

Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf und Weizmann-Institut gründen Laser-Labor in Israel

27.04.2017 | Internationalisierung Deutschlands, Bi-/Multilaterales

<https://www.hzdr.de/presse/WHELMI>

Um ihre Kompetenzen auf dem Feld der Laser-Teilchenbeschleunigung zu kombinieren, bauen das Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR) und das Weizmann Institute of Science ein gemeinsames Labor im israelischen Rehovot auf.

Das "Weizmann-Helmholtz Laboratory for Laser Matter Interaction" (WHELMI) erhält in den nächsten fünf Jahren eine Förderung von insgesamt fünf Millionen Euro. WHELMI ist damit das erste durch die Helmholtz-Gemeinschaft mitfinanzierte Labor auf dem Campus eines ausländischen Partners. Die Vereinbarung zur Kooperation wurde am 26. April beim offiziellen Start des Projektes in Israel unterzeichnet.

Die Entwicklung hochintensiver Laser eröffnet vielen Forschungsbereichen neue Möglichkeiten. Mit Hilfe dieser extrem starken Lichtquellen lassen sich verschiedene Teilchen, wie Protonen, Ionen oder Elektronen, beschleunigen. Die intensiven Elektronenpulse können zudem brillante sekundäre Strahlung in einem weiten Energiebereich erzeugen. Das erlaubt Forschern einerseits, zum Beispiel ultraschnelle chemische oder biologische Prozesse zu beobachten. Die Beschleunigung per Laserkraft könnte andererseits aber auch die riesigen und kostspieligen Anlagen, die benötigt werden, um Protonen oder Ionen auf Höchstgeschwindigkeiten zu bringen, verkleinern. Das könnte unter anderem den Einsatz der Teilchen-Strahlentherapie zur Behandlung von Tumoren vereinfachen. Um solche Fortschritte voranzutreiben, gründen das Weizmann Institute of Science und das HZDR ein gemeinsames Labor.

Der Schwerpunkt der neuen Einrichtung wird auf den sogenannten Targets liegen – neben dem Laser selbst die wichtigste Komponente bei der Laser-Teilchenbeschleunigung, wie Prof. Ulrich Schramm vom HZDR erläutert: „Als Targets bezeichnen wir die Objekte, auf die der Laserstrahl trifft. Im Grunde ist das der Ort, an dem sich die Beschleunigung tatsächlich abspielt. Die Targets haben somit starken Einfluss auf die Qualität der beschleunigten Teilchen.“ Mit seinem Kollegen, Prof. Victor Malka vom Weizmann-Institut, will der Dresdner Physiker deshalb neue Konzepte entwickeln, um verbesserte Targets herzustellen. WHELMI, bei dem die beiden Forscher als Gründungsdirektoren fungieren, soll dafür die perfekte Plattform bieten.

Fortschritt dank belastbarem Wissensaustausch

„In dem Labor werden sich die Expertise des Weizmann-Instituts auf dem Gebiet der Elektronen-Beschleunigung sowie der gasförmigen Targets und unsere Kompetenzen bei der Protonen- und Ionen-Beschleunigung sowie bei festen und flüssigen Targets optimal ergänzen“, ist Prof. Roland Sauerbrey, Wissenschaftlicher Direktor am HZDR, überzeugt. „Mit unseren Hochleistungslasern DRACO und zukünftig PENELOPE sowie unserem Zentrum für Hochleistungs-Strahlenquellen ELBE können wir den WHELMI-Forschern außerdem eine exzellente Infrastruktur für die ersten Experimente bieten.“ Davon sollen besonders Doktoranden und Post-Docs profitieren. Über das Projekt können sie sowohl auf die Anlagen in Israel als auch in Dresden zurückgreifen.

„Mit WHELMI geben wir ein Modellbeispiel für eine langfristige Zusammenarbeit zwischen der Helmholtz-Gemeinschaft und einem international herausragenden Partner“, schätzt der Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft, Prof. Otmar D. Wiestler, ein. „Ich bin davon überzeugt, dass wir durch die Kombination der jeweiligen Stärken große Fortschritte sowohl für die Laser-Forschung als auch für angrenzende wissenschaftliche Zweige, zum Beispiel die Krebs-Forschung, erzielen werden.“ Die größte deutsche Forschungsorganisation unterstützt das Projekt deshalb mit 1,25 Millionen Euro aus ihrem Impuls- und Vernetzungsfonds. Den gleichen Betrag steuert das HZDR bei, weitere 2,5 Millionen Euro fließen vom Weizmann-Institut in das gemeinsame Labor.

Kontakt:

Prof. Ulrich Schramm
Institut für Strahlenphysik am HZDR
Tel.: +49 351 260-2471
E-Mail: [u.schramm\(at\)hzdr.de](mailto:u.schramm(at)hzdr.de)

Medienkontakt:
Simon Schmitt
Wissenschaftsredakteur
Tel. +49 351 260-3400
E-Mail: [s.schmitt\(at\)hzdr.de](mailto:s.schmitt(at)hzdr.de)

Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf
Bautzner Landstr. 400
01328 Dresden
www.hzdr.de

Quelle: Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf / IDW Nachrichten
Redaktion: 27.04.2017
Länder / Organisationen: Israel
Themen: Grundlagenforschung, Infrastruktur, Physik. u. chem. Techn.

[Zurück](#)

Weitere Informationen