zeitreise im als 3D-Modell nachgebauten Schweizer Pavillon in Venedig.

wenn sich bei diesem Experiment die Grenzen von Nutzerfreundlichkeit (usability), limitierte Speicherfunktion der gesammelten Daten und Aufwand für die Rekonstruktion ganzer Ausstellungssäle offenbarten, wurde doch auch eindrücklich aufgezeigt, wie mit der Adaption bereits bestehender Technologien aus scheinbar artfremden Anwendungsbereichen neue kunsthistorische Fragestellungen und Erfahrungen erstellt werden können.

Wie bereits erwähnt, erscheinen seit nunmehr zehn Jahren die Werkverzeichnisse von SIK-ISEA zu Schweizer Künstlerinnen und Künstlern vorwiegend in hybrider Form als gedruckter Catalogue raisonné sowie als Online-Datenbankanwendung.²⁴ Dies gilt für die Werkverzeichnisse zu den Gemälden von Ferdinand Hodler (www.ferdinand-hodler.ch), zu den Bildern von Cuno Amiet (www.cuno-amiet.ch) oder zum Renaissancemaler Niklaus Manuel (www.niklaus-manuel.ch). All diesen Veröffentlichungen ist gemeinsam, dass ihre Inhalte wie Texte, Werkkommentare, Standort- und Provenienzanlagen, Literatur- und Ausstellungshinweise sowie Abbildungen integral über die Datenbank von SIK-ISEA verwaltet und für die Buchproduktion oder die Online-Nutzung transformiert werden. Stellt die gedruckte Version dieser Publikationen den Wissensstand zu einem gewissen Zeitpunkt in einem lange haltbaren Medium in überschaubarer Auflage dar, so ist das elektronische Pendant eine dynamische und wandelbare Ergänzung, in der völlig andere Suchkriterien vorgenommen werden können, als dies Werkkatalog-Nummerierungen oder Indices in der gedruckten Ausgabe je zu leisten vermögen.

So ist es in der Online-Version des Hodler-Katalogs möglich, Suchanfragen nach Besitzern, Themen oder Zeiträumen über den Gesamtbestand zu tätigen, während dies in den sechs nach Gattungen unterteilten Buchbänden kaum praktikabel ist. Online können auch Werkgruppen gemeinsam betrachtet werden, und sämtliche relevanten Inhalte weisen Verlinkungen auf weiterführende Quellen wie Bibliothekskataloge, Personeneinträge oder Institutionen auf (Abb. 14).

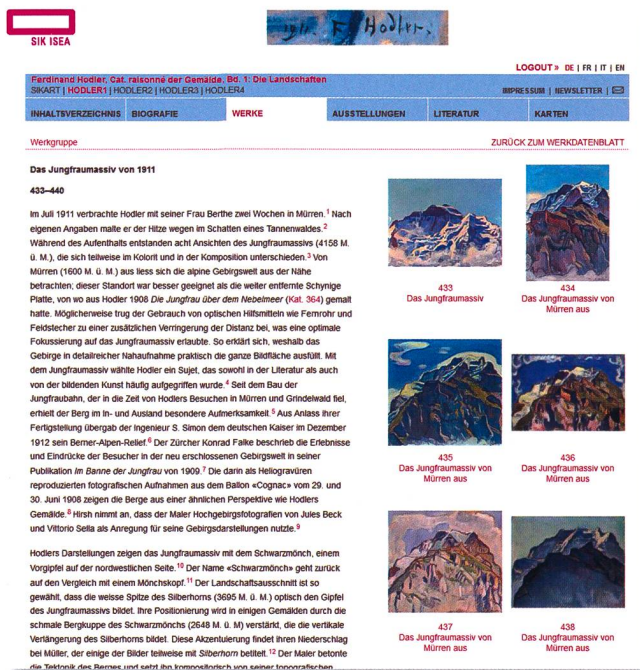


Abb. 14 Eintrag im elektronischen Werkverzeichnis zu Ferdinand Hodler (www.ferdinand-hodler.ch) zur Werkgruppe mit Darstellung des Jungfraumassivs.

Als weiterer Vorteil der Online-Version ist ihre stete Aktualität zu nennen. Nachträglich identifizierte Werke können in das Werkverzeichnis integriert werden, neue Forschungsergebnisse fließen bei der Zuschreibung zu fraglichen Werken mit ein. Zudem lassen sich aktuelle Ausstellungen und neue Publikationen erfassen und mit den jeweiligen Werken verknüpfen. Der Vorteil dieser Möglichkeit zur steten Inhaltsaktualisierung erweist sich zugleich aber auch als grösstes Handicap von Online-Publikationen als verbindliche Referenzwerke. Eine strikte Versionierung der Einträge und die Sichtbarmachung der vorgenommenen Änderungen sind wichtige Voraussetzungen, um eine Diskrepanz der Argumente zu vermeiden und die wissenschaftliche Autorität eines Werkverzeichnisses weiterhin zu gewährleisten. Zudem setzt die stete Inhaltsaktualisierung auch entsprechendes Fachpersonal voraus, dessen Arbeit und Expertise laufend finanziert werden müssen.

Als weiterer Vorzug elektronischer Werkverzeichnisse ist die dynamische Weiterverwendung des bereitgestellten Materials für neue Fragestellungen durch die Forschungsgemeinschaft zu nennen. So bietet der 2017 aufgeschaltete elektronische Catalogue raisonné zu Niklaus Manuel (www.niklaus-manuel.ch) die Option, ausgewählte Werke nicht nur hochaufgelöst in Normallicht, sondern auch in kombinierbaren Schichten als UV-Fluoreszenzaufnahme, Infrarotreflektogramm oder als Röntgenbild am eigenen Bildschirm zu betrachten (Abb. 15). Diese kunsttechnologischen Aufnahmen ermöglichen neue Einsichten in die Malweise des Künstlers, und sie machen Vorzeichnungen

oder Veränderungen an den Gemälden sichtbar. Der ausgewählte Ausschnitt und die verwendeten Aufnahmebeben können als permanente URL-Adresse gespeichert und mit anderen Interessierten geteilt werden. Damit ist die Grundlage für kollaboratives Arbeiten im virtuellen Raum (Virtual Workspace) geschaffen.

Weitere Bereiche der wissenschaftlichen Fotografie, die künftig vermehrt an SIK-ISEA zum Einsatz kommen werden, dienen ebenfalls der visuellen Vermittlung kunsthistorischer und kunsttechnologischer Erkenntnisse. So ermöglicht die hochaufgelöste Fotogrammetrie von zwei- und dreidimensionalen Objekten die exakte Kartierung und virtuelle Erkundung von Kunstwerken. Diese äusserst präzise Aufnahmetechnik ist absolut verzugsfrei, sie kann für die integrale Fotografie schwer zugänglicher oder plastischer Werke verwendet werden und erlaubt es, die Objekte als 3D-Modelle nachzubauen oder sie auch virtuell zu begehen (Abb. 16). Darüber hinaus ist diese Technik prädestiniert für die Anfertigung der Zustandsberichte von Kunstwerken, die anschliessend mit Annotationen angereichert werden können.

Die sprunghafte Zunahme von Daten und spezifischen Datenpools erschwert es zunehmend, einigermaßen eine Übersicht über die verfügbaren Informationen und den Umfang der Inhalte zu bewahren. Zu einem Kernanliegen der Vermittlung gehört daher auch die Bereitstellung intelligenter Suchmaschinen, die sowohl zielgenaue wie auch hochkomplexe Rechercheabfragen in grossen Datenbeständen erlauben, die Rücksicht auf das Nutzungsverhalten nehmen und zugleich eine möglichst einfache Wei-

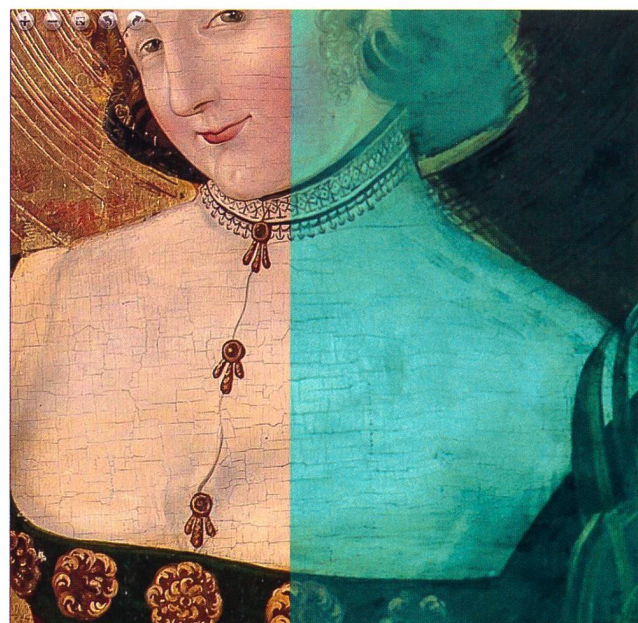


Abb. 15 Detailsicht des Gemäldes der hl. Barbara von 1516/17 im elektronischen Catalogue raisonné zu Niklaus Manuel (www.niklaus-manuel.ch) in übereinandergelegtem Normallicht und UV-Fluoreszenzaufnahme.

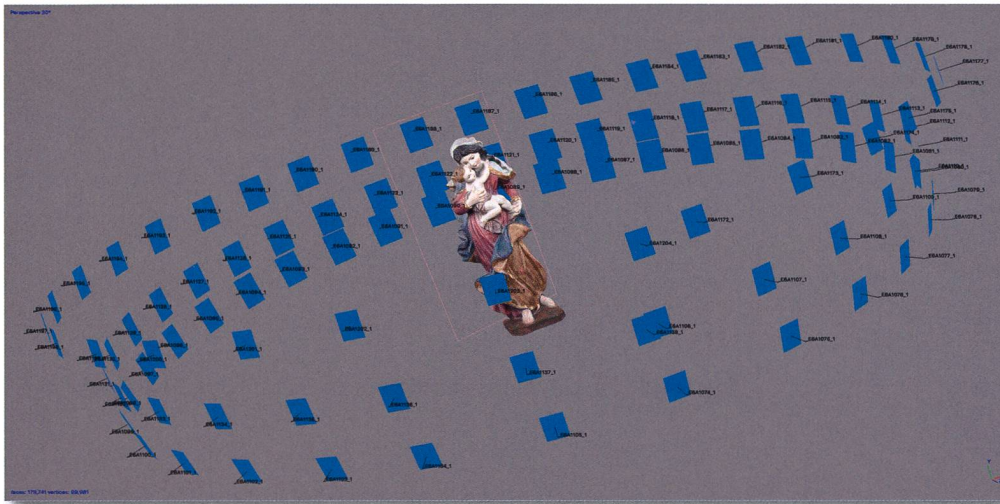


Abb. 16 Martin Stollenwerk, Zürich: Fotogrammetrische 3D-Vermessung einer Plastik.

terverwendung der Suchresultate erlauben. SIK-ISEA hat aus diesem Grund seine Online-Datenbestände in einem neuen Rechercheportal zusammengefasst (www.recherche.sik-isea.ch), das sowohl eine Gesamtsuche über sämtliche verfügbaren Inhalte wie auch die gezielte Recherche in vertieften und kommentierten Repositorien wie dem SIKART-Lexikon, den Werkverzeichnissen, Dokumentensammlungen des Schweizerischen Kunstarchivs oder in Projekten erlaubt und sie in ihrer chronologischen Position verortet. Einerseits wird dadurch die Vielfalt und Menge der verfügbaren Inhalte erfahrbar, andererseits ermöglichen vielfältige Filterfunktionen (Facettierungen)

eine immer präzisere Fokussierung auf die Themen-, Objekt- oder Personensuche (Abb. 17). Sharing- und Speicherfunktionen der ermittelten Suchresultate tragen ebenso dazu bei, die Inhalte dieses Rechercheportals mit anderen zu teilen wie die Bereitstellung des Datenpools als Linked Open Data für verwandte Suchgefässe. Einen Mehrgewinn des Rechercheportals bildet die steigende Informationsdichte durch die automatisierte Integration von verwandten externen Inhalten wie online verfügbare Archiv-, Bibliotheks- und Sammlungskataloge oder Datenbanken zur historischen und zeitgenössischen Kunst in der Schweiz.

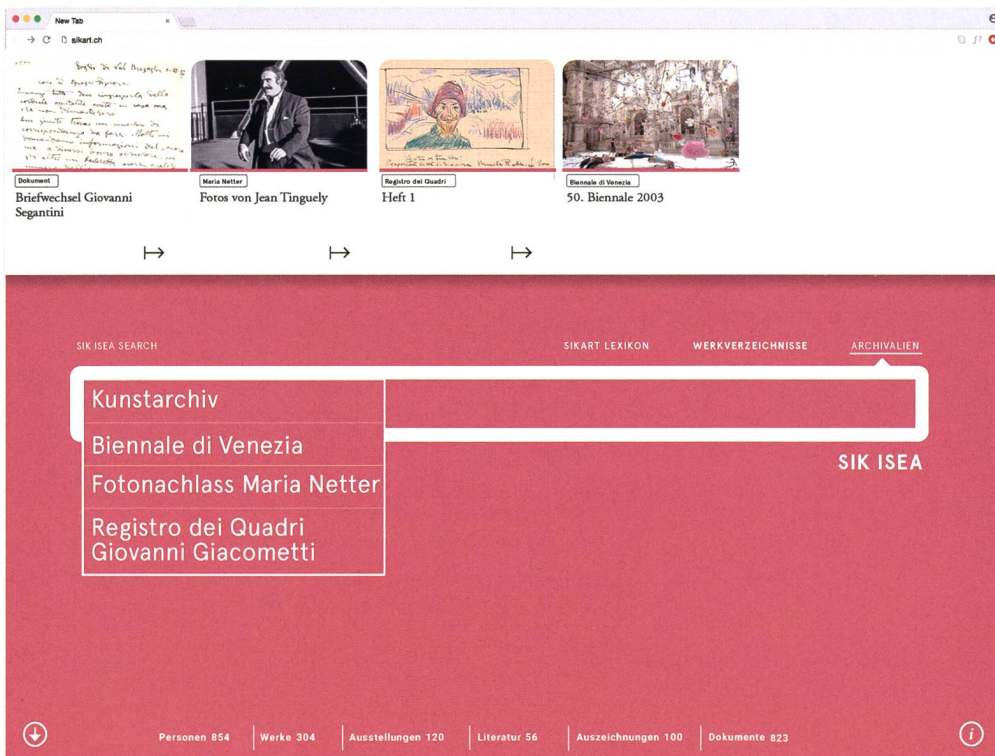


Abb. 17 Detailsuche im neuen Rechercheportal von SIK-ISEA unter www.recherche.sik-isea.ch.

Die Zukunft der kunsthistorischen Grundlagenforschung im digitalen Zeitalter liegt weiterhin im Aggregieren, Kuratieren und Bereitstellen relevanter Daten. Die verstärkt ins Blickfeld rückenden technologischen Entwicklungen wie automatisierte Bild- und Texterkennung, die Verortung der Daten durch Georeferenzierung oder die Visualisierung mittels virtueller Realität oder neue Anwendungen für die Exploration grosser Datenbestände wird die Disziplin nachhaltig bereichern. Klassische Felder kunsthistorischer Forschung wie Formen-, Material- und Stilkunde, Ikonografie, Lexikografie oder sozio-kulturelle Untersuchungen erhalten dadurch ein innovatives Instrumentarium für neue Fragestellungen und Präsentationsmöglichkeiten.²⁵ Neue Horizonte eröffnen sich zudem durch den Austausch und die enge Zusammenarbeit mit anderen historischen, geisteswissenschaftlichen und informationstechnologischen Fächern, wie dies die seit 2012 von der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Lausanne (EPFL) mitkonzipierte «Venice Time Machine» als Vorzeigeprojekt multidisziplinärer Forschung im Bereich der Digital Humanities eindrücklich vor Augen führt.

Auch SIK-ISEA wird diesen Weg der vernetzten Forschung durch Kooperationen mit anderen nationalen und internationalen Akteuren auf dem Feld kunsthistorischer Grundlagenforschung und der Digital Humanities gehen, um die Kenntnisse und das Verständnis für das Kunstschaffen und den Kunstbetrieb in der Schweiz sowohl der Forschung wie auch einer möglichst breiten Öffentlichkeit näherzubringen. Ausser Frage steht dabei, dass für die Aufbereitung, Auswertung und Erhaltung kunsthistorisch relevanter Daten in Zukunft deutlich umfangreichere finanzielle Unterstützung von der öffentlichen Hand notwendig sein wird, als dies bisher der Fall war. Oder, um unsere Ausführungen mit dem letzten Postulat der «Zürcher Erklärung zur digitalen Kunstgeschichte» von 2014 zu beenden: «Nachhaltigkeit soll Teil der Forschungskonzeption und Budgetierung sein. Ihre Implementierung muss durch die Förderungs- und Forschungseinrichtungen von der Planung und Antragsstellung über alle Stufen der Institutionalisierung unterstützt werden. Fachwissenschaftliche, datentechnische und betriebliche Aspekte der Nachhaltigkeit sind als Lehrinhalte in der Ausbildung zu verankern.»²⁶

AUTOR

Matthias Oberli, Dr. phil. / MAS, Abteilungsleiter Kunstdokumentation, Schweizerisches Institut für Kunstwissenschaft (SIK-ISEA), Zollikerstrasse 32, CH-8032 Zürich, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1868-5218>

ANMERKUNGEN

- ¹ KARL JOST, *Vom Buch zur Datenbank*, in: Kunst und Wissenschaft. Das Schweizerische Institut für Kunstwissenschaft 1951–2010, Zürich 2010, S. 245–265; zur Episode um Albrecht Altdorfer ebda., S. 249.
- ² JOHANN CASPAR FÜSSL, *Geschichte und Abbildung der besten Mahlern in der Schweiz*, Zürich 1754–57, Bd. 1, S. 3.
- ³ JOACHIM VON SANDRART, *Teutsche Academie der Bau-, Bild- und Mahlerey-Künste*, Nürnberg 1675–79, Teil II, Buch 3, S. 231.
- ⁴ Neuere Übersichten zur Altdorfer-Forschung geben CHRISTOPH WAGNER / OLIVER JEHL (Hrsg.), *Albrecht Altdorfer, Kunst als zweite Natur*, Regensburg 2012 und MATHIAS F. MÜLLER, *Albrecht Altdorfer. Mystischer Gottesglauben in Regensburg*, Wien 2018.
- ⁵ http://www.getty.edu/vow/dddUlanFullDisplay?find=Altdorfer&role=&nation=&prev_page=1&subjectid=500031250
- ⁶ <http://d-nb.info/gnd/118502220>.
- ⁷ Auch der auf der GND-Seite publizierte bibliografische Hinweis, Albrecht Altdorfer sei «beteiligt an» 208 Publikationen, ist nicht korrekt. Bei 22 dieser aufgeführten Titel handelt es sich um Literatur über den Künstler, die restlichen 186 Einträge sind Hinweise auf Reproduktionen nach dessen Werken.
- ⁸ https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Albrecht_Altdorfer&diff=199640606&oldid=41362.
- ⁹ https://de.wikipedia.org/wiki/Albrecht_Altdorfer.
- ¹⁰ WILHELM SCHMIDT, *Altdorfer, Albrecht*, in: Allgemeine Deutsche Biographie, Leipzig 1875, Bd. 1, S. 356–358, hier S. 356: «Altdorfer: Albrecht A., Maler, Kupferstecher und Baumeister, geb. um 1480, † um den 12. Febr. 1538 zu Regensburg, einer der merkwürdigsten Künstler seiner Zeit. Früher liess man ihn seinem Namen zufolge in Altdorf in der Schweiz das Licht der Welt erblicken, später dagegen hat man Altdorf bei Landshut in Baiern als Geburtsort angenommen, obwol der Name A. dazumal gewiss seinen Geschlechtsnamen bezeichnete.»
- ¹¹ Kritisch dazu MATTHIAS OBERLI, *Jeder sein eigener Vasari? Künstlerbiographie und digitale Quellenkritik im Internet*, in: Die Biographie: Mode oder Universalie? Zu Geschichte und Konzeption einer Gattung in der Kunstgeschichte, hrsg. von BEATE BÖCKEM / OLAF PETERS / BARBARA SCHELLEWALD, Berlin 2016, S. 275–284.
- ¹² SIK-ISEA / KUNSTHISTORISCHES INSTITUT DER UNIVERSITÄT ZÜRICH / INSTITUT GTA DER ETH ZÜRICH (Hrsg.), *Zürcher Erklärung zur digitalen Kunstgeschichte, formuliert anlässlich der internationalen Arbeitstagung «Digitale Kunstgeschichte: Herausforderungen und Perspektiven» (26./27. Juni 2014) am Schweizerischen Institut für Kunstwissenschaft (SIK-ISEA), Zürich*; https://www.sik-isea.ch/Portals/0/Content/Veranstaltungen/Z%C3%BCrcher%20Erkl%C3%A4rung%20zur%20digitalen%20Kunstgeschichte%202014_d_150914.pdf?ver=2015-12-04-153943-230.
- ¹³ Nicht enthalten sind in diesen Zahlen die mehreren hundert kunsttechnologischen Berichte, deren Grunddaten ebenfalls in der Datenbank von SIK-ISEA abgelegt werden.
- ¹⁴ Siehe dazu den bereits 1984 erschienenen, visionären Aufsatz des ehemaligen Vizedirektors von SIK-ISEA und Begründers von SIKART KARL JOST, *From «anecdotal» to the «factual». The lexicon of Swiss artists; its history and its future*, in: Second international Conference on automatic processing of art history data and documents, Pisa 1984, S. 155–170.
- ¹⁵ Zu den an SIK-ISEA angewendeten Untersuchungsverfahren gehören u. a. Mikro-Röntgenfluoreszenz (EDXRF), Fourier-Transformations-Infrarot-Mikrospektroskopie (FTIR), «Direct-Temperature»-Massenspektrometrie (DTMS), Gas-Chromatografie-Massenspektrometrie (GCMS), Rasterelektronenmikroskopie (REM), Röntgenspektroskopie, Computertomografie (CT), Dendrochronologie und 14C-Radiocarbonanalysen.
- ¹⁶ Siehe dazu auch MATTHIAS OBERLI, *Vom Fangblatt zum File. Die Abteilung Kunstdokumentation*, in: Kunst und Wissenschaft. Das

Schweizerische Institut für Kunstwissenschaft 1951–2010, Zürich 2010, S. 166–184.

- ¹⁷ HARALD KLINKE, *The Digital Transformation of Art History*, in: *The Routledge Companion to Digital Humanities and Art History*, hrsg. von KATHRYN BROWN, New York/London 2020, S. 32–42. Zu Daten als Grundlage der Kunstgeschichte ebda., S. 33: «The basis of art history is data. [...] The basis of digital art history is digital data.»
- ¹⁸ HEIKE MESSEMER, *Digitale 3D-Modelle historischer Architektur. Entwicklung, Potentiale und Analyse eines neuen Bildmediums aus kunsthistorischer Perspektive*, Heidelberg 2020, S. 604–605 zur Relevanz und Problematik der Datensicherung.
- ¹⁹ So verzeichnete beispielsweise die Webseite des Musée du Louvre in Paris in den 71 Tagen vom 12. März bis zum 22. Mai 2020 rund 10,5 Millionen virtuelle Besuche mit bis zu 400 000 unique visitors pro Tag, was einer zehnfachen Steigerung des üblichen virtuellen Besucherstroms entspricht. 2018 besuchten 10,2 Millionen Menschen das Museum und seine Dépendances in physischer Form. Quelle: MUSÉE DU LOUVRE, *Communiqué de presse*, 3. Januar 2019 und 29. Mai 2020.
- ²⁰ ROGER FAYET / REGULA KRÄHENBÜHL / BERNHARD VON WALDKIRCH (Hrsg.), *Wissenschaft, Sentiment und Geschäftssinn. Landschaft um 1800*, Zürich 2017 (E-Book-Version).
- ²¹ <https://hack.glam.opendata.ch/project/20>.
- ²² OLIVA KAUFMANN / KATHRIN KOEBEL, *Biennale 4D. Erschaffung einer Virtual Reality Experience zur Exploration der Archivbestände des Schweizer Pavillons an der Biennale Venezia*, Bachelor Thesis FHNW 2016. Siehe dazu auch KATHRIN KOEBEL / DORIS AGOTAI / STEFAN ARISONA / MATTHIAS OBERLI, *Biennale 4D – A Journey in time: Virtual reality experience to explore the archives of the Swiss pavilion at the «Biennale di Venezia» art exhibition*, in: 23rd International Conference on Virtual System & Multimedia (VSMM), Dublin 2017, S. 1–8, <https://ieeexplore.ieee.org/document/8346280/permanentlink:DOI10.1109/VSMM.2017.8346280>.
- ²³ Als Hardware diente ein HTC Vive 3D Virtual Reality Headset mit Handcontrollern, als Software wurde Unity verwendet.
- ²⁴ Daneben veröffentlichte SIK-ISEA auch rein elektronische Werkverzeichnisse zu Eva Aeppli (www.eva-aepli.ch), Aloïse Corbaz (www.aloise-corbaz.ch) und Martin Disler (www.martin-disler.ch).
- ²⁵ Siehe dazu *The Routledge Companion to Digital Humanities and Art History*, hrsg. von KATHRYN BROWN, New York/London 2020, mit Beispielen von Netzwerkanalysen, 3D-Modellierungen, Bildererkennung und vielen weiteren Anwendungsbereichen.
- ²⁶ https://www.sik-isea.ch/Portals/0/Content/Veranstaltungen/Z%C3%BCrcher%20Erkl%C3%A4rung%20zur%20digitalen%20Kunstgeschichte%202014_d_150914.pdf?ver=2015-12-04-153943-230.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: JOHANN CASPAR FÜSSLI, *Geschichte der besten Künstler in der Schweiz. Nebst ihren Bildnissen*, Zürich 1769, Bd. 1, S. 3.

Abb. 2: http://www.getty.edu/vow/ULANFullDisplay?find=Altdorfer&role=&nation=&prev_page=1&subjectid=500031250

Abb. 3: <https://portal.dnb.de/opac.htm?method=showFullRecord¤tResultId=%22Altdorfer%22+and+%22GND%22+sortBy+tit%2Fsort.ascending%26any%26persons¤tPosition=0>

Abb. 4: https://de.wikipedia.org/wiki/Albrecht_Altdorfer

Abb. 5: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Albrecht_Altdorfer&action=history

Abb. 6–12, 14–15, 17: SIK-ISEA, Zürich.

Abb. 13: Kathrin Koebel / Olivia Kaufmann, FHNW Brugg-Windisch.

Abb. 16: Martin Stollenwerk, Zürich.

ZUSAMMENFASSUNG

Als national agierende Dokumentations- und Forschungseinrichtung produziert, sammelt, bewahrt und verbreitet das Schweizerische Institut für Kunstwissenschaft (SIK-ISEA) seit sieben Jahrzehnten relevante Daten zum historischen und aktuellen Kunstschaffen in der Schweiz. Der Beitrag stellt die Erfahrungen und Tätigkeiten des Instituts im Umgang mit diesen wissenschaftlich fundierten Informationen vor und präsentiert verschiedene Strategien für die Nutzbarmachung und langfristige Erhaltung dieser Daten im Hinblick auf das Potenzial und die Herausforderungen der Digital Humanities.

RÉSUMÉ

En tant que centre de documentation et de recherche active au niveau national, l'Institut suisse pour l'étude de l'art (SIK-ISEA) produit, collecte, conserve et diffuse depuis sept décennies des données pertinentes sur la création artistique historique et contemporaine en Suisse. Cet article présente les expériences et les activités de l'Institut dans le traitement de ces informations scientifiquement fondées et présente diverses stratégies pour l'utilisation et la préservation à long terme de ces données en ce qui concerne les potentiels et les défis des sciences humaines numériques.

RIASSUNTO

In qualità di centro di documentazione e di ricerca attivo a livello nazionale, l'Istituto svizzero di studi d'arte (SIK-ISEA) produce, raccoglie, conserva e diffonde da sette decenni dati rilevanti sulla creazione artistica storica e contemporanea in Svizzera. Questo contributo presenta le esperienze e le attività dell'Istituto nel trattare queste informazioni scientificamente valide e presenta varie strategie per l'utilizzo e la conservazione a lungo termine di questi dati in relazione alle potenzialità e alle sfide dell'informatica umanistica.

SUMMARY

As a nationally active documentation and research centre, the Swiss Institute for Art Research (SIK-ISEA) has been producing, collecting, preserving and disseminating relevant data on historical and current artistic creation in Switzerland for seven decades. This article presents the experiences and activities of the Institute in dealing with this scientifically sound information and presents various strategies for the utilization and long-term preservation of this data with regard to the potentials and challenges of digital humanities.