

Förderung von Bewertungskompetenz im Kontext Nachhaltigkeit

Entwicklung des fächerübergreifenden Unterrichtskonzepts nachhaltig: bewerten

Ziel: In welcher Weise lässt sich eine multidimensionale Reflexion von Nachhaltigkeit im naturwissenschaftlichen Unterricht initiieren?

Forschungsrahmen

Hintergrund

- Naturwissenschaftlicher Unterricht soll zur **Bildung für nachhaltige Entwicklung** beitragen und **Bewertungskompetenzen** in diesem Bereich fördern [1].
- Nachhaltigkeitsbezogene Themen – zum Beispiel die Förderung der Elektromobilität – zeichnen sich durch ihre **hohe Komplexität** aus.
→ Notwendigkeit einer **multiperspektivischen** Betrachtung **mehrerer Dimensionen**.

Projektverlauf

- Das Projekt verläuft nach dem **Design-Based-Research** Ansatz [2] und orientiert sich dabei an drei Phasen: Framing, Design-Experiment und Re-Framing (s. Abbildung).
- Die Entwicklungsphase (= *Design-Experiment*) zeichnet sich durch ihre **zyklische** Vorgehensweise (*Iteration*) aus [2].

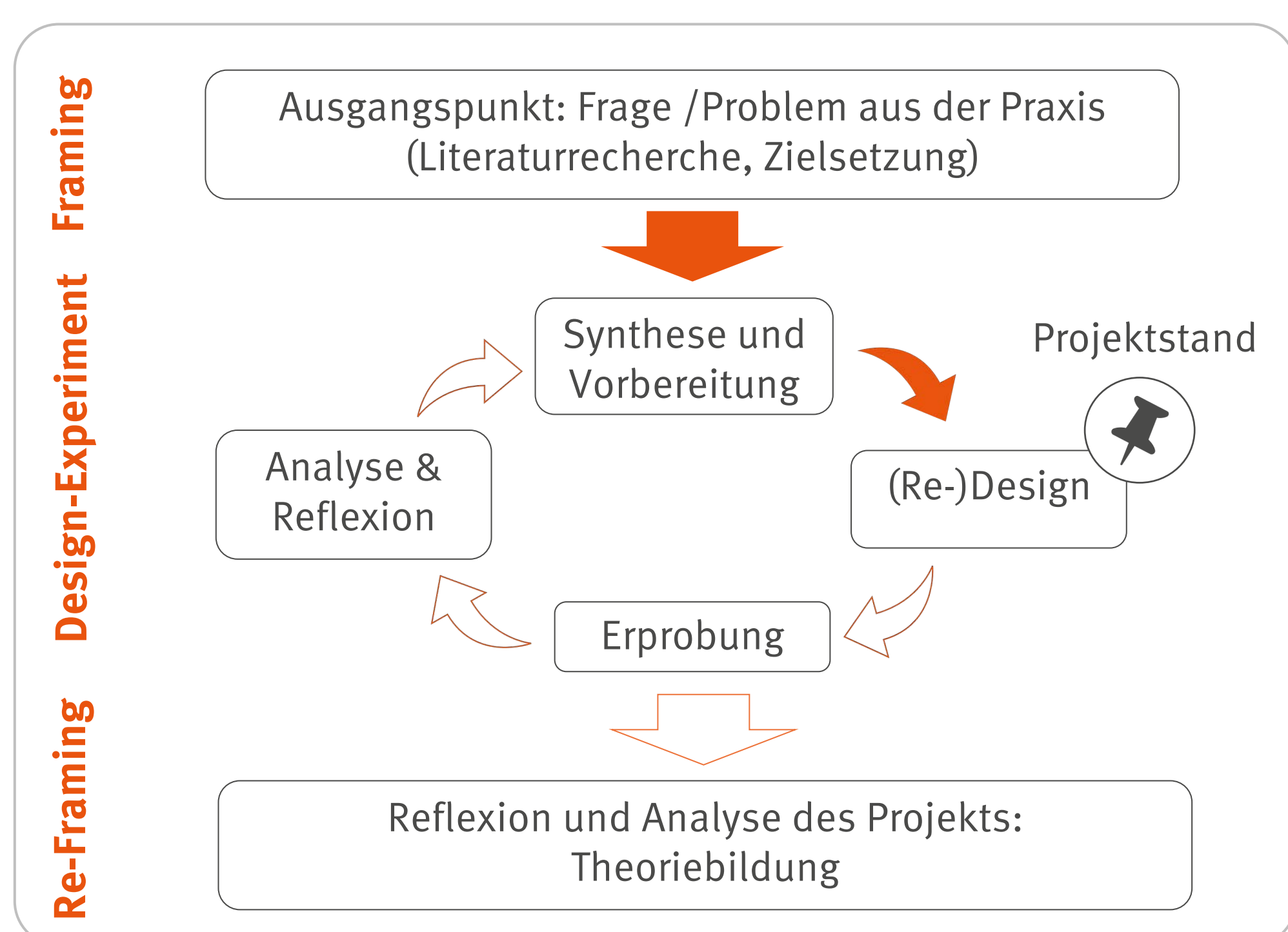


Abbildung: Verlauf Design-Based-Research Ansatz (Schema in Anlehnung an [2])

Ausgangspunkt:

Literaturrecherche:

Stand der Fachdidaktik: Bisherige Ansätze, die sich mit dem Bewerten von Nachhaltigkeit beschäftigen...

- fokussieren häufig nur eine oder zwei der drei **Nachhaltigkeitsdimensionen** *Umwelt, Soziales* und *Wirtschaft* [3], [4].
- sind meist **fachspezifisch** und **themenabhängig** [5], [6].
- lassen meist offen, nach welchen **allgemeinen Kriterien** Lernende die Nachhaltigkeit eines Aspekts bewerten sollen.

Zielsetzung:

- Fokussierung und Bewusstmachung der **drei Dimensionen** von Nachhaltigkeit: *Umwelt, Soziales* und *Wirtschaft*
- fächerübergreifende** und **themenunabhängige** Nutzung
- Formulierung von **allgemeinen Kriterien** zur Bewertung im Kontext Nachhaltigkeit
- Anwendung** auf einen Beispielkontext, der eine Betrachtung aller Dimensionen ermöglicht und einem breiten Diskurs unterliegt



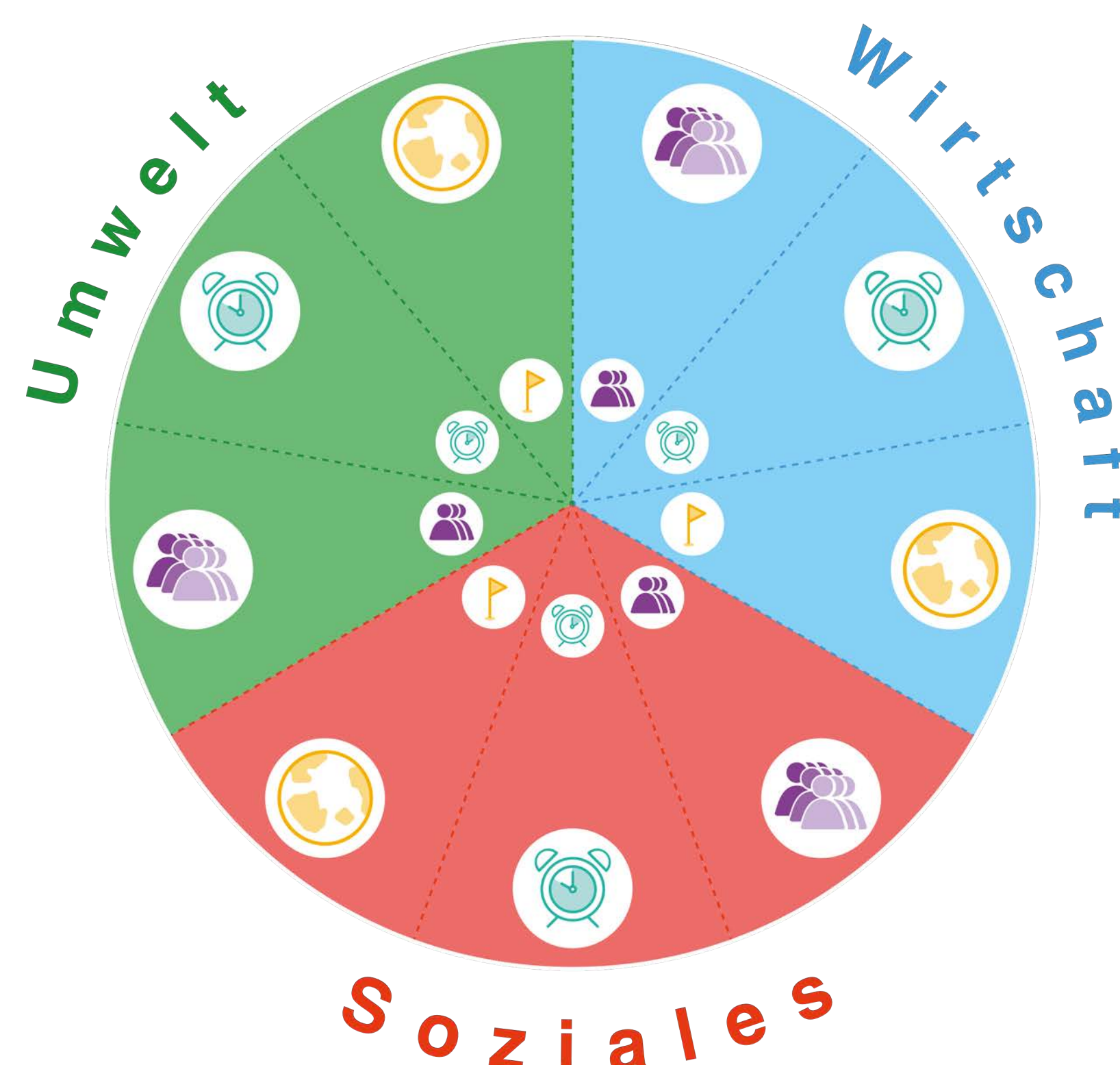
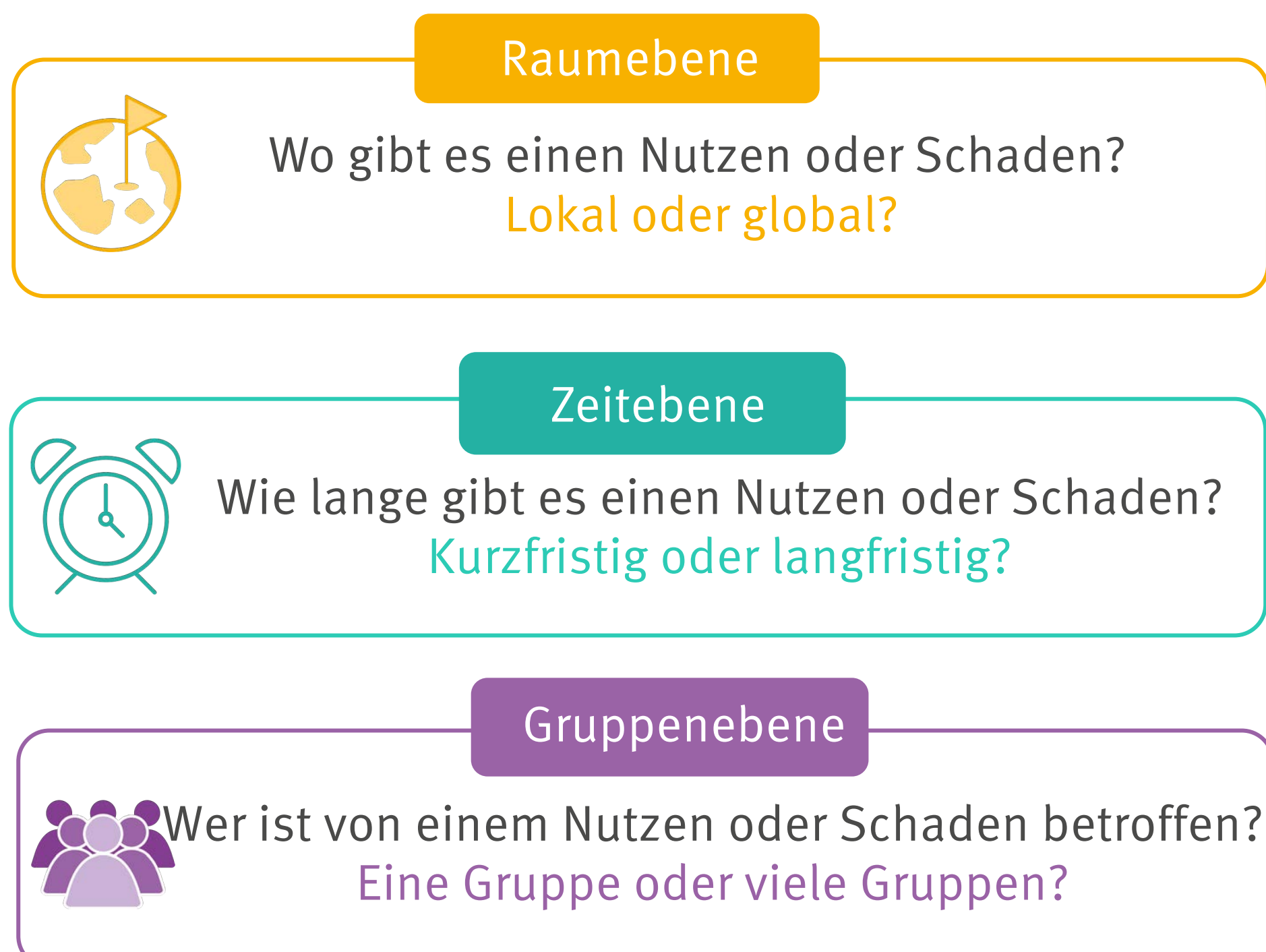
Design: Entwicklung und Erstellung der Materialien

Kriterien für Nachhaltigkeit:
Definition **Bewertungsebenen**

Methodisches Instrument:
Entwicklung **Bewertungsscheibe**

Entwicklung von Lehr-Lern-Materialien:
Anwendung **Elektromobilität**

Design-Experiment



Welche Auswirkungen hat der Ersatz von Verbrennungsmotoren durch Elektromotoren?

Betrachtung verschiedener Aspekte:
• u.a. CO₂-Emission, Rohstoffabbau, Finanzierung und Reichweite



Bewertungsphase

- Welche **Dimensionen** sind von den Auswirkungen betroffen? (*Umwelt, Soziales, Wirtschaft*)
- Betrachtung der **Ebenen** innerhalb der identifizierten Dimensionen: *Wo? Wie lange? Wer?*
- Farbliche Zuordnung:** Die Maßnahme hat eher einen **Nutzen** oder eher einen **Schaden**.
→ Markierung innerhalb der Bewertungsscheibe
Bewertung: Je mehr **grüne** Markierungen außen zugeteilt werden, desto nachhaltiger ist die Auswirkung einer Maßnahme!

Klick hier!

Ausblick

Ziele:

Die Bewertungsscheibe soll ermöglichen...

- Komplexität und Multiperspektivität von nachhaltigkeitsbezogenen Bewertungssituationen zu **visualisieren**.
- den Bewertungsprozess zu **strukturieren**.
- fächerübergreifend **vielfältige** Nachhaltigkeitsthemen zu betrachten.

Analyse

Forschungsinteresse:

- Inwiefern wird das **Verständnis der Schülerinnen und Schüler von Nachhaltigkeit verändert?**
- Inwiefern verändern sich **Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler zur Nachhaltigkeit von Elektromobilität?**

Datenaufnahme

- Einsatz des Materials: Sekundarstufe 1 (Jahrgangsstufe 9)
- Daten: Prä-Post-Fragebogen, Videographie und Audioaufnahmen, Artefakte (z.B. ausgefüllte Lehr-Lernmaterialien)