

Lehren und Lernen mit digitalen Medien

Stefan Aufenanger | Universität Mainz
<https://aufenanger.de> | stefan@aufenanger.de | [|@aufenanger](https://www.instagram.com/aufenanger)

1

Wie lernen Schüler*innen heute digital?



2

Entwicklungsprozesse



Bereitstellung einer technischen Infrastruktur sowie von digitalen Lernmaterialien ✓

Veränderung didaktischer und pädagogischer Konzepte ?

Veränderung der Organisation bezüglich Lehrer:innen-Fortbildung und Arbeitsumfeld ?

3

Herausforderung Digitale Bildung



Digitale Medien

Neue Lern-/Arbeitskultur

Neue Organisationsstrukturen

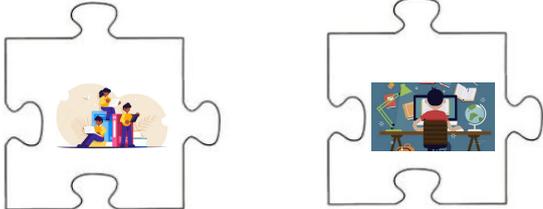
4

Diversität



5

Verbindung von personalisiertem und digitalem Lernen



6

Personalisiertes Lernen:
ein Konzept, „bei dem Lernsituationen und -materialien so gestaltet werden, dass sie den individuellen (und heterogenen) Lernvoraussetzungen und -bedürfnissen einzelner Schülerinnen und Schüler bestmöglich Rechnung tragen“

Digitales Lernen:
alle Lernprozesse, die im Wesentlichen mit Unterstützung digitaler Werkzeuge und Medien erfolgen“

Schaumburg 2021

7

Prinzipien personalisierten Lernens

- „Unterrichtsangebote an die personalen Bildungs- und Lernvoraussetzungen von Lernenden und Lerngruppen anpassen: ...
- Personale und soziale Kompetenzen aufbauen; Schüler/innen in ihrer Persönlichkeit ganzheitlich fördern:...
- Selbstgesteuertes Lernen auf eigenen Wegen ermöglichen: ...
- Als Lernende kompetenzorientiertes Lernen zur persönlichen Sache machen: ...
- Als Lehrperson und als Lerngemeinschaft bildend und unterstützend wirken: ...“

Quelle: Stebler/Pauli/Reusser 2018, S. 165

8

Formen hybrider Lernumgebungen

Online 	ersetzt →	Präsenz 	Distanz- lernen
Online 	ergänzt →	Präsenz 	Blended- Learning
Online 	vorbereitet →	Präsenz 	Flipped classroom

9

Hybride Lernumgebungen

Räumliche Dimension

Klassenraum

Zu Hause

Lernraum Schule

Virtueller Lernraum

Zeitliche Dimension

Wochenwechsel

44. Woche

45. Woche

46. Woche

47. Woche

Tageswechsel

Mo

Mo

Mo

Mo

Fr

Stundenwechsel

1.-3. Stunde

4.-6. Stunde

10

Vorteile hybrider Lernformen

- Personalisierte Lernangebote für Schüler*innen: Flexibilität und Adaptabilität
- Stärkere Beteiligung von Schüler*innen, die sich im Präsenzunterricht nicht so stark beteiligen
- Vielfältigere Beteiligungen von Schüler*innen durch Online-Angebote (Diskussionsforen; virtuelle Experimente; Befragungen; Quizzes etc.)

11

Nachteile hybrider Lernformen

- Aufwand der Schulorganisation
- Betreuung zu Hause
- Verlangt Zeitmanagement und Selbstorganisation bei Schüler*innen
- Ausreichende digitale Ausstattung zu Hause
- Familiales Zeitmanagement bei mehreren Kindern und elterlichen Arbeitszeiten

12

Digitalisierung
„Künstliche Intelligenz“
„Wir unterschätzen die Radikalität des Wandels“
– Sascha Lobo –

13



14

TASKCARD/PADLET/ZUMPAD

ZUMPad ist ein öffentliches Online-Werkzeug der Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e.V. (ZUM) um gemeinsam Texte zu erstellen oder Informationen zu teilen.

Ein neues Pad erstellen

Ein Pad mit folgendem Namen erstellen/ öffnen

Wichtig: ZUMPad ist ein öffentliches System, in dem keine personenbezogenen Daten geteilt werden können. Ein Nutzerkonto ist optional.

15

LERNANWENDUNGEN -
NUTZEN UND ERSTELLEN

LearningApps.org

H&P

LEARNING Snacks

16

CHATGPT & CO.

17

Beispiele für Lehrende

- Erstelle eine Textaufgabe zur Dreisatzrechnung am Beispiel des Einkaufs in einem Supermarkt.
- Erstelle eine Aufgabe für den Unterricht in Französisch zum passé composé mit dem Hilfsverbe être.
- Erstelle mir eine Präsentation mit 5 Folien zum Thema "Aufbau des deutschen Regierungssystems" für Schüler der 8. Klasse in Deutschland
- Erstelle ein Storyboard zu einem Erklärvideo zum Thema „Unterschied zwischen Kraft und Druck“.
- Ich möchte einen Kurs zum Einsatz von Tablets im schulischen Unterricht für Lehrer anbieten. Schreibe mir eine Ankündigung, die viele Leute anspricht und die Bedeutung für die Entlastung im Unterricht unterstreicht!

18

Beispiele für Lernende

- Proportionale und Antiproportionale Zusammenhänge erklären: Erkläre proportionale und antiproportionale Zuordnungen! Entwickle dazu jeweils eine Aufgabe für Schüler einer 8. Klasse in einer allgemeinbildenden Schule!
- Sei mein Lehrer und stelle dazu mir Fragen, die beantworten muss. Bewerte anschließend meine Antworten.
- Textaufgabe analysieren
Der Vorrat eines Schiffes mit 15 Mann Besatzung ist für 40 Tage ausgelegt. a) Wie lange kann das Schiff auf See bleiben, wenn nur 8 Mann an Bord sind ? b) Für wie viel Mann reicht der Vorrat, wenn das Schiff 30 Tage unterwegs sein soll ? c) Wie lange kann das Schiff insgesamt auf hoher See bleiben, wenn nach 28 Tagen 5 Mann und 1 Frau an Bord kommen und die Frau täglich ein Drittel weniger Proviant verbraucht als ein Mann ?
- Stelle mir eine Frage zur Rolle des Bundespräsidenten in Deutschland
- Worin unterscheiden sich das deutsche und das französische Regierungssystem?

19

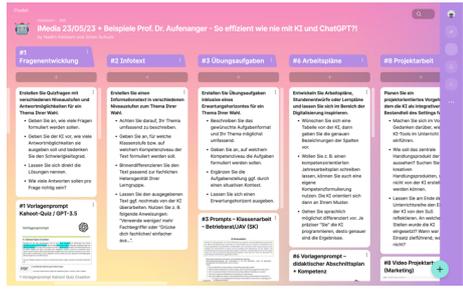
Alexander von Humboldt The South America Itinerary



20



21



Sören SchuCK/Nadim Kabbani tv/Ds/BI

22

Wie können wir beim digitalen Lehren Lernende motivieren und in Kontakt mit ihnen bleiben?



23

ARCS-Modell von Keller



24

Aufmerksamkeit	Neuigkeiten und Überraschungen bieten/Neugierde wecken/Probleme präsentieren/Methodenvielfalt bieten/Lernenden beteiligen
Relevanz	Ziele an erfolgreiche Bearbeitung anpassen/Ziele an Bedürfnisse und Motivation der Lernenden anpassen/Bezug zur Lebenswelt herstellen
Vertrauen	Lernerwartungen deutlich formulieren/Herausforderungen für erfolgreiches Lernen stellen/Erwartungen an Fähigkeiten anpassen
Zufriedenheit	Intrinsische Motivation und Freude am Lernen fördern/Positive Verstärkung und Feedback vorbereiten/Standards und Erfolgskriterien formulieren

25

Aufmerksamkeit erzeugen



Mit Medien zum Thema anfangen



Relevantes Problem formulieren



Lernende dazu recherchieren lassen

26

Relevanz verdeutlichen



Klare Ziele für das digitale Angebot formulieren



An Vorerfahrungen der Lernenden anknüpfen/Verbindung aufzeigen



Bedeutung des erworbenen Wissens für die Zukunft der Lernenden herausstellen

27

Vertrauen schaffen



Lernerwartungen klar formulieren



Erwartungen an die Fähigkeiten und Lernstrategien der Lernenden anpassen



Einzelgespräche für Unterstützung nutzen

28

Zufriedenheit herstellen



Positive Verstärkung anwenden



Feedback geben



Lernprozess gemeinsam reflektieren

29

Feedback und Lob



Feedback als personalisierte Mitteilung bzw. Erklärung über das Erreichen oder Verfehlen eines gesetzten Ziels



Prima gemacht!

Lob als Anerkennung einer Leistung

30

- Leistungsniveau feststellen und beurteilen
- Erzielte Erfolge benennen und bewerten
- Neue Ziele definieren und künftige Anforderungen formulieren
- Benötigte Kompetenzen analysieren
- Weiterentwicklung der Schülerin/des Schülers besprechen
- Missverständnisse oder (personelle) Konflikte lösen
- Einigkeit über die weiteren Leistungen erzielen



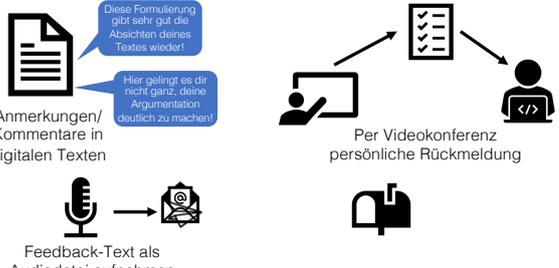
31

Feedback in und mit digitalen Medien

Anmerkungen/ Kommentare in digitalen Texten

Per Videokonferenz persönliche Rückmeldung

Feedback-Text als Audiodatei aufnehmen



32

PQR4Methode

Ablauf-Phasen - Vorgehen

- Vorschau (Preview)**
Überfliegen aller Kapitel, um einen Überblick aus dem Abstract, der Gliederung, Zwischenüberschriften, Abbildungen etc. zu gewinnen.
- Fragen (Questions)**
Formulieren von Fragen an den Text und zu den Abschnitten, die durch die Vorschau geweckt wurden und im eigenen Lesearbeitsprozess begründet sind.
- Lesen (Read)**
Aufmerksames Lesen des Textes, wobei die zuvor aufgestellten Fragen leitend sind. Dabei sollen zentrale Aussagen, wichtige oder auch unverständliche Passagen herausgearbeitet/markiert werden.
- Nachdenken (Reflect)**
Der Schritt des Nachdenkens, hat zum Ziel den Textinhalt zu vertiefen, an das bestehende Wissen anzuknüpfen und die Klärung der Leitfragen zu prüfen.
- Wiedergeben (Recite)**
Diese Phase fördert die Fixierung des Wissens, indem zentrale Aussagen des Textes (jedoch frei davon) zusammengefasst und Antworten die zuvor gestellten Fragen gegeben werden.
- Rückblick (Review)**
Der abschließende Schritt dient zur kritischen Bewertung des Textes in Bezug zum Inhalt, den Leitfragen und zum Erkenntnisgewinn.



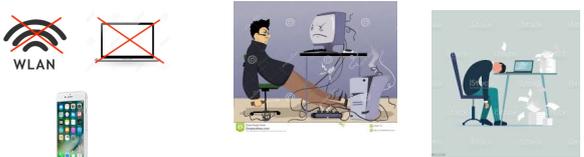
33

Förderung von Schüler:innen mit Bildungsbenachteiligung

Mangelnde technische Ausstattung für Online-Angebote

Niedrige Medienkompetenz

Lernschwierigkeiten fehlende Motivation



34

Förderungsangebote

Technische Ausstattung für Online-Angebote zur Ausleihe anbieten

Angebote zur Lernorganisation

Medienkompetenz fördern



35

Lernorganisation

Einrichtung eines eigenen Arbeitsplatzes

Lernzeiten organisieren

Mitschreiben bei Lernvideos/ Texten bearbeiten



36

Visible Learning
&
Invisible Technology

37



Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.aufenanger.de | aufenang@uni-mainz.de | @aufenanger

38