

Pressemitteilung: ZARM vom 13. Oktober 2004

Die ZARM-Fallturm Betriebsgesellschaft mbH gibt die Durchführung des 4000. Abwurfes bekannt.

Am 13.10.2004, um 10:00 Uhr wird am Fallturm Bremen der 4000. Experimentabwurf seit Aufnahme des Betriebes im September 1990 durchgeführt.

Bei dem Abwurf durch das Institut für Geophysik und Extraterrestrik der TU-Braunschweig unter Leitung von Prof. Dr. Jürgen Blum durchgeführten und durch das DLR finanzierten Abwurf handelt es sich um ein Grundlagenexperiment zur Aufklärung der Mechanismen der Planetenentstehung in der Umgebung junger Sterne.

Derartige Sterne sind von einer Scheibe aus Gas und Staub von wenigen Mikrometern Größe umgeben. Durch zufällige Kollisionen dieser Partikel bilden sich zunächst Staubagglomerate sehr geringer Dichte. Wenn die Größten unter ihnen einen Durchmesser von ca. 1 Kilometer erreicht haben, sie werden jetzt Planetesimals genannt (ein Kunstwort zusammengesetzt aus Planet und Infinitesimal = sehr klein), sorgt ihre Anziehungskraft für das weitere Wachstum. Sie wirken jetzt wie ein Staubsauger, der den Staub der Scheibe schlußendlich zu einem Planeten vereinen kann. Während dieser Vorgang gut verstanden ist, gibt es noch keine abschließende Vorstellung von den Mechanismen der Zusammenballung von Agglomeraten bis sie die für eine gravitative Attraktion notwendige Größe von ca. 1 km erreicht haben.

Die Versuche im Fallturm Bremen werden von Frau Dipl.-Phys. Doreen Langkowski durchgeführt und sollen zeigen, unter welchen Umständen Kollisionen zwischen Staubagglomeraten zum Wachstum bzw. zum Abprallen oder zur Zerstörung der Kollisionspartner führen.

Seit 1990 hat die ZARM-FABmbH 4000 Abwürfe mit mehr als 200 verschiedenen Experimenten durchgeführt. Mit dieser beeindruckenden Zahl und einer Erfolgsquote der durchgeführten Experimente von bisher 100,00 % ist der Fallturm Bremen nicht nur die sicherste Versuchseinrichtung im Bereich der Forschung unter Weltraumbedingungen, sondern auch eine der erfolgreichsten.

ZARM Drop Tower Operation and Service Company mbH announces drop No. 4000

On October 13, 2004 at 10 a.m. the Bremen drop tower will perform the 4000. experimental drop since its inauguration in September 1990.

The experiment of the Institute for Geophysics and extraterrestrial Physics of the Technical University of Braunschweig conducted by Prof. Dr. Jürgen Blum and financially supported by the DLR deals with the exploration of the mechanisms of formation of planets in the vicinity of early stars.

Such stars are often surrounded by rings of gas and dust particles in the micrometer range. Through incidental collisions dust aggregates of very low density are formed first. When the largest among these dust agglomerates reach sizes of typically one kilometer (then these bodies are called planetesimals, a combination of the words planet and infinitesimal), their gravitational attraction is sufficient to allow for further growth. While the latter process is quite well understood, there is still no conclusive picture of the complete agglomeration phase from micrometer-sized dust grains to kilometer sized planetesimals.

The experiments at Bremen drop tower are performed by Dipl.-Phys. Doreen Langkowski and shall show under which conditions collisions between dust agglomerates lead to growth or to a repulsion or destruction of the partners.

Since 1990, the ZARM-FABmbH has performed 4000 drops on more than 200 different experiments. With this impressive figures and a quote of success of 100.00 %, the Bremen drop tower is not only the safest facility for microgravity research but also amongst the most successful.

Dipl.-Ing. Christian Eigenbrod

ZARM-FAB mbH

Drop Tower Operation and Service Company

Am Fallturm

28359 Bremen

Germany

Tel. +49 421 218 4078

Fax +49 421 218 3889

<http://www.zarm.uni-bremen.de>