

PRESSEMITTEILUNG

Physik trifft Umweltforschung: Preis für Schüler aus Mecklenburg-Vorpommern

Auszeichnung beim Schülerwettbewerb der Zeitschrift FOCUS

Berlin/Waren (Müritz), 27. September 2005 – Physik findet nicht nur im „stillen Kämmerlein“ statt. Dass sich damit auch die eigene Umgebung erkunden lässt, beweisen Schülerinnen und Schüler des Richard-Wossidlo-Gymnasiums in Waren an der Müritz. Für ihre Untersuchung der Seen des Müritz-Nationalparks mittels multispektraler Satellitenbilder – Titel: „Das Auge aus dem All“ – haben die neun Nachwuchsforscher der Klassenstufen 10 bis 13 heute Nachmittag den „Physik-Sonderpreis 2005“ der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) erhalten. Die Auszeichnung beinhaltet eine Gruppenreise zum Wissenschaftsfestival „Highlights der Physik 2006“, das im nächsten Jahr in Bremen stattfinden soll. Mit der heutigen Preisverleihung in Berlin endete die diesjährige Ausgabe des bundesweiten Wettbewerbs „Schule macht Zukunft“, den das Nachrichtenmagazin FOCUS mit Unterstützung der DPG und weiterer Partner ausgerufen hatte.

Schon seit einigen Jahren befassen sich Schüler des Richard-Wossidlo-Gymnasiums mit der Auswertung „multispektraler“ Bilder, berichtet Andreas Liedtke, Projektleiter und Gymnasiallehrer in Waren. Die Daten liefert der Himmelsspäher LANDSAT 7, der in rund 700 Kilometern Höhe um unseren Planeten zirkelt. „Dieser Satellit hat Sensoren an Bord, die die Erdoberfläche abtasten“, erläutert Liedtke, Lehrer für Physik, Mathematik und Informatik. LANDSAT 7 schießt jedoch keine gewöhnlichen Fotos. Gemessen wird die Rückstrahlung der Erdoberfläche in verschiedenen Sparten des elektromagnetischen Spektrums. Daher die Bezeichnung „Multispektral-Bilder“. So erfasst der Satellit nicht nur sichtbares Licht, sondern auch Infrarot-Strahlung. Dabei deckt jeder „Knipser“ ein Gebiet von etwa 180 mal 180 Quadratkilometern ab.

An diese elektronischen Daten gelangten die Warener über das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt. Unterstützung gab es zudem von der Fachhochschule Neubrandenburg. Die Schülerinnen und Schüler analysierten die Satellitenbilder mit frei zugänglicher Software und identifizierten auf den Aufnahmen Wasserflächen und Vegetation. Unter anderem gelang es ihnen, die Verbreitung des „Cladiums“ im Müritz-Nationalpark nachzuzeichnen. „Dieses Riedgras weist ganz typische Rückstrahlungswerte auf“, berichtet Liedtke, weshalb man das Gewächs im Satellitenbild ziemlich genau lokalisieren könne.

Dies gelänge besser als vom Boden aus. „Wenn man selber dort steht und über die große Fläche schaut, kann man gar nicht unterscheiden, wo nun Riedgras oder andere Pflanzen wachsen.“ Zudem sei das betreffende Sumpfgebiet schwer zugänglich.

Im Zuge des FOCUS-Wettbewerbs widmeten die Warener den Gewässern des Müritz-Nationalparks besondere Aufmerksamkeit. Zum einen hielten sie Ausschau nach Algen, wobei sie die Auswertung von Satellitendaten mit der Entnahme von Wasserproben vor Ort kombinierten. Zum anderen griff das Schülerteam eine Anregung ihres Projektpartners, des Nationalparkamtes, auf. „Für die war es interessant“, schildert Liedtke, „ob man durch diese Satellitenbilder zwischen Trüb- und Klarwasserseen unterscheiden kann.“

Vorversuche im Schullabor sprachen dagegen. Liedtke: „Wie das in der Wissenschaft so manchmal passiert, mussten wir feststellen – das geht mit den uns zur Verfügung stehenden Mitteln und Methoden schlecht, weil man mit Hilfe der reflektierten Sonnenstrahlung einfach nicht tief genug in die Seen hineinblicken kann.“ Dies sei jedoch notwendig, um Aussagen über die Trübung machen zu können, so der Physik-Lehrer.

Indes konnten die Nachwuchsforscher genau verfolgen, wie der „Janker See“ und der „Specker See“ im Laufe von 11 Jahren ihre Konturen veränderten. Ihnen gelang es sogar, die damit einhergehende Flächenänderung zu quantifizieren. Aufschluss darüber gaben Satellitenaufnahmen von 1989 und 2000. Die gelungene Verknüpfung von Physik und Umweltforschung überzeugte auch die Jury des FOCUS-Wettbewerbs, die die Warener Gruppe mit dem „Physik-Sonderpreis der DPG“ kürte.

Die Preisträger: Friederike Beyer, Anika Brömel, Tim Geißler, Christin Parschau, Toni Pietzler, Alexander und Sebastian Kühmann, Steffen Müller, Fabian Schröder (17 bis 20 Jahre alt, 10. bis 13. Jahrgangsstufe am Richard-Wossidlo-Gymnasium in Waren)

Betreuer: Andreas Liedtke, Gymnasiallehrer am Richard-Wossidlo-Gymnasium
Tel. (03991) 74 77 0

Website des Schulprojekts: spacenet.kuehrmann.com

FOCUS-Schülerwettbewerb: www.focus-magazin-verlag.de/schule

Die Deutsche Physikalische Gesellschaft e.V. (DPG) ist die älteste und mit rund 50.000 Mitgliedern die größte physikalische Fachgesellschaft weltweit. Als gemeinnütziger Verein verfolgt sie keine wirtschaftlichen Interessen. Die DPG fördert den Erfahrungsaustausch innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft und möchte darüber hinaus allen Neugierigen ein Fenster zur Physik öffnen.



Die Schülergruppe bei der Preisverleihung in Berlin mit Betreuer Andreas Liedtke (links im Bild) und DPG-Präsident Prof. Knut Urban (Foto: DPG).
