

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Mündliche Staatsexamensprüfung im
Erweiterungsstudiengang Medienpädagogik,
Praxisprojekt Mediengestaltung am 8. Mai 2025



Erklärvideos zum Thema „Aufbau und Funktionsweise des Internets“

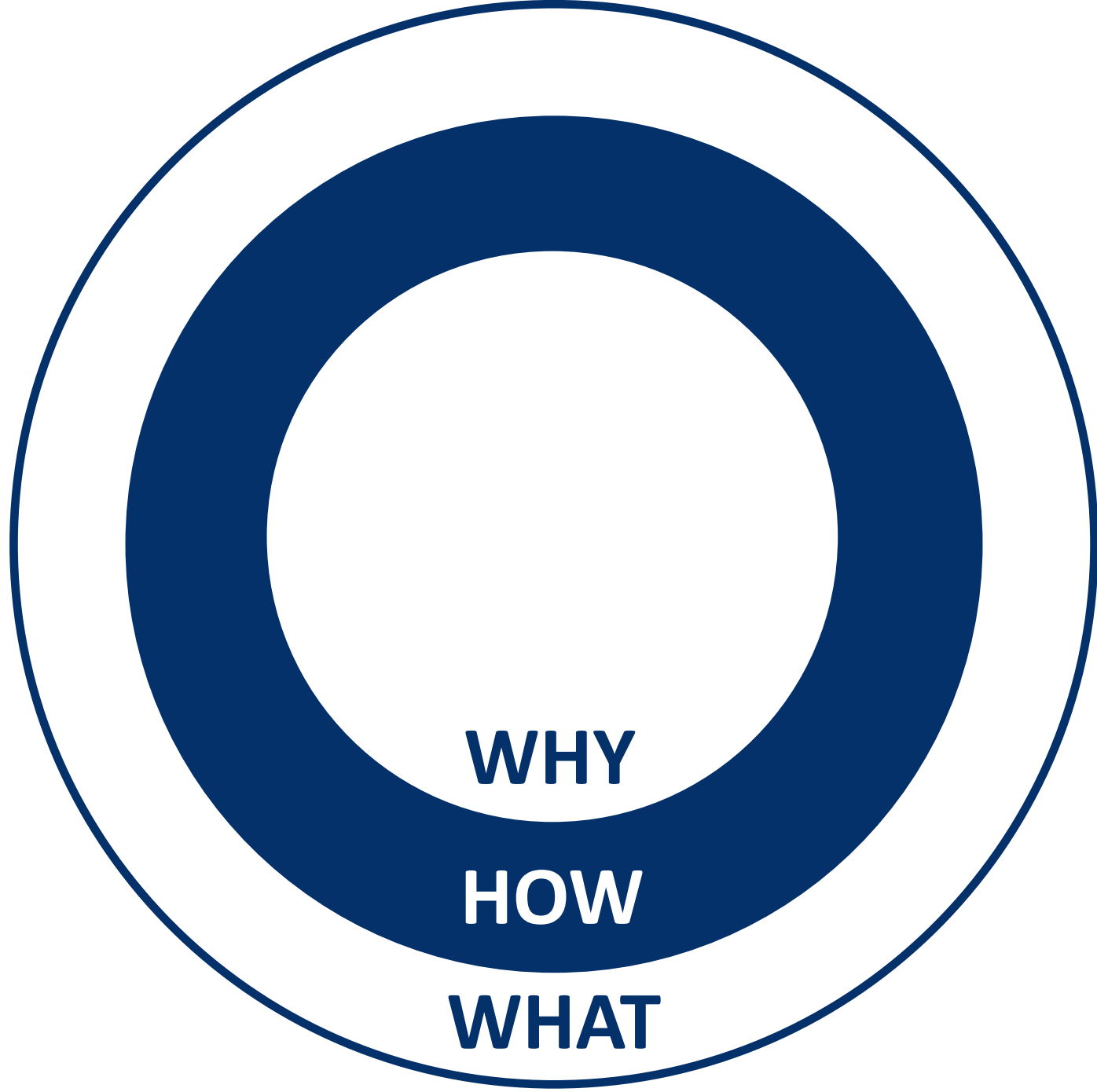
Sebastian Schyma, Meranier-Gymnasium Lichtenfels

Definition im Rahmen dieses Vortrags:

Erklärvideos sind „eigenproduzierte, kurze Filme, in denen Inhalte, Konzepte und Zusammenhänge erklärt werden [...] mit der Intention, beim Betrachter ein Verständnis zu erreichen bzw. einen Lernprozess auszulösen“
(Findeisen, Horn & Seifried, 2019, S. 18)



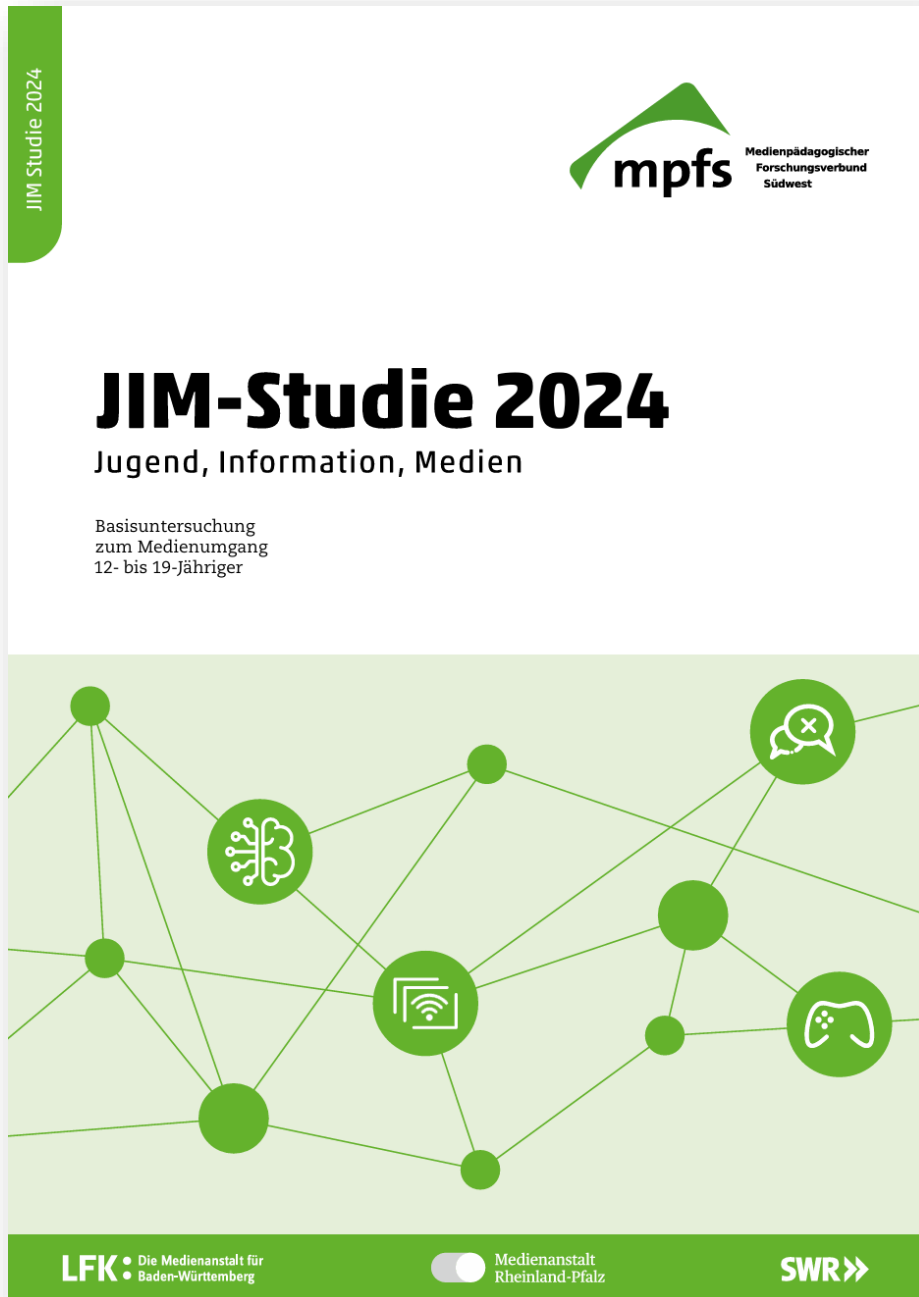
Simon Sinek: Golden Circle



FAU



JIM-Studie 2024



- 68 % der Jugendlichen nutzen **Streaming-dienste** wie Netflix mindestens mehrmals pro Woche.
- Die (kurz-)filmbasierte Plattformen **YouTube** und **TikTok** sind in allen Altersklassen unter den beliebtesten fünf Apps zu finden.
- Jugendliche verbringen im Durchschnitt 71 Minuten am Tag **für schulische Zwecke im Internet** und verwenden dort neben Lernapps auch Tutorials und Lernvideos.
- Ein beachtlicher Teil der Jugendlichen informiert sich durch das Rezipieren von TikTok- bzw. YouTube-Videos über das **aktuelle Weltgeschehen**.





Exemplarische empirische Befunde

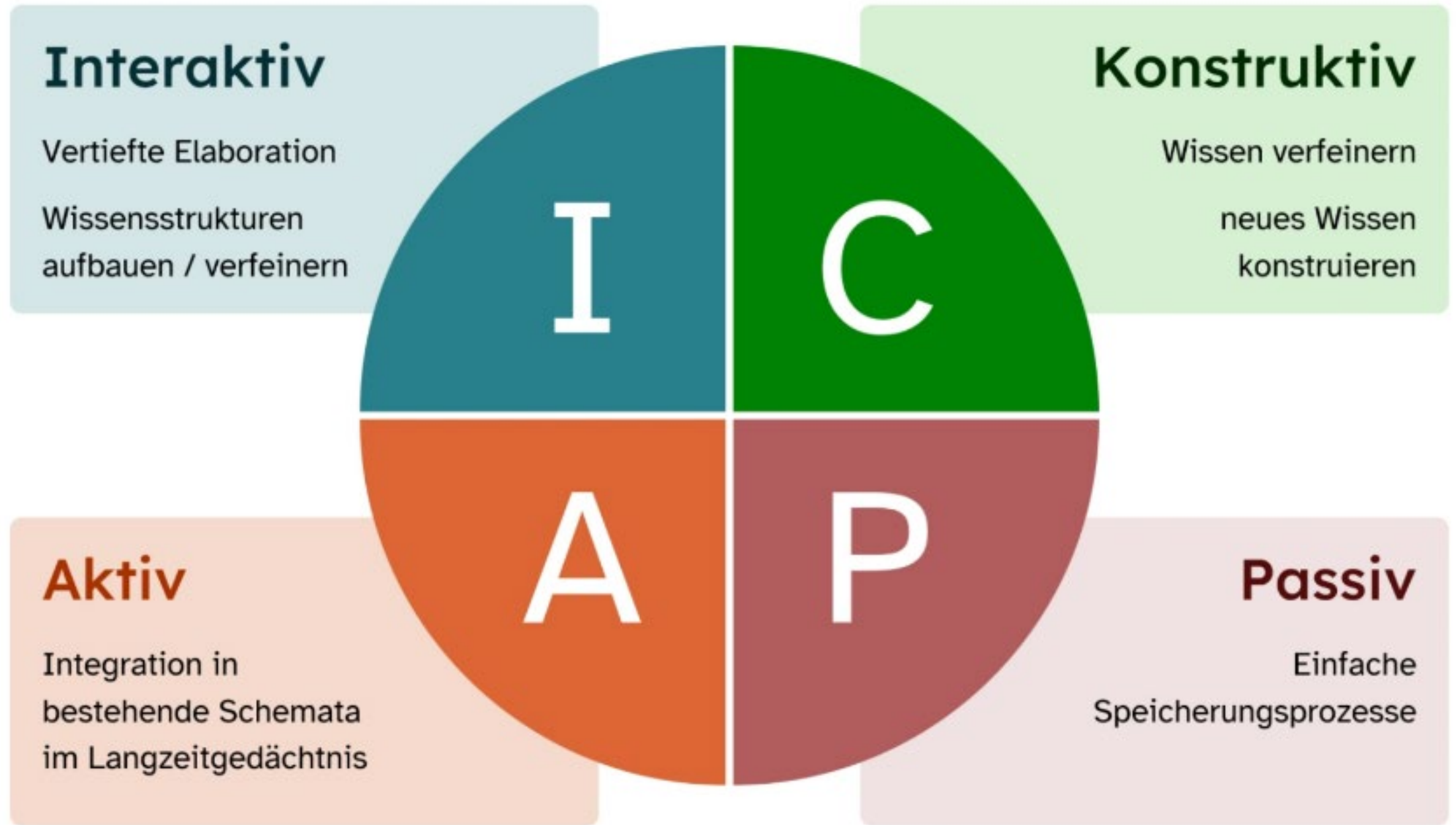
Rezeption von Erklärvideos:

- Hinweis auf eine positive Wirkung auf die Lernleistung, insbesondere beim Erwerb prozeduralen Wissens durch Video-Tutorials (van der Meij & van der Meij, 2014)
- Aufmerksamkeit, Bedeutsamkeitsempfinden und Engagement werden positiv beeinflusst (Hartsell & Yuen, 2006).

Produktion eigener Erklärvideos:

- Positive Wirkung auf den Wissenserwerb durch intensives Auseinandersetzen mit dem Thema und der didaktischen Aufbereitung (z. B. Hoogerheide, Deijkers, Loyens, Heijltjes & van Gog, 2016)
- Positive Effekte durch Gruppenarbeit: beispielsweise höhere Zufriedenheit, Lernmotivation und Autonomieerleben der Lernenden (Slopinski, 2016)





Mediennutzung

Erklärvideos als reine Werkzeuge
für individuelles,
selbstgesteuertes Lernen

Medienkritik

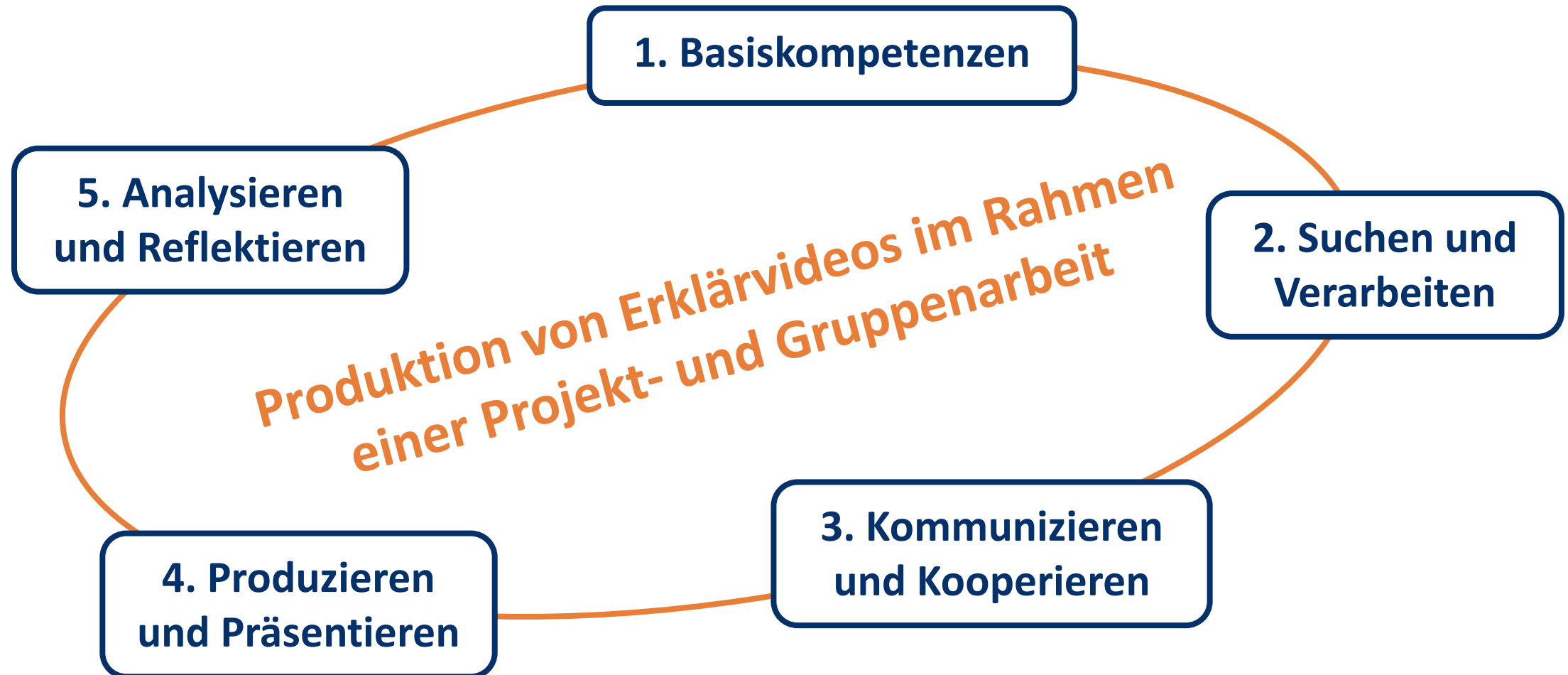
Inhaltliche Analyse, Reflexion von
Manipulationsmöglichkeiten,
rechtliche Aspekte

Medienkunde

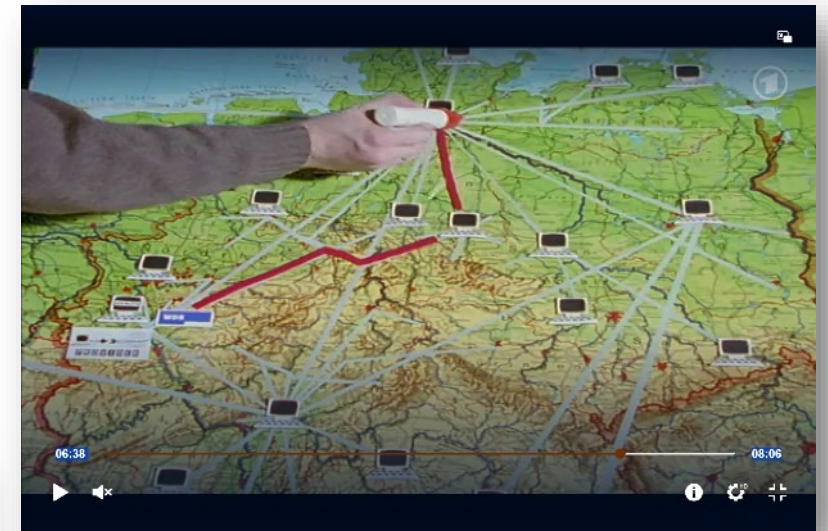
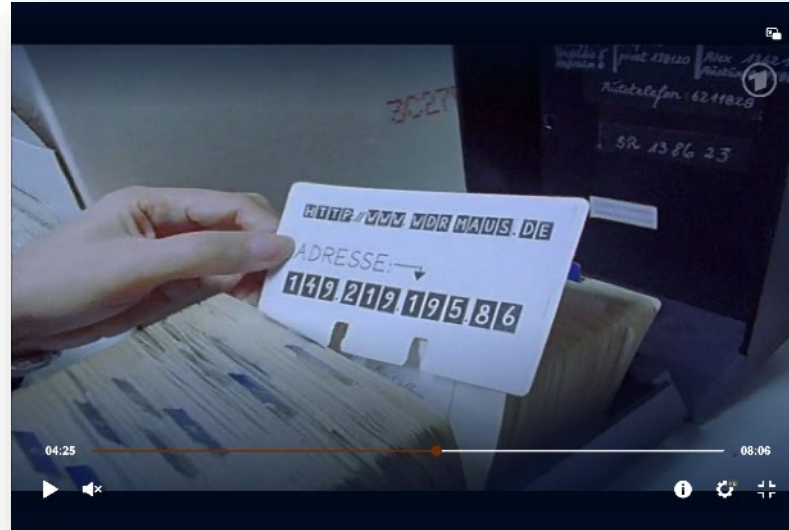
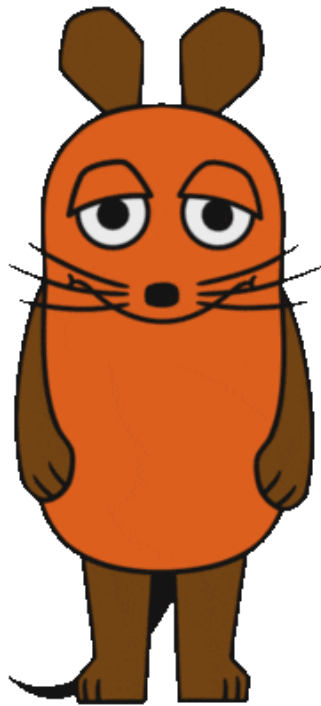
Erwerb von Wissen über Medien
(z. B. technische Grundlagen,
Funktionsweise, Wirkungsweise)

Mediengestaltung

Erstellen und Veröffentlichen
von Erklärvideos
(auch Optimieren nach Feedback)

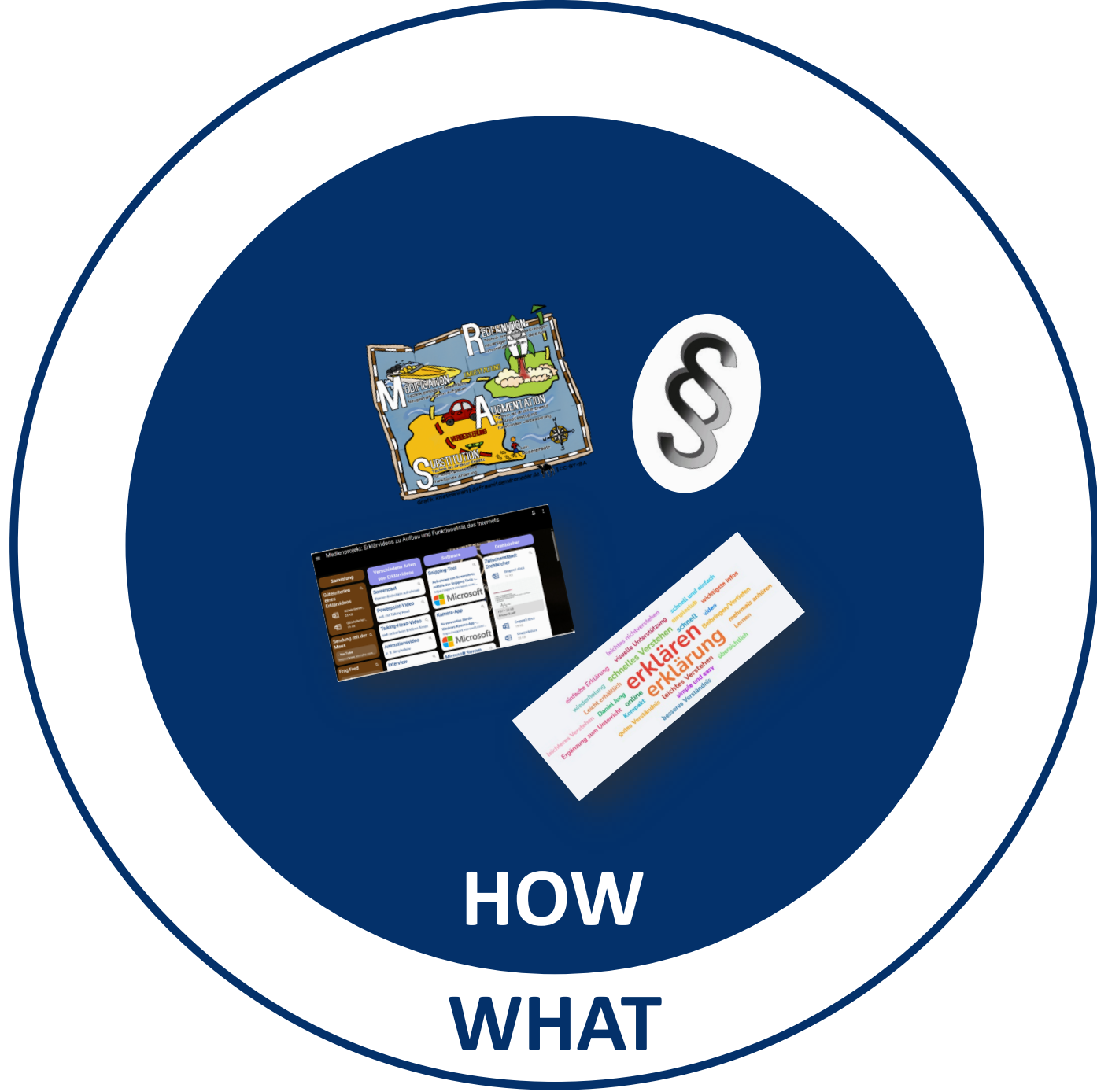


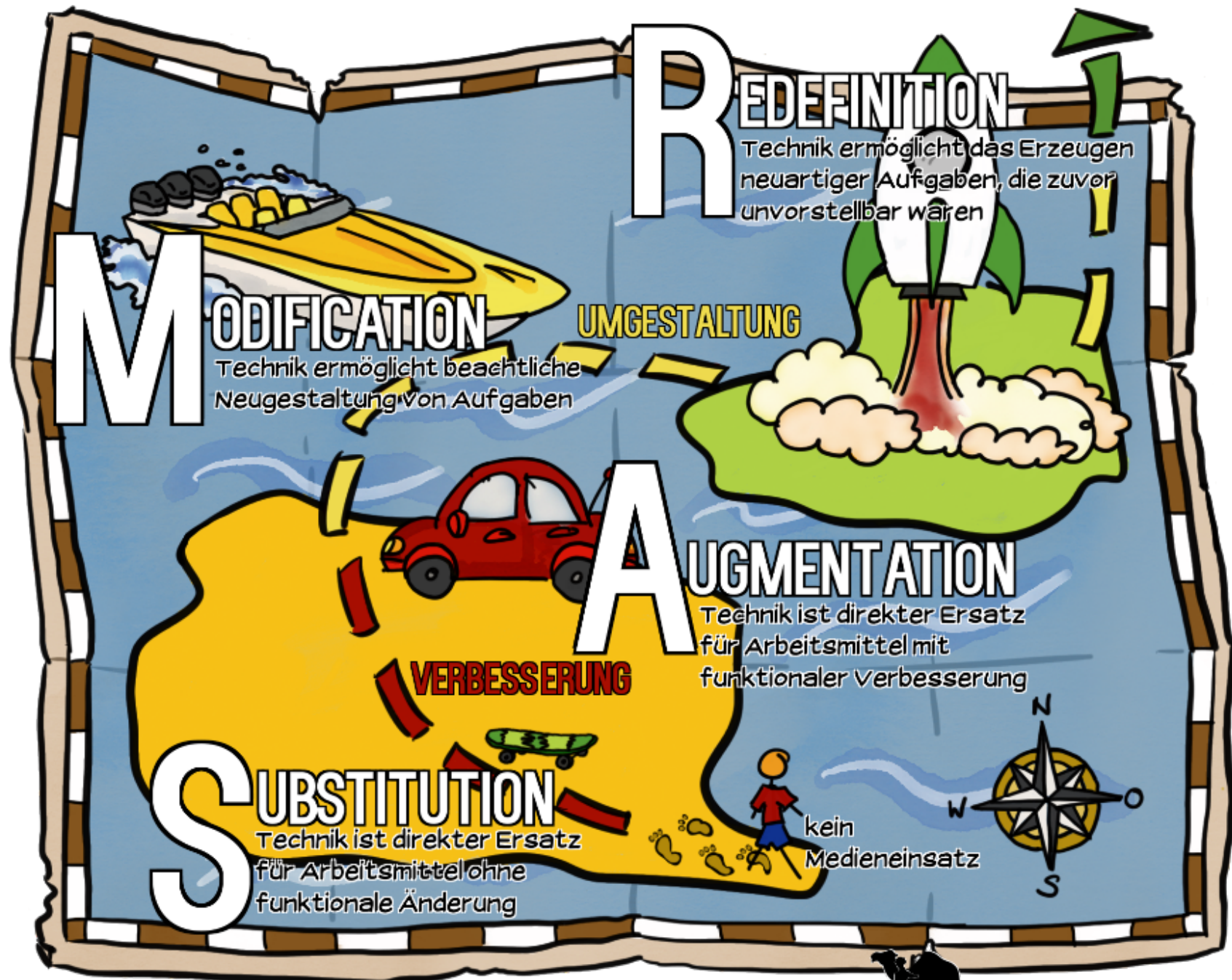






- ▶ **Inf11** Lernbereich 1: Graphen (ca. 10 Std.)
- ▶ **Inf11** Lernbereich 2: Codierung und Verschlüsselung (ca. 11 Std.)
- ▶ **Inf11** Lernbereich 3: Kommunikation in Netzwerken, Internet (ca. 10 Std.)
- ▶ **Inf11** Lernbereich 4: Künstliche Intelligenz (ca. 16 Std.)
- ▶ **Inf11** Lernbereich 5: Vertiefung (ca. 7 Std.)





Situation in der Klasse:

- Jahrgangsstufe 11, NTG
- 19 Schülerinnen und Schüler
- sehr gutes Klassenklima
- offen für Feedback
- zwei Einzelstunden pro Woche



Datenschutz:

Pseudonymisierte Accounts

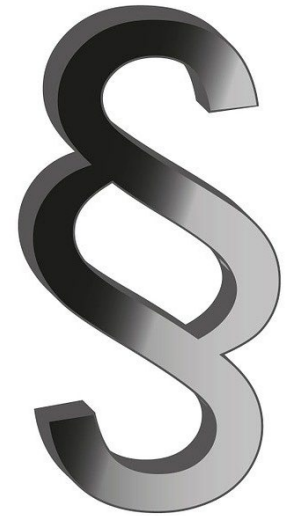
Technische Voraussetzungen:

- Computerraum:
 - Microsoft Surface Pro 7
 - Kopfhörer
 - USB-Mikrofon
- Microsoft Office 365 mit Teams
- TaskCards-Pinnwand
- Wooclap
- Zum Teil: BYOD
- Hard- und Software stand den Schülerinnen und Schülern offen



Bekanntmachung über den Vollzug des Datenschutzrechts an staatlichen Schulen (VollzBek DS – Schulen) vom 14. Juli 2022:

„Die Schule – und somit auch die einzelne Lehrkraft [...] – darf personenbezogene Daten nur verarbeiten, wenn hierfür eine gesetzliche Befugnis besteht oder eine wirksame Einwilligung vorliegt. [...] Die Anfertigung von personenbezogenen Foto-, Ton-, und Videoaufnahmen [...] von Schülerinnen bzw. Schülern [...] durch die Schule ist im Regelfall **nicht von einer gesetzlichen Befugnis** gedeckt und allenfalls aufgrund einer wirksamen, hinreichend **konkreten Einwilligung** [...] zulässig. [Diese Einwilligung kann] in der Regel nur für eine einzelne, konkrete Aufnahmesituation, nicht aber für wiederholte Aufnahmen eingeholt werden.“



Projekt: Erstellung eines Erklärvideos im Informatikunterricht

Einwilligung in die Erhebung, Speicherung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten



Sehr geehrte Eltern und Erziehungsberechtigte, liebe Schülerinnen und Schüler,

im Informatikunterricht der 11. Jahrgangstufe führen wir ein medienpädagogisches Projekt durch, in dessen Rahmen wir Erklärvideos zum Themenbereich „Aufbau und Funktionsweise des Internets“ erstellen. Dieses Projekt ist außerdem Bestandteil des berufsbegleitenden Erweiterungsstudiums Medienpädagogik, das OStR Sebastian Schyma momentan absolviert. Voraussetzung für die Erhebung, Speicherung und Verarbeitung von Bild- bzw. Audiodaten ist eine entsprechende Einwilligungserklärung.

Bitte füllen Sie das folgende Formular aus und bestätigen Sie die Einwilligung mit Ihrer Unterschrift.

Schüler/in _____

[Name, Vorname der Schülerin bzw. des Schülers]

[Geburtsdatum]

[Klasse]

Hiermit willigen wir in die Erhebung, Speicherung und Verarbeitung folgender personenbezogener Daten der oben bezeichneten Person zum Zwecke der Erstellung eines Erklärvideos ein: *(Bitte ankreuzen!)*

- ☐ Audioaufnahmen der Stimme der Person
- ☐ Videoaufnahmen, auf denen die Person erkennbar ist

Die Rechteeinräumung erfolgt ohne Vergütung und umfasst auch das Recht zur Bearbeitung, soweit die Bearbeitung nicht entstellend ist. Die Aufnahmen sind freiwillig und anonym. Sie werden nicht mit dem Namen der Person versehen.

Das resultierende Erklärvideo wird nicht veröffentlicht und nur zur Evaluation innerhalb der Klasse gezeigt. Es wird nach Beendigung des Erweiterungsstudiums Medienpädagogik von OStR Schyma gelöscht.

Des Weiteren willigen wir ein, dass OStR Sebastian Schyma für das Praxisprojekt Mediengestaltung im Rahmen des Erweiterungsstudiums Medienpädagogik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg folgende personenbezogene Daten verwendet: *(Bitte ankreuzen!)*

- ☐ Screenshots von Szenen mit der oben bezeichneten Person in der schriftlichen Ausarbeitung
- ☐ Videosequenzen der erstellten Filme in der Präsentation während der mündlichen Staatsexamensprüfung

Hierbei wird sichergestellt, dass die personenbezogenen Daten ausschließlich Personen zugänglich gemacht werden, die an der Staatsexamensprüfung des Erweiterungsstudiums Medienpädagogik beteiligt sind.

Die Einwilligung ist jederzeit schriftlich bei der Schulleitung bzw. OStR Schyma mit Wirkung für die Zukunft widerruflich. Durch den Widerruf wird die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitung nicht berührt. Wird die Einwilligung nicht widerrufen, gilt sie zeitlich unbeschränkt, d. h. über das Schuljahr und auch über die Schulzugehörigkeit hinaus. Die Einwilligung ist freiwillig. Aus der Nichterteilung oder dem Widerruf der Einwilligung entstehen keine Nachteile.

[Bei Minderjährigen: Unterschrift eines Erziehungsberechtigten]

[Ort, Datum]

[Unterschrift der Schülerin bzw. des Schülers]

„Projektunterricht ist eine Unterrichtsform, bei der Lehrer(innen) und Schüler(innen) gemeinsam eine problemhaltige Sachlage auswählen,

eine Planung zur Bearbeitung erstellen,

das Vorhaben handlungsorientiert durchführen, i. d. R. ein Produkt erstellen

und den Gesamtverlauf abschließend reflektieren.“

Projektdefinition

Projektplanung

Projektdurchführung

Projektabschluss



Projektdefinition	1. Situationsbezug	• Die Aufgaben- bzw. Problemstellung erwuchs beim Ansehen eines Erklärvideos. • Die Lernenden wollen Erklärvideos erstellen, die beim Verstehen eines komplexen Themas helfen.
	2. Orientierung an Interessen der Beteiligten	• Erstellen und Veröffentlichen von Filmen • multimediale Rezeption von Informationen
	3. Gesellschaftliche Praxisrelevanz	• digitale Produktion von Medieninhalten zur Unterhaltung und zum Wissensaufbau • sowie Kenntnisse über Aufbau und Funktionsweise des Internets

Projektplanung	4. Zielgerichtete Projektplanung	• Das Ziel des Projekts • Ziele für unterschiedliche Gruppen • Meilensteine
	5. Selbstorganisation und Selbstverantwortung	• Gruppeneinteilung • Verwirklichung eigener Ideen und Vorstellungen • Planung der Informationsbeschaffung

Projektdurchführung

6. Einbeziehen vieler Sinne

- praktische Arbeit beim Erstellen eines Films
- Fokus auf unterschiedlichen Sinnen: je nach Art des Films (Zeichentrick, eigene Zeichnungen, Dokumentation, Schauspiel, etc.) und Rolle eines Lernenden innerhalb der Gruppe (Regisseur, Schauspieler*in, Zeichner*in, Kameramann, etc.)

7. Soziales Lernen

- Ausgeprägtes soziale Miteinander beim gemeinsamen Erstellen eines Films
- Lernende zeigen, entwickeln und/oder verbessern ihre Sozialkompetenz (z. B. Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Durchsetzungsfähigkeit, Hilfsbereitschaft, Toleranz und Empathie)

Projektabschluss

8. Produkt-orientierung

- Zielprodukt „Erklärvideo“
- Veröffentlichung zunächst innerhalb der Klasse
- evtl. auch andere Kanäle (Entscheidung der Lernenden)
- Urheberrecht und Datenschutz

9. Inter-disziplinarität

- Informatik: technische Aspekte
- Deutsch bzw. Theater:
Drehbuch schreiben, Schauspiel, Sprache, etc.
- Kunst
- Musik

10. Grenzen des Projektunterrichts

- Gefahr der einseitigen Spezialisierung
- Schwierige Abgrenzung bei der Beurteilung der Lernentwicklung und Leistung

Stunde	Datum	Inhalte	Projektphase nach Gudjons
1	06.06.2024	Fachliche Informationen zum Thema „Aufbau und Funktionsweise des Internets“, Definition des Themas	Projektdefinition: Auswahl einer problemhaltigen Sachlage
2	07.06.2024		
3	13.06.2024		
4	14.06.2024	Grundlagen über Erklärvideos	
5	19.06.2024	Zeitliche Planung, Festlegung von Meilensteinen, selbständiges Testen unterschiedlicher Software	Projektplanung: Plan zur Problemlösung
6	24.06.2024	Gruppeneinteilung, Festlegung von	

- Die Lehrkraft erläutert **datenschutzrechtliche Vorgaben** und holt **Datenschutz-erklärungen** ein.
- **Brainstorming** über Wooclap:
 1. Welchen Sinn bzw. Nutzen sehen Sie bei der Verwendung von Erklärvideos?



- Die Lehrkraft erläutert **datenschutzrechtliche Vorgaben** und holt **Datenschutz-erklärungen** ein.
- **Brainstorming** über Wooclap:
 1. Welchen Sinn bzw. Nutzen sehen Sie bei der Verwendung von Erklärvideos?
 2. Worauf muss bei der Erstellung eines Erklärvideos geachtet werden?



- Die Lehrkraft erläutert **datenschutzrechtliche Vorgaben** und holt **Datenschutz-erklärungen** ein.
- **Brainstorming** über Wooclap:
 1. Welchen Sinn bzw. Nutzen sehen Sie bei der Verwendung von Erklärvideos?
 2. Worauf muss bei der Erstellung eines Erklärvideos geachtet werden?
- YouTube-Video: „**Eigene Erklärvideos erstellen**“ (Malangre, 2021) mit Leitfragen:
 1. Welche verschiedenen Arten von Erklärvideos gibt es?
 2. Welche Software kann bei der Erstellung von Lernvideos verwendet werden?
 3. Worauf muss bei der Erstellung eines Erklärvideos geachtet werden?
- Ergebnisse der Leitfragen 1 und 2 werden gemeinsam auf der projektbegleitenden **TaskCards-Pinnwand** zusammengefasst.



Sammlung

Gütekriterien eines Erklärvideos



Gütekriterien_
25 KB



Gütekriterien_
19 KB

Sendung mit der Maus



- YouTube

<https://www.youtube.com...>

Frag Fred



Verschiedene Arten von Erklärvideos

Screencast



Eigenen Bildschirm aufnehmen

Powerpoint-Video



evtl. mit Talking Head

Talking-Head-Video



sich selbst beim Erklären filmen

Animationsvideo



z. B. Simpleshow

Interview



Software

Snipping-Tool



Aufnehmen von Screenshots mithilfe des Snipping Tools - ...
[https://support.microsoft.com/...](https://support.microsoft.com/)



Microsoft

Kamera-App



So verwenden Sie die Windows Kamera-App - ...
[https://support.microsoft.com/...](https://support.microsoft.com/)



Microsoft

Microsoft Stream



Drehbücher

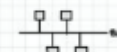
Zwischenstand: Drehbücher



Gruppe1.docx
14 KB

Erklärvideo zu Netzwerktopologien

1. Kreativer Einstieg (Überschlag)
2. nennen des Themas: Netzwerktopologien
3. Definition: unterschiedliche Strukturen, welche variieren je nach Aufgabe
4. Welche Netzwerktopologien gibt es?
- Bus-Topologie



PDF • 23 KB
Gruppe2.pdf



Gruppe3.docx
19 KB



Gruppe4.docx
23 KB



Gruppe 1:

Der Router – Was genau ist überhaupt ein Router?

Bewertungsbogen: Erklärvideo

Name: _____

	Bewertung (bitte ankreuzen!)	Persönliche Anmerkungen
Aus dem Titel und der Beschreibung des Videos geht das Thema des Videos deutlich hervor.	☐ ☐ ☐ ☐	
Das Video konzentriert sich auf ein Thema, es ist sofort erkennbar, worum es geht.	☐ ☐ ☐ ☐	
Das Video wurde technisch gut produziert , ist ruckelfrei, hat keine Störgeräusche.	☐ ☐ ☐ ☐	

Störgeräusche.		
Das Video verwendet einfache, verständliche Bilder und Symbole .	   	
Das Bild und der gesprochene Text passen zueinander (keine „Bild-Ton-Schere“).	   	
Das Bild unterstützt den gesprochenen Text , ist keine reine Wiedergabe des Gesprochenen.	   	
Dem gesprochenen Text konnte man gut folgen. Ausdrucksweise und Sprachgeschwindigkeit waren passend.	   	○ KI-Sprecher ○ Selbst gesprochen
Der Aufbau des Videos ist schlüssig.	   	

schlüssig.	   	
Das Erklärvideo ist in Hinführung, Hauptteil und Schluss eingeteilt.	   	
Das Thema wurde verständlich erklärt .	   	

Das ist mir besonders aufgefallen: • Positives • Negatives • Neutrales (evtl. Rückseite verwenden!)	
--	--

schlüssig.	😊 😊 😐
Das Erklärvideo ist in Hinführung, Hauptteil und Schluss eingeteilt.	😊 😊 😐
Das Thema wurde verständlich erklärt .	😊 😊 😐

Das ist mir besonders aufgefallen: • Positives • Negatives • Neutrales (evtl. Rückseite verwenden!)	
--	--

a. Struktur

- i. Regel-Beispiel, Beispiel-Regel (kommt auf Vorwissen an)
- ii. Zusammenfassung

b. Adaption

- i. Anpassen an Wissensstand
- ii. Schülervorstellungen
- iii. Interessen

c. Werkzeuge der Adaption – Stellschrauben einstellen

- i. Beispiele
- ii. Analogien/Modelle
- iii. Darstellungsformen/Demonstrationen
- iv. Welche Sprachebene
- v. Wie komplex erklärt

d. Minimales Erklären

- i. Exkurse vermeiden (zu schwer zu verstehen)
- ii. Hohe Kohäsion

e. Aufmerksamkeit erzeugen

- i. Relevanz verdeutlichen
- ii. Direkte Ansprache

f. Lernprozess mitdenken

- i. Anschließende Lernaufgabe zum Festigen

Stunde	Datum	Inhalte	Projektphase nach Gudjons
1	06.06.2024	Fachliche Informationen zum Thema „Aufbau und Funktionsweise des Internets“, Definition des Themas	Projektdefinition: Auswahl einer problemhaltigen Sachlage
2	07.06.2024		
3	13.06.2024		
4	14.06.2024	Grundlagen über Erklärvideos	
5	19.06.2024	Zeitliche Planung, Festlegung von Meilensteinen, selbständiges Testen unterschiedlicher Software	Projektplanung: Plan zur Problemlösung
6	24.06.2024	Gruppeneinteilung, Festlegung von	

4	14.06.2024	Grundlagen über Erklärvideos	Sachlage
5	19.06.2024	Zeitliche Planung, Festlegung von Meilensteinen, selbständiges Testen unterschiedlicher Software	Projektplanung: Plan zur Problemlösung
6	21.06.2024	Gruppeneinteilung, Festlegung von Unterthemen	
7	26.06.2024	Verfassen des Drehbuchs, erste Drehversuche	Projekt-durchführung: Handlungsorientierte Auseinandersetzung mit dem Problem
8	28.06.2024		
9	05.07.2024	Selbstständige Erstellung der Erklärvideos	
10	10.07.2024		
11	12.07.2024		
12	17.07.2024	Präsentation der Erklärvideos und Feedback, Evaluation des Projekts durch die Schülerinnen und Schüler	Projektabschluss: Präsentation und Evaluation
13	18.07.2024		

WHAT

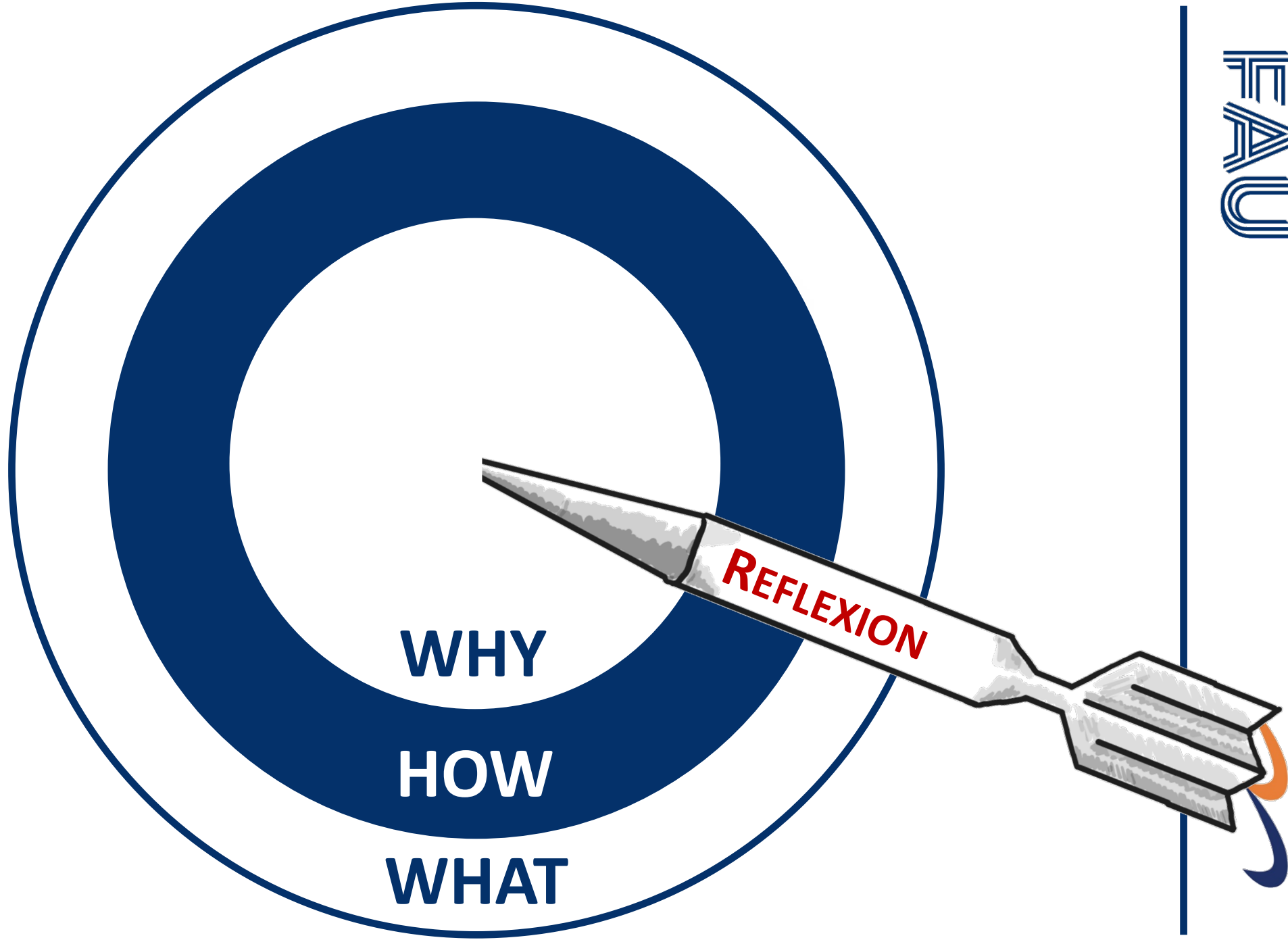


**Aus Datenschutz- und
Urheberrechtsgründen leider
keine Veröffentlichung im
Internet möglich!**



Erklärvideos zum Thema „Aufbau und Funktionsweise des Internets“

Impressionen der Projektergebnisse



**Aus Datenschutzgründen leider
keine Veröffentlichung der
Umfrage-Ergebnisse im Internet
möglich!**



Aus Urheberrechtsgründen fehlt
diese Bild leider!
(ursprünglich:
Illustration Medienkonzept)

WICHTIG: Einbettung ins Medienkonzept!

Literaturverzeichnis

Atkinson, R. C. & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (Hrsg.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory, Vol. 2* (89–195). New York: Academic Press.

Baacke, D. (2007). Grundlagen der Medienkommunikation. Medienpädagogik. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (2025). Digitale Schule der Zukunft. Verfügbar unter: <https://www.km.bayern.de/digitale-schule-der-zukunft> [19.03.2025]

Bekanntmachung über den Vollzug des Datenschutzrechts an staatlichen Schulen (VollzBek DS – Schulen) vom 14. Juli 2022 (BayMBL. Nr. 435). Verfügbar unter: https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVV_204_K_13178 [19.03.2025]

Chi, M. & Wylie, R. (2014). The ICAP Framework: Linking Cognitive Engagement to Active Learning Outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219–243.

Der Bayerische Landesbeauftragte für den Datenschutz (2023). Foto- und Videoaufnahmen in der Schule, insbesondere im Schulunterricht – Arbeitspapier (15. Juli 2023). Verfügbar unter: https://www.datenschutz-bayern.de/datenschutzreform2018/AP_Foto_Video_Schule.pdf [19.03.2025]

Die Maus. Lach- und Sachgeschichten (2025). Die Maus erklärt das Internet. Verfügbar unter: <https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/internet.php5> [19.03.2025]

Findeisen, S., Horn, S. & Seifried, J. (2019). Lernen durch Videos – Empirische Befunde zur Gestaltung von Erklärvideos. *MedienPädagogik, (Oktober)*, 16–36.

Verfügbar unter: <https://www.medienpaed.com/article/view/691> [19.03.2025]

Gudjons, H. (2003). Schritte und Merkmale eines Projekts. *Unterricht Pflege, 1/2003*, 2–7.

Hartsell, T. & Yuen, S. (2006). Video streaming in online learning. *AACE Journal, 14 (1)*, 31–43.

Hoogerheide, V., Deijkers, L., Loyens, S. M.M., Heijltjes, A. & van Gog, T. (2016). Gaining from explaining: Learning improves from explaining to fictitious others on video, not from writing to them. *Contemporary Educational Psychology, 44-45*, 95–106.

Hubwieser, P., Löffler, P., Schwaiger, P., Spohrer, M., Steinert M., Voß, S. & Winhard, F. (2009). Informatik 4. Rekursive Datenstrukturen. Softwaretechnik. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.

Kulgemeyer, C. (2020). Erklärvideos. Verfügbar unter:
<https://physikdidaktik.com/erklaervideos> [19.03.2025]

Malangre, A. (2021). Eigene Erklärvideos erstellen. YouTube. Verfügbar unter:
<https://www.youtube.com/watch?v=c47OQDNyBgg> [19.03.2025]

Mayer, R. E. (2001). Multimedia Learning. Cambridge: Cambridge University Press.

Mayer, R. E. & Moreno, R. (2003). Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning. *Educational Psychologist, 38(1)*, 43–52.

mebis – Landesmedienzentrum Bayern (2025). Medienkonzepte. Verfügbar unter:
<https://mebis.bycs.de/kategorien/medienkonzepte> [19.03.2025]

mebis – Landesmedienzentrum Bayern (2019). Kompetenzrahmen zur Medienbildung an bayerischen Schulen. Verfügbar unter:

<https://mebis.bycs.de/beitrag/kompetenzrahmen-zur-medienbildung> [19.03.2025]

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2024). JIM-Studie 2024. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger. Verfügbar unter: <https://mpfs.de/studie/jim-studie-2024> [19.03.2025]

Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual-coding approach*. Oxford: Oxford University Press.

Puentedura, R. (2012). How to Apply the SAMR Model. YouTube. Verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=ZQTx2UQQvbU> [19.03.2025]

Slopiniski, A. (2016). Selbstbestimmt motiviertes Lernen durch die Produktion von Lern- und Erklärvideos. *Medienproduktion – Online-Zeitschrift für Wissenschaft und Praxis* 10 (2016), 10–14. Verfügbar unter: https://zs.thulb.uni-jena.de/servlets/MCRFileNodeServlet/jportal_derivate_00250446/MP_OZWP_2193-7699_2016-10.pdf [19.03.2025]

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (2025a). Das Projekt-Seminar zur beruflichen Orientierung (P-Seminar im neunjährigen Gymnasium). Verfügbar unter:

<https://www.isb.bayern.de/schularten/gymnasium/oberstufe/p-seminar> [19.03.2025]

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (2025b). LehrplanPLUS Bayern, Verfügbar unter: <https://www.lehrplanplus.bayern.de> [19.03.2025]

Sweller, J. (2010). Element Interactivity and Intrinsic, Extraneous, and Germane Cognitive Load. *Educational Psychology Review*, 22(2), 123–138.

Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger. Verfügbar unter: <https://mpfs.de/studie/jim-studie-2024> [19.03.2025]

Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual-coding approach*. Oxford: Oxford University Press.

Puentedura, R. (2012). How to Apply the SAMR Model. YouTube. Verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=ZQTx2UQQvbU> [19.03.2025]

Slopinski, A. (2016). Selbstbestimmt motiviertes Lernen durch die Produktion von Lern- und Erklärvideos. *Medienproduktion – Online-Zeitschrift für Wissenschaft und Praxis* 10 (2016), 10–14. Verfügbar unter: https://zs.thulb.uni-jena.de/servlets/MCRFileNodeServlet/jportal_derivate_00250446/MP_OZWP_2193-7699_2016-10.pdf [19.03.2025]

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (2025a). Das Projekt-Seminar zur beruflichen Orientierung (P-Seminar im neunjährigen Gymnasium). Verfügbar unter: <https://www.isb.bayern.de/schularten/gymnasium/oberstufe/p-seminar> [19.03.2025]

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (2025b). LehrplanPLUS Bayern, Verfügbar unter: <https://www.lehrplanplus.bayern.de> [19.03.2025]

Sweller, J. (2010). Element Interactivity and Intrinsic, Extraneous, and Germane Cognitive Load. *Educational Psychology Review*, 22(2), 123–138.

van der Meij, H. & van der Meij, J. (2014). A comparison of paper-based and video tutorials for software learning. *Computers & Education*, 78, 150–159.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung auf Folie 1: Laptop mit Kamera

<https://pixabay.com/de/photos/laptop-kamera-schreibtisch-bloggen-4840790> [25.03.2025]

Abbildung auf Folie 2: Alte Bücher

<https://pixabay.com/de/photos/b%C3%BCcher-alt-buchen-seiten-vergilbt-1170651> [25.04.2025]

Abbildung auf Folie 5: JIM-Studie 2024

<https://mpfs.de/studie/jim-studie-2024> [25.04.2025]

Abbildung auf Folie 7: Bücherregal

<https://pixabay.com/de/photos/b%C3%BCcher-b%C3%BCcherregal-alte-b%C3%BCcher-378903> [25.04.2025]

Abbildung auf Folie 9: Darstellung des ICAP-Frameworks

<https://mebis.bycs.de/beitrag/lernfoerderliche-kursgestaltung> [25.03.2025]

Abbildungen auf Folie 13: Bilder aus „Die Maus erklärt das Internet“

<https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/internet.php5> [25.03.2025]

Abbildung auf Folie 13: Die Maus

<https://giphy.com/stickers/wdr-sendung-mit-der-maus-sendungmitdermaus-diemaus-hpA1BpOMwxuIdRvEWu> [25.04.2025]

Abbildung auf Folie 14: Auszug aus dem LehrplanPLUS

<https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan/gymnasium/11/informatik/ntg> [25.04.2025]

Abbildung auf Folie 16: Illustration des SAMR-Modells

<https://diefraumitdemdromedar.de/samr-illustration> [25.03.2025]

Abbildung auf Folie 18: Paragraph

<https://pixabay.com/de/illustrations/gesetz-symbol-recht-paragraph-447487> [25.04.2025]

Abbildung auf Folien 19 – 21: Datenschutzerklärung

Selbst aufgenommener Screenshot der eigens erstellten Datenschutzerklärung

Abbildungen auf Folie 28 – 29: Brainstorming

Selbst aufgenommener Screenshot der Umfrageergebnisse auf Wooclap

Abbildung auf Folie 31: TaskCards-Pinnwand

Selbst aufgenommener Screenshot der eigens erstellten TaskCards-Pinnwand

Abbildung auf Folien 32 – 35: Peer-Feedback Bewertungsbogen

Selbst aufgenommener Screenshot des eigens erstellten Bewertungsbogens

Abbildung auf Folie 39: Popcorn

<https://pixabay.com/de/vectors/popcorn-film-unterhalten-kino-310862>

Abbildung auf Folie 40: Dartpfeil

Gezeichnet von Alexandra Schyma

Abbildung auf Folie 42: Philosoph

<https://pixabay.com/de/illustrations/ai-generiert-philosoph-philosophie-9411484> [05.05.2025]