



Basics Mediendidaktik

Unterricht ist an unseren Schulen zumeist Fachunterricht. Didaktische Entscheidungen sind daher in einem unterrichtsfachlichen Kontext zu treffen. Dies gilt auch für mediendidaktische Entscheidungen, die sich auf den Einsatz analoger und digitaler Medien zur Unterstützung von Lernprozessen beziehen.

Daher sind viele mediendidaktische Entscheidungen immer auch fachdidaktische Entscheidungen. Gleichwohl gibt es einige grundsätzliche Aufgaben der Mediendidaktik, die allgemein, also unabhängig von fachspezifischen Besonderheiten, gelten.

Didaktische Medien sind Träger und Vermittler von Informationen, die für einen (fach-) didaktisch intendierten Lernprozess nutzbar gemacht werden sollen. Didaktische Medien übernehmen damit in einem Lernprozess didaktische Aufgaben.

Solche Aufgaben sind etwa

- die Repräsentation eines Realitätsausschnitts,
- die Instruktion,
- die Motivation und Aktivierung oder
- die Förderung des Verständnisses von Vorgängen und Prozessen durch Simulation, Modellierung, Zeitraffer, Zeitlupe, Verkleinerung oder Vergrößerung.

Medien lassen sich z.B. nach ihrer Codierungsart (abbildhaft-realgetreu, symbolisch), ihrer Sinnesmodalität (z.B. akustisch, haptisch, visuell, visuell-dynamisch), ihrer Ablaufstruktur (punktuell, linear, responsiv) oder ihrer Gestaltungsform (Diagramme, Tabellen, Berichte usw.) unterscheiden.

Beim Vergleich von analogen und digitalen Medien sind einige potentielle Stärken digitaler Medien festzustellen: Digitale Medien können multimedial, multimodal und responsiv sein, ihre Nutzung setzt eine digitale Verarbeitung durch eine geeignete Hardware (PC, Notebook, Tablet, Smartphone usw.) voraus.

Aufgrund dieser Eigenschaften können digitale Medien gegenüber analogen Medien einen didaktischen Mehrwert haben, entscheidend ist hier aber letztlich die fachdidaktische Intention. Ein schlichter Holzschnitt kann für eine bestimmte didaktische Aufgabe wesentlich geeigneter sein als eine noch so brillante Digitalpräsentation.

Das besondere didaktische Potenzial digitaler Medien ergibt sich aufgrund folgender Aufgaben, die durch Digitalisierung möglich werden. Digitale Medien haben das Potenzial der

- Multimodalität: Die über digitale Medien dargebotenen Informationen können über verschiedene Sinneskanäle (insbesondere visuell und auditiv) aufgenommen werden.
- Interaktivität: Diese ermöglicht eine dialogorientierte Kommunikation zwischen dem Medium und dem Lerner. Auf diese Weise wird die bei analogen Medien punktuelle oder lineare Information/Kommunikation erweitert.
- Adaptivität: Aufgrund von Interaktionsdaten ist das Medium in der Lage, die lernunterstützenden Informationen den Lernvoraussetzungen des Lerners anzupassen.
- Kooperativität: Kooperativität ist gegeben, wenn das digitale Medium/die Software Funktionen vorhält, die die gemeinsame (digitale) Bearbeitung der durch das Medium dargestellten Aufgabenstellung ermöglichen oder zumindest unterstützen.
- Visualisierung: Eine Visualisierung ist gegeben, wenn das digitale Medium Vorgänge und Prozesse für das Auge sichtbar darstellt.
- Modellierung: Bei einer Modellierung werden komplexe Vorgänge auf das didaktisch Wesentliche reduziert und akustisch sowie visuell-dynamisch dargestellt, wobei der Nutzer mit dem Modell interagieren kann, also durch Eingaben die Verarbeitung und die Ausgaben steuern kann.
- Simulation: Bei einer Simulation werden Experimente nicht in der Realität durchgeführt, sondern an einem (digitalen) Modell, weil das Realexperiment zu komplex, zu gefährlich oder aus anderen Gründen nicht praktikabel ist.
- Erweiterte Informationszugänglichkeit: Mit dem Internet und dessen allgemeiner Zugänglichkeit ist eine schier unendliche Informationsfülle gegeben. Diese digitalen Daten können bei entsprechender Eignung didaktische Aufgaben in einem Lernprozess übernehmen.
- Augmented Reality: Gemeint ist hier eine Erweiterung der Realität, indem ein Bild auf das Sichtfeld des Lernenden projiziert wird und mit Akustik, Haptik und sogar Gerüchen angereichert wird. In dieser virtuellen Realität (VR) kann der Lernende sich an Anforderungen bewähren, ohne dass Fehler die in der Realität negativen Folgen hätten.

In der Unterrichtspraxis sind solche digitale Medien, die mehrere der vorgenannten Vorzüge in einer didaktisch angemessenen Weise vereinen, noch keineswegs Standard. Der Grund hierfür ist schlicht auch ein ökonomischer: Je vielfältiger digitale Medien sind, desto aufwendiger und damit kostenintensiver ist ihre Herstellung.

Digitale Medien können insbesondere eingesetzt werden als

- Demonstrationswerkzeug der Lehrenden: z.B. Präsentationssoftware, interaktive Whiteboards,
- Lernwerkzeuge (Serious Games, multimediale Lernhilfen),
- Kommunikationsmittel (IM, Blog, Social Media, E-Portfolio) Lernprozesse,
- als Mittel der Visualisierung von Beziehungen und Prozessen,

- Instrumente der formativen und summativen Diagnose.

Der Einsatz digitaler Medien kann auf Basis eines Betriebssystems oder webbasiert (Browser) erfolgen. Im letzten Fall ist der Einsatz unabhängig vom Betriebssystem des Endgeräts (z.B. Tablet), was insbesondere dann von Vorteil ist, wenn die Schülerinnen und Schüler über Endgeräte mit unterschiedlichen Betriebssystemen verfügen.

Aufgrund ihrer potenziellen Multifunktionalität können digitale Medien in besonderer Weise individualisiertes, selbstorganisiertes Lernen fördern, Teamarbeit erfahrbar machen, Networking einüben sowie technisches Know-How vermitteln oder verbessern.

Übliche Einsatzbereiche für digitale Medien in den einzelnen Fächergruppen sind etwa:

Fremdsprachen: Hörverstehen fördern, fremdsprachliche Lesekompetenz fördern, Förderung der schriftlichen Kommunikation durch Weblogs und Wikis, e-Tandem, Pod- und Vodcasts

MINT: Computer als Rechenwerkzeug für die Bearbeitung von Routineaufgaben, Computer als Explorationswerkzeug (z.B. dynamische Veränderung von Konstruktionen, um funktionale Beziehungen zu erfassen); Simulation von (in der Realität nicht zugänglichen oder zu kostspieligen) Phänomenen, technischen Prozessen

Sozialwissenschaften: WebQuests, Simulation und Interaktion sozialer oder ökonomischer Prozesse, Planspiele

Für den Unterrichtseinsatz aus mediendidaktischer Perspektive ist die fachdidaktische Intention entscheidend, nicht das technische Handling des digitalen Mediums, also der entsprechenden Software. Die technische Handhabung der Software hat nur instrumentellen Charakter und steht im Dienst des Erwerbs der fachdidaktisch intendierten Kompetenz bzw. letztlich der Bildung.

Von daher ist darauf zu achten, dass die Einübung in das Handling eines digitalen Mediums nicht das Unterrichtsgeschehen und damit den Lernprozess dominiert.