

Sterne und Weltraum im Physik-Unterricht: 9.-11. Juni 2005

Wissenschaft in die Schulen! (WiS!)

Ein gemeinsames Projekt der LAK und des MPIA

VON OLAF FISCHER

Brücke zwischen Wissenschaft und Schule – Didaktische Materialien

Faszination und Vernetzungskraft astronomischer Inhalte im Physikunterricht
Aktualität der Unterrichtsinhalte durch Bindung an die Fachzeitschrift »Sterne und Weltraum«



Didaktische Gedanken
zum WiS!-Projekt

Die Faszination und die Vernetzungskraft der Astronomie sind Faktoren, die dem Schulunterricht, speziell der Physik, zugute kommen müssen. Diesem Ziel folgend, werden im Rahmen des WiS!-Projekts didaktische Materialien entwickelt, die sich an den Bedürfnissen der Schule ausrichten und zugleich der Forderung nach aktuellem Unterricht entsprechen. Im Vortrag wird vorgestellt, mit welchen Zielsetzungen und unter welchen Rahmenbedingungen die didaktischen Materialien zum WiS!-Projekt entstehen.

WiS!

Was bedeutet WiS! ganz praktisch? WiS! bildet eine Brücke zwischen Wissenschaft und Schule. Ausgewählte wissenschaftliche Beiträge der Zeitschrift „Sterne und Weltraum“ (SuW) werden durch didaktische Materialien ergänzt, die im Internet abrufbar sind. Der Zeitschriftenbeitrag liefert die Aktualität, die ein Lehrbuch nicht bieten kann. Auch geht es um das Heranführen an das „außerschulische Medium“ Fachzeitschrift, welches ab und an in wohlthuender Art und Weise den Lehrbuchtext ergänzen kann. Eine weitere Stärke der Zeitschrift sind viele faszinierende Bilder: Astrobilder lesen zu lernen erfordert räumliches Denken und die Anwendung von mathematisch-physikalischen Kenntnissen.

Was kann WiS! und was kann es nicht? WiS! liefert, meist aus der aktuellen Astronomie heraus, Motivationshilfen, Anknüpfungspunkte, Anwendungen für den Unterricht (Schwerpunkt Ph). WiS! ist keine neue, sondern nur breit angewandte Ph-Didaktik.

Wer wird durch WiS! bedient? Die dargebotenen didaktischen Materialien sollen dabei helfen, Unterricht vorzubereiten und durchzuführen. Zunächst geht es um die Unterstützung des Physik- und Astronomieunterrichts in der gymnasialen Oberstufe. Die didaktischen Materialien haben Lehrplanbindung. Auch Fächer verknüpfende Aspekte finden regelmäßig ihren Platz.

Welcher Art sind die didaktischen Materialien? Ausgehend von einem SuW-Beitrag entstehen didaktische Module in „verdaulicher Größe“. Das Spektrum der Module enthält: Elementarisierungen, Strukturierungen und Übersichts-darstellungen, Modelle (gegenständliche, grafische, sprachliche), Aufgaben verschiedenster Art, Anregungen zu Experimenten (Demonstrationen, Schülerversuche, Freihandideen, Hausexperimente), Beobachtungsvorschläge, die spezielle Rubrik „Astrobilder lesen lernen“, Verknüpfungen zu anderen Wissenschaften (auch wissenschaftshistorische Bezüge),

Darstellungen möglicher Fehlvorstellungen, u. a. m. Besonderer Wert wird auf Angebote gelegt, die zur Aktivierung der Schüler beitragen und einen An Schub von Selbsttätigkeit darstellen. Erfolgreiche Selbstbetätigung fördert Selbstkompetenz und Motivation.

Gibt es eine Systematik beim WiS!-Projekt? Als ordnende Klammer für die Auswahl der SuW-Beiträge, die didaktisch unterstützt werden, fungiert ein Buchprojekt. Im Laufe der Zeit sollen wesentliche Inhalte der Physiklehrpläne (deutschlandweit) durch astronomische Bezüge bedient und letztlich in einem Buch zusammengefasst werden. Die Bedienung des Astronomieunterrichts wie auch Fächer verknüpfender Denkansätze bleiben dabei nicht außer Acht.

Wie schulnah ist das WiS!-Projekt? Die Erarbeitung der didaktischen Materialien geschieht im engen Kontakt mit der Schule. Die Materialien werden am Lehrzentrum für Astronomie des Heidelberger Helmholtz-Gymnasiums im Unterricht getestet und im Rahmen von Lehrerfortbildungen an der Landesakademie Donaueschingen vorgestellt. Zudem besteht für WiS!-Nutzer die Möglichkeit (und der Wunsch), Fragen, Anmerkungen und Empfehlungen via E-Mail an die WiS!-Autoren zu richten (über: olaf.fischer@suw-redaktion.de). Das Projekt WiS! soll von seinen Nutzern leben.

Kontakt

Dr. Olaf Fischer, Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen, Villingener Straße 33, D-78166 Donaueschingen, Tel.: 03 67 42-60 02 1.

E-Mail: olaf.fischer@suw-redaktion.de.