

Ähnlichkeit ist ein elementares Phänomen, das sich als Übereinstimmung von Objekten auf Basis gemeinsamer Merkmale manifestiert. Aufgrund ihrer Vielschichtigkeit ist das Denksystem der Ähnlichkeit eingebettet in ein komplexes Wechselspiel kulturell geprägter und individueller Wahrnehmungen, das immer wieder rekontextualisiert werden muss. Dieses Heft verbindet naturwissenschaftliche, geisteswissenschaftliche und künstlerische Perspektiven und zeigt, wie Ähnlichkeit algorithmisch operationalisiert wird und Ähnlichkeitsstiftende Muster im digitalen Bild produktiv werden.

Ähnlichkeit

Reihe
Begriffe des
digitalen Bildes



Ähnlichkeit

Herausgegeben von
Stefanie Schneider
Hubertus Kohle

München, 2025
Open Publishing LMU

Nachbarn und Verwandte. Zur Operationalisierung der Ähnlichkeit

„Let’s strip all the meta data“ – mit dieser lakonischen Formel leitete Amit Sood, Leiter des Google Cultural Institute, zu einem der interessantesten Abschnitte seines vielbeachteten TED-Talks von 2016 über.¹ Zuvor hatte Sood nicht nur die beeindruckenden Zahlen von Googles weltumspannendem *Art Project* heruntergerattert – rund 1.000 beteiligte Institutionen in 68 Ländern, mehr als sechs Millionen digitalisierte Artefakte –, sondern auch einen spektakulären „Cultural Big Bang“ inszeniert: Millionen digitaler Reproduktionen von Kunstwerken aus aller Welt, angefangen bei der über 200.000 Jahre alten *Venus von Berekhat Ram*, füllten innerhalb von Sekunden die riesigen Projektionsleinwände hinter seinem Rücken und bildeten eine Galaxie winziger Rechtecke in einer grenzenlosen schwarzen Weite, ließen sich nach Jahreszahlen, Ursprungsländern und Künstler*innennamen sortieren und zu immer neuen Formationen arrangieren (Abb. 1). Doch all dies hängt eben noch an den Metadaten – jenen nichtvisuellen Informationen also, die den digitalen Bilddateien von den sammelnden Institutionen beigefügt wurden. Was aber bleibt, wenn man von diesen Metadaten absieht? Welche anderen Möglichkeiten der Navigation in diesen endlosen Bilderweiten kann es noch geben?

Soods Antwort lautete, wenig überraschend: „[...] let’s look at what machine learning can do based purely on visual recognition of this entire collection.“ Im Wortsinne rein visuell, „purely visual“, läuft das natürlich nicht ab. Computer lernen

1 Amit Sood: Every piece of art you've ever wanted to see - up close and searchable, TED 2016, https://www.ted.com/talks/amit_sood_every_piece_of_art_you_ve_ever_wanted_to_see_up_close_and_searchable [Stand 02/2025], im Folgenden zitiert nach dem dort abrufbaren Transkript. Vgl. dazu auch kritisch: Ulrich Pfisterer: Big Bang Art History. In: Merkur, 2017, Heft-Nr. 816, S. 95-101.

Abb. 1, Szene aus Amit Soods TED-Talk „Every piece of art you’ve ever wanted to see - up close and searchable“, Screenshot 10:05, 02.2016, https://www.ted.com/talks/amit-sood_every_piece_of_art_you_ve_ever_wanted_to_see_up_close_and_searchable [Stand 02/2025]



nicht zu ‚sehen‘, sie werden lediglich darauf trainiert, Datenmengen abzugleichen und Übereinstimmungswahrscheinlichkeiten zwischen Mustern zu erkennen. Worauf Soods Ankündigung mithin abzielte, war, was man ähnlichkeitsbasierte Bildersuche nennt: Die Bildinformationen selbst, nicht die textuellen Metadaten, sollen den Schlüssel zu ihrer Sortierung und Gruppierung bilden.² Einmal darauf trainiert, vermögen die Algorithmen wie auf Knopfdruck ganze Bildcluster allein aus Porträts oder Pferdedarstellungen zu versammeln – egal, ob diese Gattungsbezeichnung den Bilddaten bereits beigelegt worden war oder nicht. Neue, gewissermaßen sprachlose Formen der Suche in den Bilddatenmengen werden so möglich. Begeistert demonstrierte Sood, wie selbst das eigene

16

² Für eine frühe Auseinandersetzung mit den Perspektiven ähnlichkeitsbasierter Bildersuche vgl. Wolfgang Ernst, Stefan Heidenreich und Ute Holl (Hg.): Suchbilder. Visuelle Kultur zwischen Algorithmen und Archiven, Berlin 2003.

Gesicht zum Suchkommando werden kann – in Echtzeit findet der „portrait matcher“ zu jedem mimischen Ausdruck ein passendes Pendant aus den digitalen Sammlungsbeständen. „[S]omething fun for kids“ sei das, so könnten sich auch die Jüngsten für Porträtsammlungen begeistern. Unter dem Namen Art Selfie lässt sich mittlerweile eine entsprechende App auf Googles Art & Culture-Plattform herunterladen.

All das ist mehr als nur eine Spielerei. Vielmehr führt Soods TED-Talk anschaulich vor Augen, welche Rolle algorithmischer Mustererkennung heute beim Umgang mit riesigen Bildermengen zukommt. Als digital mobilisierte Bilddatensätze rücken beliebige museale Sammlungsobjekte, weitgehend ungeachtet ihrer je spezifischen Materialität und Medialität, ihres ursprünglichen kulturellen Kontextes wie ihrer Sammlungsgeschichte, in einen homogenen und kontinuierlichen Raum des Vergleichs, der sich auf Basis vermeintlich „rein visueller“ Ähnlichkeiten organisieren und navigieren lässt. Solche Vergleichsräume finden sich mittlerweile in vielen Interfaces musealer Sammlungsbestände, und sie bilden auch die Grundlage einschlägiger Bemühungen der „visuellen Erschließung“ großer Bilddatenmengen in den Digital Humanities.³ Die Suche nach visuellen Ähnlichkeiten kommt dabei immer dort zum Tragen, wo es gilt, Ordnungen von Bildern zu etablieren, die jenseits sprachlich verfasster Kategorien angesiedelt sind. Was dabei allerdings heute in Techniken der algorithmischen Mustererkennung als Ähnlichkeit operationalisiert wird, so die These dieses Essays, ist durchaus historisch voraussetzungs-voll: Es ist eine statistische Ähnlichkeit, die als quantifizierbarer Abstand in einem virtuellen Raum konzeptualisiert wird. Ähnlichkeit wird, anders gesagt, operationalisierbar, indem sie quantifizierbar und verräumlicht wird – und der Genealogie dieser Quantifizierung und Verräumlichung möchte ich im Folgenden nachgehen.

3 Peter Bell und Björn Ömmer: Visuelle Erschließung. Computer Vision als Arbeits- und Vermittlungstool. In: Andreas Bienert, Anko Börner, Eva Emenlauer-Blömers und James Hemsley (Hg.): Konferenzband EVA Belin 2016. Elektronische Medien & Kunst, Kultur und Historie, Berlin 2016, S. 67-73.

Vermessene Ähnlichkeiten

Was Ähnlichkeit ist, woran sie sich zeigt und was sie bedeutet, ist historisch nicht stabil: „Da Ähnlichkeit ihrerseits eine Idee ist, wurde sie in ihrer Geschichte immer wieder neu definiert“, so hat es Hans Belting formuliert.⁴ Mindestens ebenso historisch wandelbar wie die Ideen über Ähnlichkeit sind die Medien und Praktiken, derer man sich bedient, um Ähnlichkeiten festzustellen: Ähnlichkeit hat eine Ideen- wie eine Mediengeschichte, die sich nicht aufeinander reduzieren lassen, aber eng miteinander verschränkt sind. Was die Ideengeschichte betrifft, so hat Michel Foucault der Ähnlichkeit in seiner Archäologie der neuzeitlichen abendländischen Episteme, in der *Ordnung der Dinge* von 1966, bekanntlich eine eindeutige Zeitschicht zugewiesen. Bis zum Beginn des 17. Jahrhunderts schien die Welt aus einem Netz von Nachbarschaften, Dopplungen, Analogien und Sympathien gewoben. Wer die sichtbaren Ähnlichkeiten zwischen Mikro- und Makrokosmos, dem menschlichen Körper und den Dingen der Natur zu lesen vermochte, so das Versprechen der frühneuzeitlichen Signaturenlehren, hielt den Schlüssel zur Erkenntnis der „prosaischen Welt“ in der Hand.⁵ Nichts scheint einem modernen Wissenschaftsverständnis ferner zu liegen als ein solch emphatisches Ähnlichkeitsdenken. Und doch ist die Ähnlichkeit keineswegs vom „Horizont der Erkenntnis“⁶ verschwunden – sie hat nur ihre Gestalt verändert. An die Stelle eines intuitiv erfassbaren Netzes sinnlicher Ähnlichkeiten, das den ganzen Kosmos mit Bedeutung durchzieht, sind Medientechniken des Vergleichens getreten, die objektivierbare Übereinstimmungen und Differenzen auswertbar machen sollen.

⁴ Hans Belting: *Bild-Anthropologie. Entwürfe für eine Bildwissenschaft*, München 2002, S. 37.

⁵ Michel Foucault: *Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften*, Frankfurt am Main 1974, S. 46-77.

⁶ Ebd., S. 46. Vgl. auch die Einführung zu diesem Heft.

Eine Figur, die wie kaum eine andere an der Schwelle dieses modernen Ähnlichkeitsparadigmas steht, ist der Zürcher Pfarrer Johann Caspar Lavater. Ideengeschichtlich erscheint Lavaters Physiognomik, die ihn im ausgehenden 18. Jahrhundert zu einer europäischen Berühmtheit werden ließ, wie ein verspäteter Nachzügler einer älteren Episteme: Der innere Charakter eines Menschen, davon war er überzeugt, zeige sich an den äußeren Merkmalen des Körpers, und dort bevorzugt am Gesicht. Allerhöchste Vollkommenheit der Seele wiederum gehe mit größtmöglicher Christusähnlichkeit einher, weswegen Lavaters physiognomische Charakterkunde zugleich der Suche nach dem wahren Antlitz Christi gewidmet war. Medientechnisch allerdings präsentiert sich dieses Unternehmen auf der Höhe der Zeit. Das 18. Jahrhundert war, mit einem Ausdruck von Roland Kanz, eine „porträtdurstige“⁷ Epoche, und die vier reich illustrierten Bände von Lavaters *Physiognomischen Fragmenten* (1775–1778) verdanken ihren publizistischen Erfolg auch der zeitgenössischen Gesichterversessenheit. Nicht zuletzt die Mode des Schattenrisses hatte es möglich gemacht, selbst ohne jegliche künstlerische Begabung die individuellen Züge eines Profils rasch und preisgünstig im Bild festzuhalten, wovon Lavater reichlich Gebrauch machte. Gerade weil er frei von jeglicher künstlerischen Interpretation war, galt ihm der Schattenriss als Mittel der getreuen Fixierung und des exakten Vergleichs objektiv messbarer Ähnlichkeiten. Zugleich etablierte er damit einen neuen, zuvor unbekanntem Blick auf das Porträt: Statt im Bild die Begegnung mit einem individuellen Gegenüber zu suchen, wurden ihm Bilder von Gesichtern zu Operationsflächen, die sich exakt vermessen und in einzelne Segmente zergliedern ließen. Mit Lavater wird Physiognomik zum massenhaften Bildvergleich auf Basis isolierbarer Merkmale.⁸

7 Roland Kanz: *Dichter und Denker im Porträt. Spurengänge zur deutschen Porträtkultur des 18. Jahrhunderts*, München 1993, S. 11.

8 Vgl. dazu ausführlich (und mit weiterer Literatur) Roland Meyer: *Operative Porträts. Eine Bildgeschichte der Identifizierbarkeit von Lavater bis Facebook*, Konstanz 2019.

Abb. 2, Francis Galton, Kompositporträts des „kriminellen Typus“, um 1880, aus: Karl Pearson: The Life, Letters and Labours of Francis Galton, Vol. II, Researches of Middle Life, Cambridge 1924, Tafel XXVIII



Es ist dieser operative, ebenso vermessende wie vermessene Blick auf das im Bild festgehaltene Gesicht, der im 19. und 20. Jahrhundert eine ganz Fülle von (Pseudo-)Wissenschaften der Ähnlichkeit prägen sollte, von der Kriminalanthropologie Cesare Lombrosos bis zur NS-Rassenhygiene.⁹ An die Stelle des Schattenrisses trat dabei ab der Mitte des 19. Jahrhunderts die Fotografie, und unter dem Eindruck von Darwins Evolutionslehre galten Ähnlichkeiten nun nicht mehr als Anzeichen göttlicher Vorsehung, sondern als Merkmale biologischer Verwandtschaft. Was Lavaters Nachfolger jedoch von ihm übernahmen, war der Wunsch, Abbildung und Vermessung in einer einzigen Operation zu vereinen. Bei kaum jemand anderem erscheint dieser Wunsch so ausgeprägt wie bei Francis Galton. Der Vetter Charles Darwins und Begründer der Eugenik war geradezu davon besessen, menschliche Fähigkeiten umfassend zu vermessen, zu verdaten und auf biologische Vererbung zurückzuführen, und konsequenterweise richtete sich sein Wille zur Quantifizierung auch auf physiognomische Ähnlichkeiten. Berühmt wurden seine Kompositporträts aus den 1880er Jahren, in denen er unterschiedliche fotografische Porträts so übereinander belichtete, dass eine Art optischer Durchschnitt dabei herauskam. Mit Hilfe dieses Verfahrens wollte Galton nicht nur das vermeintlich „typische“ Gesicht des „geborenen Verbrechers“ im Bild fixieren, sondern ebenso verwandtschaftliche Ähnlichkeiten innerhalb einer Familie (Abb.2). Auch wenn die unscharfen Konturen der geisterhaften Kompositporträts gerade keine Vermessung von Merkmalen erlaubten, war er dennoch davon überzeugt, in der Verbindung von Fotografie und Statistik ein Werkzeug zur Objektivierung der Ähnlichkeit gefunden zu haben: Die gemeinsame Ähnlichkeit eines vermeintlichen physiognomischen „Typus“ sollte dabei dem

⁹ Einschlägig dazu Richard T. Gray: *About Face. German Physiognomic Thought from Lavater to Auschwitz*, Detroit 2004.

statistischen Durchschnitt der fotografisch erfassten Gesichter entsprechen, und die individuellen Züge wurden so zur bloßen statistischen Abweichung von diesem Mittelwert.¹⁰

Galtons fotografisch-physiognomische Experimente wären kaum mehr als eine wissenschaftshistorische Fußnote wert, würden sie nicht technisch aktualisiert seit einigen Jahren eine Art Renaissance erleben. Regelmäßig kursieren sensationalistische Meldungen darüber, wie es mittels maschinellen Lernens inzwischen möglich geworden sei, sexuelle Präferenzen, politische Einstellungen oder, in schlechtester Tradition des 19. Jahrhunderts, selbst die Neigung zur Kriminalität aus Selfies und Social-Media-Profilbildern herauszulesen. Solche digitale Neophysiognomik überführt Galtons Verbindung von Fotografie und Statistik ins Zeitalter von Big Data und Deep Learning: Digitale Mustererkennung soll nun in riesigen Mengen online verfügbar gewordener Bilder von Gesichtern vermeintliche Ähnlichkeiten aufspüren, die dann als typische Merkmale angeblich mit spezifischen Neigungen und Haltungen korrelieren.¹¹ Die so vermessenen Ähnlichkeiten sind allerdings in der Regel keine zwischen distinkten anatomischen Merkmalen, die sich, wie etwa Augenabstände oder Nasenlängen, auch an lebendigen Gesichtern vermessen ließen – es sind, ähnlich wie sich Galton das erträumte, aber in der analogen Fotografie nicht verwirklichen konnte, Korrelationen zwischen Helligkeitsverteilungen. Denn erst im digitalen Bild, das aus diskreten Pixelmengen besteht, lassen sich auch solche unscharfen Ähnlichkeiten auf Basis visueller Muster quantifizieren.

Mustererkennung zeigt sich hier im doppeldeutigen Sinne als *pattern discrimination*, als diskriminierende Unterscheidung und Sortierung sozialer Gruppen auf Basis von Ähnlichkeiten und Differenzen.¹² Mit Galtons eugenischem Denken, das hat

¹⁰ Zu Galtons Kompositfotografie vgl. Meyer 2019 (s. Anm. 8); Josh Ellenbogen: *Reasoned and Unreasoned Images. The Photography of Bertillon*, Galton and Marey, University Park (Pa.) 2012.

¹¹ Vgl. dazu Roland Meyer: *Gesichtserkennung. Vernetzte Muster, körperlose Masken*, Berlin 2021, S. 32–39.

¹² Vgl. Clemens Apprich, Wendy Hui Kyong Chun, Florian Cramer und Hito Steyerl (Hg.): *Pattern Discrimination*, Lüneburg und Minneapolis (Minn.) 2018.

Wendy Chun kürzlich gezeigt, hat dies weit mehr zu tun, als es vielleicht den Anschein hat, stammen doch ganz wesentliche mathematische Konzepte, die bis heute die massenhafte algorithmische Datenauswertung prägen, von Galton und seinen direkten Nachfolgern – bis hin zum Konzept der Korrelation selbst: „Modern statistical pattern recognition expands upon early work to discriminate between populations.“¹³ Und dient nicht letztlich jede Quantifizierung von Ähnlichkeiten, selbst in so vermeintlich harmlosen Beispielen wie Googles algorithmischer Bildermengensortierung, der Kontrolle von „Populationen“, die zu bloßen Datenpunkten abstrahiert wurden? Die Bildpopulationen, die sich auf Soods Kommando hin zu Clustern der Ähnlichkeit formieren, sind in dieser Hinsicht nur der spektakuläre Showcase für Techniken der Mustererkennung, die ihre viel gewinnbringenderen, wenngleich mit weit weniger kulturellem Kapital verbundenen Anwendungsfelder im digitalen Marketing und der algorithmischen Massenüberwachung finden.

Latente Nachbarschaften

Algorithmische Mustererkennung in Bildermengen setzt nicht allein voraus, dass sich Ähnlichkeiten statistisch quantifizieren lassen. Sie setzt ebenso voraus, dass sich Ähnlichkeiten und Unähnlichkeiten als Nähe- und Distanzverhältnisse in einem homogenen Raum des Vergleichs modellieren lassen. Was Soods TED-Talk vorführte, war nur die bildmächtige Inszenierung von abstrakten mathematischen Konzepten, die den konzeptuellen Kern vieler heutiger Systeme der Bildgenerierung, Bilderkennung und Bildanalyse bilden. Jedes Bild, verstanden als digitale Matrix diskreter Pixelwerte, erscheint darin als Vektor in einem hochdimensionalen Koordinaten-

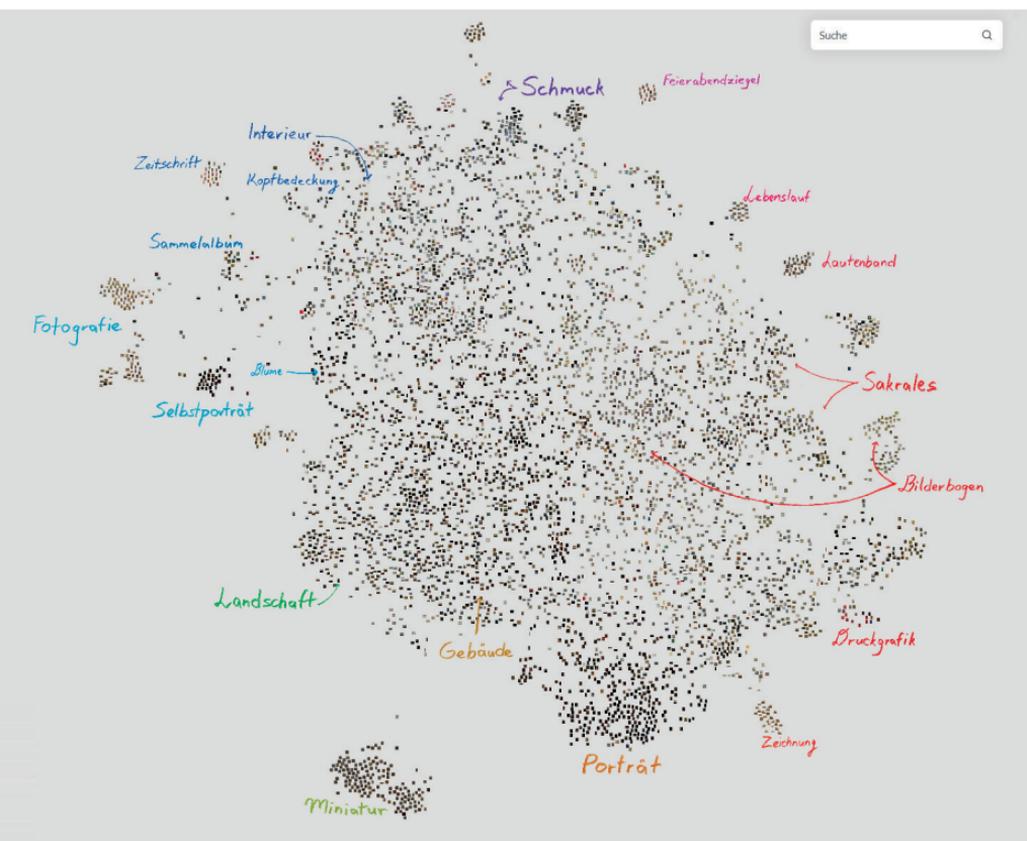
raum, und seine relative Position in diesem Raum gibt Auskunft über seine Beziehungen zu anderen Bildvektoren. Dieser Raum ist als solcher zwar unanschaulich, er lässt sich jedoch auf unterschiedlichste Weise visualisieren, in dreidimensionaler wie zweidimensionaler Form, etwa als sogenannter *Scatterplot* (auch dies übrigens eine Form der Darstellung, die auf Francis Galton zurückgeht) (Abb. 3). Solche Darstellungen, von denen Googles Galaxie der schwebenden Bildercluster eine besonders eindrucksvolle Variante darstellt, müssen, wie Francis Hunger jüngst herausgearbeitet hat, als diagrammatisch verstanden werden: Sie machen abstrakte mathematische Beziehungen und statistische Verteilungen als räumliche Muster anschaulich, wenngleich um den Preis der Dimensions- und damit Komplexitätsreduktion.¹⁴

Beliebige Bilder als Datenpunkte in einem kontinuierlichen, homogenen, ins Unendliche ausgedehnten Koordinatenraum zu verstehen, erscheint aus Sicht der gegenwärtigen Digital Humanities als technisch naheliegende Form des Umgangs mit großen Bilderdatenmengen. Tatsächlich jedoch beruht sie auf historischen wie theoretischen Voraussetzungen, die bislang nur selten thematisiert wurden. Keinesfalls kann sie sich ohne Weiteres in eine Genealogie des „vergleichenden Sehens“ einschreiben, wie es für die Kunstgeschichte seit dem 19. Jahrhundert konstitutiv erscheint.¹⁵ Zwar werden die entsprechenden Datenvisualisierungen von algorithmisch aggregierten Bildclustern bisweilen in die Tradition etwa von Aby Warburgs Bilderatlas *Mnemosyne* gestellt, doch abgesehen vom schwarzen Grund, der in beiden Fällen die in der Reproduktion mobil gewordenen Bildwerke zusammenführt, erscheint Warburgs Projekt mit heutigen Massendigitalisierungsfantastien nur wenig gemein zu haben. Denn gerade die Vorstellung, tatsächlich *alle* Bilder *aller* Zeiten und Kulturen losgelöst von

¹⁴ Francis Hunger: Punktwolken. Scatterplots und Tabellen als User-Interfaces Künstlicher ‚Intelligenz‘. In: Training the Archive. Working Paper Series, Aachen und Dortmund 2023, Heft-Nr. 5, S. 1-39, DOI: 10.5281/zenodo.7554463.

¹⁵ Matthias Bruhn: Gegenüberstellungen. Funktionswandel des Vergleichenden Sehens. In: ders. und Gerhard Scholtz (Hg.): Der vergleichende Blick. Formanalyse in Natur- und Kulturwissenschaften, Berlin 2017, S. 11-40.

Abb.3, Visuelle Exploration zweier musealer Sammlungen, Forschungsk Kooperation zwischen den Staatlichen Museen zu Berlin und dem UCLAB der Fachhochschule Potsdam im Rahmen des Projekts museum4punkt0, Screenshot, <https://visualisierung.smb.museum> [Stand 02/2025]

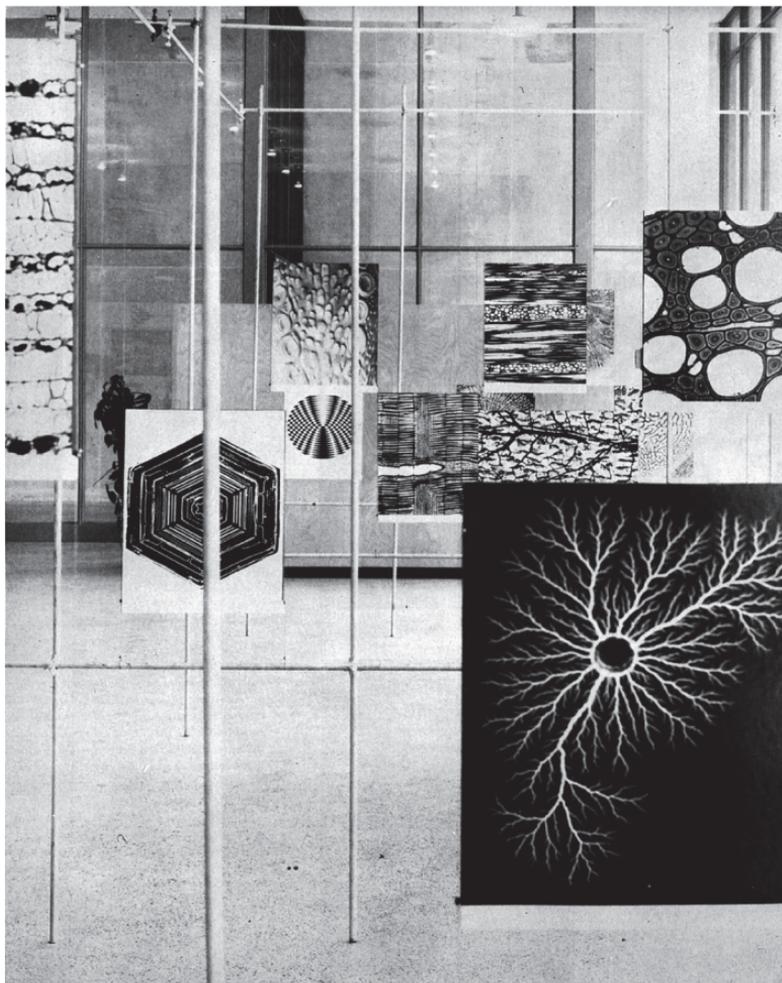


ihrer je spezifischen Geschichte im selben abstrakten Raum zu verorten, erscheint Warburgs geschichtsgesättigter Ikonologie, die schließlich vor allem das Nachwirken der europäischen Antike verstehen wollte, letztlich fremd. Zudem waren die stets in Veränderung begriffenen Tafeln dazu gedacht, Warburgs Vorträge zu unterstützen, und nicht als abstrakte Diagramme, die objektivierte Ähnlichkeitsbeziehungen fixieren sollten. Nicht zuletzt widerspricht die Reduktion von Bildern auf statistisch auswertbare Informationsmuster seinem Konzept des Bildes als Speicher lebendiger Energien.¹⁶

Wollte man dagegen eine Genealogie jener grenzenlos digitalen Räume aus schwebenden Bildermengen schreiben, wie sie für heutige algorithmische Verfahren der Mustererkennung auf der operativen Ebene der Berechnung wie der repräsentativen Ebene der Visualisierung so charakteristisch scheinen, müsste man eher in die Zeit um 1950 zurückblicken. Hier nämlich, in der Hochzeit der Kybernetik, wurde es denkbar, Bilder nicht als singuläre Formen, sondern als massenhaft auswertbare Information zu betrachten: als diskrete Muster, ablösbar von ihrer je konkreten Materialität und Medialität. Was von Claude Shannon, Warren Weaver und Norbert Wiener theoretisch entwickelt wurde, hat schon früh auch künstlerische Formen der Inszenierung von Bildermengen inspiriert. Dafür steht exemplarisch Gyorgy Kepes' Ausstellung *The New Landscape*, die 1951 am MIT gezeigt wurde (Abb. 4). Lange bevor *pattern recognition* zum technischen Projekt wurde, sollte hier eine neue Form des Sehens eingeübt werden, die Kepes selbst *pattern-seeing* nannte: Wer seinen Blick über die wie schwerelos im Raum schwebenden Bilder zuckender Blitze, verästelter Adern und kristalliner Strukturen schweifen ließ, dem zeigte sich, so Kepes' Hoffnung, eine latente visuelle Ordnung von Ähnlichkeiten. Hatte sich die

¹⁶ Zur Ordnung der Bilder in Warburgs Bilderatlas vgl. bspw. Felix Thürlemann: *Mehr als ein Bild. Für eine Kunstgeschichte des hyperimage*, München 2013, S. 97-116.

Abb. 4, Gyorgy Kepes: The New Landscape, Ausstellungsansicht, MIT, 1951, aus: Arts and Architecture, Mai 1951, S. 21



Ausstellung zunächst nur auf naturwissenschaftliche Bildgebungen fokussiert, wurden in Kepes' nachfolgenden Buchprojekten dann tatsächlich potenziell alle Bilder Gegenstand einer solchen freischwebenden Mustererkennung, von den frühesten Höhlenmalereien bis zu den *drip-paintings* Jackson Pollocks.¹⁷

Konsequent fortgesetzt wurde diese Art der Verräumlichung mobil gewordener Bildinformationsmengen in den gleichermaßen von Kepes' *New Landscape* wie von Wieners Kybernetik inspirierten Ausstellungen der Londoner Independent Group, etwa *Parallel of Life and Art* von 1953 (Abb. 5). An unsichtbaren Nylonfäden aufgehängt und über Wände und Decken verteilt waren hier, in Form unkommentierter grobkörniger schwarz-weißer Vergrößerungen, ganz unterschiedliche, aus Büchern und Zeitschriften zusammengetragene Bilder zu sehen: archaische Masken, mikroskopische Aufnahmen, Reproduktionen informeller Malerei ebenso wie historische Archivaufnahmen. Sie bildeten eine Art raumgreifendes visuelles Netz, in dem das Ausstellungspublikum durch seine Bewegung im Raum immer neue Vergleichskonstellationen in den Blick nehmen konnte.¹⁸ Anders als in Warburgs ebenso gelehrsam wie idiosynkratischen Bildtafeln wurden hier tatsächlich voraussetzungslose Betrachtende adressiert, die in gleichsam von allen kulturellen Metadaten befreiten, schwerelosen *patterns* Konstellationen der Ähnlichkeit jenseits aller sprachlichen Kategorien erkennen sollten.¹⁹ Es ist dieser jedoch nur scheinbar voraussetzungslose Blick auf Bildermassen als Populationen von Mustern, der sich, algorithmisch implementiert, in Projekten wie Googles Art & Culture fortsetzt. Und mit der damit einhergehenden Verräumlichung von Bildermassen wird zugleich eine ganz bestimmte Bildvorstellung ins Werk gesetzt: die Vorstellung nämlich, dass zwischen zwei

¹⁷ Zu Kepes' pattern-seeing vgl. Reinhold Martin: *The Organizational Complex. Architecture, Media, and Corporate Space*, Cambridge (Mass.) und London 2003, S.42-79; John R. Blakinger: *Gyorgy Kepes. Undreaming the Bauhaus*, Cambridge (Mass.) und London 2019, S.69-163.

¹⁸ Kevin Lotery: *The Long Front of Culture. The Independent Group and Exhibition Design*, Cambridge (Mass.) und London 2020.

¹⁹ Wollte man diese Genealogie fortsetzen, würde sie zum Beispiel über die Ausstellungsexperimente von Charles und Ray Eames um 1960 zu den Expanded-Cinema-Visionen von Gene Youngblood um 1970 führen. Vgl. dazu auch Fred Turner: *The Democratic Surround. Multimedia and American Liberalism from World War II to the Psychedelic Sixties*, Chicago 2013.

Abb. 5, Nigel Henderson, Eduardo Paolozzi, Alison und Peter Smithson: Parallel of Life and Art, Ausstellungsansicht (Foto: Nigel Henderson), Institute of Contemporary Arts (ICA) London, 1953, aus: Kevin Lotery: The Long Front of Culture. The Independent Group and Exhibition Design, Cambridge (Mass.) und London 2020, S. 89



beliebigen Bildern immer noch weitere mögliche Bilder existieren. Ähnlichkeit wird hier als Kette latenter Nachbarschaften konzeptualisiert, eine Vorstellung, die etwa in experimentellen Sammlungsinterfaces wie *X Degrees of Separation* anschaulich wird. Hervorgegangen aus der Kooperation des Künstlers Mario Klingemann mit Google, erlaubt *X Degrees* die spielerische Exploration einer 250.000 Bilddatenobjekte umfassenden virtuellen Sammlung. Von jedem Objekt lässt sich dabei ein „Pfad“ von Ähnlichkeiten zu einem beliebigen anderen Objekt

finden, und all diese Pfade, so wird impliziert, koexistieren in einem gemeinsamen „art space“ (Abb. 6). Doch die vermeintlichen Ähnlichkeiten, die dabei aufgespürt werden, sind vor allem solche zwischen Bilddateien, und das Interface unterscheidet nicht, ob ein heller Bildgrund, wie etwa bei einer Zeichnung, Teil der künstlerischen Bildfindung ist, oder, wie bei vielen Objekt-fotografien, dem Format der musealen Erfassung geschuldet.²⁰

Abb. 6, Mario Klingemann and Simon Doury (Google Cultural Institute): X Degrees of Separation, 2017, Screenshot, <http://artsexperiments.withgoogle.com/xdegrees/> [Stand 02/2025]

What visual similarities can a computer vision algorithm find to connect a sculpture with a drawing?



[Click here to find your own paths through art space](#)

Schluss: Voraussetzungsvolle Ähnlichkeiten

Es gibt keine Ähnlichkeit ohne Vergleich. Ähnlichkeit ist daher stets voraussetzungsvoll: Sie beruht auf medialen Praktiken des Vergleichs, und sie setzt eine Vergleichbarkeit des Unterschiedlichen voraus, die nie einfach gegeben ist, sondern erst hergestellt werden muss. Die aktuellen KI-basierten Formen des Vergleichs, wie sie Amit Sood und Mario Klingemann so eindrucksvoll in Szene zu setzen wissen, lassen leicht vergessen, wie voraussetzungsvoll sie sind. Alles scheint heute miteinander vergleichbar, sofern es nur in den riesigen Datenbanken vorliegt. Was dabei unsichtbar gemacht wird, sind nicht zuletzt die Prozesse der Erfassung und Formatierung, die aus musealen Sammlungsobjekten digitale Bilddateien werden lassen. Erst diese aber ermöglichen überhaupt erst den Vergleich von visuellen Mustern. Dass etwa die *Venus von Berekhat Ram*, von der nicht einmal sicher ist, dass sie tatsächlich menschengemacht ist, die Gemälde Van Goghs und die aus Benin geraubten Elfenbeinmasken alle denselben homogenisierten virtuellen „art space“ teilen können, hängt nicht zuletzt vom standardisierten Bildformat ab, das für die fotografische Erfassung musealer Sammlungsobjekte typisch ist: Körperlichkeit wird dabei auf eine Fläche reduziert, Materialität zur visuellen Textur, Dimensionsunterschiede verschwinden und Formate werden einander angeglichen. Operationalisierung, das galt für Lavaters Silhouetten wie für Galtons Kompositporträts, setzt stets Formatierung voraus.

Formatierung ist jedoch niemals unschuldig: Die Prozeduren der musealen Erfassung und Erschließung, so hat es Ariella Aïsha Azoulay jüngst beschrieben, zerschneiden alle lebensweltlichen Beziehungsnetze, in die kulturelle Artefakte

einstmals eingebunden waren, und reduzieren alles, dessen sie sich bemächtigen, auf seine Sammelbarkeit und Ausstellbarkeit. An die Stelle diverser und komplexer kultureller Praktiken im Umgang mit kulturellen Artefakten treten so standardisierte Protokolle, die auf alle beliebigen Objekte gleichermaßen anwendbar sind.²¹ Die Massendigitalisierung musealisierter Artefakte bricht in der Regel nicht mit dieser imperialen und kolonialen Logik, sondern setzt sie vielmehr im Raum des Virtuellen fort: Die musealen Klassifikationen und Zuschreibungen, mit all ihren konstitutiven Lücken und Fehlstellen, werden digital verdoppelt und in Form von Metadaten operationalisierbar gemacht, aber nur selten kritisch hinterfragt, geöffnet oder gar revidiert.²² Die „absolut[e] Verfügbarkeit des Materials“, die etwa Ulrich Pfisterer als „Verheißung des Digitalen“ gilt,²³ setzt mithin die vorhergehende Zurichtung dieses Materials voraus. Nicht zuletzt reduziert sie die Vielfalt dessen, was alles als Bild gelten kann, auf eine isolierbare zweidimensionale Pixelmatrix – einen Bilddatensatz, mit dem sich rechnen lässt. Und damit wird zugleich ein eurozentrisches Bildverständnis als Basis des vermeintlich universellen Vergleichs visueller Ähnlichkeiten in technischen Formaten festgeschrieben.²⁴ Vielleicht gibt es daher kein besseres zeitgenössisches Bild für dieses Phantasma der absoluten Verfügbarkeit auf der Grundlage homogenisierender Formate und Protokolle als die endlosen Weiten von Googles „art space“: ein ortloser Raum freischwebender Bildcluster, die von einem körperlosen Blick souverän durchmessen werden können; ein weltloses Datenrepositorium, in dem alles Leben verschwunden scheint zugunsten operationalisierbarer Ähnlichkeiten; ein digitales Universalmuseum im Zeitalter des Datenextraktivismus.

21 Ariella Aïsha Azoulay: *Potential History. Unlearning Imperialism*, London 2019.

22 Eine bemerkenswerte Ausnahme in dieser Hinsicht stellt das 2022 zugänglich gemachte Online-Portal Digital Benin dar, vgl. dazu Roland Meyer: *Diesseits des Mausoleums. Über Digital Benin und die Zukunft virtueller Sammlungen*. In: *cargo. Film Medien Kultur*, 2023, Heft-Nr. 57, S. 48-52.

23 Ulrich Pfisterer: *Kunstgeschichte zur Einführung*, Hamburg 2020, S. 203.

24 Vgl. Jens Schröter: *Zum Eurozentrismus im Begriff des Bildes*. In: *Zeitschrift für Medienwissenschaft*, 2022, Heft-Nr. 26, S. 91-100.

Herausgegeben von
Stefanie Schneider
Hubertus Kohle

DFG-Schwerpunktprogramm ‚Das digitale Bild‘



**DAS
DIGITALE
BILD**

Erstveröffentlichung: 2025
Gestaltung: Lydia Kähny, Satz: Annerose Wahl, UB der LMU
Creative Commons Lizenz:
Namensnennung - Keine Bearbeitung (CC BY-ND)
Diese Publikation wurde finanziert durch die Deutsche
Forschungsgemeinschaft.
München, Open Publishing LMU

DFG Deutsche
Forschungsgemeinschaft

UB | Universitätsbibliothek
Ludwig-Maximilians-Universität München

Druck und Vertrieb im Auftrag der Autorin/des Autors:
Buchschnie von Dataform Media GmbH
Julius-Raab-Straße 8, 2203 Großebersdorf, Österreich

Kontaktadresse nach EU-Produktsicherheitsverordnung:
info@buchschnie.at



DOI <https://doi.org/10.5282/ubm/epub.126558>
ISBN 978-3-99181-375-0

Reihe: Begriffe des digitalen Bildes
Reihenherausgeber
Hubertus Kohle
Hubert Locher



Das DFG-Schwerpunktprogramm ‚Das digitale Bild‘ untersucht von einem multiperspektivischen Standpunkt aus die zentrale Rolle, die dem Bild im komplexen Prozess der Digitalisierung des Wissens zukommt. In einem deutschlandweiten Verbund soll dabei eine neue Theorie und Praxis computerbasierter Bildwelten erarbeitet werden.

