

**Bewerten – Urteilen – Entscheiden.
Ein Kompetenzbereich des Physikunterrichts***Dietmar Höttecke*

Ausgehend von Richtlinien für den Physikunterricht wie den Bildungsstandards oder den Einheitlichen Prüfungsanforderungen für das Abitur, nähert sich der Basisartikel dem sperrigsten Bereich aktueller naturwissenschaftlicher Kompetenzen, dem Bewerten. Der Autor beschreibt, was man unter Bewerten verstehen kann, wie – auch unterrichtstaugliche – Modelle des Urteilens und Entscheidens aussehen und in welcher Form der Physikunterricht Schülerinnen und Schüler beim Aufbau von Kompetenzen im Bereich Bewerten unterstützen kann.

UNTERRICHT PHYSIK_24_2013_Nr. 134, Seite 4

**Bewertungskompetenz im Unterricht anbahnen.
Ein Überblick über geeignete Methoden***Rita Wodzinski*

Der Artikel stellt Unterrichtsmethoden vor, die sich in besonderer Weise zum Aufbau von fachlicher und überfachlicher Bewertungskompetenz eignen: Planspiele (auch in digitalen Varianten), Pro-und-Contradiskussionen, kontextbasierte Aufgaben oder historisch orientierte Unterrichtskonzepte bieten hierfür einen geeigneten Rahmen. Zentral ist bei jedem Ansatz, dass die Lernenden die Bewertungsprozesse nicht nur durchlaufen, sondern auch reflektieren.

UNTERRICHT PHYSIK_24_2013_Nr. 134, Seite 13

**Sachwissen – Werte & Normen – Interessen:
Ordnung in die Argumente bringen.
Argumente mithilfe der Argumente-Kommode entwickeln
und ordnen***Dietmar Höttecke*

Der Artikel stellt die Methode „Argumente-Kommode“ vor, die Schülerinnen und Schüler dabei unterstützen kann, verschiedene Typen von Argumenten zu einem komplexen Problem zu ordnen und zu unterscheiden. An einem einfachen Beispiel wird gezeigt, was sachliche, ethische und interessengeleitete Argumente sein können.

UNTERRICHT PHYSIK_24_2013_Nr. 134, Seite 17

**Nach Erfurt mit dem Zug oder mit dem Bus?
Entscheiden lernen im Sachunterricht***Rita Wodzinski und Nick Werkmeister*

Der Artikel beschreibt ein einfaches Planspiel, das im Sachunterricht einer 4. Klasse durchgeführt wurde und in dessen Rahmen die Schülerinnen und Schüler verschiedene Verkehrsmittel hinsichtlich mehrerer Kriterien vergleichen. So üben sie in strukturierter Form Bewertungsstrategien, die sich auch auf Fragen des Alltags übertragen lassen. Die Unterrichtseinheit lässt sich auch für einen Einsatz im Anfangsunterricht der Sekundarstufe I adaptieren.

UNTERRICHT PHYSIK_24_2013_Nr. 134, Seite 19

**Lohnt sich eine Photovoltaikanlage auf dem Dach?
Einbettung eines expliziten Bewertungstrainings
in den Elektrizitätslehreunterricht der Sekundarstufe I***Corinne Knittel und Silke Mikelskis-Seifert*

Die Autorinnen beschreiben eine fachlich orientierte Unterrichtseinheit, in die ein kurzes Bewertungstraining eingebettet ist. Anhand der Leitfrage, ob sich eine Photovoltaikanlage auf dem Schuldach rentieren würde, beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler sowohl mit der Physik von Solarzellen und Solaranlagen, als auch mit Bewertungsstrategien bei der Beurteilung des Nutzens von Solaranlagen. Die neu erworbenen Bewertungsstrategien übertragen die Lernenden auf andere Entscheidungsprobleme, die sie z. B. aus ihrem Alltag kennen.

UNTERRICHT PHYSIK_24_2013_Nr. 134, Seite 22

**„Flugobst“ unter der Lupe.
Mit einem Planspiel urteilen und entscheiden lernen***Dietmar Höttecke und Maria Hartmann-Mrochen*

Dieser Artikel zeigt, wie sich Bewertungskompetenz im Rahmen eines Planspiels im Kontext Klimawandel und Treibhauseffekt fördern lässt. Bei der Konzeption wurde angestrebt, dass der Erwerb fachphysikalischen Wissens über die Grundlagen des Treibhauseffekts und die Förderung von Bewertungskompetenz in einem ausgewogenen Verhältnis stehen. Im Spiel nehmen Schülerinnen und Schüler die Perspektiven unterschiedlicher Experten und Interessenvertreter ein, andere Rollen sind darauf ausgelegt, zwischen den Argumenten abzuwägen und zu einem Urteil zu kommen. Das Planspiel wurde im Physikunterricht im Rahmen des Projektes „Klimawandel vor Gericht“ mehrfach erprobt.

UNTERRICHT PHYSIK_24_2013_Nr. 134, Seite 27



**Bewerten lernen in einer Pro-und-Contra-Debatte.
Aufgabenvorschläge zum Glühlampenverbot**

Rita Wodzinski

Der Artikel schlägt eine Reihe von Aufgaben vor, anhand derer sich Schülerinnen und Schüler mit den Argumenten einer Online-Petition zum Glühlampenverbot beschäftigen und dabei unterschiedliche Elemente von Bewertungskompetenz aufbauen können. Auf ähnliche Weise wie in den vorgeschlagenen Aufgaben lassen sich auch andere Petitionen zu naturwissenschaftlich orientierten Themen für den Unterricht nutzbar machen.

UNTERRICHT PHYSIK_24_2013_Nr. 134, Seite 34

**Naturwissenschaftliche Argumente erkennen und nutzen lernen.
Fachliches Bewerten in der Sekundarstufe I**

Julia Heinrichs und Rita Wodzinski

Die Autorinnen stellen ein für das Fach Chemie entwickeltes Diagnoseinstrument vor, mit dem sich die Kompetenzen der Lernenden im Bereich fachlichen Bewertens erfassen lassen. Die Struktur des Instruments lässt sich auch für die Konzeption von Lernaufgaben nutzen. Ein Beispiel zum Thema „Anstieg des Meeresspiegels durch den Klimawandel“ wird vorgestellt. Dabei haben die Schülerinnen und Schüler die Aufgabe, naturwissenschaftliche Argumentationen zu erkennen, Perspektiven unterschiedlicher Interessengruppen zu identifizieren sowie ihre Fachkenntnisse zur argumentativen Auseinandersetzung mit Behauptungen von sog. Klimawandelskeptikern zu nutzen.

UNTERRICHT PHYSIK_24_2013_Nr. 134, Seite 38

**Mit Geschichte über Erkenntnisprozesse lernen.
Urteilen und Einschätzen im historischen Kontext**

Michael Barth

Der Artikel stellt Verbesserungsvorschläge und Erweiterungen zu einer bereits veröffentlichten und im Internet zugänglichen Unterrichtseinheit vor. Im Zentrum stehen verschiedene historische Lichtmodelle, mit denen sich die Schülerinnen und Schüler intensiv beschäftigen, sie vergleichen und auf innere Widersprüche untersuchen. Auf diese Weise lernen die Schülerinnen und Schüler nicht nur etwas über Modelle des Lichts, sondern auch über Mechanismen innerfachlichen Bewertens im historischen Kontext.

UNTERRICHT PHYSIK_24_2013_Nr. 134, Seite 44