

Stadtjugendring: Nächste Kinderuni am Samstag, 9. April, zum Thema Weltraum

„Warum ist es nachts eigentlich dunkel?“

WERTHEIM. Die nächste Kinderuni findet am Samstag, 9. April, statt. Sie bietet Juniorstudenten von acht bis zwölf Jahren einen Vortrag zum Weltraum. Jüngere und ältere Kinder mit Interesse am Thema sind willkommen. Die Teilnahme ist kostenlos. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Wer mehrfach an der Kinderuni teilnimmt, bekommt eine Anerkennung.

Referent Ralf Horn ist Vorsitzender der Johann-Kern-Sternwarte Reicholzheim. Er beschäftigt sich bereits seit 1984 mit dem Thema Astronomie. Als Experte für das Uni-

versum und seine Sterne wird er die Zuhörer in die Geheimnisse des Weltraums einführen.

Viele Fragen werden beantwortet

In seinem Vortrag geht er der Frage nach: „Warum ist es nachts dunkel?“ Weiß doch jeder, antworten die meisten, weil die Sonne untergeht. Das ist richtig, aber beschäftigt man sich etwas genauer mit dieser Frage, so kommt man zu dem Schluss, dass es doch nicht ganz so einfach ist.

Wie viele Sterne gibt es, und wie groß ist das Universum eigentlich? Hört es irgendwo auf und wenn ja,

wo ist die Grenze? Als die Wissenschaftler sich Anfang und Mitte des 19. Jahrhunderts mit diesen Themen beschäftigten, stellte 1832 der deutsche Arzt und Astronom Heinrich Wilhelm Olbers erstmals die heute nach ihm benannte Frage, warum es nachts eigentlich dunkel ist. Nach damaligem Verständnis – man ging von einem unendlichen Universum aus – ein höchst seltsamer Befund. Lange gab es verschiedene Ansätze, die dunkle Nacht zu erklären, aber heute weiß man ziemlich sicher: Die einfache Tatsache, dass es nachts dunkel ist, gibt den Menschen ganz

erstaunliche Einblicke in den Aufbau und die Geschichte des Universums. Diese sind im Prinzip gar nicht so schwer zu verstehen. Natürlich dürfen die Juniorstudenten auch ihre Fragen stellen.

i Die Kinderuni findet am Samstag, 9. April, von 10.30 bis 12 Uhr im Saal des Kulturhauses, Bahnhofstraße 1, Wertheim statt. Sie wird durch die Stadtbücherei unterstützt. Weitere Informationen zur Kinderuni gibt es unter: www.forscherkids-wertheim.de.



Ralf Horn referierte bei der Kinderuni des Stadtjugendrings über das Universum. Dabei beantwortete er viele Fragen der Juniorstudenten. BILD: GREIN

Kinderuni: Ralf Horn erklärte Juniorstudenten die komplexe Welt

Geheimnissen des Universums auf der Spur

„Warum ist es nachts dunkel?“ Diese recht einfach wirkende Frage führte die rund 40 Juniorstudenten der Kinderuni des Stadtjugendrings Wertheim am Samstag in die komplexe Welt des Universums.

WERTHEIM. Referent Ralf Horn, Vorsitzender der Sternwarte Reicholzheim, machte den Kindern bei der von der Stadtbücherei unterstützten Veranstaltung im Kulturhaus auch die schwierigsten Sachverhalte begreifbar. So blieben die Nachwuchswissenschaftler selbst bei Theorien, die manch Erwachsenen im Physikunterricht den Angstschweiß auf die Stirn getrieben haben, bei der Sache.

Im ersten Teil des Vortrags widmete Horn sich der Veränderung des Weltbilds. Die erste Einschätzung des Himmels basierte in der Steinzeit auf einem Blick nach oben. Sterne erkannte man als Lichtpunkte. Planeten und Sterne habe man da noch nicht unterscheiden können, erklärte der Experte.

Anhand von Computersimulationen des Nachthimmels und der Planetenbahnen machte er Zusammenhänge deutlich. Heute sei bekannt, dass Sterne Sonnen sind und fix blieben, während sich Planeten bewegen. Das antike Weltbild sah die Erde als Mittelpunkt. Um sie herum glaubte man die Elemente, Wasser, Luft und Feuer und darüber die himmlischen Sphären mit Planeten und Fixsternen.

Ebenfalls geozentrisch mit dem Blauen Planeten als Mittelpunkt war das Weltbild von Claudius Ptolemäus. Er war überzeugt, Planeten und die Sonne umfliegen die Erde auf einer Kreisbahn. Allerdings passten einige Beobachtungen wie die besondere Planetenbewegung des Mars oder die unterschiedliche Län-

ge der Jahreszeiten nicht zu seinen Annahmen.

Nikolaus Kopernikus fand Anfang des 16. Jahrhunderts heraus, dass die Sonne im Zentrum steht. Widerstand bekam er vor allem von der Kirche, die die Erde und den Mensch als Mittelpunkt behalten wollte, erklärte Horn. Johannes Kepler nutzte das 1610 entwickelte Fernrohr und erkannte, dass die Planeten auf ellipsenförmigen Bahnen „unterwegs“ sind. Galileo Galilei fand starke Hinweise für die Richtigkeit dieses heliozentrischen Weltbilds. Er war zudem der Erste, der durch Beobachtung der Jupitermonde zeigte, dass sich Körper auch um andere Himmelskörper bewegen als um die Erde.

Horn betrachtete mit den Kindern die Gravitationsgesetze von Isaac Newton und die Anziehungskraft. „Wir können das Universum nur durch das Licht erfassen“, erklärte er. Deshalb ging er auf die Lichtspektren ein. Zudem widmete er sich der Frage, warum es nachts dunkel ist. Dabei ging er auf das von Astronom Heinrich Wilhelm Olbers entdeckte Paradoxon ein. Man ging davon aus, dass der Weltraum unendlich sei und es unendlich viele Sterne gebe. Dann müsste es nachts aber hell und nicht dunkel sein. Damit zeigte Horn, dass das Universum endlich sein muss.

Weitere Themen waren die Zahl der Sterne der Milchstraße sowie der Galaxien und der „Urknall“. Auch Albert Einsteins Relativitätstheorie wurde beachtet. Die Lichtgeschwindigkeit sei immer gleich und damit ein Maßstab für das Universum. „Alle Galaxien streben auseinander und von uns weg“, erklärte der Referent. Damit muss es auch einen Anfang gegeben haben. Abschließend sagte Ralf Horn: „Wir schauen immer in die Vergangenheit des Universums.“

Nach seinem Vortrag beantwortete Ralf Horn geduldig die vielen Fachfragen der Zuhörer. *bdg*

Bemerkung: Der Artikel konnte vor Veröffentlichung leider nicht vom Dozenten inhaltlich geprüft werden.