

Videos in der Lehre

Informationstext für den didaktischen
Einsatz von Videos in der Lehre

Autorin: Miriam Förster

Duale Hochschule Baden-Württemberg, Standort Lörrach

Ziel dieses Informationstextes ist es das Lehr-/Lernkonzept „Videos in der Lehre“ hinsichtlich des didaktischen Nutzens und der Einbettung in die Hochschullehre zu analysieren.

Bisherige Forschungsergebnisse und Erkenntnisse sollen mit didaktischen Modellen in Verbindung gebracht werden, um eine Struktur bzw. Übersicht für den Einsatz von Videos in der Lehre aufzustellen. Dabei sollen Empfehlungen für die Gestaltung und die Einsatzmöglichkeiten von Lehr- und Lernvideos entwickelt werden, die Dozierende bei der medientechnischen Umsetzung und Anwendung von Lehr-/Lernvideos unterstützen sollen.

Vorteile von Lehr-/Lernvideos sind nicht nur die individuelle und flexible Nutzung, sondern auch die Unterstützung bei der Visualisierung komplexer Probleme.

Anhand des SAMR-Modells werden unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten von Videos in der Lehre erläutert.

Zur **Didaktik** gehören unter anderem die kognitive Beanspruchung und Motivationssteigerung. Das CAMIL-Modell und die Cognitive Theory of Multimedia Learning verdeutlichen den Einfluss von Lehr-/Lernvideos auf die kognitive Belastung, den Lernprozess und Wissenserwerb.

Durch die Analyse dieser Modelle können anschließend Aspekte für die **Gestaltung** von Lehr-/Lernvideos abgeleitet werden, die bei der eigenen Erstellung und Umsetzung von Videos in der Lehre unterstützen.

Damit Lehr-/Lernvideos didaktisch sinnvoll in der Hochschullehre eingesetzt werden können, verdeutlicht das TPACK-Modell das Zusammenspiel von inhaltlichem, pädagogischen und technischem Wissen. Die stetige Weiterentwicklung von technischen Anwendungen verlangt die laufende Weiterbildung im Bereich technisches Wissen von Dozierenden.

Inhalt

Lehr- und Lernvideos	S. 4
Digitalisierung der Lehre	S. 5
Unterstützung des Lernprozesses	S. 6
Einsatzmöglichkeiten	S. 8
Gestaltung des Lehrmaterials	S. 10
Fazit	S. 16
Literaturverzeichnis	S. 17

Abbildungen

Abbildung 1: SAMR Modell	S. 10
Abbildung 2: Multimedia Cone of Abstraction	S. 11
Abbildung 3: CAMIL Modell	S. 12
Abbildung 4: TPACK Modell	S. 17

Lehr- und Lernvideos werden als „[...] asynchrone audiovisuelle Formate bezeichnet, die das Ziel verfolgen, einen Lehr- und Lerninhalt zu transportieren, der in didaktisch geeigneter Weise aufbereitet oder in einem didaktisch aufbereiteten Kontext eingebettet ist bzw. zur Anwendung kommen kann. Lern- und Lehrvideos sind dabei aktuell etwa 3 bis 20 Minuten lang und werden über Webdienste zur Verfügung gestellt.“ (Ebner und Schön 2017, S. 2). In diesem Zitat ausgenommen sind Aufzeichnungen kompletter Vorlesungen bzw. Vorlesungsmitschnitte, die länger als die genannten 20 Minuten sein können.

Lehr- und Lernvideos können in unterschiedlichen Formaten gestaltet werden. Dazu gehören z. B. Aufnahmen des Bildschirms (sogenannte Screencast) und des Whiteboards, aufgezeichnete Vorträge, Reportagen und Animationen. Lehr- und Lernvideos bieten die Möglichkeit, schwierige Inhalte durch Bilder und Kontexte, d. h. durch Visualisierung vereinfacht darzustellen.

Die Schwierigkeit ist dabei, die Balance zwischen Bildmaterial und zu vermittelnden Inhalt zu finden, sodass die dargestellte Geschichte nicht ablenkt. Dies zeigt, dass bei der Gestaltung von Lehr- und Lernvideos auf die didaktischen Aspekte geachtet werden sollte (Ebner und Schön 2017, S. 3–10). Laut Kerres umfasst der Begriff „Didaktik“ (im Bereich der Lehre und Bildung) aller Lernformen, -methoden und -möglichkeiten in unterschiedlichen Situationen, die zum Erreichen eines bestimmten Lehr- und Lernergebnisses beitragen können. Damit zielt Didaktik vor allem auf die Gestaltung von Lehr-/Lernmaterialien und -prozessen sowie auf die Art und Weise der Übermittlung des Lehrinhaltes ab. Die Inhalte müssen dementsprechend an die Zielgruppe, das feststehende Lernziel und an vorhandene Ressourcen angepasst werden, sodass die Lernmotivation und -ergebnisse der Studierenden unterstützt werden. Die didaktische Gestaltung der Lehre muss dementsprechend immer auf unterschiedliche Situationen und Lernziele angepasst werden (Kerres 2021, S. 59–66).

Die Corona-Pandemie hat die **Digitalisierung der Lehre** zwar beschleunigt, aber gleichzeitig neue Fragen aufgeworfen und Herausforderungen mit sich gebracht. Der entstandene Online- bzw. Distanzunterricht führte gleichzeitig zu einer Anpassung von Lehr- und Lernmaterial, welches online zur Verfügung gestellt wurde (Angenent et al. 2022, S. 11–16). Dadurch entstand das Blended Learning Konzept, bei dem sich geplanter Onlineunterricht mit eigenständigem Studium zu Hause und Präsenzunterricht in der Bildungseinrichtung ergänzen. (Hassler und Wegmüller 2022, S. 46–47). Dabei kann nicht nur die technologische Umsetzung Schwierigkeiten bereiten, sondern auch die didaktische Gestaltung. Die laufende Digitalisierung von Bildungseinrichtungen auf einem experimentellen Vorgehen und praktischen Ausprobieren anstatt auf didaktisch basierten Lehrkonzepten. Der Digitalisierungsprozess verläuft abhängig vom Interesse, Einsatz und den technologischen Kompetenzen der Lehrenden. Eine professionelle, strategische Umsetzung und die didaktische bzw.

pädagogische Begleitung der Hochschuldigitalisierung wurde bisher wenig beleuchtet (Angenent et al. 2022, S. 11–71). Auch Bonfield et al. diskutierten das Thema „Education 4.0“ und stellten fest, dass die aktuellen Digitalisierungsabläufe und -fortschritte in Bildungseinrichtungen durch logische Schlussfolgerungen und Intuition geprägt sind, anstatt durch forschungsbasierte Modelle. Dies bedeutet, dass die Bedürfnisse von Studierenden sowie ihre Lernprozesse zukünftig stärker in den Fokus rücken müssen, als es beim Thema Digitalisierung in der Lehre aktuell der Fall ist (Bonfield et al. 2020, S. 242–243).

Ein medientechnisches Lehr- und Lernmittel sind **Videos**. Sie bieten zahlreiche Möglichkeiten die Lehre anzureichern und den Lernprozess zu unterstützen. Anhand didaktischer Modelle (SAMR-Modell, TPACK Modell und CAMIL Modell) soll der pädagogische und **didaktische Mehrwert** von Lehr-/Lernvideos erläutert sowie Erkenntnisse zum sinnvollen Einsatz und zur Gestaltung von Videos in der Lehre gewonnen werden.

INFO

Vorteile von Videos in der Lehre:

- Flexibel (zeit- und ortsunabhängig) nutzbar
 - Individuelle Steuerung der Wiedergabegeschwindigkeit und Pausen
 - Visualisierung von komplexen Problemen/Aufgaben
 - Abwechslungsreiche Gestaltung der Vorlesungen
 - Unterstützt Autonomie, Kompetenz und Zugehörigkeit
- ➔ Fördert intrinsische Motivation

Unterstützung des Lernprozesses durch Videos in der Lehre:

„Vielfältige und abwechslungsreiche Aufträge für das Selbststudium sind attraktiver als nur einen Text zu lesen. Dies kann durch verschiedene Medien (Audio, Video, Text), Formate (Lehrmittel, Erklärvideo, Nachrichtenbeitrag, Reportage, Blog, Vlog usw.) und geeignete Lernaktivitäten erreicht werden.“ (Hassler und Wegmüller 2022, S. 50)

Die Anreicherung des Onlineunterrichts durch medientechnische Anwendungen (z. B. Lehr-/Lernvideos) gestaltet den Distanzunterricht abwechslungsreicher und wirkt dadurch motivierender (Hassler und Wegmüller 2022, S. 53). Vorteile des video-basierten Lernens sind laut

Navarrete et al. die **Motivationssteigerung**, die Einbindung der Lernenden und die Unterstützung individueller Lerngewohnheiten/-vorlieben (Navarrete et al. 2021). Die Lernmotivation der Studierenden ist gerade für das eigenständige, unabhängige Lernen im Distanzunterricht wichtig. Die Motivation beeinflusst den Fokus und die Bemühungen bzw. den unternommenen Lernaufwand. Dabei können erworbene Kenntnisse den Studierenden helfen sich kompetent zu fühlen und das autonome Bearbeiten und Lösen von Aufgaben das Bedürfnis nach Kontrolle und Unabhängigkeit befriedigen. Ein weiteres **kognitives Bedürfnis** neben Kompetenz und Autonomie ist das Zugehörigkeitsgefühl. Dies kann beispielsweise durch Gruppenarbeit oder soziale Netz-

werke hervorgerufen werden (Abeysekera und Dawson 2015, S. 7–8). Die Autonomie und Mitbestimmung der Lernenden wird auch durch die individuelle Anwendung, zeitlich und örtlich unabhängig sowie durch die ermöglichte Anpassung an das eigene Lerntempo, gewährleistet. Die Wissensvermittlung kann durch die bildliche Darstellung des Inhaltes unterstützt werden (Schaarschmidt et al. 2016, S. 42–44). Lernen ist effektiver, wenn es den Bedürfnissen jedes einzelnen Studierenden entspricht. Visuell Lernenden helfen Videos, abstrakte Konzepte zu dekonstruieren und besser zu verstehen (Vieira et al. 2014, S. 753–754). Außerdem können Lehr-/Lernvideos Studierende beim selbstständigen Lernen unterstützen, die Bedürfnisse nach Kompetenz, Autonomie und Zugehörigkeit erfüllen und so intrinsisch motivieren (Abeysekera und Dawson 2015, S. 10).

INFO

Einsatzmöglichkeiten für Videos in der Lehre:

- Verbildlichung von Lehrmaterial
- Vertiefung von Lehrmaterial
- Ergänzung von Textunterlagen
- Ersatz von Textunterlagen
- Für Gruppenarbeiten (kommunikative, kooperative Aufgaben)

Das „SAMR-Modell“ (Romrell et al. 2014, S. 1–12; Hamilton et al. 2016, S. 433–439) unterteilt die **Möglichkeiten des Einsatzes von Technologien** in der Lehre in vier Ebenen: Ersatz, Erweiterung, Modifikation und Neudefinition. Die ersten zwei Ebenen führen zu einer Verbesserung der Lehr-/Lernmittel mittels Technologien, die anderen beiden Ebenen zu einer Transformation, d. h. einer vollständigen Um- und Neugestaltung der Lernaktivität mittels digitaler Medien (Power 2018, S. 112–115). Mithilfe des SAMR-Modells kann demzufolge die Integration von Lehrvideos in Vorlesungen beurteilt aber auch der Lernprozess mit Medientechnologien in die vier Ebenen eingeordnet werden. Werden z. B. bisherige analoge Materialien mit digitalen

Technologien ersetzt, handelt es sich um die erste Stufe, die *Substitution*. Bei der zweiten Stufe *Augmentation* verbessert die angewandte Technologie Aufgaben oder Materialien. Bei der *Modifikation* müssen die Aufgaben verändert und an die genutzte Technologie angepasst werden. Hier können beispielsweise Simulationen geschriebene Texte und Grafiken ersetzen. Die letzte Stufe *Redefinition* beschreibt die Anwendung digitaler Technologien, um neue Aufgaben zu erstellen. Schriftliche Ausarbeitungen können z. B. durch eine Videopräsentation ersetzt werden (Hamilton et al. 2016, S. 434–435). Lehr- und Lernvideos können sowohl bei der ersten Stufe als Ersatz einer Präsenzvorlesung, als auch bei der zweiten Stufe als ergänzendes Material genutzt werden.

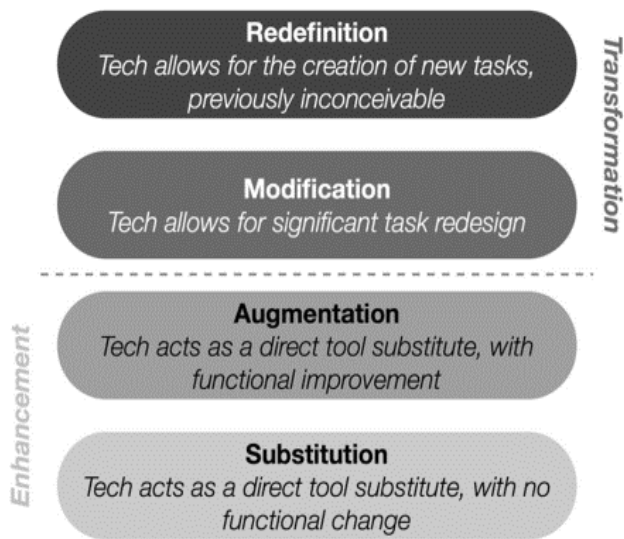


Abbildung 1: SAMR Modell (Hamilton et al. 2016, S. 434)

Außerdem können Videos für kommunikative und kooperative Bearbeitung eingesetzt werden und diese Fähigkeiten fördern. Des Weiteren können Lehr-/Lernvideos für die Vertiefung von Lehrinhalten und für die Überprüfung und Anwendung von erlerntem Wissen genutzt werden. Demnach gibt es unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten für Videos in der Lehre (Schaarschmidt et al. 2016, S. 42–44).

Während einer Vorlesung können Videos in Themen einführen oder zu Diskussionen anregen. Außerhalb der Vorlesung können Lehr-/Lernvideos das Selbststudium unterstützen. Vorteil ist die individuelle Anpassung der Geschwindigkeit und wiederholbare Nutzung des Videos, wodurch die Lerneffizienz verbessert werden kann (Vieira et al. 2014, S. 750). Auch als neue Aufgabe für Studierende (vierte Stufe des SAMR-Modells) können Lehr-/Lernvideos angewandt werden. Die Präsentation eines Lehrinhaltes kann z. B. mithilfe eines selbsterstellten Lernvideos anstatt mit PowerPoint oder einem Vortrag erfolgen.

Die Gestaltung des Lehrmaterials

ist Teil der Didaktik und kann bspw. mit Bildern erfolgen. Bewegte Bilder, bekannt als Videos oder Animationen, erreichen Nutzer sowohl auditiv als auch visuell. Dadurch können Lehrinhalte verdeutlicht und **realitätsnah** dargestellt werden (Reinmann 2015, S. 52–54).

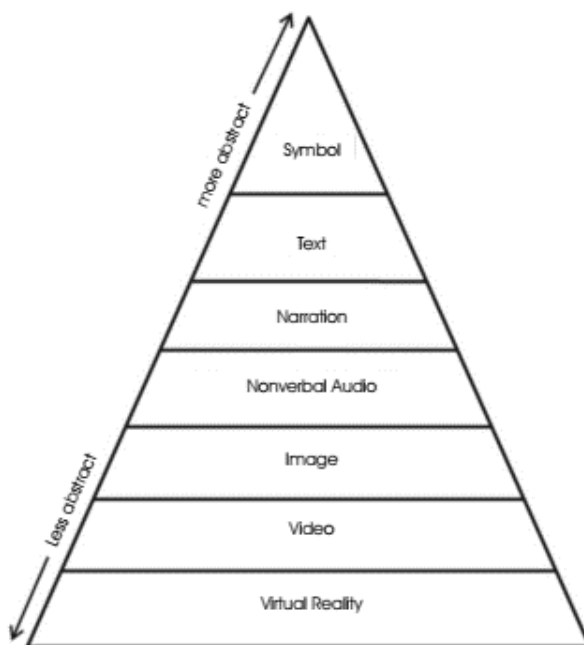


Abbildung 2: Multimedia Cone of Abstraction
(Baukal et al. 2013, S. 19)

Baukal et al. entwarfen einen „*Multimedia Cone of Abstraction*“, bei welchem multimediale Lerntechnologien von gar nicht/weniger abstrakt bis sehr abstrakt eingeordnet werden. Videos befinden sich dabei auf der vorletzten Stufe, d. h. sie sind wenig abstrakt, sondern sehr realistisch gestaltet. Im Vergleich zu abstrakter

Darstellung, z. B. Symbolen oder Texten können mit Videos als Lehrmedium mehr Studierende angesprochen werden, da weniger spezifisches Wissen und Erfahrung benötigt wird als bei realitätsfern dargestellten Informationen. Dies bedeutet wiederum, dass Multimedia und die damit einhergehende Unterrichtsgestaltung an das Kompetenz- und Wissensniveau der Studierenden angepasst werden und somit bei vorhandenem Fachwissen abstrakter gestaltet sein kann (Baukal et al. 2013, S. 19–21). Lehr-/Lernvideos können Lernende **emotional** ansprechen, sodass Interesse für das dargestellte Thema geweckt wird. Dieser Effekt ist am größten, wenn Videonutzer sich situativ, persönlich oder physisch mit den Charakteren der Videos identifizieren können (Jahn et al. 2018, S. 150–155). Diese pädagogischen und didaktischen Aspekte werden im folgenden CAMIL Modell aufgegriffen:

Das „*Cognitive Affective Model of Immersive Learning*“ (CAMIL) von Makranski und Petersen beschäftigt sich mit dem Lernprozess und Lernerfolg durch immersive Technologien und den **affektiven und kognitiven Faktoren**, die

den Lernerfolg beeinflussen. Das Modell beruht auf Präsenz und Handlungsfähigkeit als psychologische Voraussetzungen des Lernens. Folgende affektive und kognitive Faktoren können bei Anwendung von immersiven Technologien hervorgerufen werden: allgemeines und persönliches **Interesse** an der Lernerfahrung, **intrinsische Motivation** (dazu gehören Spaß und Freude am Lernprozess mit immersiven Technologien), **Selbstwirksamkeit** (welche durch direktes Feedback, z. B. sichtbare Folgen von Aktionen verstärkt wird), **Immersion** bzw. Einbet-

tung in die virtuelle Welt, **kognitive Belastung** und **Selbststeuerung**. Diese sechs Faktoren führen zu einem sachlichen konzeptionellen und prozessualen Wissenserwerb und -transfer. Sie wirken sich demzufolge positiv auf den Lernerfolg aus und können die Motivation der Lernenden steigern.

Wie hoch der Einfluss immersiver Technologien auf den Lernerfolg ist, ist abhängig von der Gestaltung und Einbettung in den Unterricht sowie von der individuellen Nutzerfreundlichkeit (Makransky und Petersen 2021, S. 941–953).

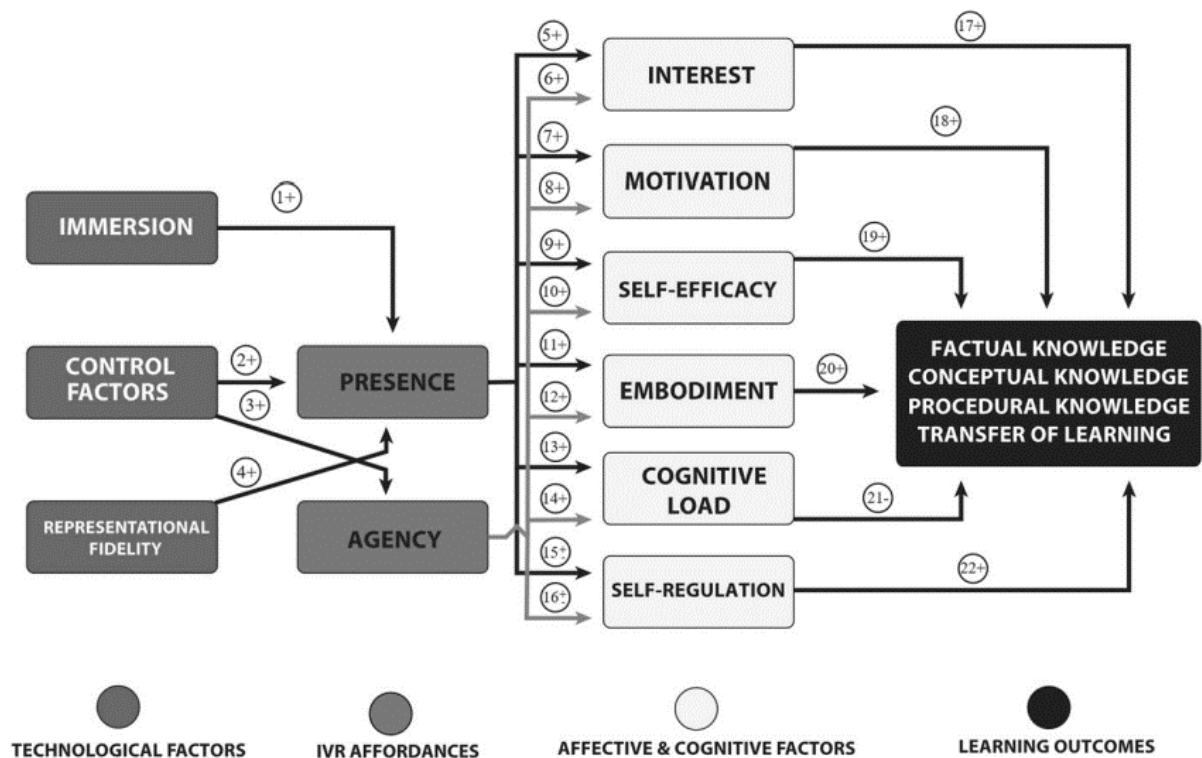


Abbildung 3: CAMIL Modell (Makransky und Petersen 2021, S. 943)

Auch Nagy nennt Selbstwirksamkeit als signifikante Einflussgröße auf den Lernerfolg. Nagy untersuchte 2018 den Einfluss von Videonutzung auf die Lernmotivation anhand des „*Technology Acceptance Modells*“ (TAM). Die Ergebnisse zeigen, dass die wahrgenommene Nützlichkeit von Lehr-/Lernvideos und die Einstellung der Lernenden den größten Einfluss auf die Videonutzung haben. Die Selbstwirksamkeit der Studierenden, d. h. die positive Einstellung, Akzeptanz und seriöse Nutzung der Online-Videos steht im Zusammenhang mit der Häufigkeit der Videoanwendung, der Lernleistung und der damit einhergehenden Zufriedenheit. Je größer die Selbstwirksamkeit, desto zufriedenstellender und besser der Lernerfolg (Nagy 2018, S. 161–175).

Die im *CAMIL Modell* genannte Präsenz beschreibt das Gefühl „da“ zu sein und kann durch sensorische Erlebnisse, Kontrolle und Einfluss auf die Umgebung und Geschehnisse hervorgerufen werden. Die Handlungsfähigkeit wird definiert als Erzeugung und Kontrolle von Aktionen (Makransky und Petersen 2021, S. 943–

944). Die bereits genannten kognitiven Bedürfnisse Kompetenz, Autonomie und Zugehörigkeit finden sich hier wieder.

Bei der Nutzung von Videos in der Lehre wird die Handlungsfähigkeit erleichtert, da die Lehrinhalte individuell pausiert und beliebig oft abgespielt werden können. Videos können dadurch als **nutzerfreundlich** angesehen werden, da die Steuerung einfach ist.

Dies wirkt sich wiederum positiv auf die kognitive Belastung aus, d. h. die Belastung verringert sich. Lehr-/Lernvideos beinhalten im Vergleich zu einem virtuellen Raum oder einer virtuellen Welt weniger extrinsische Einflüsse. Das sachliche und konzeptionelle Wissen wird dadurch stärker beeinflusst bzw. stärker fokussiert, so dass ein besserer Lernerfolg mit Videos in der Lehre erzielt werden kann (Makransky und Petersen 2021, S. 946–948).

INFO

Gestaltung von Lehr-/Lernvideos:

- Klar formuliertes Lernziel (Aufgabenstellung)
- Auf das wesentliche reduziert
- Aufmerksamkeitslenkend
- Interaktiv (kommunikative Problemlösung, Gruppenarbeit)
- Emotional ansprechend
- Kontrollierbar / steuerbar / individuell anpassbar
- Motivierend (z. B. durch direktes Feedback)

Laut der „*Cognitive Theory of Multimedia Learning*“ haben Lehr-/Lernvideos den größten positiven Effekt auf Lernergebnisse, wenn sie **kurz** bzw. auf das wesentliche konzentriert sind, der Text mit den Bildern **inhaltlich ergänzt** und übereinstimmt und wenn Hervorhebungen und Symbole die wichtigsten Informationen betonen und die **Aufmerksamkeit dadurch lenken**. Die Theorie beruht darauf, dass das visuell und verbal ansprechbare Arbeitsgedächtnis eine gewisse Kapazität aufweist, die beim Lernprozess genutzt wird. Wird diese Kapazität überschritten spricht man von einem „cognitive overload“. Dies kann z. B. durch die **Selektion relevanter Informationen**, durch die Einteilung in kurze

Lerneinheiten und durch die Verbindung mit relevantem Vorwissen verhindert werden. Daraus lässt sich ableiten, dass produzierte Lehr-/Lernvideos nur relevante Informationen beinhalten sollten und nicht durch die Gestaltung von den inhaltlich relevanten Informationen ablenken sollte. Außerdem sollten Lernende in die Bearbeitung des Videos miteinbezogen werden, z. B. durch Multiple Choice Fragen oder andere Aufgabenstellungen, welche anschließend überprüft werden. Dieses **Feedback** hilft beim Lernprozess und besseren Verständnis der Lerninhalte (Rudolph 2017, S. 1–8).

Die kognitive Überlastung kann außerdem durch Lehr-/Lernvideos reduziert werden, da die Anpassung an individuelle

Lerngeschwindigkeiten (durch selbstgesteuerte Pausen) gewährleistet ist. Durch Wiederholungen oder Überspringen von Videosequenzen kann demzufolge die kognitive Belastung des Arbeitsgedächtnisses gesteuert werden (Abeysekera und Dawson 2015, S. 16–17).

Vorteil von Videos in der Lehre ist das Zusammenspiel des **visuellen und verbalen Arbeitsgedächtnisses**. Beinhaltet eine Abbildung wenig oder keinen Text, sondern wird auditiv beschrieben, wirken beide Eindrücke zusammen und helfen eine mentale Vorstellung beim Lernenden zu kreieren (Baukal et al. 2013, S. 17). Das *“Modality Principle”* unterstützt die These, dass Animationen in Kombination mit gesprochenen Texten einen besseren Lerntransfer hervorrufen als geschriebene Texte. Die Kombination aus Bild und Audio spricht beide Arbeitsgedächtnisse (verbal und visuell) an, sodass eine positive Lernwirkung entsteht (Sorden 2005, S. 272–275). Der Fokus des Lernenden kann bei der Nutzung von Lehr-/Lernvideos auf die visuell dargestellten Inhalte gelegt werden, die durch verbale Erklärungen ergänzt werden. Die

Aufmerksamkeit kann nicht nur durch gesprochene Kommentare, sondern auch mithilfe von Hervorhebungen und Markierungen (z. B. Pfeile) gelenkt werden. Werden Fachbegriffe oder schwierige Definitionen eingesetzt, können Textfelder helfen, die Informationen zu verarbeiten (Watzka et al. 2021, S. 630–634).

Um die eben dargestellten Einsatzmöglichkeiten von Videos in der Lehre zu ermöglichen, müssen digitale Technologien an die **Rahmenbedingungen** von pädagogischem, inhaltlichem und technologischem Wissen angepasst werden. Dozierende müssen verschiedene Umstände und Faktoren, z. B. studentische Bedürfnisse und festgelegte Lernziele beim Einsatz von Medientechnologien berücksichtigen. Lehrinhalte und Technologien können sich dementsprechend gegenseitig beeinflussen. Medientechnologien, wie Lehr-/Lernvideos können Inhalte ergänzen und verdeutlichen oder Studenten können durch die Nutzung digitaler Lehrinhalte den Lernprozess individuell verbessern.

Das „*Technological Pedagogical Content Knowledge Approach*“ (TPACK) nach Shulmann (1986) wurde von Koehler und Mishra im Jahr 2009 erweitert. Das TPACK-Modell beschreibt den Nutzen von Technologien, die potenziell die Lernumgebung für Studierende verbessern können. TPACK dient als Rahmen, in dem drei Arten von Wissen –

pädagogisches, inhaltliches und technisches – zusammenwirken, um individuell und situativ Lehrszenarien gestalten zu können. Lehrende verfügen dabei über Wissen des **inhaltlichen** Lernzieles und kennen Methoden, die zum definierten Lernerfolg führen. Das **pädagogische Wissen** bezieht sich auf kognitive, soziale und entwicklungsbasierte Lerntheorien, d. h. die Art und Weise, wie Wissen vermittelt und erlernt wird. Das **technische Wissen** von Lehrenden muss stetig an die fortschreitende Digitalisierung angepasst werden und soll sicherstellen, dass Dozierende Technologien in der Lehre einsetzen und anwenden können (Koehler und Mishra 2009, S. 60–67).

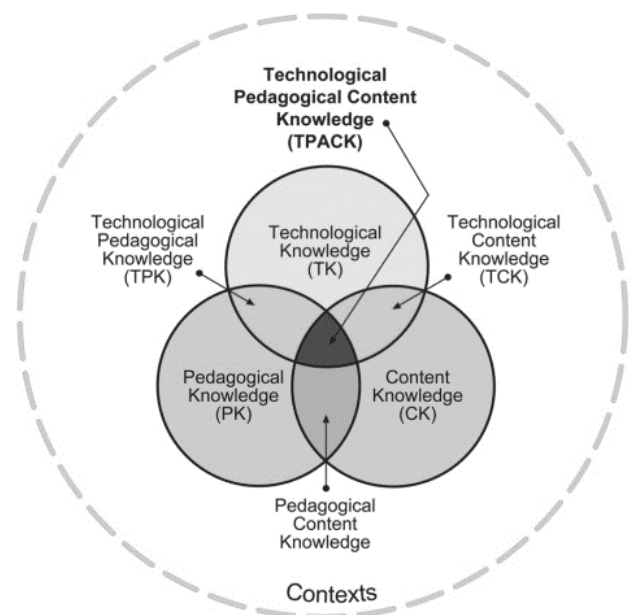


Abbildung 5: TPACK Modell (Koehler und Mishra 2009b, S. 63)

Das Verständnis vom gegenseitigen Einfluss dieser drei Kernelemente kann helfen, Technologien didaktisch sinnvoll in Vorlesungen einzubinden. Außerdem sprechen die stetige Anpassung und Weiterentwicklung der technologischen Komponente für Weiterbildungen und Schulungen der Dozierenden im Bereich Lehr-Technologien. Dozierende sollten die An-

wendung und Bearbeitung von Lehr-/Lernvideos mit passenden Aufgabenstellungen unterstützen, erläutern und zu den Ergebnissen Feedback geben. Im Idealfall können eigene, auf die Vorlesung und die Inhalte abgestimmte Lehr-/Lernvideos erstellt werden.

FAZIT

Videos in der Lehre sind ein Lehr-/Lernmittel, das sowohl die Online-, als auch Präsenzlehre bereichern kann. Lehr-/Lernvideos können auf unterschiedlichen Ebenen und für verschiedene Aufgaben genutzt werden (vgl. SAMR Modell). Dementsprechend bieten Videos in der Lehre viele Lernmöglichkeiten und können beispielsweise durch Motivationssteigerung oder als Verständnis- und Visualisierungshilfe einen didaktischen Beitrag in der Lehre leisten. Insbesondere die gleichzeitige Beanspruchung des auditiven und visuellen Gedächtnisses kann einen positiven Einfluss auf das Lernen haben. Um vor kognitiver Überlastung zu schützen können die hier zusammengestellten Hinweise für die didaktische Gestaltung von Lehr-Lernvideos genutzt werden. Je besser das Zusammenspiel von inhaltlichem, pädagogischem und technischem Wissen ist, desto besser die Einbindung in die Lehre (vgl. TPACK Modell). Es lohnt sich also als Bildungseinrichtung bzw. als Dozierende in den Erwerb von technischem Knowhow zu investieren und sich mit dem Einsatz von Lehr-/Lernvideos auseinander zu setzen oder sogar ggf. eigene Videos zu produzieren.

Literaturverzeichnis

Abeysekera, Lakmal; Dawson, Phillip (2015): Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. In: *Higher Education Research & Development* 34 (1), S. 1–14. DOI: 10.1080/07294360.2014.934336.

Angenent, Holger; Petri, Jörg; Zimenkova, Tatiana (Hg.) (2022): Hochschulen in der Pandemie. Impulse für eine nachhaltige Entwicklung von Studium und Lehre. 1. Auflage. Bielefeld: transcript (Bildungsforschung, 9).

Baukal, Charles E.; Ausburn, Floyd B.; Ausburn, Lynna J. (2013): A Proposed Multimedia Cone of Abstraction: Updating a Classic Instructional Design Theory. In: *JET* 9 (4), S. 15–24. DOI: 10.26634/jet.9.4.2129.

Bonfield, Christopher Alan; Salter, Marie; Longmuir, Alan; Benson, Matthew; Adachi, Chie (2020): Transformation or evolution?: Education 4.0, teaching and learning in the digital age. In: *Higher Education Pedagogies* 5 (1), S. 223–246. DOI: 10.1080/23752696.2020.1816847.

Ebner, Martin; Schön, Sandra (2017): Lern- und Lehrvideos: Gestaltung, Produktion, Einsatz.

Hamilton, Erica R.; Rosenberg, Joshua M.; Akcaoglu, Mete (2016): The Substitution Augmentation Modification Re-

definition (SAMR) Model: a Critical Review and Suggestions for its Use. In: *TechTrends* 60 (5), S. 433–441. DOI: 10.1007/s11528-016-0091-y.

Hassler, Dominic; Wegmüller, Reto (2022): Blended Learning in der Höheren Berufsbildung. In: *#schule verantworten* (1), S. 46–55. DOI: 10.53349/sv.2022.i1.a173.

Jahn, Dirk; Tress, Dominik; Attenberger, Christian; Chmel, Lea (2018): Lernvideos können mehr als nur Erklären: Eine Studie zum Einsatz von narrativen Film-Ankern in einer hochschuldidaktischen Online-Weiterbildung. Online verfügbar unter https://www.researchgate.net/publication/323342195_Lernvideos_können_mehr_als_nur_Erklären_Eine_Studie_zum_Einsatz_von_narrativen_Film-Ankern_in_einer_hochschuldidaktischen_Online-Weiterbildung.

Kerres, Michael (2021): Didaktik. Lernangebote gestalten. Münster, New York: Waxmann (utb Erziehungswissenschaft, 5718).

Koehler, Matthew J.; Mishra, Punya (2009): What Is Technological Pedagogical Content Knowledge?

Makransky, Guido; Petersen, Gustav B. (2021): The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): a Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality. In: *Educational psychology review* 33 (3),

S. 937–958. DOI: 10.1007/s10648-020-09586-2.

Nagy, Judit T. (2018): Evaluation of Online Video Usage and Learning Satisfaction: An Extension of the Technology Acceptance Model. In: *IRRODL* 19 (1). DOI: 10.19173/irrodl.v19i1.2886.

Navarette, Evelyn; Hoppe, Anett; Ewerth, Ralph (2021): A Review on Recent Advances in Video-based Learning Research: Video Features, Interaction, Tools, and Technologies.

Power, Robert (2018): Technology and the Curriculum: Summer 2018.

Reinmann, Gabi (2015): Studententext Didaktisches Design.

Romrell, Danae; Kidder, Lisa C.; Wood, Emma (2014): The SAMR Model as a Framework for Evaluating mLearning. In: *OLJ* 18 (2). DOI: 10.24059/olj.v18i2.435.

Rudolph, Michelle (2017): Cognitive Theory of Multimedia Learning. In: *Journal of Online Higher Education* 1 (2), S. 1–15. DOI: 10.1017/CBO9781139164603.004.

Schaarschmidt, Nadine; Albrecht, Claudia; Börner, Claudia (2016): Videoeinsatz in der Lehre. Nutzung und Verbreitung in der Hochschule: Waxmann.

Sorden, Stephen D. (2005): A Cognitive Approach to Instructional Design for Multimedia Learning. In: *InformingSciJ* 8, S. 263–279. DOI: 10.28945/498.

Vieira, Isabel; Lopes, Ana Paula; Soares, Filomena (Hg.) (2014): The potential Benefits of using Videos in Higher Education. 6th International Conference on Education and New Learning Technologies, Barcelona, Spain, 7th-9th of July, 2014. [Valencia, Spain]: IATED Academy.

Watzka, Bianca; Hoyer, Christoph; Ertl, Bernhard; Girwidz, Raimund (2021): Wirkung visueller und auditiver Hinweise auf die visuelle Aufmerksamkeit und Lernergebnisse beim Einsatz physikalischer Lernvideos. In: *Unterrichtswiss* 49 (4), S. 627–652. DOI: 10.1007/s42010-021-00118-7.

Ansprechpartner*innen

Miriam Förster

Wissenschaftliche Hilfskraft
Digitale und videobasierte Lehr-/Lernszenarien
Education Support Center
Education Competence Network / ECC4
Duale Hochschule Baden-Württemberg Lörrach
Baden-Wuerttemberg Cooperative State University
Hangstr. 46-50
79539 Lörrach
foerster@dhbw-loerrach.de
www.dhbw-loerrach.de

Constantin Demidov

Akademischer Mitarbeiter
Digitale und videobasierte Lehr-/Lernszenarien
Education Support Center
Education Competence Network / ECC4
Duale Hochschule Baden-Württemberg Lörrach
Baden-Wuerttemberg Cooperative State University
Hangstr. 46-50
79539 Lörrach
Tel.: +49 7621 2071-367
demidov@dhbw-loerrach.de
www.dhbw-loerrach.de

Dr. Paul-Thomas Kandzia

Leiter Education Support Center
Digitale und videobasierte Lehr-/Lernszenarien
Education Competence Network / ECC4
Duale Hochschule Baden-Württemberg Lörrach
Baden-Wuerttemberg Cooperative State University
Hangstr. 46-50
79539 Lörrach
Tel.: +49 7621 2071-363
kandzia@dhbw-loerrach.de
www.dhbw-loerrach.de