

Kommunikationsdesign

Vom ABC des visuellen Informierens und Präsentierens

Das Thema Kommunikationsdesign wird im Kunstunterricht der Schulen meist nur am Rande gestreift. In den anderen Fächern ist es dagegen permanent präsent. Es werden Vorträge vor einem Wissensplakat gehalten, man projiziert Folien an die Wand, Diagramme sind zu gestalten oder es gilt, mittels Plakat, Flyer und Webseite auf eine Veranstaltung hinzuweisen. Aber wer vermittelt die dafür notwendigen Kompetenzen fachgerecht?

Die Entscheidungen zu Form, Farbe, Motiv, Typografie und Medium werden oft nicht allein von einem Gestalter, sondern von mehreren Beteiligten und unter den Maßgaben von gegebenen

Bedingungen getroffen. Will man Gestaltungs- und Medienproduktionsprozesse verstehen und sich in ihnen einbringen, bedarf es heute – neben den obligatorischen handwerklichen Fähigkeiten, künstlerischen Gaben und einem kritischen Blick – der permanenten Beschäftigung mit den Entwicklungen auf dem Feld der Digitalisierung und den alltäglichen Erscheinungsformen der Medien und des Designs (vgl. Wendt 2012).

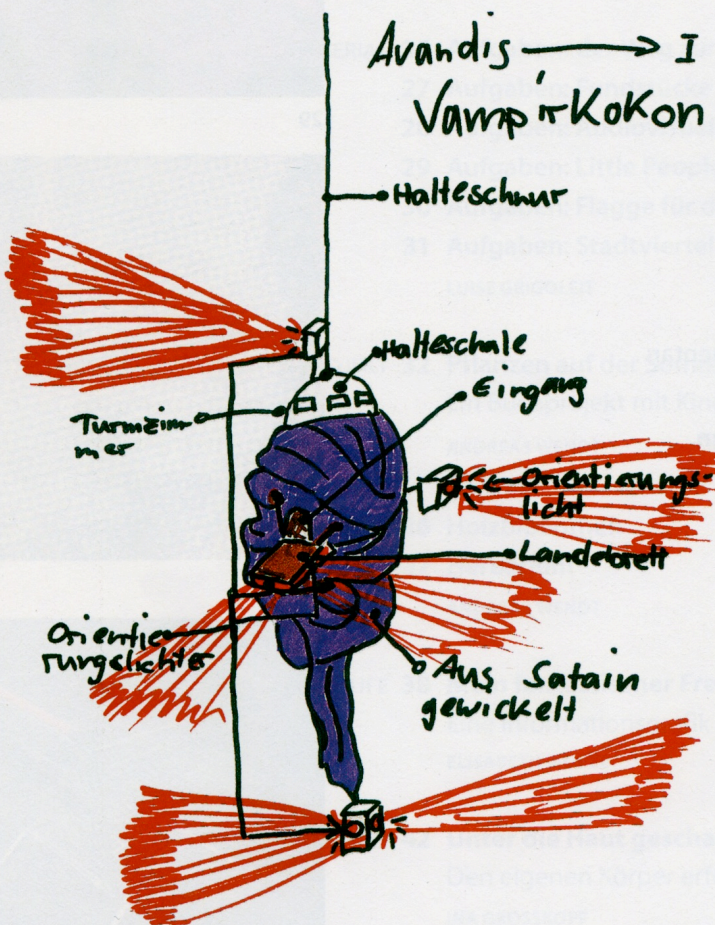
Gestalterische Fehlleistungen – egal, ob bei Schülern, Lehrern oder Dozenten an Universitäten – sind die Folge fehlender oder mangelhafter Wissensvermittlung, Unachtsamkeit in der Pflege visueller Kultur und unzulänglicher visueller Erziehung. Dies führt zur Unfähigkeit, unseren „Kulturtext“ auf dem Gebiet visueller Gestaltung lesen zu können und damit zu einer Ignoranz gegenüber gestalterischen Ausdrucksgesetzen.

Hinzu kommt, dass sich der Computer (bzw. ein Smartphone) nur langsam als Gestaltungs- und Medienproduktionswerkzeug in den Schulen etabliert. Mangelhafte technische Ausstattung, aber auch Desinteresse, Abneigung und/oder fehlende Kompetenz im Umgang mit den Apparaten und Programmen lassen sich selbst bei Studierenden der Kunstpädagogik beobachten. Dies verwundert, wenn man bedenkt, welche Bedeutung der visuellen Kommunikation zukommt und dass die digitalen Werkzeuge für alle zugänglich geworden sind.

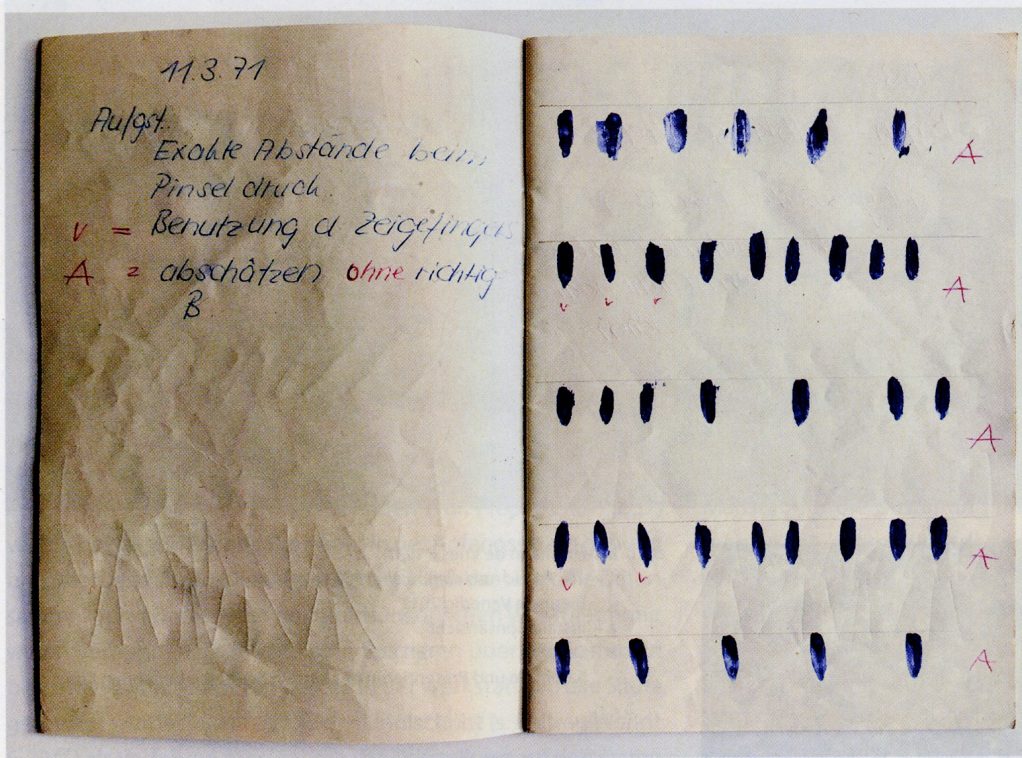
Um diese Situation zu verändern, kann die Kunstpädagogik die notwendigen Ressourcen aktivieren. Sie sollte die Frage nach den notwendigen Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten beantworten können, die für die Bewältigung von visuellen Kommunikationsaufgaben notwendig sind (vgl. Billmeyer 2015). Kommunikationsdesign ist eine Chance für die Kunstpädagogik der nächsten Jahre (s. Kasten S. 5). Wird sie nicht ergriffen, werden andere Fächer die notwendigen Aufgaben übernehmen.

Kommunikationsdesign als Lernmethode

In der angewandten visuellen Gestaltung (Gebrauchsgrafik, Kommunikationsdesign) geht es darum, das eigene Verständnis von Dingen und Sachverhalten anderen mit visuellen Mitteln mitzuteilen (Abb. 1). Um Dinge zu verstehen, muss man sie „begreifen“ – im Naturstudium und durch die Wahrnehmung mit allen Sinnen. In der visuellen Darstellung kann man von Vorbildern – historischen (s. Kasten S. 8) und aktuellen Beispielen – lernen. Übung macht den Meister, um Informationen oder eine Präsentation auf den Punkt zu bringen – in der handwerklichen Ausführung ebenso



1 | Schülerarbeit (Kl. 4)
Ein Fantasiewesen wird mit einer Informationsgrafik erklärt – Avandis Vampirkokon



2 | Übung im Vorschulalter (Alter: 5 Jahre, Kindergarten Karl-Marx-Stadt, 1971)
Aufgabenstellung: neben der Aufgabe im Übungsheft vermerkt

wie in der Entwicklung von Vorstellungskraft. Eine intensive Beschäftigung mit verschiedensten Themen und Ideen hinterlässt nachhaltige Spuren: Kommunikationsdesign als fächerübergreifende Lernmethode!

Bis vor einem Vierteljahrhundert gab es für jeden Bereich innerhalb des Entwurfsprozesses, der Bildproduktion und -reproduktion, des Satzsetzes und der Herstellung der Medien spezialisierte Fachleute (s. Kasten S. 9). Die Digitalisierung des Gestaltungs- und Produktionsprozesses führte in den letzten Jahren aber dazu, dass selbst Laien in der Lage sind, hochwertige visuelle Kommunikationsmittel herzustellen und zu verbreiten – man denke nur an die geposteten Fotos in sozialen Netzwerken oder z. B. an selbst bebilderte, mit Texten versehene und professionell über das Internet gedruckte Einladungskarten.

Die Verbindung von geistig-schöpferischem Denken in der Themenerfassung und Ideenfindung und der praktisch-produktiven Arbeit in der Umsetzung und Medienproduktion mit verschiedenen Werkzeugen, Maschinen und Apparaten verschafft dem Kommunikationsdesign in der Schule das Potenzial von polytechnischem Unterricht. Die Kunstpädagogik kann Grundlagenwissen visueller Kommunikation praktisch und theoretisch schon ab dem Kindergartenalter vermitteln (Abb. 2).

Kommunikationsdesign und Marketing

Gestaltung und Entwurf werden von ökonomischen und politischen Zwecken bestimmt (Vossenkuhl 1991, S. 15). Mithilfe der Sprache der Formen und Farben werden uninformierte Konsumenten oder Wähler geschaffen und derart getäuscht, dass sie irrationale Entscheidungen treffen (vgl. Chomsky 2012).

Leider wird Kommunikationsdesign von Lehrenden oft ausschließlich als Teil der Marketingindustrie verstanden (Meinel 2013, S. 6) und in diesem Sinn in den Bildungseinrichtungen vermittelt – Logodesign, Gestaltung von Produktetiketten, Wer-

beplakaten usw. Oder die eigenen Präsentationen orientieren sich an den Mustern der Vermarktung. Kunstpädagogik kann hier gegensteuern, indem sie die Grundlagen für selbstbewusst-kritisches visuelles Kommunizieren legt, ohne dabei der Logik des Marketings folgen zu müssen.

Kommunikationsdesign und Schule

Nicht nur die Schülerinnen und Schüler, sondern gleichermaßen die Lehrenden sind mit der visuellen Darstellung von Wissen und Informationen konfrontiert – sie gestalten Tafelbilder, präsentieren mit einem Projektor oder auf einem Großbildschirm. Sie gestalten Poster zur Vermittlung von Wissen, lesen und bewerten diese. Sie stellen Informationen auf Webseiten, gestalten und besuchen Ausstellungen (Abb. 3 a u. b), nutzen Plakate und Flyer zur Ankündigung von Veranstaltungen usw.

Da gerade Lehrerinnen und Lehrer als Sender und Empfänger visueller Botschaften auftreten, wird es für sie immer wichtiger, sich professionelles Wissen auf dem Gebiet des Kommunikations-

Kommunikationsdesign

- liegt im Interessensbereich von Kindern und Jugendlichen
- hilft, sich mit der Welt kritischer auseinanderzusetzen
- gehört zu den Schlüsselkompetenzen
- hat eine fächerübergreifende Relevanz
- ist eine fächerübergreifende Lernmethode
- liegt im Verantwortungsbereich der Kunstpädagoginnen und -pädagogen
- ist für den Kunstunterricht eine Chance für die nächsten Jahrzehnte



© (2)herman de vries, Fotos: Peter Foolen, Eindhoven



3 a u. b | Hermann de Vries (*1931)
108 Pound rosa damascena, 2003 – 2015, ø 400 cm,
 Biennale Venedig 2015
a | Installationsansicht
b | Detail
 Sammeln und Präsentieren mit Mitteln der freien bildenden Kunst

designs und der Medienproduktion anzueignen. Für den Bereich der gebrauchsgrafischen Gestaltung bedeutet dies in erster Linie, sich mit deren Eckpfeilern, dem „ABC der visuellen Kommunikation“, zu beschäftigen: der Typografie (vgl. Wendt 2010), dem Einsatz von Symbolformen (vom Piktogramm bis zum Foto), der Farbe und der Komposition (Abb. 4). Zur Aneignung dieses Wissens sind aus meiner Erfahrung Fachbücher (z. B. Gautier 2009) nur bedingt geeignet – denn viele Inhalte versteht man erst nach langjähriger Praxis richtig. Was zählt, ist die eigene Erfahrung und besonders das Sehen-Lernen. Beides braucht Zeit und die eigenen Bewertungsmaßstäbe wandeln sich und wachsen daran.

Im Internet liegt eine Fülle bereits gestalteten Materials (Bild, Bild-Text, Diagramme) zum Herunterladen bereit. Vorlagen und Bildmaterialien bieten die Textverarbeitungs- und Präsentationsprogrammen zur Nutzung an. Diagramme werden von Programmen automatisch generiert. Die eigenen Fotos lassen sich überall verwenden und es gibt Zugriff auf tausende Schriften. Mit „Kopieren und Einfügen“ lassen sich alle diese Elemente leicht kombinieren. Durch Bequemlichkeit und fehlendes Fachwissen kommt es allerdings häufig nicht nur zu einem unangemessenen Mix verschiedener visueller Handschriften, sondern die Form verselbstständigt sich und es entstehen Konstruktionsfehler. Auch die perfekt anmutende Visualisierung – z. B. durch ein Diagramm, welches auf einer Vorlage aus einem Computerprogramm beruht – transportiert die Information nicht zwangsläufig effektiv und auf den Punkt gebracht. Diese Grafiken sind oft schick, aber hohl. Es gilt, ein Problembewusstsein zu entwickeln, um Fragen beantworten zu können wie: Kann ich mich als Sender der Information mit der Gestaltung zufriedengeben? Sind „Ton“, „Klang“ und Struktur meiner visuellen Sprache für den Empfänger angemessen?

Stimmt das Verhältnis der Form zur Funktion, zum Zweck, zur Bestimmung? Passt das Material – z. B. handgeschöpftes Papier oder genormtes Industrierpapier? Wie ist das Verhältnis der Form zur Konstruktion – z. B. die Architektur einer Website oder das Raster eines Ausstellungssystems? Welche Störungen in der visuell codierten Nachricht (z. B. unangemessene Schriftart, verpixeltes Bild, unnötiger Zierrat) und in der Wahl des Kommunikationskanals (z. B. das Medium Wissensposter) sind vertretbar, damit die Information den Empfänger überhaupt erreicht und etwas Sinnvolles vermittelt wird?

Unterrichtsbeispiele

Die Grafik (S. 11) zeigt überblicksartig die Komplexität des gesamten Gestaltungsprozesses. Die einzelnen Arbeitsschritte der Unterrichtsbeispiele in diesem Heft durchlaufen auf unterschiedliche Weise die einzelnen Ebenen.

Führt im Beitrag von Ina Großkopf (S. 42f.) der Weg über die sinnliche Wahrnehmung, das Nachschlagen in Wissensspeichern und das direkte Zeichnen eher geradlinig zu einem Ergebnis, so ist z. B. bei dem Beitrag von Luise Grigoleit (S. 21 ff.) der Weg schon aufgrund des verschiedenen und umfangreicheren Materials, der zusammengetragenen Informationen und der technischen Anforderungen komplizierter.

Multisensorisches Lernen

In allen hier vorgestellten Unterrichtsprojekten wurde bei der Informationserfassung und -verarbeitung das besondere Augenmerk auf die Wahrnehmung mit allen Sinnen gelegt. Wenn

Lern-Apps die Anschauung anhand der Natur scheinbar überflüssig machen, droht die multisensorische Wahrnehmung auf der Strecke zu bleiben. Wenn ganze Lebensbereiche entsinnlicht werden, müssen wir zusehen, dass wir unsere Sinne wiedererlangen – „Wir müssen lernen, mehr zu sehen, mehr zu hören und mehr zu fühlen.“ (Sontag 1980, S. 18). Das Wahrnehmen, ohne einen Gedanken, eine Aufgabe im Kopf zu haben, das „bei Sinnen sein“ (Thoreau 2004, S. 17), das ohne Anstrengung sich vollziehende, empfangende Hinblicken, das Schauen (vgl. Pieper 2007, S. 57) wurde bei verschiedenen Projekten in der Anfangsphase genutzt und wertgeschätzt. Im weiteren Verlauf blieb das rationale Datensammeln und Denken mit der multisensorischen Wahrnehmung weiter verbunden. Es reichte vom Spazieren über das Sammeln bis zu handwerklichen Tätigkeiten in der Werkstatt, wo alle Sinne gefordert wurden. So mag z. B. der Linolschnitt (s. Beitrag Wendt, S. 32 ff.) als Verfahren für symbolhafte Darstellung auf den ersten Blick unbequem erscheinen. Aber durch die handwerkliche Arbeit entsteht nicht nur eine angenehme „mönchische“ Arbeitsatmosphäre in der Werkstatt, sondern es gelingt auch im besonderen Maße, zur notwendigen stilisierten Form zu finden.

Beim Abreiben oder Abdrucken der Form erfahren die Kinder, dass das Drucken nicht allein der Vorgang ist, wenn etwas aus einem Computerdrucker herauskommt. Es ist ein intensiveres Sich-Einlassen auf die Dinge. Vorgänge prägen sich besser ein (Sennet 2008, S. 59), der Geist kann sich freier entfalten und ein „Begreifen“ wird zugelassen (Aicher 1991, S. 19).

Es ist eine besondere Stärke ästhetischen Unterrichts, die verschiedenen Wissens- und Erlebnisbereiche zusammenfügen zu können (vgl. Kahrmann / Bendixen 2010, S. 235 ff.). In diesem Sinne funktionierte das Projekt *Wunderkammer* mit der *Fundstücke-Ausstellung* (s. Beitrag Düwel, S. 12 ff.) als „Synthese materialer und digitaler ästhetischer Praxis“ (Boysen-Stern 2006, S. 47). Vom Sammeln bis zur Objektpräsentation von Fundstücken versteht sich das Projekt als Methode eines integrativen, fächerübergreifenden, alle Sinne ansprechenden Unterrichts. Handwerkliche und mediale Fertigkeiten werden dabei geschult. Durch die Beteiligten werden aktiv neue Informationen erzeugt und diese mit Bild und Wort in realen und digitalen, interaktiven Ausstellungsräumen zugänglich gemacht (vgl. Wendt 2015).

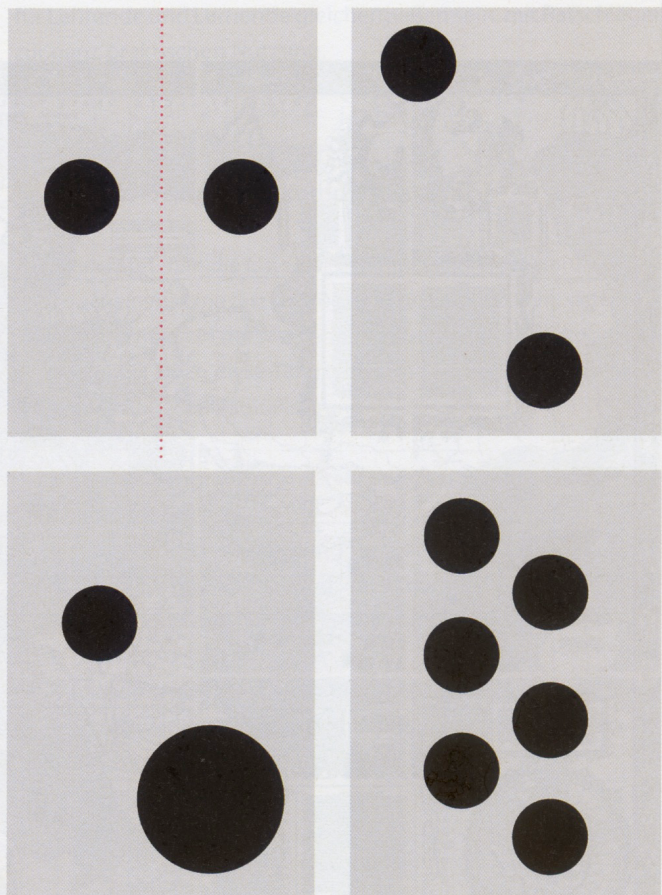
Analysieren, Interpretieren und Formulieren

Wie generell am Ausgangspunkt von Gestaltungsprozessen lagen Teile des Ausgangsmaterials bei den komplexeren Projekten oft vage, in unzulänglicher Form oder auf andere Weise unbrauchbar für die gestalterische Interpretation vor. Erst durch die gründliche Sichtung und durch die Analyse begannen die Lernenden, die Probleme zu verstehen und diese neu- oder umzuformulieren. Das Analysieren, Interpretieren und Formulieren während des gesamten Gestaltungsprozesses wurde zur wesentlichen Methode (vgl. Rand 2014, S. 12). So entstand zwangsläufig die notwendige Zweckbetontheit und Sachlichkeit in der Form. Das Weglassen alles Überflüssigen wurde zum obersten Grundsatz für die Gestaltung (vgl. Tschichold 1987, S. 70). Denn nur

indem die Gestaltenden organisieren und sorgsam reduzieren (Maeda 2006–2013), arbeiten sie sich zu einer gelungenen visuellen Darstellung vor. Zum Finden der endgültigen Form bedurfte es aber auch häufig ungewöhnlicher Techniken, um auf überzeugende und praktikable Lösungen zu kommen (vgl. Lupton 2011). Die Schönheit der Darstellung (vgl. Tufte 2006) entstand auf diesem Weg fast nebenher, wurde aber auch durch historische und zeitgenössische Beispiele geschult. Solche Beispiele dienen als Maßstab für die Gestaltung und regen als Vorbild zum Nachahmen an. Im Informationsdesign gehören die historischen Arbeiten des Kartografen Mercator (s. Kasten S. 8), des Bauingenieurs Charles Josph Minard (1781–1870) über die Verluste der französischen Armee im Russlandfeldzug (s. MATERIAL S. 74) und des Arztes John Snow (1813–1858) über die Verbreitung der Cholera (s. MATERIAL S. 73) genauso dazu wie die Londoner Metrokarte von Harry Beck (s. MATERIAL S. 76) oder die zeitgenössischen Arbeiten von Edward Tufte und Dona Wong (vgl. Silver 2014).

Das geeignete Medium

Die Wirkung einer Präsentation und die Vermittlung von Informationen sind maßgeblich von der Wahl des richtigen Mediums abhängig (Abb. 7). Wissensposter, Folien-Präsentationen und Plakate sind Standardmedien in Bildungseinrichtungen. Ihre



4 | Die Beachtung von Form- und Wahrnehmungsgesetzen beim Verteilen von Designelementen auf einer Fläche ist zweckdienlich.
v.l.o.n.r.u.: Symmetrie, Asymmetrie, Ungleichgewicht der Massen, Rhythmus

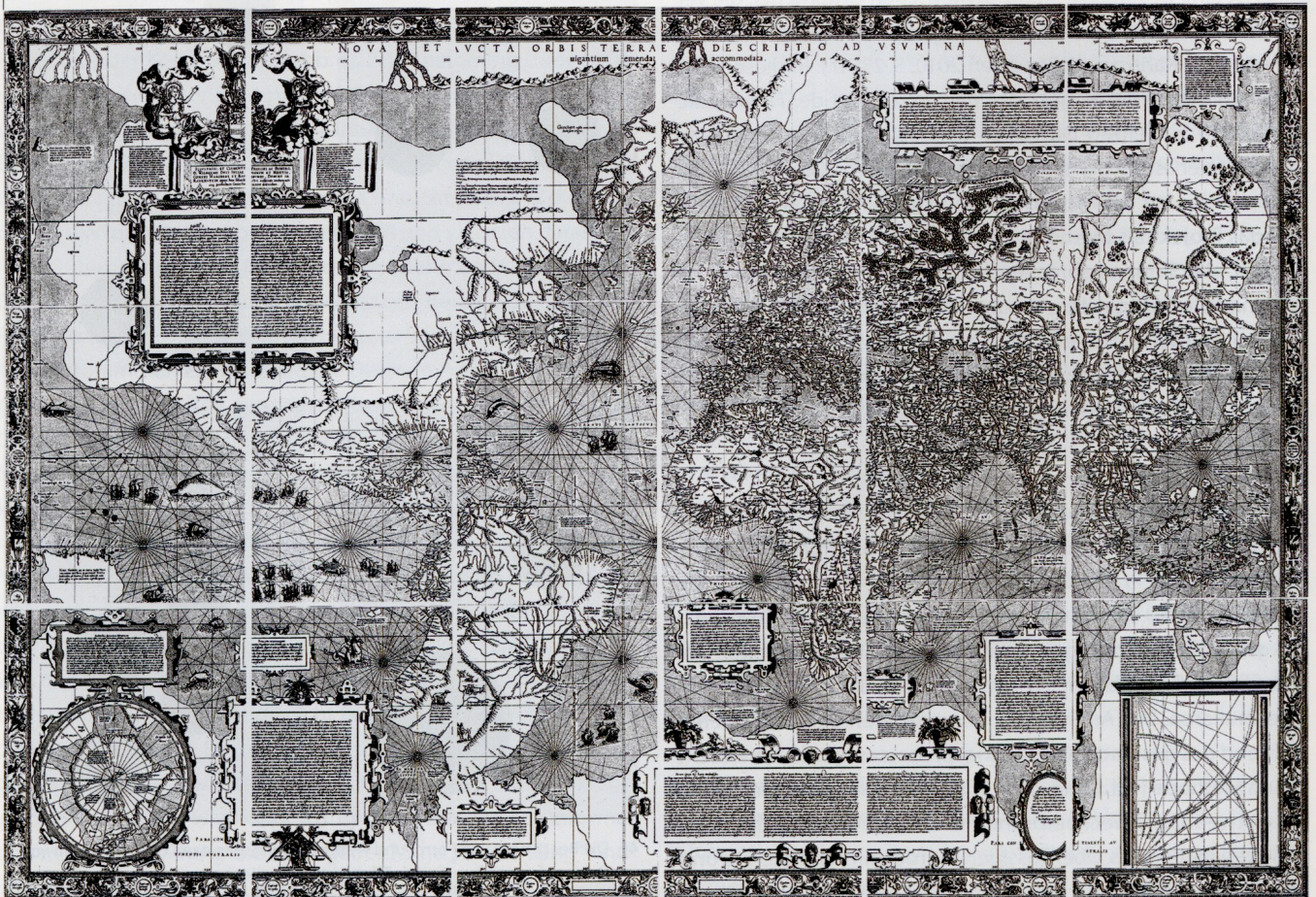
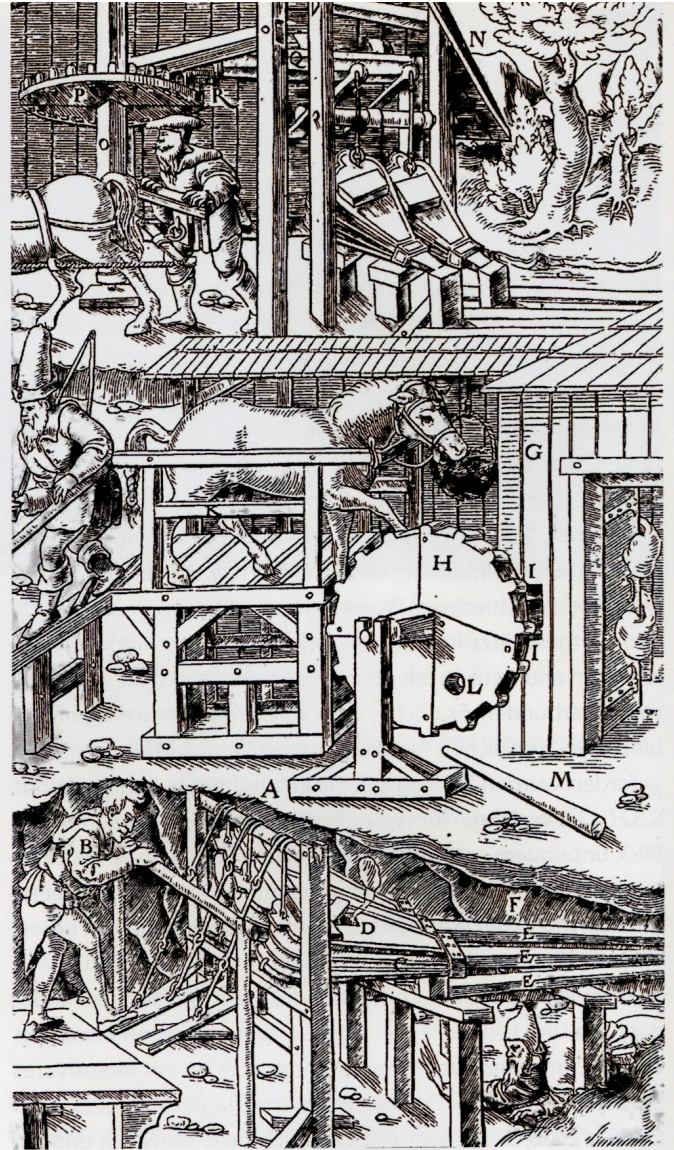
Historische Beispiele

Das Buch vom Bergwerk in 12 Büchern diente mindestens 200 Jahre als Lehrbuch für Bergleute. Die Qualität der grafischen Darstellungen (Abb. 5) machten das Wissen leicht verständlich, welches sich Agricola in langjährigen Studien, Gesprächen und persönlichen Beobachtungen im Bergbau angeeignet hatte. Er stellte selbst fest, dass „jene Dinge, die wir mit den Augen sehen und mit Hilfe der Sinne verstehen, sich leichter nachweisen lassen, als wenn sie mittels der Vernunft gelernt werden“ (vgl. Robin 1992, S. 98).

Gerhard Mercator war Kartograf, Globenhersteller, Kosmograf, Theologe, Philosoph und setzte Maßstäbe als Schriftkünstler. Die Abb. 6 zeigt eine bis heute wegen ihrer Winkeltreue für die See- und Luftfahrt wichtige Darstellung – die „Mercator-Projektion“.

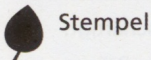
5 | Georgius Agricola (1494 – 1555)
Belüftung von Bergwerken, in: *De re metallica libri XII* 1556

6 | Gerhard Mercator (1512 – 1594)
Große Weltkarte, 1569, in: *Nova et aucta orbis terrae descriptio ad usum navigantium*

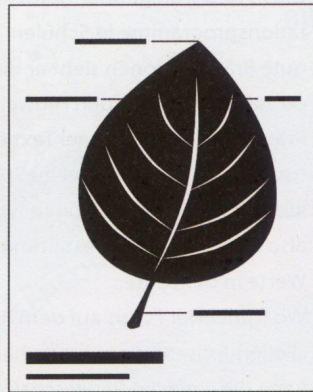




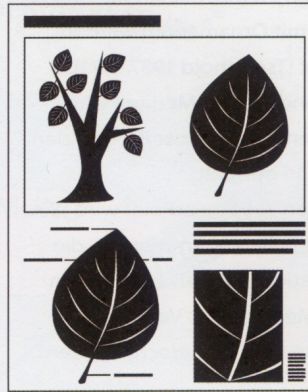
Einzelbilder für Vortrag/Illustration



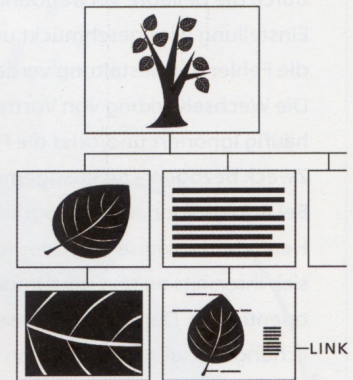
Herbarium



Informationsgrafik



Wissensposter



Buch/Website

71 Wahl des geeigneten Mediums: Zunahme der Quantität und Komplexität des dargestellten Wissens und dessen grafische Umsetzung.

Verwendung wird oft von Lehrern oder Organisatoren (z. B. bei Postersessions auf Fachkongressen) vorgegeben.

Häufig werden in den Schulen Wissensplakate von den Schülerinnen und Schülern erstellt, deren Inhalt schon quantitativ ein Magazin oder eine Website füllen könnten. Typisch, auch in der universitären Lehre, ist das Missverhältnis des Inhalts und seiner Wirkung auf Vortrags-Folien (s. Kasten S. 10). Das Unterrichtsbeispiel von Elisabeth Würzl „Mein fantastischer Freund“ (S. 38 ff.) zeigt, wie bereits in der Grundschule die Wahl des richtigen Mediums thematisiert werden kann und wie für eine bestimmte Zielgruppe Informationen aufbereitet werden können. Während des gesamten Arbeitsprozesses war es bei allen Unterrichtsbeispielen wichtig, den Kindern und Jugendlichen immer wieder den Zweck der Präsentation, die Funktion der Aufbereitung der Information und die anzusprechende Zielgruppe zu vergegenwärtigen.

An wen richtet sich meine Ansprache? Welche Intention geht vom Dargestellten aus? Wie können die Informationen anschaulich, schnell erfassbar und in sinnvoller Abfolge präsentiert werden? Diese Fragen spielen auch bei der Gestaltung von Webseiten eine wesentliche Rolle, wie in drei der hier vorgestellten Unterrichtsprojekten. Diese Seiten dienen einerseits zur Dokumentation der Projekte und andererseits werden sie zum virtuellen Museum, zur Ausstellung im Internet. Bei *1 000 Jahre Leipzig* (s. Beitrag Düwel, S. 12 ff.) wird die reale mit einer virtuellen Ausstellung im Internet gekoppelt. Beim *August-Macke-Projekt* (s. MATERIAL S. 67 ff.) wurde die Arbeitswoche live dokumentiert. Das handgefertigte Buch der Werkstattwoche *Sommerwiese* (s. Beitrag Wendt, S. 32 ff.) liegt im Internet als elektronisches Buch zum Anschauen bereit. Bei den Projekten verschmelzen so virtuelle und reale Informations-, Präsentations- und Demonstrationräume (vgl. Schulz 2014).

Dieses Heft soll Lust an der Beschäftigung mit Kommunikationsdesign wecken und Anregungen geben, wie man dieses Thema im Kunstunterricht anpacken kann. Es soll ein Themenheft für Lehrende und Lernende gleichermaßen sein, mit Ratschlägen zur ganz praktischen Nutzung.

Berufe / Gestaltungskompetenzen

Betrachtet man die Liste der einst spezialisierten Berufe, so scheint es eine fast unmögliche Aufgabe zu sein, sich das nötige Wissen in der Mediengestaltung und -produktion anzueignen. Doch diese Tätigkeiten und Fertigkeiten verschmelzen im Zuge der Digitalisierung.

- Texter*in
- Gebrauchsgrafiker*in / Grafikdesigner*in – Entwurf und Layout
- Illustrator*in – Herstellung von Bildern
- Fotograf*in – Herstellung von Bildern
- Schriftenentwerfer*in – Entwicklung einer passenden Schrift
- Satzsetzer*in – Layout und Satzsetzung
- Druckvorlagenhersteller*in (Lithografie / Bildbearbeitung)
 - Herstellung der Druckplatten
- Drucker*in
- Buchbinder*in
- Webdesigner*in
- Videofachleute (Kamera, Schnitt)
- Programmierer*in ...

Folien-Präsentation

Das Verhältnis von Inhalt und Form scheint bei einer Power-Point-Präsentation (PPP) besonders deutlich zu werden.

Ein bedeutender Inhalt kann durch die Form so vermittelt werden, dass er „ankommt“ oder sich auf dem Weg zum Empfänger regelrecht auflöst. Der Vortragende hat die Möglichkeit, sich hinter seinen Punkten auf den Folien zu verstecken – auch durch die beliebte Verwendung von Zierrat. Mit kindlich-naiver Einstellung wird geschmückt und mit Ornamenten werden die Fehler der Gestaltung verdeckt (Tschichold 1987, S. 71). Die Wechselwirkung von Vortragendem und Medium wird häufig ignoriert und/oder die Folienverweildauer ist – auf den Zweck bezogen – nicht angemessen gewählt.

Bei Präsentationen mit Programmen wie PowerPoint wird die Herangehensweise von Overhead-Folien übernommen, die sich ihrerseits an text- und informationslastigen Tafelbildern orientierten. Der Aufgabe dieses Mediums, als Veranschaulichungsmittel zu wirken, kann man so nicht gerecht werden (vgl. Engleder / Schinnerl 1925).

Edward Tufte beschreibt das Programm PowerPoint (dies gilt für alle Präsentationsprogramme gleichermaßen) als Metapher des

Software-Unternehmens selbst: eine große Bürokratie, die sich mit Programmierung (tiefe hierarchische Strukturen, extrem kleinteilig und verschachtelt organisiert) und Marketing (Befürwortung statt Analyse, mehr Stil als Substanz, Slogan- und Markendenken, hohe Geschwindigkeit, übertriebene Ansprüche, Marktplatzethik, Aufdringlichkeit) beschäftigt. Umso beunruhigender ist für ihn der Einsatz dieser Präsentationsprogramme in Schulen. Als die bessere Metapher für gute Präsentationen sieht er die Glaubwürdigkeit vermittelnde Lehre. Doch mit den Hinweisen von Lehrern für Folien-Präsentationen – wie viel Text und Bild in welcher Reihenfolge usw. – werden die Kinder zu Spezialisten in Vermarktung und zu kleinen Bürokraten erzogen (vgl. Tufte 2006, S. 161). Es geht hier also nicht allein um Gestaltung, sondern zuerst um ethische Werte in der Lehre.

Wo früher der Fokus auf dem Redner lag, steht das Medium „Folien-Präsentation“ heute häufig im Vordergrund. Abhilfe kann die einfache Regel schaffen: kein Text und nur so viel aussagekräftige Bilder wie notwendig (vgl. Lehrerfreund online und MATERIAL S. 52 f.).

Literatur

- Aicher, Otl: analog und digital. Berlin 1991.
- Gautier, Damien u. Claire: Gestaltung, Typografie etc. Ein Handbuch. Zürich 2009.
- Billmeyer Franz: Multimodale Kommunikation – eine neue Kulturtechnik. In: Meyer, Torsten / Kolb, Gila (Hg.): what's next? Art Education. Ein Reader. München 2015.
- Boysen-Stern, Hans-Jürgen: Multisensueller Kunstunterricht unter Einbeziehung der Computertechnik. Dissertation. Leipzig 2006.
- Chomsky, Noam: In: Noam Chomsky – Wissenschaftler und Rebell, Sternstunde Philosophie. https://www.youtube.com/watch?v=6_g5SPV0kZA
- Engleder, Franz / Schinnerl, Martin: Das Zeichnen als Veranschaulichungsmittel beim Volksunterricht. Bamberg 1925.
- Flusser, Vilém: Ästhetische Erziehung. In: Zacharias, Wolfgang (Hg.): Schöne Aussichten? Ästhetische Bildung in einer technisch-medialen Welt. Essen 1991.
- Kahrman, Klaus-Ove / Bendixen, Peter: Umkehrungen. Über den Zusammenhang von Wahrnehmen und Wirtschaften. Wiesbaden 2010.
- Kahrman, Klaus-Ove: Wahrnehmen um die Welt wahr zu nehmen. Gedanken zur ästhetischen Bildung in der Informationsgesellschaft. In: Kahrman, Klaus-Ove (Hg.): Feuervogel. Das Prinzip Werkstatt als Grundlage integrativer ästhetischer Erziehung. Bielefeld 2004.
- Lehrerfreund online: Präsentieren wie Steve Jobs – Foliengestaltung im Unterricht. <http://www.lehrerfreund.de/schule/1s/praesentation-steve-jobs-unterricht/3861>
- Lupton, Ellen (Hg.): Graphic Design Thinking: Beyond Brainstorming. New York 2011.
- Maeda, John: 10 laws and 3 keys for Simplicity. In: The Laws of Simplicity, Blog 2006 – 2013 von John Maeda. <http://lawsofsimplicity.com/los.html>
- Maeda, John: The Laws of Simplicity. Design, Technology, Business, Life. Cambridge MA 2006. https://designopendata.files.wordpress.com/2014/05/lawsofsimplicity_johnmaeda.pdf
- Meinel, Roland: Design in Bewegung! – Stillstand im Unterricht? Eine Bestandsaufnahme und ein Plädoyer für die Designpädagogik. In: K+U 371/372//2013. Velber 2013.
- Rand, Paul: Thoughts on Design. San Francisco 2014.
- Pieper, Josef: Muße und Kult. München 2007.
- Poschauko, Martin u. Thomas: Nea Machina. Die Kreativmaschine. Kopf-Bauch-Hand-Computer. Mainz 2015. <http://www.neamachina.com>
- Schulz, Frank: Demonstrationsräume als Medium und Produkt komplexer kunstpädagogischer Aktivitäten. In: Lutz-Sterzenbach, Barbara / Schulz, Frank: Bild und Bildung. München 2014.
- Sennett, Richard: Handwerk. Berlin 2008.
- Silver, Nate: Introduction. In: Cook, Gareth (Hg.): The Best American Infographics 2014. Boston / New York 2014.
- Sontag, Susan: Gegen Interpretation. In: Sontag, Susan: Kunst und Antikunst. 24 literarische Analysen. München / Wien 1980.
- The Guardian: All our datasets: the complete index. In: the guardian online, datablog. Facts are sacred. <http://www.theguardian.com/news/datablog/interactive/2013/jan/14/all-our-datasets-index>
- Thoreau, Henry David: Vom Spazieren. Zürich 2004.
- Tschichold, Jan: Die neue Typographie. Ein Handbuch für zeitgemäßes Schaffende. Berlin 1987.
- Tufte, Edward: Beautiful Evidence. Connecticut 2006.
- Vossenkuhl, Wilhelm: Einführung zu „analog und digital“. In: Aicher, Otl: analog und digital. Berlin 1991.

- Weidemann, Kurt: wikipedia. https://de.wikipedia.org/wiki/Kurt_Weidemann
- Wendt, Andreas: Was wir mit Schrift (noch) anfangen können. In: K+U 343/344//2010. Velber 2010.
- Wendt, Andreas: medien-design-kunstpädagogik. gestalterische praxis und kunstpädagogische arbeit. anliegen. Leipzig 2012. <http://www.mediendesignpaedagogik.de/warum/>
- Wendt, Andreas: Die „Fundstücke-Ausstellung“ als Methode multisensorischen Lernens. Institut für Kunstpädagogik Leipzig 2015. <http://studienart.gko.uni-leipzig.de/wunderkammer/die-fundstuecke-ausstellung-als-methode-multisensorischen-lernens/>
- Wong, Dona M.: The Wall Street Journal Guide to Information Graphics. The Dos & Dont's of Presenting Data, Facts, and Figures. New York/London 2010.

Weitere Literaturtipps

- apfel-i. Apfel i ist wie eine Formelsammlung für Kommunikationsdesigner, zusammengestellt von Fuenfwerken (Wiesbaden, Berlin) und dem FontShop-Team (Berlin). Es enthält die wichtigsten Informationen rund um Typografie, Farbe, Bildbearbeitung und Produktion, anschaulich aufbereitet in Wort, Bild und Ton (kostenlos). <http://www.fontshop.de/fontblog/das-kostenlose-apfel-i-buchlein/>
- Cairo, Alberto: the functional art. an introduction to information graphics and visualization. Berkeley 2013.
- Cook, Gareth (Hg.): The Best American Infographics 2014. Boston / New York 2014.
- Frutiger, Adrian: der Mensch und seine Zeichen. Wiesbaden 2006.
- Globus, Al: Principles of Information Display for Visualization Practitioners (Überblick über die Arbeit Edward Tuftes zur Informationsdarstellung), 28. November 1994: http://www2.cs.uregina.ca/~rbm/cs100/notes/spreadsheets/tufte_paper.html
- Müller-Brockmann, Josef: Rastersysteme für die visuelle Gestaltung – Grid Systems in Graphic Design. Ein Handbuch für Grafiker, Typografen und Ausstellungsgestalter. Zürich 1999. Ausgabe von 1968: <https://designopendata.wordpress.com/portfolio/grid-systems/>
- Robin, Harry: Die wissenschaftliche Illustration. Von der Höhlenmalerei zur Computergraphik. Basel / Boston / Berlin 1992.
- The Guardian Online: How to make infographics: a beginner's guide to data visualisation. <http://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2014/aug/28/interactive-infographics-development-data>
- Tufte, Edward: Envisioning Information. Connecticut 1990

Internet

- <http://www.mediendesignpaedagogik.de>
- <http://www.theguardian.com/graphics>
- <http://www.zeit.de/serie/wissen-in-bildern>
- <http://www.zeit.de/datenjournalismus>
- <http://www.visualcomplexity.com/vc/>
- <http://selection.datavisualization.ch>
- <http://fathom.info>
- <http://bl.ocks.org/mbostock>