

# Von A wie Astrophysik bis Z wie Zeitreisen

Girls'Day mit ELEMENTS ermöglicht interaktiven Einblick in die Physik.



Foto: Dettmar

12 Kilometer auf 50 Zentimeter geschrumpft und dazu 12 begeisterte Schülerinnen, die Schicht für Schicht der Sache auf den Grund gehen. So in etwa ließe sich der diesjährige Girls'Day, der am 27. April beim Clusterprojekt ELEMENTS am Campus Riedberg stattgefunden hat, zusammenfassen. Doch von vorne: Bei dem eigentlich 12 km großen – man könnte auch sagen kleinen – Objekt handelt es sich um einen Neutronenstern, ein extrem kompaktes astronomisches Phänomen, das Schwarzen Löchern in nicht viel

nachsteht und den entscheidenden Vorteil hat, dass es sichtbar ist. Für den Einsatz in der Wissenschaftskommunikation hat ELEMENTS extra ein Modell dieser „Mini-Massemonster“ entwickelt und anfertigen lassen. Es zeigt maßstabsgetreu den inneren Aufbau eines Neutronensterns und lässt sich Stück für Stück auseinandernehmen. Anfassen ausdrücklich erlaubt!

Am Girls'Day hatte das Exponat seinen ersten Auftritt. „Ganz schön cool“, lässt eine Teilnehmerin verlauten und ergänzt „beson-

ders die Quarks sind niedlich“. Mit spielerischen Illustrationen sollen die komplexen Themen, an denen bei ELEMENTS geforscht wird, verständlich gemacht werden. So wird etwa die Materie im Inneren des Neutronensterns zu „nuklearer Pasta“ zusammengedrückt und bunte Teilchen schütteln sich bei der extremen Dichte im Kern die Hände. Ergänzt wurde das Ganze mit einem Vortrag von Camilla Hansen, Professorin für Beobachtende Astrophysik, die den Mädchen im Alter von 12 bis 16 Jahren die Entstehung von Neutronensternen anhand von Luftballons erklärte. Ähnlich wie ein Stern platzen diese nämlich auch unter steigendem Druck – und ihr unsichtbarer Inhalt verteilt sich dann im Raum. „Es ist gar nicht so einfach, Schülerinnen ohne Vorkenntnisse so komplexe Prozesse verständlich zu erklären,“ so Hansen, „aber umso kreativer muss man werden und das macht ganz schön Spaß.“

Im Anschluss ging es mit Angelina Geyer vom Gleichstellungsrat Physik und ihrer Kollegin Laura Sommerlad, die beide in der AG Atomphysik promovieren, auf eine Führung durch das Physikgebäude. So bekamen die Teilnehmerinnen neben einem Einblick in den Arbeitsalltag von Wissenschaftler\_innen auch noch die Gelegenheit, die eindrucksvolle Experimentierhalle von innen zu erkunden. Hier konnten sie direkt noch einmal selbst Hand anlegen und erforschen, wie sich unterschiedliche Materialien im Vakuum verhalten. Klarer Favorit: Der Schokokuss. Der quoll beim Entstehen des Vakuums

nämlich ordentlich auseinander, nur um beim Wiedereinlassen der Luft fast wieder in seiner Ursprungsform zu landen – das sah dann tatsächlich ein kleines bisschen nach Zeitreise aus.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen in der Mensa Pi x Gaumen standen die beiden Doktorandinnen sowie Bachelorstudentin Lea Dietz den Schülerinnen Rede und Antwort rund um den Beruf als Physikerin. Vom Weg ins Studium, über den Alltag an der Universität bis hin zur Themenfindung für die eigene Abschlussarbeit blieben keine Fragen offen. So konnten die Teilnehmerinnen nicht nur voller Eindrücke rund um unser Universum im Kleinen wie im Großen den Heimweg antreten, sondern vielleicht noch die ein oder andere Orientierungshilfe für ihre berufliche Zukunft mitnehmen.

Phyllis Mania

Weitere Infos zum Girls'Day unter [www.girls-day.de](http://www.girls-day.de)

#### Hinweis

Das nächste Mal ist der Neutronenstern bei der **Night of Science** am **16. Juni 2023** live zu erleben.

ANZEIGE



FREUNDE  
DER UNIVERSITÄT

## Werden Sie ein Freund.

*Wir fördern Zukunft seit 100 Jahren.*

*Unterstützen auch Sie Forschung und Lehre an der Goethe-Universität!*

VEREINIGUNG VON FREUNDEN UND FÖRDERERN  
DER JOHANN WOLFGANG GOETHE-UNIVERSITÄT  
FRANKFURT AM MAIN E.V.

[www.vff.uni-frankfurt.de](http://www.vff.uni-frankfurt.de)