

Beispielklausur zu Veranstaltung

Grundlagen Fachdidaktik

Name: _____

<i>Aufgabe</i>	<i>Teilaufgabe</i>	<i>Mögliche Punkte</i>	<i>Erzielte Punkte</i>
Aufgabe 1	(1)	2	
	(2)	4	
	(3)	4	
Aufgabe 2	(1)	3	
	(2)	3	
	(3)	4	
Aufgabe 3	(1)	3	
	(2)	4	
	(3)	3	
Summe		30	

Aufgabe 1: Zielklarheit (10 Punkte)

- (1) Beschreiben Sie den Unterschied zwischen Wissen und Kompetenz!

Fachwissen ist die Grundlage zu Kompetenz. Kompetenz umfasst zusätzlich:

- *die Fähigkeit dieses anzuwenden (1P)*
- *und die Motivation dieses auch zu tun (1P)*

- (2) Erläutern Sie vier weitere Zieldimension neben Fach-, Bewertungs-, Kommunikations-, und Erkenntnisgewinnungskompetenz im engeren Sinne der Bildungsstandards, in denen Schüler*innen mit dem Erreichen des Mittleren Bildungsabschlusses, Kompetenzen erworben haben sollen!

*Identität, z.B. Schüler*innen entwickeln ein Verständnis, wie sie sich selbst zum Feld der Wissenschaft sehen (1P)*

*Nachhaltige Entwicklung, z.B. Schüler*innen werden zu zukunftsfähigem Denken und Handeln befähigt (1P)*

*Digitalität, z.B. Schüler*innen werden zu einem verantwortungsvollen Umgang befähigt und auf die Anforderungen einer digitalisierten Gesellschaft vorbereitet (1P)*

*Agency, z.B., Schüler*Innen lernen, sich Ziele zu setzen, zu reflektieren und verantwortlich zu handeln, um Veränderungen in ihrem eigenen Leben und in der Welt um sie herum herbeizuführen (1P)*

- (3) Sie wollen in der Sekundarstufe I mit dem Thema Wärmetransport einsteigen, indem die Wärmeleitung qualitativ untersucht werden soll. Formulieren Sie zwei konkrete, erlernbare und prüfbare Ziele für eine entsprechende Unterrichtseinheit!

Beispiele:

*Die Schüler*innen können das Phänomen des sich erwärmenden Löffels im Tee mit dem Begriff der Wärmeleitung von Stoffen erklären sowie gute und schlechte Wärmeleiter nennen.*

*Die Schüler*innen können in Alltagsbeispielen (z. B. Wärmedämmung bei Häusern oder Kochlöffel aus Holz) die Verwendung bestimmter Stoffe begründen und beziehen sich dabei auf die Wärmeleitfähigkeit der Stoffe.*

(Jeweils 2P pro Antwort möglich. Pro Antwort 1P für konkret, erlernbar, prüfbar möglich.)

Aufgabe 2: Strukturierung (10 Punkte)

- (1) Beschreiben Sie den Nutzen, den Planungsmodelle (wie die von Oser) haben können und nennen Sie zwei zielspezifische Modelle des Lernens als Tiefenstruktur.

Nutzen: können den Prozess der Strukturierung strukturieren (1 P)

Modelle: Konzeptbildung, Lernen durch Eigenerfahrung, Problemlösen (zwei reichen aus -> 2 P)

- (2) Erläutern Sie, worauf man bei der Strukturierung von Unterricht achten muss!

- *Fachliche Klärung: Bei der Strukturierung des Unterrichts ist es wichtig, die zentralen Ideen des Themas klar zu definieren und zu verstehen, welche Kernkonzepte vermittelt werden sollen. Dies schafft die Grundlage für einen kohärenten und zielführenden Unterrichtsverlauf*
- *Lernendenperspektive: Es sollte sich auch darauf konzentriert werden, wie die Lernenden ein umfassendes Verständnis der zentralen Ideen entwickeln können. Dies beinhaltet die Berücksichtigung unterschiedlicher Lernstile, Bedürfnisse und Vorkenntnisse der Schüler*innen, um einen effektiven Lernprozess zu fördern.*
- *Didaktische Strukturierung: Die didaktische Strukturierung des Unterrichts sollte fokussieren, welche Aktivitäten in welcher Reihenfolge am besten dazu beitragen, die Verständnisentwicklung der Lernenden zu unterstützen. Hierbei geht es um die Auswahl und Anordnung von Lernaktivitäten, die den Lernenden einen klaren Weg zum Erreichen der Lernziele bieten.*

Pro Komponente 1P

- (3) Eine Schülerin beschreibt in Ihrem Physikunterricht die Wärmetransport durch einen Metallstab. Sie haben den Eindruck, dass sie glaubt, dass Temperatur und Wärme gleichzusetzen sind. Skizzieren Sie kurz, wie Sie reagieren, um herauszufinden, ob die Schülerin wirklich so denkt, und der Schülerin bei der Entwicklung einer wissenschaftlicheren Vorstellung von Wärme und Temperatur zu unterstützen.

2P für Beschreibung der Reaktion.

z.B.: Fragen nach Begriffserklärung Temperatur und Wärme und ggf. deren Zusammenhang.

2P für Unterstützungsmöglichkeit.

z. B.: Demonstrationsexperiment: Erwärmung zwei unterschiedlicher Mengen Wasser mit der gleichen Menge Wärme. Hierbei erhöht sich die Temperatur der geringeren Wassermenge schneller als die der größeren Wassermenge, „obwohl“ die gleiche Menge Wärme hinzugeführt wird, sodass eine Gleichstellung dieser Begriffe nicht möglich ist.

Aufgabe 3: Aktivierung und Variabilität (10 Punkte)

(1) Nennen Sie drei mögliche Ursachen für Demotivation der Schüler*innen!

Zum Beispiel: (je 1 P pro Antwort)

- *Einengen, Vorschreiben und Kontrollieren*
- *Unpassende Schwierigkeit*
- *Soziale Abgrenzung*

(2) Durch eine Aufgabenmonokultur können verschiedene Probleme resultieren. Erläutern Sie zwei Merkmale einer neuen Aufgabenkultur.

2 P pro Merkmal erreichbar: 1 P für eine mögliche Konsequenz, 1 P für ein konkretes Beispiel.

Zum Beispiel:

- *Differenzierung zur Passung an individuelle Voraussetzungen: ermöglicht es, die Heterogenität der Lernenden berücksichtigen (1 P), indem verschiedene Schwierigkeitsstufen angeboten werden, bspw. bei einer Aufgabe zum Thema Energie könnten die einfacheren Aufgaben grundlegende Berechnungen umfassen, und die fortgeschrittenen Aufgaben umfassen das Lösen komplexer Probleme mit Anwendungsbezug (1 P).*
- *Mehrere Zugangsweisen und Lösungswege bei Aufgaben ermöglichen ein tieferes Verständnis, da verschiedene Schüler*innen ihre individuellen Stärken einsetzen können (1 P), bspw. können bei einer Aufgabe zur kinematischen Bewegung die Schüler*innen aufgefordert werden, die Lösung sowohl algebraisch als auch graphisch zu erarbeiten (1 P).*

(3) Erläutern Sie an selbst gewählten Beispielen die Vorteile und Potentiale von dem Einsatz digitaler Medien im Physikunterricht!

Vorteile und Potenziale:

- *Interaktivität: z. B. Durch Simulationen und virtuellen Experimente können Schüler*innen interaktiv mit versch. Parametern experimentieren, wodurch ein tieferes Verständnis für physikalische Konzepte entwickelt werden kann.*
- *Adaptivität: z. B. Durch weiterführende Aufgaben oder zusätzlich bereitgestellte Erklärungen kann der Unterricht auf das individuelle Lerntempo angepasst werden.*

- *Multimedialität: z. B. Durch die mögliche Verknüpfung von Texten, Bildern, Videos, Animationen etc. kann den Schüler*innen eine alternativ Lernquelle angeboten werden und so verschiedene Lernstyle der Schüler*innen berücksichtigt werden*

Pro Komponente inkl. Beispiel 1 P.

Notenschlüssel

Note	Punkte
1,0	Ab 29
1,3	Ab 28
1,7	Ab 26
2,0	Ab 24
2,3	Ab 22
2,7	Ab 20
3,0	Ab 18
3,3	Ab 17
3,7	Ab 15
4,0	Ab 13
5,0	< 13