

# Multimedia in der Schule

## - Sinnvoller Einsatz im Unterricht -

### 1. Begriffsklärungen

**Medien** (von lat. medius = Mittler, der Vermittelnde) sind Kommunikationsmittel der Menschen zur Übermittlung von Informationen aller Art.<sup>1</sup>

#### Medientypen<sup>2</sup>:

- » *Printmedien* (Bücher, Zeitschriften, Fotografien, Plakate, Tafelbilder),
- » *Auditive Medien* (Hörspiele, Radiomitschnitte, Konzertaufnahmen),
- » *Audio-visuelle Medien* (Fernsehmitschnitte, Videodokumentationen, Animationen)
- » *Interaktive Medien, Multimedia & „Neue Medien“* (Spiele, interaktive Lernprogramme, Hypermedien)
- » Je nach Definition: Der Mensch selbst.<sup>3</sup>

„**Multimedia** *allgemein* die gemeinsame Anwendung mehrerer Medien, [...] M. beinhaltet die computergestützte Kombination von digitalisierten Texten, Tönen, Grafiken und Bewegtbildern (Video), bei deren Anwendung ein interaktiver Dialog zwischen Anbieter und Nutzer möglich ist. Verschiedene Medientypen werden dabei integrativ verwendet, wobei man von Multimedia erst dann spricht, wenn mindestens ein dynamischer Informationstyp (z. B. Audio) einbezogen ist.“<sup>4</sup>

#### Medien als Wirklichkeitsrepräsentation

#### Formen der Erfahrung<sup>5</sup>

- » *Reale Erfahrung*: Primärerfahrungen durch direkten Kontakt mit der Sache (z.B. durch Handeln oder Beobachten in der Realität).
- » *Theoretische Erfahrung*: Erfahrung durch Betrachtung von Modellen oder Durchführung von Simulationen (modellhaft) bzw. Darstellung der Informationen in Bildern und Schemata (abbildhaft).
- » *Symbolische Erfahrung*: Informationen werden verbal oder non-verbal (z.B. durch Zeichen) präsentiert.

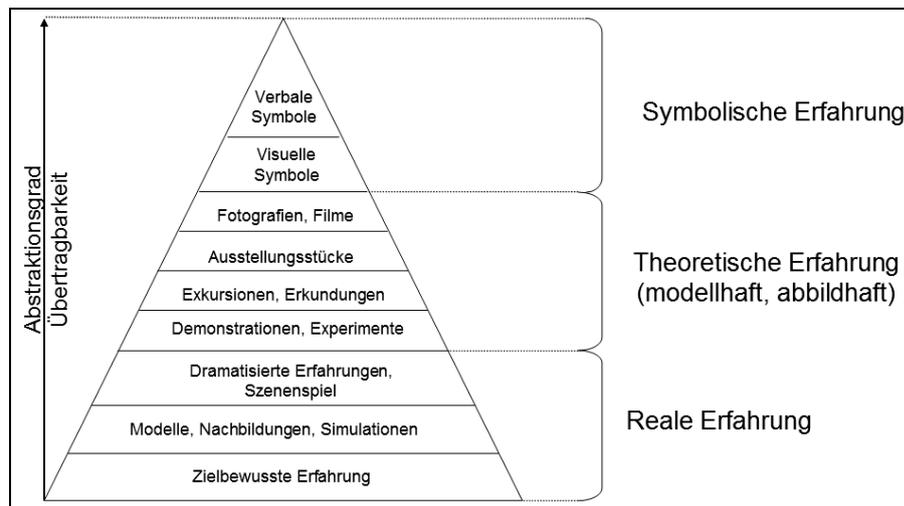


Abbildung 1: „Cone of Experience“<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Vgl. Wikipedia, Medien.

<sup>2</sup> Vgl. ebd.

<sup>3</sup> Vgl. Meyer, Medium, S. 36f.

<sup>4</sup> Meyers, Multimedia.

<sup>5</sup> Vgl. Tulodziecki, Mediendidaktik, S. 14-17.

<sup>6</sup> Vgl. Otto, Methoden, S. 92.

## Doppelkodierungstheorie (n. Paivio)

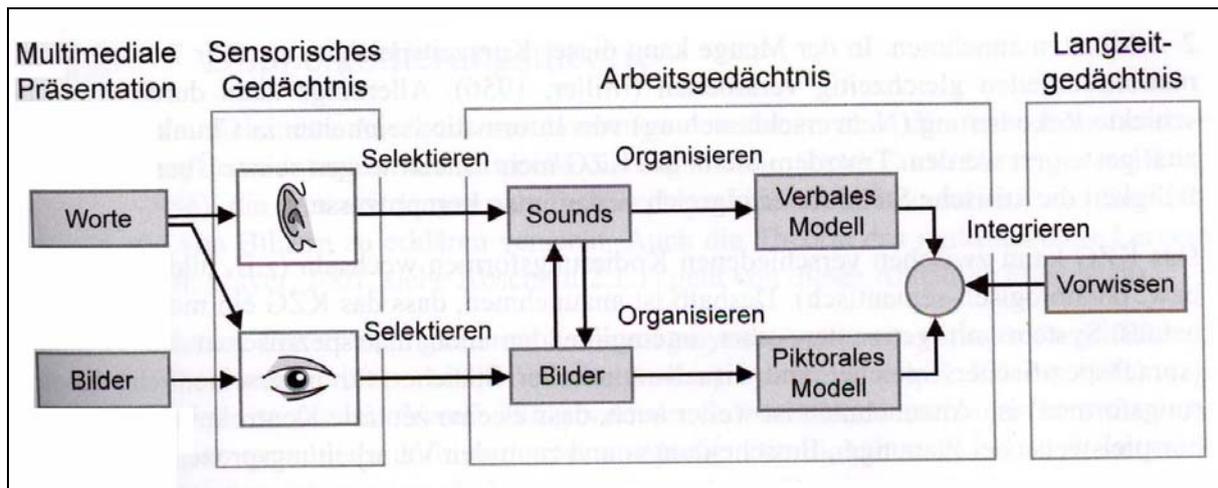


Abbildung 2: kognitive Architektur als Grundlage für die Organisation von Lernprozessen<sup>7</sup>

Der Mensch verfügt über ein verbales- und ein non-verbales Kodierungssystem. Folglich liefert die Verbindung von Bild und Ton eine bessere Verankerung im Gedächtnis.

## 2. Multimediantzung im Unterricht

### Prinzipien zur sinnvollen Mediennutzung<sup>8</sup>

- » *Multimediantprinzip im eigentlichen Sinne:* Verwendung kongruierender Bild- und Toninformationen zur besseren Verankerung im Gedächtnis (Doppelkodierungstheorie).
- » *Prinzip der räumlichen Nähe:* Vermeidung von unnötigen Abständen zwischen Bild- und Textinformationen um zusätzliche Belastungen durch das Hin- und Herspringen mit dem Auge vermieden wird.
- » *Prinzip der zeitlichen Nähe:* gleichzeitige Präsentation von Bild- und Toninformationen erhöhen die Transferleistung.
- » *Kohärenzprinzip:* Streichung von nicht kontext-relevanten Informationen entlastet das Arbeitsgedächtnis und erhöht somit die Transfer- und Gedächtnisleistung.
- » *Modalitätsprinzip:* Gesprochene, statt geschriebene Erklärungen zu Grafiken und Animationen erhöhen die Transfer- und Gedächtnisleistung.
- » *Redundanzprinzip:* Streichen von überflüssigen Texterklärungen zu mündlich erläuterten Animationen steigern Transfer- und Gedächtnisleistungen.
- » *Personalisierungsprinzip:* Persönliche Sprachstile (in 1. oder 2. Person) sind anonymisierten Sprachstilen vorzuziehen.

### Möglichkeiten der Mediennutzung für Lehr- und Lernprozesse<sup>9</sup>

1. Medien können eingesetzt werden, um Prozesse und Sachverhalte zu veranschaulichen und unter Umständen erst sichtbar zu machen.
2. Medien können eingesetzt werden, um vermittelte bzw. indirekte Erfahrungen auch da zu ermöglichen, wo direkte Erfahrungen nicht möglich oder zu gefährlich sind.
3. Medien können eingesetzt werden, um Formen des sozialen Austausches auch dort zu ermöglichen, wo unmittelbare persönliche Begegnungen nicht möglich, sinnvoll oder angemessen sind.

<sup>7</sup> Kritzberger, Lernräume, S. 27.

<sup>8</sup> Vgl. Kritzberger, Lernräume, S. 63-66.

<sup>9</sup> Vgl. Tulodziecki, Mediendidaktik, S. 21-25.

4. Medien können verwendet werden, um den handelnden Umgang mit unterschiedlichen Repräsentationsformen von Lernobjekten zu ermöglichen.
5. Medien können Lehrfunktionen übernehmen, um Lehrpersonen in einzelnen Phasen des Lehrprozesses zu entlasten.
6. Medien können verwendet werden um flexiblere und wirkungsvollere Lehr- und Lernverfahren zu ermöglichen.
7. Medien können unter Nutzung des Multiplikationseffektes dazu dienen, für große Schülerpopulationen ein vergleichbares Lehrangebot bereitzustellen.
8. Medien haben im Rahmen von Lehr- und Lernprozessen nicht nur vermittelnde, instrumentale Funktionen, sie können und sollen auch selbst zum Gegenstand der Analyse und Beurteilung werden.
9. Medien können und sollen von Lehrpersonen und Lernenden auch für eigene Produktionen verwendet werden.

### **Grenzen der Mediennutzung**

- » Medien ersetzen keine realen Erfahrungen. Diese (sowie ihre modellhaften Formen) sollten, sofern möglich, stets im Vordergrund stehen.
- » Medien und Ihre Auswahl dürfen nicht das zentrale Thema im Unterricht bilden sondern sollen Schüler in Ihren Lernprozessen unterstützen. Bei zweifelhaftem didaktischem Nutzen sollte auf den Medieneinsatz verzichtet werden.
- » Aufwand und Nutzen des Medieneinsatzes müssen in einem vertretbaren Verhältnis stehen.
- » „So hält sich [...] der Irrtum hartnäckig, dass multimediale Lehrräume von sich aus motivierend wären und aus diesem Grunde gleichzeitig auch die Lernwirksamkeit steigern würden.“<sup>10</sup>
- » „[B]ei aller Euphorie: Multimedia darf nicht als ein Allheilmittel oder als eine Technik verstanden werden, die eine mühelose geistige Aufnahme, Speicherung und Verarbeitung von Informationen in Text, Bild, Ton, Film und Grafiken ohne eigenes Nachdenken ermöglichen soll.“<sup>11</sup>

### **Literatur- und Quellenangaben**

---

**Kritzenberger**, Huberta, *Multimediale und interaktive Lernräume*, München 2005.

**Meyer**, Hilbert, „Das wichtigste *Medium* im Unterricht ist der Körper des Lehrers“, in: Otto Gunter, *Unterrichtsmedien*, Seelze 1993, S. 63f.

**Meyers** Universallexikon, Multimedia, Mannheim 2007.

**Müller**, Jürgen, *Chancen* und *Mythen*, in: LOG IN 17 Heft 1 (1997), <http://www.log-in-verlag.de/wwwredlogin/Archiv/1997/1/editorial.html>, Stand: 30.04.2008, 17:56 Uhr.

**Otto**, Gunter, *Methoden* und *Medien der Erziehung und des Unterrichts*, Stuttgart 1985.

**Tulodziecki**, Gerhard/Herzig, Bardo, *Handbuch Medienpädagogik Bd. 2: Mediendidaktik*, Stuttgart 2004.

**Wikipedia**, *Medien* (Publizistik), <http://de.wikipedia.org/wiki/Medien>, Stand: 02.05.2008, 19:08 Uhr.

---

<sup>10</sup> Kritzenberger, *Lernräume*, S. 61.

<sup>11</sup> Müller, *Chancen*.