

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/336641159>

Vom Video zum Lernvideo: Die Vorbereitungsphase im Flipped Classroom lernwirksam gestalten

Chapter · January 2019

CITATIONS

3

READS

2,048

1 author:



Josef Buchner

University of Duisburg-Essen

82 PUBLICATIONS 106 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



ASPE - Digitale Workbench für kompetenzorientierte Prüfungsaufgaben [View project](#)



Augmented Reality and Cognitive Load [View project](#)

BUCHNER, Josef

Vom Video zum Lernvideo: Die Vorbereitungsphase im Flipped Classroom lernwirksam gestalten

Zusammenfassung

Lernen mit Videos, geht das denn? Ja, wenn bestimmte Gestaltungsmerkmale berücksichtigt und didaktische Überlegungen miteinbezogen werden. Dieser Beitrag fasst die wichtigsten Kriterien für Lernvideos zusammen und gibt einen Überblick über didaktische Interaktionen, die aus jedem vorhanden Video (z.B. YouTube) ein Lernvideo machen können.

1 Flippen mit Videos – warum eigentlich?

Der Einsatz von Videos in Schule und Unterricht ist nichts Neues. Sicherlich können auch Sie sich noch daran erinnern, wie Dokumentationen oder Spielfilme den Unterrichtsalltag aufgelockert haben. Ich möchte Ihnen eine Anekdote aus meiner Schulzeit erzählen: Geographieunterricht, Freitag, 5. Stunde. Zwei Schüler schieben den damals noch notwendigen Fernsehkasten auf Rädern herein, der Lehrer legt die Kassette mit einer super-spannenden Dokumentation über die russischen Permafrostböden ein und erteilt den Auftrag: „Schreibt das wichtigste mit!“ Kommt Ihnen bekannt vor? Mit Sicherheit! Oder zumindest haben Sie ähnliche Erfahrungen gemacht. Aus Schüler- und Schülerinnenperspektive mögen solche Stunden positive Eindrücke hinterlassen haben, weil, ganz klar, eine Stunde ohne etwas tun zu müssen! Aus Lehrendenperspektive eine verlorene Stunde, da die Klasse in einen passiven Rezeptionsmodus versetzt wurde. Dass das Format Video viel mehr zu bieten hat, haben viele Lehrerinnen und Lehrer längst erkannt. Anwenderinnen und Anwender des Flipped Classroom nutzen am häufigsten Videos, um die Schülerinnen und Schüler auf die Unterrichtseinheit vorzubereiten.¹ Sie gestalten diese selber oder nutzen vorhanden Videos von YouTube, Vimeo und anderen Web-Videoportalen.² An dieser Stelle soll nun gleich mit dem Mythos aufgeräumt werden, dass sich der umgedrehte Unterricht nur mit Videos umsetzen lässt. Natürlich können auch Audiodateien, Zeitungsartikel, Schulbuchauszüge und dergleichen für die Vorbereitungsphase genutzt werden. Es gibt jedoch einige gute Argumente, warum auf Videos zurückgegriffen werden kann und sollte:

Argument eins betrifft die veränderte Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen. Sie nutzen heute vorrangig mobile Applikationen, um sich ihre Lieblingsfilme oder Serien auf dem Smartphone anzusehen. Eine besonders große Bedeutung kommt Online-Videoplattformen zu. Die bekannteste dieser Plattformen ist YouTube, auf die täglich mehrere hunderttausend Stunden Videomaterial hochgeladen wird. Für Kinder und Jugendliche zwischen 12 und 19 Jahren ist YouTube die Anlaufstelle Nummer eins, wenn es um das Suchen und Finden von Videos geht. Zum größten Teil werden unterhaltende Inhalte, etwa aus den Bereichen Musik, Gaming, Comedy, nachgeschlagen, aber ca. 13% der Schülerinnen und Schüler nutzen die dort zu findenden Erklärvideos, Dokumentationen, Tutorials, etc. auch für ihren Lernprozess (z.B. als virtuelle Nachhilfe).³ Das Medium Video ist also bei den Jugendlichen äußerst beliebt! Lehrkräfte können dieses Faktum hervorragend nutzen, um die Vorbereitungsphase orientiert an der Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen zu gestalten.

Argument zwei bedient zwei Forderungen, die sich gegenwärtig durch alle Bereiche des Bildungssystems durchziehen. Individualisierung und Personalisierung soll das Lerntempo und individuelle Voraussetzungen jedes und jeder einzelnen berücksichtigen, sowie passende und vielfältige Lernangebote zur Verfügung stellen. Nun kann das Format Video diese große Herausforderung natürlich nicht gänzlich lösen, aber mithilfe von einfachen Steuerelementen sicherlich einen Beitrag dazu leisten. Lernende können in der Vorbereitungsphase eines Flipped Classroom Videos in ihrem eigenen Tempo ansehen, jederzeit pausieren, zurückspulen oder bei überflüssigen bzw. bereits gelernten Inhalten vorspulen. Zusätzlich können die Videomaterialien mobil auf den bei 99% der Kinder und Jugendlichen vorhandenen Smartphones⁴ angesehen werden.

Argument drei orientiert sich ebenfalls an den oben erwähnten Forderungen. Unser Bildungssystem ist nach wie vor geprägt von schriftlichen Lehr- und Lernmaterialien. Ganz allgemein lässt sich feststellen, dass wir in einer verschriftlichten Gesellschaft leben! Jetzt kommt der Schule in diesem Bereich natürlich eine tragende Rolle zu, die Schülerinnen und Schüler sollen auf diese Gesellschaft vorbereitet werden. Das ist auch notwendig und richtig, da Lesen eine der zentralen Kompetenzen für den weiteren Bildungsverlauf ist. Ich darf Ihnen aber hier und jetzt versprechen: Wenn Sie sich dafür entscheiden, für die Vorbereitungsphase ihres Flipped Classroom Videos zu verwenden, werden die Lesekompetenzen darunter sicher nicht leiden. Ganz im Gegenteil! Sie werden Lernenden eine Freude machen, die vielleicht (noch) Schwierigkeiten beim Lesen haben und nun zumindest über die bewegten Bilder eine weitere, andere Möglichkeit bekommen, sich neues Wissen und neue Fähigkeiten anzueignen. Die breite Palette an vorhandenen Videoclips lässt außerdem eine Bindendifferenzierung zu. Der eine sieht sich lieber eine Dokumentation an, die andere ein Interview. Sie werden viele Lernende begeistern, da sie es einfach noch nicht gewohnt sind, dass solche Medien didaktisch gut überlegt in den Lernprozess integriert werden. Und sie können zwei wichtige Tatsachen, die wir über das Lernen wissen, bedienen: Lernende immer wieder überraschen und über vielfältige Angebote die Aufmerksamkeit auf die zu vermittelnden Lerninhalte lenken⁵. Setzen Sie auf das Prinzip der Medienvielfalt (nicht nur im bzw. für Flipped Classroom), die Schülerinnen und Schüler werden es Ihnen danken.

Das vierte Argument, auf das viele Leserinnen und Leser wahrscheinlich schon gewartet haben: Ja, man kann mit Videos lernen! Was für jedes andere Medium gilt, gilt jedoch auch für die bewegten Bilder, nämlich das Lernen mit diesen kein Selbstläufer ist. Unter Berücksichtigung einiger Gestaltungskriterien kann der Lernprozess positiv unterstützt werden. Jetzt können Lehrkräfte natürlich nicht immer eigene Videos produzieren, da doch mit einem gewissen Zeitaufwand gerechnet werden muss. Die auf Youtube und Co. vorhandenen Videos berücksichtigen die Kriterien auch nicht immer. Mit einem einfachen und (kosten)freien Webtool lässt sich dieses Problem lösen und jedes YouTube-Video kann in ein interaktives Lernvideo verwandelt werden. Wie das geht und welche Kriterien bei der selbstständigen Produktion beachtet werden sollten, wird nun ausführlich beschrieben.

2 Kriterien für Lernvideos

Videos zu unterschiedlichsten Themen sind in Hülle und Fülle im Internet vorhanden. Zahlreiche Blogs zählen die besten YouTube Kanäle für Lehrkräfte auf und empfehlen den Einsatz der dort zu findenden Videos. Viele dieser YouTube-Kanäle werden eigens von Lehrerinnen angelegt und oftmals sogar mit selbst produzierten Videos befüllt. Auch professionell produzierte Unterrichtsfilme und Schulfilme finden sich auf YouTube, sowie Dokumentationen, TV-Beiträge aus Wissenssendungen wie Galileo und dokumentarische Spielfilmsequenzen. Bei von Lehrkräften erstellten Videos

handelt es sich zumeist um Erklärvideos oder eine spezielle Form dieser, sogenannte Videotutorials.⁶ Die für Lehrkräfte gerade am Beginn einfachste Umsetzungsform sind Screencasts, also Bildschirmaufnahmen. Mit kostenlosen Tools wie Screencast-O-Matic können dabei sowohl der Bildschirm, als auch gesprochene Kommentare aufgezeichnet werden. Eine Webcam erlaubt zudem die Aufnahme des Sprecher- oder Sprecherinnenbildes. Ob das sinnvoll ist, wird später noch diskutiert. Realisieren lassen sich mit dieser Lernvideoform einfache Tutorials zu Softwarenutzung und auch Erklärvideos. Für letztere wird eine zuvor erstellte Präsentation zu einem Unterrichtsthema mit einem Tool abgefilmt, besprochen und als Videodatei abgespeichert. Weitere (Lern)Videoformate sind Lege- und Zeichentechnik, Stop-Motion-Filme, Whiteboard-Videos, abgefilmte Tafelbildgestaltungen usw. Der Fantasie sind eigentlich keine Grenzen gesetzt. Wie diese Lernvideoformate technisch zu erstellen sind, würde den Rahmen, aber auch die Möglichkeiten eines Buches sprengen. Um Sie hier nicht alleine zu lassen, wurden Anleitungen für die Umsetzung online gesammelt, die hier zur Verfügung stehen: (Link einfügen) (auch QR-Code wäre natürlich super).

Mit Hilfe dieser Anleitungen können Sie nun technisch gesehen mit Ihrer ersten Aufnahme losstarten. Bevor Sie das tun, investieren Sie ein wenig Zeit in eine gute Vorbereitung. Wenn Sie eine wohl überlegte Planung machen, wird ihr Videoprojekt viel weniger Zeit in Anspruch nehmen, als ohne. Im ersten Schritt gilt es sich ein Ziel zu überlegen. Möchte ich mit diesem Video Informationen, Fakten, Zahlen, also Wissen vermitteln? Oder geht es vielleicht um das Aneignen von fachspezifischen oder überfachlichen Kompetenzen? Im Geschichtsunterricht ist es etwa ein Unterschied, ob eine PowerPoint-Präsentation über die Gesellschaftspyramide im Alten Ägypten als Video aufgezeichnet wird oder die Analyse einer historischen Quelle am Beispiel des Stein von Rosetta Schritt für Schritt vor- und eine neue Arbeitsmethode damit eingeführt wird.

Mit den folgenden Gestaltungskriterien im Hinterkopf wird ihr Lernvideo mit Sicherheit gelingen und den Lernprozess der Schülerinnen und Schüler unterstützen:

- **Sprechen und Veranschaulichen**

Um eine optimale Verarbeitung der dargestellten Inhalte zu gewährleisten, gilt es sich an der kognitiven Theorie des multimedialen Lernens zu orientieren.⁷ Richard Mayer und viele Kolleginnen und Kollegen haben die Annahmen der Theorie mittlerweile in vielen verschiedenen Experimenten empirisch gut belegen können.⁸ Die Theorie besteht aus mehreren Prinzipien, von denen die meisten auch auf Lernvideos übertragbar sind. Die wichtigste Erkenntnis fußt in dem Multimedia Prinzip. Dieses besagt, dass die Kombination aus Bild und Text zu besseren Lernergebnissen führt im Vergleich zum rein textbasierten Lernen. Weiters haben unterschiedliche Forschergruppen herausgefunden, dass dieser Effekt noch verstärkt werden kann, wenn anstatt einem schriftlichen Text gesprochener Kommentar verwendet wird. Für das Verstehen von komplexen Prozesse oder abstrakten Themen haben sich animierte Bilder als besonders lernwirksam herausgestellt.⁹ Für Ihr Lernvideo bedeutet das: Viele Bilder, Visualisierungen verwenden und diese mit gesprochenen Erklärungen kombinieren. Wie für jede gute Präsentation gilt auch hier: Wenig Text, einzelne Stichwörter verwenden und Überschriften als Orientierung für die Lernenden.

- **Markieren, Unterstreichen, Hervorheben**

Kommt Ihnen bekannt vor? So wie bei der intensiven Lektüre eines Buches oder Fachtextes mit einem Marker zentrale Stellen farblich hervorgehoben, sollten auch die lern-relevantesten Aussagen in Lernvideos gekennzeichnet werden. Realisieren können Sie dieses Kriterium auf unterschiedliche Art und Weise. Wenn Sie einen Screenshot aufnehmen, nutzen Sie den Cursor der Maus um die Aufmerksamkeit auf bestimmte Aspekte zu richten. Oder

nutzen Sie farbige Rechtecke, Kreise oder Pfeile um eine Hervorhebung zu signalisieren. Neuere Geräte mit Stifteingabe erlauben Ihnen sogar das Unterstreichen oder Markieren während der Aufnahme. Auch sprachlich können solche Aufmerksamkeits-Signale generiert werden, z.B. über Betonungen oder auch Untertitel.¹⁰

- **Auf Ablenkungen verzichten**

Es muss Ihnen bewusst werden, dass Sie für die Lernenden keine hollywoodreifen Filmstreifen produzieren müssen. Ganz im Gegenteil: Alles, was vom Ziel des Lernvideos ablenkt, soll vermieden werden. Sie können getrost auf aufregende Spezialeffekte, Hintergrundmusik und/oder –geräusche verzichten. Die Aufmerksamkeit am Inhalt hoch zu halten, sollte Ihre Grundintention sein. Mit den hier beschriebenen Kriterien wird dies bereits gelingen. Zusätzliche und überflüssige Informationen haben in einem Lernvideo nichts zu suchen.¹¹

Wie ist das nun mit Personen? Tatsächlich gibt es hierfür widersprüchliche Erkenntnisse. Die meisten Videos mit Personenaufnahmen verwenden den sogenannten „Talking Head“. Dabei werden die Vortragenden ca. bis zu Schultern in das Bild projiziert und auf einer festen Position verankert, z.B. in der linken unteren Ecke.¹² Positiv ist hier, dass die Lernenden zur Stimme ein Gesicht zuordnen können und dann aktiver dem Videoverlauf folgen.¹³ Weiters kann mittels eingesetzter Mimik und Gestik eine emotionale Beziehung zwischen Sprecher/Sprecherin und den Lernenden hergestellt werden. Die Gefahr ist jedoch, dass der „Talking Head“ als monoton wahrgenommen wird und damit zur Ablenkung werden kann.¹⁴ Wie kann man dieses Problem lösen? Am einfachsten ist, tatsächlich auf Personenaufnahmen zu verzichten. Mein Vorschlag lautet wie folgt:

Zeigen Sie sich am Beginn und begrüßen Sie die Lernenden. Stellen Sie das Thema und das Lernziel kurz vor und beenden Sie die Sequenz mit einer motivierenden Aussage. Danach blenden Sie sich wieder aus und das Video setzt ohne Personenaufnahme fort. Am Ende tauchen Sie wieder auf, bedanken sich für die Aufmerksamkeit, bieten gegebenenfalls einen Ausblick auf den Unterricht oder das nächste Video und schlussendlich beenden Sie das Video mit einer Verabschiedung.

- **Keep it short!**

Die Überschrift sagt alles. Sie brauchen im Flipped Classroom nicht alle Informationen über das Video vermitteln. Es dient als Vorbereitung, die Vertiefung findet dann im Unterricht mit Ihnen gemeinsam statt. Machen Sie Lust auf das Thema und fokussieren Sie auf das Wichtigste. Die Obergrenze sind 6 Minuten! Ich empfehle Ihnen noch kürzere Videos, die zusammen ca. die 6 Minuten ergeben. Wenn Ihre Schülerinnen und Schüler klicken müssen, dann werden Sie aktiviert und können dem nächsten Video wieder aufmerksamer folgen.¹⁵ Die 6 Minuten stellen eine in der Literatur immer wieder vorkommende „magische Grenze“ da. Auch diese ist natürlich nicht in Stein gemeißelt, es gibt immer wieder Untersuchungen, in denen als Empfehlung eine Länge von 2 bis 5 Minuten ausgegeben wird.¹⁶

- **Strukturieren**

Lernende müssen die dargestellten Wort-Bild Kombinationen verarbeiten und in ihrem Arbeitsgedächtnis organisieren. Um dies zu erleichtern ist es wichtig, Ihre Botschaft in kleine Häppchen zu unterteilen. Diese Segmentierung, also Unterteilung in kurze Abschnitte, hat sich als lernwirksamer im Vergleich zu un-segmentierten multimedialen Präsentationen herausgestellt. Hier muss ergänzt werden, dass sich dieser Effekt dann einstellt, wenn die

Lernenden Kontrolle über den Darstellungsverlauf haben.¹⁷ Aktuelle Videoplayer erlauben dies über Pause-, Vor- und Zurückspul-Buttons allemal.

In der Praxis kann dieses Kriterium mit Nummerierungen, Titeln und Aufzählungszeichen leicht umgesetzt werden. Besonders gut wäre ein Inhaltsverzeichnis oder eine Übersicht zu Beginn (mehr dazu unter Punkt 3).

- **Eine Geschichte erzählen**

Betten Sie die zu vermittelnden Informationen in eine spannende und emotionale Geschichte ein. Erfinden Sie einen Charakter, mit dem sich Ihre Zielgruppe identifizieren kann. Lassen Sie die Lernenden dieser Figur helfen, indem z.B. mathematische Probleme gelöst werden müssen, um ihn oder sie von A nach B zu bringen. Klingt utopisch? Bereits 1992 hat eine Forschergruppe gezeigt, wie positiv sich so ein Videostory-Format auf die Entwicklung mathematischer Fähigkeiten und Fertigkeiten auswirken kann.¹⁸ Storytelling erlaubt Ihnen, authentische Probleme aufzuwerfen und mit Hilfe eines Videos zu veranschaulichen.¹⁹

- **Zum Zielpublikum sprechen**

Zeigen Sie den Schülerinnen und Schülern, dass dieses Video ganz und gar für sie gemacht wurde. Sprechen Sie enthusiastisch und vermeiden Sie die dritte Person. Direkte Ansprachen mit „Ich“ und „du“ in Kombination mit einer erzählerischen Sprache funktionieren am besten (z.B.: „Ich bin mir sicher, du hast die Prinzipien längst verstanden.“).²⁰

- **Den Lernraum erweitern...**

Lernvideos haben die Power, Ihre Schülerinnen und Schüler an jeden Ort dieser Welt zu transportieren! Solche virtuellen Ausflüge machen natürlich nur dann Sinn, wenn das Ausflugsziel aufgrund von organisatorischen, finanziellen oder anderen Gründen real nicht zu erreichen ist. So ist es z.B. schwierig auf den Mount Everest zu kommen oder in die Tiefen des Atlantiks. Ein Video kann hier Abhilfe schaffen und zumindest einen Eindruck dieser beeindruckenden Welten hinterlassen. Lernvideos erlauben auch den Einsatz von Slow-Motion und Lupen. Der perfekte Riesentorlauf-Schwung von Marcel Hirscher lässt sich in der Zeitlupenaufnahme leichter und exakter analysieren als in normaler Abspielgeschwindigkeit. Zoom-Funktionen erlauben detaillierte Einblicke in die Tierwelt oder zeigen im Rahmen einer Filmanalyse die unglaublichen Gesichtszüge eines Jack Nicholson. Historische Ereignisse werden über Filme erneut zum Leben erweckt und im naturwissenschaftlichen Unterricht können Experimente veranschaulicht werden, die im Schulalltag unmöglich wären.²¹

In einer mehr oder weniger nahen Zukunft werden solche virtuellen Ausflüge womöglich über Augmented und Virtual Reality realisiert. Bis es soweit ist, nutzen Sie das Format Video. Besuchen Sie interessante Plätze und filmen Sie ihre Erlebnisse mit dem Smartphone. Diese kleinen Alleskönner, auch Kulturzugangsgeräte²², machen es möglich, dass bewegte und bewegende Bilder ohne erheblichen Mehraufwand den Weg zu den Schülerinnen und Schülern finden.

Ohne erheblichen Mehraufwand? An dieser Stelle möchte ich ganz ehrlich zu Ihnen sein: Ja, natürlich, das Produzieren eines Lernvideos braucht Zeit. Besonders am Beginn. Auch hier gilt, „Übung macht den Meister“. Ich empfehle Ihnen für den Start, wie bereits erwähnt, eine Präsentation entsprechend dieser Kriterien zu gestalten und diese dann mit einer Screenshot-Software abzufilmen. So kommen Sie relativ schnell und technisch unkompliziert zum ersten Video. Und wer weiß, vielleicht motiviert Sie dieses Erfolgserlebnis ja so, dass die

Gestaltung von Lernvideos Sie nicht mehr loslässt. ☺. Vielen Kolleginnen und Kollegen in diesem Buch ist es genau so ergangen.

Ich darf Ihnen im nächsten Abschnitt eine Alternative anbieten. Mit einem benutzerfreundlichen und kostenlosen Online-Tool lassen sich sämtliche YouTube-Videos in Lernvideos transformieren. Mehr dazu im folgenden Abschnitt.

3 Didaktische Interaktionen in Videos

Die Grundlage für die folgenden Empfehlungen liegt im Konzept des aktiven Lernens. Dabei stehen die Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler im Mittelpunkt des Lernprozesses. In der Präsenzphase sind dies etwa entdeckendes oder problemorientiertes Lernen, *learning by doing*, Rollenspiele, fallbasiertes Lernen, Laborarbeit und viele andere lerner-zentrierten Methoden.²³ Auch die Vorbereitungsphase mit Videos soll so aktiv wie möglich stattfinden. Die einfachste Möglichkeit ist, während dem Ansehen Aufgaben lösen zu lassen. Diese können natürlich auch analog gestaltet werden, z.B. eine Karte, die um Informationen ergänzt werden muss oder ein Skript, das Lücken enthält und mit Hilfe des Lernvideos sozusagen fertiggeschrieben wird. Moderne Technologien erlauben uns, solche Aktivitäten direkt in Videos zu integrieren. Die wahrscheinlich bekannteste Aktivität findet sich in allen gängigen Videoplayern: Navigation. Über den Pause-Button kann ein Video jederzeit gestoppt werden, das individuelle Lerntempo findet Berücksichtigung. Mit den Vor- und Zurückspul-Buttons können bereits bekannt Inhalte übersprungen oder wieder an den Beginn des Lernmediums navigiert werden. Diese einfachen Interaktionen werden meist als Steuerungsmöglichkeiten bezeichnet und unterscheiden sich von den didaktischen Interaktionen. Diese werden nämlich von der Lehrperson ganz bewusst eingesetzt, um den Lernprozess zu unterstützen. Interaktive Lernvideos lassen sich dann von den Lernenden modifizieren, fordern eine pro-aktive Haltung ein und geben im günstigsten Fall sogar Feedback.²⁴ Wichtig ist, dass Sie kognitive Aktivitäten verwenden und nicht ausschließlich solche, die dem Reiz-Reaktions-Schema folgen. Es ist ein Unterschied, ob eine Multiple-Choice-Frage beantwortet werden muss oder eine Zusammenfassung des Inhalts in eigenen Worten schriftlich festgehalten wird.²⁵ Interaktive Videos haben das Potential, die Aufmerksamkeit während dem Ansehen hoch zu halten. Im Vergleich mit klassischen Videos haben sie sich außerdem als lernwirksamer herausgestellt, sowohl für den Wissenserwerb, als auch für die Aneignung von Fähigkeiten und Fertigkeiten.²⁶

Mit dem webbasierten und kostenfreien Tool H5P können Sie auf einfache Weise interaktive Videos erstellen. Sie müssen dazu nicht mal ein eigenes Video produzieren, sondern können bequem auf YouTube-Videos zurückgreifen. Per Link wird das Video in H5P integriert und kann dort zu einem Lernvideo transformiert werden.²⁷ Wie das technisch geht, können Sie sich hier in aller Ruhe ansehen: www.t1p.de/h5panleitung.

Alle folgenden Empfehlungen können mit H5P realisiert werden.

- **Lernenden Kontrolle geben**

Kennen Sie das schöne Gefühl, wenn Sie in einem Buch zurückblättern und den letzten Satz erneut ins Gedächtnis rufen können? Ebenso ist es mit Videos. Erlauben Sie den Lernenden selbstständige Entscheidungen zu treffen, z.B. über die Steuerungselemente. In YouTube können Videos sogar in erhöhter Geschwindigkeit abgespielt werden, ist jedoch nur für solche ohne Ton zu empfehlen. Kontrolle bedeutet auch, sich mit einzelnen Kapiteln des Lernmediums zu beschäftigen. Lernende schätzen diese Funktion und zeigten in Experimenten

größere Zufriedenheit beim Lernen als ohne diese Kontrollmöglichkeiten.²⁸ H5P erlaubt Ihnen mit der Bookmark-Funktion genau das. Sie können das Video mit einem Inhaltsverzeichnis versehen und die Schülerinnen und Schüler können zu den für die Erreichung der Lernziele relevanten Abschnitt navigieren. Eine andere Möglichkeit bietet die Funktion *Crossroad*. Damit lassen sich Videos in kurze Einheiten zerteilen und am Ende der Einheit treffen die Lernenden die nächste Entscheidung. Oder Sie fragen zu Beginn des Videos: Was möchtest du heute lernen? Der Schüler oder die Schülerin darf sich für ein Thema entscheiden und springt mit einem Klick direkt an die entsprechende Stelle. Das Erleben von Autonomie kann die intrinsische Motivation fördern und Interesse für ein Thema wecken.²⁹

Mit Hilfe dieser einfachen Kontrollfunktionen können Sie auch Videos verwenden, die grundsätzlich länger als die magischen 6 Minuten wären. Einfach mit Hilfe von Bookmarks oder Kapiteln in kleinere Einheiten unterteilen und schon kann aus einer 45-minütigen Dokumentation ein interaktives Lernvideo werden. Zu viel Kontrolle kann übrigens überfordernd sein, daher versuchen Sie eine gute Balance zwischen Selbstbestimmung und vorgegebenen Aufgaben zu finden.³⁰

- **Leitfragen und Handlungsaufgaben verwenden**

Wenn Ihre Schülerinnen und Schüler zum ersten Mal ein neues Thema per Video präsentiert bekommen, werden sie sich sehr schwer dabei tun, die Informationen zu sortieren und zu verarbeiten. Leitfragen eignen sich hervorragend, um dieses Problem zu verhindern. Am lernwirksamsten ist die Kombination aus Leitfragen und dem gleichzeitigen Beantworten dieser während dem Ansehen.³¹ Ebenfalls als sehr effektiv hat sich das Erstellen von Concept-Maps herausgestellt.³²

Mit H5P lassen sich solche Leitfragen direkt in die Videos integrieren, z.B. als Multiple- oder Single-Choice Quizze, offene Fragestellungen oder Drag-and-Drop Aufgaben. Sogar das Einbinden einer Schreibaufgabe ist möglich. Diese interaktiven Quizze oder Fragen können Ablenkungen verhindern und dazu anregen, Notizen zu erstellen.³³ Kleines Detail für Sie noch am Schluss: Leitfragen führen nicht dazu, dass der restliche Videoinhalt ignoriert wird. Vielmehr bieten sie Hilfe bei der Identifizierung der relevantesten Informationen und sorgen so für erhöhte Aufmerksamkeit.³⁴

- **Video als soziales Ereignis**

Warum ein Lernvideo alleine ansehen? Erlauben Sie den Lernenden in Teams oder Kleingruppen mit einem Video zu arbeiten. Mit H5P können Sie Textfelder einfügen und die Zusammenarbeit zu einer Bedingung machen. Oder integrieren Sie Aufgabenstellungen, die soziale Interaktion benötigt, z.B. «Tausche dich mit zwei Klassenkameraden dazu aus und fasse dann eure Meinung dazu im Textfeld zusammen». Das Video stoppt, die Anweisung erscheint und Gespräche werden initiiert.³⁵

Denkbar sind auch Gruppenarbeitsmethoden, z.B. Jigsaw (Gruppenpuzzle). Mit der Funktion *Crossroads* können die ausgesuchten Videos in Kapitel unterteilt werden. Die einzelnen Gruppen sehen sich jeweils nur den ihnen zugewiesenen Abschnitt an und bereiten die Inhalte für die Klassenkameradinnen und Klassenkameraden auf. Funktioniert auch in der Präsenzphase.³⁶

Erlauben Sie den Austausch von Schülerinnen und Schülern zu einem bestimmten Video. Dazu kann die Kommentar-Funktion auf YouTube herangezogen werden. Eine technisch etwas anspruchsvollere Variante wäre *Social Video Learning*. Dabei können mit Hilfe eines Tools Fragen, Kommentare und sogar Zeichnungen direkt in ein Video eingefügt werden.

Verwendet wird dies etwa in der deutschen Fußballtrainerausbildung. Die angehenden Trainer und Trainerinnen analysieren Spielzüge oder geben Feedback zu den abgehaltenen Trainings.³⁷

Natürlich können solche didaktischen Interaktionen auch von Schülerinnen und Schülern erstellt werden. In Kleingruppen werden dann entsprechende Videos recherchiert, zunächst angesehen und schließlich mit Aufgabenstellungen in ein Lernvideo verwandelt. Die Klasse tauscht diese Videos dann untereinander aus, sodass jeder und jede sich mit allen Inhalten beschäftigen kann.³⁸

Noch sozialer wird es, wenn die Lernenden selber in die Rolle von Lernvideoproduzenten schlüpfen. Nach dem Prinzip des Design-Based-Learning werden zunächst Gruppen gebildet, die sich auf ein Thema einigen (natürlich können auch Themen von der Lehrperson vorgegeben oder zumindest empfohlen werden). Anschließend wird in gemeinsamer Arbeit ein Storyboard (=Drehbuch) verfasst, welches dann mit Hilfe von Aufnahmegeräten umgesetzt wird. Verwenden Sie für Videoprojekte Smartphones oder Tablets! Sie brauchen heutzutage keine Foto- oder Videokameras mehr, die Geräte der Kinder werden ausreichen. Beim Mikrofon hat das Smartphone (noch) einen kleinen Vorteil gegenüber Tablets.³⁹ Kinder und Jugendliche in die Rolle von Gestaltern schlüpfen zu lassen, ist eine der *active learning* Methoden schlechthin. Dabei werden nicht nur fachliche Kompetenzen gefördert, sondern auch überfachliche, z.B. Medienkompetenz, Teamfähigkeit, Problemlösen und auch sprachliche Fertigkeiten (z.B. Sprechen vor Publikum/vor der Kamera).⁴⁰

4 Zusammenfassung

Es gibt sie also, Hinweise und Empfehlungen, wie Videos zu Lernvideos werden können. Nutzen Sie die hier aus vielen Quellen zusammengefassten Ergebnisse aus Wissenschaft und Forschung, um die Schülerinnen und Schüler in der Vorbereitungsphase Ihrer persönlichen Flipped Classroom Umsetzung so gut wie möglich zu unterstützen. Gelingt es Ihnen, die Lernenden von Beginn an mit Videos zu fesseln, Ihnen zu zeigen, dass das Ansehen von Videos mehr ist als nur passives Konsumieren, dann werden Sie auch in der Präsenzphase viel mehr Freude mit Ihren Klassen haben. Am Ende noch ein kleiner Trick, den Sebastian Stoll die «Flip-Gewöhnung»⁴¹ nennt: Zeigen Sie in Ihrem Unterricht ein Papierflieger-Falt-Video und lassen Sie die Klasse mitfalten. Sie werden feststellen, es werden sofort die ersten bitten, das Video anzuhalten, zurück zu spulen oder gar von vorne zu beginnen. Genau das wollen wir: Die Lernenden erkennen, dass das Ansehen von Videos ein aktiver Prozess ist.

Kombinieren Sie Audiokommentare und Bilder, heben Sie die relevantesten Informationen stimmlich, farblich, wie auch immer hervor, sprechen Sie zu IHREN Lernenden, mit Enthusiasmus, mit Freude, mit Begeisterung und bitte, fassen Sie sich dabei kurz. *Keep it short*, maximal 6 Minuten, in denen Sie eine Geschichte erzählen oder längst vergessene Ereignisse ins Klassenzimmer holen. Erweitern Sie ihre eigens produzierten Videos um didaktische Interaktionen oder nutzen Sie YouTube-Videos, die Sie mit Hilfe von Tools (z.B. H5P) in Lernvideos transformieren.

Mit diesen Empfehlungen steht Ihrem Flipped Classroom nichts mehr im Weg: ...und Action!

5 Literaturverzeichnis

- Benkada, C., & Moccozet, L. (2017). Enriched Interactive Videos for Teaching and Learning. In *2017 21st International Conference Information Visualisation (IV)* (S. 344–349). IEEE.
- Brame, C. J. (2015). Effective educational videos. Abgerufen von <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/effective-educational-videos/>
- Buchner, J. (2018). How to create Educational Videos: From watching passively to learning actively. *R&E-Source*, 12, 1–10.
- Bülles, O., Freisleben-Teutscher, C., & Buchner, J. (2018). Potentiale interaktiver Videos für das Inverted Classroom Model. In J. Buchner, C. Freisleben-Teutscher, J. Haag, & E. Rauscher (Hrsg.), *Inverted Classroom: Vielfältiges Lernen* (S. 67–75). St. Pölten: ikon. Abgerufen von http://skill.fhstp.ac.at/wp-content/uploads/2017/09/23489_TdL_sh_270218_final.pdf#page=69
- Carr, R., Palmer, S., & Hagel, P. (2015). Active learning: The importance of developing a comprehensive measure. *Active Learning in Higher Education*, 16(3), 173–186. <https://doi.org/10.1177/1469787415589529>
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt. (1992). The Jasper Experiment: An Exploration of Issues in Learning and Instructional Design. *Educational Technology Research and Development*, 40(1), 65–80.
- De Bruyckere, P., Kirschner, P. A., & Hulshof, C. D. (2015). *Urban Myths about Learning and Education*. London: Academic Press.
- de los Arcos, B. (2014). Flipped Learning and OER: Survey Results. Abgerufen von <https://oscaillte.wordpress.com/2014/03/13/research-findings-on-flipped-learning-and-oer/>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 2(39), 224–238.
- Gruber, H., & Buchner, J. (2017). *How to create inverted classroom videos for teaching and learning music outside and within the classrooms*. Gehalten auf der 25th EAS Conference and 6th European ISME Regional Conference, Mozarteum University Salzburg. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/326698063_How_to_create_inverted_class-room_videos_for_teaching_and_learning_music_outside_and_within_the_classrooms
- Guo, P., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of mooc videos. In *Proceedings of the First ACM Conference on Learning at Scale Conference* (S. 41–50). <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>
- Hansch, A., Hillers, L., McConachie, K., Newman, C., & Schmidt, P. (2015). The Role of Video in Online Learning: Findings From the Field and Critical Reflections, 35.
- Hill, J. R., Wiley, D., Miller Nelson, L., & Han, S. (2003). Exploring Research on Internet-Based-Learning: From Infrastructure to Interactions. In D. H. Jonassen (Hrsg.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology* (S. 433–460). New York: Macmillan.
- Kalyuga, S., & Sweller, J. (2014). The Redundancy Principle in Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (Second Edition, S. 247–262). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- Karich, A. C., Burns, M. K., & Maki, K. E. (2014). Updated Meta-Analysis of Learner Control Within Educational Technology. *Review of Educational Research*, 84(3), 392–410. <https://doi.org/10.3102/0034654314526064>
- Kolodner, J. L., Camp, P. J., Crismond, D., Fasse, B., Gray, J., Holbrook, J., ... Ryan, M. (2003). Problem-Based Learning Meets Case-Based Reasoning in the Middle-School Science Classroom: Putting Learning by Design into Practice. *The Journal of the Learning Sciences*, 12(4), 495–547.
- Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*. New York: Routledge.
- Lawson, T. J., Bodle, J. H., Houlette, M. A., & Haubner, R. R. (2006). Guiding Questions Enhance Student Learning From Educational Videos. *Teaching of Psychology*, 33(1), 31–33. https://doi.org/10.1207/s15328023top3301_7
- Lawson, T. J., Bodle, J. H., & McDonough, T. A. (2007). Techniques for increasing student learning from educational videos: Notes versus guiding questions. *Teaching of Psychology*, 34(2), 90–93.
- Lowe, R. K., & Schnotz, W. (2014). Animation Principles in Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (Second Edition, S. 513–546). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. *Psychology of Learning and Motivation*, 41, 85–139.
- Mayer, R. E. (2014a). Introduction to Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (Second Edition, S. 1–24). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2014b). Principles Based on Social Cues in Multimedia Learning: Personalization, Voice, Image and Embodiment Principles. In R. E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (Second Edition, S. 345–368). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E., & Chandler, P. (2001). When learning is just a click away: Does simple user interaction foster deeper understanding of multimedia messages? *Journal of Educational Psychology*, 93, 390–397.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning. *Educational Psychologist*, 1(38), 43–52.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs). (2017). *JIM-Studie 2017. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. Abgerufen von https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2016/JIM_Studie_2016.pdf
- Merkt, M., & Schwan, S. (2014). How does interactivity in videos affect task performance? *Computers in Human Behavior*, 31, 172–181. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.018>
- Merkt, M., Weigand, S., Heier, A., & Schwan, S. (2011). Learning with videos vs. learning with print: The role of interactive features. *Learning and Instruction*. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.03.004>
- Metzger, C., & Schulmeister, R. (2004). Interaktivität im virtuellen Lernen am Beispiel von Lernprogrammen zur Deutschen Gebärdensprache. In H. O. Mayer & D. Treichel (Hrsg.), *Handlungsorientiertes Lernen und eLearning. Grundlagen und Praxisbeispiele* (S. 265–297). München, Wien: Oldenbourg Verlag. Abgerufen von http://www.rolf.schulmeister.com/pdfs/Interaktivitaet_Gebaerden.pdf

- O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *Internet and Higher Education*, 25, 85–95.
- Paas, F., & Sweller, J. (2014). Implications of Cognitive Load Theory for Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (Second Edition, S. 27–42). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Palmgren-Neuvonen, L., & Korkeamäki, R.-L. (2015). Teacher as an orchestrator of collaborative planning in learner-generated video production. *Learning, Culture and Social Interaction*, 7, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2015.09.002>
- Rosa, L. (2014, Oktober 21). Kulturzugangsgerät, kleine Abhandlung. Abgerufen 30. Juli 2015, von <https://shiftingschool.wordpress.com/2014/10/21/kulturzugangsgerat-kleine-abhandlung/>
- Schuck, S., & Kearny, M. (2006). Capturing Learning through Student-generated Digital Video. *Australian Educational Computing*, 21(1), 15–20.
- Schwan, S., & Riempp, R. (2004). The cognitive benefits of interactive videos: learning to tie nautical knots. *Learning and Instruction*, 14(3), 293–305. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2004.06.005>
- Stevenson, B., Länsitie, J., Kogler, C., & Bauer, P. (2015). Exploring Co-Creation of Educational Videos in an International Collaborative Context, 11(2), 10.
- Stoll, S. (2016). Die Flipgewöhnung. Heranführung an das Arbeiten mit Erklärvideos. Abgerufen von <http://www.180grad-flip.de/start/flipgewoehnung/>
- Szpunar, K. K., Khan, N. Y., & Schacter, D. L. (2013). Interpolated memory tests reduce mind wandering and improve learning of online lectures. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, 110(16), 6313–6317.
- Thomson, A., Bridgstock, R., & Willems, C. (2014). 'Teachers flipping out' beyond the online lecture: Maximising the educational potential of video. *Journal of Learning Design*, 7(3). <https://doi.org/10.5204/jld.v7i3.209>
- van Gog, T. (2014). The Signaling (or Cueing) Principle in Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (Second Edition, S. 263–278). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Vohle, F. (2016). „Social Video Learning“ auf den Punkt gebracht. *Medienproduktion - Online-Zeitschrift für Wissenschaft und Praxis*, 10, 15–16.
- Vohle, F. (2017). Social Video Learning with a Blended Learning Framework in German Soccer Trainer Education. *International Journal of Advanced Corporate Learning (IJAC)*, 10(1), 15. <https://doi.org/10.3991/ijac.v10i1.6301>
- Vohle, F., & Reinmann, G. (2014). Social Video Learning and Social Change in German Sports Trainer Education. *International Journal of Excellence in Education*, 6(2), 1–11. <https://doi.org/10.12816/0010834>
- Vural, Ö. F., & Zellner, R. (2010). Using concept mapping in video-based learning. *Gaziantep University Social Science Journal*, 9(3), 747–757.
- Wolf, K. D. (2018). Video statt Lehrkraft? Erklärvideos als didaktisches Element im Unterricht. *Computer+Unterricht*, 28(109), 4–7.
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O., & Nunamaker, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*, 43(1), 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.01.004>
- Zumbach, J. (2010). *Lernen mit neuen Medien: instruktionspsychologische Grundlagen* (1. Aufl). Stuttgart: Kohlhammer.

Autor/in



Mag. Josef BUCHNER || Pädagogische Hochschule St. Gallen, Institut für ICT & Medien
|| Müller-Friedbergstraße 34, CH-9400 Rorschach
Lehrer für Geschichte, Psychologie, Philosophie und IKT. Aktuell Wissenschaftlicher
Mitarbeiter am Institut für ICT & Medien der Pädagogischen Hochschule St. Gallen, da-
vor Mitarbeiter am Departement 4: Medienpädagogik der Pädagogischen Hochschule
Niederösterreich. Er lehrt und forscht in den Bereichen Medienpädagogik und Mediendidaktik, ist
Referent am Onlinecampus Virtuelle PH, Initiator der Vernetzungsplattform Flipped Classroom
Austria und Doktorand an der School of Education der Universität Salzburg.

-
- ¹ O’Flaherty & Phillips, 2015
- ² de los Arcos, 2014
- ³ *JIM-Studie 2017. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*, 2017
- ⁴ Ebd.
- ⁵ De Bruyckere, Kirschner, & Hulshof, 2015
- ⁶ Wolf, 2018
- ⁷ Brame, 2015
- ⁸ Mayer, 2002, zur Einführung in deutscher Sprache: Zumbach, 2010
- ⁹ Lowe & Schnotz, 2014
- ¹⁰ van Gog, 2014
- ¹¹ Kalyuga & Sweller, 2014
- ¹² Beispiel für Talking Head: <http://t1p.de/talkinghead>
- ¹³ Guo, Kim, & Rubin, 2014
- ¹⁴ Hansch, Hillers, McConachie, Newman, & Schmidt, 2015
- ¹⁵ Mayer, 2014a
- ¹⁶ Z.B. Gruber & Buchner, 2017; Thomson, Bridgstock, & Willems, 2014
- ¹⁷ Mayer & Chandler, 2001; R. E. Mayer & Moreno, 2003
- ¹⁸ Cognition and Technology Group at Vanderbilt, 1992
- ¹⁹ Koumi, 2006
- ²⁰ Mayer, 2014b
- ²¹ Hansch u. a., 2015; Koumi, 2006
- ²² Rosa, 2014
- ²³ Carr, Palmer, & Hagel, 2015
- ²⁴ Metzger & Schulmeister, 2004
- ²⁵ Mayer, 2014a
- ²⁶ Vgl. Lawson, Bodle, Houlette, & Haubner, 2006; Lawson, Bodle, & McDonough, 2007; Merkt & Schwan, 2014; Merkt, Weigand, Heier, & Schwan, 2011; Schwan & Riempp, 2004; Szpunar, Khan, & Schacter, 2013
- ²⁷ Bülles, Freisleben-Teutscher, & Buchner, 2018
- ²⁸ Zhang, Zhou, Briggs, & Nunamaker, 2006
- ²⁹ Deci & Ryan, 1993
- ³⁰ Hill, Wiley, Miller Nelson, & Han, 2003; Karich, Burns, & Maki, 2014; Paas & Sweller, 2014
- ³¹ Lawson u. a., 2006
- ³² Vural & Zellner, 2010
- ³³ Szpunar u. a., 2013
- ³⁴ Lawson u. a., 2007
- ³⁵ Buchner, 2018
- ³⁶ Christian Mayr: <https://www.umgedrehterunterricht.de/flipped-classroom-gruppenpuzzle/>
- ³⁷ Vohle, 2016, 2017; Vohle & Reinmann, 2014
- ³⁸ (Benkada & Moccozet, 2017)
- ³⁹ Z.B. <https://www.dermedientyp.de/mobile-journalism-mojo-grundausruestung/>
- ⁴⁰ Kolodner u. a., 2003; Palmgren-Neuvonen & Korkeamäki, 2015; Schuck & Kearny, 2006; Stevenson, Länsitie, Kogler, & Bauer, 2015

⁴¹ Sebastian Stoll: Die Flip-Gewöhnung: <https://www.180grad-flip.de/mein-flipped-classroom/flip-gewöhnung/>