

Präsentieren und Visualisieren

Jörg Cassens, Amelie Roenspieß, Martin Christof Kindsmüller

Institut für Mathematik und Angewandte Informatik

Anleitung zum Wissenschaftlichen Arbeiten WS 2016/2017

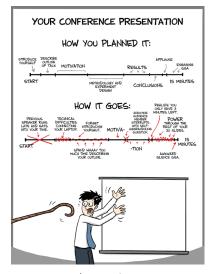




Willkommen

Präsentieren Visualisieren

- Sehr geehrte Damen und Herren...
- Präsentation und Vortrag:
 - Motivation
 - Präsentieren
 - Layout
 - Störungen
 - Feedback



PhD Comics 1553



Outline

Stile

Präsentier

/isualisierer

- 1 Stile
- 2 Präsentieren
- 3 Visualisierer



Charakter

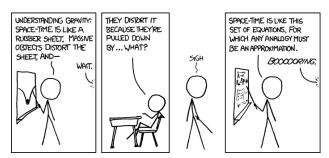
Stile Präsentier

- Wie kann man eine Präsentation gestalten?
- Lernen am Beispiel
 - Inhalts-Ebene
 - Form-Ebene
- verschiedene Varianten kennenlernen
 - den eigenen Werkzeugkasten füllen
 - herausfinden was paßt
- Erfahrungsaustausch



Vorbilder

- Zwei potentielle Vorbilder
 - Bill Gates
 - Steve Jobs
- Garr Reynolds (2005): Gates, Jobs, & the Zen aesthetic



xkcd: teaching physics



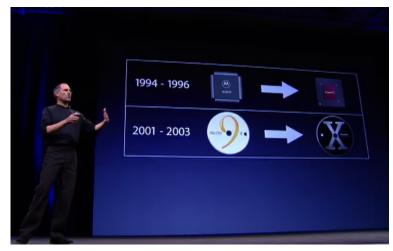
räsentieren



Wir haben sehr viel zu berichten!



Präsentierer



Wir haben auch sehr viel zu berichten!



Vicualicioron



Das große (bunte) Ganze



rascriticici



Für den nächsten Punkt brauche ich noch mal die volle Aufmerksamkeit...



Take Away

Stile Präsentierer

Fokus

- Reduktion der Formensprache
- Reduktion der Farbwahl
- Keine Angst vor Whitespace
- Eine Folie ist kein Handout

Aber: Finde Deinen Stil. Nicht jeder ist wie Steve Jobs.



Outline

Stile

Präsentieren

/isualisierer

- 1 Stile
- 2 Präsentieren
- 3 Visualisierer



Präsentieren & Visualisieren

Präsentieren

■ Präsentieren

- Definition
- Vorbereitung
- Durchführung
- Non-verbalesReflexion
- Verhalten
- Visualisieren
 - Definition und Ziele
 - Gestaltungselemente
 - Farben und Formen
 - Komposition
 - Tips



Präsentieren & Visualisieren

Präsentieren

Präsentieren

- Definition
- Vorbereitung
- Durchführung
- Non-verbalesReflexion
- Verhalten

■ Visualisieren

- Definition und Ziele
- Gestaltungselemente
- Farben und Formen
- Komposition
- Tips



Definition

Präsentieren

- Was?
 - Verknüpfung
 - verbaler,
 - nonverbaler und
 - visueller

Kommunikation, um einem Empfänger bestimmte Inhalte zugänglich zu machen

- Wie?
 - Konsistenter, klarer Aufbau
 - Gelungene Visualisierung
 - Authentisches Präsentationsverhalten
 - Multimedial, Multimodal, Multicodal



Definition

Präsentieren

- Was?
 - Verknüpfung
 - verbaler,
 - nonverbaler und
 - visueller

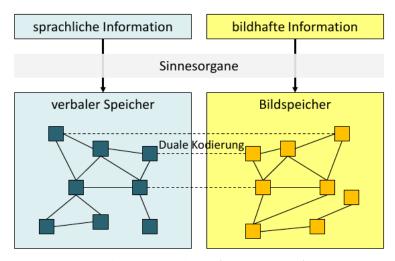
Kommunikation, um einem Empfänger bestimmte Inhalte zugänglich zu machen

- Wie?
 - Konsistenter, klarer Aufbau
 - Gelungene Visualisierung
 - Authentisches Präsentationsverhalten
 - Multimedial, Multimodal, Multicodal



Duale Kodierung





Duale Kodierungstheorie (Pavio 1978, 1986)



Vorbereitung auf Ziel und Zielgruppe

- Drei Bezugspunkte zur Bestimmung des Inhalts
 - Ziel
 - Zielgruppe
 - Zeit
- Als Meßlatte für Stoffauswahl verwenden
- Thema/Ziel:
 - Welches Ziel (z.B. Lernziel) möchte ich erreichen?
- Zielgruppe:
 - Wie groß ist die Gruppe?
 - Gibt es Gemeinsamkeiten?
 - Alter
 - Geschlecht
 - Beruf
 - Vorwissen zum Thema
 - Was erwarten/interessiert die Teilnehmenden?
- Wie viel Zeit steht mir zur Verfügung?
 - und wie lange geben mir die Zuhörenden?

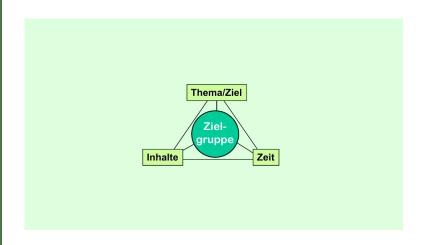


Einbettung

Stile

Präsentieren

Vienalieiere





Einbettung

Stile

Präsentieren

Visualisierer



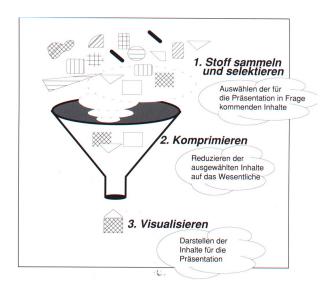


Vorbereitung

Stile

Präsentieren

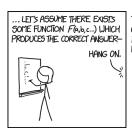
Visualisierer





Komprimieren

- neue Information hat Vorrang vor bekannter
- für Ziel und Zielgruppe wichtigste Information
 - Vorwissen berücksichtigen
- Beschränkung auf das Wesentliche



THIS IS GOING TO BE ONE OF THOSE WEIRD, DARK-MAGIC PROOFS, ISN'T IT? I CAN TELL.



WHAT? NO, NO, IT'S A PERFECTLY SENSIBLE CHAIN OF REASONING.



NOW, LET'S ASSUME THE CORRECT ANSWER WILL EVENTUALLY BE URITION ON THIS BOARD AT THE



r xkcd: proofs



Organisation I

- Zeitraum, Pausen
 - Überprüfung der Länge des Vortrags
 - "Notprogramm" vorbereiten (wichtigste Punkte auswählen)
 - nicht länger als 45 Minuten reden!
- Unterlagen für Teilnehmer (Handout)
 - Gestaltung als Text oder als Abbild der Folien
 - Die Gretchenfrage: Wann ausgeben?
 - vorher: zum Annotieren
 - nachher: bei umfangreicherem Handout
- Persönliche Vorbereitung
 - Ablauf der Präsentation vor innerem Auge
 - Stichwortzettel oder Präsentationsleitfaden erstellen
 - Dress-Code klären
- Medien
 - Vorhanden?
 - Funktionsfähig?



Organisation II

■ Technik überprüfen

- Beamer
- WLAN
- Rechner/Software
- Anschlüsse/Kabel/Adapter
- Lautsprecher
- Presenter
- **...**
- Probleme antizipieren
 - Live-Demo
 - Video/Screenshots des Systems
 - Präsentation
 - Laptop
 - USB-Stick
 - Dropbox
 - E-Mail
 - Ausdruck
 - ...



Vorbereitung

Präsentieren

- Auf Rechtschreibung überprüfen
 - Am besten von einer anderen Person
- Vortrag üben, am besten
 - im richtigen Raum
 - vor Publikum
 - mit der einzusetzenden Technik
- dabei/danach
 - Zeit messen
 - BA-/MA-Kolloquium: 30 Minuten Vortrag, 15 Minuten Demo
 - Seminar: 30 Minuten
 - Projekt/Praktikum: 20 Minuten
 - problematische Passagen überarbeiten
 - Übersprungshandlungen identifizieren & reduzieren



Aufbau

Präsentieren

1. Anrede des Auditoriums 2. Persönliche Vorstellung 5% 3. Vereinbarungen zum Rahmen und Procedere treffen 4 Thema und Ziel der Präsentation vorstellen 1.1 5. Gliederung präsentieren 1.2 2 2.1 2.2 70% 6. Hauptteil 2.3 3.1 3.2 7. Zusammenfassung 25% 8. Überleitung zur Diskussion - logisch 9. Schlusspunkt setzen - permanent

- nicht zu tief gegliedert
 - sichtbar



Strukturierung

Präsentieren Visualisieren

- Strukturierung: (Zwischen-) Überschriften
- Situierung: Wo im Vortrag sind wir?
 - zu Beginn: Agenda
 - im Verlauf des Vortrags:
 - dezent auf jeder Folie (bspw. wie bei LaTeX Beamer) oder
 - Wiederholung der Agenda als Zwischenfolien
- Seitenzahlen



Einleitung

Präsentieren

- Anrede
- Vorstellung der eigenen Person
 - Einbettung in den Kontext
- Vereinbarung zum Rahmen und Procedere
 - Wann kommen Fragen?
 - Wird etwas demonstriert?
- Thema und Ziel vorstellen
 - Zuhörer zum zuhören motivieren
 - Fragen stellen
 - Nutzen aufzeigen
 - provozieren (sparsam)
 - Einstiegswitz



Hauptteil

- Frei sprechen (Karteikarten)
- Blickkontakt halten
 - mit dem Publikum reden, nicht mit der (Lein-)Wand
- kurze, verständliche Sätze
- Stimme gezielt einsetzen
- Pausen machen
- nicht mit Stift, Zeigestab etc. spielen
 - Aber man kann sich am Stift festhalten
- Zuhörer einbeziehen
- Zwischenzusammenfassungen
- Redundanz bewusst einsetzen
- Spiegel der Dramaturgie aufbauen
 - Plakate, Situierungsfolien, Situierungs-Logo



Störungen

Präsentieren

- Zu-Spät-Kommer
 - nur Begrüßung durch Blickkontakt
- Fragen
 - Beantworten oder auf später verweisen
- Versprecher
 - Verbessern, nicht entschuldigen
- Begriffe entfallen
 - Umschreiben bzw. Zusammenfassung
- Seitengespräche
 - Blickkontakt, Nachfrage
- technische Pannen
 - Auf Medium verzichten oder Pause



Visualisierungen

Präsentieren Visualisieren

- Visualisierung muß für alle sichtbar sein
- Nicht im Blickfeld stehen
- nicht zu den Medien sprechen, sondern zu den Menschen
- Visualisierung als "roten Faden" benutzen
- Beamer: Mouse statt Laser-Pointer
 - Laser-Pointer können schnell irritieren
 - Daher: Sparsam einsetzen
 - Auf keinen Fall alles, was man sagt, anzeigen (Karaoke)



Abschluß

Präsentieren Visualisieren

- kurze Zusammenfassung
- Zeitrahmen und Zielsetzung für die Diskussion benennen
- zur Diskussion/Workshop-Phase überleiten
- klären was mit den Ergebnissen passiert
- zum Abschluß: persönlicher Dank für Teilnahme
 - Aber keine "Danke"-Folie
 - Besser: Titelseite oder Folie mit Kontaktdaten



Verbales & Nonverbales

Stimme

- Sprechtempo
- Pausen richtig setzen
- Klang, Tonfall, Lautstärke
- Haltung
 - aufrecht
- Bewegung
 - natürliche Bewegungen
 - keine unbewußten Bewegungen
- Gestik
 - zum Inhalt passend
 - Unsicherheitsgesten vermeiden
 - authentisch
- Blickkontakt
 - stellt Beziehung her
 - Signale auffangen



Nachbereitung und Reflexion

Präsentieren

- Warum?
 - optimieren
 - aus eigenen Fehlern lernen
- Wie?
 - Ziel erreicht?
 - Vortrag passend für Zielgruppe?
 - hat sich der Ablauf bewährt?
 - Eröffnung gelungen?
 - Abschluss gelungen?
 - Medieneinsatz in Ordnung?



Outline

Stile

Präsentier

Visualisieren

- 1 Stile
- 2 Präsentieren
- 3 Visualisieren



Präsentieren & Visualisieren

Präsentieren Visualisieren

■ Präsentieren

- Definition
- Vorbereitung
- Durchführung
- Non-verbalesReflexion
- Verhalten
- Visualisieren
 - Definition und Ziele
 - Gestaltungselemente
 - Farben und Formen
 - Komposition
 - Tips



Präsentieren & Visualisieren

Präsentieren Visualisieren

■ Präsentieren

- Definition
- Vorbereitung
- Durchführung
- Non-verbalesReflexion
- Verhalten

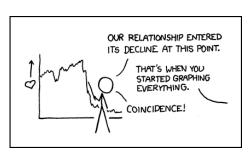
■ Visualisieren

- Definition und 7iele
- Gestaltungselemente
- Farben und Formen
- Komposition
- Tips



Definition

- Visualisieren heißt bildhaft darstellen
 - "Ein Bild sagt mehr als tausend Worte"
- Ziele:
 - Information leichter erfaßbar machen
 - Orientierungshilfen geben
 - Stellungnahmen provozieren
 - Behalten fördern



r xkcd: decline



Text I

Präsentieren Visualisieren

- Text
 - Gute Lesbarkeit
 - Lesegewohnheiten beachten:
 - von links nach rechts
 - von oben nach unten
- einheitlicher (eigener) Stil
 - Corporate Identity
- Lesbarkeit
 - dunkle Schrift
 - heller Hintergrund
- Schrift
 - serifenlos
 - möglichst nur eine Schriftart
- Navigation
 - Kapitelstruktur
 - Foliennummer



Text II

Präsentieren Visualisieren

- Reduktion auf das Wesentliche
- Stichworte statt Sätze
- Visualisierungen & Beispiele
- Vier Verständlichmacher:
 - Einfachheit
 - Gliederung/Ordnung
 - Kürze/Prägnanz
 - Zusätzliche Reize

Krug's Third Law of Usability, 2005

"Get rid of half the words on each page, then get rid of half of what's left."



Graphische Elemente

■ Graphiken, Symbole & Diagramme

- Wozu?
 - Bleiwüste vermeiden
 - zusätzliche Reize
 - Auflockern von "trockenen" Themen





Graphische Elemente

- Graphiken, Symbole & Diagramme
- Wozu?
 - Bleiwüste vermeiden
 - zusätzliche Reize
 - Auflockern von "trockenen" Themen
- und wozu wirklich?
 - Verdeutlichung/Hervorhebung von Elementen
 - Erklärung von Sachverhalten
 - Veranschaulichung von Sachverhalten



Graphische Elemente

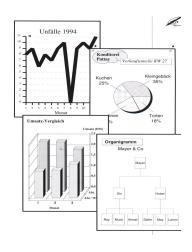
- Graphiken, Symbole & Diagramme
- Wozu?
 - Bleiwüste vermeiden
 - zusätzliche Reize
 - Auflockern von "trockenen" Themen
- und wozu wirklich?
 - Verdeutlichung/Hervorhebung von Elementen
 - Erklärung von Sachverhalten
 - Veranschaulichung von Sachverhalten
- Frage: Was soll mit der Abbildung erreicht werden?
 - passende Visualisierung wählen
- keine Abbildungen/Scans/Fotos schlechter Qualität übernehmen (verpixelt, schief, unleserlich, ...)
 - besser selbst noch mal neu machen
- 3D-Effekte & Schatten vermeiden
- Farbe sparsam & bewusst einsetzen



Diagramme

Präsentieren Visualisieren

- Gegenüberstellung von:
 - absoluten Zahlen
 - Entwicklungsverläufen
 - Größenverhältnissen
- Veranschaulichung von:
 - Abläufen
 - Strukturen





Präsentieren Visualisieren

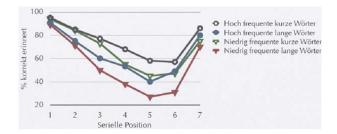
Gestaltung

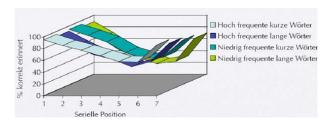
- Abbildungen haben Bildunterschriften
 - Kann entfallen wenn die Abbildung vor allem strukturierenden Zwecken dient oder der Inhalt in der Graphik kommuniziert wird
- Abbildungen haben Abbildungsnummern
 - Kann entfallen bei numerierten Folien
 - sonst fortlaufend numerieren, eventuell kapitelweise
- Graphische Aufbereitung von Daten
 - Legende beifügen
 - Achsen des Koordinatensystems schneiden sich in den Nullpunkten
 - falls nicht: kenntlich machen
 - Achsen(-Einheiten) stets angeben
 - Mehrere Kurven leicht unterscheidbar gestalten
 - Textur/Schraffur, Farbe, Stärke
 - Wissenschaftliche Layoutregeln beachten
 - 3D-Effekte i.d.R. kontra-produktiv
 - Maße der zentralen Tendenz durch Dispersionsmaße ergänzen



3D-Effekte

Präsentieren Visualisieren





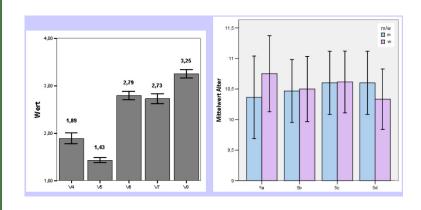


Dispersionsmaße

Stile

räsentiere

Visualisieren



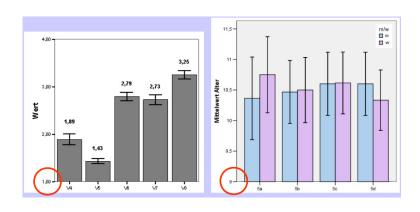


Dispersionsmaße

Stile

räsentiere

Visualisieren



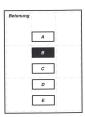


Farben und Formen

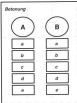
Präsentieren Visualisieren

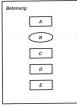
Wozu?

- Wichtige Informationen hervorheben
- Zusammenhänge verdeutlichen
- Querverweise zwischen mehreren Darstellungen verdeutlichen
- aufeinanderfolgende Darstellungen verbinden





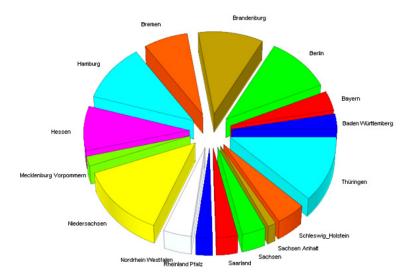






Tortendiagramme

Stile Präsentieren Visualisieren



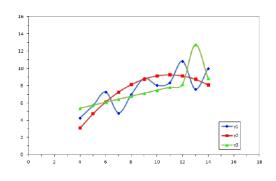
schule.mupad.de/aktuelles/presse/bilder/index_11.shtml



Tabellen

- unnötige (vertikale) Linien vermeiden
- ausreichend Abstand zur Zellbegrenzung wahren
- nach Möglichkeit mit Diagrammen ergänzen

X	y 1	y ₂	Уз
4	4,26	3,10	5,39
5	5,68	4,74	5,73
6	7,24	6,13	6,08
7	4,82	7,26	6,42
8	6,95	8,14	6,77
9	8,81	8,77	7,11
10	8,04	9,14	7,46
11	8,33	9,26	7,81
12	10,84	9,13	8,15
13	7,58	8,74	12,74
14	9,96	8,10	8,84





Komposition und Dramaturgie

Präsentieren Visualisieren

- Ab-/Aufdecken und Animation
- Wozu?
 - Spannung
 - Auflockern





Komposition und Dramaturgie

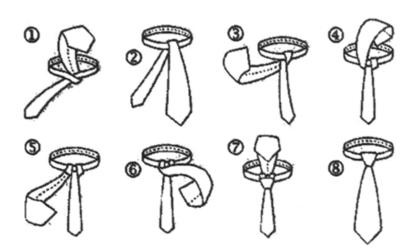
Präsentieren Visualisieren

- Ab-/Aufdecken und Animation
- Wozu?
 - Spannung
 - Auflockern
- und wozu wirklich?
 - Visualisierung von Prozessen/ Abläufen/Phasen
 - Verdeutlichung von Unterschieden/ Entwicklungen
 - kein Selbstzweck!





Prozeßvisualisierung I



(aus Wirth 2004, S.64)







c---

http://zoo.cs.yale.edu/classes/cs155/spr03/lectures.html



Stile Präsentieren Visualisieren

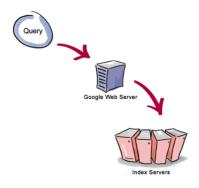


from:

http://zoo.cs.yale.edu/classes/cs155/spr03/lectures.html



Stile Präsentieren Visualisieren

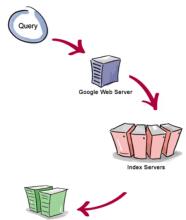


from:

http://zoo.cs.yale.edu/dasses/cs155/spr03/lectures.html



Visualisieren





from:

http://zoo.cs.yale.edu/classes/cs155/spr03/lectures.html



Stile

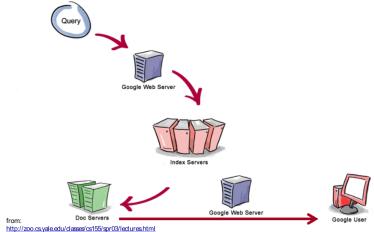
Visualisieren

Google Web Server Index Servers Google Web Server Doc Servers from:

http://zoo.cs.yale.edu/classes/cs155/spr03/lectures.html

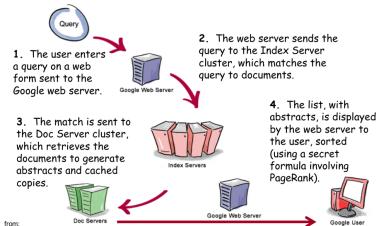


Visualisieren





Präsentieren Visualisieren



http://zoo.cs.yale.edu/classes/cs155/spr03/lectures.html



Tips

Präsentieren Visualisieren

- maximal 3 Farben pro Darstellung
- Sinneinheiten optisch zusammenfassen (farblich, räumlich)
 - Gestalt Principles
- Wichtiges hervorheben
- ausreichend Raum lassen
- Schriftgröße mind. 18 Punkt
- serifenlose Schrift (Droid Sans, Frutiger, Helvetica, Futura)
- Folien in der Hinterhand halten

Ludwig Mies van der Rohe

"Weniger ist mehr!"



Präsentieren und Visualisieren

Jörg Cassens, Amelie Roenspieß, Martin Christof Kindsmüller

Institut für Mathematik und Angewandte Informatik

Anleitung zum Wissenschaftlichen Arbeiten WS 2016/2017

