

BETWEEN NIGHT AND DAY: IMMERSIVE EXPLORATIONS WITHIN A SLIDE ARCHIVE

Maxime Le Calvé and Mareike Stoll

Introduction

The digital humanities initiatives at the beginning of the 21st century have been centered on digitizing the collections of libraries, providing almost instant access to an unimaginable quantity of documents in stellar quality. Anyone is invited to piggy-back on ›smart‹ algorithms to surf through incalculable numbers of paths, passages and impasses, the tip of the thumbs glued to their pocket devices. Yet, despite fantasies of accessibility and the seemingly infinite storage of the image, we are struck with a loss. Giving up material arrangements not only means changing the material form and context (from analog to digital), it also entails a different speed and economy of attention. In the visual ecology of our disputed (and merchandised) screen space we cannot afford to keep images linger and open spaces in-between.¹ Precisely because the efforts of the digital humanities so far seem to be focused on the achievement of new analytical prowess based on quantified criteria (as they necessarily borrow from the agenda and research methods of computer science) there is a lacuna for spaces to forget and find again, to dream, and for other forms of irrational knowledge production. This is what our project proposes and explores: a space in-between, using virtual reality (VR) technology and a digitized archive of images, we want to invite reflection and research on various modes of knowing in connection to materiality and code, activity of images and the space needed for this. Can digital humanities open up to new

Einleitung

Die Initiative der digital humanities (digitale Geisteswissenschaften) konzentriert sich zu Beginn des 21. Jahrhunderts auf die Digitalisierung von Bibliotheksbeständen, die einen nahezu uneingeschränkten Zugang zu einer unvorstellbaren Menge von Dokumenten in hervorragender Qualität gewährt. Jeder ist eingeladen, im Sog ›intelligenter‹ Algorithmen durch eine unüberschaubare Zahl von Wegen, Passagen und Sackgassen zu surfen, die Fingerkuppen an den Endgeräten klebend. Doch trotz des Traums von Zugänglichkeit und einer scheinbar unendlichen Speicherung des Bildes sind wir mit einem Verlust konfrontiert. Der Verzicht auf materielle Arrangements bedeutet nicht nur einen Wechsel der materiellen Form und des Kontexts (von analog zu digital), sondern bringt auch eine andere Dynamik und Ökonomie der Aufmerksamkeit mit sich. In der visuellen Ökologie unseres umkämpften (und vermarkteten) Screen-Space können wir es uns nicht leisten, Bilder verweilen zu lassen und Zwischenräume zu öffnen.¹ Gerade weil sich die Mühen der digitalen Geisteswissenschaften bisher auf das Erlangen neuer analytischer Fähigkeiten auf der Grundlage quantifizierter Kriterien zu konzentrieren scheinen (da sie notwendigerweise auf die Agenda und die Forschungsmethoden der Computerwissenschaften zurückgreifen), gibt es eine Leerstelle, was den Raum für ein Vergessen und Wiederfinden angeht, für Träume und andere Formen der irrationalen Wissensproduktion.

comprehensive experiments around the presence and the absence, on the material picture-relations and the gaps of the *in-between*, moving toward regions of human knowledge which meaning cannot convey? What could a generative and humane blend of digital and humanities look like, embracing the simultaneously pragmatic and theatrical motto of the »production of presence« as Hans Ulrich Gumbrecht has called it?² The research objective of our immersive VR installation project takes the eloquent example of the analog slide in digitized form and explores the dual modes of existence it offers, in order to create spaces for the investigation of in-between-ness. Night and Day as used in the title refer to nocturnal and diurnal modes of perceiving images and interacting with them, like we do in our dreams or when we are awake. Rather than opposites, we conceive them as belonging to and constituting one realm of both intuitive and rational modes of knowing.

The Role of Slides in Art History

The practice to collect slides and the building of an archive for generative knowledge goes back to the 19th century and also allows a glimpse into the beginnings



Image: Maxime Le Calvé and Mareike Stoll

of art history as an academic discipline. In Berlin, where the art historical institute of the Friedrich-Wilhelms-Universität (now Humboldt-Universität zu Berlin) was headed by Herman Grimm from 1873 onwards, a collection of glass slides and (and photographs on paper) was curated to educate the eye, bringing the art works to the audience. Photographs were first passed from hand to hand, but soon replaced by projected images. The slide projection all-

Das ist es, was unser Projekt anstrebt und untersucht: ein(en) Zwischenraum, in dem wir mithilfe von Virtual Reality (VR) und einem digitalisierten Bildarchiv zum Nachdenken und zur Forschung einladen wollen – über verschiedene Formen des Wissens in Verbindung mit Materialität und Code, die Aktivität von Bildern und den dafür erforderlichen Raum. Können sich die digital humanities neuen, umfassenden Experimenten über die An- und Abwesenheit, über die materiellen Bildbeziehungen und die Lücken des Dazwischen öffnen und sich Regionen des menschlichen Wissens nähern, die die Bedeutung nicht vermitteln kann? Wie könnte eine generative Kombination aus Digitalem und Geisteswissenschaften aussehen, die das ebenso pragmatische wie theatrale Motto der »Produktion von Präsenz« von Hans Ulrich Gumbrecht aufgreift?² Das Forschungsanliegen unseres immersiven VR-Installationsprojekts greift das eloquente Beispiel des analogen Dias in digitalisierter Form auf und erforscht die dualen Formate, in denen es existiert, um Räume für das Ausloten des »Dazwischen« zu schaffen. »Night and Day«, wie im Titel verwendet, beziehen sich auf die nächtlichen und täglichen Modi der Wahrnehmung von Bildern und der Interaktion mit ihnen, wie wir es im Traum oder im Wachzustand tun. Sie sind keine Gegensätze, sondern gehören zu einem Bereich, der sowohl intuitive als auch rationale Wissensformen umfasst, und konstituieren ihn.

Die Rolle von Dias in der Kunstgeschichte

*Das Sammeln von Dias als Archiv für generatives Wissen reicht bis ins 19. Jahrhundert zurück und gestattet auch einen Blick auf die Anfänge der Kunstgeschichte als akademische Disziplin. In Berlin, wo das kunsthistorische Institut der Friedrich-Wilhelms-Universität (heute Humboldt-Universität zu Berlin) seit 1873 von Herman Grimm geleitet wurde, wurde eine Sammlung von Glasdias (und Fotografien auf Papier) aufgebaut, um das Auge zu schulen und die Kunstwerke den Zuhörer*innen näher zu bringen. Zunächst wurden Fotografien von einer Hand zur nächsten gereicht, doch schon bald wurden sie durch projizierte Bilder ersetzt. Die Diaprojektion ermöglichte eine stärkere Synchronisierung von Vortrag und Bildern, wobei die überwältigende Qualität der im abgedunkelten Raum gezeigten Bilder voll zur Geltung kam und sie sich in das Gedächtnis der Anwesenden einprägte.³ Grimm war von der elektrischen Diaprojektion so fasziniert, dass er die Verwendung von Glasdias ab 1892 nicht nur in Berlin, sondern für die Disziplin der Kunstgeschichte im Allgemeinen erfolgreich durchsetzte. Das bloße*

owed for a more synchronized performance of lecture and images, taking full advantage of the overwhelming quality of the images displayed in the darkened room, inscribing themselves into the memory of the beholder.³ Grimm was so thoroughly fascinated by the slide projection, that he successfully promoted the use of glass slides from 1892 onwards, not only in Berlin, but for the discipline of art history more generally. He did not see the mere black and white color of the slides as a disadvantage. Quite on the contrary, Grimm delighted in the possibilities offered by the new medium of the (glass) slide with regard to abstraction.⁴ Around 1915, art historian Heinrich Wölfflin added the second projector and the second slide, to create constellations of images and thus allow for a wholly different approach to art history: comparative seeing.⁵ Once projected on the wall, two slides next to one another seem strikingly similar and we as beholders immediately start creating connections between them, even if they display very different objects—say a detail of a delicately minute carving in ivory, and the other the interior of a church. Photography and the slide are thus essentially tools to make visible and draw together similarities. When looking at these constellations, as beholders we bring in the ›connective tissue‹ of knowledge that resides elsewhere: in the space *in between*, in dream-textures of our imagination, or in our memory.

A VR Installation Making-Of » to make sense of things «⁶

Point of departure for the research creation project Tamed Cloud of the EnsadLab/Spatial Média (Paris) was the ordinary creative research process of design practitioners which includes a ceaseless collecting of images and diverse materials in their studios. Images and materials can be moved around until they find themselves in the right order on the table or pinned on a board, ›taking a position‹ which becomes the position and a new intermediary point of departure for Gestaltung. However, as the means of production, dissemination and archiving are shifting to digital devices, the processed archives and collections have also moved to these new formats. Although a number of apps intend to channel this workflow, many designers still accumulate their inspiration sources in image files on their computers. Working through these images is neither intuitive nor easy. Tamed Cloud was initiated to allow the users to literally step in the center of that performance or to stand in the center of what we could call the innervation of digital images. We can ›grasp‹ the images and bring them to the fore, create our own image constellations. We can talk to them. We can decide if we see the frame or not. It is

*Schwarz-Weiß der Dias empfand er nicht als Nachteil. Ganz im Gegenteil, er war begeistert von den neuen Möglichkeiten, die das neue Medium (Glas-)Dia in Bezug auf Abstraktion bot.⁴ Um 1915 fügte der Kunsthistoriker Heinrich Wölfflin den zweiten Projektor und das zweite Dia hinzu, um Bilderkonstellationen zu schaffen und damit einen ganz anderen Zugang zur Kunstgeschichte zu ermöglichen: das vergleichende Sehen.⁵ Einmal an die Wand projiziert, erscheinen zwei Dias nebeneinander auffallend ähnlich und wir als Betrachter*innen beginnen sofort, Verbindungen zwischen ihnen herzustellen, auch wenn sie sehr unterschiedliche Objekte zeigen – zum Beispiel das Detail einer filigranen Elfenbeinschnitzerei im Vergleich mit dem Inneren einer Kirche. Die Fotografie ist also im Wesentlichen ein Werkzeug, um Ähnlichkeiten sichtbar zu machen und zusammenzuführen. Wenn wir diese Konstellationen anschauen, bringen wir das ›Bindegewebe‹ des Wissens mit ein, das sich andernorts, im Zwischenraum, in den Traumtexturen unserer Vorstellungskraft, befindet.*

Das Making-of einer VR-Installation » um den Dingen Sinn zu geben «⁶

*Ausgangspunkt für das Forschungsprojekt Tamed Cloud des EnsadLab/Spatial Média (Paris) war der gängige Prozess kreativer Forschung von Designer*innen, der eine fortlaufende Sammlung von Bildern und verschiedenen Materialien in ihren Ateliers beinhaltet. Sie können so lange verschoben werden, bis sie sich in der richtigen Reihenfolge auf dem Tisch wiederfinden oder an eine Tafel geheftet werden, ›eine Position einnehmen‹, die zu der Position und zu einem neuen intermediären Ausgangspunkt für den Akt der Gestaltung wird. Mit der Verlagerung der Produktions-, Verbreitungs- und Archivierungsmittel auf digitale Geräte wurden auch die Archive und Sammlungen auf diese neuen Formate übertragen. Obwohl eine Reihe von Apps diesen Workflow kanalisieren soll, sammeln viele Designer*innen immer noch Bilddateien als Inspirationsquellen auf ihren Computern. Die Arbeit mit ihnen ist weder intuitiv noch einfach. Tamed Cloud wurde entwickelt, um den Nutzer*innen die Möglichkeit zu geben, in das Zentrum dieser Arbeitsweise einzutreten: in das Zentrum dessen, was wir die Innervation der digitalen Bilder nennen könnten. Wir können die Bilder ›begreifen‹ und sie in den Vordergrund rücken, unsere eigenen Bildkonstellationen schaffen. Wir können mit ihnen sprechen. Wir können entscheiden, ob es Tag oder Nacht ist, ob wir den Rahmen eines Dias sehen oder nicht. Es liegt an uns, die Bilder um uns tanzen zu lassen oder sie Teil der Wolke und des*

up to us to let the images dance around us, or become part of the cloud, and the play of knowledge formation. The size of the image bank which is necessary to make this work and to produce the intended aesthetic effect is between 3,000 and 6,000 pictures. The images »behave like schools of fish or flocks of birds,« François Garnier, director of Spatial Média, tells us, showing on the screen of his computer the moving icons which move through the virtual environment at an eerie speed, enacting visually striking choreographies. The images become more relatable. They gain a different kind of existence, floating between the positionable materiality of the picture, and the apparition quality of the projected image. The metadata are embedded in the behavior of the images themselves, into spatially perceptible nuances for the contemplative and creative experience.



Image: Maxime Le Calvé and Mareike Stoll

Peter H. Feist

The archive we chose for our exhibition piece was based on pragmatic decisions, on the availability (we needed a large corpus of up to 5,000 images, which we could handle with easy copyright clearance), the connection to the specific context (the site of the exhibition and the institutions connected to it, Department of Art and Visual History [IKB], Mediathek, Grimm Zentrum). Georg Schelbert, archivist and curator of the Mediathek, guided us swiftly toward a peculiar corpus of the collection: the personal documentation of Peter H. Feist, a longtime professor of art history in GDR times. Captured during extensive travels, it shows works of art in museums and the outdoors, paintings and sculpture. Handwritten notations

der Wissensbildung werden zu lassen. Die Größe der Bilddatenbank, die notwendig ist, um »das umzusetzen« und den beabsichtigten ästhetischen »Effekt« zu erzielen, liegt zwischen 3.000 und 6.000 Bildern. Die Bilder »verhalten sich wie Fischschwärme oder Vogelschwärme«, erzählt François Garnier, Leiter von Spatial Média, während er uns auf dem Bildschirm seines Computers die sich bewegenden Icons zeigt, die sich in einer unheimlichen Geschwindigkeit durch die virtuelle Umgebung bewegen und dabei visuell beeindruckende Choreografien inszenieren. Die Bilder werden nahbarer. Sie gewinnen eine andere Art von Existenz, fluktuieren zwischen der positionierbaren Materialität des Bildes und der Qualität der Erscheinung des projizierten Bildes. Die Metadaten sind in das Verhalten der Bilder selbst eingebettet. Sie werden in räumlich wahrnehmbare Nuancen für die kontemplative und kreative Erfahrung übersetzt.

Peter H. Feist

Die Wahl des Archivs basierte auf pragmatischen Entscheidungen, auf der Verfügbarkeit (wir brauchten einen großen Bildkorpus bis 5.000 Bildern, den wir mit einem einfachen Copyright-Zugang handhaben konnten), der Verbindung zum konkreten Kontext (dem Ort der Ausstellung und den damit verbundenen Institutionen Institut für Kunst- und Bildgeschichte [IKB], Mediathek, Grimm-Zentrum). Georg Schelbert, Archivar und Kurator der Mediathek, führte uns zielstrebig zu einem besonderen Korpus der Sammlung: der persönlichen Dokumentation von Peter H. Feist, einem langjährigen Professor für Kunstgeschichte zu DDR-Zeiten. Auf ausgedehnten Reisen aufgenommen, zeigt sie Kunstwerke in Museen und in freier Natur, Gemälde und Skulpturen. Handschriftliche Vermerke auf den Rahmen der Dias helfen, das Gesehene zu verorten.⁷ Die Fotografien sind nicht wegen ihres Inhalts interessant, sondern weil sie in Plastik oder Karton eingefasst und handschriftlich kodiert sind und weil sie die aktive Materialität ihres chemischen Trägers durch die chromatischen Degradationen offenbaren. Uns dient dies als Nährboden für folgende Erkenntnis: Es handelt sich um ein Meer von Bildern, das zwar digitalisiert, aber mit konventionellen kuratorischen Mitteln nicht vollständig zu erfassen ist.⁸ Mit dem ganzen Körper in diesen Korpus einzutauchen erlaubt uns, diese materielle Aktivität als eine generative Qualität zu erfahren, die vielschichtige Formen des Wissens und des Träumens verbindet, die mit der Praxis von Feist verbunden werden können. Das ist es, was unsere VR-Installation anbietet: ein Instrument zum veränderten Zugriff auf Archive und zur hap-

ons on the frame of the slides help to locate what is seen.⁷ The slides we have chosen are not intriguing for their content but because they are framed in plastic or cardboard, because they are encoded through handwriting, revealing the active materiality of their chemical support through the chromatic degradations. For us this serves as fertilizer for the following insight: it is a sea of images which, although digitized, cannot be fully grasped by conventional curatorial means.⁸ Diving with our entire body into this corpus allows us to experience this material activity as a generative quality which combines manifold modes of knowing and dreaming that can be connected to the practice of Feist. This is what the VR installation suggests: a tool to reload archives and engage haptically with a corpus to create quasi-material relations. It is an environment to more fully grasp various (also diverse and contradictory) categories and possibly to create your own in a playful way.

Conclusion:

Trashy, cropped, discolored: slides as fireflies

Slides were once—in the time of analog photography—ubiquitous. They were a somewhat narcissistic cultural technique and a tool of the trade in the training of art historians. A proportion of slides are kept in museums and media libraries, if the photographer had a point of view worth preserving. This is why we decided to translate the dual legacy of the slide into a physical scenography around the VR work. Slides are on the one hand flying in formation in the VR environment, but are also scattered on the floor.

These slides, bought cheaply on the internet, are placeholders for the collection of Peter H. Feist. They also remind us that, as an obsolete technology, slides have lost their value over one generation: sold on eBay for little money, personal memories—digitized or not—they are one step away from the garbage can. Taking the Peter H. Feist collection of the IKB as a case-study eliciting a sensorial and evocating experience, this site-specific installation suggests what VR can bring to the discipline of art history and image theory, and how it can help use to endow digital pictures with new kinds of active materiality.

There is a soft spot in-between, a threshold of intuitive and rational modes of knowing. On this threshold we position our curated piece as an invitation for reflection, interaction and creative endeavor, sparking insights, questions and unforeseen constellations of images, going beyond what is presented as material. The duality of the slide (as frame and image, code and

tischen Auseinandersetzung mit einem Korpus, um quasi-materielle Beziehungen zu schaffen. Es ist eine Umgebung, in der man verschiedenste Kategorien der Ordnung vollständiger erfassen und spielerisch eigene schaffen kann.

Fazit:

Trashig, beschnitten, verfärbt: Dias als Glühwürmchen

*Dias waren einst – in der Zeit der analogen Fotografie – allgegenwärtig. Sie waren eine geradezu narcissistische Kulturtechnik und ein Lehrmittel für die Ausbildung von Kunsthistoriker*innen. Ein Teil der Dias wird in Museen und Mediatheken aufbewahrt, wenn der*die Fotografierende einen erhaltenswerten Blick hatte. Deshalb haben wir beschlossen, das duale Vermächtnis der Dias in eine physische Inszenierung um die VR-Arbeit zu übertragen. Dias ›fliegen‹ einerseits in Formation in der VR-Umgebung, liegen aber auch verstreut auf dem Boden.*

Die günstig im Internet gekauften Dias sind Platzhalter für die Sammlung von Peter H. Feist. Sie erinnern uns auch an die veraltete Technologie der Dias, die ihren Wert binnen einer Generation verloren hat: Auf eBay für wenig Geld verkauft, sind persönliche Erinnerungen – digitalisiert oder nicht – nur noch einen Schritt vom Mülleimer entfernt. Am Beispiel der Sammlung Peter H. Feist des IKB, die eine sensorische und suggestive Erfahrung evoziert, zeigt diese raumspezifische Installation, was VR für die Disziplin der Kunstgeschichte und Bildtheorie leisten und wie sie dazu beitragen kann, digitalen Bildern eine neue Art von aktiver Materialität zu verleihen.

Es gibt einen ebenso empfindlichen wie produktiven Ort, eine Schnittstelle zwischen intuitiven und rationalen Wissensformen. An dieser Schwelle positionieren wir unsere kuratierte Arbeit als eine Einladung zur Reflexion, Interaktion und kreativen Tätigkeit, die Einsichten, Fragen und unvorhergesehene Bildkonstellationen hervorruft, die über das präsentierte Material hinausgehen. Die Dualität des Dias (als Rahmen und als Bild, als Code und als Material) umfasst beide Arten des Wissens, und auch wenn es kompliziert sein mag, beide gleichzeitig zu betrachten, können wir sie mental zusammenfügen und im Denken zusammenhalten, wo sich ihre Aktivität in den Lücken fortsetzt.

material) encompasses both modes of knowing, and while looking at both at the same time might be complicated, we can piece both views together, hold them together in our minds where the activity between and in the gaps continues.

¹ Anne Burdick, ed., *Digital Humanities* (Cambridge, MA: MIT Press, 2012).

² Hans Ulrich Gumbrecht, *Production of Presence: What Meaning Cannot Convey* (Stanford, Calif: Stanford University Press, 2004).

³ Cf. Georg Schelbert, »Bildgeschichte digital greifbar. Die Glasdiasammlung des Instituts für Kunst- und Bildgeschichte der Humboldt-Universität zu Berlin. Bericht von einem work in progress,« 2018, pdf (edoc-Server HU Berlin), 1.

⁴ This is the reason why Heinrich Wölfflin had declared that photography would be the »midwife« to art history as a discipline: photography allows scholars to see sculpture, architecture or an oil painting abstracted through the black-and-white reduction to a flat image. Horst Bredekamp, »A Neglected Tradition? Art History as *Bildwissenschaft*«, *Critical Inquiry* Vol. 29 (Spring 2003), 419.

⁵ Cf. Heinrich Dilly on Wölfflin and his affinity for the double projection of black and white photographs. Heinrich Dilly, »Die Bilderwerfer. 121 Jahre kunstwissenschaftliche Dia-Projektion,« in *Rundbrief Fotografie*, Sonderheft 2 (1995), 41.

⁶ Kat Jungnickel, »Making Things to Make Sense of Things,« in *The Routledge Companion to Media Studies and Digital Humanities*, ed. Jentery Sayers, 1st ed. (New York: Routledge, 2018), 492–502.

⁷ Peter H. Feist was born in 1928, studied with Wilhelm Worringer in Halle a.S.; obtained his doctorate degree in 1958 and since then he was employed in Berlin, 1966 Habilitation on French Impressionism, in 1968 he became Professor and 1969 Full Professor at the HU Berlin (Art Science), Head of the Institute since 1977. Feist was also Head of the Institute for Aesthetics and Art Science of the Academy of Sciences of the GDR since 1982. He took early retirement in the mid-1990s.

⁸ The »sea of images« makes reference to a term coined by Warburg: »Bildermeer«. Cf. Julia Voss, »In voller Fahrt durch's Bildermeer,« in *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 1 June, 2012.

¹ Anne Burdick (Hrsg.) (2012): *Digital Humanities*. Cambridge, MA: MIT Press.

² Hans Ulrich Gumbrecht (2004): *Production of Presence: What Meaning Cannot Convey*. Stanford, Calif: Stanford University Press.

³ Vgl. Georg Schelbert (2018): »Bildgeschichte digital greifbar. Die Glasdiasammlung des Instituts für Kunst- und Bildgeschichte der Humboldt-Universität zu Berlin. Bericht von einem work in progress«, PDF (edoc-Server der HU Berlin), S. 1.

⁴ Aus diesem Grund hatte Heinrich Wölfflin erklärt, dass die Fotografie die »Hebamme« der Kunstgeschichte als Disziplin werde: Die Fotografie ermöglicht es den Wissenschaftler*innen, Skulptur, Architektur oder ein Ölgemälde als Schwarz-Weiß-Reduktion auf ein flaches Bild abstrahiert zu sehen. Horst Bredekamp (2003): »A Neglected Tradition? Art History as *Bildwissenschaft*«. In: *Critical Inquiry*, Vol. 29 (Frühling), S. 419.

⁵ Vgl. Heinrich Dilly über Wölfflin und seine Vorliebe für die Doppelprojektion von Schwarz-Weiß-Fotografien. Heinrich Dilly (1995): »Die Bilderwerfer. 121 Jahre kunstwissenschaftliche Dia-Projektion«. In: *Rundbrief Fotografie*, Sonderheft 2, S. 41.

⁶ Kat Jungnickel (2018): »Making Things to Make Sense of Things«. In: *Jentery Sayers (Hrsg.): The Routledge Companion to Media Studies and Digital Humanities*, 1. Aufl. New York: Routledge, S. 492–502.

⁷ Peter H. Feist wurde 1928 geboren, studierte bei Wilhelm Worringer in Halle a.S., wurde 1958 promoviert und war seitdem in Berlin tätig, 1966 Habilitation über den französischen Impressionismus, 1968 wurde er Professor und 1969 ordinerter Professor an der HU Berlin (Kunstwissenschaft), seit 1977 Leiter des Instituts. Seit 1982 war Feist auch Leiter des Instituts für Ästhetik und Kunstwissenschaft der Akademie der Wissenschaften der DDR. Mitte der 1990er-Jahre ging er in den Vorruhestand.

⁸ »Bildermeer« ist eine Referenz auf den von Warburg geprägten Begriff. Vgl. Julia Voss (2012), »In voller Fahrt durch's Bildermeer«. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 1. Juni.



The authors acknowledge the support of the Cluster of Excellence »Matters of Activity. Image Space Material« funded by the Deutsche Forschungs-gemeinschaft (DFG, German Research Foundation) under Germany's Excellence Strategy – EXC 2025 – 390648296. Translation and print version are funded by the ERDF special program INP-II.

