Gestaltungsmöglichkeiten durch Multimedia

Vorteile von MM gegenüber Printmedien durch die Verwendung

- von Audio,
- von Bewegtbildern und
- von Interaktivität.

Audio:

Gleichzeitiges Hören und Lesen eines Textes ist ungünstig, da schneller gelesen als gesprochen wird. Dadurch entsteht eine asynchrone Aufnahme der Situationen, die zur Lernbeeinträchtigung führt.

Wenn beim Studieren eines Bildes gleichzeitig ein erläuternder Text gehört wird, wirkt das lernfördernd.

Zusätzlich kann Audio noch in Form von Signaltönen genutzt werden, um interaktive Lernangebote zu begleiten und zu steuern.

Gestaltungsmöglichkeiten durch Multimedia

Bewegtbilder:

Mit Bewegtbildern lassen sich dynamische Vorgänge realistischer visualisieren. Hier besteht jedoch die Gefahr des „Information overload” für die Lerner.

Dem kann entgegengewirkt werden durch:

- Verlangsamung der Animation,
- ein Inhaltsverzeichnis,
- Wiederholungsmöglichkeiten,
- synchrone-, auditive Kommentierung und die
- Steuerung der Animation durch den Lerner

1. Werkzeuge und Formate
2. **Interaktivität erhöht den Lernerfolg**
3. Methode zur Kostenabschätzung
4. Texte durch MM ersetzen
5. Rechtsfragen der MM-Dokumentation

Interaktivität

Interaktivität wird überwiegend durch Programmierung erzeugt.

Z. B.:

- JavaScript in Zusammenhang mit PDF, HTML, WebGL und SVG

Definition und Wirkung

In seiner ursprünglichen Bedeutung, bedeutet „multi media“ einfach "viele Medien".

Der Begriff Multimedia wurde durch die technologische Entwicklung und das Zusammenspiel verschiedener Medien mittels Computer neu geprägt.

Multimedialität	Beschreibt die unterschiedlichen Informationsträger	Buch, PC + DVD, PC + Videorecorder
Multicodalität	Beschreibt die unterschiedlichen Kodierungen bzw. Symbolsysteme, die zur Präsentation der zu vermittelnden Informationen Anwendung finden	Text + Bilder, Ton + Grafik
Multimodalität	Beschreibt die Ansprache unterschiedlicher Sinne	Sehen + Hören, Sehen + Fühlen

Tabelle 1: Unterteilung von Multimedia nach Weidenmann

Definition und Wirkung

Empirisch deutlich belegt sind (nach Richter 2008):

- die positive Wirkung von Illustrationen auf das Behalten von Text,
- der Behaltensvorteil bei multicodal präsentierter Information nach einem längeren Zeitintervall,
- die Anfälligkeit der Sinne für Überlastung (Entgegenwirkung durch multimodale Präsentation),
- Bilder werden länger betrachtet, wenn akustische Zusatzinformationen angeboten werden und
- Listen mit Abbildungen werden besser behalten als Listen mit Namen derselben Objekte (Bildüberlegenheitseffekt).

Definition und Wirkung

Empirisch nicht deutlich belegt sind (nach Richter und Holzinger):

- die Relevanz der Kategorisierung von Lernern in auditive und visuelle Typen,
- die Behauptung, dass Multimedia mehrere Sinneskanäle des Menschen anspreche und sich das Behalten deshalb verbessere, und
- die Ansicht, dass eine gleichzeitige Reizung verschiedener Hirnareale die Behaltensleistung erhöhe.

Lernmotivation durch Multimedia

Die Annahme, dass durch den Abwechslungsreichtum der Multimedia-Angebote die Motivation der Lernenden verstärkt wird, ist nicht erwiesen.

Abwechslung kann sich negativ auf die Verarbeitung des Lernstoffes auswirken

Hierzu gibt es zwei Thesen:

1. **Die Unterschätzungsthese** von G. Salomon (vgl. Weidenmann 2002: 57):

Die Anstrengung der Lernenden steht in einer positiven Beziehung zum Lernerfolg. Das heißt, wenn die Lernenden ihre mentale Anstrengung verringern und eine reine Konsumhaltung einnehmen, verringert sich der Lernerfolg.

2. **Die Hemmungsthese** (vgl. Weidenmann 2002: 57):

Rasche Bildsequenzen, gleichzeitige Angebote von Sprache, Bildern und Spezialeffekten können die intensive Verarbeitung des Lernstoffes erschweren.

Untersuchungen von Weidenmann

In den Studien von Weidenmann (2002) zeigte sich,

- dass Versuchspersonen umso leichter lernten, je weniger anstrengend sie das Medium wahrnahmen.
- Außerdem schrieben die Probanden beim Lernen mit Büchern sich selbst den Erfolg zu,
- wohingegen beim Lernen mit Multimedia-Angeboten der Lernerfolg dem Multimedia-Angebot zugeschrieben wurde.

Interaktive Medien sind besser,

- weil das passive Konsumieren von Lernstoff verhindert wird (Couch-Potato-Effekt).
- weil verlinkte Inhaltsverzeichnisse oder Indexe die Orientierung erleichtern und schnell zur gewünschten Information führen.
- weil die Anstrengung der Lernenden in einer positiven Beziehung zum Lernerfolg steht.

Untersuchungen (Rey 2008) haben bestätigt, dass der Lernerfolg beim Einsatz von interaktiven Multimedia-Anwendungen besser ist, als bei Lernangeboten ohne Interaktivität.

Interaktivität

Didaktische Bilder, die mit weiterführenden Links versehen sind, die zur Selbstexploration einladen, haben rezeptionspsychologisch einen großen Vorteil gegenüber vom Lerner nicht beeinflussbaren Push-Präsentationen.

Vorteile:

- Selbststeuerung (zeitlich und inhaltlich)
- Aufruf von Zusatzinformationen über Links
- Eine Überlastung durch zu viel Information ist vermeidbar

Interaktive Medien sind besser,

- weil das passive Konsumieren von Lernstoff verhindert wird (Couchpotato-Effekt).
- weil verlinkte Inhaltsverzeichnisse oder Indexe die Orientierung erleichtern und schnell zur gewünschten Information führen.
- weil die Anstrengung der Lernenden in einer positiven Beziehung zum Lernerfolg steht.

Untersuchungen (Rey 2008) haben bestätigt, dass der Lernerfolg beim Einsatz von interaktiven Multimedia-Anwendungen besser ist als bei Lernangeboten ohne Interaktivität.

Grade von Interaktivität

Grade von Interaktivität nach Kristof & Satran (1995)

Available control	Example of Interaction
Control over pace	Click to advance to the next thing
Control over sequence	Choose where to go at any time
Control over media	Start/Stop video; search text; scroll or zoom the view
Control over variable.	Change the outcome of a chart; customize a database search
Control over transaction	Enter a password; send a message
Control over objects	Move things around screen
Control over simulation	Change the perspective of view or the course of action

Increasing Level of Interactivity as User Control Increases

Grade von Interaktivität

Nach Schulmeister (Schulmeister 2005) kann Interaktivität sechs Stufen annehmen:

1. Objekte betrachten und rezipieren,
2. multiple Darstellungen betrachten und rezipieren,
3. die Repräsentationsform variieren,
4. den Inhalt der Komponente beeinflussen.
5. Variation durch Parameter- oder Datenvariation,
6. das Objekt bzw. den Inhalt der Repräsentation konstruieren und Prozesse generieren oder konstruktive und manipulierende Handlungen mit situationsabhängigen Rückmeldungen

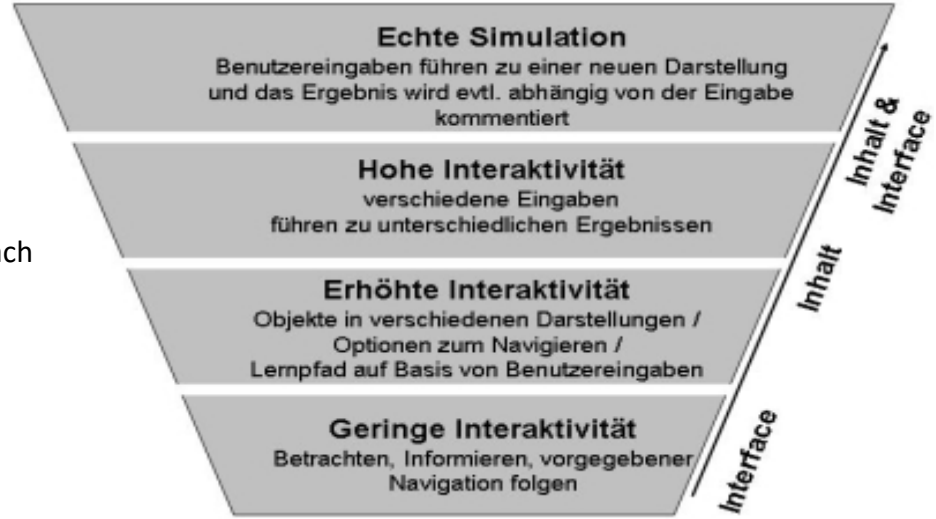
http://www-user.tu-chemnitz.de/~heanja/index.html

Grade von Interaktivität

Mit DIN PAS 1068, dem Leitfaden zur Beschreibung von Bildungsangeboten, lassen sich unterschiedliche Grade von Interaktivität unterscheiden. Eine geringe Interaktivität ist vor allem Interaktivität auf der Ebene der Navigation. Eine hohe Interaktivität findet auf der Ebene der Inhalte statt.

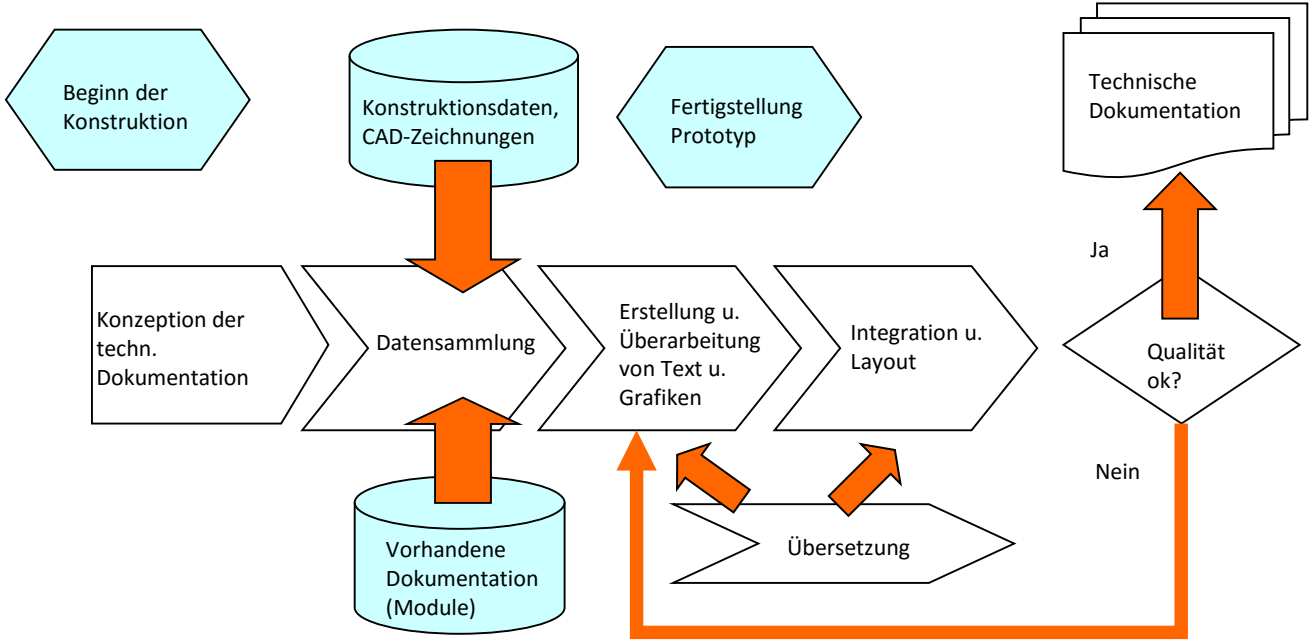
Die höchste Interaktivität (Simulation) findet auf Ebene der Inhalte statt.

Grade der Interaktivität, nach Angaben in DIN PAS 1068



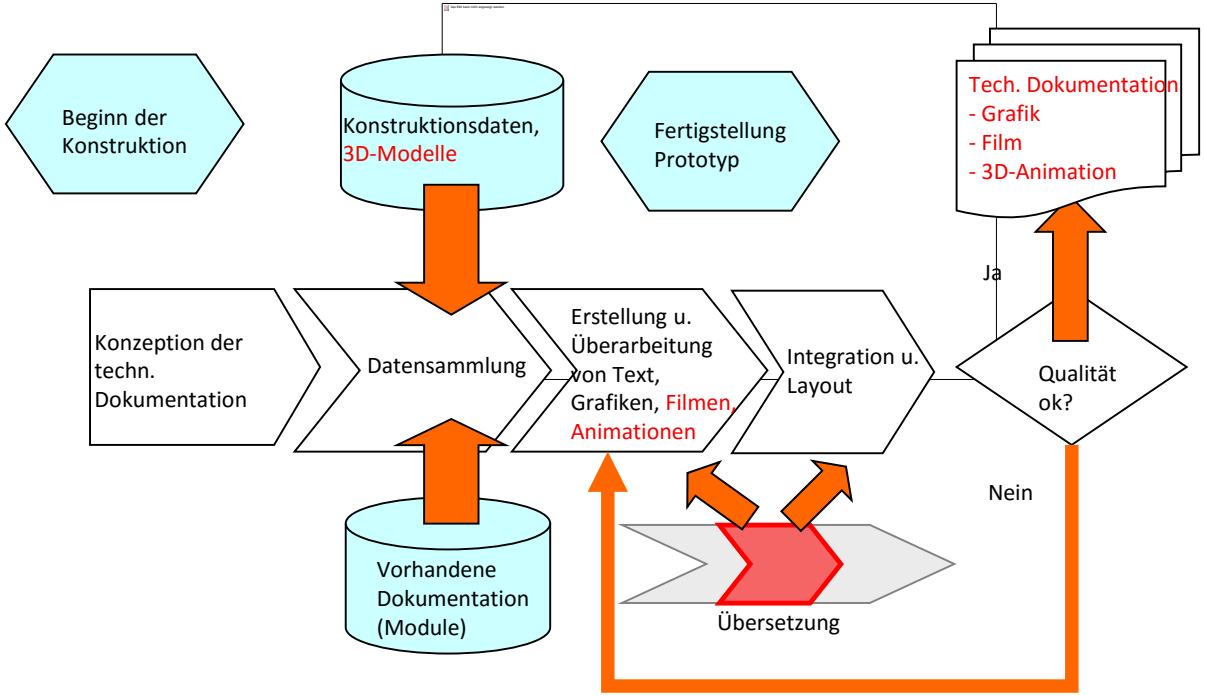
1. Werkzeuge und Formate
2. Interaktivität erhöht den Lernerfolg
3. **Methode zur Kostenabschätzung**
4. Texte durch MM ersetzen
5. Rechtsfragen der MM-Dokumentation

Der Erstellungsprozess einer TD



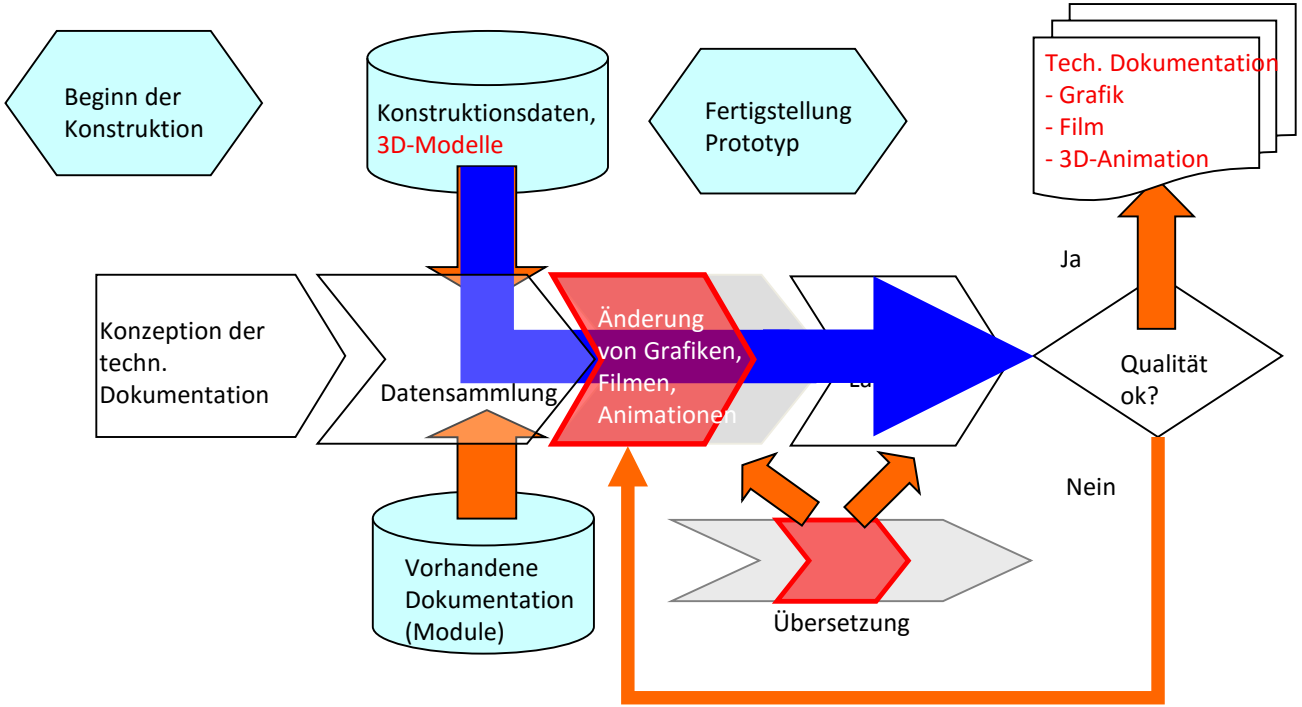
Nach: Hudetz/Friedewald, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe

Verringerung der Übersetzungskosten



Das Ziel ist, weniger Text zu erstellen, damit der Übersetzungsprozess kürzer und damit kostengünstiger wird.

Niedrigere Kosten durch autom. Änderung der visuellen Objekte



Durch die **automatische Änderungsfunktionalität**, sinkt der Änderungsaufwand in Folge von Konstruktionsänderungen.

Kostendiskussion

Die Kosten der Textversion (blaue Linie) setzen sich wie folgt zusammen:

Einmalige Erstellung von fünf Seiten Text:	→ € 5.000
Übersetzungskosten pro Sprache:	→ € 500

Die Kosten der einfachen Multimediaversion (grüne Linie) setzen sich wie folgt zusammen:

Einmalige Erstellung einer Animation und einer Seite Text:	→ € 5.000
Übersetzungskosten pro Sprache:	→ € 100

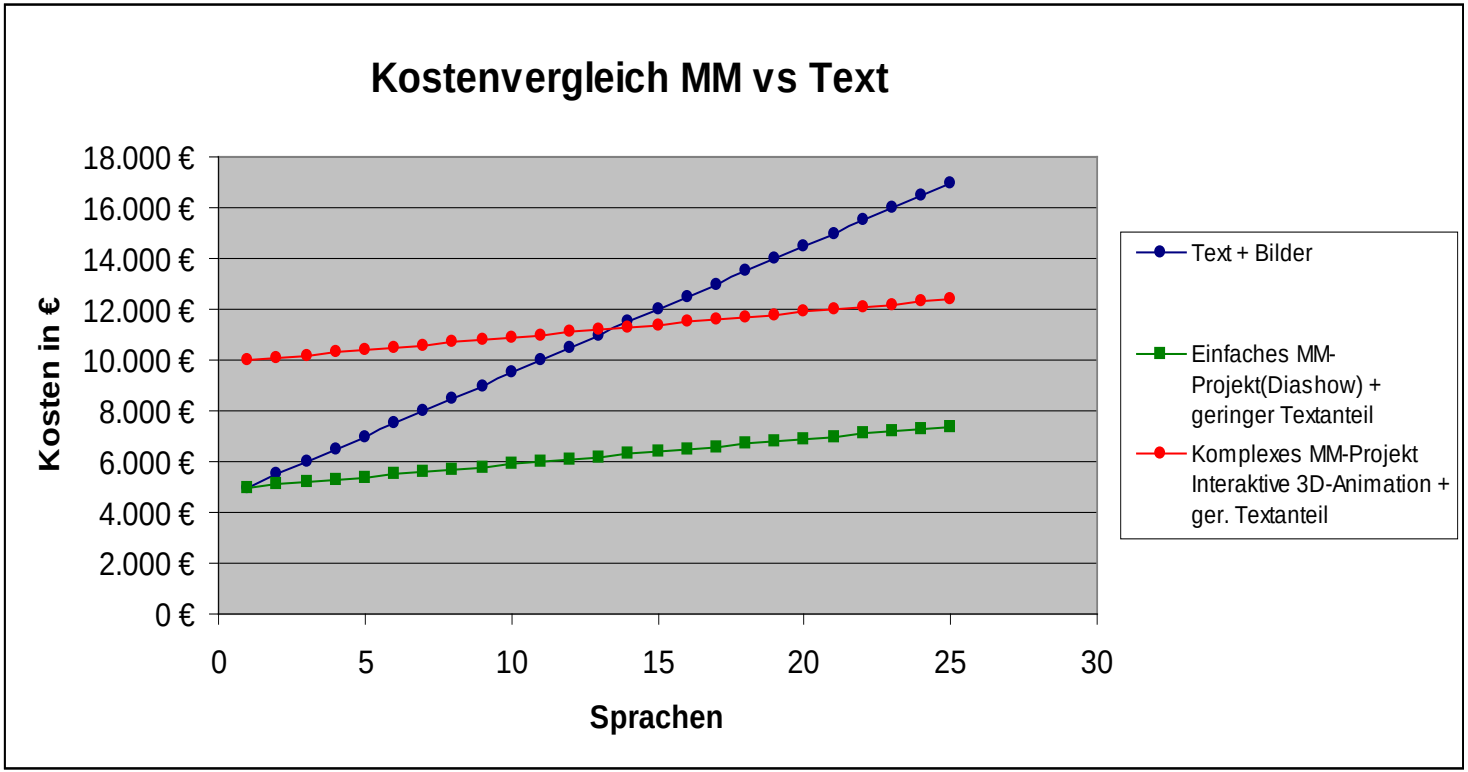
Die Kosten der komplexen Multimediaversion (rote Linie) setzen sich wie folgt zusammen:

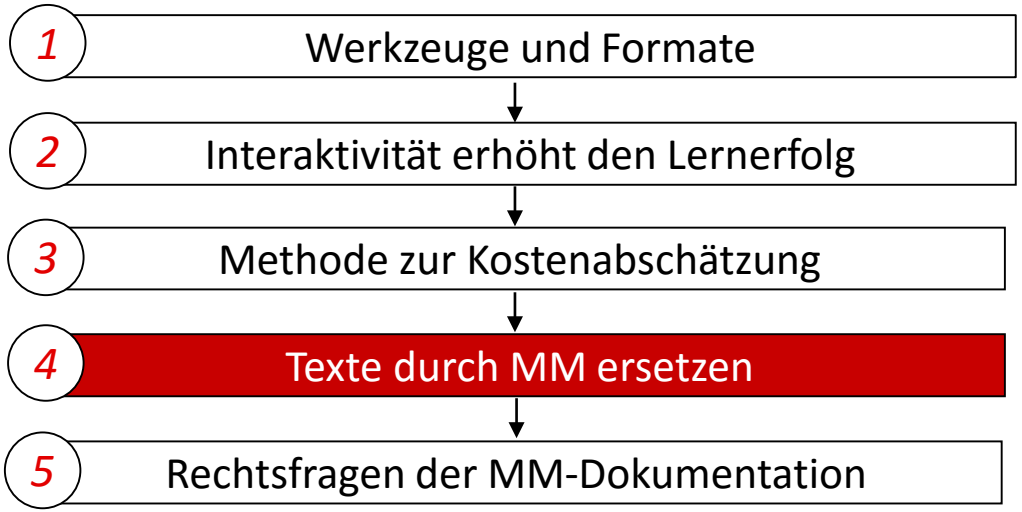
Einmalige Erstellung der interakt. 3D-Animation und einer Seite Text:	→ € 10.000
Übersetzungskosten pro Sprache:	→ € 100

Kostendiskussion

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Sprache	Nr.	Kosten	Ü-Kosten/	Sprache	Nr.	Kosten	Ü-Kosten/	Nr.	Kosten	Ü-Kosten/Spr.
2			Text				Einf. Anim.			Kompl. Anim	
3	Quelltexterstellung	1	5.000 €	500	Animation + Text	1	5.000 €	100	1	10.000 €	100
4	Englisch	2	5.500 €		Englisch	2	5.100 €		2	10.100 €	
5	Französisch	3	6.000 €		Französisch	3	5.200 €		3	10.200 €	
6	Spanisch	4	6.500 €		Spanisch	4	5.300 €		4	10.300 €	
7	Italienisch	5	7.000 €		Italienisch	5	5.400 €		5	10.400 €	
8	Schwedisch	6	7.500 €		Schwedisch	6	5.500 €		6	10.500 €	
9	Dänisch	7	8.000 €		Dänisch	7	5.600 €		7	10.600 €	
10	Griechisch	8	8.500 €		Griechisch	8	5.700 €		8	10.700 €	
11	Türkisch	9	9.000 €		Türkisch	9	5.800 €		9	10.800 €	
12		10	9.500 €			10	5.900 €		10	10.900 €	
13		11	10.000 €			11	6.000 €		11	11.000 €	
14		12	10.500 €			12	6.100 €		12	11.100 €	
15		13	11.000 €			13	6.200 €		13	11.200 €	
16		14	11.500 €			14	6.300 €		14	11.300 €	
17		15	12.000 €			15	6.400 €		15	11.400 €	
18		16	12.500 €			16	6.500 €		16	11.500 €	
19		17	13.000 €			17	6.600 €		17	11.600 €	
20		18	13.500 €			18	6.700 €		18	11.700 €	
21		19	14.000 €			19	6.800 €		19	11.800 €	
22		20	14.500 €			20	6.900 €		20	11.900 €	
23		21	15.000 €			21	7.000 €		21	12.000 €	
24		22	15.500 €			22	7.100 €		22	12.100 €	
25		23	16.000 €			23	7.200 €		23	12.200 €	
26		24	16.500 €			24	7.300 €		24	12.300 €	
27		25	17.000 €			25	7.400 €		25	12.400 €	

Kostendiskussion




1
Werkzeuge und Formate
2
Interaktivität erhöht den Lernerfolg
3
Methode zur Kostenabschätzung
4
Texte durch MM ersetzen
5
Rechtsfragen der MM-Dokumentation

Frage: Welche Texte eignen sich zur Visualisierung?

- Wollen Sie Texte reduzieren?
- Multimedia einsetzen?
- CAD-Daten nutzen?
- Benötigen Sie eine Entscheidungshilfe?

Texte nach ihrer Eignung für die multimediale Umsetzung bewerten mit der

Kriterienmethode

Kriterienmethode

Eine Methode die es ermöglicht, die Inhalte von Betriebsanleitungen gezielt auf den Einsatz von multimedialen Darstellungsformen zu untersuchen.

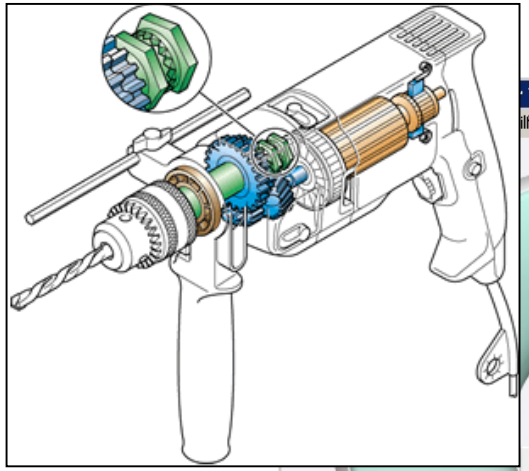
Mit dieser Methode kann evaluiert werden, ob und in welcher Form bestimmte Inhalte (z. B. Handlungs-anweisungen, Funktionsbeschreibungen) durch eine multimediale Darstellungsform sinnvoll ersetzt werden können.

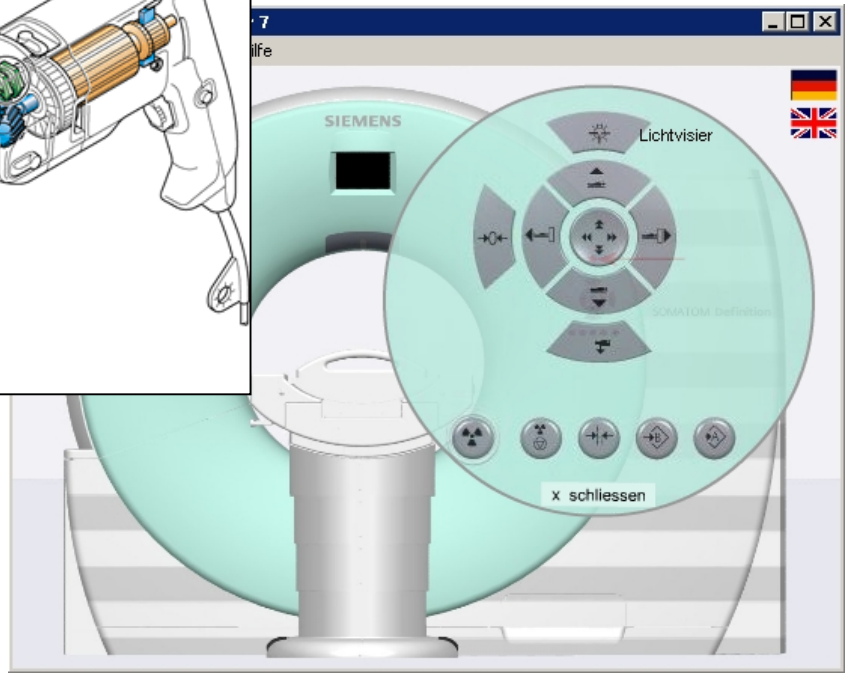
Schritte:

1. Festlegung der Kriterien
2. Erstellung einer Tabelle (z.B.: Excel) zur Sammlung und Auswertung der Daten
3. Sichtung des Textes und Sammlung der Daten
4. Auswertung der Daten und Bestimmung der geeignetsten Textstellen
5. Exemplarische multimediale Umsetzung der geeigneten Texte
6. Kontrastiver Usability-Test, → Text vs. Visualisierung
7. Entscheidung für oder gegen weitere Visualisierung

Texte bewerten nach der Kriterienmethode

1. Details
2. Räumlichkeit
3. Transparenz
4. Bewegung
5. Präsentation
6. Varianten
7. Textvermeidung (Spezialfall)

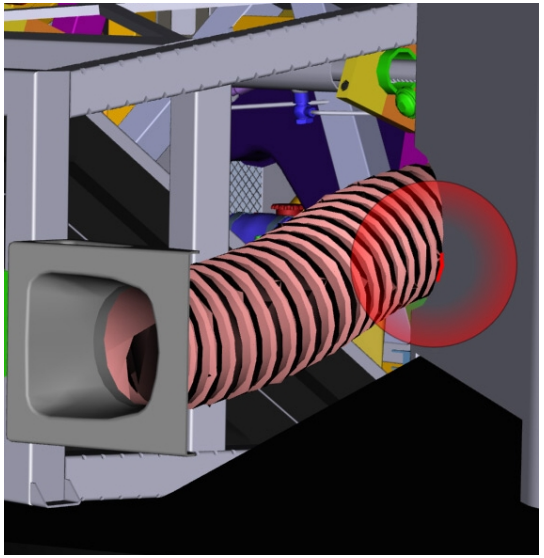




Quelle: Schober/Flash

Texte bewerten nach der Kriterienmethode

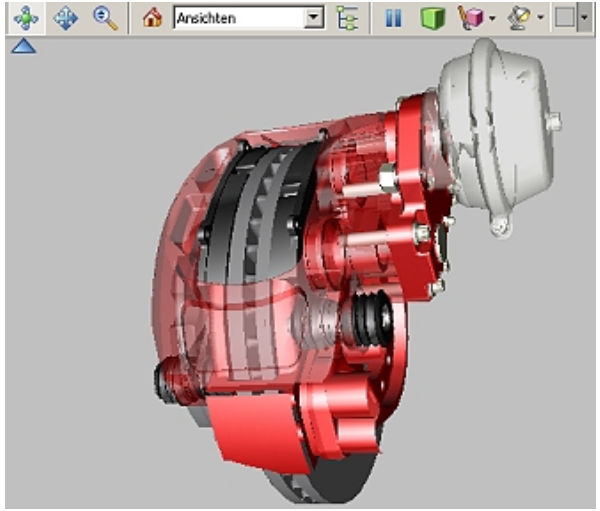
1. Details
2. Räumlichkeit
3. Transparenz
4. Bewegung
5. Präsentation
6. Varianten
7. Textvermeidung (Spezialfall)



Quelle: Dassault/3DVIA Composer

Texte bewerten nach der Kriterienmethode

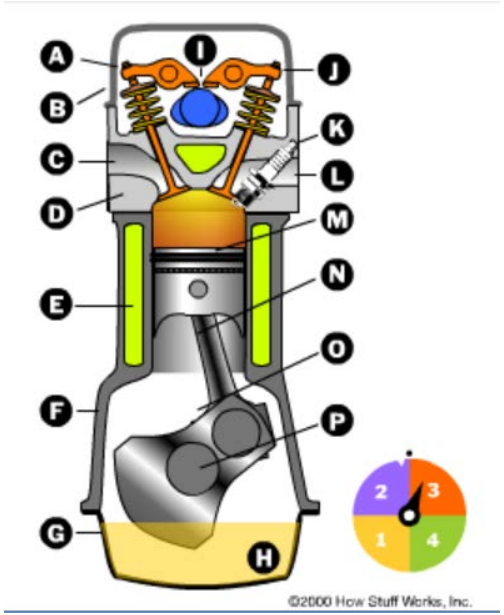
1. Details
2. Räumlichkeit
3. Transparenz
4. Bewegung
5. Präsentation
6. Varianten
7. Textvermeidung (Spezialfall)



Quelle: Adobe/Acrobat3D

Texte bewerten nach der Kriterienmethode

1. Details
2. Räumlichkeit
3. Transparenz
4. Bewegung
5. Präsentation
6. Varianten
7. Textvermeidung (Spezialfall)



Quelle: How Stuff Works/Flash

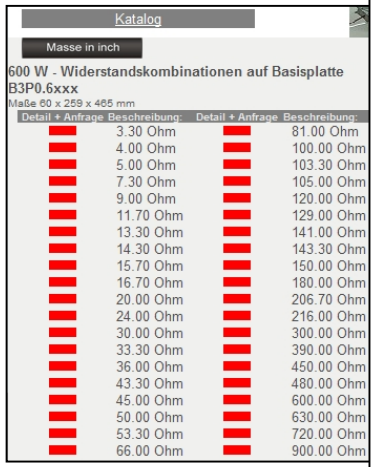
Texte bewerten nach der Kriterienmethode

1. Details
2. Räumlichkeit
3. Transparenz
4. Bewegung
5. Präsentation
6. Varianten
7. Textvermeidung (Spezialfall)

Quelle: Deutz/Flash

Texte bewerten nach der Kriterienmethode

1. Details
2. Räumlichkeit
3. Transparenz
4. Bewegung
5. Präsentation
6. Varianten
7. Textvermeidung (Spezialfall)



Katalog

Masse in inch

600 W - Widerstandskombinationen auf Basisplatte B3P0.6xxx

Maße 60 x 259 x 465 mm

Detail + Anfrage	Beschreibung:	Detail + Anfrage	Beschreibung:
	3.30 Ohm		81.00 Ohm
	4.00 Ohm		100.00 Ohm
	5.00 Ohm		103.30 Ohm
	7.30 Ohm		105.00 Ohm
	9.00 Ohm		120.00 Ohm
	11.70 Ohm		129.00 Ohm
	13.30 Ohm		141.00 Ohm
	14.30 Ohm		143.30 Ohm
	15.70 Ohm		150.00 Ohm
	16.70 Ohm		180.00 Ohm
	20.00 Ohm		206.70 Ohm
	24.00 Ohm		216.00 Ohm
	30.00 Ohm		300.00 Ohm
	33.30 Ohm		390.00 Ohm
	36.00 Ohm		450.00 Ohm
	43.30 Ohm		480.00 Ohm
	45.00 Ohm		600.00 Ohm
	50.00 Ohm		630.00 Ohm
	53.30 Ohm		720.00 Ohm
	66.00 Ohm		900.00 Ohm

Quelle: Koch GmbH/Acrobat3D

KOCH

Michael Koch GmbH
Zum Grenzgraben 28
D-76698 Ubstadt-Weiher
Tel.: 07251-862620
Fax: 07251-862621
www.bremswiderstand.de
mail@koch-mk.de

Bremswiderstand B3P2.9072-600

Ansichten

B2P0.0050-1000H

Stand 08/10/07 B3P2.9072-600, Seite 1 von 4 Änderungen vorbehalten

Texte bewerten nach der Kriterienmethode

1. Details/Komponenten
2. Räumlichkeit
3. Transparenz
4. Bewegung
5. Präsentation
6. Varianten
7. Textvermeidung (Spezialfall)

Quelle: Dassault/3dvia composer

Das Bewertungsschema

Welche Passagen eignen sich für eine Umsetzung mit Multimedia?
1 → nicht geeignet; 2 → wenig geeignet; 3 → geeignet; 4 → gut geeignet; 5 → sehr gut geeignet

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		**Kriterien**										
2			**Details**	**Räumlichkeit**	**Transparenz**	**Bewegung**	**Präsentation**	**Variante**	**Textreduktion**	**Summe**	**Stelle im Handbuch**	**Vorschlag und Technik**
3			Bewertungskala von 1 - 5. 1 = Nicht geeignet 2 = Wenig geeignet 3 = Geeignet 4 = Gut geeignet 5 = Sehr gut geeignet									
4	**Kapitel/Unterkapitel**	**Topicname/Block**										
5	Einleitung											
6	A Sicherheit											
7		A.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	**1**	**4**	**1**	**3**	**1**	**1**		**11**	A.1-7 Gerätebewegungen	3D-Animation / AVI-film aus 3D-Max oder 3D-PDF aus 3D-Modell
8		A.2 Personenbezogene Sicherheitshinweise	**1**	**3**	**1**	**2**	**1**	**1**		**9**	A.2-3 Kollisiionen ausschließen, Vorsicht, A.2-4, A.2-5, A.2-6 A.2-13 - A.2-17	Photo, Video, gerendertes Bild aus 3D-Modell, Flash-Animation
9		A.3 Mechanische Sicherheit	**1**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**		**8**	A.3-7 Schutzmaßnahmen	3D-Darstellung des Raumes mit Sicherheitseinrichtungen und Gerät.
10		A.4 Sicherheitshinweise zur Software	**3**	**1**	**1**	**1**	**3**	**3**		**12**	A.4-1 - A.4-82	Einzelne Sequenzen dieses Kapitels könnten durch Screengrabbing-Videos dargestellt werden.
11	B Systembeschreibung											
12		B.1 Anlagenübersicht	**3**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**		**10**	B.1-4 Anlagenübersicht	3D-Darstellung des Raumes mit der Anordnung von 1,2,3 und 4.
13		B.2 Abtasteinheit	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**		**8**	B.2-1 Anlagenübersicht	Flash-Animation, Videofilm aus 3D-Modell, erweitert in Flash um Text und grafische Hinweise zur Position und Funktion.
14		B.3 Patiententisch	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**		**8**	B.3-1 Patiententisch, B.3-2 - B.3-8	Flash-Animation, Videofilm aus 3D-Modell, erweitert in Flash um Text und grafische Hinweise zur Position und Funktion.

Text und Multimedia - eine gute Verbindung

- Vollkommene Vermeidung von Texten → nicht empfehlenswert

- Eindeutige Beschreibung von Funktionen ohne Text → schwer möglich

- Auch Multimedia-Werkzeuge brauchen häufig Text

- Untersuchungen zur Memorierbarkeit belegen:

  - bestimmte Sachverhalte besser mit Text,
  - andere besser mit Visualisierung

Bsp.: Test von MM-Dokumentation der New York Times
(http://eyetools.com/poynter/mcwane/launch.html)

Text und Multimedia schließen sich gegenseitig nicht aus,
sondern können sich ideal ergänzen.

Kontrastiver Usability-Test Multimedia vs. Text

Die Fragestellung:

- Werden die Multimediaprototypen von der Zielgruppe angenommen?
- Ist der Lernerfolg bei der MM-Dokumentation zufriedenstellend?
- Ist der Lernerfolg bei der Text-Dokumentation zufriedenstellend?
- Ist die Usability der Dokumentationen gut?

Kontrastiver Usability-Test Multimedia vs. Text

Vorgehen:

- Zwei Testgruppen
- Gruppe A testet die Textdokumentation
- Gruppe B testet die MM-Dokumentation
- Auswertung der Ergebnisse

	Gruppe A Textdokumentation	**Gruppe B** interaktive 3-D-Animation
Richtige Antworten zum Fragebogen zum technischen Verständnis	38,85%	55,56%
Falsche Antworten zum Fragebogen zum technischen Verständnis	51,85%	44,44%
durchschnittlich benötigte Zeit für praktische Reparaturdurchführung	18 Minuten	15,6 Minuten
Bilanz der Auswertung der Punkte des Beobachtungsbogens	in 3 Punkten besser als Gruppe B	in 6 Punkten besser als Gruppe A
Wiedererkennung der Baugruppen am realen Objekt		deutlich besser (Beobachtungsergebnis)
Auswahl der benötigten Werkzeuge aus einer Auswahl		deutlich besser (Beobachtungsergebnis)
Angabe von Sicherheitshinweisen und technischen Hinweisen	besser (Beobachtungsergebnis)	
Einhaltung Arbeitsablauf		besser (Beobachtungsergebnis)
Beachtung Anzugsdrehmomente		deutlich besser (Beobachtungsergebnis)

1. Werkzeuge und Formate
2. Interaktivität erhöht den Lernerfolg
3. Methode zur Kostenabschätzung
4. Texte durch MM ersetzen
5. **Rechtsfragen der MM-Dokumentation**

Zulässigkeit der MM-Dokumentation

- **Zugang/Technische Mittel:**
  Es muss gewährleistet sein, dass der Produkterwerber die für den Gebrauch des Produkts erforderlichen Informationen zur Verfügung hat. Hierzu ist vor der Erstellung der MM-Dokumentation eine sorgfältige Analyse zu erstellen. (vgl. Heuer 2010)

- **Produkthaftung:**
  „Aus produkthaftungsrechtlicher Sicht und auch aus produktsicherheitsrechtlicher Sicht bleibt nur ein sehr eingeschränkter Anwendungsbereich multimedialer Dokumentation.“ (Heuer 2010)

- **Der Standard ist Papier:**
  „Standard ist sowohl nach Produkthaftungsrecht wie auch nach Produktsicherheitsrecht nach wie vor die in Papierform dargebotene Produktinformation.“ (Heuer 2010)

- **Haftungsentlassung durch Vertrag:**
  „Allerdings können multimedial dargebotene technische Produktinformationen durchaus mit entsprechender begleitender vertraglicher Regelung als zusätzliche Information dargeboten sein. Daraus kann unter Umständen auch eine Haftungsentlassung erfolgen.“(Heuer 2010)

Zulässigkeit der MM-Dokumentation

- **Urheberrecht:**
  „Im Bezug auf die rechtlichen Rahmenbedingungen für Multimedia ergibt sich das Erfordernis, urheberrechtliche Regelungen zu treffen.“(Heuer 2010)

- **Datenschutz:**
  Personen, die auf Bildern oder Filmen zu sehen sind, sollten schriftlich um ihr Einverständnis der Datenweitergabe gebeten werden.
  Bsp.: Checkliste zum Datenschutz

Internetnutzung

- Sicherstellung des Internetzugangs
  → Vertragliche Festlegung über Verfügbarkeit und Störzeiten.

- Datenschutz
  → Kontrollierter Zugang über Benutzername und Passwort ist datenschutzrechtlich relevant.

- Virenschutz

- Schutz vor Missbrauch
  → Hinterlegte Kundendaten müssen vor Missbrauch und Manipulation geschützt werden.

- Verlinkung
  → Zustimmung der Verlinkung auf fremde Inhalte darf als gegeben unterstellt werden.

- Haftung für die Richtigkeit von Inhalten
  → Inhaltliche Qualitätskontrolle!

Zusammenfassung

- MM-Dokumentation vertraglich ausdrücklich vereinbaren!
- Bei MM-Dokumentation nicht auf gesetzliche Regelungen verlassen!
- Produktsicherheitsrecht erlaubt keine positiven Aussagen bezüglich MM-Dokumentation
- Bei externer Erstellung ist aus urheberrechtlichen Erwägungen eine vertragliche Regelung zu finden.
- Die Rechte an einem Werk müssen auch beim Auftraggeber liegen!
- Datenschutz beachten!

Bereitstellung neuer Medien

Wenn die Bereitstellung der Technischen Dokumentation nicht ausdrücklich vertraglich geregelt ist, dann kommt der Begriff der „**üblichen Beschaffenheit**“ ins Spiel.

Fragestellung:

Ist der Einsatz von elektronischen Medien zur Bereitstellung von Technischer Dokumentation üblich?

Beispiel aus der Rechtsprechung:

„So erlaubt die Rechtsprechung etwa den Einsatz eines Online-Handbuchs bei einer Expertensoftware.“ (Heuer 2011)

Anzustellende Überlegung:

„Soweit es bei den Käufern als gängig anzusehen ist, dass sie elektronische Medien nutzen, um sich die erforderlichen produktbezogenen Informationen zu beschaffen, wäre dies eine übliche Beschaffenheit.“ (Heuer 2011)

Produkthaftungsrecht und Bereitstellung

Um Gefahren abzuwenden, ist es entscheidend, dass die betreffende Information in der konkreten Anwendung , d.h. in der konkreten Gefahrenlage, zur Verfügung steht. (vgl. Heuer 2011)

Bsp. Schlagbohrmaschine

In der konkreten Anwendung hat der Nutzer nicht zuverlässig die „Neuen Medien“ zur Verfügung. (z.B. kein Handyempfang, kein Internetzugang)

→ Warnhinweise in Papierform bei der Maschine

→ Anleitung, Wartungsanleitung etc. auf Papier oder im Netz

→ Das Netz erfüllt dennoch eine wichtige Funktion, um verloren gegangene Informationen wieder zu beschaffen.

→ „Ein Freifahrtschein in Richtung neuer Medien wird nicht gewährt.“ (Heuer 2011)

Produktsicherheitsrecht

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42

→ Sicherheitsbezogene Informationen dürfen nicht nur auf elektronischen Medien dargeboten werden.

→ Sicherheitsbezogene Informationen sind nach wie vor in Papierform darzubieten.

„…Aspekt der Anwendungssicherheit. Bei dieser Prüfung wird sich häufig auch zeigen, dass die ergänzenden Informationen von den wirklich sicherheitsbezogenen Informationen zu separieren sind. Die Frage nach dem Einsatz neuer Medien in der Technischen Dokumentation ist daher nicht zuletzt auch eine Frage nach der Qualität der Technischen Dokumentation, jedenfalls unter rechtlichen Gesichtspunkten.“ (Heuer 2011)

Literatur

Ballstaedt, Steffen-Peter(2006): Nur Augenkitzel oder mehr Verständlichkeit? technische kommunikation | 2006.Jahrgang | 3/06 / 2006 | Seite 40

Harris, L. R. (1999). Information Graphics. Oxford: Oxford University Press.

Holzinger, Andreas (2000): Basiswissen Multimedia, Band 1: Technik. Würzburg: Vogel Buchverlag

Issing, Ludwig J. / Klimsa, Paul (2008): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. 3. vollst. überarb. Aufl. Weinheim: Verlagsgruppe Beltz, Psychologie Verlags Union

Kosslyn, S. M (1980). Image and Mind. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Mayer, R. E. (2009): Multimedia Learning Second Edition, Cambridge University Press

Muno, Ralf Wilhelm (2002): Logische Bilder Seminararbeit im Rahmen des Seminars ”Visuelle Rechtskommunikation“ Prof. Dr. Klaus Röhl

Rey, Günter Daniel (2008): Lernen mit Multimedia - Die Gestaltung interaktiver Animationen Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde, Universität Trier Fachbereich I – Psychologie

Rey, Günter Daniel (2010): E-Learning Theorien, Gestaltungsempfehlungen und Forschung URL: http://www.elearning-psychologie.de/index.html [Stand: Oktober 2011. Zugriff 17.10.2011, 09:00 MESZ]

Richter, Andreas (2008): Informationspräsentation und Multimediales Lernen: http://www.scribd.com/doc/2979242/Informationsreprasentation-und-multimediales-Lernen [Stand: Juli 2008. Zugriff 27.07.2008, 15:00 MESZ]

Schulmeister, R. (2005). Interaktivität in Multimedia-Anwendungen. [WWW-dokument] URL: http://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/interaktiv/InteraktivitaetSchulmeister.pdf Stand: 28.07.2010.

Studienseminar Koblenz (Hrsg.): Guter Unterricht schafft Lerngelegenheiten. Ein Lehr-Lern-Modell für die Lehrerausbildung und das Lehrercoaching. Norderstedt: BoD 2016. 240 S.

Literatur

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42 http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:157:0024:0086:DE:PDF

Heuer, Jens-Uwe (2010): Multimediale Technische Dokumentation. In: Henning, Jörg(Hrsg.)/Tjarks-Sobhani, Marita(Hrsg.) tekom Schriften zur technischen Kommunikation – Band 14.

Heuer, Jens-Uwe (2011): Veränderte Mediengewohnheiten - andere Technische Dokumentation? In: Henning, Jörg(Hrsg.)/Tjarks-Sobhani, Marita(Hrsg.) tekom Schriften zur technischen Kommunikation – Band 15.

Holzinger, Andreas (2000): Basiswissen Multimedia, Band 1: Technik. Würzburg: Vogel Buchverlag

ISSING, Ludwig J. / Klimsa, Paul (2002): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. 3. vollst. überarb. Aufl. Weinheim: Verlagsgruppe Beltz, Psychologie Verlags Union

Rey, Günter Daniel (2008): Lernen mit Multimedia - Die Gestaltung interaktiver Animationen Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde, Universität Trier Fachbereich I – Psychologie

Richter, Andreas (2008): Informationspräsentation und Multimediales Lernen: http://www.scribd.com/doc/2979242/Informationsreprasentation-und-multimediales-Lernen [Stand: Juli 2008. Zugriff 27.07.2008, 15:00 MESZ]

Weidenmann, Bernd (2002): Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess. Issing, Ludwig J. / Klimsa, Paul (Hrsg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet. – 3. Auflage – Weinheim: Verlagsgruppe Beltz, Psychologie Verlags Union