

Astronomietag: Sternwarte-Vorsitzender Ralf Horn sprach zum Thema „Kometen – vom Schicksalsboten zum Forschungsobjekt“ / Geplante Beobachtung musste ausfallen

Einige werden zu großen Stars am Himmel

BRONNBACH/WERTHEIM. „Kometen – vom Schicksalsboten zum Forschungsobjekt“ lautete der Titel des Vortrages, zu dem die Sternwarte Wertheim im Rahmen des 16. bundesweiten Astronomietages am Samstag in den Vortragsraum des Fraunhofer Instituts in Bronnbach eingeladen hatte. Etwa 20 sehr interessierte Zuhörerinnen und Zuhörer fanden sich ein, um von Ralf Horn, dem Vorsitzenden der Sternwarte, einiges Wissenswertes über diese Himmelskörper zu erfahren.

Seit die Menschen den Sternhimmel beobachten, wurde den Kometen eine besondere Bedeutung beigemessen. Allein durch die Tatsache, dass diese Himmelskörper scheinbar plötzlich und unvorhersehbar am Himmel auftauchten, dass sie ihre Gestalt und Helligkeit veränderten, ließen die Kometen nur sehr schwer mit dem antiken Weltbild in Einklang bringen. Dieses von Aristoteles gegründete Weltbild basierte auf Gleichmäßigkeit von Form und Bewegung. Das Universum bestand aus Kugelschalen, eine für jeden Planeten und eine für die Fixsterne.

Eigene Gesetze

Ebenso unterschied man generell zwischen den irdischen Elementen Feuer, Erde, Wasser, Luft und den himmlischen Sphären der Planeten, für die ganz eigene Naturgesetze galten.

So war es naheliegend, Kometen als göttliche Zeichen zu interpretieren, die mit Ereignissen auf der Erde im Zusammenhang stehen mussten.

Diese Ansicht hielt sich bis weit ins Mittelalter, dann wurden die Kometen als physikalisch beschreibbare Himmelskörper erkannt.

Erstmals gelang dies Edmond Halley, der im Jahre 1705 für das Jahr 1758 die Wiederkehr „seines Kometen“ vorhersagte. „Der Halleysche Komet ist der bekannteste Komet der Menschheitsgeschichte“, so Horn, „denn seine Erscheinungen können bis zum Jahre 240 v.Chr. zurückverfolgt werden“.

Auf dem sogenannten Teppich von Bayeux (datiert auf das 11. Jahrhundert) findet sich eine Darstellung von Halley, als der vor der „Schlacht von Hastings“ im Jahre 1066 am Himmel stand. Der Normanne „Wilhelm der Eroberer“ besiegte König Harold von England und bestieg daraufhin den englischen Thron.

Posthum zum Gott erklärt

Doch nicht nur der Halleysche Komet erscheint immer wieder in der Geschichte. Kurz nach der Ermordung Julius Cäsars im Jahre 44 v. Chr. tauchte ein Komet am Himmel auf, der von Augustus, Cäsars Nachfolger, als die Seele Cäsars gedeutet wurde, die zum Himmel aufsteigt. Cäsar wurde daraufhin posthum zum Gott erklärt. Von diesem Ereignis zeugt eine Münze mit einer entsprechenden Darstellung eines Kometen und dem Schriftzug „Divus Iulium“.

Doch was sind nun eigentlich Kometen? Umfangreiche Forschungen zu diesem Thema haben in den vergangenen Jahrzehnten hier viele Ge-



Ralf Horn, Vorsitzender der Wertheimer Sternwarte, informierte am Samstag im Vortragsraum des Fraunhofer Institutes in Bronnbach über „Kometen – vom Schicksalsboten zum Forschungsobjekt“.

REPRO: FN

heimnisse lüften können. Einige Kometen wurden sogar durch Raumsonden besucht, und aus nächster Nähe fotografiert.

Ein populäres Bild beschreibt Kometen als „schmutzige Schneebälle“, also eine Mischung aus gefrorenem Eis und Gesteinspartikeln. Näher sich ein solcher Komet dann der Sonne, so beginnt das gefrorene Gas aufzutauen und der Komet bildet eine sogenannte „Koma“, später dann auch häufig den charakteristischen Kometen-Schweif.

Der nur wenige Kilometer durchmessende Kometenkern selbst bleibt dabei unsichtbar, während Koma und Schweif Ausmaße von mehreren Millionen Kilometern erreichen und spektakuläre Himmelschauspiele bieten können. Je nach Bahnlage können Kometen dann so hell werden, dass sie sogar tagüber bei klarem Himmel sichtbar sein können. Ein möglicher Kandidat hierfür ist der für Ende November erwartete Komet „Ison“.

„Helligkeiten von Kometen sind allerdings sehr schwer vorherzusa-

gen“, so Horn, „und es bleibt abzuwarten, ob der Komet ‚Ison‘ diese Prognose erfüllen wird.“

Millionen von Kometenkernen vermutet man in der sogenannten „Oort’schen Wolke“, die die Sonne bis zu einer Entfernung des 100 000-fachen des Abstands Erde-Sonne umhüllt. Hier geht man davon aus, dass sich die Kometenkerne während der Entstehung des Sonnensystems angesammelt haben.

In die Weite des Weltalls

Durch äußere Einflüsse können einzelne Kometenkerne abgelenkt werden, und diese fallen dann in das innere Sonnensystem, umkreisen einmal die Sonne und verschwinden wieder in der Weite des Weltalls.

Gerät ein Komet auf dieser Reise jedoch in das Schwerefeld von zum Beispiel des Jupiter, kann die Bahn so verändert werden, dass der Komet „periodisch“ wird und dann dauerhaft auf einer elliptischen Bahn die Sonne umkreist, wie dies beim Halleyschen Komet mit einer Umlaufdauer von 76 Jahren der Fall ist.

Bei dem aktuellen Kometen „C2011 L4 PanSTARRS“ handelt es sich um einen Kometen aus der „Oort’schen Wolke“, der nun vermutlich erstmalig das innere Sonnensystem durchquert. Nach seiner Sonnenpassage am 10. März erreicht der Komet nun seine günstigste Sichtbarkeitsphase und könnte bis Ende April mit bloßem Auge sichtbar sein. Die geplante Beobachtung des Kometen auf der Sternwarte fiel allerdings dem schlechten Wetter zum Opfer.

„Alles in allem betrachtet, können einem Kometen heute fast leid tun“, so Ralf Horn in seinem Fazit. „Können diese Himmelskörper früher noch ganze Völker in Angst und Schrecken versetzen, so werden sie heute von Raumsonden verfolgt und sogar mit Metallquadern bombardiert, wie während der ‚Deep-Impact Mission‘ im Jahre 2005 geschehen. Und obwohl die Kometen mit zu den kleinsten Körpern im Sonnensystem gehören, werden sie manchmal zu den ganz großen Stars am Himmel!“