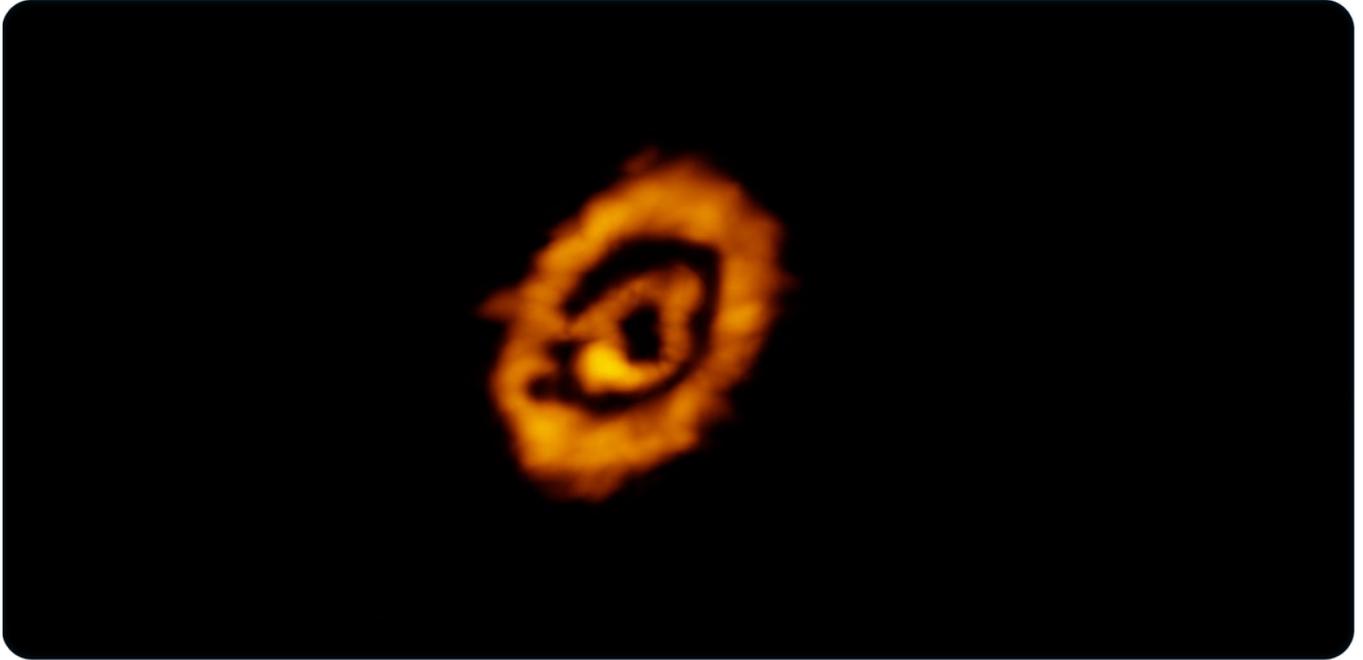




Die kosmische Küche



Sich ein Weltall zu basteln ist ziemlich ähnlich wie das Backen zuhause; man nimmt Zutaten (sagen wir Eier, Mehl und Milch) bringt sie in die passende Umgebung (heiße Pfanne) und bekommt etwas Neues und viel Besseres (Pfannkuchen).

Das Universum erzeugt Neues in ganz ähnlicher Weise. Moleküle sind Zutaten des Lebens, der Planeten und viele der Dinge um uns herum. Aber Moleküle müssen erst einmal produziert werden.

Moleküle sind aus einfachen Teilchen zusammengesetzt, die man Atome nennt. Wasser ist beispielsweise ein Molekül, das aus zwei Wasserstoffatomen und einem Sauerstoffatom besteht. Jedoch bilden sich Moleküle nicht überall. Wie in den meisten Rezepten muss die Temperatur stimmen.

Bestimmte Moleküle können sich nicht in der Nähe von Sternen bilden, wo die Temperatur zu hoch ist. In großen Entfernungen von den Sternen, wo die Temperatur zu gering ist, können sie aber auch nicht entstehen. Einige der benötigten Zutaten gefrieren dort.

Um besser zu verstehen, wo man verschiedene Moleküle im Kosmos findet, haben sich Astronomen einen jungen Stern angeschaut, der von einem dicken Ring aus Gas und kosmischem Staub umgeben ist, der eines Tages Planeten hervorbringen könnte.

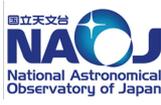
Indem sie in diesen Ring blickten – wo die Temperatur gerade richtig ist – fanden sie Gas, das aus empfindlichen Molekülen besteht. Das war keine Überraschung. Die große Überraschung war aber, dass sie mehr von diesem Gas in einem zweiten Ring fanden, der viel weiter von der Wärme des Sterns entfernt ist. Die beiden Ringe kannst du in dem beeindruckenden, neuen Bild sehen.

Auf den ersten Blick scheint das nicht allzu spannend zu sein. Aber für Astronomen ist das sehr wichtig. Es zeigt ihnen, dass Moleküle an Orten entstehen können, wo man es eigentlich nicht für möglich gehalten hatte. Schließlich könnte das etwas über die Moleküle in unserem eigenen Sonnensystem verraten, das sich aus einer Scheibe gebildet hat, die ganz ähnlich wie diejenige ist, die sich um den jungen Stern befindet.

COOL FACT

Moleküle sind wie Botschafter im Weltraum, die uns sagen, wo und wie dort Moleküle entstehen. Die Moleküle, die man auf der Erde findet, erzählen uns, dass das meiste Wasser älter als die Sonne ist.





More information about EU-UNAWE
Space Scoop: www.unawe.org/kids/