

## Plangemäß gebaut und eröffnet

An der Michigan State University hat die Facility for Rare Isotope Beams offiziell den Betrieb aufgenommen.

Anfang Mai fand an der Michigan State University im US-amerikanischen East Lansing die Eröffnung der Facility for Rare Isotope Beams (FRIB) statt. Früher als geplant wurde die Beschleunigeranlage bereits im Januar fertiggestellt.<sup>1)</sup> Rund 900 Gäste verfolgten die Zeremonie, bei der Energieministerin Jennifer Granholm eine der Festreden hielt. In ihrer Ansprache unterstrich sie die wirtschaftliche Bedeutung der Einrichtung für die Region: Als die Bauarbeiten auf dem Campus 2014 begannen, war sie Gouverneurin von Michigan.

FRIB beherbergt den derzeit leistungsstärksten Schwerionenbeschleuniger weltweit, der mehr als tausend bisher unbekannte seltene und exotische Isotope erzeugen soll. Dazu beschleunigen supraleitende Resonatoren auf etwa 450 Metern Länge Uran-Ionen auf halbe Lichtgeschwindigkeit. Bei der Kollision mit einem Graphit-Target brechen die Uran-Kerne auseinander; aus den Fragmenten sortiert ein Separator mithilfe elektrischer und magnetischer Felder die gewünschten Isotope aus. Ein komplexes Netz aus Strahlführungen befördert diese zu den Experimentierstationen, die grundlegende Fragen zu Kernstruktur und nuklearer Astrophysik ebenso beantworten sollen wie zu Anwendungen aus Medizin und Materialwissenschaft. Eine Besonderheit ist ein Nachbeschleuniger, der die seltenen Isotope auf eine gewünschte Energie abbremsen oder beschleunigen kann. Die knapp 950 Millionen Dollar für die Anlage



Mitten auf dem Campus der Michigan State University produziert die Facility for Rare Isotope Beams seltene und exotische Isotope.

haben das US-Department of Energy (DOE), der Bundesstaat Michigan und die Michigan State University (MSU) aufgebracht.

Die MSU gehört zu den Top-adressen in der Kernphysik. Zuletzt hat sie das National Superconducting Cyclotron Laboratory (NSCL) beherbergt. Die Strahlführungen, Detektoren und Experimentierstationen des NSCL gehören nun zum DOE-Labor FRIB. Auch die Belegschaft des NSCL arbeitet an FRIB: Als die Fertigstellung näher rückte, stellte das NSCL den Betrieb ein.

Viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von FRIB lehren an der Universität, zum Beispiel in den Departments für Physik und Astronomie, für Chemie oder für Ingenieurwesen. Entsprechend arbeiten rund hundert Masterstudierende und Promovierende der MSU bei FRIB mit. „Für die ‚graduate students‘ ist es großartig, ihre Experimente an einer großen Nutzereinrichtung

durchzuführen und auf dem gleichen Campus ihre Kurse zu besuchen“, sagt Artemis Spyrou. Die Physik-Professorin ist mitverantwortlich für die Öffentlichkeitsarbeit von FRIB: „Nicht umsonst ist unser Graduiertenprogramm in Kernphysik Spitzenreiter in den USA.“

Einen Heimvorteil in Form eines festen Anteils von Strahlzeit genießen die lokalen Gruppen nicht: Wie alle Nutzer müssen sie Anträge an das FRIB Program Advisory Committee stellen und auf eine positive Bewertung hoffen. Kein leichtes Unterfangen bei einer Community von rund 1600 Forschenden. Für die erste Experimentierphase, die seit Anfang Mai läuft, wurde etwa ein Drittel der Anträge genehmigt: 34 Experimente, bei denen mehr als 400 Personen aus 25 Ländern mitwirken.

**Kerstin Sonnabend**

1) Physik Journal, Oktober 2013, S. 13 und Oktober 2011, S. 16

## USA

### Übergriffige Astronomie

Das American Institute of Physics (AIP) und die American Astronomical Society (AAS) haben in einem Bericht auf Probleme mit diskriminierendem und belästigendem Verhalten in der Astronomie-Community

hingewiesen. Nachdem das Thema mittlerweile in vielen Bereichen der Gesellschaft wahrgenommen und diskutiert wird, wertet der Bericht Daten des „Longitudinal Survey of Astronomy Graduate Students (2007–16)“ aus,<sup>1)</sup> den das AIP initiiert hatte. Diese Studie begleitete

Astronomie-Studierende des Jahrgangs 2006/07 über neun Jahre auf dem Weg ins Berufsleben. Sie berichteten vor allem über vier Typen von Fehlverhalten: Voreingenommenheit, abwertende Kommentare und Witze,

1) Bericht unter [bit.ly/3wcoe0t](https://bit.ly/3wcoe0t)