

Das Universum in neuem Licht

Dr. Josef Gaßner weckte am Gymnasium Begeisterung für Astrophysik

GUNZENHAUSEN (sd) – „Was hat das Universum mit mir zu tun?“ Eine Antwort auf diese Frage gab Dr. Josef Gaßner bei seinem Vortrag im Rahmen des astrophysikalischen Tages am Simon-Marius-Gymnasium. Gaßner, der an der Ludwig-Maximilians-Universität in München arbeitet und schon Vorträge in der Schweiz und Österreich hielt, begeisterte auch in Gunzenhausen sein Publikum.

Zu Beginn der Veranstaltung zog die Schulleiterin Susanne Weigel ein zufriedenes Resümee zum bisherigen Ablauf des Simon-Marius-Tags, der ganz im Zeichen des bekannten Namensgebers des Gymnasiums stand. Dann übergab sie das Wort an Gaßner, dessen Vortrag der Höhepunkt des Tages war. Zuerst gab der Referent einen kurzen Überblick über den Ablauf und die Inhalte seines Vortrags. Zu Anfang wolle er ein Grundverständnis zu verschiedenen astrophysikalischen Themen wie „Neutronensterne und schwarze Löcher“ vermitteln, um diese Kenntnisse dann im nächsten Schritt in einem neuen Licht zu betrachten.

Wer nun als Zuschauer einen trockenen, eintönigen Vortrag, gefüllt mit für den Laien unverständlichem wissenschaftlichem „Kauderwelsch“ erwartet hatte, wurde enttäuscht. Gaßner begann nicht etwa mit einer langen Auflistung verschiedener wissenschaftlicher Erkenntnisse, sondern vermittelte zunächst einmal mithilfe einer Orange und einem Reiskorn ein Verständnis für den riesigen Abstand der Erde zur Sonne. Dieses unorthodoxe Vorgehen, weg von theoretischen und schwer verständlichen Fakten, hin zu anschaulichen Beispielen, fes-

selte zusammen mit seiner spürbaren und ansteckenden Begeisterung für Astrophysik von Anfang an die anwesenden Gäste.

Neben der Erklärung, was beispielsweise Lichtjahre genau bedeuten, oder dem Fakt, dass unser Universum schon über unglaubliche 13 Milliarden Jahre alt ist, kam Gaßner auch auf grundlegende Schwierigkeiten der Astrophysik zu sprechen. Denn wie können Wissenschaftler Fragen wie „Wo sind unsere Nachbarn im Universum und wie weit sind sie weg?“ überhaupt auf den Grund gehen, wenn selbst die nächsten Planeten zur Erde nach menschlichen Maßstäben noch unglaublich weit weg sind? So vermittelte der Vortrag nicht nur Informationen, sondern auch ein Gefühl dafür, wie diese überhaupt gewonnen wurden.

Komplexes einfach erklärt

Auch komplizierte Abläufe, wie die Entwicklung von Sternen, machte Gaßner begreiflich. So erklärte er auf den ersten Blick unverständliche Diagramme wie das „Hertzprung-Russel-Diagramm“ auf angenehme, unangeregte Weise. Auf diesem Weg erfahren die Zuhörer vieles über wichtige Kräfte im Universum, wie Elektromagnetismus, Gravitation, die schwache Kernkraft oder dass die Sonne pro Sekunde mehr Energie freisetzt als die Menschheit während ihrer gesamten Existenz. Durch Gaßners spürbare und ansteckende Begeisterung für die Astrophysik, gepaart mit seinen anschaulichen Erklärungen, waren die Zuhörer schnell gebannt vom Aufbau und der Entstehung verschiedener Himmelskörper sowie den im Universum wirkenden Kräften.

Anschließend stand erst einmal eine kleine „Verschnaufpause“ auf dem Programm, in der Gaßner Originalfilmaufnahmen der NASA aus dem Weltall zeigte. Die Aufnahmen zeigten einige der zuvor erklärten Phänomene wie den „Orionnebel“ und machten sie noch verständlicher und greifbarer. Die Filmaufnahmen zeigten aber auch die unglaubliche, einzigartige Schönheit des Universums, Aufnahmen, die teilweise fast surreal erschienen.

Schließlich wagte sich Gaßner sogar daran, die Entstehung eines „Schwarzen Loches“ zu vermitteln, und kehrte dann zur eigentlichen Fragestellung des Vortrags zurück: Denn mit den vielen Informationen im Hinterkopf ließ sich die Frage, was das Universum eigentlich mit dem Einzelnen zu tun hat, sehr schnell beantworten: So ziemlich alles. All die Erkenntnisse und Phänomene der Astrophysik sorgen in der Regel schnell dafür, dass man als Zuhörer den Eindruck eines „lebensfeindlichen“ Universums bekommt, denn alles ist so viel größer und unglaublicher als der Mensch. Diesen Eindruck wollte Gaßner jedoch ändern, denn all die astrophysikalischen Ereignisse vom „Urknall“ an führen zu den Elementen, die die menschliche Existenz erst ermöglicht haben. Diese Elemente des Periodensystems sind für Gaßner die „Tastatur, auf der die Geschichte des Lebens geschrieben wird“.

So wurde schnell klar, dass der Mensch, der wissenschaftlich betrachtet aus 92 Prozent Sternenstaub besteht, kein „Fremdkörper“ in einem Kosmos voller „lebensfeindlicher“ Objekte ist, sondern vielmehr ein Teil dieses Universums. Anhand von ver-



Der Fachbetreuer für Physik, Dr Ulrich Kiesmüller, konnte Dr. Josef Gaßner (links) für den viel beachteten Vortrag am Gunzenhäuser Simon-Marius-Gymnasium gewinnen. Foto: Dommel

schiedenen Rechnungen zeigt Gaßner auf, dass eine winzige Veränderung im Gefüge des Urknalls und damit der Entstehung des Universums schon ausreichend gewesen wäre, um die Entstehung menschlichen Lebens zu verhindern.

Gaßner schafft es, die Unvorstellbarkeit und Unwahrscheinlichkeit

der menschlichen Existenz bewusst zu machen, und antwortet auf die Frage nach dem Grund des Urknalls schlicht und doch beeindruckend, dass er keine Antwort auf das „Warum“ habe. Aber all die bisher darüber gewonnenen Erkenntnisse haben ihm gezeigt, dass das Leben an sich „fantastisch“ ist.