

## Einführung

»1. Die elektronische Verarbeitung des kunsthistorischen Wissens, binnen kurzem auch die der Kunstwerke selbst, kommt, ob wir sie wollen oder nicht.« **01**

### ■ 01

Heusinger, Lutz, *Kunstgeschichte und EDV: 8 Thesen*. In: *Kritische Berichte* Bd. 11. Marburg, Jonas-Verl. (1983), Nr. 4, S. 67–70 (<http://journals.uni-heidelberg.de/index.php/kb/article/view/9808>).

### ■ 02

Marshall McLuhan, *The Gutenberg Galaxy*, London 1962.

### ■ 03

Vgl. auch Fotis Jannidis, Hubertus Kohle, Malte Rehbein, (Hg.), *Digital Humanities. Eine Einführung*, 2017. und der Beitrag von Pratschke (→ 021) in diesem Band.

Im Jahr 2018 jährt sich zum 550. Mal der Todestag von Johannes Gutenberg, dem Erfinder des Buchdrucks, der mit einer der bedeutendsten Erfindungen des letzten Jahrtausends eine Medienrevolution auslöste, welche die Renaissance, die Reformation und die Demokratisierung des Wissens vorantrieb. Die seit den 1950er Jahren sich vollziehende informationstechnologische Entwicklung und die damit einhergehende digitale Transformation läutete eine weitere Revolution ein, welche in kürzester Zeit alle Bereiche unseres Lebens einer tiefgreifenden Wandlung unterzogen hat und die altherwürdige »Gutenberg-Galaxis« **02** in ihrer Dimension um ein Vielfaches überbieten wird. Wenn die Erfindung des Buchdrucks Speicherung, Verteilung und Zugang zu Wissen revolutionierte, so führen die Informations- und Kommunikationstechnologien neben der Überwindung von Speicherkapazitäts- und Zugangsgeschwindigkeitsproblemen in gänzlich neue Dimensionen wie die algorithmische Steuerung der Wirtschaft und des Kapitals (*Arbeit 4.0*, *Bitcoins*), neue Kommunikationsformen (*Social Media*, *Web 2.0*), die breite Partizipation von *Nicht-Experten* an der Wissensgenerierung (*Citizen Science*, *Crowdsourcing*), die Vernetzung von physischen und virtuellen Gegenständen (*Internet of Things*) sowie Simulationen komplexer Umwelteinflüsse und Zukunftsvorhersagen, um nur einige zu nennen. Die Bedeutung des Computers, die diesem Wandel zugrunde liegende rechnende Maschine, wurde bereits in seinen Anfängen von den Geisteswissenschaften erkannt. Die Beschäftigung mit den methodischen Möglichkeiten für die Erfassung und Analyse von Text und Bild im Dienste der Sprach- und Bildwissenschaften kann bis in die 1940er Jahre zurückverfolgt werden, auch wenn die Technik erst Jahrzehnte später die Entfaltung und Umsetzung der ehrgeizigen Konzepte ermöglichte und sich erst in den letzten Jahren die Digital Humanities in der Universitätslandschaft breiter etablieren konnten. **03**

Die Kunstgeschichte stieg aus technischen und fachlichen Gründen nicht so früh und grundlegend in die neuen Technologien ein wie etwa die Textwissenschaften. Da die Bildverarbeitung einen größeren Rechenaufwand erfordert als die Textverarbeitung und die Kunstgeschichte fast ausschließlich eine detailgenaue Wiedergabe ihrer Gegenstände voraussetzt, kam es zu einer

zeitlichen Verzögerung. Auch hat die Nutzung von mehrheitlich qualitativen Methoden in der Kunstgeschichte die Nutzung der quantitativen Fähigkeiten des Computers nicht im gleichen Maße notwendig gemacht wie in anderen Fächern.

Dennoch sind auch hier innovative Schritte bereits im letzten Jahrhundert erfolgt, sodass die Postulierung als Neuheit eher ein Hinweis auf die mangelnde Rezeption bisheriger Forschung und die fehlende Nachhaltigkeit von digitalen Projekten ist. Die acht von Lutz Heusinger 1983 postulierten Thesen, aus denen das Eingangszitat entnommen ist, zeigen die Kunstgeschichte schon im Prozess der Digitalisierung. Diese Thesen sind nicht nur bemerkenswert, da sie einige der Entwicklungen voraussehen – etwa die starke, aber oft begrenzte Klassifikation von Kunstwerken und die Atomisierung des Einzelwerks im gewachsenen Gesamtkorpus – sondern auch, weil der apologetische Stil die damaligen Widerstände gegen digitale Methoden erkennen lässt.

Heute stehen wir einerseits vor der Herausforderung, ein Überangebot an Möglichkeiten zu besitzen, welches sich z. B. in der Vielzahl digitaler Werkzeuge, bestehender Systeme und Formate widerspiegelt. Hinzu kommt die schier unendliche Speicher- und Rechenkapazität, die jegliche Softwareoperationen möglich zu machen scheint, sowie kommerzielle Werkzeuge, wie etwa das Google-Art-Project, die suggerieren, dass kunsthistorische Probleme extern gelöst werden könnten.

Andererseits muss die Digitale Kunstgeschichte jedoch auch dafür Sorge tragen, dass sie das Objekt als primären kunsthistorischen Forschungsgegenstand nicht nur in immer mimetischeren digitalen Repräsentationen vorhält, sondern diese auch in die semantischen und stilistischen Kontexte des Kunstwerks einbettet. Eine Aufgabe, die der traditionellen Kunstgeschichte grundsätzlich auch oblag (z. B. durch Werkkataloge), die sie jedoch durch die Restriktionen des Mediums Buchs, die fehlende Möglichkeit digitaler Vernetzung und andere Einschränkungen nur partiell erfüllen konnte. Um dies umfänglicher zu erreichen, bedarf es eines unmittelbareren Zugangs zur visuellen Information des Digitalisats wie auch virtueller Forschungsumgebungen, mit denen die semantischen Zusammenhänge abgebildet werden können.

Hierzu ist eine Auseinandersetzung nötig, der sich die Kunstgeschichte zwar bereits seit mehr als drei Jahrzehnten in einzelnen Initiativen und stärker werdenden Kooperationen stellt, aus der heraus eine fachübergreifende Stoßrichtung jedoch noch entwickelt werden muss.

Dafür setzt sich unter anderem der 2011 gegründete **Arbeitskreis Digitale Kunstgeschichte** ein. <sup>04</sup> Der Arbeitskreis versucht digitale Methoden im Fach zu etablieren und die Kunstgeschichte in den breit aufgestellten Digital Humanities präserter zu positionieren. Entsprechend versteht sich die Digitale Kunstgeschichte sowohl als Teil des Fachs Kunstgeschichte als auch als Teil der Digital Humanities, da interdisziplinäres Agieren bei der Anwendung digitaler Methoden unverzichtbar ist. Dies bedeutet nicht nur den Einsatz digitaler Infrastrukturen und Werkzeuge, sondern auch einen methodenkritischen Umgang mit denselben und das Verständnis ihrer technischen Grundlagen, wie es die **Mainzer Erklärung zur Digitalen Kunstgeschichte in der Lehre** seit der Veröffentlichung auf dem 33. Deutschen Kunsthistorikertag 2015 proklamiert. <sup>05</sup>

Der vorliegende Reader, ist wie auch die Summer School, auf die dieser Band zurückgeht, ein Schritt zur Umsetzung dieser Aufgabe. Studierende

■ 04

<http://digitale-kunstgeschichte.de/>.

■ 05

[http://www.digitale-kunstgeschichte.de/wiki/Erklärung\\_zur\\_Digitalen\\_Kunstgeschichte\\_in\\_der\\_Lehre](http://www.digitale-kunstgeschichte.de/wiki/Erklärung_zur_Digitalen_Kunstgeschichte_in_der_Lehre).

und Lehrende sollen so einen Überblick über Inhalte und Institutionen der Digitalen Kunstgeschichte erhalten und dies, soweit möglich, von den jeweiligen Akteuren und Akteurinnen selbst. Gemäß der Positionierung der Digitalen Kunstgeschichte richtet sich der Band sowohl an das Fach Digital Humanities wie auch an die klassische Kunstgeschichte und soll eine Schwerpunktbildung in diesem Bereich von beiden Seiten aus befördern. Der Reader hat also nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, sondern verfolgt eher das Ziel, von verschiedenen Warten aus dem Leser streiflichtartig das komplexe Thema näher zu bringen und auf Projekte, Sachverhalte und Fragestellungen aufmerksam zu machen.

So soll der Reader die sich um das digitale Bild gruppierenden technischen und methodischen Ansätze kartieren. In seiner Form als Sammelband soll er darüber hinaus den Arbeitskreis Digitale Kunstgeschichte in seiner Themenvielfalt repräsentieren sowie die entstehende Infrastruktur einzelner Projekte, Institutionen und Lehrangebote beschreiben; mithin das kollegiale Arbeiten innerhalb der Digitalen Kunstgeschichte und im größeren Umfeld der Digital Humanities befördern. Für den Vorschlag, die Vortragenden der Summer School zu einem schriftlichen Beitrag zu verpflichten, um eine solche Einführung zu erhalten, haben wir Günther Görz (Erlangen) zu danken.

Die Auswahl der Beiträge geht auf die **Computing Art. Summer School zur Digitalen Kunstgeschichte** zurück, die von der Computer Vision Group Heidelberg des Interdisciplinary Center for Scientific Computing (IWR) in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis Digitale Kunstgeschichte, der HGS Math Comp und der Heidelberger Akademie der Wissenschaften vom 30. September bis 2. Oktober 2015 in Heidelberg veranstaltet wurde. **06**

Die Gliederung der Summer School ging von der digitalen Repräsentation des Kunstwerks aus, um die Wege zu dessen visueller, ikonografischer und kontextueller Erschließung aufzuzeigen. Entsprechend beginnt auch der Band mit Bild- und Objektanalyse sowie neuen Erschließungsstrategien (**Schelbert → 041**) wie z. B. Crowdsourcing (**Schefels et al. → 097**), Machine Learning und Computer Vision (**Bell/Ommer → 061**). Gerade durch das Auftreten neuer Akteure – Maschinen und Laien – müssen diese neuen Verfahren methodisch erarbeitet und kritisch reflektiert werden.

Hinzu kommen neue Formen der Repräsentation und Visualisierung wie quellenbasierte digitale 3D-Rekonstruktionen (**Kuroczyński → 161**) (**Lutteroth/Hoppe → 185**) oder Werkzeuge, mit denen Objekte, Bilddetails, Texte und Metadaten visuell miteinander verbunden werden können (**Dieckmann/Warnke → 079**) **07**. Hinausgehend über die akademische Kunstgeschichte wird auch der Digitalisierungsprozess in Museen sondiert, worin auch einzelne Beispiele von Augmented- und Virtual-Reality-Einsätzen sowie die Verwendung von Geodaten angesprochen werden; Felder, mit denen sich die Arbeitsplätze des Faches verändern können, besonders aber Möglichkeiten der Vermittlung in Kulturinstitutionen und Tourismus ergeben (**Simon → 319**).

Thematisch ergänzt wird der Reader durch einzelne Beiträge aus der Tagung **prometheus – Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre**, **08** welche vom 12. bis 14. Oktober 2016 an der Universität Köln stattfand. Während die Summer School versuchte, Digitale Kunstgeschichte praxisorientiert und eng zu umreißen, zeigte das Programm der prometheus-Tagung besonders

■ 06

[https://hci.iwr.uni-heidelberg.de/CompVis\\_Summerschool2015](https://hci.iwr.uni-heidelberg.de/CompVis_Summerschool2015).

■ 07

Anhand von Hyperimage der Firma Bitgilde (Berlin) wurde dies in der Summer School praktisch durchgeführt, im Band anhand von Warburgs Bildatlas methodisch reflektiert.

■ 08

<http://prometheus-bildarchiv.de/de/tagung2016/>.

die Schnittstellen zu benachbarten Fächern und gab Raum zur methodischen Reflexion. Die daraus gewählten genuin kunsthistorischen Beiträge kreisen um grundlegende Fragen nach dem Verhältnis von Original und Reproduktion (**Schweibenz → 219**), deren Grenzen durch die faksimileartige Digitalisierung verschwimmen, sowie um die Informationsvisualisierung (**Glinka/Dörk → 235**). Ganz aus der Praxis und als innovativer Ansatz universitärer Autonomie im Digitalen findet sich ein Bericht über die Infrastrukturangebote, welche die Universitätsbibliothek Heidelberg (**Effinger → 269**) im Rahmen des Fachinformationsdienstes Kunstgeschichte vorhält, wie beispielsweise Langzeitarchivierung, Publizieren im Open Access, Annotationstools und die Gründung eines eigenen Verlages.

Neben den Beiträgen aus der prometheus-Tagung sind mit einem Beitrag über Standards und Normdaten auch Vertreterinnen des anderen großen und frühen digitalen Bildrepositoriums der Kunstgeschichte, dem Bildarchiv Foto Marburg, vertreten (**Kailus/Stein → 119**). Der Text umreißt zusammen mit den Überlegungen von (**Wübbena → 143**) das Feld der Datenrepositorien und ihrer Metadatenstrukturen.

All diese Einblicke stellen nicht nur die Vielfältigkeit dar, sie sind durchaus auch als kontroverse Ansätze zu verstehen. Sie zeigen, dass es sich nicht mehr nur um eine digitalisierte Kunstgeschichte handelt, sondern dass hier an inhaltliche Fragen mit anderen Mitteln herangegangen wird. Digitale Nachbildungen von Karteikarten und Lichttischen verschwinden zugunsten originärer Speicher- und Analysewerkzeuge. So werden etwa die 3D-Rekonstruktionen zu spatialen Datenrepositorien, in denen Wissen in einen rekonstruierten ursprünglichen Kontext zurückgeführt wird. Visualisierungen aus Ergebnissen von Kennerschaft artikulieren eine Matrix von Ähnlichkeit, die so zuvor nicht hätte verbalisiert oder illustriert werden können.

Darüber hinaus präsentiert der Reader aktuelle Ansätze zur Veränderung des Curriculums des Studiengangs Kunstgeschichte. Eingeladene Beiträge berichten über erste Erfahrungen bei der Einbindung digitaler Methoden in die kunstgeschichtliche Lehre an der Universität Erlangen-Nürnberg (**Stein-Kecks → 307**) und der LMU München (**Klinke → 289**). Sie geben einen Ausblick darauf, wie auf Seminar- und Studienfachebene der Nachwuchs auf die neuen Herausforderungen und Möglichkeiten vorbereitet werden kann.

Dieser Vielstimmigkeit ist ein Grußwort von Hubertus Kohle vorangestellt, der vor nun zwanzig Jahren mit **Kunstgeschichte digital** <sup>09</sup> einen ähnlichen Band herausgegeben hat und seitdem immer wieder die Fortschritte protokollierte und mitgestaltete. Die Rekapitulation der frühesten Anfänge einer Digitalen Kunstgeschichte in den 1960er und 1970er Jahren eröffnet den Band (**Pratschke → 021**), womit die Digitale Kunstgeschichte sich einmal mehr als historisches Forschungsfeld positioniert, das seine Historiografie selbst aufarbeitet.

Zu danken haben wir dem Herder-Institut in Marburg, der Hochschule Mainz, dem *téchné* Campus-Netzwerk und dem IZ-digital (FAU) für die finanzielle Unterstützung, Maria Effinger für die Aufnahme in der Open-Access-Plattform **arthistoricum.net-ART-Books** an der Universitätsbibliothek Heidelberg sowie Anja Konopka für das Lektorat.

■ 09  
Hubertus Kohle (Hg.), *Kunstgeschichte digital, Bestandsaufnahme und Einführung*, Berlin 1997.