

Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht
 Referent: Paul Aurin & Maximilian Koch
 Institut für Informatik | Dipl.-Inf. Andrea Knaut | SE Multimedia in der Schule

Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht

Mind-Map I

HU Berlin | Institut für Informatik | SE Multimedia in der Schule | Dipl.-Inf. Andrea Knaut
 © 2012, Paul Aurin, Maximilian Koch. **2**

Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht

Mind-Map II

HU Berlin | Institut für Informatik | SE Multimedia in der Schule | Dipl.-Inf. Andrea Knaut
 © 2012, Paul Aurin, Maximilian Koch. **3**

Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht

Multimedia

SINNESMODALITÄTEN ▶ ▼ CODIERUNGSFORMEN		auditiv	visuell statisch	visuell dynamisch
abbildhaft	realgetreu	aufgezeichnete Originaltöne	Bild	Film
	schematisch / typisierend	aufgezeichnete künstlich erzeugte Nachbildungen	Skizze, Grafik	Zeichentrick, Animation
symbolisch	verbal	aufgezeichneter gesprochener Text	schriftlicher Text	Laufschrift
	non-verbal	aufgezeichnete nicht-sprachliche akustische Symbole	nicht-sprachliche optische Symbole	bewegte, optische Symbole

HU Berlin | Institut für Informatik | SE Multimedia in der Schule | Dipl.-Inf. Andrea Knaut
 © 2012, Paul Aurin, Maximilian Koch. **4**

Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht

Multimediaprinzipen

Kontiguitäts-Prinzip

Kohärenz-prinzip

Multimedia-Prinzip

Prinzip Zeitlicher Nähe

Redundanz-prinzip

HU Berlin | Institut für Informatik | SE Multimedia in der Schule | Dipl.-Inf. Andrea Knaut
© 2012, Paul Aurin, Maximilian Koch.

5

Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht

Multimediaprinzipen

Kontiguitäts-Prinzip

Kohärenz-prinzip

Multimedia-Prinzip

Prinzip Zeitlicher Nähe

Redundanz-prinzip

HU Berlin | Institut für Informatik | SE Multimedia in der Schule | Dipl.-Inf. Andrea Knaut
© 2012, Paul Aurin, Maximilian Koch.

6

Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht

Multimediaprinzipen

Kontiguitäts-Prinzip

Kohärenz-prinzip

Multimedia-Prinzip

Prinzip Zeitlicher Nähe

Redundanz-prinzip

HU Berlin | Institut für Informatik | SE Multimedia in der Schule | Dipl.-Inf. Andrea Knaut
© 2012, Paul Aurin, Maximilian Koch.

7

Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht

Multimediaprinzipen

Kontiguitäts-Prinzip

Kohärenz-prinzip

Multimedia-Prinzip

Prinzip Zeitlicher Nähe

Redundanz-prinzip

HU Berlin | Institut für Informatik | SE Multimedia in der Schule | Dipl.-Inf. Andrea Knaut
© 2012, Paul Aurin, Maximilian Koch.

8

Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht

Multimediaprinzipen

The diagram consists of five circles arranged around a central circle. The central circle is labeled 'Multimedia-Prinzip'. Surrounding it are four blue circles: 'Kontiguitäts-Prinzip' (top-left), 'Prinzip Zeitlicher Nähe' (top-right), 'Kohärenz-prinzip' (bottom-left), and 'Redundanz-prinzip' (bottom-right). The 'Redundanz-prinzip' circle is highlighted in green.

HU Berlin | Institut für Informatik | SE Multimedia in der Schule | Dipl.-Inf. Andrea Knaut
© 2012, Paul Aurin, Maximilian Koch. **9**

Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht

Redundanzprinzip

Es entstehen Vorteile beim Lernen wenn die Informationen multimodal übermittelt werden, z.B. mit Hilfe von Bild (visuell) und Sprache (auditiv), da ein Kanal nur eine begrenzte Kapazität besitzt. Im Umkehrschluss überfordern Bild (visuell) und geschriebener Text (visuell).

Nach dem **Redundanzprinzip** und auch dem Modalitätsprinzip entsteht eine bessere Transferleistung, wenn man **Visualisierungen mit mündlichen Erläuterungen** an Stelle von Bildschirmtext und mündlichen Erläuterungen (die dann im schlimmsten Fall noch wortwörtlich übereinstimmen) präsentiert.

HU Berlin | Institut für Informatik | SE Multimedia in der Schule | Dipl.-Inf. Andrea Knaut
© 2012, Paul Aurin, Maximilian Koch. **10**

Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht

Einsatz multimedialer Techniken

The diagram shows three stacked rectangular boxes. The top box is green and labeled 'Wissenswerb mit Texten'. The middle and bottom boxes are blue and labeled 'Wissenswerb mit Text-Bild-Kombination' and 'Wissenswerb mit Hilfe von dynamischen Visualisierungen' respectively.

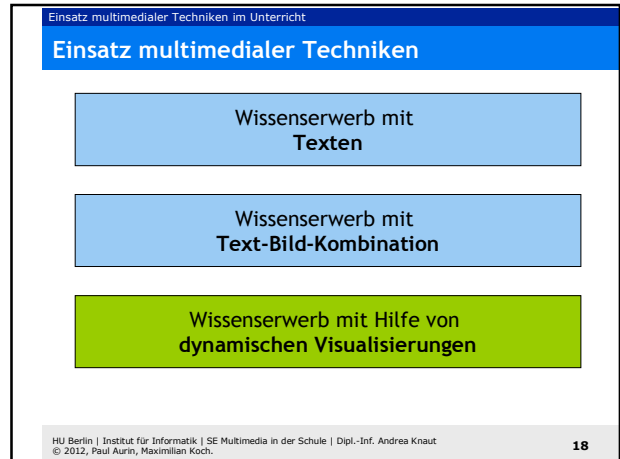
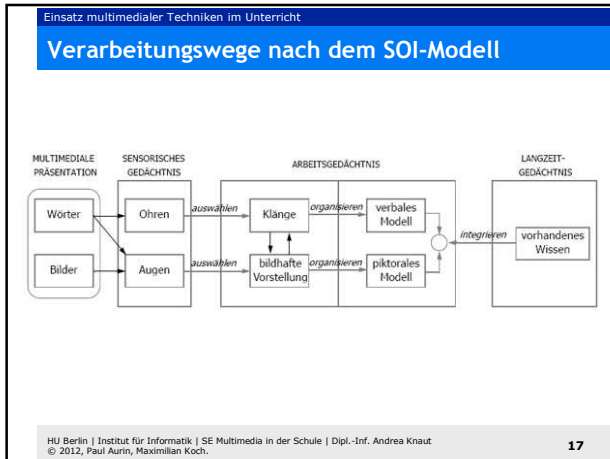
HU Berlin | Institut für Informatik | SE Multimedia in der Schule | Dipl.-Inf. Andrea Knaut
© 2012, Paul Aurin, Maximilian Koch. **11**

Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht

Wissenserwerb mit Texten

The diagram shows three stacked rectangular boxes, all in blue. They are labeled 'Typografische Merkmale', 'Syntaktisch-semantische Merkmale', and 'Wahl der geeigneten Modalität' from top to bottom.

HU Berlin | Institut für Informatik | SE Multimedia in der Schule | Dipl.-Inf. Andrea Knaut
© 2012, Paul Aurin, Maximilian Koch. **12**



Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht

Diskussion

Sind multimediale Lernangebote (u.a. computerbasierte) besser für den Lernprozess geeignet als herkömmliche Unterrichtsmethoden?

HU Berlin | Institut für Informatik | SE Multimedia in der Schule | Dipl.-Inf. Andrea Knaut
© 2012, Paul Aurin, Maximilian Koch. **19**

Einsatz multimedialer Techniken im Unterricht

Quellen und Literaturverzeichnis

<http://de.wikipedia.org/wiki/Multimedia>, Zugriffsdatum: 29.04.2012

Weidenmann, B.: „Lernen mit Medien“, In: A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.): „Pädagogische Psychologie“, S. 415-466, PVU, 4. Auflage, 2001.

Tulodziecki, G., Hertz, B.: „Computer & Internet im Unterricht“, Cornelsen Scriptor, 1. Auflage, 2002

Kritzenberger H.: „multimediale & interaktive Lernräume“, oldenbourg Verlag, 1. Auflage, 2005

Paechter, M.: „Auditive und visuelle Texte in Lernsoftware. Herleitung und empirische Prüfung eines didaktischen Konzepts zum Einsatz auditiver und visueller Texte in Lernsoftware“, Waxmann, 1. Auflage, 1996

Rinck, M. & Glowalla, U.: „Die multimediale Darstellung quantitativer Daten“, in: Zeitschrift für Psychologie 204, S. 383-299, 1996

Mayer, R.E.: „Multimedia Learning.“, Cambridge University Press, 2001

HU Berlin | Institut für Informatik | SE Multimedia in der Schule | Dipl.-Inf. Andrea Knaut
© 2012, Paul Aurin, Maximilian Koch. **20**