

Holger Horz & Immanuel Ulrich

Zusammenfassung

In nahezu allen Lernsettings werden heute Medien eingesetzt. Aus Sicht der Empirischen Bildungsforschung ist entscheidend, welche Kompetenzen Lernende benötigen, um diese Medien zum erfolgreichen Lernen zu nutzen. Daher werden zunächst verschiedene Lernmedien und dann die sich aus ihnen ergebenden kognitiven Anforderungen und Kompetenzen, um erfolgreich mit Medien zu lernen, dargestellt. Abschließend wird auf die in der Öffentlichkeit sehr stark formulierte Kritik an digitalen Medien eingegangen und diese aus wissenschaftlicher Sicht eingeordnet.

1 Klassifikation von Lernmedien

Medienbasierte Lernangebote stellen heute neben dem Unterricht durch Lehrpersonen die häufigste Form des Lernens in formellen und informellen Bildungssettings dar. Obwohl sich Lernmedien insbesondere durch die Entwicklung von Computern und Internet in sehr unterschiedlichen Formen entwickelt haben, bestehen die meisten Lernmedien im Wesentlichen aus visuell und/oder auditiv dargebotenen Texten sowie statischen und/oder dynamischen Bildern. Dabei werden Lern- und Informationsumgebungen, die aus unterschiedlichen Repräsentationsformaten (Texte, Bilder, Audio etc.) zusammengesetzt sind, als multimediale Medien bezeichnet. Neben der Medialität kennzeichnet auch die Kodierungsform (Kodalität) einer Information (z. B. gesprochener vs. geschriebener Text) und die Sinnesmodalität (Modalität), die zur Verarbeitung einer Information benötigt wird (z. B. Auge oder Ohr), die verschiedenen Lern- und Informationsmedien.

Merksatz

Medien vermitteln Zeichen (z. B. Buchstaben, Bilder) zwischen Subjekten und/oder Objekten mit dem Ziel, Lernenden Informationen anzubieten. Werden die Informationen durch die Lernenden verarbeitet, können die Informationsinhalte in die mentalen Modelle (psychische Repräsentation eines Objekts) der Lernenden integriert und so langfristig im Gedächtnis gespeichert und abgerufen werden.

Verwendete
Technologie

Betrachtet man die Technologie, die zum Einsatz eines Mediums notwendig ist, so werden vier Arten von Medien unterschieden. Sogenannte *Primäre Medien* kommen ohne jegliche Vervielfältigungstechnik aus (z. B. Tafelanschriften, gemalte Bilder). *Sekundäre Medien* bezeichnen Medien, die bei der Produktion technische Hilfsmittel einsetzen (z. B. Buch). Zur Nutzung *Tertiärer Medien* setzen sowohl die Produzenten als auch die Rezipienten einer Information technologische Mittel ein (z. B. Fernsehen, Radio). Medien, die Computer- und Netzwerktechnologien einsetzen, werden als *Quartäre Medien* bezeichnet.

Menschen müssen daher je nach Medialität, Kodalität und Modalität sowie je nach technischen Anforderungen eines Mediums über unterschiedliche Kompetenzen verfügen, um die jeweiligen Medien angemessen und sachrichtig zu rezipieren. Nachfolgend wird insbesondere auf die notwendigen Kompetenzen zur Rezeption (multi-)medialer Lern- und Informationsumgebungen eingegangen.

2 Kompetenzen für das Lernen mit Medien

Kompetenz-
bereiche für
effektives Lernen
mit Medien

Um mit Medien effektiv zu lernen, kann man vier dafür erforderliche, voneinander abgrenzbare kognitive Kompetenzbereiche unterscheiden. Zunächst gilt es, die allgemeinen gedächtnispsychologischen Grundlagen (1) des Lernens mit Medien zu beachten. Da Lernmedien meist aus Texten (in geschriebener und/oder gesprochener Form) sowie Bildern (in statischer und/oder animierter Form) bestehen, benötigt man demgemäß eine ausreichende Kompetenz zum Textverstehen (2) sowie die Kompetenz, Bilder angemessen kognitiv zu verarbeiten (3). Wenn in einem Lernmedium Texte und Bilder gemeinsam und aufeinander bezogen als Lernmaterial dargeboten werden, was bei der überwiegenden Zahl der Lernmedien der Fall ist, bedarf es darüber hinaus der Kompetenz Bilder und Texte kognitiv zu integrieren (4). Weiterhin ist für ein erfolgreiches Lernen mit Medien Medienkompetenz (5) zu nennen, welche die Grundlage für einen angemessenen Umgang mit Medien im Allgemeinen darstellt.

2.1 Allgemeine kognitive Grundlagen des Lernens mit Medien

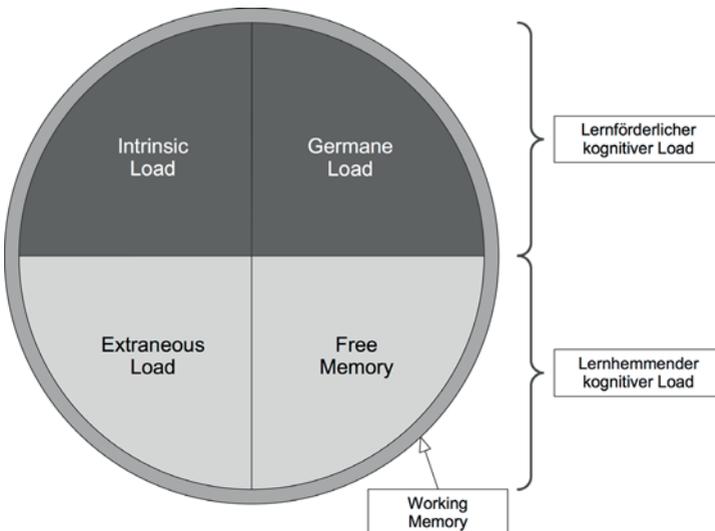
Für kognitive Lernprozesse gilt generell, dass die Verarbeitung neuer Informationen und die aktive Verknüpfung mit bestehenden Wissensstrukturen, die im Langzeitgedächtnis gespeichert sind, im Arbeitsgedächtnis stattfinden. Man kann von einem erfolgreichen Lernprozess sprechen, wenn die sachrichtige und dauerhafte Integration neuer Informationen in bestehende Wissensstrukturen gelingt und die modifizierten Wissensstrukturen im Langzeitgedächtnis abgespeichert werden. Insbesondere beim Lernen mit Medien ist zu beachten, dass die Verarbeitungskapazität des Arbeitsgedächtnisses begrenzt ist (Baddeley, 1992). Deshalb sollten medienbasierte Lernprozesse so gestaltet sein, dass keine Überlastung des Arbeitsgedächtnisses auftritt („Cognitive Overload“).

Die „Cognitive Load“-Theorie (CLT, Sweller et al., 1998) geht von Baddeleys Theorie eines begrenzten Arbeitsgedächtnisspeichers aus und verbindet nun diese Annahme mit der Frage, wie sich die limitierte Arbeitsgedächtniskapazität auf das Lernen mit Medien auswirkt. In der CLT (Abb. 1) wird postuliert, dass beim Lernen im Arbeitsgedächtnis drei Arten kognitiver Belastungen auftreten. Der *Intrinsic Load* wird durch die Verarbeitung der Lerninhalte selbst bedingt, wohingegen der *Extraneous Load* durch Elemente einer Lernumgebung verursacht wird, die zur Darstellung

Erfolgreiche Lernprozesse

Drei Arten kognitiver Belastungen

Abbildung 1 Modell der Cognitive Load Theory (Sweller et al., 1998)



des Lerninhaltes nicht notwendig sind (z. B. Hintergrundmusik in einem Lehrfilm). Weiterhin müssen die lernprozessbezogenen Aktivitäten berücksichtigt werden, die den sogenannten *Germane Load* (z. B. Aufbau und Modifikation kognitiver Schemata, Einsatz von Lernstrategien) verursachen. Einerseits ergibt sich aus der CLT für das Design von Lernmedien, dass eine Überforderung der Lernenden durch Elemente, die *Extraneous Load* erzeugen, vermieden werden sollte. Andererseits ist für den *Intrinsic* und *Germane Load* einer Lernumgebung relevant, über welche inhaltlichen und lernprozessbezogenen Kompetenzen Lernende verfügen. Je höher das relevante thematische Vorwissen und die lernprozessbezogenen Kompetenzen, desto geringer wird in der Regel der *Intrinsic* und *Germane Load* einer Lernumgebung für Lernende sein.

2.2 Texte in Lernmedien

Kompetenz zum
Textverstehen

Bisher gelten Texte vor allem in gedruckter Form als wichtigste und am weitesten verbreitete Form des medienbasierten Lernens. Texte bestehen aus Symbolen (Phoneme, Silben, Worte, Sätze), deren Bedeutung kulturell verschieden festgelegt ist. Die Kompetenz zum Textverstehen setzt sich aus der Sprachkompetenz, die das Verstehen gesprochener Texte ermöglicht, und aus der Lesekompetenz zusammen, die erforderlich ist, um schriftliche Texte sachrichtig zu verarbeiten. Die Lesekompetenz besteht aus hierarchisch geordneten Teilfertigkeiten, welche hierarchieniedrige basale Wahrnehmungs- und Identifikationsprozesse (z. B. Buchstaben- und Wortidentifikation) sowie hierarchiehohe Prozesse zum Aufbau interner mentaler Repräsentationen, zur Interpretation und Evaluation der Texte umfassen (Richter & Christmann, 2009).

Sogenannte Hypertexte sind eine vergleichsweise neue Form von Texten, die sich insbesondere in den letzten 15 Jahren durch das Anwachsen quartärer Medien rasch verbreitete.

- ▶ **Hypertexte bestehen aus einzelnen Textteilen, die durch meist elektronische Verknüpfungen (Hyperlinks) miteinander verbunden sind. Die Verknüpfung einzelner Textteile erfolgt in nicht-linearer Weise, wodurch eine netzwerkartige Struktur zwischen den einzelnen Teilen entsteht. Werden nicht nur Texte sondern verschiedene Medien miteinander verbunden, spricht man von Hypermedien. Eines der bekanntesten Beispiele hierfür ist Wikipedia (2014).**

Beim Lernen mit Hypertexten ergeben sich zusätzliche Anforderungen an die Lernenden. So ist z. B. das Auffinden einer Information in einem Hypertext meist schwieriger. Zudem fällt es Lernenden insbesondere bei umfangreichen und komplexen Hypertexten meist schwerer, eine einheitliche mentale Repräsentation des Gesamttextes zu bilden. Jedoch befähigen Hy-

pertexte im Vergleich zu konventionellen Texten Lernende zu einer höheren Autonomie im Lernprozess, da es meist ihnen überlassen bleibt, ob sie einem Hyperlink zu einer ergänzenden Information folgen oder nicht. Dies ermöglicht es, Lernwege selbstbestimmter zu wählen. Zudem haben Hypertexte den Vorteil, dass durch die Verlinkung verschiedener Textteile Redundanzen einfacher vermieden werden können. Die Möglichkeit Hypertexte als Lernmedien erfolgreich nutzen zu können, ist stark erfahrungsabhängig. So können Lernende mit geringer Erfahrung im Umgang mit Hypertexten eine erhebliche Desorientierung bei der Bearbeitung komplexer Hypertexte erleben („Lost-in-Hyperspace“-Phänomen, Conklin, 1987), was kurzfristig den Lernerfolg und langfristig die Akzeptanz von Hypertexten als Lernmedien drastisch verringern kann.

Damit (Hyper-)Texte erfolgreich als Lernmedien eingesetzt werden, muss nicht nur die Textoberfläche optimiert werden (Ballstaedt, 1997), sondern auch inhaltliche Merkmale. Eine gebräuchliche Sammlung von Kriterien zur inhaltlichen Textgestaltung stellt bis heute das „Hamburger Verständlichkeitskonzept“ dar (Langer et al., 1974).

Kriterien zur inhaltlichen Textgestaltung

- *Sprachliche Einfachheit.* Ein Text sollte soweit wie möglich kurze, einfache Formulierungen mit geläufigen, konkret-anschaulichen Wörtern verwenden.
- *Gliederung/Ordnung.* Ein Text sollte eine klar erkennbare äußere Gliederung und logische innere Ordnung haben.
- *Kürze/Prägnanz.* Texte sollten sich auf das Notwendige beschränken und auf weitschweifige oder redundante Darstellungen verzichten.
- *Zusätzliche Stimulanz.* Texte sollten die Lernenden durch anschauliche, auf die Rezipienten bezogene, originelle Darstellungen auf einem mittleren Motivationsniveau halten.

2.3 Bilder in Lernmedien

Die meisten Lernmedien verwenden neben Texten Bilder zur Wissensvermittlung, wobei unterschiedliche Bildformate eingesetzt werden. Zunächst lassen sich dynamische (z. B. Filme, Animationen) und statische Bilder (z. B. Fotos) differenzieren. Nach ihren Bildinhalten kann man dekorative Bilder, die allein aus ästhetischen Gründen in einem Lernmedium dargestellt werden, und informative Bilder, die darüber hinaus einen instruktional relevanten Informationsgehalt haben, unterscheiden. Zusätzlich kann der Realitätsgrad eines Bildes als Unterscheidungskriterium dienen. Fotografien und dokumentarische Filme besitzen eine besonders hohe Realitätsnähe. Zeichnungen, Skizzen und ähnliche Bildformate weisen in der Regel eine mittlere Realitätsnähe auf, da sie zwar in einigen Elementen das abgebildete Objekt realitätskonform darstellen, jedoch auch Vereinfachungen oder Verfremdungen (z. B. durch Einfärben relevanter Objektmerk-

Realitätsgrad eines Bildes

male) beinhalten können, die z. B. zur Hervorhebung wichtiger, zu lernender Objektmerkmale dienen. Noch immer ist die Annahme weit verbreitet, dass der Lernerfolg mit dem Realismusgrad eines Bildes wächst. Diese Annahme wurde bereits durch Dwyer (1978) widerlegt, indem er nachwies, dass Lernende mit geringerem Vorwissen mehr durch abstrahierte Zeichnungen lernten als durch realitätsgetreue Bilder.

Logische Bilder

Diagramme und Graphen, die man zusammenfassend als logische Bilder bezeichnet, repräsentieren in abstrakter Form strukturelle Übereinstimmung mit dem zu veranschaulichenden Objekt. So werden z. B. in einem Liniendiagramm analoge Relationen (z. B. der Wanderungssaldo in Deutschland) so veranschaulicht, dass ein einfacher Vergleich zwischen Objekten hinsichtlich eines ihrer Merkmale möglich ist. Entsprechend der CLT sollten Bilder in Lernmedien vor allem eine lernförderliche, instruktionale Funktion haben, damit sie nicht nur den Extraneous Load erhöhen. Im Falle dekorativer Bilder ist davon auszugehen, dass sie den Lernprozess eher behindern, da ihre kognitive Verarbeitung Ressourcen des Arbeitsgedächtnisses beansprucht, ohne dass daraus ein gesteigerter Lernerfolg resultiert (Harp & Mayer, 1998).

Informative Bilder

Informative Bilder haben dagegen insgesamt einen empirisch nachgewiesenen Nutzen für den Lernprozess. So helfen Bilder, Inhalte zu veranschaulichen, wodurch deren Verständnis vereinfacht und somit die Behaltensleistung als auch die Verarbeitungstiefe der zu lernenden Inhalte gesteigert werden kann. Zudem erlauben es Bilder, komplexe Strukturen so darzustellen, dass sie leichter von den Lernenden „auf einen Blick“ verstanden werden, als dies bei einer Beschreibung durch Texte möglich ist. Dies kann jedoch bei statischen, aber insbesondere bei animierten Bildern zu einer *illusion of knowledge* führen. D. h., die Lernenden haben den Eindruck, dass sie die Bildinhalte bereits vollständig verstanden haben, ohne dass dies tatsächlich der Fall ist, weil ihnen die Inhalte leicht verständlich erschienen. Salomon (1984) fasste diesen Effekt für Bewegtbilder mit dem Titel seiner sehr bekannt gewordenen Untersuchung zusammen: „Television is easy, print is tough“.

Präattentive und attentive Prozesse

Die sachrichtige kognitive Verarbeitung statischer und animierter Bilder ist keineswegs voraussetzungslos, sondern muss ebenfalls erlernt werden. Um ein Bild zu verstehen, müssen zunächst *präattentive Prozesse* erfolgen. Als präattentive Prozesse bezeichnet man automatisierte visuelle Routinen, die den zahlreichen sogenannten Gesetzen der guten Gestalt folgen und kaum willkürlich gesteuert werden. In den anschließenden vorwissensabhängigen *attentiven Prozessen*, die eine vertiefte, verständnisorientierte Verarbeitung der Bildinhalte ermöglichen, werden dann die Elemente eines Bildes detailliert und intentional analysiert. Attentive Prozesse sind in hohem Maße abhängig vom Vorwissen der Lernenden.

Bei der kognitiven Verarbeitung von Bewegtbildern ist zu beachten, dass zusätzlich die Betrachtungsweise von Filmen und Animationen erst erlernt werden muss. So können komplexe filmische Erzähltechniken (z. B.

nicht-chronologische Darstellung der Ereignisse) insbesondere Kinder und im Umgang mit Filmen unerfahrene Zuschauer überfordern. Auch die scheinbar plausible Annahme, dass animierte Bilder im Vergleich zu statischen Bildern aufgrund ihrer höheren Realitätsnähe und Entsprechung zur Alltagswahrnehmung der abgebildeten Objekte einen grundsätzlichen Lernvorteil besitzen, ist empirisch nicht zu halten. Zwar belegt eine Metaanalyse (Höffler & Leutner, 2007), dass Animationen und Filme als Lernmedien lernwirksamer sind als statische Bilder, wenn die Lernenden ein dynamisches („animiertes“) mentales Modell erstellen sollen und Animationen diesen Prozess unterstützen. Zudem wirken sich Filme meist günstiger auf die Lernmotivation aus als andere Medien. Jedoch können animierte Bilder aufgrund ihrer Flüchtigkeit zu schlechteren Lernleistungen führen, z. B. wenn sie nur Extraneous Load erzeugen.

2.4 Integrierte Verarbeitung von Texten und Bildern in Lernmedien

Betrachtet man heutige konventionelle oder digitale Lernmedien, so zeigt sich, dass diese meist aufeinander bezogene Texte und Bilder nutzen. Ein wichtiger Grund für dieses Vorgehen ist, dass das Lernen mit sogenannten multimedialen Lernumgebungen im Vergleich zu rein textuellen Lernumgebungen in der Regel einen höheren Lernerfolg erbringt („Multimedia-Prinzip“; Mayer, 2005). Meist wird dieser Befund mit der Theorie der dualen Kodierung (Paivio, 1990) erklärt. In der Theorie der dualen Kodierung wird angenommen, dass Informationen im menschlichen Arbeitsgedächtnis in zwei interagierenden Subsystemen prozessiert werden. Während in einem verbalen System textuelle Informationen verarbeitet werden, erfolgt die kognitive Prozessierung der Bilder einer Lernumgebung in einem eigenen piktorialen System. Wenn anhand aufeinander bezogener textueller und bildhafter Inhalte gelernt wird, kommt es im Ergebnis zu einer doppelten Kodierung der Inhalte, sowohl im verbalen als auch im piktorialen Subsystem. Da die Subsysteme miteinander interagieren, bilden sich zwischen den beiden Markierungen eines Inhalts Zusammenhänge, welche im Ergebnis zu einer Steigerung der Behaltensleistung führen.

Allerdings gilt das Multimedia-Prinzip nicht uneingeschränkt, da sowohl das thematische Vorwissen als auch die visuell-räumlichen Fähigkeiten der Lernenden maßgeblich den Lernerfolg mit multimedialen Lernumgebungen beeinflussen (Plass et al., 2003). Daher werden die meisten komplexen multimedialen Lernumgebungen durch ergänzende instruktionale Hilfen unterstützt (Glossare, FAQ, Beispiele). Jedoch müssen zur Verarbeitung instruktionaler Hilfen ebenfalls kognitive Ressourcen in nicht unerheblichem Maße eingesetzt werden. Dabei stellt sich durch Hilfen in einer Lernumgebung nur dann ein Lernvorteil ein, wenn die instruktionalen Hilfen mehr zum Lernerfolg beitragen als sie zu einer Verringe-

Lernerfolg multi-
medialer Lernum-
gebungen

Theorie
der dualen
Kodierung

rung des Lernerfolgs aufgrund der durch sie verursachten zusätzlichen kognitiven Belastung führen (Horz et al., 2009).

Modell des
Arbeits-
gedächtnisses

Pavios Theorie wurde von dem weithin anerkannten Modell des Arbeitsgedächtnisses von Baddeley (1992) aufgegriffen. In diesem Modell wird angenommen, dass das in seiner Kapazität begrenzte Arbeitsgedächtnis aus einer zentralen Exekutive und zwei Subsystemen, einer *phonologischen Schleife* und einem *visuell-räumlichen „Notizblock“*, besteht. In der phonologischen Schleife werden alle verbalen Informationen, auch die gelesenen, zwischengespeichert. Dieses System ist mit einem Wiederholungsmechanismus ausgestattet, in dem eine kleine Menge verbaler Informationen durch repetitive Prozesse vor dem Zerfall geschützt werden kann. Der visuell-räumliche Notizblock verfügt nicht über eine solche Möglichkeit zur Wiederauffrischung von visuellen Informationen im Arbeitsgedächtnis. Hier werden visuelle und räumliche Informationen in „skizzenhafter“ und nicht in fotografischer Form sehr kurzfristig zwischengespeichert und von neuer visueller Information überschrieben sobald diese ins Arbeitsgedächtnis gelangt.

Kognitive Theorie
des multimedia-
len Lernens

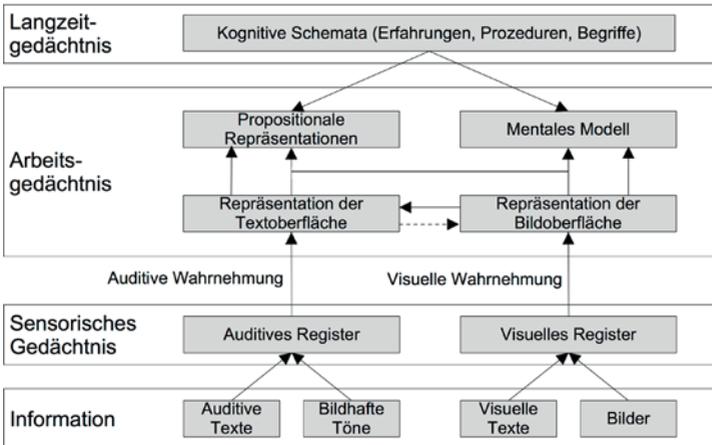
Ausgehend von der Theorie der dualen Kodierung und der CLT (s. o.) entwickelten sich in den letzten Jahren zwei miteinander verwandte Theorien, die den Lernprozess mit multimedialen Medien erklären, beispielsweise die sogenannte „Cognitive Theory of Multimedia-Learning“ (CTML) von Mayer (2005). In der CTML wird ebenfalls von einer zunächst getrennten Verarbeitung der auditiv-verbale und der visuell-piktoriale Informationen ausgegangen, die erst im Arbeitsgedächtnis zusammen mit Informationen aus dem Langzeitgedächtnis integriert wird. Die CTML wird durch zahlreiche empirische Forschungsbefunde gestützt. Allerdings geht Mayers Modell davon aus, dass die vorhandene multimediale Information auch immer tatsächlich genutzt wird und dass Bilder den Wissenserwerb grundsätzlich fördern. Beides muss jedoch nicht immer notwendigerweise eintreten.

Integratives Mo-
dell des Text- und
Bildverstehens

Eine Weiterentwicklung des Modells der CTML stellt das integrative Modell des Text- und Bildverstehens dar (Schnotz & Bannert, 2003). Im Modell des integrativen Text- und Bildverstehens (Abb. 2) wird auf der Wahrnehmungsebene zwischen verschiedenen Sinneskanälen (z. B. einem auditiven und einem visuellen Kanal) unterschieden.

Bei der Rezeption text- und bildbasierter Informationen in einer Lernumgebung werden durch auditive bzw. visuelle Wahrnehmungsprozesse eine Text- bzw. eine Bildoberflächenrepräsentation der rezipierten Lerninhalte im Arbeitsgedächtnis generiert. Zunächst werden nur die graphischen Elemente eines Textes bzw. Bildes im Arbeitsgedächtnis abgebildet, ohne dass die Lernenden den Inhalt des Textes oder Bildes verstehen. Im Anschluss erfolgen auf der Basis der verfügbaren Oberflächenrepräsentationen inhaltsbezogene Verstehensprozesse. Aus der textuellen Oberflächenrepräsentation wird durch bedeutungsgenerierende kognitive Prozesse eine mentale Repräsentation gebildet, die aus Propositionen (abstrakten

Abbildung 2 Modell des Text- und Bildverstehens (Schnotz & Bannert, 2003)



Bedeutungseinheiten) besteht. Aus der bildhaften Oberflächenrepräsentation hingegen wird in ein mentales Modell (psychische Repräsentation eines anschaulichen Objektes oder einer konkreten Situation) konstruiert, das die rezipierten Inhalte repräsentiert. Das mentale Modell und die propositionale Repräsentation interagieren kontinuierlich miteinander und können eine sachrichtige mentale Repräsentation der rezipierten Informationen bilden.

Um nun multimediale Lernumgebungen in ihrer Gestaltung zu optimieren, wurden zahlreiche empirische Untersuchungen durchgeführt, aus denen sogenannte Prinzipien des Instruktionsdesigns multimedialer Lernumgebungen abgeleitet wurden (Mayer, 2005). Die nachfolgenden Prinzipien stehen nur stellvertretend für die wichtigsten Empfehlungen und stellen keine abschließende Liste zur instruktionalen Gestaltung von multimedialen Lernumgebungen dar, da sie auf der Basis neuer Forschungsarbeiten um weitere Prinzipien ergänzt werden:

- *Kohärenzprinzip.* In multimedialen Lernumgebungen sollte zur Steigerung der Effizienz eines Lernprozesses auf für den Lerninhalt irrelevante Informationen verzichtet werden.
- *Kontiguitäts-Prinzip.* Inhaltlich aufeinander bezogene Bilder und Texte sollten möglichst gemeinsam in möglichst geringer räumlicher und zeitlicher Distanz präsentiert werden.
- *Multimedia-Prinzip.* Texte sollten durch auf sie bezogene instruktionale Bilder präsentiert werden.
- *Personalisierungsprinzip.* Lernende sollten eine direkte, persönliche Ansprache in einer Lernumgebung erhalten.

Instruktions-
design multi-
medialer Lern-
umgebungen

- *Redundanz-Prinzip*. Redundanzen (insbesondere zwischen gesprochenen und geschriebenen Texten) in einer Lernumgebung sollten minimiert werden.

2.5 Medienkompetenz

Dimensionen von Medienkompetenz nach Baacke

Neben den zuvor dargestellten kognitiven Kompetenzen, die für den Rezeptionsprozess der Inhalte von Lernmedien nötig sind, bedarf es auch einer allgemeinen Kompetenz im Umgang mit Lernmedien, um diese in angemessener Form nutzen zu können. Zwei weit verbreitete Modelle der Medienkompetenz verdeutlichen dies. Nach Baacke (1997) setzt sich das Konstrukt der Medienkompetenz aus vier Dimensionen zusammen: Medienkritik, Medienkunde, Mediennutzung und Mediengestaltung.

- Die Fähigkeit zur *Medienkritik* soll eine Person in die Lage versetzen, eine angemessene (gesellschaftliche) Bewertung von Medien und mit Medien verbundenen Prozessen auf analytische Weise sowie ethisch fundiert durchzuführen. Dabei sollte das eigene Wissen über Medien reflexiv auf die persönliche Mediennutzung angewendet werden.
- Als *Medienkunde* wird das Wissen über Medien (informative Medienkunde) sowie die Kompetenz, Geräte zum Einsatz von Medien zu nutzen (instrumentell-qualifikatorische Medienkunde, z. B. Computer bedienen zu können) bezeichnet.
- Als *Mediennutzung* bezeichnet man zum einen die Fähigkeit zum interaktiv-produktiven Umgang (z. B. sog. Web 2.0-Applikationen wie Facebook oder Nutzung von E-Mails) und zur Rezeption von Medien.
- Schließlich wird die Erstellung medienbasierter Inhalte durch die Fähigkeiten der *Mediengestaltung* einer Person bestimmt, die aber über einfache digitale Interaktionsformen wie E-Mails hinausgehen und echte Design- und Programmierentscheidungen verlangen (z. B. Anlegen einer webfähigen Datenbank).

Groebens Modell der Medienkompetenz

Durch Baackes Ansatz wurde der Medienkompetenzbegriff um eine sozialnormative Ebene erweitert. In diesem Sinne differenzierte Groeben (2004) den Medienkompetenzbegriff weiter aus. Es kann davon ausgegangen werden, dass es das grundlegende Ziel moderner Informationsgesellschaften ist, dass in ihr gesellschaftlich handlungsfähige Subjekte miteinander agieren. Dies ist konstituierend für eine sogenannte Informationsgesellschaft. Man muss aber mittels normativer Diskurse hinterfragen, durch welche Kompetenzen dieses Ziel für ein Subjekt erreichbar wird. Es gilt also den Begriff der Medienkompetenz in Teilkomponenten zu zerlegen, die wiederum die analytisch ermittelten wesentlichen Fähigkeiten und Kompetenzen in angemessener Weise repräsentieren. Groebens Modell der Me-



<http://www.springer.com/978-3-531-19993-1>

Empirische Bildungsforschung

Gegenstandsbereiche

Reinders, H.; Ditton, H.; Gräsel, C.; Gniewosz, B. (Hrsg.)

2015, XVI, 263 S. 15 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-531-19993-1