

Introduction to Quantum Physics című tankönyvet. Éveken át volt az *American Journal of Physics* főszerkesztője, és 1998-ban elnyerte az American Association of Physics Teachers legrangosabb kitüntetését, az Oersted Medalt. Jelenleg az *Exploring Black Holes* új kiadásán dolgozik *Edmund Bertschinger*rel, az MIT Fizika Tanszékének vezetőjével.

John Archibald Wheeler az általános relativitáselméletet az egyetemi alapképzés részévé akarta tenni. Ezt a álmát két kulcsgondolatra alapozta. Először is: a görbült téridő bemutatását ne a téregyenletekkel, hanem a megoldásukkal, a metrikával kezdjük. Ez a szükséges matematikát az egyváltozós differenciál- és

integrálszámítás szintjére redukálja. Másodszor: a Világegyetem legegyszerűbb rendszere, a fekete lyuk metrikájával kezdjük. Az ezen elvekre épülő tankönyv, az *Exploring Black Holes* 2000-ben jelent meg, és azóta is széles körben használják. A könyv második kiadásában az előadó egyszerűsíti és kibővíti az elméletet, és azt nem csak különféle asztrofizikai rendszerekre, hanem a Világegyetem kozmológiai fejlődésére is alkalmazza.

Az előadással és a könyvekkel kapcsolatos további információkat ad *Bokor Nándor* (BME Fizika Tanszék), telefon: 463-2311, e-mail: nbokor@eik.bme.hu, n_bokor@yahoo.com.

AZ AKADÉMIAI ÉLET HÍREI

MTA Posztdoktori Kutatói Program 2013

Az akadémiai kutatóintézet-hálózat megújítási programjának újabb elemeként a teljes kutatói pályáiv kiépülését szolgáló és a kutatócsoportok versenyképességét erősítő posztdoktori pályázatot hirdetett meg az MTA elnöke.

A Posztdoktori Kutatói Program az egyik legfontosabb kutatói pályaszakasz eredményességét támogatja az MTA kutatóközpontjaiban és kutatóintézeteiben, valamint a magyarországi egyetemeken működő kutatócsoportjaiban. A magyar és külföldi kutatók számára meghirdetett posztdoktori pályázat a doktori fokozat megszerzése utáni tudományos témaválasztás és a kutatócsoportbeli témaintegráció sikerességét, a versenyképesség megalapozását és megtartását szolgálja a tudományos kiválóságok akadémiai intézményi bázisán.

A pályázat a perspektivikus kutatói pályáiv tudatos építésével az akadémiai kutatóhálózatban foglalkoztatott friss diplomások (úgynevezett „fiatal kutatók”) és a *Lendület*-pályázók közötti korosztályt célozza meg. A nyertes pályázók kutatási témáján olyan akadémiai kutatócsoportok tagjaként dolgozhat tovább, amelyekben szigorú teljesítménykövetelmények teremtenek hosszú távon is ígéretes tudományos kilátásokat. A határozott időre szóló posztdoktori szerződés keretében eldől, hogy a fokozatot szerzett fiatal megállja-e helyét a kutatók között, tovább tudja-e építeni, meg tudja-e erősíteni saját és kutatócsoportja eredményes

tudományos tevékenységét. Az akadémiai posztdoktori kutatói programban tehetséges külföldiek is lehetőséget kaphatnak arra, hogy magyarországi kutatócsoportban bontakoztassák ki képességeiket, tovább erősítve ezzel a hazai kutatóbázist.

A körülbelül ötven, havi bruttó 300 ezer forintos juttatással járó posztdoktori állást olyan kutatók kaphatják, akik 2010-ben vagy azt követően szereztek doktori (PhD vagy DLA), illetve azzal egyenértékű tudományos fokozatot, megfelelő kutatási tapasztalattal rendelkeznek, továbbá e pályázat keretében való foglalkoztatásuk kezdetekor nem töltik be a 35. évüket. A 2013. május 31-ig benyújtandó pályázatokat az MTA elnöke által felállított bizottság bírálja el, a kiválasztás eredményéről 2013. augusztus 1-jéig értesítik a befogadó intézmények vezetőit és a nyertes pályázókat, a jelentkezőknek pedig vállalniuk kell, hogy a pályázat elnyerése esetén posztdoktori foglalkoztatásukat 2013 szeptemberében elkezdik.

A „postdoc”-ok számára a program megfelelő felkészülési időszakot jelenthet az Európai Unió kiválósági pályázataira és a hazai *Lendület* pályázat elnyeréséhez is. A pályázatok nyerteseinek legeredményesebbjeitől a kutatói közösség elvárja, hogy a posztdoktori időszak végén sikerrel vegyenek részt a hazai és nemzetközi kiválósági megmérettésekben.

http://mta.hu/mta_hirei

Kiválóak összefogása az Európai Tudományos Térség fejlődéséért

„Magyarországnak komoly tudományos hagyományai vannak, kiváló a tudományos infrastruktúrája, kiemelkedő tudósai a világ minden táján bizonyítottak, a Magyar Tudományos Akadémia pedig a közelmúltban épp a hatékonyság és versenyképesség jegyében alakította át intézethálózatát” – indokolta *Peter Gruss*, a

Max Planck Társaság (MPG) elnöke, hogy miért az Akadémián ismertette elsőként a régióban a *Kiválóak összefogása* elnevezésű kezdeményezést.

Peter Gruss az MTA-n rendezett tanácskozáson kormányzati szereplők, kiváló kutatási potenciállal rendelkező hazai egyetemek vezetői és akadémiai intézeti

igazgatók előtt ismertette a *Teaming for Excellence* elnevezésű kezdeményezést, amelyet az MPG és nyolc másik vezető nyugat-európai tudományos szervezet dolgozott ki az Európai Tudományos Térség megerősödése, egyenletesebb fejlődése érdekében. „Kontinensünk gyarapodását gátolják a térségei között, a kutatók és az innováció területén megmutatkozó egyenlőtlenségek, ezért itt az ideje, hogy Nyugat-Európa lépéseket tegyen a kelet-európai országok tudományossága érdekében” – hangsúlyozta az MPG elnöke.

Mint kifejtette, a döntéshozók sokszor csak a gazdaság szempontjait veszik figyelembe, holott valójában az innováció a gazdaság motorja. „Létfontosságú, hogy támogassuk a kiválóságokat” – fogalmazott Gruss. Elképzelései szerint a kutatási infrastruktúra terén kevésbé fejlett régióknak a vezető tudományos szervezetekkel együttműködve úgynevezett kiválósági központokat kellene létrehozniuk. A fejlesztéshez szükséges pénz az EU strukturális alapjaiból lehetne biztosítani, és a tervek megvalósulása nyomán egy sokkal versenyképesebb európai tudományos rendszer jöhetne létre.

„Minden országnak vannak kiemelkedő tudósai, ők viszont oda mennek, ahol megfelelőek a kutatási feltételek. Kulcskérdés, hogy miként lehet őket visszacsbátítani” – mutatott rá a Max Planck Társaság elnöke. Meggyőződése szerint a helyzet akár már középtávon is megváltozhat, s az új kiválósági központok az adott régió gazdasági fejlődését is elősegíthetik.

Pálinkás József az mta.hu-nak elmondta, hogy a *Kiválóak összefogása* kezdeményezés hozzájárulhatna az európai kutatási infrastruktúra kiegyenlítettbb fejlesztéséhez, egyúttal az európai kutatási pénzeket a valóban kiemelkedő eredményeket felmutató intézményeknek juttatná. „A Magyar Tudományos Akadémia *Lendület* programja és neves külföldi tudósok meghívását célzó projektje összhangban van a *Kiválóak összefogása* célkitűzéseivel. A legjobbak számára vonzóvá kell tenni néhány magyar kutatóintézetet és egyetemet. Azt gondolom, ebben egyetértés van az Akadémia, a kormány és a tudomány meghatározó képviselői között” – emelte ki Pálinkás József.

<http://mta.hu>

A Wigner FK RMI részvételével készülő műszerek is felkerülnek az Európai Űrügynökség első nagy bolygóközi űrszondája fedélzetére

Az Európai Űrügynökség (ESA) JUICE (JUperiter ICY moons Explorer) missziója 11 tudományos kísérletet visz majd a fedélzetén, hogy tanulmányozzák a gázóriást és jeges holdjait, amelyek felszíne alatt jelenlegi ismereteink szerint óceánok lehetnek. A kísérletek során megismerjük e holdak felszínét, belső szerkezetüket, és annak lehetőségét, kialakulhattak-e az élıhetőség feltételei. 2013. február 21-én az ESA tudományosprogram-bizottsága döntött a szondájára kerülő műszerek kiválasztásáról. A fellövést 2022-re tervezik, megérkezés a Jupiterhez 2030-ra várható. Ezután kezdődik a Naprendszer legnagyobb bolygójának és három legnagyobb holdjának (Ganyemedes, Callisto és Europa) minden eddiginél részletesebb vizsgálata.

Az európai kutatóintézetek és egyetemek nagy megmérettetése volt ez a kiválasztás, hiszen bolygóközi missziókra egyre ritkábban kerül sor. Az MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont Részecske- és Magfizi-

kai Intézetének kutatói két műszer sikeres pályázatában vettek részt. Ausztria, Belgium, Csehország, Finnország, Franciaország, Hollandia, Írország, Olaszország, Lengyelország, Magyarország, Spanyolország, Svájc, Svédország, az Egyesült Királyság, valamint az Amerikai Egyesült Államok és Japán kutatóival együtt fogják a szondára kerülő tizenegy műszert kifejleszteni és megépíteni. Magyarországról a Wigner intézet mellett az SGF Kft. mérnökei is részt vesznek a műszerek fejlesztésében. A kft. több mint 15 éve fejleszt az űrkutatás területén használható műszereket.

Az egyik műszer, amely hazai részvétellel készül, egy magnetométer (MAG), amely a Jupiter és nagyszámú (jelenleg 64) holdjának mágneses terét kutatja majd. A másik kísérletcsomag (PEP: Particle Environment Package) a Jupiter-rendszer plazmakörnyezetét fogja vizsgálni.

<http://www.rmki.kfki.hu>

HÍREK A NAGYVILÁGBÓL

Át kell alakítani az óriáslézert a magfúzió megvalósításához

Bár a világ legnagyobb lézere késésben van a magfúzióval történő tiszta energiatermelés megvalósításában, egy független értékelő bizottság szerint a technológia eléggé ígéretesnek tűnik ahhoz, hogy folytassák az erőfeszítéseket – néhány módosítással.

Az Egyesült Államok National Ignition Facility (NIF) berendezése a kaliforniai Lawrence Livermore Nemzeti Laboratóriumban a lézerek sorában az utolsó, amelyet azért építettek, hogy a magfúziót tanulmányozzák. A cél az, hogy egy nap majd helyettesít-