

Astronomie in der Schule - Auf der Jagd nach unbekanntem Asteroiden

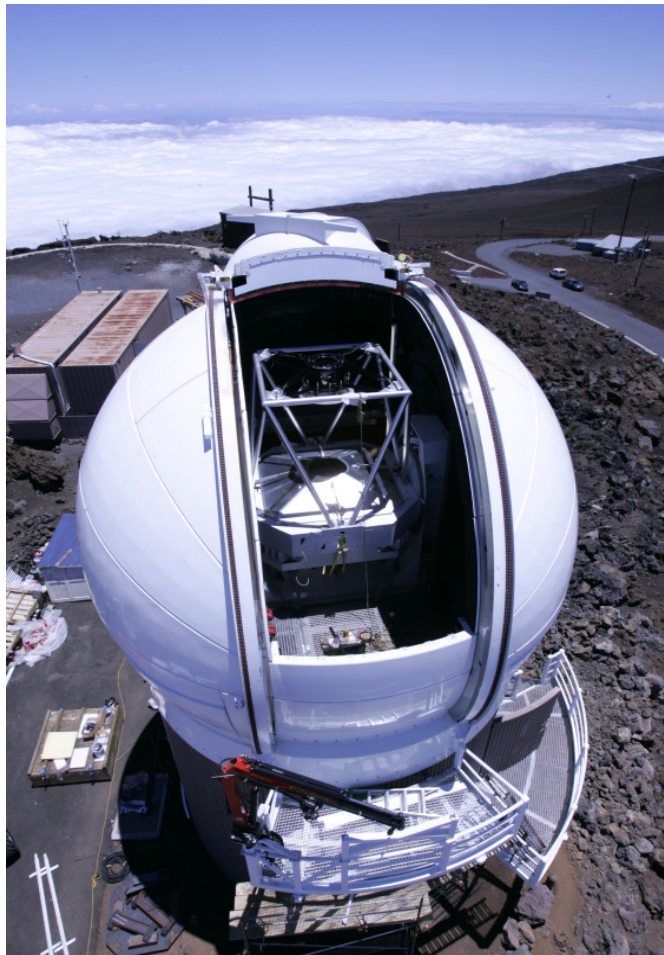


Quelle: <http://pan-starrs.ifa.hawaii.edu>

Seit die Erde vor mehr als 4,5 Milliarden Jahren entstanden ist, wurde sie schon häufig von Asteroiden und Cometen getroffen, die aus dem Orbit in das innere Sonnensystem eingedrungen sind. Diese Objekte, die allgemein als erdnahe Objekte oder abgekürzt NEO's (Near Earth Objects) bezeichnet werden, stellen eine tägliche Gefahr für die Erde dar. Deswegen hat 1991 der US-amerikanische Congress die NASA beauftragt fest zu stellen, wie man möglicherweise bedrohliche Asteroiden aufspüren und eventuell ablenken oder zerstören kann. 2005 wurde der NASA vom Congress die Aufgabe zugeteilt, bis zum Jahr 2020 mit Hilfe von Weltraumagenturen anderer Länder NEO's größer als 140 Meter im Durchmesser nachweisen zu können.

In der Zwischenzeit sind Tausende von NEO's identifiziert und katalogisiert worden, aber es bedrohen ununterbrochen neue Geschosse aus dem Asteroidengürtel unsere Erde. Es dürfte klar sein, dass man zur Suche von derartig winzigen Objekten im Weltall ein technisch hochwertiges Equipment, sprich Teleskop, benötigt.

Eines davon ist das hypermoderne PS (Panoramic Survey Telescope & Rapid Response System = Pan-STARRS) 1-Großteleskop des University of Hawaii's Institute for Astronomy auf dem Mount Haleakala in Hawaii.



PS1 Prototype Telescope of the old [LURE observatory](http://pan-starrs.ifa.hawaii.edu/public/) on [Haleakala](http://pan-starrs.ifa.hawaii.edu/public/), Maui, Hawaii
Quelle: <http://pan-starrs.ifa.hawaii.edu/public/>

Mit diesem Teleskop wird nun in internationaler Zusammenarbeit nach den Neos geforscht. Unterstützt wird dieses Forschungsprojekt von:

- [University of Hawaii, Institute for Astronomy](#)
- [Max Planck Society](#); Institute in [Garching](#) und in [Heidelberg](#)
- [The Johns Hopkins University, Dept. of Physics and Astronomy](#)
- [Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics](#)
- [Las Cumbres Observatory](#)
- [Durham University, Extragalactic Astronomy & Cosmology Research Group](#)
- [University of Edinburgh, Institute for Astronomy](#)
- [Queen's University Belfast, Astrophysics Research Center](#)
- [National Central University, Taiwan](#)

Es wurde im Rahmen des oben genannten Forschungsprojekts ein Astronomy-Online-Programm für Schulen (IASC="Isaac") entwickelt, an dem Schulen und Universitäten aus allen Ländern auf allen Kontinenten teilnehmen können. Es wird innerhalb verschiedener Zeiträume in mehreren Gruppen geforscht. Im Schuljahr 2010/2011 beteiligten sich am ersten Projekt im November und Dezember 10 Schulen aus Deutschland und 10

Partnerschulen aus den USA, die Koordination hatte die Hardin-Simmons-Universität in Abilene, Texas, unter der Federführung von Dr. Patrick Miller in Zusammenarbeit mit z.B. der Universität von Kalifornien in Berkley und der Gesellschaft "Global Hands-On Univers" in Lissabon, Portugal. Zwei Teilnehmerschulen aus Deutschland kamen aus dem Schulcluster Benediktbeuern, das Benediktinergymnasium Ettal und das Werdenfelsgymnasium Garmisch-Partenkirchen.

Die Suche nach Asteroiden, die der Erde gefährlich werden könnten, läuft folgendermaßen ab: Eine Schule bekommt im Abstand von ein paar Tagen per Internet vom PS1-Teleskop in Hawaii eine Anzahl von Weltraumbildern übermittelt. Diese müssen dann mit Hilfe einer Software (Astrometrica) bearbeitet und nach NEO's abgesucht werden. Das Ergebnis der Suche wird in einem MPC (Minor Planet Center der Harvard Universität)-Report wieder per Internet an Dr. Patrick Miller der Hardin-Simmons-Universität nach Texas übermittelt, von dort, falls es gefährliche unentdeckte Objekte sind, an die International Astronomical Union in Paris und/oder an die NASA in Pasadena, Kalifornien, weitergereicht, wo dann die Gefährlichkeit festgestellt wird, damit eventuelle Abwehrmaßnahmen gegen den Asteroiden geplant werden können.

Das Reizvolle an der Suche nach Neo's ist, dass die Entdecker eines unbekanntes Objektes dem Asteroiden nach einer bestimmten Zeit einen selbstgewählten Namen geben dürfen, der dann auch international Gültigkeit hat. Eine Schülergruppe des Benediktinergymnasiums Ettal wartet darauf, einem von ihr entdeckten Asteroiden einen Namen geben zu dürfen.

StD i.K. Wolfgang Dorsch