

Biologieunterricht in Baden-Württemberg

standardbasiert und kompetenzorientiert

Worum geht es ...

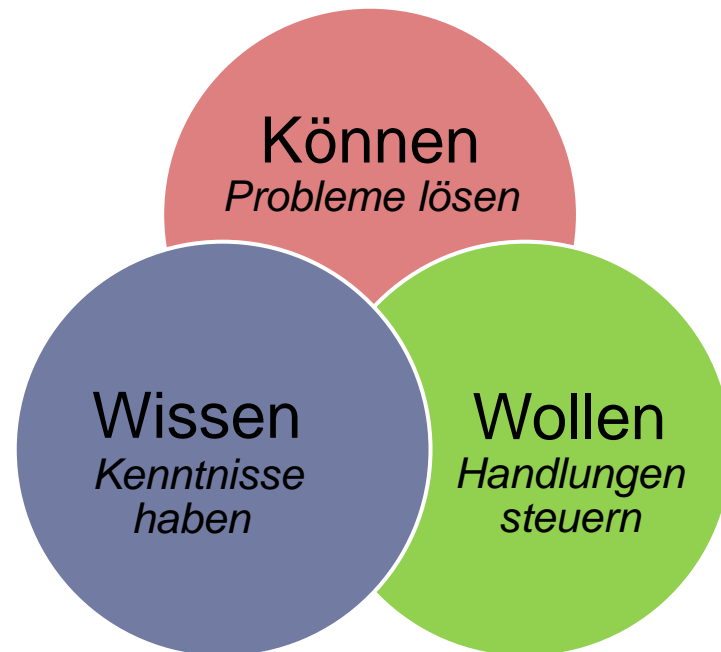
- Kompetenz- und Standardbegriff
- Allgemeines und fachliches Kompetenzkomponentenmodell
- Standardbasierung - vom Standard zum Unterricht
- Kriterien eines kompetenzorientierten Unterrichts

Kompetenz

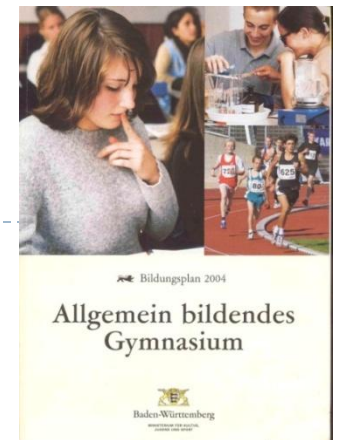
Kompetenzen sind die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernten kognitiven **Fähigkeiten** und **Fertigkeiten**, um bestimmte **Probleme zu lösen** sowie die damit verbundenen **motivationalen**, **volitionalen** und **sozialen Bereitschaften** und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.



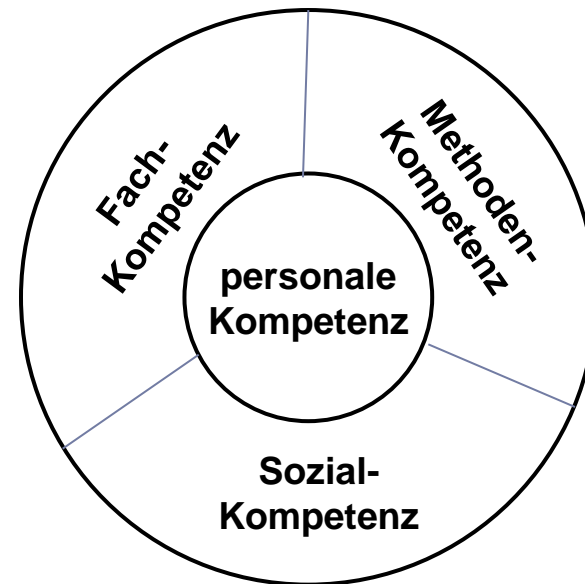
F. E. WEINERT



Kompetenzbegriff im Bildungsplan 2004



Eine Kompetenz ist eine komplexe **Fähigkeit**, die sich aus richtigem **Wahrnehmen, Urteilen und Handeln können** zusammensetzt [...]



**allgemeines
Kompetenzmodell**

Die Bildungspläne formulieren Bildungsziele in Form von ‚Kompetenz‘standards

Kompetenz
(messbar als Performanz)

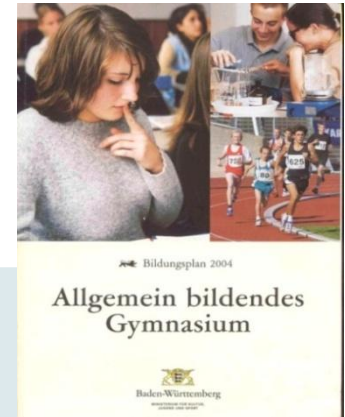
**Bildungs-
standards**

Regelniveau

Standardbeispiel aus dem Bildungsplan 2004

Die Schülerinnen und Schüler können

- qualitative und quantitative Experimente zum Gaswechsel und zur Stärkesynthese bei der Fotosynthese durchführen
- die Wortgleichung der Fotosynthese angeben
- erklären, dass bei der Fotosynthese Lichtenergie in chemische Energie umgewandelt wird

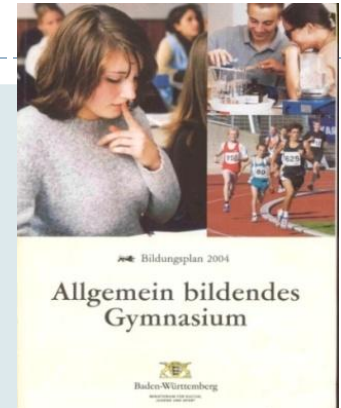


Standard und Kompetenz

Standard-Beispiel aus dem Bildungsplan 2004

Die Schülerinnen und Schüler können

- qualitative und quantitative Experimente zum Gaswechsel und zur Stärkesynthese bei der Fotosynthese durchführen
- die Wortgleichung der Fotosynthese angeben
- erklären, dass bei der Fotosynthese Lichtenergie in chemische Energie umgewandelt wird



standard-
basiert



kompetenz-
orientiert

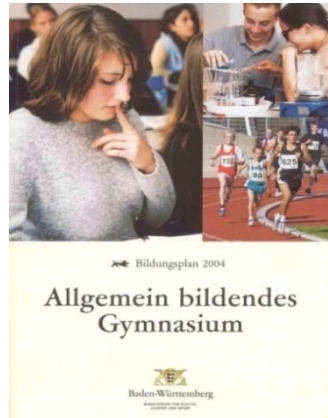
Die Bildungsstandards

- ▶ sind operationalisierte Bildungsziele
- ▶ sind Kompetenz- bzw. Teilkompetenzbeschreibungen
- ▶ sind schüler-, ergebnis, prozessorientiert
- ▶ vereinheitlichen, schaffen Verbindlichkeit
- ▶ geben Freiheit bei der Auswahl und Anordnung der Inhalte
- ▶ ermöglichen Messung / Überprüfung
→ Qualitätsmanagement, Unterrichtsforschung

Bildungsplan BW und KMK-Standards

Kompetenzmodelle / Kompetenzbereiche

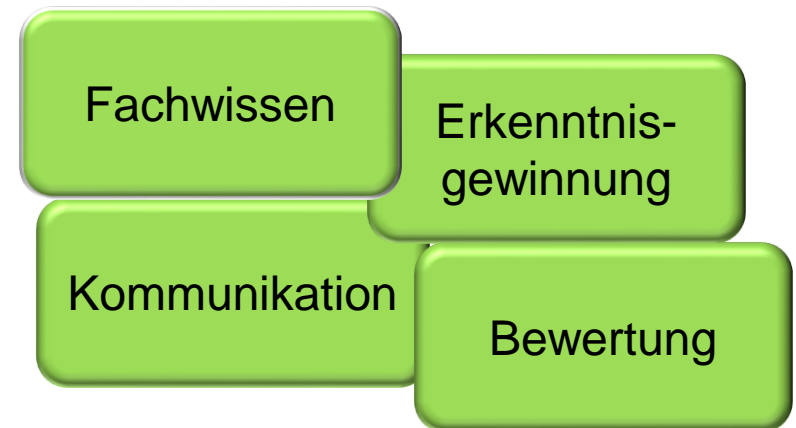
Bildungsplan BW
2004



- fachspezifische Leitgedanken
- Inhalte u. Kompetenzen (Standards
- Nikos, Umsetzungsbeispiele



KMK-
Bildungsstandards
2004



- Standards → Aufgabenbeispiele

KMK-Bildungsstandards - Kompetenzbereiche des Faches Biologie

Inhaltliche
Dimension

Fachwissen

Lebewesen, biologische Phänomene, Begriffe, Prinzipien, Fakten kennen und den Basiskonzepten zuordnen

Handlungsdimensionen

Erkenntnis-
gewinnung

Beobachten, Vergleichen, Experimentieren, Modelle nutzen und Arbeitstechniken anwenden

Kommunikation

Informationen sach- und fachbezogen erschließen und austauschen

Bewertung

Biologische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen und bewerten

KMK-Bildungsstandards

- Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung

Die Schülerinnen und Schüler ...

- E 1 mikroskopieren Zellen und stellen sie in einer Zeichnung dar,
- E 2 beschreiben und vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen,
- E 3 analysieren die stammesgeschichtliche Verwandtschaft bzw. ökologisch bedingte Ähnlichkeit bei Organismen durch kriteriengeleitetes Vergleichen,
- E 4 ermitteln mithilfe geeigneter Bestimmungsliteratur im Ökosystem häufig vorkommende Arten,
- E 5 führen Untersuchungen mit geeigneten qualifizierenden oder quantifizierenden Verfahren durch,
- E 6 planen einfache Experimente, führen die Experimente durch und/oder werten sie aus,
- E 7 wenden Schritte aus dem experimentellen Weg der Erkenntnisgewinnung zur Erklärung an,
- E 8 erörtern Tragweite und Grenzen von Untersuchungsanlage, -schritten und -ergebnissen,
- E 9 wenden Modelle zur Veranschaulichung von Struktur und Funktion an,

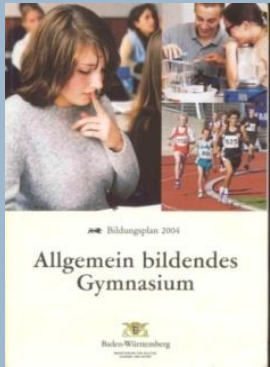
**Beobachten,
Vergleichen,
Arbeitstechniken**

- E 10 analysieren Wechselwirkungen mit Hilfe von Modellen,
- E 11 beschreiben Speicherung und Weitergabe genetischer Information auch unter Anwendung geeigneter Modelle,
- E 12 erklären dynamische Prozesse in Ökosystemen mithilfe von Modellvorstellungen,
- E 13 beurteilen die Aussagekraft eines Modells.

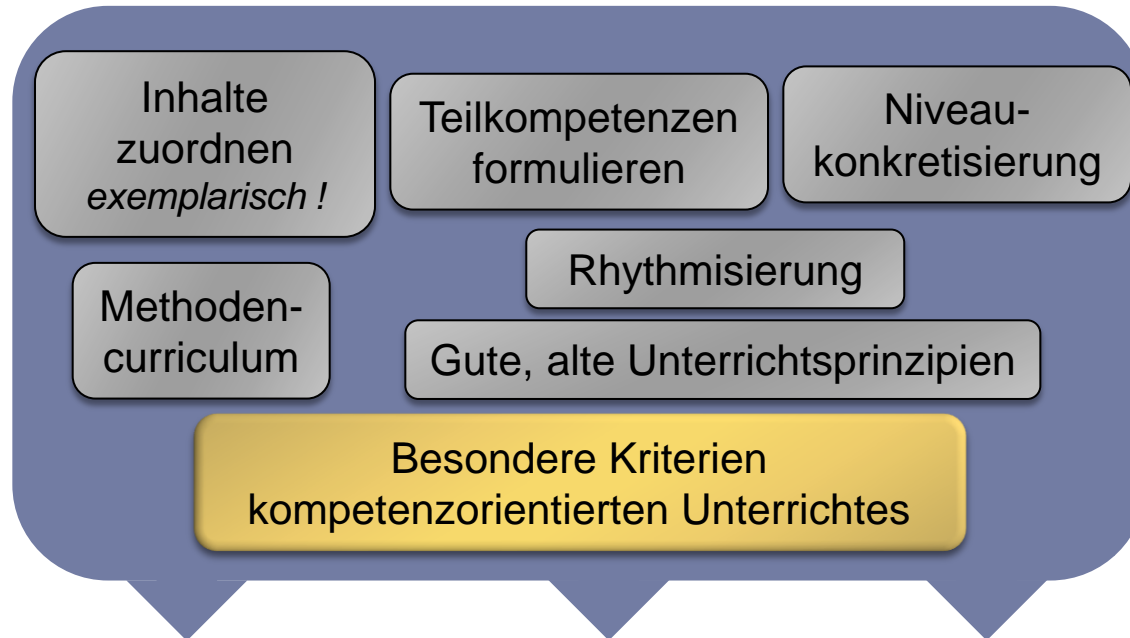
Experimentieren

Modelle nutzen

Vom Bildungsplan/-standard zum kompetenzorientierten Unterricht



Leitgedanken,
Grundlegende
biologische
Prinzipien,
Standards,
Nikos



„Checkliste“ Unterrichtsplanung



Fachwissen

Erkenntnis-
gewinnung

Exemplarisches
Arbeiten

Diagnose und
Förderung

Problemorientierung

Differenzierung

**Kriterien eines
kompetenzorientierten
Biologieunterrichtes**

Kontext

Transparenz

Handlungsorientierung

Intelligentes
Üben

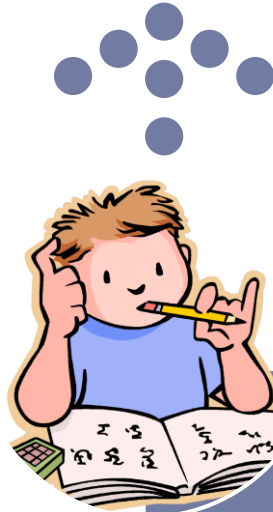
Vernetzung

Eigenständigkeit

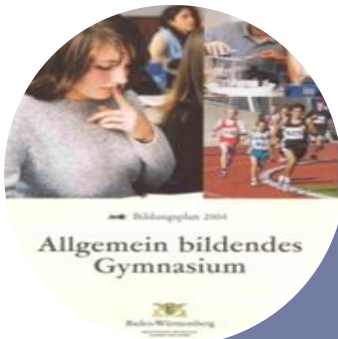
Kommuni-
kation

Bewertung

Vielen Dank !



... viel Erfolg in der Praxis



Das war die Theorie ...

Finis

Thomas Armbruster

Claudia Dreher

Erika Hammer

Dr. Matthias Hoffmann

Dr. Sven Jacobowski

Peter Mayer

Fachberater RP Freiburg

Fachberaterin RP Stuttgart

Landesinstitut für Schulentwicklung

Fachberater RP Tübingen

Fachberater RP Karlsruhe

Fachleiter Seminar Weingarten

Die Materialien dürfen im Rahmen der Fortbildungen zum kompetenzorientierten Unterricht eingesetzt und ggf. von den Multiplikatoren modifiziert werden. Editierbare Dateiversionen befinden sich im Moodlekurs für die Multiplikatoren.

Bildquellen

- ▶ Cover Bildungsplan 2004 Baden-Württemberg (Folien 1, 4-7, 10-12)
- ▶ Cover Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10). Hrsg.: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder. Luchterhand, 2009. (Folien 7-9, 11)
- ▶ F.E. Weinert (Folie 3), Max-Planck-Gesellschaft, www.mpg.de/bilderBerichteDokumente/dokumentation/pressemitteilungen/2001/pri0113_bild1.jpg, Freigabe liegt der ZPG Biologie (Frau Hammer) vor
- ▶ Clipart Schüler (Folien 10,12) Microsoft