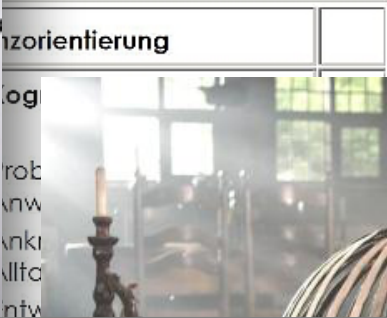


Aufgaben als zentrales Element von kompetenzorientiertem Unterricht

Patrick Kunz

Bildungs- / Systemmonitoring



Individualisierte
Diagnose und
individuelle För

Lernen

Aufgaben für Kooperation
und Kommunikation

Innere Differenzierung

und der ganze Hofstaat.

Auch die  im Stall,

die  im Hof und die 

auf dem Dach schlafen.

Rings um das  wächst eine

dichte 

n durch

en,

Reflektieren

ng und

n Wissen

Unterschiedliche
Zugangswege
Zulassen von
experimentellem
Handeln
Binnendifferenzie

gen (international, national)



Schritt im Lernprozess | Didaktische Funktion der Aufgaben

A Aufbauen

Transfer- und Synthesaufgaben

Zweck: Gelerntes auf andere Situationen übertragen; mit Hilfe der neuen Kompetenzen etwas schaffen;

A Anwenden

Vertiefungsaufgaben

Zweck: Gelerntes mit vorhandenen Wissensbeständen und Kompetenzen verknüpfen, vernetzen, vertiefen;

Übungsaufgaben

Zweck: Gelerntes konsolidieren; neues Wissen und neue Kompetenzen sicher durch repetieren und wiederholen;

P Problemstellung

Konfrontationsaufgaben

Zweck: Bewusstmachen von bestehenden Präkonzepten und Vorstellungen; Aktivieren des Vorwissens; Wecken von Neugierde;

D Durcharbeiten

U Ueben

Erarbeitungsaufgaben

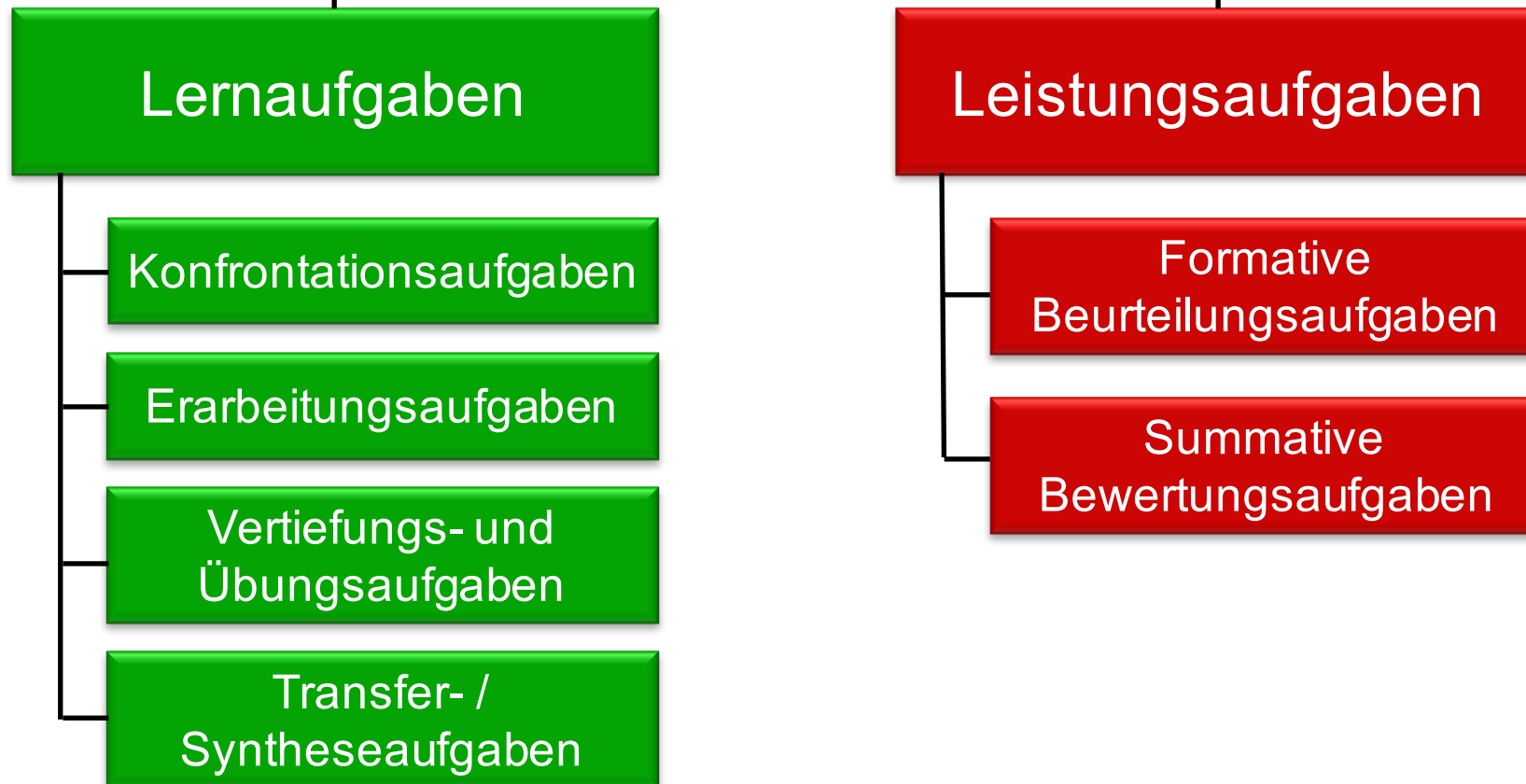
Zweck: Erkenntnisgewinn; Aneignen neuer Kompetenzen; etwas neues kennenlernen;

Didaktische Funktionen von Aufgaben

Schritt im Lernprozess	Didaktische Funktion der Aufgaben
P Problemstellung	Konfrontationsaufgaben Zweck: Bewusstmachen von bestehenden Präkonzepten und Vorstellungen; Aktivieren des Vorwissens; Wecken von Neugierde;
A Aufbauen	Erarbeitungsaufgaben Zweck: Erkenntnisgewinn; Aneignen neuer Kompetenzen; etwas Neues kennenlernen;
D Durcharbeiten	Vertiefungsaufgaben Zweck: Gelerntes mit vorhandenen Wissensbeständen und Kompetenzen verknüpfen, vernetzen, vertiefen;
U Ueben	Übungsaufgaben Zweck: Gelerntes konsolidieren; neues Wissen und neue Kompetenzen sicher durch repetieren und wiederholen;
A Anwenden	Transfer- und Synthesaufgaben Zweck: Gelerntes auf andere Situationen übertragen; mit Hilfe der neuen Kompetenzen etwas schaffen;

Aufgabe ≠ Aufgabe

Didaktische Funktionen von Aufgaben



Wie würden Sie diese Kompetenzen unterrichten?

◀ Vorgehende Kompetenzen: NMG.3.3

1. Die Schülerinnen und Schüler können Stoffe untersuchen, beschreiben und ordnen.

Chemie, Physik: Stoffeigenschaften

NT.2.1

Die Schülerinnen und Schüler ...

3

- 1a » können Stoffeigenschaften nach Anleitung bestimmen, dazu geeignete Messverfahren und -geräte einsetzen. ☰ Schmelz- und Siedetemperatur, Dichte, Löslichkeit, pH-Wert, Brennbarkeit; Messgeräte

◀ Vorgehende Kompetenzen: NMG.3.4

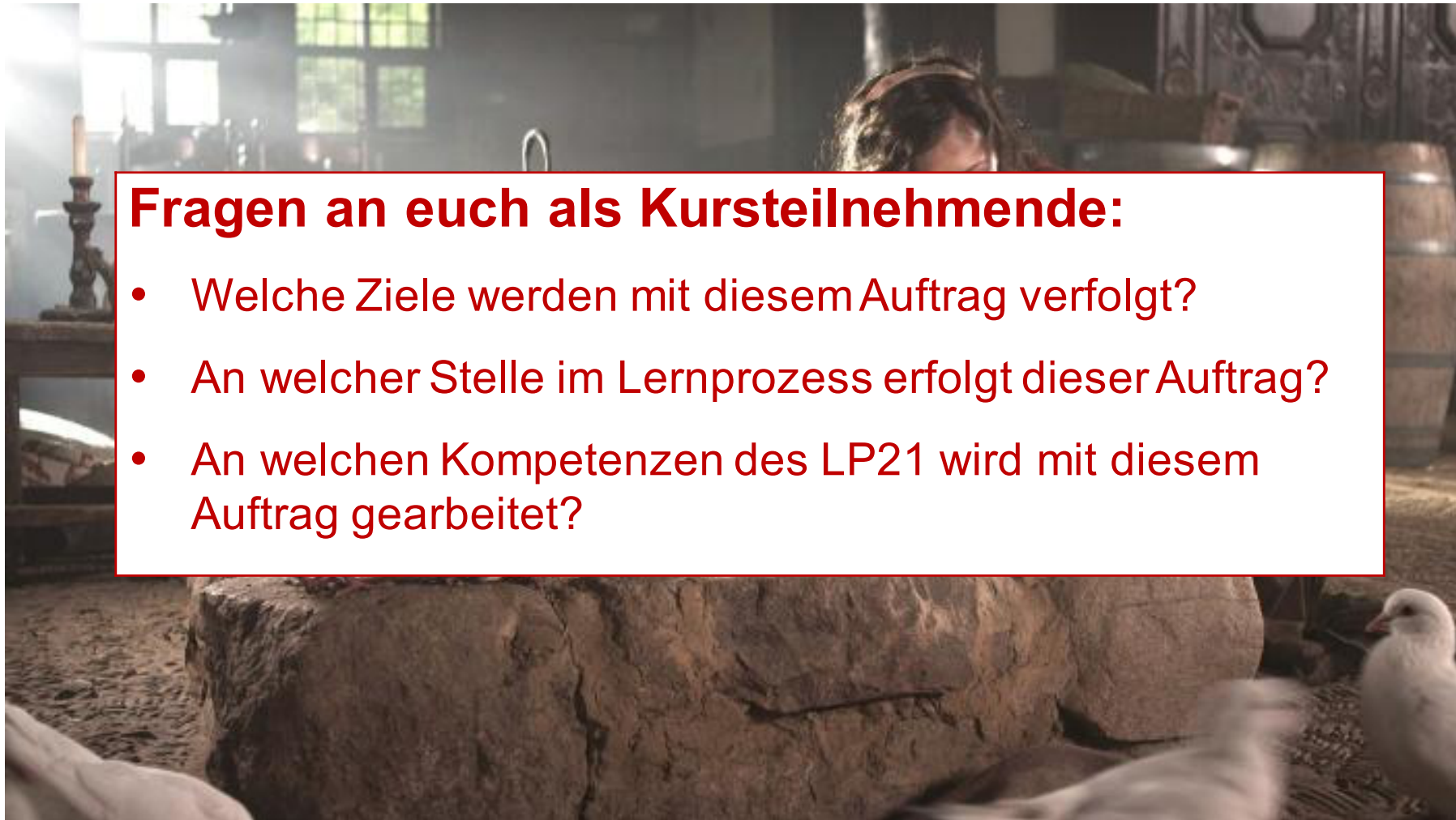
2. Die Schülerinnen und Schüler können Stoffe aufgrund ihrer Eigenschaften gezielt trennen.

Chemie, Technik: Trennverfahren

NT.2.2

Die Schülerinnen und Schüler ...

- b » können einfache Gemische mit ausgewählten Methoden nach Anleitung trennen und das Vorgehen fachlich korrekt beschreiben. ☰ Extraktion, Chromatografie, Destillation
- c » können Anwendungen der Trennverfahren im Alltag und bei Alltagsprodukten erkennen (z.B. Tee-, Kaffeezubereitung, Wäschereinigung, Kläranlage, Ölabscheider, Magnetscheide).



Fragen an euch als Kursteilnehmende:

- Welche Ziele werden mit diesem Auftrag verfolgt?
- An welcher Stelle im Lernprozess erfolgt dieser Auftrag?
- An welchen Kompetenzen des LP21 wird mit diesem Auftrag gearbeitet?

Konfrontationsaufgabe:

Wie lässt sich aus Zuckerrüber
Kristallzucker gewinnen?



Erarbeitungsaufgabe:

Gemisch aus
Wasser, Zucker und Erde trennen



Vertiefungs- und Übungsaufgaben:

Die einzelnen Trennverfahren isoliert betrachten

«Aschenputtel»-Postenparcours:

Trennen der folgenden Gemische:

- Salzwasser (Eindampfen)
- Eisenspäne – Sand (Magnetismus)
- Öl – Wasser / Aroma – Wasser (Extraktion)
- Wasser – Alkohol (Destillation)
- Farbstoffgemisch (Dünnschichtchromatographie)
- etc.

Aufgabeset

Vertiefungs- und Übungsaufgabe



Trenne die verschiedenen Farbstoffe des Blattgrüns.

Nenne bei jedem Schritt,

- welches Trennverfahren du einsetzest
- welche Stoffeigenschaften dabei genutzt wird.

Abschluss I: Syntheseaufgabe

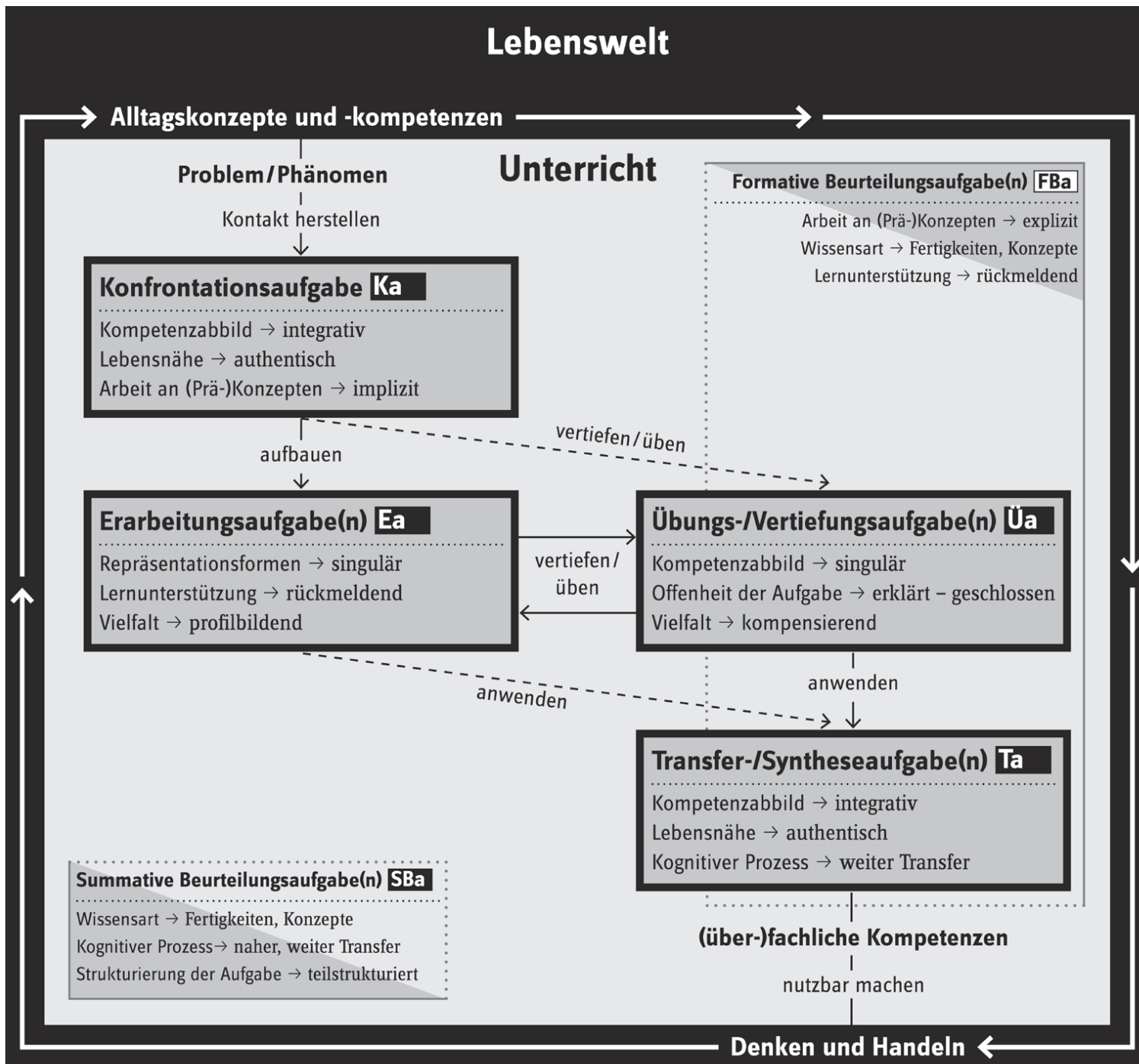


Abschluss II: Transferaufgabe



Handyrecycling

- Welche wertvollen Stoffe gibt es in Handys?
- Welche dir bekannten Trennverfahren könnten angewendet werden, um diese Wertstoffe aus alten Handys möglichst rein zu gewinnen?



Zentrale Merkmale der Kompetenzorientierung

«vom Ende her denken»

komplexe Anwendungssituation als Kompetenzbeleg und Endergebnis
Unterricht ist logisch und lernförderlich auf das „dicke Ende“ ausgerichtet

vollständige Lernzyklen durchlaufen

aktivierende und differenzierende **Lernaufgaben** formulieren

Aufgabenset: Lernaufgaben entlang der Phasen des Lernprozesses inszenieren

Besonderer Fokus auf Flexibilisierung des Wissen in **unterschiedlichen Anwendungssituationen**

vielfältige Möglichkeiten zu eigenständigem, dialogischem und reflexivem Lernen schaffen

berichten, vergleichen, befragen, zurückschauen, optimieren, ...

in erster Linie formativ und kriteriumsbezogen beurteilen

vielfältige Möglichkeit zur Beobachtung der Kompetenzentwicklung und -ausprägung
Rückmeldungen und Impulse anhand klarer Kriterien durch Peers, Lehrperson, ...

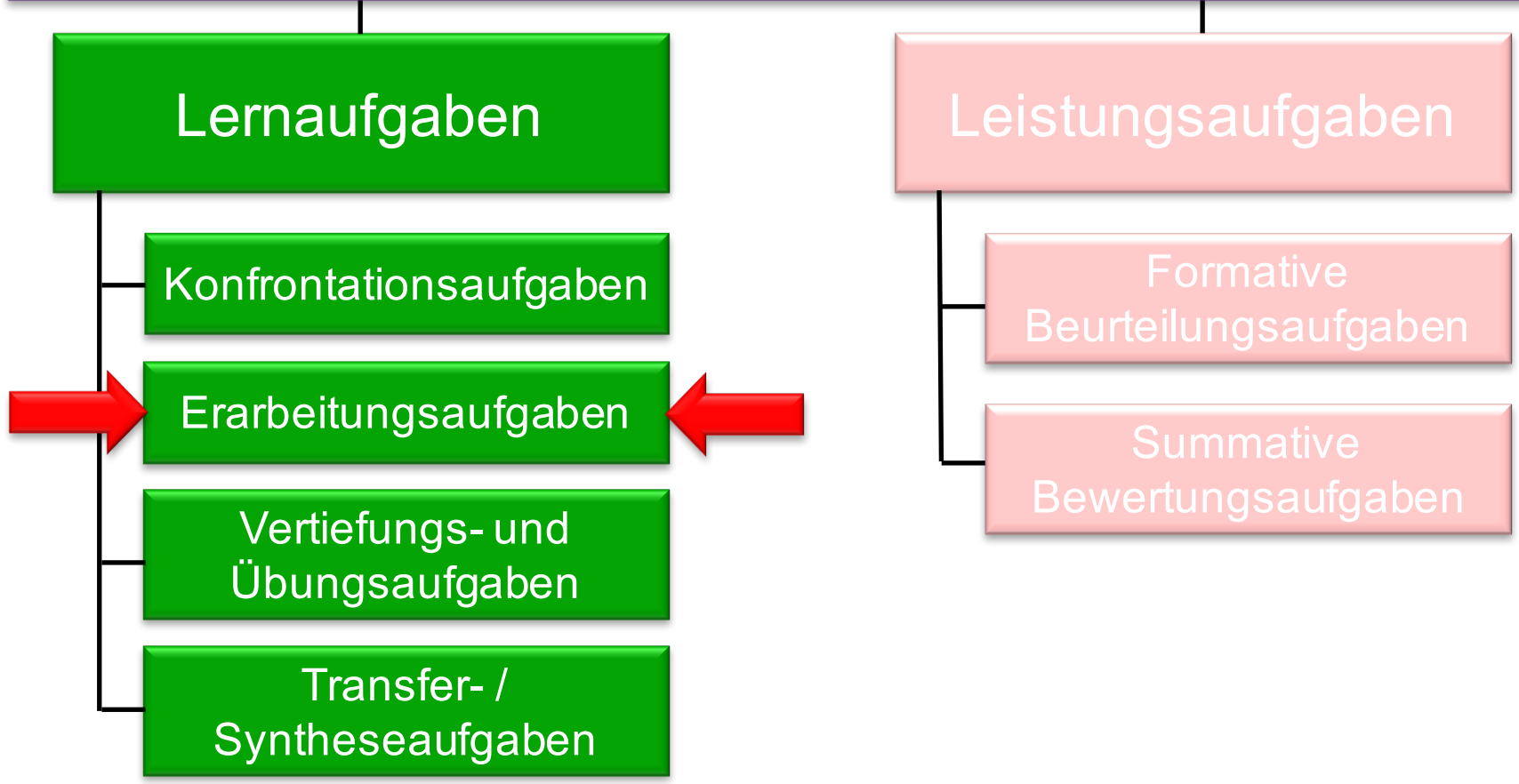
Fazit: Woran erkennt man kompetenzorientierten Unterricht?

- *Im Zentrum des Unterrichts stehen **komplexe Anforderungssituationen**, in denen Lernende ihre Kompetenz „beweisen“ können.*
- ***Lern- und Denkwege** der Lernenden sind sichtbar und bilden die Grundlage für das Weiterlernen und die Förderung.*
- ***Herausfordernde Lernaufgaben** sind so aufeinander abgestimmt, dass sie*
 - *an das Vorwissen der Lernenden im Kompetenzbereich anschliessen,*
 - *neues Wissen seriös aufbauen*
 - *Elerntes für die Bearbeitung komplexer Anforderungen flexibilisieren (Transfer)*
- *Die Lehrperson begleitet und unterstützt die Lernenden durch angepasste sowie **fachlich und fachdidaktisch korrekte Fragen, Hinweise, Modelle, Erklärungen.***
- *Die eingesetzten **Beurteilungsformen und -instrumente** vermögen komplexe Leistungen valide zu erfassen, gehaltvoll zurückzumelden und verständlich auszuweisen.*

Mit Hilfe von Aufgabesets lassen sich entlang von PADUA Kompetenzen erarbeiten.

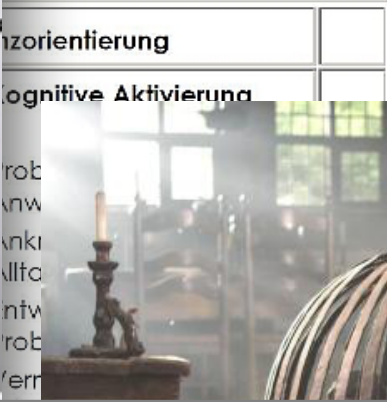
Erarbeitungsaufgabe – was ist das?

- ✓ Geführte Form des entdeckenden Lernens
- ✓ Lernende erarbeiten selbst neue Inhalte



- Ausgangsphänomen → Neugierde wecken
Erarbeiten / Auffrischen von notwendigem Vorwissen.
Konfrontationsaufgabe
- Eigentliche Aufgabenstellung
→ Erarbeiten von ...
Aufträge sollen so formulieren, ...
erarbeiten, das sie vorher noch ...
- Unterstützungsteil → Teilerfolg
Hinweisen und Hilfestellungen, so das ...
zusätzliche Unterstützung gelöst werden ... mehrere
Teilaufgaben, von denen die einfachste vor ... gelöst werden kann.

→ Sie unterrichten bis zum
„springenden Punkt“
→ schriftlich
→ S arbeiten ohne
Lehrperson weiter



**Vielen Dank für Ihre
Teilnahme!**
Patrick.Kunz@PHSG.ch



Bildungs- / Systemmonitoring

Individualisiertes Lernen
Diagnose und individuelle Förderung

Aufgaben für Kooperation und Kommunikation

Innere Differenzierung

und der ganze Hofstaat.
Auch die im Stall,
die im Hof und die auf dem Dach schlafen.
Rings um das wächst eine
dicke

Unterschiedliche Zugangswege
Zulassen von experimentellem Handeln
Binnendifferenzierung

