

Nr. 41a

16. September 2015 (Ohm/ Sel)

**"Das Heer der Ringe": Der zukünftige Teilchenbeschleuniger FAIR****Öffentlicher Vortrag am 23.09.2015 im Deutschen Krebsforschungszentrum anlässlich des 20-jährigen Bestehens der Helmholtz-Gemeinschaft**

Dr. Jens Stadlmann entwickelt Teilchenbeschleuniger beim GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung und ist maßgeblich am Bau der neuen Beschleunigeranlage FAIR beteiligt. Im Rahmen einer Vortragsreihe zum 20-jährigen Bestehen der Helmholtz-Gemeinschaft berichtet Stadlmann im Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ), ebenfalls Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft, über die Entstehung und Perspektiven von FAIR. Der öffentliche Vortrag findet statt am Mittwoch, 23. September 2015, 15:00 Uhr, im Hörsaal des DKFZ-Kommunikationszentrums (Im Neuenheimer Feld 280). Im Anschluss gibt es eine zum Thema passende kulinarische Überraschung.

Am internationalen Teilchenbeschleuniger FAIR (Facility of Antiproton and Ion Research), der zurzeit bei der GSI (Gesellschaft für Schwerionenforschung) in Darmstadt entsteht, werden Wissenschaftler 17 Meter unter der Erde in einem Ring mit 1100 Metern Umfang zukünftig winzige Teilchen auf annähernd Lichtgeschwindigkeit beschleunigen. Neben einem komplexen System aus Speicherringen und Experimentieranlagen bildet der Ringbeschleuniger, ein Synchrotron, das Herzstück der milliardenschweren Anlage. Stadlmann und seine Kollegen werden mithilfe von FAIR Ionenstrahlung mit höchster Energie und nie dagewesener Intensität und Qualität erzeugen können. "Verglichen mit dem vorhandenen Beschleuniger von der GSI, können wir mit FAIR 100- bis 10000-fach höhere Strahlenintensitäten erzeugen", zeigt sich Stadlmann begeistert. Rund 3000 Forscher aus mehr als 50 Ländern werden FAIR als Gastlabor für Experimente nutzen, um zum Beispiel kosmische Materie zu erzeugen, wie sie nur im fernen Universum vorkommt, und deshalb noch niemals im Labor erforscht werden konnte.

In der FAIR-Anlage können Antiprotonen, Antimaterie der Protonen und verschiedene Arten von Ionen auf 300.000 km/s beschleunigt werden. Experimente mit FAIR werden Wissenschaftlern ein tieferes Verständnis für die Entwicklung des Universums vermitteln. "Wieso sieht das Universum heute aus wie es aussieht?", "Welche Kraft hält Materie zusammen?" und "Woher stammen die Elemente?" sind Fragen, die sie mit der Hilfe von FAIR beantworten wollen. Die Beschleunigeranlagen von FAIR werden an die bestehenden Beschleunigeranlagen von der GSI angekoppelt, so dass diese in Zukunft als erste Beschleunigungsstufen genutzt werden.

Der bestehende Beschleuniger trug in den letzten Jahren dazu bei, die Forschung an Ionenstrahlen entscheidend voranzutreiben. Eine bedeutende Anwendung ist die neue Ionenstrahl-Therapie, mit der Ärzte und Wissenschaftler seit 2010 erfolgreich im Heidelberger Zentrum für Ionenstrahltherapie (HIT) Patienten mit schwer zugänglichen Tumoren behandeln.

Dr. Jens Stadlmann wird in seinem Vortrag "Das Heer der Ringe" erläutern, welche reichhaltigen Möglichkeiten das FAIR-Labor der Wissenschaft bietet. Er wird außerdem auf die Schwierigkeiten eingehen, mit denen er als Entwickler und Bauer des gigantischen Ringbeschleunigers zu kämpfen hat. Jens Stadlmann absolvierte ein Physikstudium an der Justus-Liebig-Universität in Gießen und befasste sich bereits während seiner Promotion mit Massmessungen kurzlebiger Nuklide am GSI Experimentierspeicherring. Fortan blieb er bei

der GSI und widmete sich dem Betrieb und der Entwicklung von Beschleunigern. Heute konzentriert sich der Wissenschaftler auf die Entwicklung und Realisierung von Komponenten für den FAIR Kreisbeschleuniger.

Zum Vortrag sind auch Journalisten herzlich eingeladen.

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) ist mit mehr als 3.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland. Über 1000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen im DKFZ, wie Krebs entsteht, erfassen Krebsrisikofaktoren und suchen nach neuen Strategien, die verhindern, dass Menschen an Krebs erkranken. Sie entwickeln neue Methoden, mit denen Tumoren präziser diagnostiziert und Krebspatienten erfolgreicher behandelt werden können. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Krebsinformationsdienstes (KID) klären Betroffene, Angehörige und interessierte Bürger über die Volkskrankheit Krebs auf. Gemeinsam mit dem Universitätsklinikum Heidelberg hat das DKFZ das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg eingerichtet, in dem vielversprechende Ansätze aus der Krebsforschung in die Klinik übertragen werden. Im Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK), einem der sechs Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung, unterhält das DKFZ Translationszentren an sieben universitären Partnerstandorten. Die Verbindung von exzellenter Hochschulmedizin mit der hochkarätigen Forschung eines Helmholtz-Zentrums ist ein wichtiger Beitrag, um die Chancen von Krebspatienten zu verbessern. Das DKFZ wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren.

**Ansprechpartner für die Presse:**

Dr. Stefanie Seltmann  
Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Deutsches Krebsforschungszentrum  
Im Neuenheimer Feld 280  
69120 Heidelberg  
T: +49 6221 42-2854  
F: +49 6221 42-2968  
E-Mail: [S.Seltmann@dkfz.de](mailto:S.Seltmann@dkfz.de)

Dr. Sibylle Kohlstädt  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Deutsches Krebsforschungszentrum  
Im Neuenheimer Feld 280  
69120 Heidelberg  
T: +49 6221 42 2843  
F: +49 6221 42 2968  
E-Mail: [S.Kohlstaedt@dkfz.de](mailto:S.Kohlstaedt@dkfz.de)

E-Mail: [presse@dkfz.de](mailto:presse@dkfz.de)

[www.dkfz.de](http://www.dkfz.de)