

PHYSIKALISCHES KOLLOQUIUM
EINLADUNG

9.6.2009/Wh

Am Montag, dem 22.6.2009, 16.15 Uhr in W2-1-148

spricht

Prof. Dr. Ralf Klessen
Zentrum für Astronomie
Universität Heidelberg

über

“Die turbulente Geburt der Sterne”

Eine zentrale Fragestellung der modernen Astrophysik ist es, unser Verständnis für die Bildung von Sternen und Sternhaufen in der Milchstraße zu erweitern und zu vertiefen. Sterne entstehen in interstellaren Wolken aus molekularem Wasserstoff. Der Prozess der Sternentstehung wird dabei reguliert durch das komplexe Wechselspiel von Eigengravitation des Wolkengases und der darin beobachteten Überschallturbulenz.

Aufgrund der hohen Komplexität der beteiligten physikalischen und chemischen Prozesse spielen numerische Simulationsmethoden eine wichtige Rolle bei der Untersuchung des Sternentstehungsprozesses. Der Vortrag fasst unsere gegenwärtigen Erkenntnisse über die Bildung von Sternen zusammen und beschreibt die doppelte Rolle, die der interstellaren Turbulenz dabei zukommt. Zum einen trägt sie dazu bei, dass Gaswolken auf großen Skalen gegen gravitative Kontraktion stabilisiert werden. Gleichzeitig jedoch führt sie auf kleinen Skalen zu starken Dichtefluktuationen, wobei einige davon die kritische Masse für gravitativen Kollaps überschreiten können. Diese Regionen sind es nun, aus denen sich die Sterne der Milchstraße bilden.

Einladender: Alexander Hartmann