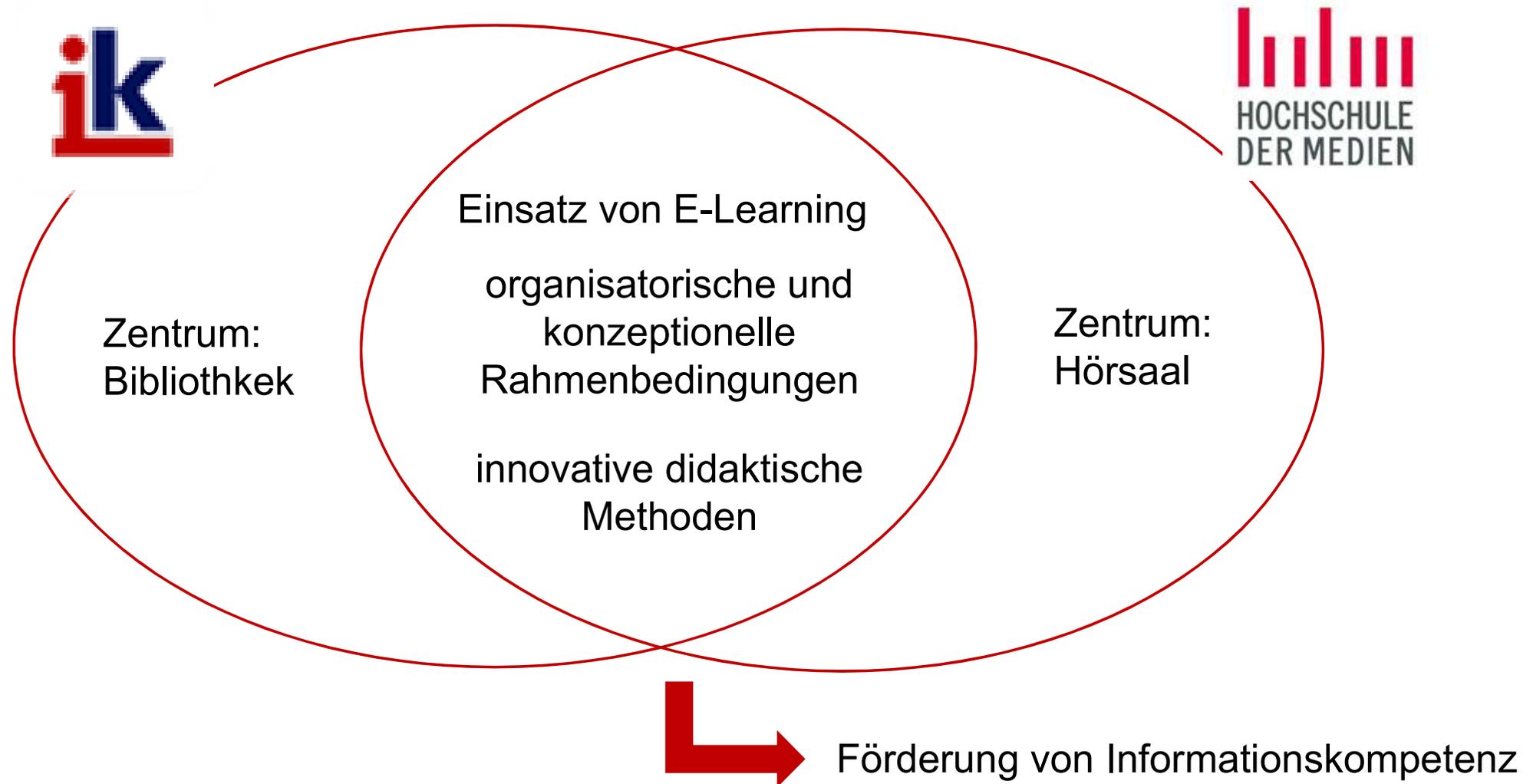


Wir müssen Menschen dort abholen, wo sie
stehen... : Informationspsychologische Befunde
zum Einsatz neuer medialer Formate zur
Steigerung der Informationskompetenz

*Prof. Dr. Roland Mangold
Hochschule der Medien, Stuttgart
mangold@hdm-stuttgart.de*

Ähnliche Ziele, ähnliche Mittel



Gliederung

Eignen sich Video-Tutorials zur Vermittlung von Kompetenzen im Bereich „Wissenschaftliche Grundlagen“?

- Modul „Wissenschaftliche Grundlagen“
 - Veranstaltungskonzept
 - Probleme → Einsatz von Video-Tutorials?
- Forschungsstand Video-Tutorials
 - Theoretische Ansätze
 - Gestaltungsprinzipien
- Projekt „Forschen lehren - Lehre erforschen in der transformativen Fakultät“ (HUMUS) : Erfahrungsbericht
 - Screen-Recording
 - Legetechnik
 - Animation Graphics
- Lesson(s) learned
- Diskussion

Modul „Wissenschaftliche Grundlagen“ (1)

Warum?

- Bedeutung von Wissenschaft & Forschung (HAW)
- schlussfolgerndes Denken
- kritisches Denken
- systematisches Problemlösen
- Recherchekompetenz
- Bewusstsein für Statistik
- Erkenntnistheorie
- ...

Wie?

- forschendes Lehren & Lernen
- Vorlesung & Projektarbeit
 - Vorlesung : Grundlagen
 - Seminar : Umsetzen
- erstes & zweites Semester
- interdisziplinär

Modul „Wissenschaftliche Grundlagen“ (2)

Erfahrungen

- gute Beteiligung an Projektarbeit
- geringes Interesse an Grundlagen
- „kann man sich sparen“
- wenig „Mitdenken“
- mangelhafte Umsetzung

Problemursachen

- unzureichende Einsicht
- negatives Image, Vorurteil
- geringe Motivation
- aber:
 - Forschungsseminare
 - Bachelorarbeit

Einsatz von Video-Tutorials?



Angebote für das ergänzende Studium

Wissenschaftliche Grundlagen 1
(Vorlesung - Mangold) -
SS 2018

Wissenschaftliche Grundlagen 2
(Vorlesung - Mangold) -
SS 2018

Einführung in R
(Mangold)

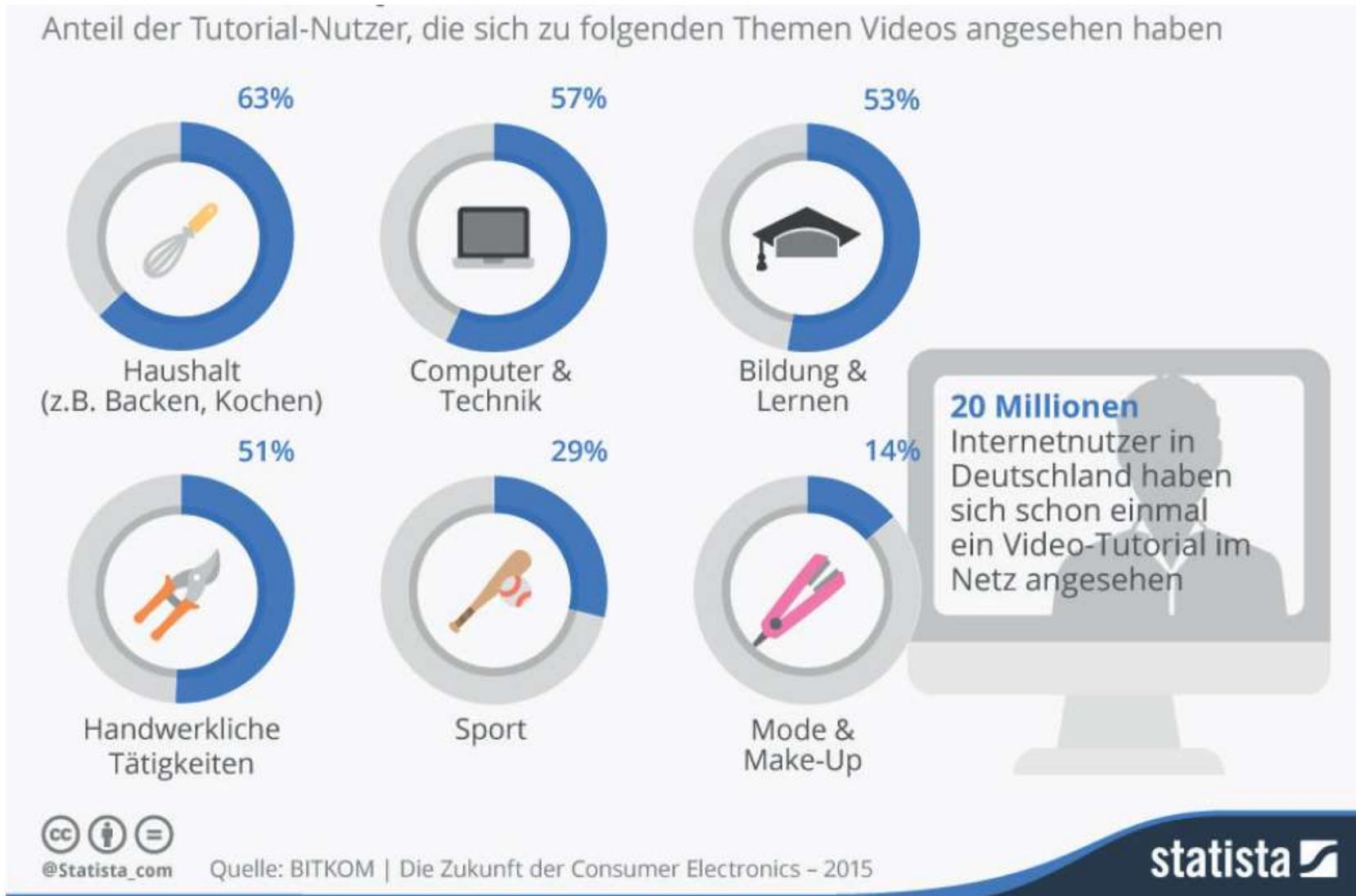


Sinnvolle Ergänzung?

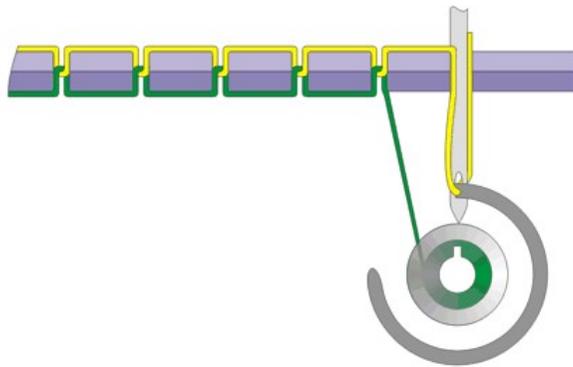


Was ist eigentlich ein Interview?
Datenerhebung und Interviewformen

Warum Video-Tutorial?



Forschungsstand : Wissensarten



<https://de.wikipedia.org/wiki/N%C3%A4hmaschine>

Prozedurales Wissen Mentale Modelle

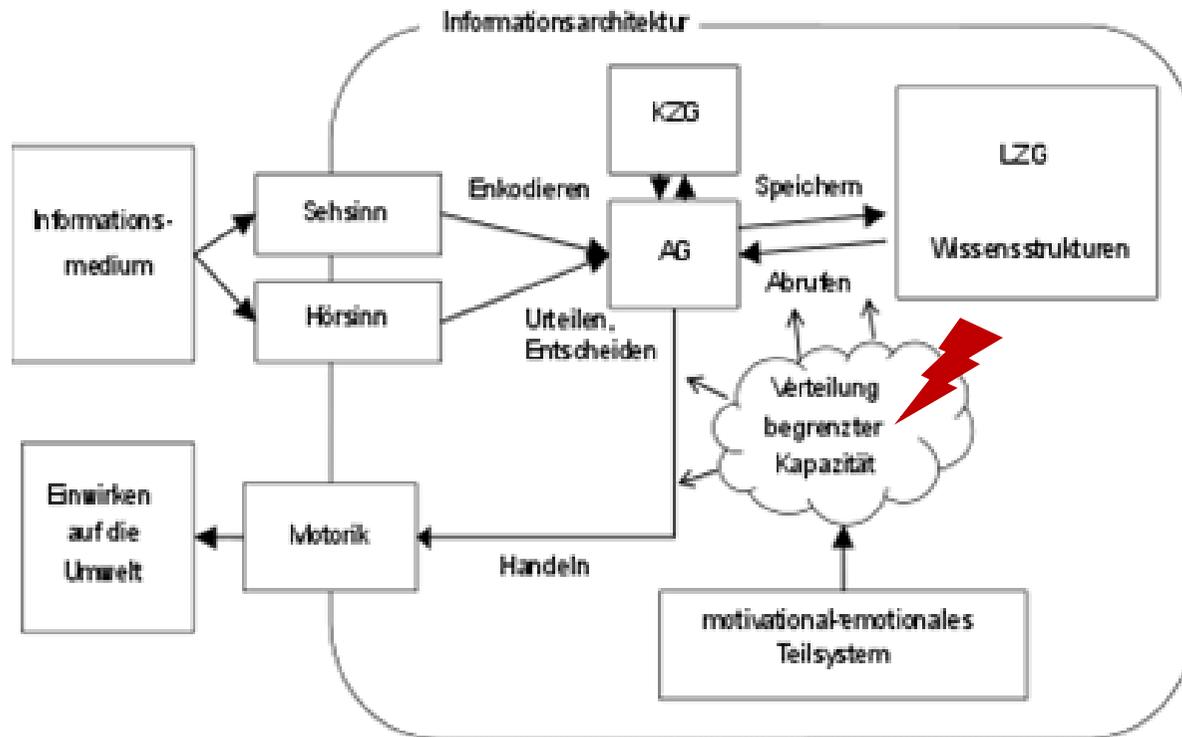
- schrittweises Vorgehen
- Abläufe
- dynamische Zusammenhänge
- Kausalität
- Aufmerksamkeitslenkung

Strukturwissen?

Faktenwissen?

Einstellungsänderung?

Forschungsstand : Kapazitätsanforderungen



(Lang, 2000, 2009)

hohe Kapazitätsanforderung durch audio-visuelle Medien
Information Overload

- ➔ optimale Länge
- ➔ nicht zu hohe Komplexität
- ➔ bekanntes Format
- ➔ irrelevante Infos reduzieren
- ➔ Aufmerksamkeit lenken

Forschungsstand : Text-Bild-Koordination

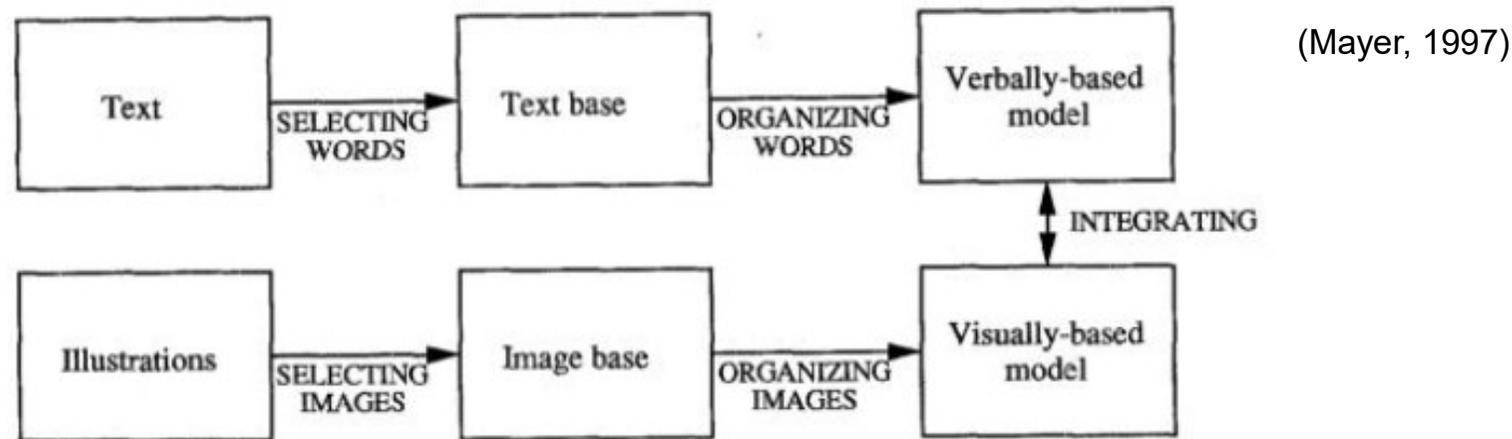
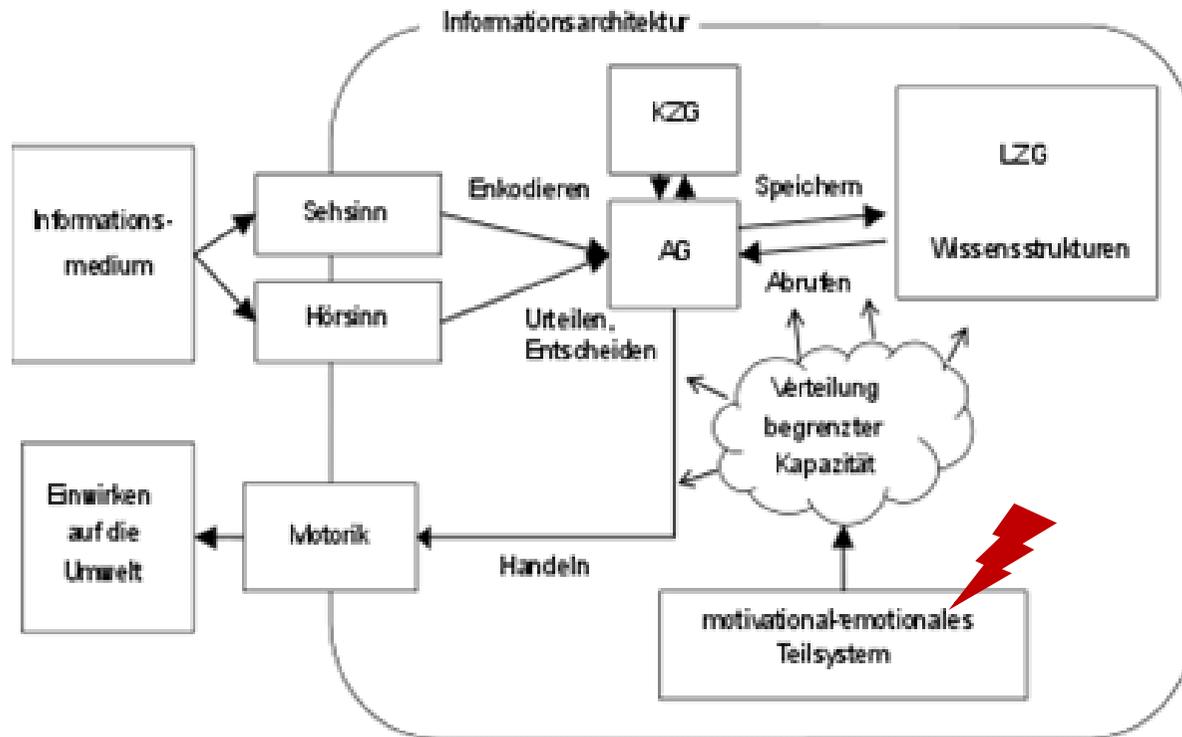


FIGURE 3 A generative model of multimedia learning.

Text-Bild-Koordination

- Komplementarität
 - nicht redundant
 - nicht separiert
- „Brückenbildung“
 - Hinweisreize
 - Aufmerksamkeitssteuerung

Forschungsstand : Lernmotivation



(Lang, 2000, 2009)

Kapazitätsallokation kaum intentional, vielmehr durch Erlebnissystem gesteuert

- ➔ Interesse wecken
- ➔ emotionale Ansprache
- ➔ Einstellung, Image

Forschungsstand : Mentale Bequemlichkeit



(Salomon, 1983; Weidenmann, 1989)

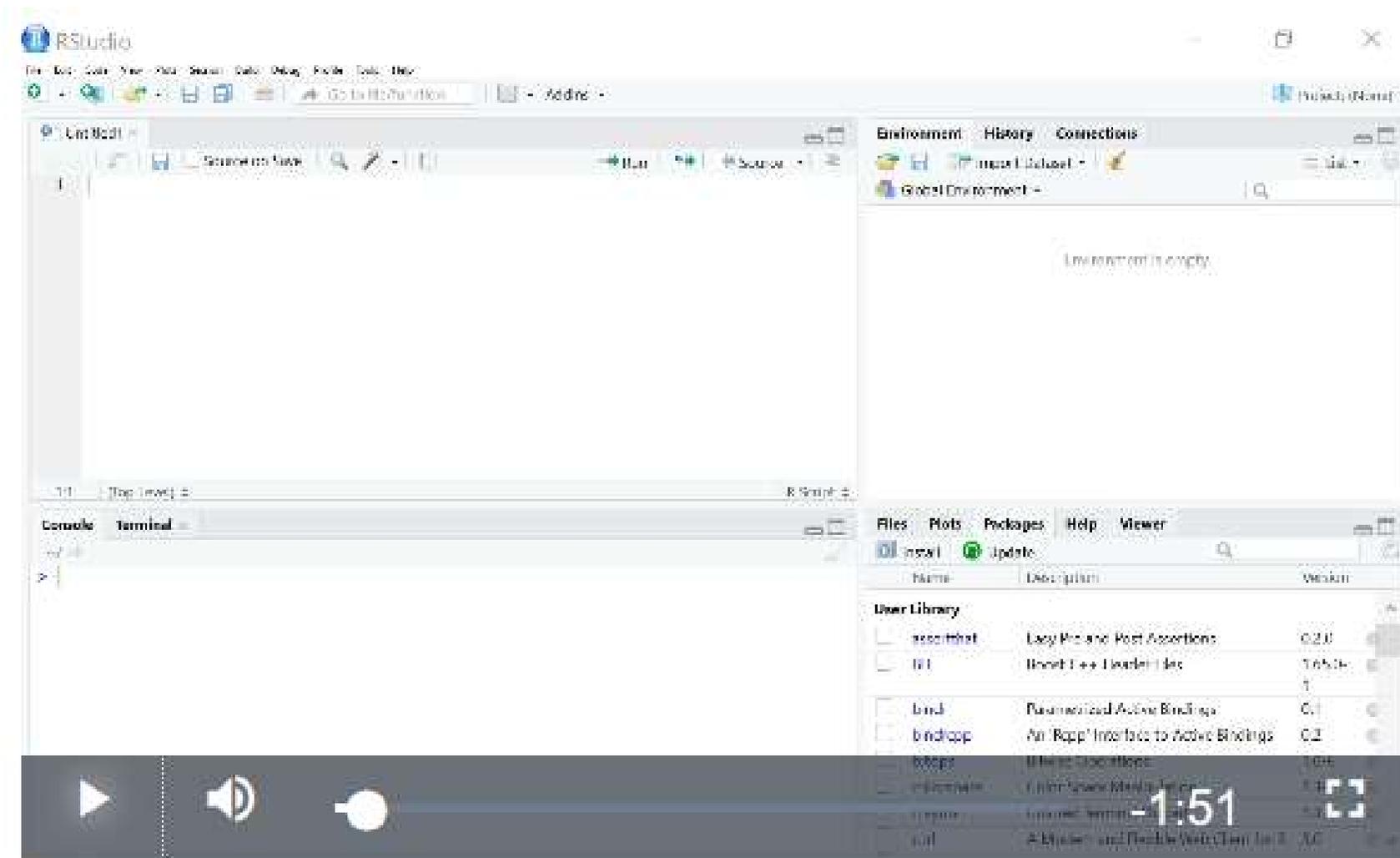
Geringer „Amount of Invested Mental Effort“

- mentale Anstrengung stimulieren
- Interesse, Einsicht in Bedeutung wecken
- zum Nachdenken anregen

Videoformate

- Screen-Recording
- Marker-Stil
- Legetechnik
- Animation
- Motion-Graphics
- Film

Projektstudie : Screen-Recordings



Projektstudie : Legetechnik



Projektstudie : Animated Graphics (1)

- Soziodemografische Angaben
- Vorkenntnisse
- Interesse am Thema
- Lernpräferenzen
- Nutzung von Medien für das Lernen
- Nutzungsverhalten von Videos
- Nutzungsverhalten von Erklärvideos
- Präferenzen bei Erklärvideos

**UMFRAGE
BACHELORARBEIT**



Vielen Dank, dass du dir die Zeit nimmst mich bei meiner Bachelorarbeit zu unterstützen!
 Dein Feedback hilft uns dabei, das Modul „Wissenschaftliche Grundlagen“ auch für künftige
 Studenten so spannend und lehrreich wie möglich zu gestalten.
 Die Umfrage wird in etwa 10 – 15 Minuten dauern.
 Alle Daten werden natürlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben.

Vielen Dank für deine Unterstützung!
 Stephanie Jagschitz
 (sj037@hdm-stuttgart.de)
 Studiengang Informationsdesign

START DER UMFRAGE

Soziodemographische Daten

Dein Geschlecht

männlich
 weiblich
 keine Angabe

Dein Alter

Jahre

In welchem Studiengang studierst du?

Bibliotheks- und Informationsmanagement
 Informationsdesign
 Online-Medien-Management
 Wirtschaftsinformatik und digitale Medien

Welchem Lerntyp würdest du dich am ehesten zuordnen? (Mehrfachnennungen möglich)

Visueller Lerntyp:
 Ich lerne am besten von Bildern, Diagrammen, Videos und Notizen.

Auditiver Lerntyp:
 Gehörtes bleibt mir besonders gut im Gedächtnis. Das Zuhören und Ausformulieren
 des Lernstoffs hilft mir beim Lernen am meisten.

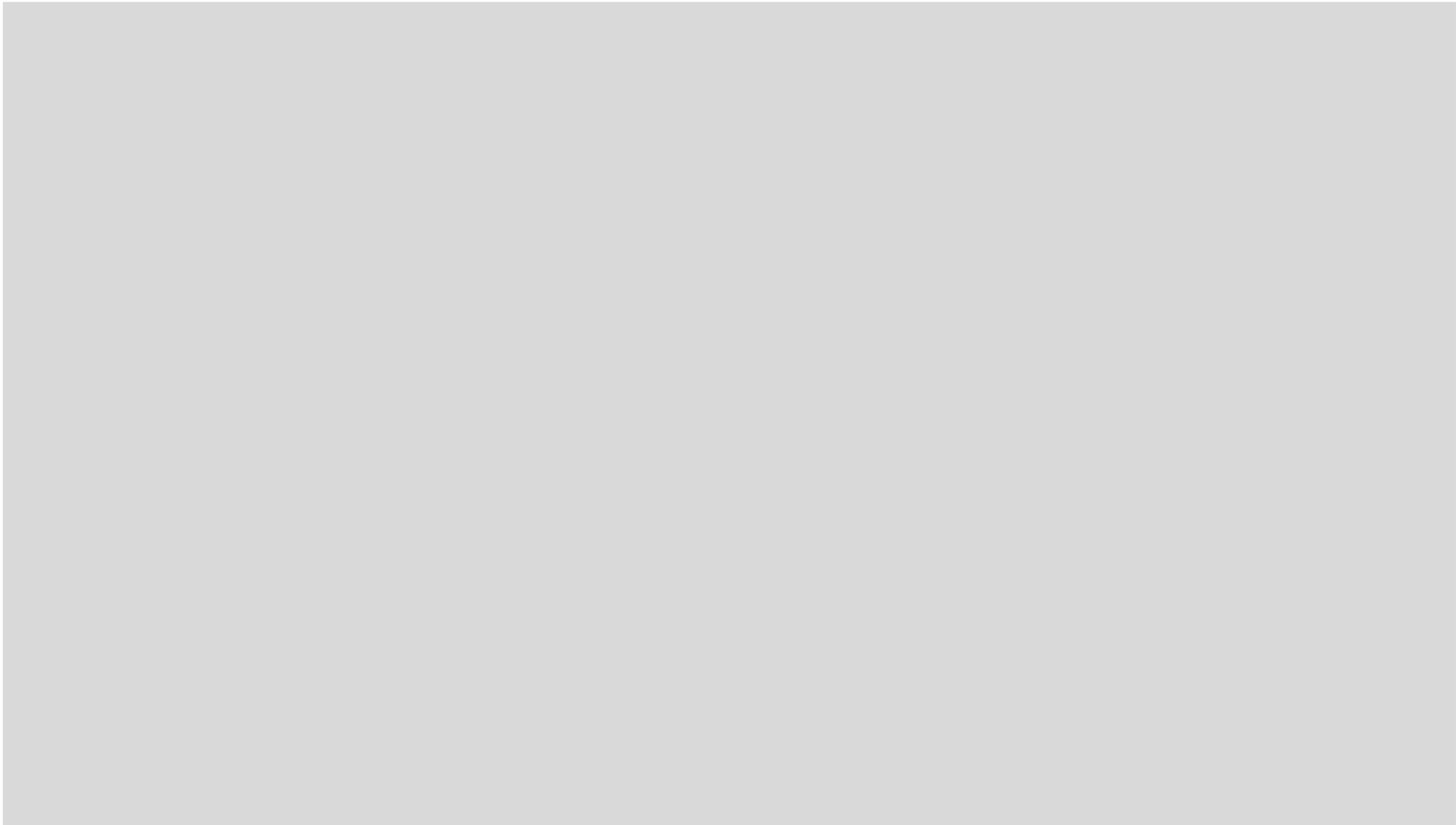
Haptischer Lerntyp:
 Mein Motto ist „Learning by Doing“. Ich merke mir Lernstoff am besten,
 wenn ich das Wissen praktisch anwende.

Kommunikativer Lerntyp:
 Ich kann mir Dinge besonders gut merken, wenn ich sie mit meinen Freunden und
 Bekannten bespreche und darüber diskutiere.

Projektstudie : Animated Graphics (2)

| Skizze | Inhalt/Konzept | Voiceover | Animation | Zeitcode |
|---|--|---|--|----------|
|  | Ausgangspunkt, Einleitung | Hallo du! Kennst du das Problem? Du beginnst für deine wissenschaftliche Arbeit zu recherchieren und findest dich plötzlich in einem Urwald von Quellen unterschiedlichster Art wieder. | Schreibtisch-Szene baut sich auf, Bücherstapel wird größer + Bildschirm füllt sich, Schreibtisch-Chaos | |
|  | Titel | Doch welche davon eignen sich wirklich für deine wissenschaftliche Arbeit? Um das herauszufinden, beschäftigen wir uns in diesem Video mit dem Bewerten von Quellen . | Kamera bewegt sich nach oben, Titel erscheint | |
|  | Die 3 Kriterien: zitierfähig, zitierwürdig, relevant | Als Orientierungshilfe gibt es drei Kriterien, die geeignete Quellen erfüllen müssen: Sie müssen <i>zitierfähig, zitierwürdig und relevant</i> sein. | Titel verschwinden, Icons/Bezeichnung der drei Kriterien erscheinen | |

Projektstudie : Animated Graphics (3)



Projektstudie : Animated Graphics (4)

UMFRAGE
BACHELORARBEIT



HOCHSCHULE
DER MEDIEN

Evaluation des Erklärvideos

Das Erklärvideo ...

| | trifft nicht zu | trifft eher nicht zu | neutral | trifft eher zu | trifft völlig zu |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ... bringt das Thema auf den Punkt. | <input type="checkbox"/> |
| ... bietet einen guten Überblick über das Thema. | <input type="checkbox"/> |
| ... erklärt das Thema leicht verständlich. | <input type="checkbox"/> |
| ... verwendet konkrete Beispiele und hatte Praxisbezug. | <input type="checkbox"/> |
| ... hat mich unterhalten. | <input type="checkbox"/> |
| ... hat den Lerninhalt spannend umgesetzt. | <input type="checkbox"/> |
| ... hatte eine sympathische Sprecherstimme. | <input type="checkbox"/> |
| ... ist grafisch ansprechend. | <input type="checkbox"/> |
| ... hat eine akzeptable Länge. | <input type="checkbox"/> |
| ... ist technisch gut umgesetzt und animiert. | <input type="checkbox"/> |
| ... hat mich emotional angesprochen. | <input type="checkbox"/> |
| ... konnte mir etwas Neues beibringen. | <input type="checkbox"/> |
| ... hat mir geholfen, das Thema besser zu verstehen. | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | |
| Es fiel mir leicht, dem Sprecher inhaltlich zu folgen. | <input type="checkbox"/> |
| Ich konnte den Sprecher akustisch gut verstehen. | <input type="checkbox"/> |
| Ich wusste während des Videos nicht, wohin ich genau schauen soll. | <input type="checkbox"/> |
| Die Animationen haben mich vom Inhalt abgelenkt. | <input type="checkbox"/> |
| Ich fand das Thema des Videos interessant. | <input type="checkbox"/> |
| Das Video hat mir im Großen und Ganzen gefallen. | <input type="checkbox"/> |

UMFRAGE
BACHELORARBEIT



HOCHSCHULE
DER MEDIEN

Positives

Was hat dir an diesem Video am besten gefallen? Nenne bis zu drei Aspekte, die dir spontan einfallen.

- 1.
- 2.
- 3.

Negatives

Was hat dir an diesem Video nicht gefallen? Nenne bis zu drei Aspekte, die dir spontan einfallen.

- 1.
- 2.
- 3.

Verbesserungsvorschläge

Was hätte man aus deiner Sicht besser machen können?

05 / 2016 3 / 5

Projektstudie : Animated Graphics (5)

- „Video bringt Thema auf den Punkt“, macht Inhalt interessanter
- „im Großen und Ganzen gefallen
- Unterschiede zwischen Studiengängen → Informationsdesign größtes Gefallen
- als Lehrmedium geeignet → wird Lesen vorgezogen (Bibliothekare am wenigsten)
- gelungene Aufmerksamkeitssteuerung
- keine emotionale Ansprache
- Befürchtungen
 - keine Beantwortung von Fragen
 - nicht tief genug

n = 117

- WG1: 61
- WG2: 56

Projektstudie : Animated Graphics (6)

Positive Merkmale



Projektstudie : Animated Graphics (7)

Negative Merkmale



Lesson(s) learned (1)

- Screen-Recordings
 - geeignet für Schritt-für-Schritt-Anweisungen & mentale Modelle
 - z.B. Software-Benutzung
- Legetechnik
 - Technik einfach
 - Aufwand für gute Qualität hoch
 - Inhaltliche Aufbereitung
 - Darbietungsgeschwindigkeit
- Animation Graphics
 - Aufwand sehr hoch
 - Technik
 - Storyboard
 - spricht Studierende am ehesten an
 - Auswirkung eher auf Motivation, weniger für Wissensvermittlung geeignet

Lesson(s) learned (2)

Video-Tutorials im Stile der Erklärvideos

- geben Überblick bzw. Einstieg
- gefallen und motivieren
- sind kaum für detaillierte und nachhaltige Kompetenzvermittlung geeignet

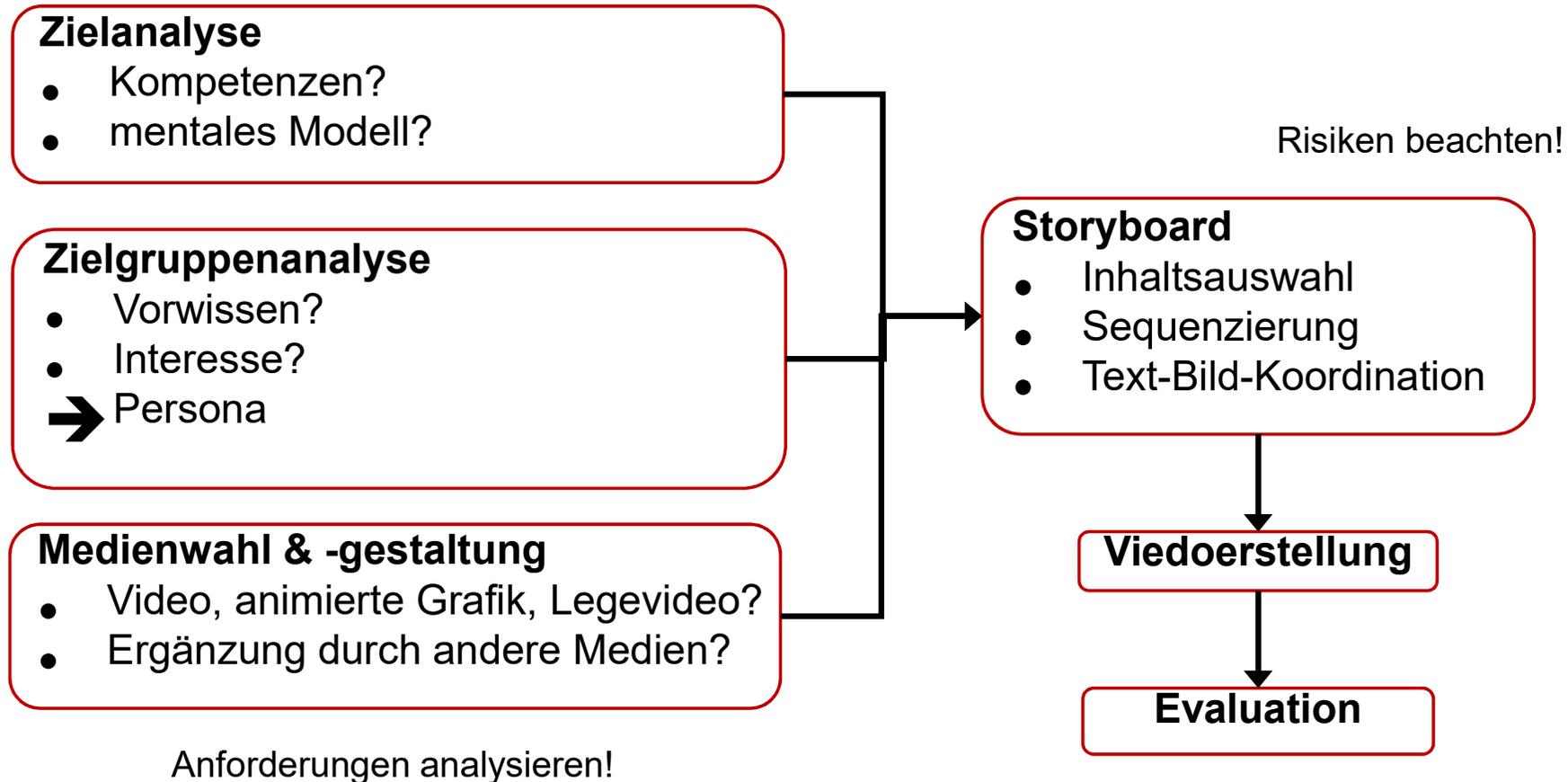
Einsatzzweck beim „Wissenschaftlichen Arbeiten“

- positivere Einstellung, Image
- Neugier, Interesse

Konzeption und Realisation

- Zielgruppenanalyse („da abholen, wo sie stehen...“)
- Entwicklung des Storyboards
- Einsatz ungewöhnlicher Stilmittel (Rätsel, Humor)
- Einbettung in didaktisches Konzept
 - Nachlesen
 - Aufgaben bearbeiten

Vorgehensmodell



Neugierig machen



The world's
deepest bin

<https://www.youtube.com/watch?v=cbEKAwCoCKw>

Folie 26

- R1** Roland; 19.09.2018
- R2** Roland; 19.09.2018

Mit Humor arbeiten

How not to
Gruppenarbeit

Literatur (1)

- Chandler, P., & Sweller, J. (1991). Cognitive load Theory and the Format of Instruction. *Cognition and instruction*, 8, 293–332.
- Clark, J. M., & Paivio, A. (1991). Dual coding theory and education. *Educational psychology, review*, 3, 149–210.
- Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos. In: *Proceedings of the First ACM Conference on Learning @ Scale Conference* (pp. 41–50). New York: ACM.
- Lang, A. (2000). The Limited Capacity Model of Mediated Message Processing. *Journal of Communication*, 50, 46-70.
- Lang, A. (2009). The Limited Capacity Model of Motivated Mediated Message Processing. In R. L. Nabi & M. B. Oliver (Eds.), *The SAGE Handbook of Media Processes and Effects* (pp. 193-204). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Lowe, R. K., & Schnotz, W. (2014). Animation Principles in Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (2. ed., pp. 513-546). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mangold, R. (2015). *Informationspsychologie. Wahrnehmen und Gestalten in der Medienwelt* (2. überarb. Aufl.). Heidelberg: SpringerSpektrum.
- Mangold, R. (2016). Informationspsychologische Grundlagen der Informationskompetenz. In W. Sühl-Strohmenger (Hrsg.), *Handbuch Informationskompetenz* (2. Aufl., S. 74-81). Berlin: Walter de Gruyter.

Literatur (2)

- Mayer, R. E. (1997). Multimedia learning: Are we Asking the Right Questions? *Educational Psychologist*, 32, 1–19.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2. ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E., & Estrella, G. (2014). Benefits of Emotional Design in Multimedia Instruction. *Learning and Instruction*, 33, 12-18.
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (1999). Cognitive Principles of Multimedia Learning: The Role of Modality and Contiguity. *Journal of Educational Psychology*, 91, 358-368.
- Salomon, G. (1984). Television is “Easy” and Print is “Tough”: The Differential Investment of Mental Effort in Learning as a Function of Perceptions and Attributions. *Journal of Educational Psychology*, 76, 647-658.
- Schnotz, W. (2014). Integrated Model of Text and Picture Comprehension. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (2. ed., pp. 72–103). Cambridge: Cambridge University Press.
- Schnotz, W., & Bannert, M. (2003). Construction and Interference in Learning from Multiple Representation. *Learning and Instruction*, 13, 141–156.
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*, 4, 295–312.
- Weidenmann, B. (1989). Der mentale Aufwand beim Fernsehen. In J. Groebel & P. Winterhoff-Spurk (Hrsg.), *Empirische Medienpsychologie* (S. 134-149). München: Psychologie Verlags Union.

e-teaching.org


 Ein Angebot des 

[Anmelden](#) [Registrieren](#)

[Lehrszenerarien](#) | [Medientechnik](#) | [Didaktisches Design](#) | [Organisation](#) | [Aus der Praxis](#) | [Materialien](#) | [News & Trends](#)

[Community](#)

Startseite > [Didaktisches Design](#) > [Mediengestaltung](#)

Visualisierung und Multimedia

In Multimedia-Umgebungen lassen sich Text und Bild, statische und animierte Darstellungen beliebig kombinieren. Doch mediale Reichhaltigkeit bedeutet nicht automatisch Informationsreichtum oder besseres Lernen. Die meisten Bilder sprechen nicht für sich selbst, sondern müssen erläutert und im Text verankert werden. Die Form der Visualisierung sollte ihrer Funktion innerhalb der Lernumgebung, d.h. ihrer Beziehung zum Text, angepasst sein.

Insbesondere im Bereich der virtuellen Lehre hält sich hartnäckig die Behauptung, eine multimediale Darstellung erhöhe generell die Behaltensleistung. Dabei legen sich einige Autoren zum Teil sogar auf quantitative Aussagen fest. Häufig findet man z.B. eine Darstellung, der zufolge man sich beim Lesen nur 10% der Information auf Dauer merken würde, beim Hören 20%, beim Sehen 30%, beim Sehen und Hören sogar 50% (karikierend bei Weidenmann, 1995; ernst gemeint z. B. in DER SPIEGEL, 1994 sowie bis heute auf zahlreichen Webseiten)



Mehr zum Thema:

- [Formen](#) >
- [Funktionen](#) >
- [Gestaltgesetze](#) >
- [Text & Bild](#) >
- [Realistische Bilder](#) >
- [Abstrakte Darstellungen](#) >
- [Digitalvideo](#) >
- [Hypervideo](#) >
- [Comics](#) >
- [Animation](#) >