



Entstehung des Universums und des Lebens im Fokus



03. 11. 2008

Was haben PhysikerInnen und BiologInnen gemeinsam? Die Suche nach dem Ursprung, des Universums und des Lebens brachte sie am 17. und 18. Oktober beim 2. AFI - Symposium in der Claudiana zusammen, um über Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Großen und Kleinen unseres Universums zu diskutieren.

Foto: PhysikerInnen und BiologInnen trafen sich zum 2. AFI-Symposium in Innsbruck.

Neue Entwicklungen in der Kosmologie und der Biologie eröffnen aufregende Möglichkeiten, die fundamentale Struktur des Universums zu beleuchten: Wie sah der physikalische Ursprung des Universums aus, wie der Ursprung des Lebens? Vakuum Energie, Neutrinos und Gravitationswellen sind fundamentale Bestandteile des physikalischen Universums. Auf biologischer Seite erforscht die Genetik die DNA und versucht damit, die Entstehung und Funktionsweise des Lebens zu ergründen.

Bei der interdisziplinären Tagung, die von VR Tilmann Märk eröffnet wurde, trafen sich europäische ExpertInnen aus der Biologie und der Physik, um diese fundamentalen Themen zu beleuchten.

Von Neutrinos und dem Casimir-Effekt

Hinweise auf ein frühes Universums mittels des WMAP Experimentes wurde von Joanna Dunkey aus Oxford präsentiert. Sie sprach über dunkle Energie, Inflation und kosmische Mikrowellen-Hintergrundstrahlung als Fenster zu einem Universum, das 300.000 Jahre alt ist. Die fundamentalen Strukturen des Lebens – die DNA-Codes – behandelte Claude Thermes vom CNRS (Centre de Génétique Moléculaire, Gif-sur-Yvette). Grundlegende Probleme der Physik wie die Neutrinos, sehr leichte Massenteilchen, die nur wenige Interaktionen zeigen, wurden von Cecilia Jarlskog aus Lund besprochen. Astrid Lambrecht aus Paris, deren Vortrag den Casimir-Effekt und die Vacuum Energie in Quantensystemen behandelte, und Michele Maggiore (Genf), der über Gravitationswellen sprach, beendeten die „Physik-Session“.

Ursprung des Lebens

Im Biologie-Teil zeigte Corrado Priami (Microsoft Research – University of Trento Centre for Computational and Systems Biology) neue Methoden, biologische Systeme mit Hilfe von leistungsstarken Computern zu simulieren. Der Ursprung des Lebens in extrem kalten Lebensräumen wurde in drei Vorträgen diskutiert: Jean-Robert Petit (Grenoble) sucht im Lake Vostok, einem See in der Antarktis, der seit einigen Millionen Jahren unberührt ist und durch eine fast 4 km dicke Eisschicht geschützt wird, nach Leben und Beweisen für die Klimaänderung. Diethard Böhme (York University in Kanada) entwarf Szenarien über die Entstehung des Lebens in interstellaren Wolken und Alexandre Anesio (Bristol) meinte, dass mikrobielle Prozesse in Gletschern als Modelle für das Leben auf anderen Planeten dienen könnten. Eva-Maria Koch von der Alpinen Foschungsstelle in Obergurgl gab als Abschluss eine Abendvorlesung über den „Ötzi“ und seine Lebenswelt.

Das Treffen wurde von Steven Bass (Theoretische Physik) und Birgit Sattler (Ökologie) zusammen mit dem Frankreich-Schwerpunkt und dem Italien-Zentrum der Universität Innsbruck organisiert.

(ip)

Links:

- [AFI-Symposium](http://www.uibk.ac.at/italienzentrum/pdf_ws_08_09/afi_programme_2008.pdf) (http://www.uibk.ac.at/italienzentrum/pdf_ws_08_09/afi_programme_2008.pdf)
- [Italienzentrum der Universität Innsbruck](http://www.uibk.ac.at/italienzentrum/) (<http://www.uibk.ac.at/italienzentrum/>)
- [Frankreichschwerpunkt der Universität Innsbruck](http://www.uibk.ac.at/frankreichschwerpunkt/) (<http://www.uibk.ac.at/frankreichschwerpunkt/>)