

## **Schneller zur Größe: Neue Erkenntnisse zur Entstehung von Gasriesen**

Forschende des Max-Planck-Instituts zeigen, dass Gasriesen schneller entstehen können als gedacht – neue Computersimulationen bestätigen dies.

Die Entstehung von Gasriesen: Neue Erkenntnisse aus der Astrophysik

Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen, dass die Bildung von Gasriesen in Planetensystemen viel schneller und effizienter abläuft als früher angenommen. Diese Erkenntnisse könnten weitreichende Auswirkungen auf unser Verständnis der Planetenentstehung haben.

### **Innovatives Modell zur Planetenbildung**

Die Astrophysik hat einen bedeutenden Fortschritt in der Erforschung der Planetenformation gemacht. Ein interdisziplinäres Forschungsteam der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) und des Max-Planck-Instituts für Sonnensystemforschung (MPS) in Göttingen hat ein neues Modell entwickelt, das eine Vielzahl physikalischer Prozesse vereint, welche für die Entstehung von Gasriesen von entscheidender Bedeutung sind. Dieses Modell könnte das Bild, das wir bisher von der Planetenbildung hatten, revolutionieren.

### **Der Einfluss von turbulenten Gasscheiben**

Die Studie befasst sich mit der Fragestellung, wie in jungen Planetensystemen schnell und effizient mehrere Gasriesen

entstehen können. Die Forschung deutet darauf hin, dass ringförmige Störungen in protoplanetaren Scheiben aus Gas und Staub als Katalysatoren wirken, welche diese Prozesse anstoßen. „Diese Ergebnisse erläutern, wie die Anhäufung von Staub durch diese Störungen einen signifikanten Einfluss auf die Bildung von Planeten hat“, erklärt Tommy Chi Ho Lau, Erstautor der Studie.

## **Bedeutsame Beobachtungen im Kosmos**

Ein weiteres faszinierendes Element der Studie ist die Bestätigung durch astronomische Beobachtungen. Jüngste Daten, unter anderem von dem Radioobservatorium ALMA, zeigen, dass Gasriesen in Abständen von über 200 Astronomischen Einheiten (AE) um andere Sterne existieren. Solche Entdeckungen stellen die bisherigen Theorien zur Planetenbildung infrage und eröffnen neue Perspektiven auf die Vielfalt der Planetensysteme im Universum.

## **Die Relevanz dieser Erkenntnisse**

Die Bedeutung dieser Forschung reicht weit über die Grenzen unseres Sonnensystems hinaus. Sie bietet nicht nur Einblicke in die Entstehung von Gasriesen wie Jupiter und Saturn, sondern wirft auch Licht auf die Bedingungen, die in anderen jungen Sternensystemen herrschen. Die Erkenntnisse könnten dazu beitragen, bislang ungelöste Fragen zur Entstehung von Uranus und Neptun zu klären.

## **Eine neue Ära der Astrophysik**

Zusammenfassend zeigt die Forschung des ORIGINS-Clusters an der LMU und des MPS, dass die Bildung von Riesenplaneten möglicherweise viel flotter und effizienter erfolgt als bisher vermutet. Diese Ergebnisse könnten nicht nur unser Verständnis von gasförmigen Planeten in unserem eigenen Sonnensystem präzisieren, sondern auch den Weg für zukünftige Entdeckungen

in der Astrophysik ebnen.

- **NAG**

Details

**Besuchen Sie uns auf: [n-ag.de](http://n-ag.de)**