

AGA 3: Simulation and Physics Teaching for Security and Disarmament

Time: Wednesday 16:25–17:05

Location: HSZ/0004

AGA 3.1 Wed 16:25 HSZ/0004

OpenMC für Anwendungen in sicherheitspolitischen Fragestellungen — •OLAF SCHUMANN — Fraunhofer INT, Euskirchen

Strahlungstransportsimulationen sind ein wichtiges Instrument in vielen Gebieten der Kernphysik. Entweder dienen sie der Planung, Auswertung, Verbesserung oder dem tieferen Verständnis von experimentellen Messungen. Manchmal sind Simulationsrechnungen aber auch die einzige Möglichkeit, zu Ergebnissen zu kommen, sei es, weil eine Messung zu aufwendig oder undurchführbar ist, oder weil ein Messobjekt schlicht nicht zur Verfügung steht. Ein häufig genutztes Programm für diese Simulationen ist MCNP, welches umfangreich mit experimentellen Messungen validiert ist und in sehr vielen unterschiedlichen Bereichen eingesetzt wird. Es ist nur nach einer aufwendigen Exportkontrollüberprüfung zugänglich, zudem ist eine Lizenzierung nicht für jeden Anwendungszweck möglich. Hier hat sich in letzter Zeit OpenMC als Alternative etabliert, ein Programm, welches als Open Source Programm frei zur Verfügung steht und keinerlei Einschränkungen bezüglich der Nutzung unterliegt. OpenMC ist ursprünglich für Anwendungen der Reaktorphysik entworfen worden, daher bietet es einen darauf zugeschnittenen Funktionsumfang, der im Vergleich zu Programmen

wie MCNP etwas eingeschränkt ist. Da es als quelloffenes Projekt angelegt ist, können fehlende Funktionen nachgerüstet und zur Aufnahme in die offizielle Version vorgeschlagen werden. Der Vortrag stellt dieses Programm vor und diskutiert Vor- als auch Nachteile gerade für Anwendungen im sicherheitspolitischen Bereich.

AGA 3.2 Wed 16:45 HSZ/0004

Teaching physics for Arms Control, Non-Proliferation and Disarmament — •GÖTZ NEUNECK — IFSH, Hamburg

Throughout the nuclear age, physicists played an important role to inform the public, advise the scientific community and influences politics. Teaching and education at universities and research groups form the basis for the discussion of future nuclear challenges. In the last decades much scientific-based materials, analytical papers and studies about the risk of nuclear use and non-proliferation dangers were elaborated and published by research groups and individual scientists. The talk intends to identify the most relevant topics, gives short introductions into current activities and literature and develops recommendations for relevant activities at universities and research centers. It gives an overview on active research groups, materials and interactions.