

Elementarteilchenphysik kompetent und spannend unterrichten

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

[KOLBI] KOHÄRENZ
IN DER
LEHRERBILDUNG



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

Projekt A1.26

„Elementarteilchenphysik
kompetent und spannend
unterrichten“



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



[KOLBI]

KOHÄRENZ
IN DER
LEHRERBILDUNG



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

DPG

Didaktik der Physik
Prof. Dr. Grebe-Ellis
Dr. Passon



FDF

Elementarteilchenphysik
Prof. Dr. Wagner
Prof. Dr. Zeitnitz
Prof. Dr. Mättig

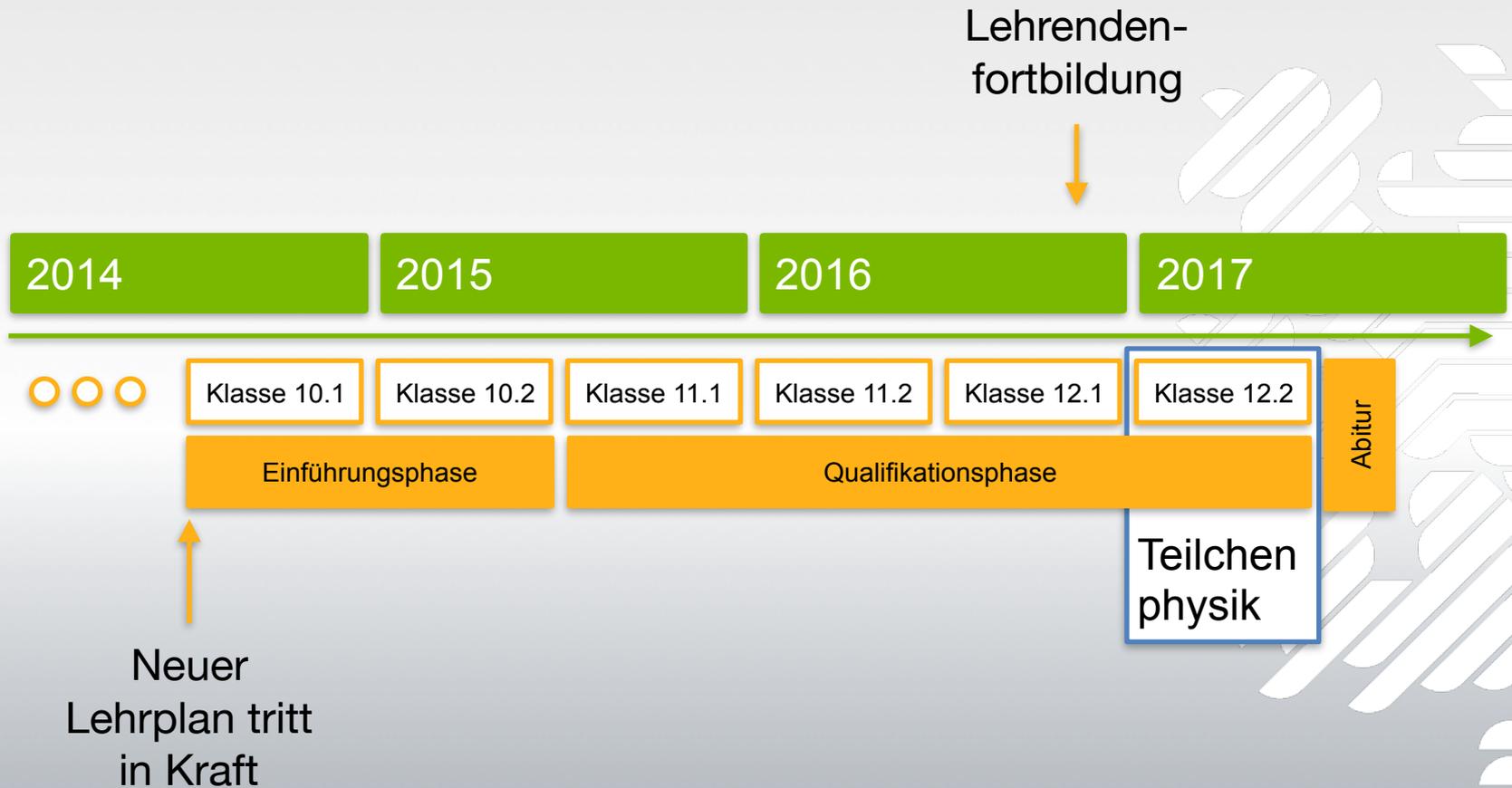


Erziehungswissenschaften
Prof. Dr. Gräsel



Lehrplan NRW

Elementarteilchenphysik kompetent und spannend unterrichten
Thomas Zügge | zuegge@uni-wuppertal.de



Mit den **Bildungsstandards** der KMK (2004) rückt die **Kompetenzorientierung** stärker in den Fokus der Lehrplangestaltung.



Umgang mit Fachwissen

Wiedergabe

Systematisierung

Vernetzung

„...systematisieren mithilfe des Standardmodells den Aufbau der Kernbausteine und erklären mit ihm Phänomene der Kernphysik.“

Kommunikation

Recherche

„... recherchieren in Fachzeitschriften, [...] zu ausgewählten aktuellen Entwicklungen in der Elementarteilchenphysik“

Erkenntnisgewinnung

Modelle

„...vergleichen in Grundprinzipien das Modell des Photons als Austauschteilchen für die elektromagnetische Wechselwirkung [...] mit dem Modell des Feldes“

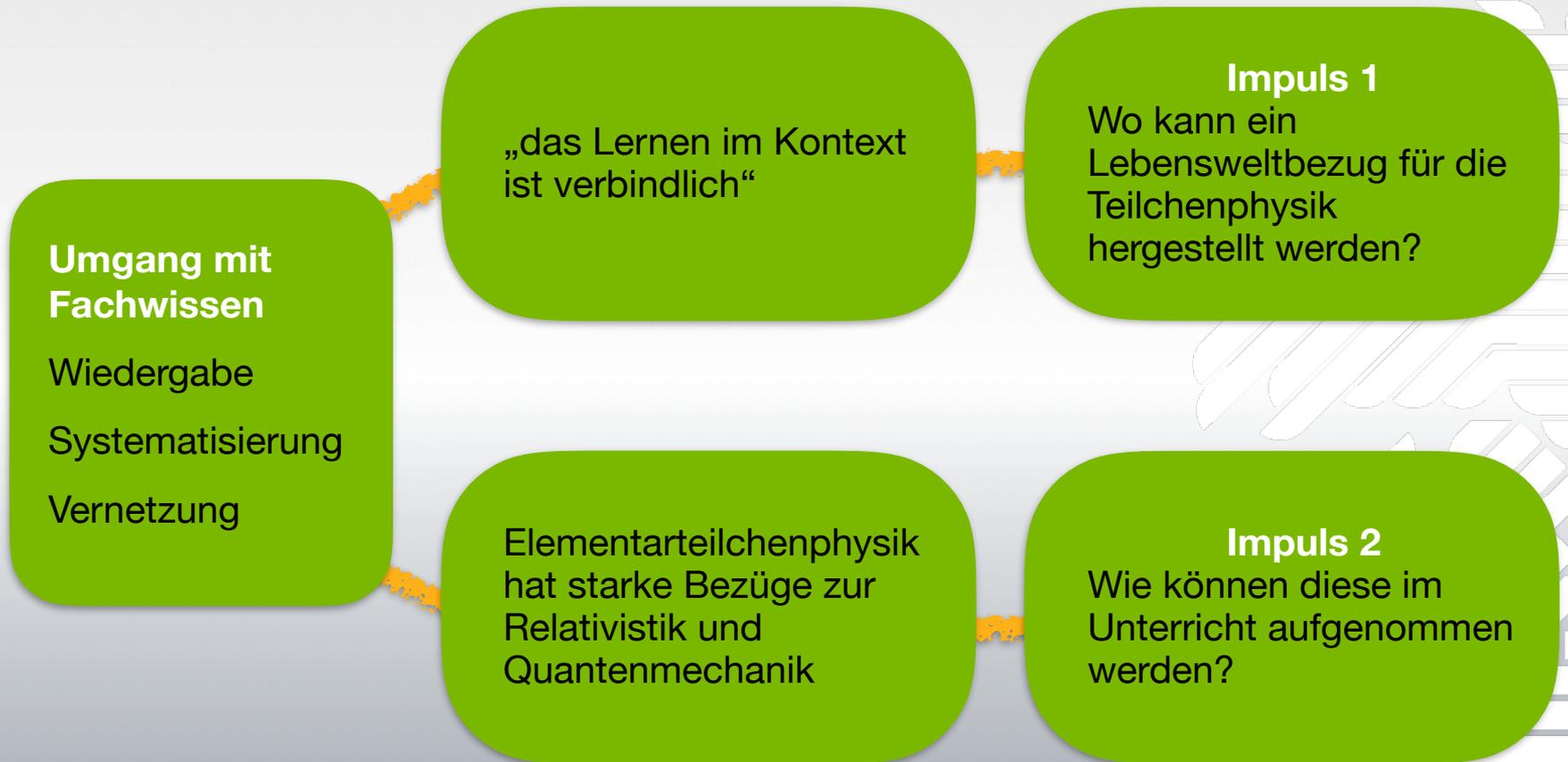
Bewertung

Kriterien

Werte und Normen

Möglichkeiten und Grenzen

„... bewerten [...] Rollen und Beiträge von Physiker/-innen zu Erkenntnissen der Kern- und Elementarteilchenphysik.“



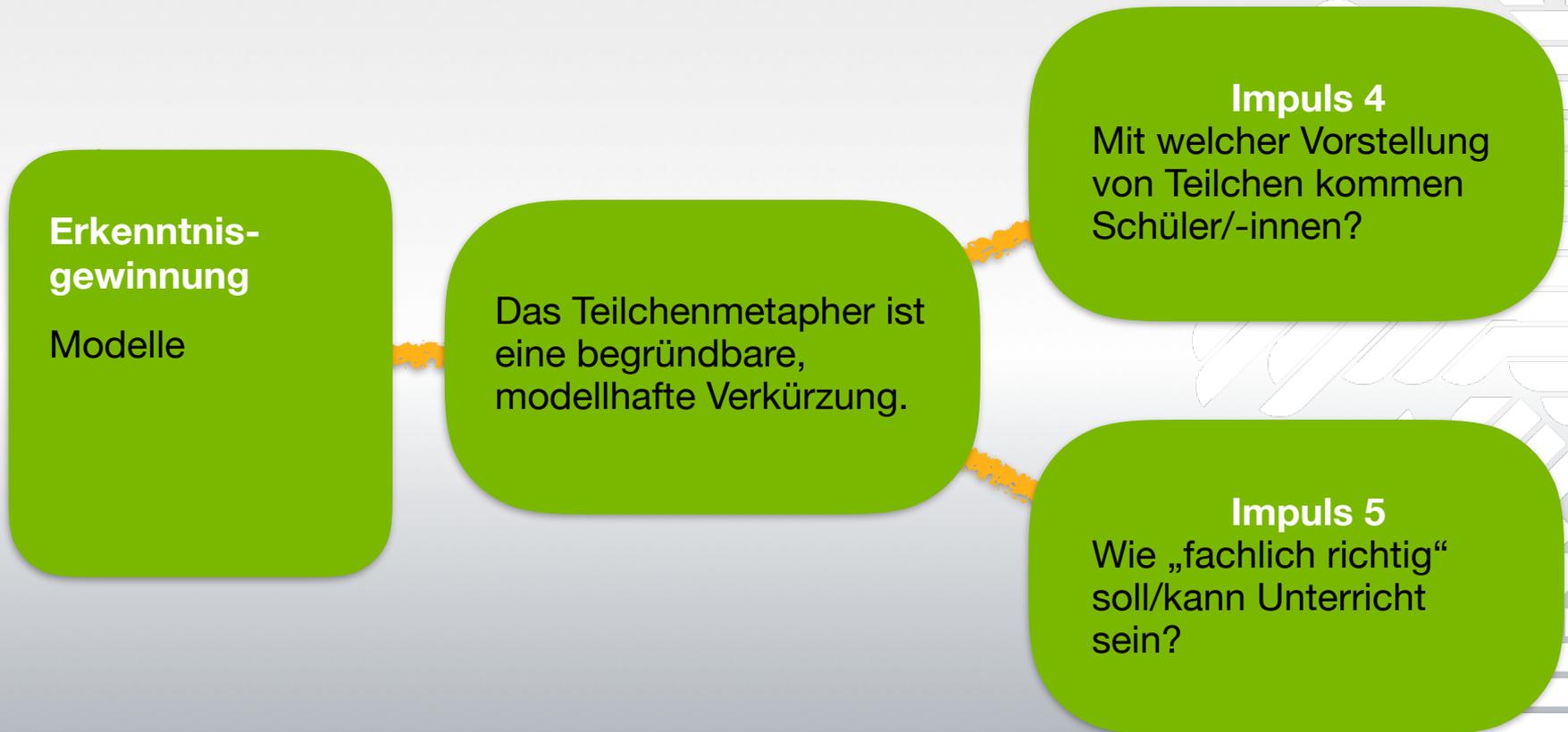
Kommunikation

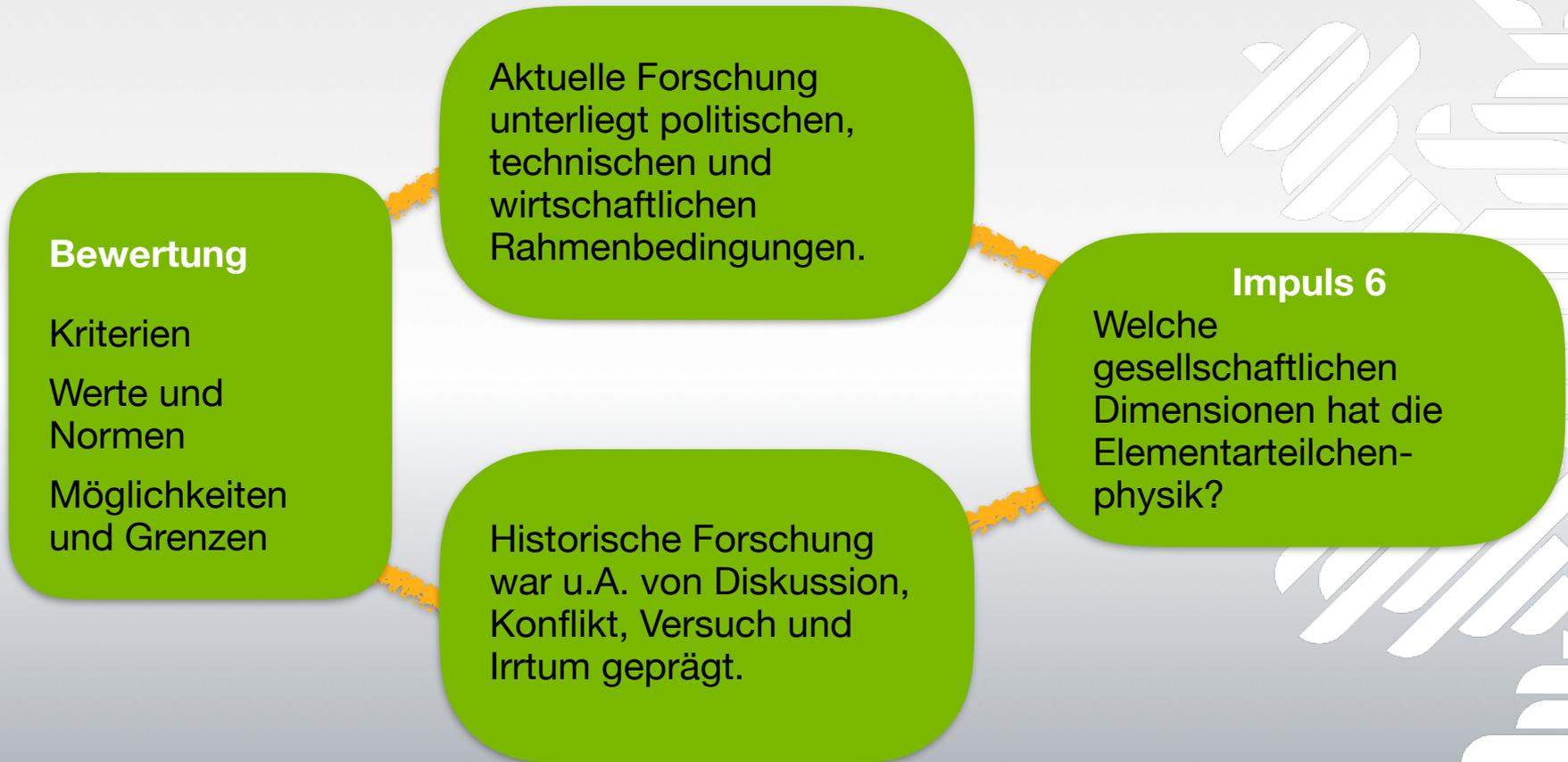
Recherche

Lehrerinnen und Lehrer müssen sich derzeit selbst ein dynamisches Teilgebiet erarbeiten.

Impuls 3

Welche neue Lehrendenrolle ist dem angemessen?





Impuls 1
Lebensweltbezug

Impuls 2
Bezüge zur Relativistik
und Quantenmechanik

Impuls 3
Rolle der Lehrenden

Danke.

Impuls 4
Teilchenvorstellungen

Impuls 5
Wie „korrekt“ muss
Physikunterricht sein?

Impuls 6
Gesellschaftliche
Dimensionen