



## ASTRONOMISCHE GESELLSCHAFT

### Lehrerfortbildung Physik/Astronomie

in Verbindung mit der Tagung der Astronomischen Gesellschaft zum Thema

**»Surveys and Simulations: The Real and the Virtual Universe«**

am Freitag, den 23. September 2011 von 14:00 bis 19:15 Uhr

im Hörsaal des Max-Planck-Instituts für Astronomie Heidelberg, Königstuhl 17

(Teilnahme bitte bis spätestens Ende Juli anmelden bei: [fischer@hda-hd.de](mailto:fischer@hda-hd.de))

14:00 Begrüßung / Programmvorstellung  
Dr. Markus Pössel (HdA<sup>1</sup>), PD Dr. Olaf Fischer (HdA<sup>1</sup>)

14:15 Dr. Wolfgang Brandner (MPIA<sup>2</sup>):  
»Auf der Suche nach Planeten um andere Sterne«

15:00 PD Dr. Hubert Klahr (MPIA<sup>2</sup>):  
»Planeten: Die Kinder der Sterne«

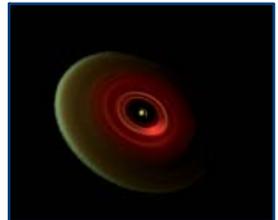
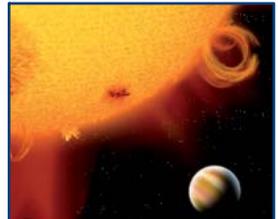
15:45 Dr. Thorsten Lisker (ZAH<sup>3</sup>):  
»Galaxien in unserer kosmischen Nachbarschaft:  
Wie gut kennen wir ihre Geschichte?«

16:30 Pause

17:00 Führung durch das HdA<sup>1</sup>

17:45 Fachdidaktischer Kurzbeitrag mit Workshop  
(3 Räume – 3 Möglichkeiten)

1. Dr. Thorsten Lisker (ZAH<sup>3</sup>), Dr. Richard Preiss HGH<sup>4</sup>):  
»Die Welt der Galaxien selbst erforschen«
2. Dipl.-Phys. Carolin Liefke (HdA<sup>1</sup>):  
»Asteroiden suchen mit der International Astronomical  
Search Collaboration und dem Haus der Astronomie«
3. PD Dr. Olaf Fischer (HdA<sup>1</sup>):  
»Lichtkurvensimulation von Planetentransits in der  
Schule«



19:15 Ende



<sup>1</sup> Haus der Astronomie  
Heidelberg,

<sup>2</sup> Max-Planck-Institut  
für Astronomie  
Heidelberg,

<sup>3</sup> Zentrum für Astronomie  
der Universität  
Heidelberg,

<sup>4</sup> Helmholtz-Gymnasium  
Heidelberg



## Die Workshops in Kürze

### **WORKSHOP 1: »Die Welt der Galaxien selbst erforschen«**

*Dr. Thorsten Lisker (Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg),  
Dr. Richard Preiss (Helmholtz-Gymnasium Heidelberg)*

Wir charakterisieren mit einfachen Mitteln die Vielfalt an Farben und Formen, die das Aussehen unterschiedlicher Galaxientypen prägt. Dies können wir mit ein wenig Astrophysik interpretieren: Wie viel Gas ist vorhanden, das junge Sterne hervorbringt? Welchen Effekt hatten Galaxienverschmelzungen auf das heutige Erscheinungsbild? Dass dabei Umwelteinflüsse eine wesentliche Rolle spielen, stellen wir anhand der Verteilung der Galaxientypen im Universum fest.

---

### **WORKSHOP 2: »Asteroiden suchen mit der International Astronomical Search Collaboration und dem Haus der Astronomie«**

*Dipl.-Phys. Carolin Liefke (Haus der Astronomie Heidelberg)*

Inzwischen sind mehr als 500.000 Kleinkörper in unserem Sonnensystem bekannt, von denen sich die meisten zwischen den Umlaufbahnen von Mars und Jupiter befinden. Asteroiden entdeckt man als bewegliche Objekte in Zeitserien von Himmelsaufnahmen. Mehrere wissenschaftliche Programme suchen mithilfe dieser Methode nach den seltenen „Near Earth Asteroids“, die der Erde potentiell gefährlich werden können. Einige dieser Forschungsprogramme stellen ihre Beobachtungsdaten auch exklusiv für Schülerprojekte zur Verfügung, im Rahmen derer die Schüler eigene Entdeckungen machen können. Der Workshop behandelt die Hintergründe, Einbindungsmöglichkeiten in den Unterricht und die praktische Durchführung eines solchen Projektes. Teilnehmer des Workshops können im Anschluss mit einer Schülergruppe an einer sechswöchigen Asteroidensuchkampagne der International Astronomical Search Collaboration teilnehmen.

---

### **WORKSHOP 3: »Lichtkurvensimulation von Planetentransits in der Schule«**

*PD Dr. Olaf Fischer (Haus der Astronomie Heidelberg)*

Mit einfachen Mitteln (Zirkel, Lineal, Bleistift, kleinkariertes Papier, etwas Pappe und einer Schere) lassen sich Lichtkurven für Transits von Planeten vor ihren Muttersternen einfach simulieren. Dabei wird klar, welche Aussagen sich aus diesen Beobachtungsbefunden ableiten lassen.