

STATION 1

Unterricht planen: Schüleraktivitäten

Geplante Schüleraktivitäten im Unterricht richten sich in der Regel nach den zu erreichenden Lernzielen bzw. den zu erwerbenden Kompetenzen.

Als Faustregel gilt: je *aktiver* sich die Lernenden mit einem *Lerninhalt* auseinandersetzen, desto tiefer werden die Lerninhalte verarbeitet. Der aktuelle Stand der Forschung lässt darauf schließen, dass auch die Ko-Konstruktion von Wissen (d.h. das gemeinsame Erarbeiten mit anderen Lernenden) eine tiefe Informationsverarbeitung ermöglicht.

Ihre Aufgabe:

Im Folgenden finden Sie mögliche Szenarien in Ihrem Unterricht.

Schätzen Sie ein: wie stark aktivieren diese geplanten Aktivitäten die SuS (Schülerinnen und Schüler) einer typischen Schulklasse?

Was ist in diesen typischen Unterrichtssituationen das typische Schülerverhalten (= Aktivitätslevel)?

Ordnen Sie zu.

Kategorien:

- SuS hören / sehen zu / lesen.
- SuS eignen sich gegebene (vorstrukturierte) Informationen an.
- SuS erarbeiten sich neues Wissen individuell.
- SuS erarbeiten sich neues Wissen in Kleingruppen.

STATION 1

Szenarien im Biologie- und Mathematikunterricht

1.1 Lehrervortrag

<u>Digital</u>
Die Lehrkraft hält einen Lehrervortrag über Zoom. Die SuS können Fragen über den Chat stellen. Alle SuS sind aufgefordert, regelmäßig kurze Fragen zum Lehrervortrag im Chat beantworten.

1.2 Arbeitsblätter bearbeiten

<u>Digital</u>
Die SuS bearbeiten ein digitales Quiz, auf das sie automatisiertes Feedback erhalten.

1.3 Geteilte Arbeitsergebnisse

<u>Digital</u>
Die SuS erarbeiten individuell Definitionen zu unterschiedlichen Aspekten des aktuellen Themas am Tablet und senden diese an das Smartboard, wo die Lehrkraft sie sammelt und einzeln für alle sichtbar machen kann.

1.4 Arbeiten abgeben - online

<u>Digital</u>
Die SuS schreiben einen kurzen Aufsatz, den sie per mebis (z.B. Diskussionsforum) einreichen. In mebis korrigieren sie zwei bis drei Aufsätze ihrer Mitschülerinnen und Mitschüler und erhalten selbst Feedback.

STATION 2

Informieren: Lerninhalte darbieten

Digitale Medien können zur Steigerung der Effizienz und Effektivität der Informationsvermittlung genutzt werden. Dabei können Art und Funktion des digitalen Mediums entscheidend für Lernerfolg sein.

Ihre Aufgabe:

Im Folgenden finden Sie vier Szenarios für den Einsatz von digitalen Medien zur Informationsvermittlung. Diskutieren Sie gemeinsam anhand einer oder mehrerer der folgenden Fragestellungen:

Fragestellungen

- Welches Aktivitätslevel findet typischerweise im **analogen** Szenario statt?
- Welches Aktivitätslevel findet typischerweise im **digitalen** Szenario statt?
- Wenn das Aktivitätslevel gleich ist: auf welche Weise fördert das digitale Medium die Lernaktivität?
- Welche **technologischen Voraussetzungen** müssen gegeben sein, um die Aktivitäten durchzuführen?

Mögliche Aktivitätslevel:

- SuS hören / sehen zu / lesen.
- SuS eignen sich gegebene Informationen an.
- SuS erarbeiten sich neues Wissen individuell.
- SuS erarbeiten sich neues Wissen in Kleingruppen.

STATION 2: Szenarien im Biologieunterricht

2.1 Lehrbuch digital

<u>Digital</u>
Die SuS lesen eine digitale Lehrbuchseite über die Abläufe bei der Photosynthese.

2.2 Bewegte Visualisierung

<u>Digital</u>
Die SuS betrachten eine digitale Animation über den Ablauf der Photosynthese.

2.3 Dem Lehrervortrag aktiv folgen

<u>Digital</u>
Die SuS betrachten ein Erklärvideo der Lehrkraft über den Ablauf der Photosynthese und füllen dabei einige Single-Choice-Fragen per Online-Quiz aus.

2.4 Entdeckendes Lernen online

<u>Digital</u>
Die SuS nutzen eine Simulations-App zum Thema Photosynthese, welche den Prinzipien des entdeckenden Lernens folgt. In dieser App können SuS in virtuellen Experimenten die Bedingungen der Photosynthese erforschen.

2.5 Gruppenpuzzle digital

<u>Digital</u>
Die SuS bedienen sich an einer digitalen Lerntheke in <i>mebis</i> und bearbeiten Online-Aufgaben in Kleingruppen (Gruppenpuzzle). Die Kleingruppen kommunizieren über einen Videochat.

STATION 2: Szenarien im Mathematikunterricht

2.1 Lehrbuch digital

Digital

Die SuS lesen eine digitale Lehrbuchseite mit Erläuterungen zu linearen Funktionen.

2.2 Bewegte Visualisierung

Digital

Die SuS bearbeiten Aufgaben zu Eigenschaften von Rauten anhand einer dynamischen Visualisierung, in der die Raute verändert werden kann.

2.3 Dem Lehrervortrag aktiv folgen

Digital

Die SuS betrachten ein Erklärvideo der Lehrkraft über lineare Funktionen und füllen dabei einige Single-Choice-Fragen per Online-Quiz aus.

2.4 Entdeckendes Lernen online

Digital

Die SuS nutzen eine dynamische Visualisierung zu linearen Funktionen, in denen die Steigung und der y-Achsenabschnitt verändert werden können, um den Einfluss der Parameter auf den Verlauf des Graphen zu untersuchen.

2.5 Gruppenpuzzle digital

Digital

Die SuS bedienen sich an einer digitalen Lerntheke in mebis und bearbeiten Online-Aufgaben in Kleingruppen (Gruppenpuzzle). Die Kleingruppen kommunizieren über einen Videochat.

STATION 3

Lernprozesse unterstützen

Um Lernprozesse zu überwachen und durch gezielte Rückmeldung zu steuern und zu fördern, können digitale Medien ein geeignetes Werkzeug sein.

Ihre Aufgabe:

Im Folgenden finden Sie drei Szenarien für den Einsatz von digitalen Medien zur Unterstützung von Lernprozessen. Diskutieren Sie gemeinsam anhand einer oder mehrerer der folgenden Fragestellungen:

Fragestellungen:

- Was hat der Einsatz von Technologie für einen **Mehrwert**, verglichen mit einem rein analogen Szenario?
- Wie könnte man die Technologie **noch besser einsetzen**?
- Wie aktiv sind die SuS bei der **Überwachung** ihres eigenen Lernprozesses eingebunden?
- Welche **Rolle** spielt die **Lehrkraft** in den jeweiligen Szenarien?
- Welche **Kompetenzen** müssen jeweils **vorausgesetzt** werden, damit das Szenario funktioniert?

STATION 3: Szenarien im Biologieunterricht

3.1 Sich organisieren und den eigenen Lernfortschritt überprüfen

Digital

Die SuS nutzen von der Lehrkraft ausgewählte Texte und Aufgaben aus dem digitalen Biologiebuch zum Thema „Eingriffe des Menschen in die Natur durch Landwirtschaft“. Ihre Arbeitsweise organisieren die SuS mit Hilfe eines digitalen Wochenplaners. Die digitalen Aufgaben werden automatisch ausgewertet. Die SuS überblicken ihren eigenen Lernprozess am Dashboard.

3.2 Differenzierung nach Schwierigkeit

Digital

Die SuS erkunden eine Übungs-App zur Photosynthese, in der sie viele verschiedene Aufgaben zu den unterschiedlichen Abläufen bearbeiten. Wenn die Aufgaben ihnen leichtfallen, erhalten sie von der App automatisch schwierigere Aufgaben. Wenn eine Aufgabe falsch beantwortet wird, erhalten die SuS leichtere Aufgaben, die sie nach und nach zur richtigen Antwort führen.

3.3 Unterstützung durch Peers

Digital

Die Klasse arbeitet individuell an Übungsaufgaben. Im synchronen Videochat gibt es mehrere Räume. SuS, welche alle Aufgaben erledigt haben, treffen sich mit SuS, die eine Frage haben, in einem Breakout-Raum, um sie bei Ihrem Fortschritt zu unterstützen.

STATION 3: Szenarien im Mathematikunterricht

3.1 Sich organisieren und den eigenen Lernfortschritt überprüfen

Digital

Die SuS nutzen von der Lehrkraft ausgewählte Texte und Aufgaben aus dem digitalen Mathebuch zum Thaleskreis. Ihre Arbeitsweise organisieren die SuS mit Hilfe eines digitalen Wochenplaners. Die digitalen Aufgaben werden automatisch ausgewertet. Die SuS überblicken ihren eigenen Lernprozess am Dashboard.

3.2 Differenzierung nach Schwierigkeit

Digital

Die SuS nutzen eine Übungs-App zum Thaleskreis, in der sie viele verschiedene Aufgaben bearbeiten. Wenn die Aufgaben ihnen leichtfallen, erhalten sie von der App automatisch schwierigere Aufgaben. Wenn eine Aufgabe falsch beantwortet wird, erhalten die SuS leichtere Aufgaben, die sie nach und nach zur richtigen Antwort führen.

3.3 Unterstützung durch Peers

Digital

Die Klasse arbeitet individuell an Online-Übungsaufgaben. Im synchronen Videochat treffen sich immer 2-3 SuS miteinander, und vergleichen ihre Lösungen. Dabei diskutieren sie, welche die richtige Lösung ist.

STATION 4

Wissensstand überprüfen

Eine wichtige Aufgabe von Lehrkräften ist auch das Evaluieren von Lernleistung. Die Bewertung im Rahmen der Evaluation ist ein notwendiger Schritt für die Planung der weiteren Aktivitäten im Unterricht. Nur durch den regelmäßigen Abgleich von Lernzielen und Lernerfolg kann effizienter Unterricht geplant werden. Der Einsatz von Medien ist für unterschiedliche Arten von Evaluation möglich.

Ihre Aufgabe:

Diskutieren Sie gemeinsam anhand einer oder mehrerer der folgenden Fragestellungen:

Fragestellungen:

- Wie wurde in den verschiedenen Szenarien die neue Technologie genutzt? Wie könnte sie **besser genutzt** werden, um das Aktivitätslevel zu steigern?
- Was hat der Einsatz von Technologie für einen **Mehrwert**, verglichen mit einem rein analogen Szenario?
- Wie **unterscheiden** sich die **Schüleraktivitäten**?
- Welche **Rolle** spielt die **Lehrkraft** in den jeweiligen Szenarien?
- Was schätzen Sie: in welchem Szenario werden die **neuen Informationen** von den SuS **am tiefsten verarbeitet**?

STATION 4: Szenarien im Biologieunterricht

4.1 Faktenwissen evaluieren

Digital

Die SuS prüfen ihr Wissen über die Abläufe der Photosynthese mit einem Online-Quiz. Die Antworten werden automatisch ausgewertet und den SuS rückgemeldet. Bei falschen Antworten erhalten die SuS zusätzliche Hinweise und Lernmaterialien.

4.2 Konzeptwissen evaluieren

Digital

Die SuS erstellen per mebis-Abgabe einen Freitext, in dem sie die Abläufe der Photosynthese beschreiben. Anschließend erhalten sie per mebis eine Korrektur durch die Lehrkraft.

4.3 Wissensstand überprüfen mit Peer-Feedback

Digital

Die SuS folgen den Anweisungen eines Peer-Review-Verfahrens in mebis. Zuerst reichen sie eine Aufgabebearbeitung ein (Welche sind die Abläufe bei der Photosynthese?). Im zweiten Schritt korrigieren sie die Abgabe eines*r Klassenkamerad*in (auch anonym möglich). Im dritten Schritt erhalten sie die Rückmeldung des*r Klassenkamerad*in und überarbeiten ihre eigene Abgabe erneut.

STATION 4: Szenarien im Mathematikunterricht

4.1 Faktenwissen evaluieren

Digital

Die SuS prüfen ihr (deklaratives) Wissen über den Thaleskreis mit einem Online-Quiz. Die Antworten werden automatisch ausgewertet und den SuS rückgemeldet.

4.2 Konzeptwissen evaluieren

Digital

Die SuS erstellen per mebis-Abgabe einen Freitext, in dem sie den Rechenweg beim Berechnen eines gleichschenkligen Dreiecks beschreiben. Anschließend erhalten sie per mebis eine Korrektur durch die Lehrkraft.

4.3 Wissensstand überprüfen mit Peer-Feedback

Digital

Die SuS folgen den Anweisungen eines Peer-Review-Verfahrens in mebis. Zuerst reichen sie eine Aufgabenbearbeitung ein (z.B. Rechenweg zur Berechnung eines gleichschenkligen Dreiecks). Im zweiten Schritt korrigieren sie die Abgabe eines*r Klassenkamerad*in (auch anonym möglich). Im dritten Schritt erhalten sie die Rückmeldung des*r Klassenkamerad*in und überarbeiten ihre eigene Abgabe erneut.