

Zustimmung für Collider

Ein von US-Physikern vorgeschlagener Electron-Ion Collider (EIC), der tiefere Einblicke in Protonen und Atomkerne ermöglichen soll, hat Unterstützung durch das einflussreiche Nuclear Science Advisory Committee (NSAC) bekommen. Das NSAC arbeitet an einem im Herbst fälligen Zehnjahresplan für das Department of Energy (DOE) und die National Science Foundation (NSF), in dem es Empfehlungen zu bestehenden und geplanten Kernforschungsanlagen gibt. Dabei hat sich ein NSAC-Unterausschuss nachdrücklich für den Bau von EIC ausgesprochen. In dieser Anlage sollen Elektronen mit hoher Energie auf Protonen oder schwere Atomkerne prallen, um damit ihren Aufbau aus Quarks und Gluonen sichtbar zu machen. So würde der EIC die Untersuchungen mit dem Relativistic Heavy Ion Collider in Brookhaven und dem LHC am CERN ergänzen, wo Atomkerne miteinander kollidieren.

Für den Electron-Ion Collider ließe sich ein bestehender Beschleuniger nutzen, indem man für eine Milliarde Dollar zu RHIC einen Elektronenbeschleuniger

hinzufügt oder die Continuous Electron Beam Accelerator Facility am Jefferson Lab für 1,5 Milliarden mit einem Ionenbeschleuniger ausstattet. Wenn das DOE den NSAC-Empfehlungen folgt und der Kongress die Mittel für EIC bewilligt, könnte der Bau 2020 beginnen und die Anlage 2025 startbereit sein. Ein Sprecher der American Physical Society bezweifelte, dass EIC als reines US-Projekt zu realisieren sei, und verwies auf das 1,5 Milliarden Dollar teure Long-Baseline Neutrino Experiment am Fermilab, das als internationales Großforschungsprojekt durchgeführt wird.¹⁾ Auch Forscher am CERN und in China haben Pläne für einen Elektronen-Ionen-Collider.

Optimierte Astronomie

Ein Report des National Research Council gibt Empfehlungen, wie sich in den USA die irdische Astronomie im optischen und IR-Bereich optimieren lassen könnte.²⁾ Angesichts immer komplexerer und teurerer Geräte bei gleichzeitig stagnierenden oder gar schrumpfenden Mitteln müssten staatliche und nichtstaatliche Geldgeber

neue und bestehende Anlagen in ausgewogener Weise fördern, um den wissenschaftlichen Nutzen zu maximieren. Die National Science Foundation (NSF) sollte über das National Optical Astronomical Observatory den Austausch von Teleskopzeit, Instrumenten und Daten zwischen teilnehmenden Observatorien organisieren.

Eine zentrale Rolle in den Empfehlungen spielt das Large Synoptic Survey Telescope (LSST) in Chile, dessen Bau im April begonnen hat und das 2022 den vollen Betrieb aufnehmen soll.³⁾ Das LSST wird kurzfristige Veränderungen am Südhimmel aufspüren, denen dann spezialisierte Teleskope nachgehen werden. Dazu ist Software erforderlich, welche die vom LSST beobachteten Objekte oder transienten Ereignisse identifiziert und bewertet, so der Report. Kommunikation und Koordination der verfügbaren Teleskope sollte sicherstellen, dass Nachfolgebeobachtungen schnell stattfinden können. Neue Instrumente sollen die Leistung bestehender Teleskope verbessern. Dazu sollte die NSF weiter in die Entwicklung kritischer Instrumententechnologien wie Detektoren oder adaptive und aktive Optiken

DAS BIG-BANG-STIPENDIUM

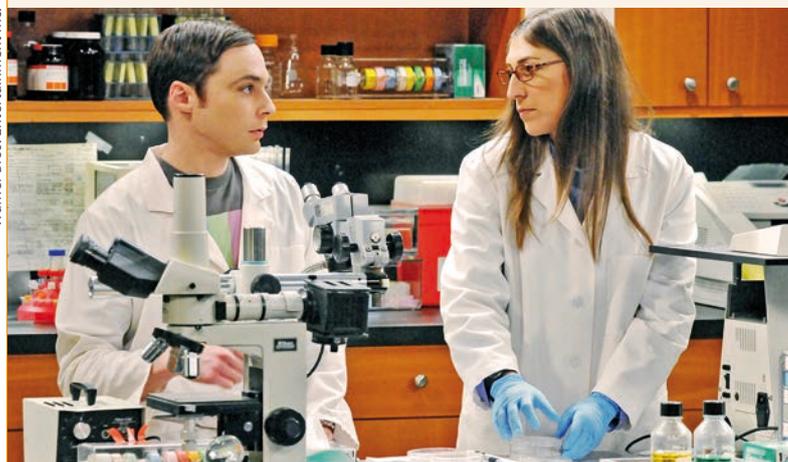
Die US-Sitcom „The Big Bang Theory“ nimmt das nerdige Physiker-Milieu humorvoll aufs Korn. Nun wirkt sie auch in die reale Wissenschaftswelt zurück: Ein „The Big Bang Theory“-Stipendium soll Studienanfänger an der University of California in Los Angeles (UCLA) in

Mathematik, Wissenschaft, Ingenieurwesen und Technologie unterstützen, also in den Fächern, die Sheldon, Leonard & Co. studiert haben. Mehr als vier Millionen Dollar haben der Produzent der Serie Chuck Lorre und die Schauspieler schon für die Stiftung beigesteu-

ert, die im akademischen Jahr 2015/16 zunächst 20 Stipendiaten fördert, die zwar die Eignung zu einem naturwissenschaftlich-technischen Studium mitbringen, aber die hohen Studiengebühren der UCLA nicht zahlen können. Jedes Jahr sollen fünf weitere Kandidatinnen und Kandidaten hinzukommen.

Eigentlich spielt die Serie am Caltech in Pasadena, doch sie hat durchaus Beziehungen zur UCLA: Dort arbeitet ihr wissenschaftliche Berater, der Physikprofessor David Saltzberg; und Schauspielerinnen Mayim Bialik, die Sheldon Coopers Freundin Amy Farrah Fowler verkörpert (Foto), hat an der UCLA in Neurowissenschaften promoviert. „The Big Bang Theory‘ ist nicht nur in der wissenschaftlichen Community angesiedelt, sondern wird von dieser auch begeistert unterstützt“, sagt Chuck Lorre. „Das ist unsere Gelegenheit, etwas zurückzugeben“.

Alexander Pawlak



Warner Bros. Entertainment Inc.

1) Physik Journal, Mai 2015, S. 14

2) www.nap.edu/catalog.php?record_id=21722

3) Physik Journal, Oktober 2014, S. 14