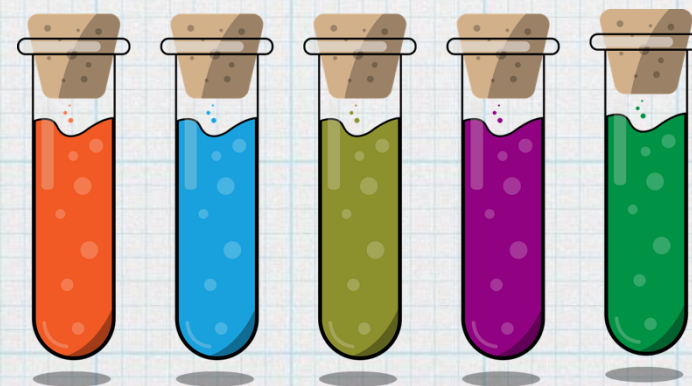


Fachseminar Chemie

Das kompetenzorientierte Artikulationsschema im CU

24.11.2025

1. Offenes
2. Praxissituation
3. Gemeinsame Überlegungen / Vorgaben
4. Erarbeitung I
5. Austausch
6. Erarbeitung II
7. Reflektion

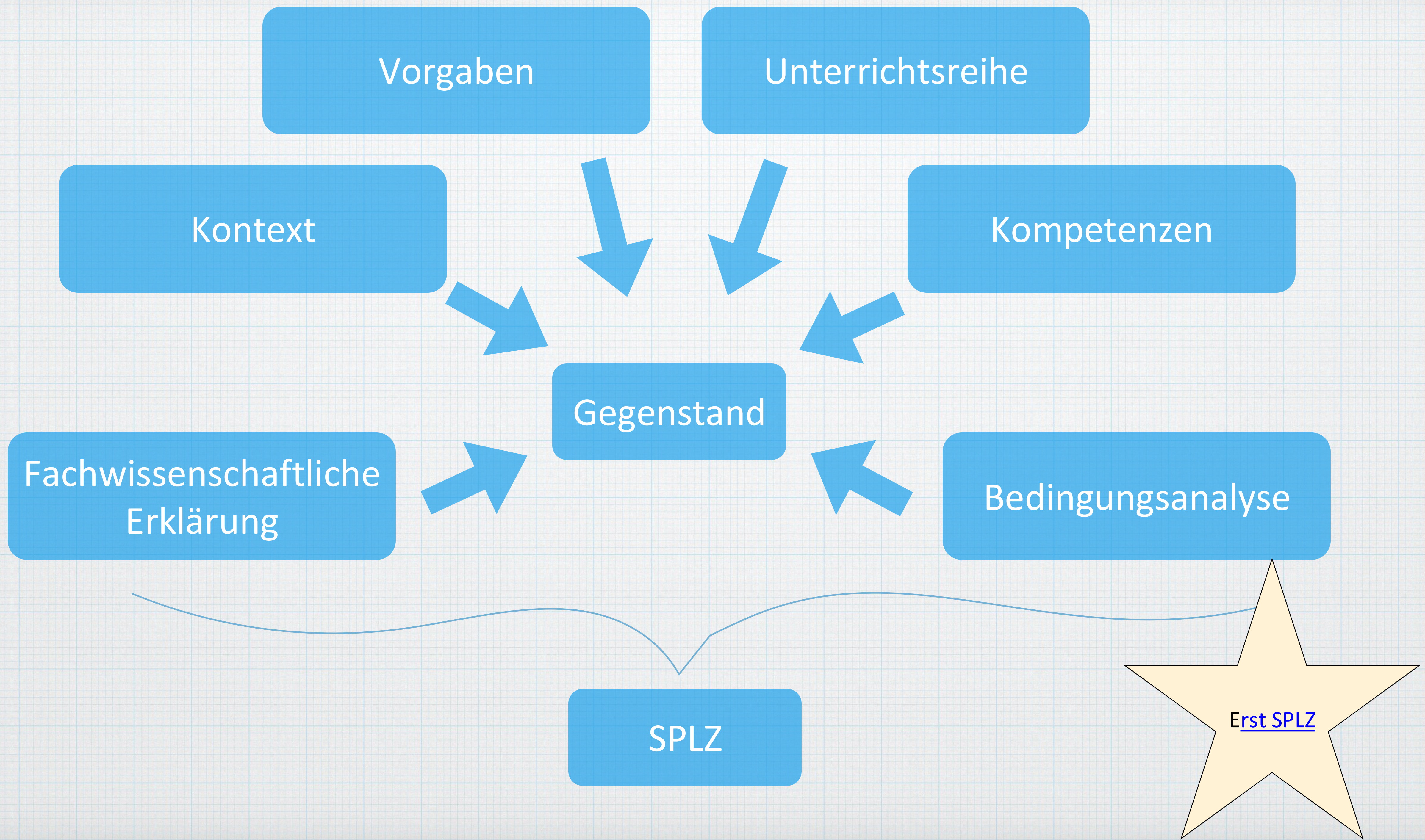


Offene Runde



Sie sollen den Unterricht anhand bereits vorliegender Materialien planen und Ihre Unterrichtsschritte notieren.

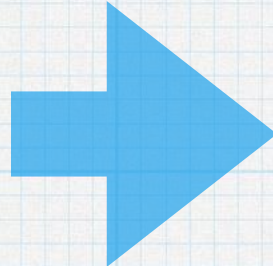




SPLZ

Lern- arrangement	Aufgabenstellung / Experiment / Materialien
	Methodik / Sozialform
	Kontextbezug / Modellierungsprozesse
	Impulse
	Fachliche Inhalte

Dreiklang

Gegenstand  WAS?

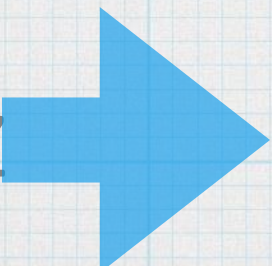
Sachverhalt, der unterrichtet wird

Hier: die Flammenfärbung

Thema  WAS? / WOZU? - was möchte ich wofür in der Stunde erreichen

Inhalt mit didaktischer Perspektive / Intention  Zielperspektive

Die Flammenfärbung zur wissenschaftlichen Unterscheidung ausgewählter Metallsalze

SPLZ  WAS? → Lernertrag

gibt an, was die Schüler:innen am Ende der Stunde gelernt haben.

Die Schülerinnen und Schüler können auf Basis der spezifischen Flammenfärbung ausgewählter Metalle (hier vor allem der Alkali- und Erdalkalimetalle) die Entstehung der unterschiedlichen Farben des Feuerwerks erläutern.

Stundenabschnitte/Lernphasen und didaktische Funktion	Arbeits- bzw. Sachschritte	
	<i>Lehrer:in</i>	<i>Schüler:in</i>
<p>I. Stundeneröffnung Einstieg</p> <p>Entwicklung der Leitfrage Hypothesenbildung</p>	<p><i>Begrüßung der Klasse</i></p> <p><i>Präsentation eines...</i></p> <p>L notiert Leitfrage L notiert die Hypothesen</p>	<p><i>Die SuS beschreiben...</i> <i>Die SuS erkennen, dass...</i></p> <p>Entwicklung der Leitfrage <i>Die SuS stellen Hypothesen auf, z.B.:</i></p>
<p>II. Stundenmitte Erarbeitung</p> <p>Sicherung Rückgriff auf Einstieg Rückgriff auf Leitfrage Rückgriff auf Hypothesen Vertiefung</p>	<p><i>Die Lehrkraft stellt den Ablauf vor... /stellt das Material zur Verfügung... / klärt ggf. Rückfragen gibt zeitlichen Rahmen an .../ achtet auf Einhaltung der Sicherheitsmaßnahmen.../</i></p>	<p><i>Die SuS erhalten...</i> <i>Die SuS lesen...</i></p> <p><i>Die SuS beginnen mit dem Experiment...</i> <i>Die SuS räumen auf...</i></p> <p><i>Gruppe stellt vor... Präsentation eines...</i> <i>Die SuS beantworten Leitfrage...</i> <i>Die SuS äußern sich, verifizieren / falsifizieren...</i> <i>Wenden Kenntnisse an... Die SuS erkennen, dass...</i></p>
<p>III. Stundenabschluss</p> <p>Reflexion Ausblick</p>		<p><i>Die SuS erkennen, dass...</i></p> <p><i>setzen in Bezug zu ihren Vorkenntnissen...</i></p>

Stundenabschnitte/Lernphasen und didaktische Funktion	Arbeits- bzw. Sachschritte	
	Intendiertes Lehrer:innenverhalten	Intendiertes Schüler:innenverhalten
I. Stundeneröffnung		
II. Stundenmitte		
III. Stundenabschluss		

**Roter Faden
intendiertes Verhalten der Agierenden**



Wozu das alles?

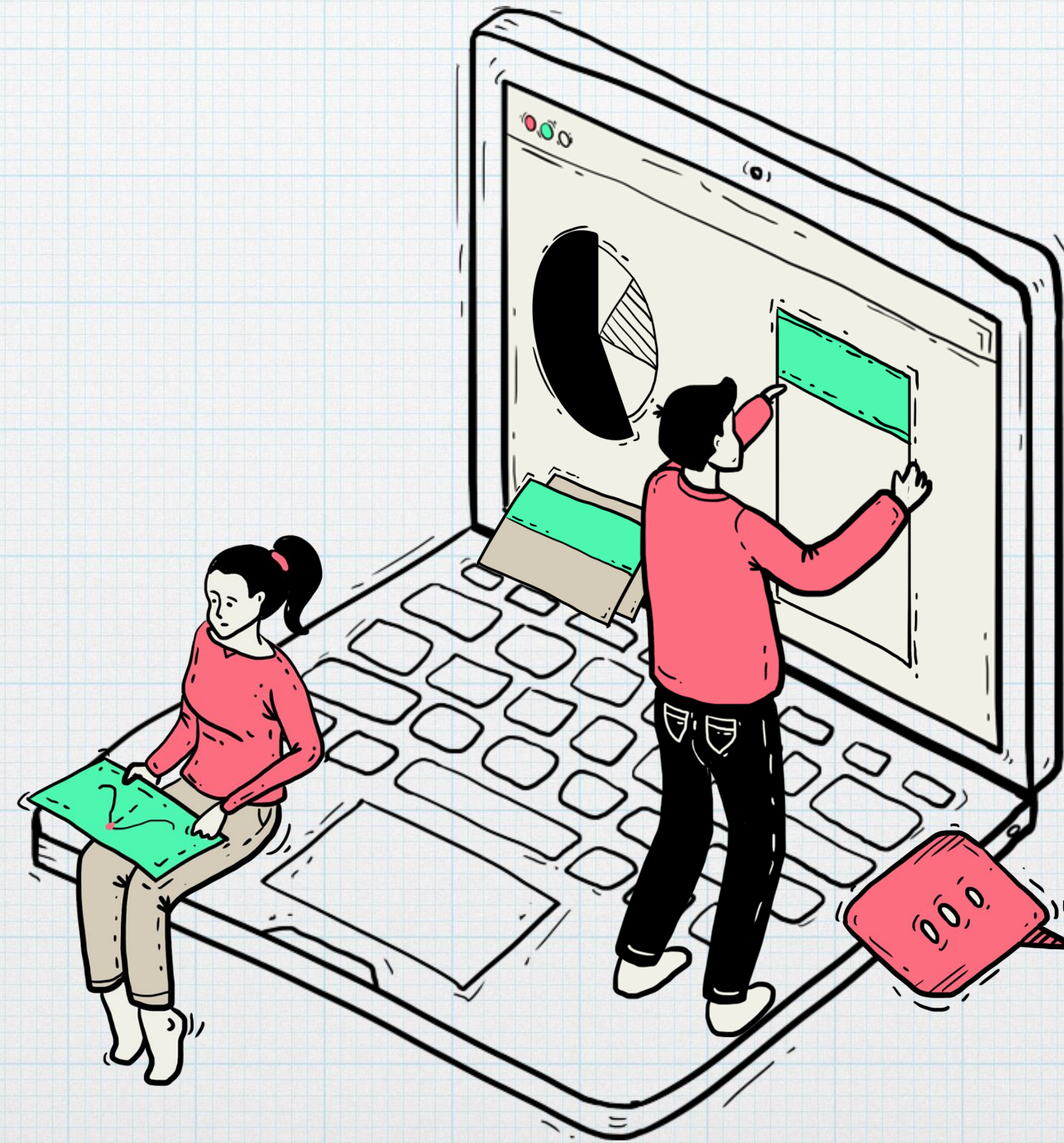
Operatoren dienen dem Kompetenzzuwachs und der Formulierungshilfe.

Operator	Definition
analysieren	unter einer gegebenen Fragestellung wichtige Bestandteile oder Eigenschaften herausarbeiten
angeben	Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne nähere Erläuterungen aufzählen
anwenden	einen bekannten Sachverhalt oder eine bekannte Methode auf etwas Neues beziehen
aufstellen	Sachverhalte und Methoden zielgerecht miteinander verknüpfen; eine Hypothese, eine Skizze, ein Experiment oder ein Modell schrittweise weiterführen und ausbauen
auswerten	Daten, Einzelergebnisse oder sonstige Sachverhalte in einen Zusammenhang stellen und ggf. zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen
begründen	Sachverhalte auf Regeln, Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen
berechnen	mittels Größengleichungen eine chemische oder physikalische Größe bestimmen
beschreiben	Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge wiedergeben
bestätigen	die Gültigkeit einer Aussage, z. B. einer Hypothese oder einer Modellvorstellung, durch ein Experiment verifizieren
bestimmen	mittels Größengleichungen eine chemische oder physikalische Größe bestimmen
beurteilen	zu einem Sachverhalt eine selbstständige Einschätzung unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden begründet formulieren
bewerten	eine eigene Position nach ausgewiesenen Kriterien vertreten
darstellen	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden und Bezüge in angemessenen Kommunikationsformen strukturiert wiedergeben
deuten	kausale Zusammenhänge in Hinblick auf Erklärungsmöglichkeiten untersuchen und abwägend herausstellen

diskutieren	im Zusammenhang mit Sachverhalten, Aussagen oder Thesen unterschiedliche Positionen bzw. Pro- und Contra-Argumente einander gegenüberstellen und abwägen
dokumentieren	alle notwendigen Erklärungen, Herleitungen und Skizzen darstellen
durchführen	eine vorgegebene oder eigene Experimentieranleitung umsetzen
entwickeln	Sachverhalte und Methoden zielgerecht miteinander verknüpfen; eine Hypothese, eine Skizze, ein Experiment oder ein Modell schrittweise weiterführen und ausbauen
erklären	einen Sachverhalt nachvollziehbar und verständlich zum Ausdruck bringen
erläutern	einen Sachverhalt durch zusätzliche Informationen (chemische Formeln und Gleichungen) veranschaulichen und verständlich machen.
ermitteln	einen Zusammenhang oder eine Lösung finden und das Ergebnis formulieren
interpretieren	kausale Zusammenhänge in Hinblick auf Erklärungsmöglichkeiten untersuchen und abwägend herausstellen
nennen	Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne nähere Erläuterungen aufzählen
ordnen/zuordnen	vorliegende Objekte oder Sachverhalte kategorisieren und hierarchisieren
planen (von Experimenten)	zu einem vorgegebenen Problem z. B. eine Experimentieranleitung erstellen
prüfen	Sachverhalte oder Aussagen an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche aufdecken
skizzieren	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse auf das Wesentliche reduzieren und diese graphisch oder als Fließtext übersichtlich darstellen
Stellung nehmen	eine eigene Position nach ausgewiesenen Kriterien vertreten
strukturieren	vorliegende Objekte oder Sachverhalte kategorisieren und hierarchisieren
überprüfen	Sachverhalte oder Aussagen an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche aufdecken
übertragen	einen bekannten Sachverhalt oder eine bekannte Methode auf etwas Neues beziehen
untersuchen	unter einer gegebenen Fragestellung wichtige Bestandteile oder Eigenschaften herausarbeiten; „untersuchen“ beinhaltet ggf. zusätzliche praktische Anteile
verallgemeinern	aus einem erkannten Sachverhalt eine erweiterte Aussage formulieren
vergleichen	Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln
zeichnen	eine anschauliche und hinreichend exakte grafische Darstellung beobachtbarer oder gegebener Strukturen anfertigen

Es gilt:

SO kurz und präzise wie möglich, ABER so viel wie nötig!



Aufgabenstellung I:

1. Sichten Sie den Beispielverlaufsplan unter den erarbeiteten Gesichtspunkten.
2. Kennzeichnen Sie anschließend, an welchen Stellen **der rote Faden** der Unterrichtsstunde erkennbar ist.

SPLZ

Die Schülerinnen und Schüler können auf Basis der spezifischen Flammenfärbung ausgewählter Metalle (hier vor allem der Alkali- und Erdalkalimetalle) die Entstehung der unterschiedlichen Farben des Feuerwerks erläutern.

Aufgabenstellung II:

1. Sichten Sie Ihre Aufzeichnungen zu ihren Unterrichtsstunden und erklären Sie sich gegenseitig das bereits formulierte Ziel (Lernzuwachs) sowie die jeweilige Vorgehensweise.

2. Erarbeiten Sie auf dieser Grundlage einen Stundenverlaufsplan zur Unterrichtsstunde anhand des roten Fadens, der sich aus der Verfolgung des beabsichtigten Lernzuwachses (SPLZ) ergibt. Gliedern Sie diesen in Stundeneröffnung, Stundenmitte und Stundenende. Ergänzen Sie die konkreten Arbeits- bzw. Sachschritte, Interaktionsformen und Medien.

Wer macht was wann?

Hinweis: Formulieren Sie operationalisiert ausgehend von der interagierenden Personen.

Fertig?

Kennzeichnen Sie in einer anderen Farbe, wann der rote Faden des SPLZ innerhalb der Unterrichtsstunde erkennbar ist. Ergänzen Sie mit Hilfe des Vorwissens das Schaubild zum Schwerpunktlernziel.