

BEWERTUNGSRASTER

Bewertungsraster: Experimentplanung

Fachbereich: Natur & Technik **Zielgruppe:** Oberstufe

KI-Kontext

Du darfst KI-Tools zur Recherche von Hintergrundinformationen nutzen. Die Versuchsplanung selbst — insbesondere die Begründung deiner Entscheidungen und die Fehleranalyse — muss deine eigene Leistung sein.

Geförderte Kompetenzen

- ✓ Hypothesen aus Beobachtungen ableiten
- ✓ Kontrollierte Experimente planen
- ✓ Fehlerquellen identifizieren und minimieren
- ✓ Ergebnisse interpretieren und einordnen
- ✓ Wissenschaftliches Arbeiten dokumentieren

Einsatzhinweise

- Ab Seite 2 beginnt das Schülermaterial — diese Seite vor dem Kopieren entfernen.
- Der KI-Hinweis auf dem Schülerblatt erklärt transparent, welche KI-Nutzung erlaubt ist.
- Version 1.0 — bei inhaltlichen Änderungen bitte Versionsnummer erhöhen.

BEWERTUNGSRASTER

Bewertungsraster: Experimentplanung

● Natur & Technik

Oberstufe

**Hinweis zur KI-Nutzung**

Du darfst KI-Tools zur Recherche von Hintergrundinformationen nutzen. Die Versuchsplanung selbst — insbesondere die Begründung deiner Entscheidungen und die Fehleranalyse — muss deine eigene Leistung sein.

Das Bewertungsraster

Dieses Raster bewertet deine Experimentplanung in fünf Bereichen. Für jeden Bereich erhältst du 1–4 Punkte. Die Gesamtpunktzahl ergibt sich aus der gewichteten Summe.

1. Fragestellung und Hypothese (20%)

Stufe	Beschreibung
4 — Sehr gut	Fragestellung ist präzise, überprüfbar und in den theoretischen Kontext eingebettet. Hypothese ist klar formuliert, begründet und falsifizierbar.
3 — Gut	Fragestellung ist klar und überprüfbar. Hypothese ist begründet und falsifizierbar.
2 — Befriedigend	Fragestellung ist vorhanden, aber unscharf. Hypothese ist formuliert, aber nicht ausreichend begründet.
1 — Grundlegend	Fragestellung ist vage oder nicht überprüfbar. Hypothese fehlt oder ist nicht falsifizierbar.

2. Versuchsplanung (25%)

Stufe	Beschreibung
4 — Sehr gut	Alle Variablen klar definiert und begründet. Versuchsaufbau ist logisch, vollständig dokumentiert und kreativ. Kontrollexperiment vorhanden.
3 — Gut	Variablen definiert (unabhängig, abhängig, kontrolliert). Versuchsaufbau ist durchführbar und nachvollziehbar.
2 — Befriedigend	Variablen teilweise definiert. Versuchsaufbau ist erkennbar, aber Lücken in der Dokumentation.

1 — Grundlegend	Variablen nicht klar unterschieden. Versuchsaufbau unvollständig oder nicht durchführbar.
-----------------	---

3. Fehleranalyse (20%)

Stufe	Beschreibung
4 — Sehr gut	Systematische und zufällige Fehler klar unterschieden. Konkrete Gegenmaßnahmen beschrieben. Abschätzung der Fehlergrößenordnung.
3 — Gut	Mehrere relevante Fehlerquellen benannt. Strategien zur Minimierung beschrieben.
2 — Befriedigend	Fehlerquellen benannt, aber oberflächlich. Keine konkreten Gegenmaßnahmen.
1 — Grundlegend	Kaum oder keine Fehlerquellen identifiziert.

4. Datenerhebung und Auswertung (20%)

Stufe	Beschreibung
4 — Sehr gut	Datenerhebung detailliert geplant (Messintervalle, Wiederholungen). Geeignete Darstellungsformen gewählt und begründet. Auswertungsmethode passend.
3 — Gut	Datenerhebung geplant. Passende Darstellungsform (Tabelle/Diagramm) gewählt.
2 — Befriedigend	Datenerhebung angedeutet, aber unkonkret. Darstellungsform nicht optimal.
1 — Grundlegend	Keine klare Vorstellung der Datenerhebung oder Auswertung.

5. Reflexion und Kommunikation (15%)

Stufe	Beschreibung
4 — Sehr gut	Eigener Planungsprozess differenziert reflektiert. Grenzen des Experiments benannt. Dokumentation vorbildlich.
3 — Gut	Reflexion vorhanden und nachvollziehbar. Dokumentation verständlich.
2 — Befriedigend	Ansätze von Reflexion erkennbar. Dokumentation teilweise lückenhaft.
1 — Grundlegend	Keine erkennbare Reflexion. Dokumentation unzureichend.

Bewertungsbogen

Kompetenzbereich	Gewichtung	Punkte (1–4)	Gewichtet
1. Fragestellung und Hypothese	20%	.....	.....

2. Versuchsplanung	25%	.....	.....
3. Fehleranalyse	20%	.....	.....
4. Datenerhebung und Auswertung	20%	.....	.....
5. Reflexion und Kommunikation	15%	.....	.....
Gesamtpunktzahl		.....	..... / 4,0

Notenschlüssel

Gewichtete Punktzahl	Note	Bewertung
3,7 – 4,0	1 (sehr gut)	Anforderungen in besonderem Maße erfüllt
3,0 – 3,6	2 (gut)	Anforderungen voll erfüllt
2,3 – 2,9	3 (befriedigend)	Anforderungen im Allgemeinen erfüllt
1,6 – 2,2	4 (ausreichend)	Anforderungen im Ganzen noch erfüllt
1,0 – 1,5	5 (mangelhaft)	Anforderungen nicht erfüllt



Wichtig

Du darfst KI-Tools (z.B. ChatGPT, Perplexity) zur **Recherche von Hintergrundinformationen** nutzen — zum Beispiel, um physikalische Konstanten nachzuschlagen oder den Stand der Forschung zu einem Thema zu ermitteln.

Die **Versuchsplanung selbst** — insbesondere die Auswahl der Methode, die Begründung deiner Entscheidungen und die Fehleranalyse — muss deine eigene Leistung sein. Dokumentiere, welche KI-Tools du genutzt hast und wofür.