

Rainer Groh

Das Bild des Googelns

2008

<https://doi.org/10.25969/mediarep/16641>

Veröffentlichungsversion / published version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Groh, Rainer: Das Bild des Googelns. In: *IMAGE. Zeitschrift für interdisziplinäre Bildwissenschaft*. Heft 7, Jg. 4 (2008), Nr. 1, S. 74–83. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/16641>.

Erstmalig hier erschienen / Initial publication here:

<http://www.gib.uni-tuebingen.de/image/ausgaben-3?function=fnArticle&showArticle=112>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under a Deposit License (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual, and limited right for using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute, or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the conditions of use stated above.

Rainer Groh

Das Bild des Googelns

Abstract

›Googeln‹ (›to google‹) has become a standard expression in the general (German) language use because the internet user cannot pass by the usage of search engines like Google. As the frequency of how searching processes of the visual gathering at Google take place are not of much interest in this connection, the process itself is worth detailed considering: What is the likeness of ›Googeln‹? Which concepts are used to gather and process information? The following article covers those questions.

›Googeln‹ ist zu einem Ausdruck des alltäglichen Sprachgebrauchs avanciert, da an der Nutzung von Suchmaschinen wie Google der Internetnutzer heutzutage kaum mehr vorbeikommt. Während die Häufigkeit, mit der Suchprozesse des visuellen Erfassens bei Google ablaufen, in diesem Zusammenhang nicht weiter interessant scheinen, verdient der Prozess an sich jedoch genauere Betrachtung: Wie sieht das Bild des Googelns aus? Welche Konzepte kommen bei der Informationsaufnahme und – verarbeitung zum Tragen? Diesen Fragen widmet sich der folgende Artikel.

1. Einleitung

Die Arbeit mit Suchmaschinen geschieht, so eine spontane Feststellung, in einem bildarmen Raum. Die populäre Suchmaschine *Google* besitzt ein minimalistisches Interface: ein einzeiliges Eingabefeld im Zentrum des Bildschirms steht zur Aufnahme der Schlagwortgruppe bereit. Ein Mehr an Bild erscheint geradezu als falsch, ist doch der informelle Raum ›hinter‹ dieser Zeile im traditionellen (euklidischen) Sinne gestaltlos. Bestenfalls kann man ihn als offenes, multidimensional organisiertes Netz begreifen. Werden nach Absenden der Suchanfrage die ›Treffer‹ (Text-

fragmente) gezeigt, so werden diese nüchtern zu Listen geordnet. Die Reihung der Treffer ist durch Rank-Algorithmen geregelt. Es tauchen keine typographischen Kompositionen auf. Auch dies kann als angemessen bewertet werden, ist doch die Liste (eigentlich) nur ein Schritt auf dem Weg zum Ziel: dem Fund!

An dieser Stelle kann ein Regelfall konstruiert werden: Ein Suchender findet das, was er suchte: einen Namen, ein Zitat, einen Preis oder eine Abfahrtszeit. Die Güte einer Suchmaschine bemisst sich nach der Präzision und der Schnelligkeit des technischen Prozesses. Ein Nachdenken über Bildmerkmale und ihre das Retrieval unterstützende Wirkung ist nicht notwendig.

Neben diesem Regelfall existieren jedoch zahlreiche Fälle, bei denen der Raum zwischen Anfrage und Anzeige als Quelle von Assoziationen genutzt wird. Es wurden in der Vergangenheit viele Anstrengungen unternommen, diesem Zwischenraum Gestalt zu geben, um visuelle Zugänge zu öffnen. Getragen wurden diese Bemühungen von der Sehnsucht nach der Bibliothek, in der bereits das Lesen der Buchtitel den Forschenden im Vorbeischlendern zum Denken bringt. Es können die zahlreichen Lösungen zur räumlichen Darstellung von Schlagworten (Topics, Tags, Links, ...) hier nicht referiert werden – nur ein Problem soll benannt werden: Oft scheitern die Visualisierungskonzepte an der Komplexität und an der Multidimensionalität der Daten. So erweist sich Dreidimensionalität mit Blick auf n-dimensionale Datenräume häufig als Sackgasse. Die Darstellung in Karten (Topic-maps) und ebenen Diagrammen (Tag-clouds) dominiert das Feld der Möglichkeiten.

Doch zurück zur als karg beschriebenen Bildwelt des Googelns, die aus nichts als Listen besteht. Im Sinne der Vorrede soll diese genauer untersucht werden. Besonderes Augenmerk wird dem Zeitaspekt geschenkt. Welche Neubewertung der Google-Welt ergibt sich, wenn man sie als zeitabhängig betrachtet?

Schaut man also den ›Wissensarbeitern‹ (Knowledge worker) bei ihrem Tun zu, dann fällt auf, dass sie so gar kein Problem mit der Black Box zwischen Anfrage und Fund haben. Sie surfen leicht hin – wie es metaphorisch heißt – auf den Trefferwellen der Suchmaschinen. Was (welche Gestalt, welches Bild) gibt ihnen Halt? Am Ende wird die Frage zu beantworten sein, ob die den Halt ausmachenden Strukturen eine eigene Qualität des Retrievals und der Erkenntnis begründen.

Zuerst fällt beim Googeln folgendes Merkmal auf: Die Ergebnisse tauchen schnell und im Zuge des Interaktionsprozesses unmittelbar auf. Man kann von instanten Anzeigen sprechen. Darauf beruht ein weiteres Merkmal: Die Anzeigen, die ›Schlag auf Schlag‹ (durch Klicken und Scrollen) wechseln, lassen die Treffer als gleichzeitig erscheinen. Sie werden alle im visuellen Kurzzeitgedächtnis gespeichert. Dessen Kapazität wird in der Literatur mit 7 Sineinheiten und die Dauer mit ca. 2 Sekunden angegeben (WEINRICH 2006). Sie sind also gegenwärtig. Im Unterschied zum sukzessiven Durcharbeiten eines Buches oder eines Verzeichnisses unterliegen beim Googeln die angezeigten Informationen damit einer ganz anderen Erscheinungsweise. Gleichzeitigkeit bildet wiederum die Basis von Vergleichbarkeit. Der Vorwärts-Rückwärts-Button im linken oberen Eck des Browserfensters stützt diese Wahrnehmung von Gleichzeitigkeit. Mit der *Chronik* kann der Stapel der Trefferseiten immer neu gemischt werden. Die Treffer können so um die Aufmerksamkeit des Betrachters quasi konkurrieren.

Vom Kino her weiß man, dass erst der Schnitt im Film das Erzählen möglich macht. Rückblenden, dramatische Konvergenzen und Parallelsichten werden begreifbar. (vgl. WINKLER 1992) Obwohl der Schnitt als solcher ein Echtzeitelement ist, wird erst durch ihn die messbare Zeit zur Erzählzeit. Hinzu kommt, dass der schnelle Schnitt den nachlaufenden filmischen Raum für einen Moment verflachen lässt. Es mag der Bezug der letzten Aussage zum Googeln befremdlich erscheinen, doch besitzt das Durchklicken der Seiten letztlich Merkmale des Schneidens. Auch scheint die Betonung des Flächigen bezüglich der Darstellung im Browserfenster überflüssig – sind doch Texte, Listen und digitale Bilder grundsätzlich zweidimensional – nur ist mit Flächigkeit hier etwas anderes als der geometrische Sachverhalt gemeint. Flächigkeit ist für den an Printerzeugnisse (Texte und Karten) und planare Projektionen gewöhnten Menschen der optimale Weg, Relationen und Vernetzungen darzustellen. Nach wie vor müssen nahezu alle informellen Räume ›durch die Fläche‹. Sie ist die zentrale Kommunikationsform, so sehr auch die Entwerfer von 3D-Visualisierungen auf Powerwalls und in der CAVE die Fläche für begrenzt erklären. Im Rahmen dieses Aufsatzes kann auf weitergehende Fragen zur prägenden Wirkung des Formats nicht eingegangen werden. Vorerst unbeantwortet bleiben somit die Fragen: Ist das Format Ausschnitt, Fenster oder Rahmen? Ist es fest oder beweglich? In welcher Relation steht das Format zum Betrachter?

Es bleibt, den Schnitt weiter zu verfolgen. Lässt der in ihm enthaltene Echtzeitaspekt eigenständige Wahrnehmungs- und Aneignungsformen komplexer Daten und Informationen entstehen? Die reine Taktung der Schnitte erzeugt einen Verbund von Treffern und Treffergruppen. Als Metapher bietet sich ein transparenter Stapel an, dessen Elemente im Fortschritt der Arbeit gewechselt und umgeschichtet werden.

Diese Wahrnehmungsform bewirkt einen Rückbau der als endlos empfundenen Hierarchie; man hat nicht mehr das Empfinden, unterwegs im Geäst eines riesigen Baums (einer Verzeichnisstruktur) zu sein. Hierauf begründet sich das Gefühl, eben nicht ›Lost in Space‹ zu sein. Man erkennt einen relativ stabilen Handlungsraum. Dieser setzt den Nutzer in den Stand, trotz aller Diversifikation und Partikularisierung entscheidungsfähig zu bleiben. Für diesen Zustand sei der Begriff *Echtzeit-Ordnung* vorgeschlagen.

Diese rein visuelle syntaktische Struktur wird flankiert durch zwei Randbedingungen: Zum einen erfolgt das Googeln im Wissen um die Vorordnung (durch Filterungs- und ›PageRank‹-Algorithmen) der angezeigten Daten. D.h. die ›sättigende‹ Wirkung des eben beschriebenen Stapels wird durch das Wissen gestärkt, dass die Suche mit wachsender Zeit (und in Abhängigkeit von der Länge der Trefferliste) ins Leere führt. Hier sei auf Forschungen von Anderson verwiesen. Er misst die Güte künftiger Suchalgorithmen daran, inwieweit sie auch in ›mageren‹, d.h. tief im Stapel verborgenen Bereichen der Trefferlisten das Retrieval effektiv unterstützen (ANDERSON 2006). Zum anderen erscheinen (durch Verschlagwortung bzw. Indexierung) die Anzeigergebnisse ›punktförmig‹. Begriffe, Phrasen oder *Strings* besitzen eben keine blattthafte flächige Erscheinung wie ein Text. Ein Begriff ist ein Knoten, der *Links* besitzt.

Die erste Bedingung sorgt also für die Endlichkeit des Suchens; die zweite bildet die Voraussetzung für das Erkennen von Abhängigkeiten (seien es Hierarchien, Kausalitäten, Gruppierungen, Schnittmengen, Relationen oder Ähnlichkeiten) und Vernetzungen.

2. Zappen und Googeln

2.1 Kanal- und Knotenzappen

Im Titel wird das Interesse auf die visuellen Merkmale und Phänomene des Googelns gelenkt. Wie wird Endlichkeit (Bildhaftigkeit) und Abhängigkeit erlebbar; wie wird sie sinnlich fundiert? Was begründet *Echtzeit-Ordnung*?

Sättigung wird empfunden, wenn im Retrievalprozess eine Ganzheit entsteht. Klar ist: Diese Ganzheit ist von kurzer Dauer. Sie entfaltet sich in einem Zeit-Raum. Dessen Grenzen sind durch das Erinnerungsvermögen gesetzt. In diesem Zeitraum lassen die Daten, die als Begriffe, Schlagworte und Strings zur Erscheinung kommen, Relationen erkennen. Im Zeitraum entfaltet sich also ein Beziehungs-Raum.

Um die Kriterien bzw. Merkmale dieser Ganzheit zu erfassen, sei ein Ausflug in bekannte Gebiete erlaubt. Als Vorläufer des Googelns kann das Zappen gelten. Hier wiederum ist gemeinhin das rasche Wechseln von Fernsehkanälen gemeint (wobei ursprünglich mit ›to zap‹ schlicht das Umliegen des Widersachers im Western bezeichnet wird). Doch auch das Wählen der Sequenzen eines Hypervideos kann als Zappen verstanden werden. Zunächst soll das Zappen als eigenständige Handlungs- und Wahrnehmungsform untersucht werden. Der Zuschauer agiert anfänglich als nimmermüder Paris, der den Apfel nicht loswird. Und dennoch geschieht etwas: Das Kanal-Zappen greift, abstrakt betrachtet, in Zeitströme ein. Es wird eine neue lineare Struktur aus Sequenzen erzeugt, die eher zufällig, scheinbar planlos montiert wird. Die Montagefolge ist beim Fernsehen prinzipiell nicht wiederholbar. Das Bildmaterial verändert sich permanent. Anders beim ›Durch-Cli-cken‹ von Webseiten: Hier ist Wiederholung per Chronik (History) zumindest bei statischen Seiten möglich. Ähnliches gilt für das Kapitel-Zappen beim Betrachten eines DVD-Videos.

Welche sind die bildnerischen Merkmale des Montageprozesses ›Zappen‹? Zappen erzeugt Schnitte. Diese lassen den dynamischen Vorgang, in den sie hineinwirken, verflachen. D. h., wenn man per Schnitt abrupt in ein dynamisches Tiefenbild gerät (z. B. in ein Rennen gefilmt aus der Fahrerperspektive), so verflacht sich dieses für einen Moment bis es sich wieder in die Tiefe entfaltet. Zappen in schneller Folge erzeugt also eher eine Slideshow. Ist die Zahl der frequentierten Kanäle klein, kann man feste Zapp-Pfade gehen. Vielleicht sogar Kreisläufe. Zwischen zwei Kanälen kann man pendelnd sich bewegen. Die Bildinhalte verändern sich dabei wie bereits bemerkt. Ihr Ort jedoch bleibt erhalten. Was heißt nun ›Ort‹ in diesem Zusammenhang? Es handelt sich hier um ein seltsames Konstrukt. Der Ort ist einerseits ein vorgestellter Ort in einem Handlungsmuster. Dieses Muster kann vorstrukturiert sein durch das Bild der Fernbedienung. Es kann auf der Liste der empfangbaren Kanäle beruhen (›der 3., 7. und der 13. Sender‹). Es kann sich auch um ein im Zapp-Prozess erfahrenes Muster handeln (›der übernächste Sender und dann wieder zurück‹). Andererseits ist der Ort wirklich und insofern konstant, als das Bild immer an gleicher Stelle auf dem Bildschirm erscheint. Die Flüchtigkeit des Montageergebnisses beruht darauf, dass die Sequenzen dynamischen Quellen entstammen, dass sie wechselnd lang sind und dass ihre Montagefolge wechselt. Was letztlich einzig Stabilität erzeugt, ist (abgesehen vom Ort) die Flächigkeit des Schnittbildes. Eine kurze Folge dieser Bilder bleibt erinnerbar. Sie ergeben einen Stapel von

verblässenden Bildern. Es entsteht eine deutliche Ganzheit dann, wenn die Schichtung des Stapels überschaubar ist. Erinnert sei an ein Blatt Spielkarten auf der Hand.

Zur weiteren bildtypischen Einordnung des Zappens soll ein Schritt in die Zukunft unternommen werden: Interaktives Fernsehen soll das Patchwork der ›zusammengezappten‹ Sequenzen in ein folgerichtiges und sinnvolles Montageergebnis überführen. Eine Vorform stellt das oben erwähnte Hypervideo dar. Hypervideos ähneln dem klassischen Tafelbild in der Hinsicht, dass die Geschichte von vorn herein im Werk eingeschlossen wird. Jedoch muss sie Schritt für Schritt freigelegt werden. Die Interaktionen, die zur Aneinanderreihung der Erzählstränge führen, können je nach Stringenz der Vorordnung in ein Chaos oder in Variationen einer Geschichte führen. Solange Hypervideos noch nicht spontan über Eye-Tracking oder impulsive Gesten gesteuert werden, ist der Umstand, dass der Entscheidungsknoten bewusst erfahrbar wird, wesentlich. Der Betrachter ist im Springen gebremst. Er kann nach Richtungswahl nur auf Folgerichtigkeit hoffen. Er ist der Cutter. Es ergibt sich ein schwieriges Rollenspiel: Im Kino laden Schnitte zur (kurzen) Loslösung vom Echtzeitereignis ein. Schlüsse werden gezogen. Basis ist die Gewissheit der Linearität und der Endlichkeit (Ganzheitlichkeit) des Films. Dagegen sind Träumerei und Antizipation im Hypervideo ein Wagnis. Was bewirkt der Betrachter als zukunftsblinder Cutter? Zwei Optionen bestehen: Das Zappen zwischen den Fortsetzungsmöglichkeiten entwickelt sich zum Spiel, bei dessen Fortschritt man das zugrunde liegende Muster erkennt und endlich die ›richtige‹ Geschichte erlebt. Man könnte auch sagen, dass der Betrachter eine Karte oder ein Diagramm des Geschichtensplans freilegt. Oder man bleibt ›lost in space‹ und erkennt die Chance des Offenen Kunstwerks. Wenn hier die Kartenmetapher zum Einsatz kommt, dann nur im zeitlichen Nahbereich des aktuellen Handelns. So gesehen besitzt das Knoten-Zappen eine größere Nähe zum Googeln. Auch beim Googeln ist, wie eingangs bemerkt, nicht immer die Suche nach der *einen* Lösung das Ziel, sondern das (assoziative) Öffnen verstellter Gedankenwege.

2.2 Googeln

Das Googeln, darauf sollte im vorangehenden Kapitel vorbereitet werden, ist auch als Zappen beschreibbar. Nur werden beim Googeln – in einem ersten Schritt – die Trefferlisten ›überflogen‹. In einem zweiten Schritt werden die *Links* verfolgt. Dieser zweite Schritt führt weiter, führt zu neuen Anfragen.

Doch zurück zu den Trefferlisten. Googeln heißt für den Nutzer Arbeit im Text. Die gefundenen Schlagworte und Textfragmente sind nicht wie beim Hypervideo Teile einer verborgenen Erzählung (oder wie beim Kanal-Zappen Teile verschiedener Erzählungen), sondern sie dienen als Schlüssel (*Links*) zu Datenbeständen. Unabhängig vom Wissen um die eigentliche Funktion der Links werden diese auch in Relation gesetzt. Dieses Zusammenfügen der Elemente läuft nicht auf eine *Montage*, die auf Schnitten von Bewegtbildsequenzen beruht, hinaus. Es entsteht eine *Komposition*, bei der jedoch nicht Bildfragmente in Relation gesetzt werden, sondern Textfragmente (Schlagworte). Die Erkenntnis (oder auch die Annahme) von Beziehungen und Ordnung ist eine konstruktive Tätigkeit. Es ist sogar sinnvoll, hier weiterhin von *Konstruktion* anstelle von Komposition zu sprechen, da im Begriff der Konstruktion der räumliche Aspekt im Vordergrund steht; hingegen mit Komposition ein Verfahren der Flächenordnung gemeint ist.

Zusammenfassend kann formuliert werden: Beim Googeln bzw. beim ›Lesen‹ der Trefferlisten wird ein Beziehungs-Raum konstruiert. Dieser ist ein zeitabhängiges Konstrukt. Und es wird mit großer Schnelligkeit erstellt. Unter dem letztgenannten Aspekt soll der Frage nach den ganzheitsbildenden Merkmalen des Google-Prozesses erneut nachgegangen werden.

Zunächst sollen grafische Darstellungen des Kanal- und Knoten-Zappens das Beschriebene illustrieren:

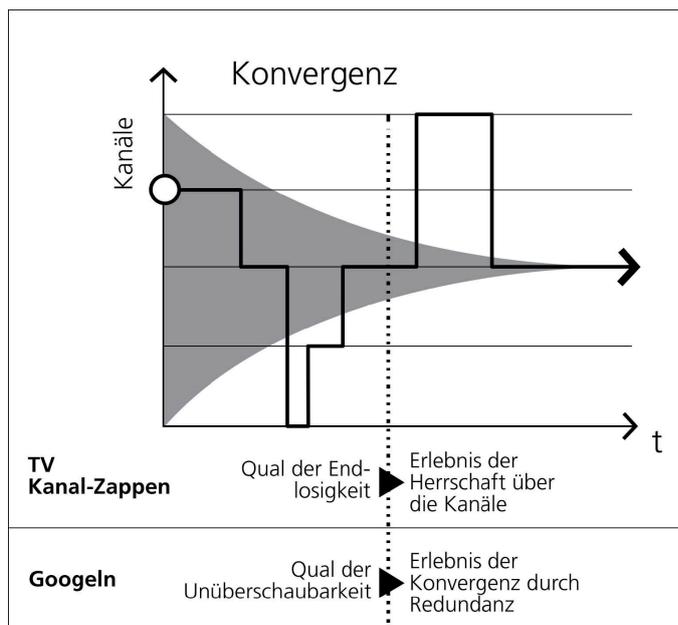


Abb. 1: Kanal-Zappen (Rainer Groh)

Zur Beendigung der Qual der Endlosigkeit wirft Paris letztlich doch den Apfel, d. h., ein Kanal wird (relativ lange) gewählt. Die Sättigung kann auch als Einschwingen oder *Konvergenz* beschrieben werden. Der ›Gewinn durch Konvergenz‹ besteht für den Nutzer darin, dass sich die anfängliche Ohnmacht gegenüber der Vielfalt und Endlosigkeit wandelt in die Freude über die Beherrschbarkeit des Angebots.

Im Hypervideo stellt sich ein Sinn für den richtigen Pfad ein. In der Rückschau erscheint der Pfad als folgerichtig (wie es auch im Strategiespiel passiert: Das Erreichen des Ziels rechtfertigt den Weg). Der Pfad, als Kette sinnvoller Richtungsentscheidungen erlangt als *Konstruktion* Stabilität. Das Erlebnis der eigenen Produktivität führt hier zur emotional positiven Stimmung. auf das Googeln bezogen sind *Konvergenz* und *Konstruktion* die Konzepte, die das Gequältssein von Ununterscheidbarkeit und Unüberschaubarkeit in das jeweilige Gegenteil wandeln.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Ganzheits- oder Gestaltbildung beim Googeln auf den folgenden Konzepten beruht, die sich im Retrievalprozess überlagern.

Kanal-Zappen: *Konvergenz*

Knoten-Zappen: *Konstruktion*

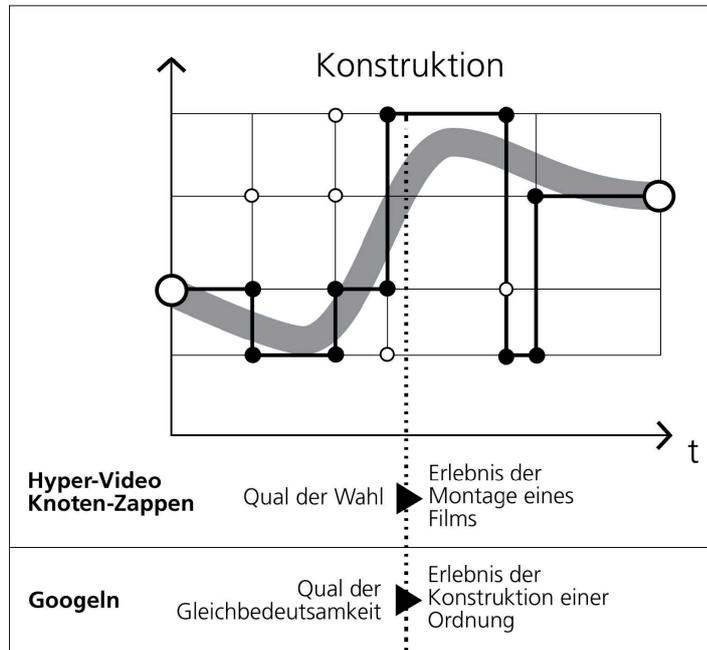


Abb. 2: Knoten-Zappen (RAINER GROH)

Angemerkt werden muss, dass die Gegenkonzepte *Divergenz* und *Dekonstruktion* auch von Bedeutung sein können. So kann das erklärte Ziel des Nutzers darin bestehen, gewohnte Denkpfade zu zerstören oder ganz einfach auf ›neue Gedanken zu kommen‹.

Bevor in die Überlegungen der Echtzeit-Aspekt einfließt, soll eine nahe liegende Frage, die sich bei der Rückschau in die Geschichte stellt, beantwortet werden: Sind Google-Konzepte auch bei der Wahrnehmung und Interpretation klassischer Tafelbilder zu beobachten?

Die wahrnehmungspsychologischen Forschungen zur Blickbewegung zeigen ein dem Zappen vergleichbares Betrachterverhalten (PANNASCH et. al. 2008). Die sprunghaften Blickbewegungen werden hier als Sakkaden bezeichnet. Mittels so genannter Saliency Maps wird das Blickverhalten aufgezeichnet. Auf einem – auf den ersten Blick willkürlichen – Zickzack-Kurs eilt der Blick von Merkmal zu Merkmal. Wichtig für den Betrachter ist, er kann sich Zeit lassen. Er weiß dank der Rahmensetzung und seiner Erfahrung mit statischen Bildern, dass er immer neu ansetzen kann; noch freier als bei einem Memory-Spiel. Wichtig ist zudem, dass die Figuren zumeist alle im Vordergrund wie auf einer Bühne angeordnet sind. Das Bild ist somit ›lesegerecht‹, d. h., die Blickbewegung kann die Fläche geradezu ›scannen!‹ Es vollzieht sich ein dem Lesen eines Textes ähnlicher Prozess. Auch ein Vergleich mit (Land-)Karten bietet sich an. Es gibt eine Vielzahl ähnlich strukturierter Werke. Von Abendmahlsdarstellungen bis hin zu Landschaften, deren Vordergrund durch Figuren belebt wird. Man denke auch an die Gegenüberstellungsszene im Kriminalfilm. Der Zeuge schreitet äquidistant die Reihe der Verdächtigen ab – hin und her, immer wieder.

An dieser Stelle sei auf Forschungen zur Multiperspektive am Lehrstuhl Mediengestaltung an der TU Dresden verwiesen. Die Forschungsergebnisse haben nur mittelbar mit dem Gegenstand dieses Aufsatzes zu tun, jedoch sichern sie die Aussagen ab. Ein Ziel der Forschung ist es, von den strukturbildenden Methoden der Künstler zu lernen, um virtuelle Projektionen wahrnehmungsrealistischer erscheinen zu lassen (GROH 2007, HOCKNEY 2001). In aller Kürze kann formuliert werden: Gemeinhin wird die Projektionsweise von Kameras, seien sie nun optisch oder virtuell, nicht

in Frage gestellt. Es ist eine Gegebenheit, dass die konventionellen Kameramodelle monoperspektivisch arbeiten. Monoperspektivität erzeugt jedoch nur bedingt ein Bild, das dem entspricht, welches wir sehen. Die Forschung am Lehrstuhl Mediengestaltung geht davon aus, dass die konventionelle Kamera nur einen Code von Natürlichkeit vermittelt. Anders gesagt: Die Betrachter haben sich an das Kamerabild gewöhnt und interpretieren es als natürlich. So besitzt eine Kamera ein achsensymmetrisches, zentriertes und scharf umgrenztes Sichtvolumen. Dieses wird bei der virtuellen Kamera als Viewfrustum und bei der optischen Kamera als Sichtkegel bezeichnet. Die Objekterfassung geschieht punktweise und entfernungsabhängig. Die Projektion erfolgt auf eine Ebene. Die menschliche Wahrnehmung hingegen beruht auf den Sakkadensprüngen des fokalen Blicks, der sich auf die Objekte im Bildraum richtet. Kurz gesagt: Das ›menschliche‹ Bild ist multiperspektivisch. Basierend auf weiteren ikonografischen und kognitionspsychologischen Untersuchungsergebnissen wurde letztendlich ein multiperspektivisch wirkendes Kameramodell entwickelt. Der die Multiperspektivität realisierende Algorithmus wird »Erweiterte perspektivische Korrektur« (kurz: EPK) genannt (FRANKE et al. 2007, FRANKE et al. 2008, GROH et al. 2006). Dieser soll nun ›echte‹ Natürlichkeit im Bild erzeugen, indem das Blickverhalten des Menschen (welches immer fokussierend und interessevoll ist) nachgebildet wird. Abbildung 3 zeigt beispielhaft ein Gemälde, das wie nahezu alle Gemälde seit Beginn der Renaissance auf einer multiperspektivischen Abbildungsweise beruht. Die Forschungen zur EPK weisen nach, dass die multiperspektivische Struktur die Gemälde für das sakkadengestützte Erschließen aufbereitet. Insofern zeichnet der Saliency-Graph nicht nur die Verteilung von Kontrasten und narrativ bedeutsamen Objekten (Kuppeln, Türme, Figuren) nach, sondern auch die Orte der perspektivischen Teilsysteme im Bild.

In Abbildung 3 wurde eine Saliency-Map eingetragen. Die Erkenntnis der Ordnung im Bild ist der Schluss (die Konstruktion), zu dem der Betrachter kommt. Hier im Beispiel ordnet sich der Dreiklang, markiert durch drei Blickverweildauerhäufungen, über. So werden das Giebelfeld des

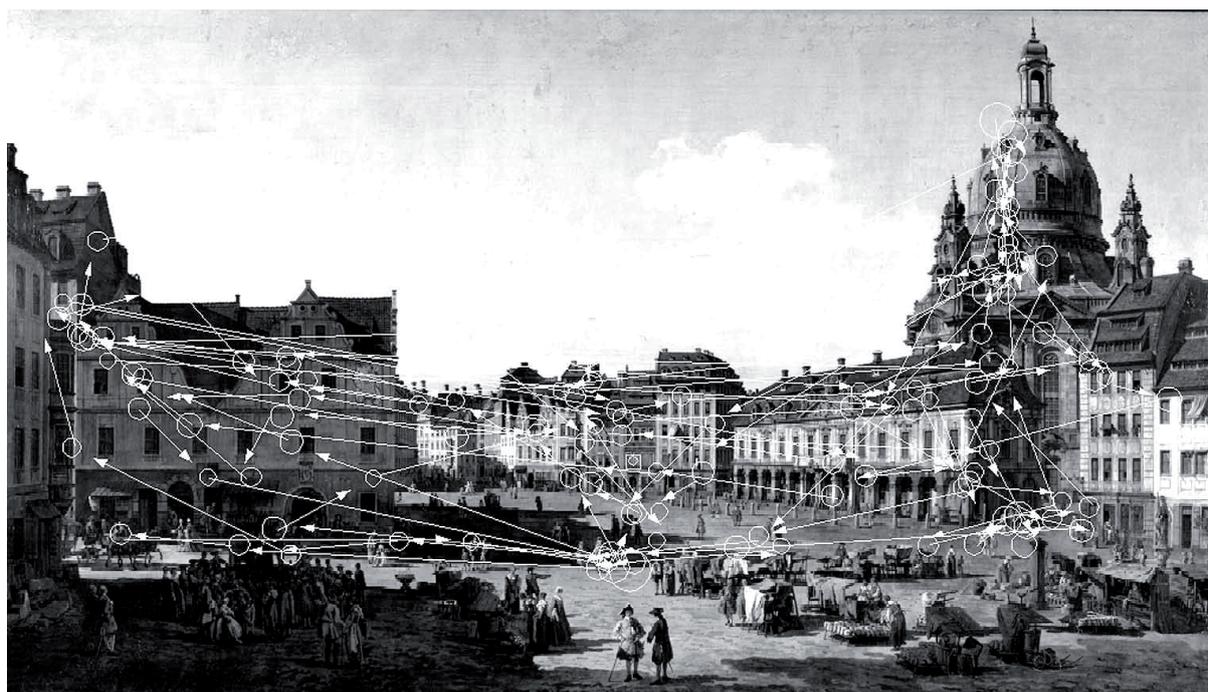


Abb. 3: CANALETTO: *Der Neumarkt in Dresden von der Moritzstraße aus*, mit eingefügtem Aufmerksamkeitsdiagramm (PANNASCH et. al. 2008, p. 97)

linken, frontal erfassten Gewandhauses, die Platzmitte und die Frauenkirche hervorgehoben. Die Sättigung (Konvergenz) ist erreicht, wenn der Blick das Bild verlässt.

Abschließend sollen nun beide Konzepte hinsichtlich ihrer zeitrelevanten Merkmale untersucht werden. Es wurde bemerkt, dass die Konvergenz den Retrievalprozess endlich erscheinen lässt. Die Sättigung hängt von der Dauer ab: Die Suche wird gebremst und schließlich beendet. Der Zeit-Raum wird begrenzt. Hingegen beruht Konstruktion auf Distanz. Hier ist die zeitliche (schnitt-gestützte) Entkoppelung von den unmittelbaren Interaktionen und Wahrnehmungen gemeint: Der Nutzer hält Rückschau oder er gewinnt einen Überblick. Dies kann nur im Innehalten geschehen. Endlichkeit und Distanz führen zu raum-zeitlicher und relativer Stabilität.

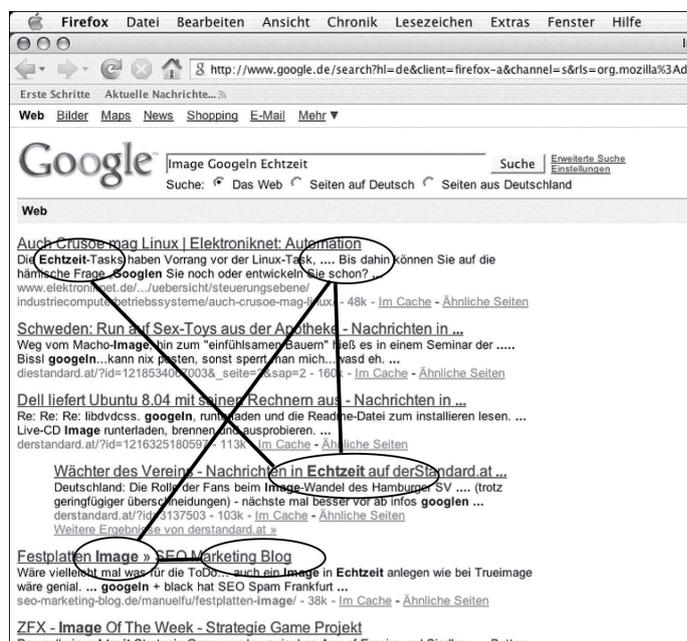


Abb. 4: Google Trefferanzeige zur Anfrage: Image Googeln Echtzeit (30.08.2008)

Abbildung 4 zeigt eine typische Google-Trefferanzeige. Das Aufmerksamkeitsdiagramm wurde fiktiv und vereinfacht eingetragen. Das Erschließen dieses Bildes geschieht im Grundmuster ähnlich wie bei Abbildung 3. Das Erkennen der Relation ist dadurch gestützt, dass der Betrachter auch Leser ist. Er wird unabhängig von der Struktur (Layout, Typografie) inhaltliche Verknüpfungen (lesend) erkennen. An dieser Stelle soll lediglich vermerkt werden, dass sich hier ein interessantes weiterführendes Forschungsfeld öffnet.

3. Schlussbemerkung

Wie kann der Begriff der Echtzeit-Ordnung definiert werden? Echtzeit-Ordnung ist die in der Trefferliste erkennbare, kurzzeitig stabile Begriffs- und Knotenstruktur. Diese erzeugt einen flächigen, bildhaften Zusammenhang. Ihre Umgrenztheit ergibt sich daraus, dass alle Bereiche, die Aufmerksamkeit binden, im Bildfeld platziert sind. Vielleicht bildet alles zusammengenommen die Basis einer Weisheit des Augenblicks? Letztere hängt vom kurzzeitstabilen Moment und vom ›zappend‹ lesenden Auge ab. Die Situation ist im gewissen Sinn vergleichbar mit dem in der Ikonographie als

Paragone bezeichneten Verhältnis der Bildinhalte. Doch es ist nicht *nur* schlechthin Sichtbares im Wettstreit miteinander, sondern jene Inhalte, die schnell und damit äquidistant erscheinen.

Designer, die sich die Optimierung der typographischen und informativen Struktur der Anzeigelisten vornehmen, werden erkennen, dass die guten alten Regeln der statischen Typographie hier an ihre Grenzen stoßen (FORD et. al.1997, ISHIZAKI 1998). Eine Grundlagenbestimmung für das Gebiet der zeitkritischen Typographie tut Not.

Literatur

- ANDERSON, CHRIS: *The Long Tail: How Endless Choice Is Creating Unlimited Demand*. London [Random House Business Books] 2006
- FORD SH., FORLIZZI, J. & ISHIZAKI, S.: Kinetic typography: issues in time-based presentation of text. In: *CHI*. New York [ACM] 1997, S. 269-270
- FRANKE, I. S., PANASCH, S., HELMERT, J., RIEGER, R., VELICHKOVSKY, B. M., GROH, R.: *Towards attention-centred interfaces in computer graphics: An aesthetic evaluation of perspective with eye tracking*. Special Issue of ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMCCAP). New York [ACM] 2008
- FRANKE, I. S.; ZAVESKY, M.; DACHSELT, R. (2007): *Learning from Painting: Perspective-dependent Geometry Deformation for Perceptual Realism*. Weimar: 13th Eurographics Symposium on Virtual Environments (EGVE), 15. -18. Juli
- GROH, R.: *Das Interaktionsbild*. Dresden [TUDpress] 2007
- GROH, R.; FRANKE, I. S.; ZAVESKY, M. (2006): *With a Painter's Eye – An approach to an Intelligent Camera*. Stockholm/Rosenön In: *Proceedings of The Virtual 2006*
- HOCKNEY, D.: *Geheimes Wissen – Verlorene Techniken der Alten Meister wieder entdeckt*. München [Knesebeck] 2001
- ISHIZAKI, S.: On Kinetic Typography. *Statements, the Newsletter for the American Center for Design*, Vol. 12 (1), 1998, pp. 7 – 9
- PANNASCH, S., FISCHER, T., GRAUPNER, S.-T. & VELICHKOVSKY, B.M.: Two stages of visual processing during the free exploration of paintings: A study with eye movements and fixation-related ERPs. *Perception 37 ECVF Abstract Supplement 2008*
- WEINRICH, HARALD: *Sprache, das heißt Sprachen*. Tübingen [Gunter Narr] 2006
- WINKLER, H.: *Der filmische Raum und der Zuschauer*. Heidelberg [Universitätsverlag] 1992