



Panorama beim Eindunkeln: Der Himmel **rund um das Schilthorn** bei Tag, während der Abenddämmerung und bei Nacht.

ZVG

Sternstunde unter freiem Himmel

Ein neues **Astronomie-Lehrmittel** verbindet Computer und Naturerlebnis – und fasziniert nicht nur Primarschüler

Eine Projektgruppe der Pädagogischen Hochschule Bern hat das multimediale Lehrmittel «Sterne erleben» entwickelt. Es gründet auf Fotos des Himmels über dem Schilthorn und führt Klein und Gross vom Computer ins Freie zu den Sternen.

THIS WACHTER

Es waren ermüdende zwölf Nächte, die Heinz Hofer mit seinen Studentinnen und Studenten auf dem Schilthorn verbrachte, auf 3000 Meter über Meer. Jede halbe Stunde hiess es, in die Dunkelheit und Kälte hinauszugehen, um eine halbe Stunde lang nach peinlich genauer Vorgabe und im Abstand von zwei Minuten den klaren Nachthimmel abzufotografieren. Dann eine halbstündige Pause, aufwärmen im menschenleeren Drehrestaurant, und wieder eine halbe Stunde nach draussen. Dies die ganze Nacht lang.

24 Rundumsichten des Sternenhimmels über dem Schilthorn zu jeder Jahreszeit sind das Produkt dieser Nachtarbeit. Zu sehen sind sie im Buch «Sterne erleben», dem Hochglanzteil des multimedialen Versuchs, für Kinder ab der dritten Primarklasse die Sterne vom Himmel zu holen.

Der Versuch ist eindrücklich gelungen. Das Werk von Projektleiter Heinz Hofer, Dozent für Neue Medien an der Pädagogischen Hochschule Bern, und seinem Studententeam öffnet selbst Erwachsenen den Blick zum Himmel.

Nacht auf Knopfdruck

Den Kern des Lehrmittels bildet eine CD-ROM, auf der die Schüler Sternbilder spielerisch kennen lernen. Höhepunkt ist ein virtuelles Firmament, das zu jeder gewünschten Stunde zwischen den Jahren 1900 und 2100 die Position der Sterne und Planeten angibt. Wer sich am Sternenhimmel noch nicht genügend auskennt, kann nur die Sternbilder anzeigen lassen oder Hilfslinien zeichnen lassen, um diese vom Sternenmeer abzuheben. Der Clou des virtuel-

len Himmels: Er kann nicht nur zu jeder Nacht-, sondern auch zu jeder Tageszeit angeschaut werden; per Knopfdruck lässt sich das Sonnenlicht ausschalten.

Die Schülerinnen und Schüler werden aber mit der CD-ROM nicht allein gelassen. Arbeitsblätter ergänzen den Unterricht – und das Buch, ein eigentlicher Bildband der Gestirne, ist nicht nur darauf angelegt, die Lehrer über Sinn und Zweck des Lehrmittels aufzuklären, sondern soll auch Eltern animieren, mit ihren Kindern den Schulstoff weiter anzuwenden. Zusätzlich hat das Projektteam eine Internetseite aufgeschaltet: mit weiteren Informatio-



Heinz Hofer: Kenner der Neuen Medien und der Astronomie. ZVG

nen und Unterrichtshilfen zur Astronomie sowie aktuellen Tipps für Sternexkursionen. Eine DVD mit noch mehr Anschauungsmaterial ist in Vorbereitung.

Ausführlich erläutern die Autoren, dank welchen technischen Kniffen gute Fotos des Nachthimmels entstehen. Das Projektteam legte grossen Wert darauf, die Entstehung ihres virtuellen Himmels nachvollziehbar zu erklären; dabei wird auch deutlich, welcher enormer Aufwand hinter dem Lehrmittel steckt.

Fragen, rätseln, sich orientieren

Es ist die erklärte Idee von Heinz Hofers Gruppe, die Neuen Medien zwar zu nutzen, aber nicht, um Kinder und Erwachsene im virtuellen Himmel des Computerbildschirms zurückzulassen. «Die Lernsoftware ist so konzipiert, dass sie Wege zu den Naturphänomenen aufzeigt und das Bedürfnis weckt, hinaus zu gehen», sagt der studierte Physiker und Gymnasiallehrer Hofer.

Ein wesentlicher Teil des naturwissenschaftlichen Denkens bestehe darin, Naturphänomene zu

erkennen und zu beschreiben, sagt Hofer. «Die Phänomene müssen der Ausgangspunkt des Fragens und Rätsels sein.» Sie zu kennen, kann aber auch Halt geben – wer die Sternbilder gelernt hat, kann sich nachts mühelos orientieren.

Nicht nur dies. Von Lehrerinnen und Lehrer hat Hofer häufig gehört, was er auf nächtlichen Sternexkursionen mit Kindern immer wieder selber festgestellt habe: In der Dunkelheit zu sitzen und gemeinsam in den Sternenhimmel zu schauen, schaffe eine berührende Atmosphäre der Konzentration. «Der Blick zum Firmament veranlasst viele Kinder, von Aspekten ihres Weltbilds zu erzählen, die bei Licht verborgen bleiben.»

[i] DAS LEHRMITTEL: Heinz Hofer, Isabelle Dummermuth, Beat Krähenbühl, Sophie Stauffer: *Sterne erleben* (Buch und CD-ROM), Verlag Schläefli & Maurer AG, Interlaken 2006, Fr. 49.–. Die CD-ROM (nur für Windows XP) kann für Fr. 23.50 auch separat beim Schulverlag BLMV, Bern bezogen werden. Internetseite des Projekts: www.sterneeerleben.info.