

Qualitätskriterien zur Entwicklung eines guten Lernvideos für den Mathematikunterricht - Entwicklerperspektive

Metadaten:

1. Titel des Lernvideos:

2. Inhaltsbereich (bitte Zutreffendes ankreuzen):

Arithmetik (Zahlen und Größen)	
Algebra	
Geometrie einschließlich Euklidische Geometrie, Analytische Geometrie und Lineare Algebra	
Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung	
Analysis	
Andere (bitte spezifizieren):	

3. Thema und Unterthema:

4. Adressierte Zielgruppe:

Kindergarten	
Grundschule	
Sekundarstufe I	
Sekundarstufe II	
Berufliche Ausbildung	
Hochschulausbildung	
Andere (bitte spezifizieren)	

5. Ziele für die Lernenden:

6. Vorausgesetztes Vorwissen:



.....

7. Art/Gegenstand des Lernvideos (bitte Zutreffendes ankreuzen):

Begriffsbildung	
Verfahrensentwicklung	
Erkundungen (Exploration)	
Problemlösen	
Diagnostik	
Modellieren	
Argumentieren/Beweisen	
Üben	
Andere (bitte spezifizieren)	

8. Dauer des Lernvideos

Zeit in Minuten	
≤ 3	
$3 < t \leq 5$	
$5 < t \leq 10$	
≥ 10	



	Kriterien		Beschreibung
1	Die Ziele des Lernvideos passen zu den Vorgaben des Curriculums.		
2	Der Titel des Lernvideos beschreibt passend den Inhalt.		Der ausgewählte Titel muss den Inhalt des Lernvideos widerspiegeln und soll den Anwender nicht fehlleiten.
3	Der mathematische Inhalt ist...	korrekt.	
		logisch strukturiert.	
		vom Umfang her angemessen.	Der in dem Lernvideo dargestellte Inhalt ist nicht zu umfangreich für ein kurzes Video und die Zielgruppe. In dem Video werden nur einige wenige Konzepte diskutiert. Wenn beispielsweise in einem Video zu viele Konzepte vorgestellt werden, kann es sein, dass Lernende keines von ihnen verstehen können. Daher sollte sich ein Video auf ein oder zwei Konzepte konzentrieren, die miteinander verbunden und für die Lernenden relevant sind.
		der Zielgruppe angemessen.	Der mathematische Inhalt stimmt mit dem Lehrplan für die Zielgruppe überein. Das heißt, der Inhalt sollte die Lücke zwischen dem vorhandenen Wissen und dem erwarteten Wissen füllen.
4	Die mathematische Sprache, Terminologie und Symbolik ist...	korrekt.	
		der Zielgruppe angemessen.	Die Verwendung der mathematischen Sprache und Symbolik ist eine wichtige Praxis im Mathematikunterricht. Daher ist

			es auch in einem Video wichtig, mathematische Sprache und Terminologie dort zu verwenden, wo dies notwendig ist und diese Verwendung muss für die Zielgruppe geeignet sein.
5	Die didaktisch-konzeptionelle und methodische Aufbereitung der Lerninhalte...	darf nicht zu Fehlvorstellungen führen.	Die Art und Weise der Aufbereitung und Präsentation der ausgewählten mathematischen Inhalte ist für das konzeptionelle Verständnis der Lernenden von entscheidender Bedeutung. Dabei müssen die didaktische Aufbereitung und deren Präsentation so erfolgen, dass Missverständnisse und Fehlkonzepte vermieden werden.
		ist auf das Ziel ausgerichtet und in einer logischen Struktur mit dem vorherigen und nächsten Schritt verbunden.	Die gesamte Struktur des Videos muss so organisiert sein, dass jeder Schritt mit dem vorhergehenden und dem nächsten Schritt auf logische Weise verbunden ist. Dies muss auf die Lernziele ausgerichtet sein.
		zeigt eine gute Sequenzierung der Instruktion einschließlich der Beweglichkeit der Buchstaben, Zahlen, Bilder, Formeln, Gleichungen usw.	Anweisungen sollten in einer logischen Abfolge erfolgen, damit die mathematische Argumentation korrekt, und ohne zu Missverständnissen zu führen, aufgebaut werden kann. Dabei muss die Beweglichkeit (Erscheinen und Verschwinden auf dem Bildschirm und Bewegung auf dem Bildschirm, falls vorhanden und sinnvoll) von Buchstaben, Zahlen, Funktionen, Skizzen und Bildern, Gleichungen und Diagrammen korrekt synchronisiert werden.

		berücksichtigt verschiedene Darstellungsformen	Die Verwendung mehrerer Darstellungsformen, wie numerische, algebraische, grafische und bildliche Darstellungen, ist eine wichtige Arbeitsweise im Mathematikunterricht. Ein sinnvolles Einbeziehen verschiedener Darstellungsformen muss in einem Lernvideo berücksichtigt werden.
		motiviert die Lernenden, sich das Video anzusehen und daraus zu lernen.	Das Video sollte nicht langweilig sein. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Motivation der Lernenden zu verbessern, z. B. (ggf. mehrere) kurze Videos statt eines sehr langen; eine klare Aussprache; attraktive Farben (aber nicht zu viele); dynamische Figuren (Animationen, handschriftliche Schritt-für-Schritt-Videos) statt statischer Bilder usw.
		ist angemessen bzgl. unterschiedlicher Lernzugänge, Lernpräferenzen und möglicher Lösungswege sowie bzgl. der gewählten Beispiele.	Wenn möglich, sollten verschiedene Wege zur Annäherung an den Inhalt gewählt werden. Die Lernenden können auch unterschiedliche Lernpräferenzen haben. Wenn möglich, wäre es ein zusätzlicher Vorteil des Videos, auf die unterschiedlichen Lernvorlieben der Lernenden einzugehen. Wenn das Video Beispiele enthält, müssen diese Beispiele für die Zielgruppe passend sein und es sollte sich um allgemein verständliche und prototypische Beispiele handeln.
6	Das Video ist technisch gut bzgl....	Bild- und Tonqualität.	
		angemessener Geschwindigkeit beim	



	Wechsel der Ansichten auf dem Bildschirm.	
	korrekter Synchronisation von Sprache, Bildern und Schrift.	
	angemessener Geschwindigkeit der Erklärungen.	
	Klarheit der Aussprache.	
	Klarheit der Schrift (Buchstaben, mathematische Formeln, Funktionen, Zeichnung von Graphen und Diagrammen: Kontrast, Sichtbarkeit, Größe).	
	Anzahl von Diagrammen, Bildern, Grafiken, Formeln, Gleichungen usw.	Der Bildschirm sollte nicht mit vielen Dingen überladen werden, die die Konzentration auf wichtige Fakten stören. Unnötige Informationen oder solche, die gerade erst besprochen wurden oder die erst später im Video vorkommen werden, können den Fokus der Lernenden stören.
	eines zielgruppenangemes-	Wenn das Video musikalische, tänzerische, schauspielerische oder ästhetische Zusätze enthält, müssen diese das Lernziel unterstützen und der

		senen ästhetischen Gesamteindrucks	Lerngruppe angemessen sein und dürfen nicht vom Inhalt und dem Hauptziel des Videos ablenken.
7	Andere (bitte spezifizieren):		



Nachdem Sie ein Lernvideo erstellt haben, können Sie die folgenden Kriterien mit der angegebenen Likert-Skala für eine Selbstreflexion Ihres Videos verwenden.

Sehen Sie sich das von Ihnen erstellte Video noch einmal an und wählen Sie für jedes Kriterium die relevanteste Antwort aus den vier Antworten in den Spalten auf der rechten Seite aus.

Schlüssel: ++ volle Zustimmung, + überwiegend Zustimmung, - geringe Zustimmung und - keine Zustimmung.

	Kriterien	++	+	-	--
1	Die Ziele des Videos stimmen mit den Zielen des Lehrplans überein.				
2	Der Titel kündigt den Inhalt des Videos passend an.				
3	Der mathematische Inhalt ist...				
	korrekt.				
	logisch strukturiert.				
	vom Umfang her angemessen.				
	adressatengerecht für die Zielgruppe.				
4	Die mathematische Sprache, Terminologie und Symbolik sind				
	korrekt.				
	angemessen für die Zielgruppe.				
5	Die didaktisch-konzeptionelle Aufbereitung der Lerninhalte...				
	führt nicht zu Fehlvorstellungen.				
	ist auf das Ziel ausgerichtet und in einer logischen Struktur mit dem vorherigen und nächsten Schritt verbunden.				
	zeigt eine gute Sequenzierung der Instruktion einschließlich der Beweglichkeit der Buchstaben, Zahlen, Bilder, Formeln, Gleichungen usw.				
	berücksichtigt verschiedene Darstellungsformen.				



		motiviert die Lernenden sich das Lernvideo anzusehen und daraus zu lernen.				
		ist angemessen bzgl. unterschiedlicher Lernzugänge, Lernpräferenzen und möglicher Lösungswege sowie bzgl. der gewählten Beispiele.				
6	Das Video ist technisch gut bzgl. ...	Bild- und Tonqualität.				
		angemessener Geschwindigkeit beim Wechsel der Ansichten auf dem Bildschirm.				
		korrekter Synchronisation von Sprache, Bildern und Schrift.				
		angemessener Geschwindigkeit der Erklärungen.				
		Klarheit der Aussprache.				
		Klarheit der Schrift, Zeichen und Bilder				
		der Anzahl von Diagrammen, Bildern, Grafiken, Formeln, Gleichungen usw.				
eines zielgruppenangemessenen ästhetischen Gesamteindrucks						

