



Zur Person

Laura Baudis wurde 1969 in Temeswar, Rumänien, geboren, wo sie 1988 das Gymnasium abschloss. Sie verliess Rumänien 1990 mit ihren Eltern und ihren beiden Geschwistern, als Diktator Nicolae Ceaușescu starb und die Grenzen geöffnet wurden. Baudis holte ein Jahr Gymnasium in Mannheim nach, danach studierte sie Physik und Astronomie in Heidelberg. Nach Stationen in den USA und in Deutschland arbeitet die 49-jährige Professorin seit 2007 an der Universität Zürich. Laura Baudis ist verheiratet und Mutter von zwei Kindern.

Die Astro- und Teilchenphysikerin Laura Baudis erforscht dunkle Materie. Bild: ZVG

Das hängt davon ab, wo ich bin (lacht). Eindrücklich ist der Nachthimmel über der Wüste. Er zeigt Tausende von Sternen, das leuchtende Band der Milchstrasse. Das gibt mir das Gefühl, Teil einer von hundert Milliarden Galaxien im Universum zu sein. Und manchmal schaue ich auch hoch und denke an die unsichtbare Materie.

Man könnte sich ein bisschen einbilden, dass man die dunkle Materie sehen kann. Weil es ja eben dunkel ist zwischen den Sternen ...

(lacht) Ja, das habe ich mir auch schon überlegt. Vor allem wäre es toll, wenn ich diese Teilchen irgendwie spüren könnte, wie so ein unsichtbarer Regen, der auf mich zukommt. Aber eben: Das geht leider nicht. Sonst hätten wir sie mit unseren Detektoren nämlich schon längst entdeckt.

Was ist das Hauptziel Ihrer Forschung? Dunkle Materie sichtbar, fassbar zu machen?

Das Hauptziel ist es, ihre Existenz zu beweisen, und dass sie aus neuen unbekannteten Teilchen besteht. Und die Eigenschaften dieser Teilchen zu bestimmen: Wie schwer sind sie zum Beispiel? Wie stark interagieren sie mit normaler Materie?

Sie suchen vor allem nach neuen Teilchen, die sich Wimps nennen.

Genau. Zwar nicht nur, aber vor allem. Wimps ist ein Überbegriff für eine Klasse von neuen Teilchen. Ihre Existenz ist hypothetisch, aber für mich am wahrscheinlichsten. Wimps haben zwei Charakteristika: Sie sind schwerer als Atome oder als Wasserstoff zum Beispiel. Und sie interagieren nur sehr schwach mit normaler Materie. Sonst hätten wir sie bereits gesehen.

Zum Schluss, für alle, die gerne in Ihre Fussstapfen treten möchten: Was sind gute Voraussetzungen, um Physik zu studieren?

Man sollte auf jeden Fall Spass haben an Mathematik und Naturwissenschaften, im Idealfall natürlich an Physik oder Astronomie. Dieses Interesse ist aber oft auch Glückssache. Ich finde, dass viele Physiklehrer in der Schule zu wenig machen, um Schülern dieses Gebiet näher zu bringen. Warum nicht mal eine Exkursion ans Cern unternehmen, statt ewig über schiefe Ebenen zu referieren? Mit dem richtigen Zugang kann man nämlich auch kompliziertere Themen auf ganz einfache Weise erklären.

Interview: Sarina Keller

ASTRONOMIN

«Es wäre toll, wenn ich diese Teilchen spüren könnte»

Die Astro- und Teilchenphysikerin Laura Baudis erforscht seit über zwanzig Jahren dunkle Materie. Diese kann man weder sehen noch anfassen – aber unser Universum besteht zu etwa 85 Prozent daraus. Ein Gespräch mit einer blitzgescheiten, humorvollen Frau über die Faszination des Unsichtbaren und Unbekannten.

Frau Professorin Baudis, die dunkle Materie ist ein sehr komplexes Fachgebiet. Kann man sie einem Laien überhaupt erklären?

Laura Baudis: (lacht) Ja, ich denke schon. Dafür muss man aber erst einmal die sichtbare Materie definieren, die Materie die leuchtet. Sterne, zum Beispiel. Oder der Mond, weil er das Sonnenlicht reflektiert. Gewöhnliche Materie interagiert mit Licht. Dunkle Materie tut das

nicht. Wir wissen aber, dass sie da ist, weil wir ihre Gravitationswirkung im Universum spüren. Sie hält die Sterne und das Gas in den Galaxien zusammen. Ohne sie würde die Milchstrasse einfach auseinanderfliegen.

Was fasziniert Sie persönlich an diesem Thema?

Auf der einen Seite sind es die grossen Fragen, die ich versuchen möchte, zu

beantworten: Woraus besteht unser Universum? Wie sind Galaxien in allen Einzelheiten entstanden? Auf der anderen Seite faszinieren mich die technologischen und technischen Herausforderungen. Etwa der Bau und die Entwicklung von neuen Detektoren.

Was sehen Sie, wenn Sie nachts den Sternenhimmel betrachten?