

Initiative zur Einrichtung eines Schwerpunktprogramms

Das digitale Bild

Programmausschuss

Hubertus Kohle, Hubert Locher, Harald Klinke, Björn Ommer, Heidrun Stein-Kecks

Koordinatorin/Koordinator

Prof. Dr. Hubertus Kohle,
Institut für Kunstgeschichte
LMU München
Lehrstuhl für Mittlere und Neuere Kunstgeschichte

Weitere Mitglieder

Vorgesehen als Koordinator für den zweiten Dreijahres-Zyklus:

Prof. Dr. Hubert Locher,
Philipps-Universität Marburg
Deutsches Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte – Bildarchiv Foto Marburg,
Lehrstuhl für Geschichte und Theorie der Bildmedien

Dr. Harald Klinke, M.Sc., Institut für Kunstgeschichte, LMU München, Wissenschaftlicher Assistent

Prof. Dr. Björn Ommer, HCI & IWR, Universität Heidelberg, Professur für Wissenschaftliches Rechnen

Prof. Dr. Heidrun Stein-Kecks, Department Medienwissenschaften und Kunstgeschichte, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Professur für Kunstgeschichte

1 Zusammenfassung

Das geplante Schwerpunktprogramm (SPP) „Das digitale Bild“ will von einem multiperspektivischen Standpunkt aus in der Zusammenführung exemplarischer Projekte die zentrale Rolle thematisieren, die dem Bild im komplexen Prozess der Digitalisierung des Wissens in Theorie und Praxis zukommt. Intendiert ist eine kritische Thematisierung und Reflexion dieser Dimension als eines tiefgreifenden epistemologischen Umbruchs. Dies kann nach unserem Verständnis nur in einem dezidiert transdisziplinären Austausch und unter besonderer Einbeziehung auch der Informationswissenschaften erfolgen.

Im SPP sollen Projekte aufgenommen werden, die erstens auf den Anteil des Bildes im Prozess der Digitalisierung reflektieren in der Absicht, zu einer **Theorie** des digitalen Bildes in der Verwendung in Kunst, Wissenschaft, Kultur beizutragen; die sich zweitens beschreibend und interpretierend dem **Phänomen**, den Erscheinungsformen und Praktiken des *Digital Turn* in seiner visuellen Dimension zuwenden, wozu z.B. auch die Beschreibung und Interpretation von Formen der bildenden Kunst im digitalen Raum gehören; und die drittens auf die **Praxis** der Technologien des digitalen Bildes zielen, beispielsweise die Entwicklung innovativer Formen des Einsatzes des digitalen Bildes als Medium der Erkenntnis im Umfeld der Wissenschaft betreiben.

Die Gewichtung dieser drei Aspekte kann innerhalb eines Projektes prinzipiell unterschiedlich sein. Unter dem Dach des SPP sollen sie untereinander fruchtbar in Beziehung gebracht werden. Ein Schwerpunkt des SPP soll im Bereich der Praxis, hier der Untersuchung und Reflexion der technologischen Instrumente und sozialen Infrastrukturen liegen.

Die Einzelprojekte können prinzipiell in den Kunst- und Kulturwissenschaften beheimatet sein oder aber bei entsprechender Ausrichtung in den Informationswissenschaften. Zur Realisierung der besonderen Herausforderung der Reflexion der technischen Sphäre können Einzelprojekte jeweils auch als „Tandemprojekte“ definiert werden, in denen InformatikerInnen mit KulturwissenschaftlerInnen eng zum Schwerpunktthema zusammenarbeiten. Die transdisziplinäre Debatte soll ihren besonderen Ort in den übergeordneten Veranstaltungen finden, die in kooperativen Workshops an den beiden Standorten München und Marburg sowie im virtuellen Forschungsraum gemeinsamer Diskussions- und Publikationsplattformen organisiert werden.

In jedem Projekt, gleich welcher fachlichen Anbindung und Orientierung, ist eine reflexive Komponente verlangt. Diese kann als konzeptuell-entwicklungsorientierte und/oder medienreflexive Position umgesetzt werden. Damit soll die für den SPP zentrale transdisziplinäre Debatte fundiert und der Erkenntnistransfer ermöglicht werden. Projekte, die lediglich die „Digitalisierung“ eines Bestandes bezwecken oder ausschließlich neue *Tools* zur Bearbeitung dieses Bestandes liefern, können nicht gefördert werden. Prinzipiell sollen die Projekte des SPP zum besseren Verständnis der Rolle des digitalen Bildes in der Wissensgesellschaft beitragen und damit die Bildhaftigkeit von Wissen im digitalen Raum reflektieren.

Das spezifische Format des Schwerpunktprogramms ist aufgrund der Neuartigkeit des Ansatzes mit seiner Fokussierung auf dem Bildhaften gewählt, die eine Behandlung an einem einzigen oder wenigen Standorten im Rahmen von Forschergruppen oder Sonderforschungsbereichen ausschließt. Nur in einem Schwerpunktprogramm können die über Deutschland verteilten Kompetenzen in dem Feld zusammengeführt werden. Die hier vorgesehene Konzeption der Zusammenarbeit an zwei starken, einschlägig ausgewiesenen Standorten sichert die kompetente Zusammenführung der unterschiedlichen Aspekte und bietet die notwendige Offenheit in einem sich äußerst dynamisch entwickelnden Feld.

2 Stand der Forschung und eigene Vorarbeiten

2.1 Vom Code zum Bild

Grundmerkmal der digitalen Technologie ist ihre scheinbare Immaterialität. Objekte und Sachverhalte werden als strukturierte Informationen in Form von maschinenlesbaren Zahlencodes repräsentiert. Vom technischen Standpunkt aus ist die digitale Technologie daher eine denkbar abstrakte mathematische Angelegenheit, als die sie in den frühen Anwendungen auch in der breiteren Öffentlichkeit und im Kreis der Nutzer wahrgenommen wurde: als mehr oder weniger unsinnliche Codes bzw. textbasierte Computersprachen, als strukturierte Datensammlungen u.ä. Während die technisch-operative Basis nach wie vor die Mathematik bzw. Informatik, *Electrical Engineering* oder Statistik ist und als solche den Gebrauch des Bildes in seiner teilweise radikal veränderten Form erst ermöglicht, hat sich die Technologie und ihre Bedeutung für die weitere Öffentlichkeit seit den 1990er Jahren insofern dramatisch gewandelt, als sie überhaupt ein Gesicht erhalten hat: Visuell strukturierte Benutzeroberflächen (*Graphical User Interface*) ermöglichen seither in allen Bereichen eine Anwendung von komplexen Programmen ohne jegliche mathematische Kenntnisse. Überhaupt hat seither das Bild in allen Bereichen der IT Einzug gehalten bzw. die digitale Technologie das Bild vielseitig integriert. In der Folge ist die digitale Sphäre heute an der Oberfläche und in der allgemeinen öffentlichen Wahrnehmung vordringlich und dominant visuell. Besonders deutlich zeigt sich dies im vergleichenden Blick auf eine typische Webseite in der zweiten Hälfte der 1990er und in dem entsprechenden Zeitraum der 2010er Jahre. Noch schlagender ist die Erinnerung an Betriebssysteme vom Anfang der 1990er, da diese nahezu ausschließlich per Terminal, also per Texteingabe, bedient wurden (MS-DOS etc.). Die Feststellung gilt aber nicht nur für die Benutzeroberfläche. Im Zeichen der

„Digitalisierung“ ist man auf breitester Front auch dazu übergegangen, die natürliche Welt als Bild zu erfassen und als Bild darzustellen.

Dieser Umbruch innerhalb des Prozesses der „Digitalisierung“ lässt sich mit jener Wendung in den Kunst- und Kulturwissenschaften in Verbindung bringen, die unter dem Begriff des „*Iconic/Pictorial Turn*“ ins Feld geführt worden ist (W.J.T. Mitchell, 1992/94; Boehm, 1994; Bachmann-Medick, 2006). Anstatt hier die rasche Abfolge der Turns und Trends nun fortzuschreiben, ziehen wir es vor, die Bedingungen und Möglichkeiten des Phänomens des digitalen Bildes genauer zu erkunden: Das digitale Bild bezeichnet demnach in unserem Verständnis eine bestimmte Form der Gemachtheit des Bildes und der daraus hervorgehenden bzw. dadurch bedingten Umgangsmöglichkeiten, hier eingeschränkt auf den Bereich von künstlerischen, kunsthistorischen, archäologischen, kultur- und medienwissenschaftlichen Sphären, innerhalb derer diese Form von Bildlichkeit zu thematisieren ist.

Da es sich um ein transdisziplinäres Phänomen handelt, ist hier auch eine disziplinär nicht eingeschränkte Perspektive angesagt. Zugleich scheint es hilfreich, einen kulturwissenschaftlichen und im Besonderen bildwissenschaftlichen Blick einzunehmen. So wäre das Feld der im SPP einzuschließenden Disziplinen einzugrenzen auf jene Fächer, die sich mit bildhaften Phänomenen theoretisch, historisch und praktisch bzw. technisch befassen. Entscheidend ist, dass die traditionell historisch hermeneutisch oder deskriptiv analytisch arbeitenden Disziplinen – Kunst-, Film- und Medienwissenschaften, Archäologie, Kulturwissenschaft, visuelle Anthropologie, Ethnologie etc. – mit den Informationswissenschaften, Kommunikationstechnologie, Informatik, *Computer Science*, Statistik in Verbindung zu bringen sind. Letztere sind hierbei nicht allein als Instanzen technischer Umsetzung, sondern als unabdingbarer Diskussionspartner gefragt. Daher sind ebenso Projekte aus den Informationswissenschaften willkommen, die sich technisch explorativ mit dem digitalen Bild befassen, sofern die Orientierung auf den Bereich des Erkenntnisinteresses der kunst- und kulturwissenschaftlichen Forschung angelegt ist. Der Austausch zwischen technischer und kulturwissenschaftlicher Sphäre kann bereits innerhalb eines einzelnen Projektes angelegt sein („Tandemprojekt“). Die entscheidende Zusammenführung soll aber – worin die besondere Herausforderung und Chance des Projektes besteht – im Rahmen der im SPP zu organisierenden kooperativen Workshops und Publikationsforen erfolgen.

2.2 Zur Forschungsgeschichte

Die theoretische Auseinandersetzung mit dem digitalen Bild ist relativ jungen Datums. Der in der Kunstwissenschaft zu Beginn der 1990er Jahre ausgerufene *Pictorial Turn* hat die digitale Sphäre noch kaum im Blick gehabt. Zeitgleich mit diesen hat W. J. Mitchell – im Zusammenhang mit der Entwicklung und Anwendung digitaler Design-Programme – 1992 das Buch *The Reconfigured Eye* vorgelegt, das im Klappentext zu Recht als „the first systematic critical analysis of the digital imaging revolution“ bezeichnet wird (Geimer, 2009, S. 98-111). Es weitet in diesen Jahren auch die noch junge „Medienwissenschaft“, ursprünglich auf Theater- und Literaturwissenschaft, damals vorzugsweise auf Schrift, Text und Sprache fußend, ihr Forschungsparadigma aus. In den Blick geraten zu der Zeit verstärkt auch bildbasierte sogenannte „neue Medien“ wie besonders das Fernsehen und die jüngere, bildgeprägte Presse. Die theoretische Auseinandersetzung mit den digitalen, internetbasierten Medien ist hier allerdings erst in der jüngsten Zeit erkennbar (Bruhn, 2009; hierzu zusammenfassend Ehrmanntraut/Wirth, 2014). Dies gilt auch für die Entwicklungen im anglophonen Raum, wo sich seit den 1960er Jahren zunächst in der Auseinandersetzung mit den Massenmedien (McLuhan, 1964) ein medienkritischer Ansatz bildet, der seit den 1990er Jahren sich in der Variante der *Visual Culture Studies* entwickelt, wobei die digitale Sphäre zunehmend berücksichtigt wird (Mirzoeff, 2002).

Von der theoretischen Thematisierung des digitalen Bildes zu unterscheiden sind die praktischen Umsetzungen und Anwendungen in den einzelnen Disziplinen, die sich vielfach mit Institutionen verbinden. Bis in die jüngste Zeit wirkt hier die starke Dominanz des Bibliotheks- und Archivwesens. Aufgrund früh entwickelter standardisierter Methoden zur formalen Erfassung von Archivgut gingen die ersten Impulse zur Digitalisierung der Informationslandschaft der Wissenschaften von den Bibliotheken aus, die sukzessive ihre papierbasierten Katalogsysteme in (relationale) Datenbanken übertrugen. Auch Museen und andere mit nicht standardisierten Objekten befasste archivähnliche Institutionen haben sich früh mit Datenbanken auseinandergesetzt, um ihre Bestände strukturiert zu erschließen. Eine Pionierrolle auch in der Digitalisierung

spielte in diesem Zusammenhang das Bildarchiv Foto Marburg – heute: Deutsches Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte, DDK –, dessen Direktor Hubert Locher als Koordinator für die zweite Phase des SPP vorgesehen ist. Hier wurden bereits in den 1980er Jahren unter der Leitung von Lutz Heusinger Modelle der strukturierten Erfassung von Kultur- und Bildobjekten entwickelt, die Voraussetzung für eine digitale Erschließung von Bildbeständen wurden (MIDAS, HIDA). Eine genuin bildbasierte Erfassung von Objekten konnte im DDK wie auch in anderen Gedächtnisinstitutionen jedoch erst Ende der 1990er Jahre in Angriff genommen werden. Anzumerken ist, dass historisch parallel, und im Blick auf das digitale Bild von ebenso großer Bedeutung, William Vaughan in London erste kunsthistorische Versuche mit der direkten Bildadressierung unternommen hat (Vaughan, 1997; Ernst/Heidenreich, 2003). Die konzeptuelle Entfernung von einer textbasierten hin zu einer genuin bildorientierten Erfassungs- und Erschließungslogik ist im DDK in Marburg wie auch an anderen Orten heute in voller Entwicklung. Obwohl die skizzierten digitalen Technologien seit längerem in der institutionellen Praxis angewendet und entwickelt werden, stellt ihre Integration in den kunst- und bildwissenschaftlichen Fachdiskurs aber aus unterschiedlichen, teils technischen, aber auch institutionellen bzw. wissenschaftspraktischen Gründen immer noch eine Herausforderung dar (Thuiller, 1992 und Cuno, 2012).

Das digitale Bild und der Umgang mit digitalen Medien sind demnach zwar relativ jung in den Kulturwissenschaften, gleichwohl hat sich einerseits bereits eine Konsolidierung verschiedener Praktiken eingestellt, andererseits zeichnen sich die neuen Herausforderungen erst ab. Seit gut einem Jahrzehnt hat die digitale Bildprojektion mit Hilfe von mehr oder weniger komplex gestalteten Präsentationen die über ein gutes Jahrhundert etablierte Projektion von Diapositiven abgelöst (Coy/Pias, 2009). Zu den Kunsthistorikern der ersten Stunde, die sich mit dem anstehenden Umbruch in differenzierter, experimenteller und zugleich praxisorientierter Form befasst haben, gehört der hier als Koordinator für die erste Förderperiode vorgesehene Fachvertreter Hubertus Kohle, der bereits Mitte der 1990er Jahre programmatisch eine „Kunstgeschichte digital“ vertrat (Kohle, 1997).

Nach wie vor gehört es zu den Herausforderungen der Kunstgeschichte und aller geisteswissenschaftlichen und historischen Fächer hinsichtlich des digitalen Bildes eine genuin medienreflexive Position aufzubauen, um seinen Anteil am Diskurs überhaupt zu erkennen und zielgerichtet fruchtbar machen zu können. Es gilt, nicht allein ihre Quellen zu digitalisieren, d.h. digital abzubilden, sondern die neue mediale Situation hinsichtlich ihres erkenntnisträchtigen Potenzials zu reflektieren und entsprechend zu nutzen. Dies nicht zuletzt auch, um Fragen an die Informationswissenschaften zur einschlägigen Weiterentwicklung stellen zu können. So ist bereits heute absehbar, dass sich aus der Nutzung interaktiver Visualisierungen und der Analyse von großen Datensammlungen neue kulturwissenschaftliche Fragestellungen entwickeln (Manovich, 2012), aber auch Transferleistungen in die kulturwirtschaftlichen Anwendungssphären anbieten. Mit dem Arbeitskreis Digitale Kunstgeschichte (<http://www.digitale-kunstgeschichte.de/>) und den beiden aktiven, im kunstgeschichtlich spezialisierten FID arthistoricum zusammenarbeitenden Bibliotheken in Heidelberg und Dresden (<http://www.arthistoricum.net/>) haben sich Strukturen etabliert, in denen diese Diskussion geführt werden kann.

Repräsentativ für den aktuellen Stand der Forschung ist dabei der relativ geringe Anteil, welcher der Diskussion des Bildes heute im Feld der Digital Humanities zugewiesen wird (Hierzu zahlreiche Belege, u.a. Liu, 2011, S.10; Svensson, 2009). Exemplarisch zeigt sich dies auch im jüngst erschienenen Handbuch *Digital Humanities. Eine Einführung*, in dem aber immerhin Grundbegriffe zum digitalen Bild (Rehbein, 2017, S. 179-198) entwickelt und exemplarische Anwendungen (Kohle, 2017, S. 316-328) diskutiert werden, außerdem ein Abschnitt zur Informationsvisualisierung (Rehbein, 2017, S. 328-342) enthalten ist. Auch in den anderen Handbüchern meist englischen/amerikanischen Ursprungs dominiert eindeutig das Sprachparadigma (Gardiner/Musto, 2015, S. 144). Die Dominanz der linguistischen Perspektive schlägt sich unmittelbar in der Strukturierung der Digital Humanities-Studiengänge nieder. Regelmäßig sind diese in literatur-/sprachwissenschaftlichen Fakultäten angesiedelt (Passau, Würzburg, Göttingen, Köln, Trier u.a.). Eine Ausnahme bildet Erlangen, dessen Schwerpunkt im Bereich „Bild und Medien“ liegt und dessen Protagonistin Heidrun Stein-Kecks im Programmausschuss des

SPP vertreten ist. Wenn man über den deutschen Bereich hinausgeht, stellt sich die Situation ähnlich dar.

Dass sich hier indessen eine vielversprechende Diskussion entwickelt, zeigt sich in der aktuell, teils auch kontrovers geführten Debatte über „Kunstgeschichte und Digital Humanities“ in der *Zeitschrift für Kunstgeschichte* (Heft 2 und 3/2016, vom Antragsteller mit Antworten von Max Marmor [New York], Raphael Rosenberg [Wien], Steffen Siegel [Essen] und Béatrice Joyeux-Prunel [Paris]) und in einer beginnenden Archäologie der Digital Humanities (Pratschke, 2016). Punktuell sind in den USA auch in zentralen Organen des Faches vergleichbare Diskussionen geführt (Cohen u.a., 1997) und umfassende Darstellungen des *state of the art* veröffentlicht worden (Zorich, 2012). Mit dem Getty Research Institute und dem Roy Rosenzweig Center for History and New Media an der George Mason University verfügen die Vereinigten Staaten über potente Forschungs- und Lehrinstitutionen, in denen das digitale Bild thematisiert, jedoch nicht umfassend theoretisiert und reflektiert wird. Für die im SPP relevanten Fragen besonders interessante Diskussionsbeiträge lieferte in den letzten Jahren Johanna Drucker, die die Eigenständigkeit des digitalen Bild-/Kunst-Diskurses gegenüber den naturwissenschaftlichen Verwendungsweisen betont (Drucker, 2009, 2013; Drucker/Helmreich/Lincoln/Rose 2015).

3 Themenbezogene Publikationen der Mitglieder des Programmausschusses

3.1 Veröffentlichte Arbeiten aus Publikationsorganen mit wissenschaftlicher Qualitätssicherung, Buchveröffentlichungen sowie bereits zur Veröffentlichung angenommene, aber noch nicht veröffentlichte Arbeiten

Klinke, Harald (Hg.): Bilder der Gegenwart. Aspekte und Perspektiven des digitalen Wandels, Göttingen 2013.

Klinke, Harald (Hg.): Art theory as Visual Epistemology, Newcastle upon Tyne 2014.

Klinke, Harald: Heinrich Wölfflin in Zeiten digitaler Kunstgeschichte, in: Matteo Burioni/Burcu Dogramaci/Ulrich Pfisterer (Hg.): Kunstgeschichten 1915. 100 Jahre Heinrich Wölfflin. Kunstgeschichtliche Grundbegriffe, Passau 2015, S. 415-421.

Klinke, Harald: Immersives User Interface mittels 3D-Grafik, Head-Tracking und Touch-Input, München 2015.

Klinke, Harald: Big Image Data within the Big Picture of Art History, in: International Journal for Digital Art History, 2, Oktober 2016, S. 14-37.

Jannidis, Fotis/**Kohle**, Hubertus/Rehbein, Malte (Hg.): Digital Humanities. Eine Einführung, Stuttgart 2017.

Kohle, Hubertus: Digitale Bildwissenschaft, Glückstadt 2013.

Kohle, Hubertus (Hg.): Kunstgeschichte digital. Eine Einführung für Praktiker und Studierende, Berlin 1997.

Kohle, Hubertus: EDV in der Kunstgeschichte. Neue Entwicklungen, in: Kunstchronik, 49, 1996, S. 53-61.

Locher, Hubert/Warneke, Martin: Ergebnisse des Round Table „Kritische Massen – Zur Anschlussfähigkeit digitaler Bildbestände an die aktuelle kunsthistorische Forschung“ [11.11.2013, online seit 07.10.2014], in: Kunstgeschichte. Open Peer Reviewed Journal, 2013, <http://www.kunstgeschichte-ejournal.net/412/>.

Locher, Hubert: Creative Visions. Photography, the Art Historical Canon, and the Object of Art History, in: Georg U. Großmann/Petra Krutisch (Hg.): The Challenge of the Object. Proceedings of the CIHA Conference Nürnberg 2012, Nürnberg: Germanisches Nationalmuseum Bd. 3, 2014, S. 851–856.

Locher, Hubert: Les bases de données iconographiques en ligne. Un aperçu de la situation en Allemagne [15.06.2012], in: ApAhAu. Recherche et enseignement en archéologie et histoire de l'art, <http://blog.apahau.org/les-bases-de-donnees-iconographiques-en-ligne-un-aperçu-de-la-situation-en-allemande/> .

Locher, Hubert: Kunstgeschichte als historische Theorie der Kunst, München u.a. 2001/2010.

Bell, Peter/Schlecht, Joseph/**Ommer**, Björn: Nonverbal communication in medieval illustrations re-visited by computer vision and art history, in: Visual Resources Journal (Special Issue on Digital Art History), Bd. 29, H. 1, 2013, S. 26-37.

Bell, Peter/**Ommer**, Björn: Training Argus, in: Kunstchronik, Bd. 68, H. 8, 2015, S. 414-420.

Monroy, Antonio/Bell, Peter/**Ommer**, Björn: Morphological analysis for investigating artistic images. Image and Vision Computing, Bd. 32., H. 6, 2014, S. 414-423.

Takami, Masato/Bell, Peter/**Ommer**, Björn: Offline Learning of Prototypical Negatives for Efficient Online Exemplar SVM, in: Proceedings of IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision, IEEE 2014, S. 377-384.

Stein-Kecks, Heidrun/Hespers, Simone/Kraft, Anneli: Notizen zum DH-Lehrangebot an der FAU Erlangen-Nürnberg. Ist-Zustand und Planungen insbesondere im Studienfach Kunstgeschichte, in: Digital Humanities als Beruf. Fortschritte auf dem Weg zu einem Curriculum (vorgelegt auf der DHd Jahrestagung in Graz, 24.-27. Februar 2015), Graz 2015, S. 39-55.

3.1.1 Andere Veröffentlichungen

3.1.2 Patente

entfällt

4 Literaturverzeichnis

Anderson, Chris: The End of Theory. The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete [23.06.2008], in: Wired Magazine 16.07, 2009, <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/> .

Bachmann-Medick, Doris: Cultural Turns. Neuorientierungen in den Kulturwissenschaften, Reinbek bei Hamburg 2006.

Barker, Elton u.a.: Colloquium Digital technologies. Help or hindrance for the humanities?, in: Arts & Humanities in Higher Education, Bd. 11, H. 1-2, 2012, S. 185-200.

Blackmore, Susan: Die Macht der Meme oder die Evolution von Kultur und Geist, München 2005

Boehm, Gottfried (Hg.): Die Wiederkehr der Bilder, in: Gottfried Boehm (Hg.): Was ist ein Bild?, München 1994, S. 11-38.

Bonde, Sheila/Maines, Clark/Mylonas, Elli/Flanders, Julia: The Virtual Monastery. Representing Time, Human Movement, and Uncertainty at Saint-Jean-des-Vignes, Soissons, in: Visual Resources, Bd. 25, H. 4, Dezember 2009, S. 363-377.

Bruhn, Matthias: Das Bild. Theorie – Geschichte – Praxis, Berlin 2009

Kathleen Cohen u.a.: A Range of Critical Perspectives. Digital Culture and the Practices of Art and Art History, in: The Art Bulletin, Bd. 79, H. 2, Juni 1997, S. 187-216, darin S. 187-191.

Coy, Wolfgang/**Pias**, Claus: Powerpoint. Macht und Einfluss eines Präsentationsprogramms, München 2009

Cuno, James: How Art History Is Failing in the Internet [19.11.2012; letztes Update 25.02.2017], in: The Daily Dot, <https://www.dailydot.com/via/art-history-failing-internet/> .

- Drucker, Johanna/Helmreich, Anne/Lincoln, Matthew/Rose, Francesca:** Digital art history. The American scene [07.12.2015], in: Perspective 2, 2015, <http://perspective.revues.org/6021> .
- Drucker, Johanna:** Is there a "digital" art history? in: Visual Resources, Bd. 29, H.1-2, Juni 2013, S. 5-13.
- Drucker, Johanna:** Speclab. Digital Aesthetics And Projects In Speculative Computing, Chicago 2009.
- Ehrmantraut, Sophie/Wirth, Sabine:** Computer und Digitalisierung, in: Stephan Günzel/Dieter Mersch (Hg.): Bild. Ein interdisziplinäres Handbuch, Stuttgart/Weimar 2014, S. 259-266.
- Elkins, James:** What are we seeing, exactly, in: Kathleen Cohen u.a.: A Range of Critical Perspectives. Digital Culture and the Practices of Art and Art History, in: The Art Bulletin, Bd. 79, H. 2, Juni 1997, S. 187-216, darin S. 191-198.
- Ernst, Wolfgang/Heidenreich, Stefan (Hg.):** Suchbilder. Visuelle Kultur zwischen Algorithmen und Archiven, Berlin 2003.
- Ernst, Wolfgang/Heidenreich, Stefan:** Digitale Bildarchivierung: der Wölfflin-Kalkül, in: S. Schade u.a. (Hg.): Konfigurationen zwischen Kunst und Medien, München 1999, S. 306-320.
- Floridi, Luciano:** Die 4. Revolution: Wie die Infosphäre unser Leben verändert, Berlin 2015
- Gardiner, Eileen/Musto, Ronald G.:** The Meta Issues of Digital Humanities 1, in: dies.: The Digital Humanities. A Primer for Students and Scholars, New York 2015, S. 117-145.
- Geimer, Peter:** Theorien der Fotografie zur Einführung, Hamburg 2009.
- Grau, Oliver:** Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. Visuelle Strategien, Berlin 2001
- Gunthert, André:** L'image partagée. La photographie numérique, Paris 2015.
- Hall, Gary:** Toward a Postdigital Humanities. Cultural Analytics and the Computational Turn to Data-Driven Scholarship, in: American Literature, Bd. 85, H. 4, Dezember 2013, S. 781-809.
- Hayles, N. Katherine:** How We Think. Transforming Power and Digital Technologies, o.A., <https://serendip.brynmawr.edu/oneworld/system/files/books/HaylesHowWeThink.doc> .
- Helmreich, Anne/Fletcher, Pamela:** Local/Global. Mapping Nineteenth-Century London's Art Market, in: Nineteenth Century Art Worldwide, Bd. 11, H. 3, 2012, <http://www.19thc-artworldwide.org/index.php/autumn12/fletcher-helmreich-mapping-the-london-art-market> .
- Hoppe, Stephan u.a. (Hg.):** Lost Palaces and Their Afterlife. Virtual Reconstruction between Science and Media. Virtual Reconstruction between Science and Media, München 2016.
- Joyeux-Prunel, Béatrice:** Voir plus grand, plus loin, plus long. Les numérique au service d'une 'histoire totale' de l'art, in: Zeitschrift für Kunstgeschichte, Bd. 79, H. 3, 2016, S. 299-304.
- Kath, Roxana/Schaal, Gary S./Dumm, Sebastian:** New Visual Hermeneutics, in: Zeitschrift für germanistische Linguistik, Bd. 43, H. 1, März 2015, S. 27-51.
- Knorr-Cetina, Karin:** Epistemic Cultures. How the sciences make knowledge, Cambridge/Mass. 1999.
- Kohle, Hubertus:** Digitale Rekonstruktion und Simulation, in: Fotis Jannidis/Hubertus Kohle/Malte Rehbein (Hg.): Digital Humanities. Eine Einführung, Stuttgart 2017, S. 316-328.
- Kohle, Hubertus:** Kunstgeschichte und Digital Humanities. Einladung zu einer Debatte, in: Zeitschrift für Kunstgeschichte, Bd. 79, H. 2, 2016, S. 151-154 (siehe dazu die Antworten in Zeitschrift für Kunstgeschichte Bd. 79, H. 2 und 3, 2016: M. Marmor, S. 155-158; S. Siegel, S. 159-163; B. Joyeux-Prunel, S. 299-304; R. Rosenberg, S. 305-314).
- Kohle, Hubertus (Hg.):** Kunstgeschichte digital. Eine Einführung für Praktiker und Studierende, Berlin 1997.
- Lauer, Gerhard:** Die digitale Vermessung der Kultur. Geisteswissenschaften als Digital Humanities, in: Heinrich Geiselberger/Tobias Moorstedt (Hg.): Big Data. Das neue Versprechen der Allwissenheit, Berlin 2013, 99-116.
- Liu, Alan:** The State of the Digital Humanities. A Report and a Critique, in: Arts & Humanities in Higher Education, Bd. 11, H. 1-2, 2011, S. 8-41.
- Manovich, Lev:** How to Compare one Million Images, in: David M. Berry (Hg.): Understanding Digital Humanities, New York 2012, S. 249-278.

- Manovich**, Lev: The Language of New Media, Cambridge/Mass. 2002.
- Marmor**, Max: Art History and the Digital Humanities, in: Zeitschrift für Kunstgeschichte, Bd. 79, H.2, 2016, S. 155-158.
- McLuhan**, Marshall: Understanding Media. The Extensions of Man, New York 1964.
- Mirzoeff**, Nicholas: The Visual Culture Reader, London 2002.
- Mitchell**, William J.T.: The Pictorial Turn (1992), in: W.J.T. Mitchell: Picture Theory, Chicago 1994, S. 11-34.
- Mitchell**, William J.: The Reconfigured Eye. Visual Truth in the Post-Photographic Era, Cambridge 1992.
- Moretti**, Franco: Graphs, Maps, Trees. Abstract Models for a Literary History, London 2005.
- Parsons**, Sarah: What Lies Beyond the Slide Library? Facing the Digital Future of Art History, in: RACAR. Revue d'art canadienne, Bd. 30, H. 1/2, 2005, S. 114-125.
- Pias**, Claus: Das digitale Bild gibt es nicht. Über das (Nicht-) Wissen der Bilder und die informatische Illusion [08.05.2003], in: Zeitenblicke, Bd. 2, H.1, 2003, <http://www.zeitenblicke.historicum.net/2003/01/pias/index.html> .
- Pias**, Claus: Maschinen/lesbar. Überlegungen zum „Wissen“ von Bildern [September 2000], <https://unites.ugam.ca/AHWA/Meetings/2000.CIHA/Pias.html> .
- Pollock**, Griselda: Computers Can Find Similarities Between Paintings – but Art History Is About So Much More [22.08.2014], <http://theconversation.com/computers-can-find-similarities-between-paintings-but-art-history-is-about-so-much-more-30752> .
- Pratschke**, Margarete: Wie Erwin Panofsky die Digital Humanities erfand. Für eine Geschichte und Kritik digitaler Kunst- und Bildgeschichte, in: Kritische Berichte H. 3, Jg. 44, 2016, S. 56-66.
- Rehbein**, Malte: Digitalisierung, in: Fotis Jannidis/Hubertus Kohle/Malte Rehbein (Hg.) Digital Humanities. Eine Einführung, Stuttgart 2017, S. 179-198.
- Rehbein**, Malte: Informationsvisualisierung, in: Fotis Jannidis/Hubertus Kohle/Malte Rehbein (Hg.): Digital Humanities. Eine Einführung, Stuttgart 2017, S. 328-342.
- Rieder**, Bernhard/**Röhle**, Theo: Digital Methods. From Challenges to Bildung, in: Mirko Tobias Schäfer/Karin van Es (Hg.): The Datafeid Society. Studying Culture through Data, Amsterdam 2017, S. 109-124.
- Rodriguez Ortega**, Nuria: Digital Art History. An Examination of Conscience, in: Visual Resources, Bd. 29, H. 1-2, 2013, S. 129-133.
- Rosenberg**, Raphael: Bridging Art History, Computer Science and Cognitive Science. A Call for Interdisciplinary Collaboration, in: Zeitschrift für Kunstgeschichte, Bd. 79, H. 3, 2016, S. 299-304.
- Rushkoff**, Douglas: Present Shock. When Everything Happens Now, New York 2014.
- Saleh**, Babak: Large-scale Classification of Fine-Art Paintings. Learning The Right Metric on The Right Feature [05.05.2015], in: arXiv.org – E-Print Archive in Physics, Mathematics, Computer Science, Quantitative Biology, Quantitative Finance and Statistics (Cornell University), <https://arxiv.org/abs/1505.00855> .
- Schich**, Maximilian u.a.: Network Dimensions in the Getty Provenance Index [09.06.2017], in: arXiv.org – E-Print Archive in Physics, Mathematics, Computer Science, Quantitative Biology, Quantitative Finance and Statistics (Cornell University), <https://arxiv.org/abs/1706.02804> .
- Schröter**, Jens: Digitales Bild, in: IMAGE 25, Januar 2017, S. 89-106 (Erstabdruck 2013 in: Jörg R.J. Schirra u.a. (Hg.): Glossar der Bildphilosophie, Online-Publikation 2013).
- Siegel**, Steffen: Wechselkurse der Form, in: Zeitschrift für Kunstgeschichte, Bd. 79, H. 2, 2016, S. 159-163.
- Svensson**, Patrik: Humanities Computing as Digital Humanities, in: Digital Humanities Quarterly, Bd. 3, H. 3, 2009, <http://digitalhumanities.org/dhq/vol/3/3/000065/000065.html> .
- Thuiller**, Jacques: L'informatique en histoire de l'art: où en sommes-nous? (Editorial), in: Revue de l'art, 97, 1992, S. 5-10.

Vaughan, William: Computergestützte Bildanalyse und Bildrecherche, in: Hubertus Kohle (Hg.): Kunstgeschichte digital. Eine Einführung für Praktiker und Studierende, Berlin 1997, S. 97-106.

Warnke, Martin/**Wedemeyer**, Carmen: Documenting Artistic Networks: Anna Oppermann's Ensembles Are Complex Networks, in: Leonardo. Journal of the International Society for the Art, Sciences and Technology, Bd. 44, H. 3, 2011, S. 258-259.

Warnke, Martin: Digitale Schreibzeuge, in: Hubertus Kohle (Hg.): Kunstgeschichte digital. Eine Einführung für Praktiker und Studierende, Berlin 1997.

Weibel, Peter: Web 2.0 und das Museum, in: Michael Mangold/Peter Weibel/Julie Woeltz (Hg.): Vom Betrachter zum Gestalter. Neue Medien im Museum. Strategien, Beispiele und Perspektiven für die Bildung, Baden-Baden 2007, S. 23-32.

Zorich, Diane M.: Transitioning to a Digital World. Art History, Its Research Centers, and Digital Scholarship. A Report to the The Samuel H. Kress Foundation and The Roy Rosenzweig Center for History and New Media, George Mason University [Juni 2012], [http://www.kressfoundation.org/research/transitioning to a digital world/](http://www.kressfoundation.org/research/transitioning%20to%20a%20digital%20world/) .

5 Inhaltliche Begründung unter Berücksichtigung der Programmziele

5.1 Originalität der wissenschaftlichen Fragestellungen unter thematischen und/oder methodischen Aspekten

5.1.1 Theorie – Das digitale Bild als Werkzeug und Medium von Wissenschaft

Ausgangspunkt des SPP ist die Einsicht, dass die Denkwerkzeuge, die Schreibgeräte, die Forschungsinstrumente, die verwendeten Medien zur Notierung und Kommunikation von Erkenntnis diese entscheidend prägen. Sie gestalten eine jeweils spezifische *Epistemic Culture* (Knorr-Cetina, 1999). Das heißt, einerseits beschränken sie das Darstellungsmögliche, andererseits bieten Werkzeuge ein Ausdruckspotenzial, das zu Beginn ihres Einsatzes in der Regel noch keineswegs ausgeschöpft ist. Der Ansatz richtet sich gegen einen naiven Technizismus, welcher die digitalen *Tools* als schlicht gegeben annimmt (Hall, 2013, S. 789). Er zielt vor allem darauf ab, die Suggestion von Objektivität, die sich bei einem rechnenden Instrument wie dem Computer fast zwangsläufig einstellt, zu relativieren, ohne dessen die Analyse auf neue Grundlagen stellenden Charakter in Zweifel zu ziehen (Rieder/Röhle, 2017).

Das SPP fokussiert auf jene wissenschaftlichen Fächer, die sich von Haus aus mit visuellen Artefakten und Phänomenen befassen und die nun mit einem neuen Werkzeug in zweierlei Weise konfrontiert sind: Fächer wie die Kunstgeschichte, aber auch die Archäologie sind auf visuelle Medien zur Repräsentation ihres Gegenstandes angewiesen, zugleich haben sie sich auch immer schon mit der Erforschung der Besonderheiten des „Bildes“ in den verschiedensten historischen Formen auseinandergesetzt. Sie müssen sich einerseits mit der digitalen Bild-Technologie als Repräsentationsstruktur befassen, weil es diejenigen Werkzeuge sind, ohne die heute keine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Bild mehr möglich ist. Andererseits obliegt ihnen traditionell ebenso die Aufgabe, sich damit theoretisch zu befassen und die Bedingungen der aktuellen digitalen Bildkultur zu beschreiben (hierzu nur exemplarisch: Kath/Schaal/Dumm, 2015).

5.1.2 Phänomen – Zur pragmatischen Bestimmung der Eigenschaften des digitalen Bildes

Selbst wenn es gemäß der provokativ formulierten Bestimmung von Claus Pias „das digitale Bild“ im eigentlichen Sinn „nicht gibt“, lässt sich gemäß der hier vertretenen Auffassung (s. Anhang Punkt 2 Gemachtheit) dieses gleichwohl als ein auf der Grundlage eines digitalen Codes generiertes bildhaftes Phänomen mit konkreten Eigenschaften näherungsweise beschreiben (Pias, 2003; Schröter, 2017).

- **Granularität:** Das digitale Bild ist im Unterschied zum analogen in seiner Binnenorganisation als Ansammlung von Pixeln adressierbar, wobei deren Granularität nur von der Auflösung des aufnehmenden Gerätes abhängt. Das bedingt ein grundlegend verändertes Verhältnis von wissenschaftlich-analytischem Text und dem zu analysierenden Gegenstand, also dem Bild (Warnke, 1997). Entspricht das Bild sogar noch in der deutlich aus der analogen Vorgeschichte konzipierten relationalen Datenbank einer untergeordneten Beigabe zum schriftlich verfassten Textdatensatz, so wird es als digitales autonomisiert und damit nicht mehr nur sprachlich beschreib-, sondern benennbar. Festgestellt wird hier, dass sich unter diesen Bedingungen das Bildnerische vom Textlichen befreit, dort etwa, wo es sich semantischen Bestimmungen entzieht und zum schlichten Farbverlauf wird (Pias, 2000). Radikale Vertreter einer digitalen Medientheorie münzen dies in die These aus, die Historizität des Bildes sei eine Markierung, die an Sprache gebunden sei und die in der Ordnung des Digitalen wegfalle (Ernst/Heidenreich, 1999). Zu fragen ist hier aber vor allem, in welchem Verhältnis Form und Inhalt stehen und ob dem formalen Farbverlauf sekundär wieder (historischer) Sinn zuzuweisen ist.

- **Manipulierbarkeit:** Das digitale Bild ist in einer spezifischen Weise veränderbar: Es ist verfälschbar und optimierbar, und zwar so, dass es auf der Oberfläche keine Spur hinterlässt. Lebensweltlich hat dies weithin spürbare, die Grundfesten gesellschaftlichen und politischen Lebens erschütternde Konsequenzen, die auch künstlerisch reflektiert werden. Bildpraktisch wandelt es das Visuelle vom Abbildlichen mehr und mehr hin zum Konstruierten, wenn nicht zur Simulation. Dies gilt selbst dann, wenn auch die Abbildlichkeit des Analogen nicht als schlichte Kopie der Realität zu verstehen ist, sondern medienarchäologisch genauso als ein Vermittelndes, eben Mediales, zu gelten hat. Der (kultur)wissenschaftlichen Arbeitsweise kommt die Manipulierbarkeit dadurch entgegen, dass sie das digitale Bild zu einem experimentellen Medium macht, das vielfältig rekonfigurierbar ist, vergangene Zustände restituieren, nicht mehr vorhandene wieder sichtbar machen, eventuell auch zukünftige präformieren kann.

- **Ubiquität:** Der digitale Bildcode ist augenblicklich, weltweit und gleichzeitig an unterschiedliche Adressaten zu verbreiten, was nicht nur für dessen Wirkmacht von Bedeutung ist, sondern auch für seine wissenschaftliche Verwendbarkeit (Gunthert, 2015). Zu fragen ist hier einerseits nach der viralen Verbreitung von Bildern, wie sie wiederum selber in Kunstprojekten manifest wird und die im Erfolgsfall dem Bild den Charakter eines „Memes“ verleihen (Blackmore, 2005). Andererseits steht hier das in einem Wandel begriffene Verhältnis von Laien- und Expertentum auf dem Prüfstand, da auch Bilder Gegenstand von delokalisierten wie zahlenmäßig umfangreichen Bearbeitenden werden können (Crowdsourcing). Dass mehrere Forschende an verschiedenen Stellen der Welt über Datenbrillen zusammen in einem virtualisierten Gebäude diskutieren, ist keine Zukunftsvision mehr und hat möglicherweise Konsequenzen für die Spezifik des Forschungsdesigns.

Diese pragmatische Bestimmung des digitalen Bildes anhand einiger Stichworte ist im SPP in der jeweiligen Umsetzung weiter zu beschreiben und zu kritisieren.

5.1.3 Praxis – Konzeptionelle Rahmung der Forschungsbereiche

Das im Frühjahr 2016 durchgeführte DFG-Rundgespräch hat eine ganze Reihe von Ideen und Praktiken zu Tage gefördert, in denen das digitale Bild in den hier relevanten Diskursfeldern gegenständlich wird. Eingegangen sind über 100 Projektvorschläge unterschiedlichster Art und Ausrichtung, die aber zunächst und vorzugsweise im Bereich der praktischen Umsetzung zu verorten sind. Die folgenden Themen und Problembereiche wurden dabei aufgegriffen:

Automatische Bildadressierung (KI, neuronale Netzwerke) – Pädagogik des digitalen Bildes/Computerspiel – 3D-Rekonstruktionen in Architektur und Ausstellungswesen - Digitale Archivdatenbanken – Nachhaltigkeit des digitalen Bildes – Das digitale Bild in der *Virtual Reality* – Historische Simulationen – *Distant Viewing* - Bilderschließung durch die *crowd* – *Semantic Web* – Netzwerkanalyse – Mustererkennung – *Deep Learning Applications* – Urheberrechtliche Fragestellungen.

Der Rahmen für die in einem SPP zum digitalen Bild zu thematisierenden Bereiche scheint damit hinreichend weit gesteckt. Es zeichnete sich angesichts dieser Veranstaltung jedoch die Notwendigkeit einer umfassenden theoretischen Durchdringung und methodischen Reflexion der einzelnen Projekte in einem weiteren transdisziplinären Umfeld erst ab.

Damit schließt der Projektvorschlag an eine zuletzt dringlicher gewordene Forderung an, die sich auch in der Umbenennung des Faches von einem „Humanities Computing“ hin zu einer „Digital Humanities“ niedergeschlagen hat (Lauer, 2013). Im Rahmen des hier beantragten SPP bietet sich somit die Chance einer grundlegenden epistemologischen und methodologischen Erneuerung der Kunstgeschichte und der bildorientierten Kulturwissenschaften unter den Vorzeichen der unausweislichen digitalen Wissensgenerierung (Rodriguez Ortega, 2013, S. 129). Erst dann nämlich ist von einer echten „digitalen“ Kunst-/Bildgeschichte zu reden, die sich von einer „digitalisierten“ unterscheidet (Drucker, 2013 und Pias, 2003).

5.1.4 Schwerpunkt: Technologische *Tools* und soziale Infrastrukturen

Angesteuert werden soll neben der genuinen Theoriebildung, die zur Beschreibung der Phänomene der Digitalisierung unabdingbar ist, besonders die experimentelle Entwicklung und Reflexion von technologischen *Tools*, Algorithmen und Infrastrukturen. Vier Bereiche sind hier zu nennen, die aus den genannten Themen und Problembereichen destilliert werden können, einerseits **Bildpräsentation und -pädagogik**, dann **Big Data und Cultural Analytics**, darüber hinaus **Datenbanken und deren Spezifik**, schließlich soll hier auch als ein spezieller Bereich die Frage der **rechtlichen und sozialen Praxis** reflektiert werden, die sich aus der Verlagerung des Bildes ins Netz ergeben. Aufgefächert werden können die Bereiche in folgende Überlegungen, die exemplarisch zu verstehen sind, aber bewusst eine sehr konkrete Ebene der wissenschaftlichen Arbeit adressieren. Antragsteller sollen sich mit ihren Projekten im Rahmen dieser vier Bereiche verorten.

5.1.4.1 Bildpräsentation und -generierung

Die Verwendung des digitalen Bildes in der Kunstgeschichte und darüber hinaus verharret vielfach in einer Phase, die mediengeschichtlich als eine **frühe Umbruchphase** beschrieben werden kann. In ihr ahmen neue die alten Medien nach, um sich dann erst später ihrer medialen Möglichkeiten bewusst zu werden. Bilder werden gewöhnlich als statisch behandelt und behalten damit ihre aus dem Analogen bekannten Eigenschaften. In der Vermittlung über Software-Programme wie *Power Point* bleiben sie im Wölfflinschen Paradigma des vergleichenden Sehens verhaftet. Verzichtet wird dabei auf die eingangs beschriebene, pädagogisch/analytisch hoch relevante Verflüssigung des Bildes im Digitalen, mit der fruchtbare Denkprozesse angeregt werden können. Unter analogen Bedingungen waren sie einmal dem Leuchttisch vorbehalten, auf dem Dias arrangiert wurden (Drucker/Helmreich/Lincoln/Rose, 2015, S.10). Die an der Stanford University in Zusammenarbeit mit einigen (auch in Deutschland angesiedelten) Anwenderinstitutionen entwickelte Programmierschnittstelle IIF scheint hier weiter zu gehen und einen flexiblen Gebrauch des Bildes mit seiner seriösen Dokumentation zu verbinden. Gedacht ist in diesem Zusammenhang an Projekte, in denen ein solcher neuer Bildgebrauch diskutiert wird, aber auch an solche, die ihn in seiner Anwendung empirisch untersuchen. Zu fragen wäre hier etwa, inwieweit und mit welchen Konsequenzen die Ubiquität der technischen Infrastruktur in Gestalt von voll ausgebildeten Computern im Handyformat die Loslösung des Bildes vom nur passiv wahrzunehmenden Präsentationsbildschirm befördert.

Die „**Verflüssigung**“ des Bildes, meist als Manko des Digitalen beschrieben, könnte eine spielerische Behandlung befördern, die einer seit der deutschen Klassik positiv bewerteten, im akademisch-wissenschaftlichen Alltag aber eher herabgewürdigten Kultur des Spiels entgegenkäme. Zu befragen wäre die bildpädagogische Effizienz einer Bildverwendung, die dieses nicht als in sich abgeschlossenes präsentiert, sondern vielfältig verändert, remixt, und dem Lernenden aber auch Forschenden zuweist. Dabei ist der Rechner als ein eigenständiges Medium zu verstehen, das nicht mehr nur als aufbewahrendes Reservoir fungiert, sondern als Akteur, der in Abhängigkeit von z.B. KI-organisierten Prozessen Bilder in einen interaktiv gestalteten Prozess einbringt. Manches spricht dafür, dass auf diese Weise nicht nur einer Generation der *Digital Natives* entsprochen würde, sondern dass hiermit Bildpädagogik entschieden zu vertiefen ist.

Die gewöhnlich **zweidimensionale Abstraktion** des analogen Bildes wird im Digitalen auch dort, wo die Vorlage selber zweidimensional zu sein scheint, immer stärker ins Dreidimensionale erweitert, z.B. dann, wenn Oberflächenstrukturen von Gemälden mittels Laserscanning als in die Tiefe ausgedehnt erscheinen. Mehr noch aber gilt dies natürlich bei Raumstrukturen, wie sie

vor allem aus der Architektur und der Skulptur bekannt sind. In solchen Darstellungen entwickelt das Bild, insbesondere dort, wo es zur virtuellen Realität etwa in *CAVEs* (*Cave Automatic Virtual Environment*) erweitert wird, eine Suggestivität, die es an die Stelle der Realität treten lässt, wofür es kunsthistorische Vorläufer gibt (Grau, 2001). In der Wissenschaft müssen sie als Wissensrepräsentationen und damit als Hypothesen gelten, was ihrer Suggestivität entgegenläuft. Methodisch bewusste Vertreter der 3D-Rekonstruktion in der Kunst- und Architekturgeschichte brechen den *Reality Effect* der Virtualität, den sie sich andererseits für die ästhetische und räumliche Thesenbildung zunutze machen, indem sie entsprechende Markierungen zur Kennzeichnung von Unsicherheit und Alternativvorschlägen anbringen (Bonde u.a., 2009/Hoppe u.a. 2016). Das Problem aber scheint in seiner ganzen Komplexität noch nicht hinreichend adressiert und harrt weiterer experimenteller Untersuchungen.

5.1.4.2 *Big Data* und *Cultural Analytics*

Ein neues, in der Kunstgeschichte bislang kaum praktiziertes, trotzdem in hohem Maße aussichtsreiches Forschungsfeld ist die **Big Data**-Analyse, wobei hier erst einmal die Frage unberücksichtigt bleibt, ob im kulturwissenschaftlichen Bereich von *big data* überhaupt geredet werden kann. Modellbildend hierfür ist das sogenannte *Distant Reading* (Moretti, 2005), das in den *Cultural Analytics* vielfach auf visuelle Gegenstände übertragen wird (Manovich, 2012) und dem einführend konzipierten *Close Reading* eine statistisch orientierte Massendatenanalyse entgegengesetzt. Das Verhältnis der „*two cultures*“, die hier unvermittelt aufeinanderprallen, ist weitgehend ungeklärt. Kann die *Big-Data*-Forschung im Sinne der berühmt-berüchtigten *End of Theory*-These (Anderson, 2009) die Aufhebung der Hermeneutik in Datenanalyse beanspruchen? Wäre Timothy Lenoir mit seiner provokanten Forderung zu folgen „forget meaning and follow the data streams“ (Hayles, o.A., S.15)? Oder sind die Daten nur ein wie auch immer empirisch besser fundierter Ausgangspunkt für eine dann einsetzende Interpretation? (Drucker/Helmreich/Lincoln/Rose, 2015, S. 7) Von philosophischer Seite wird vehement für letztere Position plädiert, wenn der Computer als unhintergebar „syntaktische Maschine“, der Mensch aber als „semantische Maschine“ beschrieben wird (Floridi, 2015). Wie kann sichergestellt werden, dass die extreme Fokussierung auf Einzelphänomene, und seien diese auch in den hier programmatischen großen Mengen vorhanden, in die historischen Kontexte rückgebunden werden, ohne die ein angemessenes Verständnis geschichtlicher Tatsachen unmöglich scheint? Wichtig wäre in jedem Fall, dass die zu erwartende Fülle von Projekten in diesem Bereich, die mit der absehbar exponentiell ansteigenden Menge von maschinenlesbaren Daten aus der Kunst- und Kulturgeschichte umso mehr ansteigen wird, von vornherein entsprechende methodologische Anstrengungen unternimmt.

Angebote wie diejenigen des Google Cultural Institute liefern Reproduktionen im **Gigapixel**-Bereich, die das Bild in einer Detailschärfe reproduzieren, welche über diejenige der Augenscheinnahe deutlich hinausgehen. Es werden Strukturen des Bildes sichtbar, die nicht mehr der Intention und Kontrolle des Künstlers/Produzenten unterliegen und die nur noch als Ergebnisse des objektivierten Prozesses zu verstehen sind. Manche Fachvertreter sehen in diesem Sachverhalt die Voraussetzung für eine Rückkehr der Formanalytik am Horizont kunst- und bildgeschichtlicher Forschungsinteresse gegenüber aktuelleren kontextuellen Fragestellungen gegeben (Vaughan, 1997; Drucker/Helmreich/Lincoln/Rose, 2015, hier besonders Lincoln) oder sprechen von einer „forensischen“ Neuausrichtung des Faches (Rodriguez Ortega, 2013, S. 130). Unbestreitbar ist in jedem Fall, dass hiermit eine Analytik möglich wird, die auch eine automatische Attributionstätigkeit auf Basis von *Deep-Learning*-Algorithmen mit sich bringt (Saleh, 2015). Zu fragen wäre in diesem Bereich, wie sich eine solche Analytik ins Verhältnis zu neueren Ansätzen der Kunstgeschichte stellt und ob eine Fundamentalkritik wie die von Pollock (Pollock, 2014) berechtigt ist, die diese Analytik für wissenschaftsgeschichtlich überholt hält. Festgestellt werden kann in jedem Fall, dass die technischen Spezifikationen der Digitalisierung mit Blick auf den Forschungsprozess keine Marginalie darstellen, sondern die Ergebnisse entscheidend mitbestimmen.

Eine Verlagerung des Bildes ins Netz hätte Folgen, die auch durch eine Einhegung etwa in Passwortgeschützte Spezialräume nicht wirklich zu bändigen wären. Auch in der Wissenschaft gilt, dass Expertenraum und Laienraum in ein neues Verhältnis geraten, dass dessen saubere Trennung nicht mehr so klar durchzuführen ist wie unter analogen Bedingungen. Radikale Inno-

vatoren weisen dem Museumsbesucher die Aufgabe zu, im Web 2.0 Ausstellungen selber zu organisieren und den Museumskustos zu umgehen (Weibel, 2007) Ernsthafter nachdenken wird man über die Frage müssen, inwiefern Laienannotationen zu Kunstwerken auch im wissenschaftlichen Prozess ernst genommen und zur Kategorisierung von großen Bildmengen verwendet werden können (Liu, 2011, 20f.). Insbesondere in Bereichen des zeitgenössischen Bildes ist der Laienkommentar originärer Bestandteil von dessen Bedeutung.

5.1.4.3 Datenbanken und deren Spezifik

Digitale Projekte im Bereich der Kunstgeschichte zielen in sehr vielen Fällen auf den Aufbau einer Datenbank ab, in der bestimmte Bestände etwa aus einem Museum gespeichert werden sollen. Die Datenbank ist kein neutraler Container, sondern sie strukturiert ihr Material in einer Weise, die als eine „projection of the ontology of a computer onto culture itself“ gelten kann (Manovich, 2002, S.223). Dies gilt umso mehr für die technische Form der relationalen Datenbank, die für kunsthistorische Projekte in aller Regel verwendet wird. Sie zeichnet sich durch eine strenge und unflexible Tabellenform aus, in der das Bild nur ein „Anhängsel“ am Datensatz darstellt (Pias, 2000). Andere Datenbanktypen wie etwa Graphdatenbanken, die dem Bild eine größere Autonomie belassen und insgesamt erheblich flexibler, für historische Sachverhalte besser nutzbar wären, geraten nur selten in den Fokus solcher Projekte. Ganz zu schweigen von natürlichsprachlichen Darstellungsformen, die bei entsprechender Codierung durchaus auch datenbankmäßig abgefragt werden können. Dabei geht es nicht darum, grundsätzlich ein Umsteuern bei solchen Unternehmungen anzustreben, aber doch die Projektnehmer anzuhalten, über die Auswahl ihres Dokumentationstools nachzudenken und diese zu begründen, immer unter Beachtung der Anforderung, dass „as humanists, we need technologies that allow open-endedness, that preserve the ambiguity and nuance of our work, rather than render the data flat and colourless.“ (Barker, 2012, S. 190; auch Drucker, 2009). Auch in anderer Hinsicht muss das Datenbankformat hinterfragt werden, gibt deren praktische Verwendung doch Anlass, einer Fundamentalkritik an der Digitalisierung Recht zu geben, diese sei geschichtsvergessen (Rushkoff, 2014). Im gewöhnlichen Gebrauch nämlich werden Dateneingaben so getätigt, dass sie alte Einträge schlicht überschreiben und damit Wissenschaftsgeschichte auslöschen.

Datenbanken werden immer stärker als ganze analysiert und fungieren nicht mehr lediglich als Lieferant von einzelnen Datensätzen. Ausdrücklich geschieht dies in den zuletzt auch in der Kunstgeschichte für Furore sorgenden **Netzwerkstudien** und damit zusammenhängenden **Visualisierungspraktiken** (z.B. Schich, 2017; Helmreich/Fletcher, 2012). Mitverursacher des Erfolges solcher Studien ist auch deren erhebliche visuelle Eindringlichkeit, die von ihrer nicht trivialen empirischen Grundlegung eher ablenken kann. Vor allem die unhintergehbare Reduktion von multidimensionalen Vektorräumen auf eine zwei-, allenfalls dreidimensionale Darstellung der Netzwerke führt hier zu einer Verräumlichung, die meist in dem sogenannten *Spatial Turn* verortet wird, ohne dass hier von einer Raumstruktur auszugehen ist (Rieder/Röhle, 2017, S. 117).

5.1.4.4 Rechtliche und soziale Praxis

Die leichte Herstellbarkeit von **digitalen Reproduktionen** hat zu einer ungeheuren, aber ebenso unkontrollierten Ausbreitung auch von Kunstbildern im Internet geführt, deren Aussehen im Verhältnis zum Original fast schon als willkürlich zu bezeichnen ist (Elkins, 1997; Parsons, 2005). In diesem Zusammenhang wächst der besitzenden Institution - das ist sehr häufig ein Museum - eine besondere Verantwortung zu. Sie sieht diese gewöhnlich darin, ihren Gegenstand zu verknappen, indem sie ihn nur zu vergleichsweise hohen Preisen abgibt. Andere halten dagegen, dass sie besser daran täten, selber adäquate Reproduktionen ins Internet zu stellen, um der unkontrollierten und vor allem defizitären Proliferation ihrer Objekte etwas entgegenzuhalten. In Deutschland ist diese dem Ideal von *Open Access* und *Open Science* verpflichtete Praxis bislang wenig verbreitet. Zu fragen wäre hier, welche Gründe für ein solches Verhalten vorliegen: Haben sie ausschließlich mit den teilweise ungeklärten rechtlichen Rahmenbedingungen zu tun, mit dem Selbstverständnis als Wächter über das Kulturgut, oder mit dem Zwang, Einnahmen zu generieren? Allein schon die Klärung solcher Faktoren könnte dazu bei-

tragen, die geläufige Praxis zu modifizieren oder sie zumindest dadurch zu legitimieren, dass sie transparent gemacht wird.

5.2 Eingrenzung der wissenschaftlichen Fragestellungen unter Berücksichtigung der Laufzeit eines Schwerpunktprogramms

Der in allen Sphären der Kultur sich vollziehende digitale Wandel ist im Bereich der sogenannten Geisteswissenschaften nicht bloß ein oberflächlicher Medienwechsel (vom Analogen zum Digitalen), sondern impliziert eine tiefgreifende Umstellung und Neustrukturierung des verfügbaren Wissens. Ebenso zeichnet sich die Chance der Generierung neuer Erkenntnis ab, da sich die digitalen Technologien als jener Bereich erweisen, in dem auf neuartige Weise technisch-mathematisches und geistes- bzw. kulturwissenschaftliches Denken zusammengeführt werden kann. Entscheidend für die Beantragung und Durchführung des SPP im genannten Bereich des „digitalen Bildes“ zum jetzigen Zeitpunkt ist die Tatsache, dass hier aktuell eine besondere Aufbruchbewegung erkennbar ist. Einerseits ist inzwischen generell der Reformdruck auf die geisteswissenschaftlichen Fächer gewachsen, maßgeblich durch die neuen digitalen Publikationsformen. Bedeutsam ist aber andererseits, dass aufgrund der Entwicklungen der letzten Jahre die Verarbeitung und der Umgang mit Bildern im digitalen Raum kein unüberwindliches technisches Problem mehr darstellt. Rechner- und Speicherkapazitäten für die großen Datenmengen, die digitale Bilder benötigen, sind mittlerweile ein untergeordnetes Problem. Es steht ein wachsendes Instrumentarium an Software zur Verfügung, die auch auf Anwenderebene mit vertretbarem Aufwand für verschiedene Nutzungen angepasst werden kann. Bedeutsam für den hier vorliegenden Antrag ist, dass **innerhalb der bildorientierten geistes- und kulturwissenschaftlichen Fächer** sich ein auf die spezifischen Probleme des Umgangs mit Bildern bezogenes Problembewusstsein entwickelt hat, das die Voraussetzung darstellt für grundlegende methodische Innovationen.

Der absichtsvoll generisch gehaltene Titel des beantragten SPP „Das digitale Bild“ bezeichnet just diesen Sektor im größeren und einigermaßen konturlosen Feld der Digital Humanities. Mit der Eingrenzung auf den Bereich des in der einschlägigen Forschung vergleichsweise wenig thematisierten Bildes, d.h. des Umganges mit digital verfügbarem bildhaftem Wissen, mit digital generierten Bildobjekten und deren Derivaten und einer Konzentration auf die genuin bildorientierten geistes- und kulturwissenschaftlichen Fächer bzw. die Informationswissenschaften, welche sich mit Fragen und Probleme dieser Fächer und ihres Umfeldes befassen, soll eine hinreichende Konzentration auf wesentliche Problembereiche erzielt werden, die in dem hier in den Blick genommenen Zeitraum von drei bzw. sechs Jahren abgearbeitet werden können.

Dass sich im Bereich der relativ kleinen Fachgemeinschaften der Kunstgeschichte, Archäologien, Medien- und Informationswissenschaften ein ausreichend vielfältiges Antragspektrum ergeben wird, hat das unter maßgeblicher Beteiligung der Antragsteller bzw. von Mitgliedern des Programmausschusses organisierte und 2016 durchgeführte DFG-Rundgespräch in Bonn gezeigt. Zugleich sind anlässlich dieser Veranstaltung in wünschenswerter Klarheit die Notwendigkeiten einer straffen Fokussierung und organisierten Zusammenführung der möglichen Ansätze und bereits vorhandenen Projektideen zu Tage getreten. Unverzichtbar scheint daher die klare Einforderung der methodischen Reflexion technologischer Praktiken als wesentliche Grundlage einer fruchtbaren Diskussion. Diese Diskussion soll vor dem weiteren Hintergrund des alle Kulturbereiche umfassenden technologischen Wandels hin zu einer digitalen Gesellschaft, jedoch klar fokussierend auf die speziellen, in konkreten Analysefeldern und beispielhaften Projekten zu Tage tretenden Probleme der genuin bildorientierten geisteswissenschaftlichen Fächer geführt werden. Die Herausforderung, der sich die Gruppe der Antragsteller und insbesondere der beiden für die zwei Phasen vorgesehenen Koordinatoren stellen wollen, besteht darin, hier die diversen zu erwartenden Projekte im Bezug auf die in den Kunst- und Bildwissenschaften seit den 1990er Jahren geführte Diskussion über Bildlichkeit und Bildhaftigkeit in geeigneter Weise zusammenzuführen. Die beiden Hauptantragsteller (Hubertus Kohle als Koordinator der ersten Phase, Hubert Locher als vorgesehener Koordinator einer zweiten Projektphase) sind institutionell (LMU/München, bzw. DDK/Marburg) mit unterschiedlichen Ausrich-

tungen an dieser vielschichtigen Debatte beteiligt und bringen gemeinsam die Voraussetzung mit, um die anstehenden Themen sowohl im praktischen wie auch im wissenschaftshistorischen Umfeld zu koordinieren.

Das SPP richtet sich ausdrücklich an jene geisteswissenschaftlichen Fächer, deren genuines Forschungsinteresse im Bereich des Bildes bzw. bildhafter (visueller) Objekte liegt. Dies sind insbesondere die Kunstgeschichte/Kunstwissenschaft, die Archäologien, die (Europäische) Ethnologie/Kulturwissenschaft und die Bild- und Medienwissenschaften, sofern sie sich mit der Problematik des digitalen Bildes auseinandersetzen. Die genannten klassischen geisteswissenschaftlichen Fächer sind für eine Beteiligung am SPP aufgefordert, ihre überlieferten Fragestellungen und Projektideen im Blick auf die Möglichkeiten der neuen digitalen Technologien neu zu fassen, d.h. konkret die Dimension der Informationstechnologie/*Computer Science* in geeigneter Weise im Projekt einzubeziehen und forschungsgegenständlich zu machen. Die genannten Antragsteller übernehmen in enger Zusammenarbeit mit dem Programmausschuss die Organisation der Zusammenführung der auf die Ausschreibung reagierenden antragstellenden Personen bzw. der beantragten und genehmigten Einzelprojekte. Von Beginn an arbeiten hierzu die zwei Institutionen, denen die Antragsteller angehören, das heißt, das Kunstgeschichtliche Institut der LMU München und das Deutsche Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte - Bildarchiv Foto Marburg (DDK) der Philipps-Universität eng zusammen, und setzen ihre lokalen Infrastrukturen und Kompetenzen ein.

Angesichts der unabwiesbaren Aktualität und Dringlichkeit der Auseinandersetzung mit dem adressierten Themenbereich und der Tatsache, dass mit der zu initiierten Forschungsdiskussion – hier besonders in der geforderten Kommunikation zwischen *Computer Science* und Geisteswissenschaften – Neuland betreten wird, ist eine Gesamtlaufzeit von sechs Jahren anvisiert. Aufgrund der jeweils möglichen Mindestlaufzeit von Teilprojekten von drei Jahren werden zwei Projektphasen angelegt, die jeweils an den zwei genannten Instituten bzw. Institutionen angeordnet sind, welche gemeinsam das Programm verantworten und tragen.

Die **erste Phase** soll an der LMU unter der Koordination von Professor Dr. Hubertus Kohle angesiedelt werden. Der Interessenbereich des „digitalen Bildes“ wird hier über den ersten Antragsteller seit Jahren bedient und im Bereich der Kunstgeschichte in Forschung und Lehre vertreten. An der LMU wird bereits seit 2014 ein Promotionsschwerpunkt „Digitale Kunstgeschichte“ angeboten. Vertreter des Münchner Instituts sind am Arbeitskreis Digitale Kunstgeschichte beteiligt und in verschiedenen einschlägigen Projekten engagiert (<http://www.kunstgeschichte.uni-muenchen.de/forschung/digitalekg/index.html>). Der Antragsteller hat im engeren Bereich der „digitalen Kunstgeschichte“ umfangreich publiziert und das Feld international mitgestaltet, z.B. als Evaluator des einflussreichen Arbeitsschwerpunktes „*Digital Art History*“ des Getty Research Institutes (Los Angeles). Darüber hinaus befasst er sich zuletzt im Rahmen eines Drittmittelprojektes mit der Bedeutung von *Big-Data*-Analysen für die Kunstgeschichte.

In der **zweiten Phase** des SPP soll die Koordinationsstelle an das DDK nach Marburg umziehen. Hier ist bereits seit Jahrzehnten die Auseinandersetzung mit der digitalen Informationstechnologie Gegenstand der archivalischen Praxis. Seit dem 2009 erfolgten Amtsantritt des am DDK als Direktor fungierenden zweiten Antragstellers, Professor Dr. Hubert Locher, wird hier mit der Professur für „Geschichte und Theorie der Bildmedien“ vor wissenschaftsgeschichtlichem Hintergrund die Frage der Bildtechnologien und Medien auch in Forschung und Lehre thematisiert. Locher ist Mitglied im Arbeitskreis digitale Kunstgeschichte und in vielfältiger Weise international mit dem DDK vergleichbaren Institutionen zum Thema des digitalen Wandels im Gespräch (<http://pharosartresearch.org/institutions>) und in verschiedenen weiteren Arbeitskreisen (<https://www.arthistoricum.net/en/networks/consortium-for-art-historical-picture-and-photographic-libraries-akbf/>) engagiert. Das DDK ist prominent im einschlägigen IT-Bereich über die Mitglieder der hauseigenen IT-Abteilung (z.Z. 4 Personen) international aktiv. Neue Möglichkeiten zum Ausbau und zur Entfaltung einschlägiger Aktivitäten bietet der Ende 2020 in Marburg zu beziehende, durch Bund und Länder geförderte, z.Z. im Bau befindliche „Forschungsbau“. Dessen vom zuständigen Ausschuss des Wissenschaftsrates begutachtetes

Programm sieht die Auseinandersetzung mit dem im SPP behandelten Themenfeld bereits vor. Hier wird ab 2020 die bereits jetzt hinreichend vorhandene personelle, räumliche und technische Infrastruktur auf einem völlig neuen Niveau zur Verfügung stehen.

Die Verbindung von Marburg und München im hier einschlägigen Bereich wird überdies besonders markant durch die bestehende Kooperation des von der Union der Akademien seit 2015 geförderten Langzeitprojektes des „Corpus der barocken Deckenmalerei in Deutschland“ fundiert, wobei in diesem Projekt die Entwicklung einer digitalen Arbeits-, Forschungs- und Präsentationsplattform in Marburg lokalisiert und mit einer eigenen IT-Position versehen ist.

5.3 Kohärenz der geplanten Forschungsaktivitäten

Die Kohärenz des SPP wird durch die Fokussierung auf das „digitale Bild“ gewährleistet, außerdem durch die unabhängig hiervon bereits vorgängig gegebene Orientierung der zu beteiligenden Fächer auf genuin bildwissenschaftliche Probleme bzw. auf den Umgang mit bildhaften Objekten und Bildmedien. Während die einzelnen Projekte mit sehr unterschiedlichen Inhalten operieren können, sollen alle idealerweise die Schnittstelle zwischen berechenbaren Bilddaten und hermeneutischer Bildwahrnehmung und -deutung epistemologisch, methodologisch, technologisch oder auch forschungspraktisch reflektieren. Die Verpflichtung hierauf wird für alle Projekte verbindlich sein. Es können sowohl qualitative wie quantitative Verfahren sowie hermeneutische und digitale zum Einsatz kommen. Der Erfolg des SPP wird gewährleistet, indem jedes beteiligte Fach seine Forschungsfragen anlässlich der Kolloquien und Tagungen auf der Metaebene der methodischen, technologischen und theoretischen Konzeption mit den Herangehensweisen und Kompetenzen anderer beteiligter Fächer abgleicht, so dass auf diesem Wege mögliche Verbindungen, Analogien und Differenzen im Sinne einer komplexen Konzeptualisierung digitaler Methodik im Bereich der Geisteswissenschaften ausgelotet werden können.

Essentiell ist daher, dass bereits in der ersten Projektphase von drei Jahren sowohl innovative technologisch orientierte wie auch theoretisch ambitionierte Projekte beantragt und bewilligt werden können. Im Laufe des ersten Durchganges ist vorgesehen, dass insbesondere auf **grundsätzliche Problemkomplexe** zielende Projekte ausgewählt werden: Hier insbesondere hinsichtlich des Umgangs mit dem digitalen Bild in komplexen Forschungszusammenhängen, der erkenntnisgeleiteten Verarbeitung von großen Mengen von Bilddaten, der theoretischen Konzeptionalisierung des digitalen Bildes.

5.4 Konzepte zur Gestaltung der interdisziplinären und ortsübergreifenden Zusammenarbeit/Netzwerkbildung

Die beiden Antragsteller vertreten in ihren jeweiligen Forschungen und ihren Institutionen bzw. Forschungs- und Lehrumgebungen je unterschiedliche Perspektiven, die sich fruchtbar ergänzen. Bereits in der ersten Projektphase sollen daher beide Standorte und die jeweiligen Ressourcen eingesetzt werden. Nach Auswahl der Projekte der ersten Phase soll in enger Zusammenarbeit der Antragsteller auch mit dem Programmausschuss ein **Veranstaltungsprogramm** entwickelt und durchgeführt werden. Vorgesehen sind ein Eröffnungskolloquium und zwei öffentliche Tagungen, außerdem vier Workshops.

Das **Eröffnungskolloquium** zu Projektbeginn ist dem programmatischen Austausch aller ausgewählten Projekte gewidmet. Die Koordinationsstelle bzw. die Antragsteller in Kooperation mit dem Programmausschuss erarbeiten auf der Grundlage der bewilligten Projekte hierfür ein strukturiertes Tagungsszenario. Ziel soll es sein, das Netzwerk zu etablieren und essentielle Schnittmengen verschiedener Projekte herauszustellen und eine Gruppenbildung zu ermöglichen.

Im zweiten Halbjahr wird ein erster von insgesamt **vier Workshops** veranstaltet. Diese dienen als Plattform für die konzentrierte Darstellung der Projekte einer ausgewählten Gruppe zu bestimmten einschlägigen Problemen. Es sollen Personen aus den ausgewählten Projekten sprechen, zusätzlich können zwei bis drei einschlägig kompetente Personen aus dem internationalen Feld des jeweiligen Themengebietes geladen werden.

Als mögliches Thema für den ersten Workshop soll ein propädeutischer Gegenstand gewählt werden, der für den Zusammenhalt des gesamten SPP zentral ist, z.B. die Frage der jeweils notwendigen Verortung im Fach, der Abgrenzung und Möglichkeit interdisziplinärer Orientierung (W I: „Fachspezifik und Interdisziplinarität“). In einem zweiten Workshop können kontrastierend in Verbindung mit den konkreten IT-Anwendungen in den im SPP agierenden Projekten die Grundlagen des kontrollierten Umgangs mit Daten im Semantic Web thematisiert werden (W II: „Grundlagen der Datenmodellierung“). Ein dritter Workshop (Beginn drittes Projektjahr) wäre fächerübergreifend dem Thema der „*Mixed Methods*“ gewidmet (W III: „*Mixed Methods* - Kreativität und Digitale Technologien“). Ein vierter Workshop soll im dritten Projektjahr wiederum projektübergreifendes behandeln, mit der Zielsetzung, für den anstehenden Verlängerungsantrag Perspektiven zu formulieren (W IV: „*Lessons Learned*“). Erwartet werden vorläufige Ergebnisberichte einer möglichst großen Anzahl der Projekte, die eine selbstkritische Evaluierung beinhalten. Der Termin dieser Veranstaltung richtet sich nach den maßgeblichen Terminen für diese Antragstellung.

Am Ende des zweiten und dritten Projektjahres sind überdies jeweils **öffentliche Tagungen** zum übergreifenden Thema „Praktiken und Theorien des digitalen Bildes“ geplant. Zunächst wird eine offene internationale Tagung mit *call for papers* anberaumt. Zum Ende der ersten Projektförderphase ist schließlich die Abschlusstagung geplant, in der ausgewählte Projektergebnisse präsentiert werden. Die beiden Tagungen sollen in einer Publikation mit redaktionell ausgewählten Beiträgen zu exemplarischen Themen erstellt werden. Die Publikation soll in der Reihe des DDK „Transformationen des Visuellen“ in hybrider Form, d.h. als Printpublikation und als E-book erscheinen.

	1. Halbjahr		2. Halbjahr
1. Jahr	Eröffnungskolloquium		W I „Fachspezifik und Interdisziplinarität“
2. Jahr	W II „Grundlagen der Datenmodellierung“	DFG Nachwuchsakademie (in Verbindung mit der Tagung)	Internationale Tagung: „Praktiken und Theorien des digitalen Bildes I“
3. Jahr	W III „ <i>Mixed Methods</i> – Kreativität und Digitale Technologien“	W IV – „ <i>Lessons Learned</i> “ (Planung zweite Phase)	Abschlusstagung: „Praktiken und Theorien des digitalen Bildes II“

Für die zweite Projektphase soll auf der Basis der im ersten Durchgang bewilligten Projekte und der in den vorgesehenen Workshops und Kolloquien erarbeiteten Grundlagen das Anforderungsprofil modifiziert werden. Die Struktur von Workshops und öffentlichen Tagungen soll analog weitergeführt werden. Idealerweise werden sich Themenbereiche herauschälen, die in der zweiten Projektphase prioritär zu behandeln wären. Dies soll im Sinne von Vertiefungen spezieller Bereiche und Spezialisierungen in bestimmten Feldern erfolgen, jedoch sollen auch thematische Ausweitungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Zur Vertiefung der übergreifenden Thematik ist angedacht, in Marburg für die zweite Projektphase eine Mercator-Professur zu beantragen, die den Bereich Digital Humanities mit speziellem Fokus auf das digitale Bild vertreten und eine leitende Funktion zur Ausgestaltung der Workshops und Tagungen übernehmen soll.

Zur kontinuierlichen Kommunikation soll vom Koordinator eine **Internetplattform** (Website) eingerichtet werden. Sie dient der durchgängigen Präsentation von Arbeitsfortschritten, der Vor-

und Nachbereitung der Workshops, dem allgemeinen Austausch innerhalb des Schwerpunktprogramms sowie der methodisch-theoretischen Diskussion. Über die Plattform werden die Ergebnisse der Veranstaltungen des SPP dokumentiert, die nicht notwendig zu Printpublikationen führen. Vorträge können als Videomitschnitte und/oder als PP-Präsentationen hier publiziert werden. Extern informiert sie in Form eines **Blogs**, das kontinuierlich aktualisiert und in enger Abstimmung mit den MitarbeiterInnen ergänzt und erweitert wird, eine interessierte Öffentlichkeit über die Aktivitäten und Ergebnisse des Netzwerks. Diese Plattform soll unmittelbar zu Beginn der Laufzeit zur Verfügung stehen. Ein interner **Newsletter** gibt den Einzelprojekten die Möglichkeit, ihre gegenwärtigen Fragestellungen und Fortschritte den anderen Projekten mitzuteilen und zum Feedback einzuladen. Auf diesen Wegen (Website, Blog, Newsletter) wird der Koordinator Themen von projektübergreifendem Interesse, Termine, Veranstaltungen kommunizieren und externe Beteiligte in die Diskussion einbeziehen.

Die Publikation der Forschungsergebnisse des Schwerpunktprogramms sollen kontinuierlich im digitalen Medium erfolgen und grundsätzlich **Open Access** sein. Forschungsergebnisse sollen im Format PDF und/oder HTML auf der Internetplattform publiziert werden.

5.5 Maßnahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Förderung von Wissenschaftlerinnen, Angebote zur Familienfreundlichkeit

Der SPP bietet die Möglichkeit, Projekte unter Beteiligung von Promovierenden zu beantragen, die die Möglichkeit zur Präsentation und Kommunikation ihrer Forschungen innerhalb der Workshops und Tagungen erhalten. Darüber hinaus können bestehende Instrumente der mit Projekten beteiligten Universitäten zum Einsatz kommen. Je nach Möglichkeit und Bedarf werden sie in die Programme der lokalen Institute, Graduiertenschulen oder Kollegs integriert. Zusätzlich sollen je ein Doktorandenworkshop des SPP in München und Marburg organisiert werden, um auf dieser Qualifikationsebene einen formellen Austausch zu gewährleisten. Außerdem soll in Verbindung mit der internationalen Tagung eine **DFG-Nachwuchsakademie** beantragt werden, um den NachwuchswissenschaftlerInnen auf die eigenständige Durchführung von Forschungsprojekten vorzubereiten und an die erste eigene Projektleitung und Drittmiteleinwerbung heranzuführen. Da in Fächern mit digitalen Inhalten und speziell in den Bereichen interdisziplinären Austauschs ein Mangel an wissenschaftlichem Nachwuchs besteht, soll Forschenden in einem frühen Stadium der Karriere Anregung und Unterstützung geboten werden, um eigene Forschungsprojekte vorzubereiten und für die erste eigene Projektleitung Drittmittel einzuwerben. Sie ist thematisch entsprechend dem Schwerpunktprogramm eingegrenzt.

Alle Initiatoren des Schwerpunktprogramms verpflichten sich, die Chancengleichheit der Forschenden zu verwirklichen. Zur Ausschöpfung des Kreativitätspotentials wird daher auf ein möglichst ausgewogenes Verhältnis zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern geachtet und aktiv hingearbeitet. Im Rahmen des Schwerpunktprogramms soll sichergestellt sein, dass die Forschenden Familie und Beruf miteinander in Einklang bringen können. Dies wird hauptsächlich durch die entsprechenden Programme der jeweiligen Universität gewährleistet. Aber auch Teilzeitbeschäftigungen und die Möglichkeit zum Homeoffice (z.B. im Krankheitsfall der Kinder), flexible Arbeitszeiten in den jeweiligen Arbeitsgruppen und Erziehungszeiten sowie die Unterstützung bei der Betreuungssuche und das Angebot von Kinderbetreuung während der Veranstaltungen können hier wichtige Elemente sein. Die dem entsprechenden Mittelverschiebungen und ggf. Projektverzögerungen werden innerhalb des Schwerpunktprogramms und in Absprache mit der DFG ausgeglichen. Das Schwerpunktprogramm wird die „Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards“ der DFG berücksichtigen, um die Karrieren weiblicher Mitglieder zu fördern. Dies soll durch eine bewusste Auswahl junger Forscherinnen, die finanzielle Unterstützung für Kinderbetreuung außerhalb von Kindergartenöffnungszeiten, aber auch während Konferenzen und Workshops sowie spezifische Mentoring-Gruppen umgesetzt werden.

5.6 Vernetzung der geplanten Forschungsaktivitäten im internationalen Wissenschaftssystem

Das Schwerpunktprogramm organisiert gezielt die Zusammenarbeit mit Forschenden und Forschungsgruppen aus dem In- und Ausland. Diese Verbindungen sollen es ermöglichen, weitere renommierte WissenschaftlerInnen aus anderen akademischen Kulturen für den Wissensaustausch zu gewinnen und einen internationalen Austausch für Promovierende und Postdocs zu schaffen. Promovierende und Postdocs werden daher dazu ermutigt und dabei unterstützt, ihre Forschungsprojekte auch im europäischen und außereuropäischen Ausland vorzustellen und zu diskutieren. Dazu sollen neben den Kooperationspartnerschaften vor allem auch die bestehenden Institutionen und internationalen Netzwerke der beteiligten Universitäten genutzt werden. An der **LMU** sind dies die Venice International University, die eine International PhD Academy anbietet, sowie die Doktorandenprogramme der University of Alberta, Edmonton, und der University of California, Berkeley. Enge Arbeitsbeziehungen bestehen vor allem zwischen dem Institut für Kunstgeschichte der LMU und dem Schwerpunkt „*Digital Art History*“ der University of California at Berkeley. Zudem bestehen Beziehung zum Getty Research Institute, dem Cultural Analytics Lab der City University of New York (CUNY), dem Wired-Lab, Duke University, dem Oxford Internet Institute und dem Digital Humanities Lab at the EPFL, die interdisziplinär Forschung durchführen und mit denen bereits eine Reihe von Projekten durchgeführt wurden.) Zudem gibt es über 100 weitere außereuropäische Partneruniversitäten, die über das spezielles Auslandsstipendienprogramm PROSA LMU von Promovierenden besucht werden können.

Besonderen Nachdruck legt das Projekt auf die Vermittlung an eine breitere Öffentlichkeit. Akademische Sichtbarkeit wird das Schwerpunktprogramm durch die Jahrestagungen, die Workshop-Aktivitäten, die Publikationen in einer eigenen Buchreihe, das Zwischen- und das Abschlusskolloquium und die damit verbundenen Heft-Publikationen, die internationale Netzwerkstruktur und den Internet-Auftritt erhalten.

6 Abgrenzung zu anderen laufenden Programmen mit direktem thematischen Bezug, z.B. Sonderforschungsbereichen, Forschergruppen, Programmen anderer Förderorganisationen

Wenngleich das Interesse an der Digitalisierung gewachsen und ein allgemeiner Trend zur Erforschung des Wandels und seiner Auswirkungen auf Wissenschaft und Gesellschaft zu erkennen ist, so sind es doch wenige Programme, die sich bislang explizit dem digitalen Bild gewidmet haben. Grundlegend gibt es deutschlandweit bislang nur wenige Schwerpunkte zur digitalen Kunstgeschichte, zwei davon befinden sich an den Universitäten in Paderborn, wo man in der Kunstgeschichte zuletzt vor allem durch die Kooperation mit Vertretern des *Visual Computing* auf sich aufmerksam machte, sowie in Heidelberg. Björn Ommer, Professor für *Scientific Computing* mit Schwerpunkt auf *Visual Computing* dort ist Mitglied des Programmausschusses.

Inhaltlich kommt dem geplanten SPP am nächsten die Forschergruppe *Das technische Bild*, die sich als Teil des Hermann-Helmholtz Institutes in Kooperation mit dem Institut für Bild- und Kunstgeschichte der HU Berlin mit „technischen Bilder“ als Werkzeugen der Wissensproduktion und Wissensvermittlung befasst. Das besondere Augenmerk der Forschergruppe, die zudem eine enge Verbindung zum Berliner Max Planck Institut für Wissenschaftsgeschichte unterhält, gilt in erster Linie wissenschaftlichen, also von der Wissenschaft produzierten Bildern, genauer gesagt den Visualisierungsstrategien der Naturwissenschaften. Desweiteren fließen die gewonnenen Erkenntnisse in das DFG-geförderte Exzellenzcluster *Bild Wissen Gestaltung*, welches als interdisziplinäres Labor Bilder, Objekte und Wissen als Gestaltungsprozesse betrachtet.

Andere Einrichtungen, wie das in Berlin neu gegründete Internet-Institut (BMBF) für die vernetzte Gesellschaft, sind technik- und wirtschaftszentriert. Seine beabsichtigte Forschungsagenda enthält zwar Bereiche wie „Wissen, Bildung und Soziale Ungleichheit“ oder „Technikwandel“, aber selbst deren Unterbereiche sehen bislang keine explizite Behandlung des Visuellen und der Kultur vor (<https://vernetzung-und-gesellschaft.de/>). Das Gleiche gilt für das Forschungs-

zentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften *Munich Center for Internet Research (MCIR)*, das sich an verschiedenen Schnittstellen zwischen BWL, Soziologie, Informatik, Jura, Kommunikationswissenschaft, VWL und Politikwissenschaften positioniert. Es lässt jedoch den kulturellen Wandel, der durch die Technik erfolgt, geschweige denn dessen visuelle Komponente, außer Acht (<http://mcir.digital/projects/>). In beiden Fällen wird bereits deutlich, dass das Digitale zwar als bedeutendes Zukunftsthema erkannt wurde, im Bereich „digitale Visualität“ aber eine wichtige Forschungslücke zu füllen ist. Auch der den Digital Humanities gewidmete europäische *darjah*-Verbund liefert hier im übrigen keinen Ausgleich.

Ähnlich verhält es sich mit der *Mixed Methods*-Initiative der VolkswagenStiftung, die mit der Kombination von Informatik und Geisteswissenschaft „auf Augenhöhe“ ein ähnliches Ziel anstrebt wie das hier beantragte Schwerpunktprogramm, aber ebenfalls nicht ausdrücklich mit dem digitalen Bild befasst ist.

Anders hingegen das Zentrum Digitalisierung.Bayern (ZD.B). Hier ist neben anderen Themenplattform auch der Bereich „Bildung – Wissenschaft – Kultur“ geplant. Mit diesem Zentrum wird eine Forschungskooperation angestrebt, die sich vor allem auf die Nachwuchsförderung, gemeinsame Veranstaltungen und Publikationen bezieht.

Auch international ist zu beobachten, dass das digitale Bild entweder ungenügend berücksichtigt oder auf eine rein funktionale Perspektive beschränkt bleibt. So wurde eine umfassende wissenschaftliche Bilddiskussion durch den Nationalen Forschungsschwerpunkt „NFS Bildkritik. Macht und Bedeutung der Bilder EIKONES“ in der Schweiz angestoßen, dessen dritte und letzte Förderphase im September 2017 ausgelaufen ist. Neben der theoretischen Grundlagenarbeit einer Bildkritik in intellektueller und historischer Perspektive hat EIKONES jedoch besonderes Augenmerk darauf gelegt, mit dem Bild auch politisch, praktisch und künstlerisch umzugehen. Eine Adressierung des digitalen Bildes ist hier nur am Rande zu beobachten gewesen. Andernorts wird dieses zwar behandelt, aber doch häufig mit einer sehr pragmatischen Zielsetzung. Die schon genannte, an der Stanford University beheimatete, renommierte Institutionen aus der ganzen Welt koordinierende IIF Initiative widmet sich der Interoperabilität von Bildern in elektronischen Repositorien, einer zentralen dokumentarischen Aufgabe, die aber in der Zielsetzung stark eingeschränkt ist. Das Getty Research Institute in Los Angeles, das in den letzten Jahrzehnten einen Schwerpunkt in der Digitalen Kunstgeschichte ausgebildet hat und in den nächsten Jahren in dem Gebiet massiv expandieren wird, ist bislang in erster Linie an dessen Referenzierbarkeit interessiert und entwickelt große Ontologien und Provenienzdatenbanken. Weitere Institutionen können als Ideengeber fungieren: Das Cultural Analytics Lab mit seinem Schwerpunkt auf dem *Distant Reading* von großen Bildmengen, das Wired Lab der Duke University mit seiner klaren Ausbildungsorientierung, aber auch verschiedene museale Institutionen wie das Belvedere Research Center in Wien und das Digital Art History Lab der Frick Collection in New York.

7 Qualifikation der Koordinatorin/des Koordinators im Hinblick auf die Steuerung eines Forschungsverbundes

Der Antragsteller Kohle hat eine Reihe von BMBF- und DFG-Projekten geleitet, die alle im Bereich der Digital Humanities lagen. Als langjähriger Geschäftsführer des Instituts für Kunstgeschichte der LMU München und des Departments Kunstwissenschaften sowie als Mitglied des Senats seiner Universität ist er mit koordinierenden und Verwaltungsaufgaben vertraut. Einschlägig in diesem Punkt mag auch seine Herausgebertätigkeit bei der online Rezensionsschrift *sehpunkte* sein, die in den letzten 16 Jahren 13.000 Buchbesprechungen veröffentlicht hat und dabei von mehreren hundert verteilten Redakteuren unterstützt wurden, die von den Herausgebern zu koordinieren waren.

Der Antragsteller Locher steht als Direktor dem DDK vor, an dem seit mehreren Jahrzehnten Projekte zur digitalen Erschließung von Sammlungen, zur Verwaltung von bildbasierten Datenbanken, zur Digitalisierung von Sammlungen betrieben werden. In leitender Funktion war er verantwortlich für die Digitalisierung und Erschließung des Bildnachlasses von Reinhart

Koselleck (Gerda Henkel-Stiftung, in Kooperation mit dem DLA Marbach), er war beteiligt u.a. am Projekt der Katalogisierung und digitalen Erfassung der Mittelalterlichen Retabel in Hessen (DFG). Er ist in leitender Funktion (Arbeitsstelle Marburg) am Akademienprojekt des „Corpus der barocken Deckenmalerei in Deutschland“ beteiligt, das in Zusammenarbeit mit der LMU München durchgeführt wird. Als Professor für Geschichte und Theorie der Bildmedien ist er langjähriges Mitglied des Fachbereichsrats 09, verfügt über mehrjährige Erfahrung als Geschäftsführender Direktor des Kunstgeschichtlichen Instituts. In Lehre und Forschung ist er mit den theoretischen Grundlagen der Kunst- und Bildtheorie der Kunstgeschichte befasst und hat unter anderem mehrfach die Doktorandenschule „Studenten für Fotografie“ (zuletzt gefördert durch die Volkswagen-Stiftung) durchgeführt.