

DIE EISPRINZESSIN GREIFT NACH DEN STERNEN

Sie glänzte in Shows wie «Holiday on Ice». Dann fand Audrey Aebi eine neue Passion: die Raumfahrt. Zwischen Eistanz und Physik meisterte sie den Spagat. In diesen Tagen beginnt sie den Studiengang von Ex-Nasa-Direktor Thomas Zurbuchen an der ETH Zürich und will hoch hinaus.

— Text **Angela Lembo** Fotos **Christian Schnur**

Nur kurz verharrte die Eisprinzessin in der Schlusspose. Kaum war der Applaus abgeebbt und das Scheinwerferlicht erloschen, glitt die Showtänzerin geschwind vom Eis, schlüpfte aus ihren Schlittschuhen und eilte in die Garderobe. Ihr fehlte die Zeit, sich den weissen Puder von den Wangen zu wischen oder die schwarze Farbe von Lippen und Augen. Stattdessen klappte sie am Schminktisch zwischen Pinseln und Make-up-Döschen ihren Computer auf und stellte die Verbindung her zwischen ihrem Standort in Deutschland und der Universität in Bern.

Dort, am Physikalischen Institut, wartete der Physikprofessor auf seine Studentin. Ausnahmsweise nahm er ihre Zwischenprüfung in Elektrodynamik auf diesem Weg ab, weil die junge Frau wegen ihres Engagements im Vergnügungszentrum Europa-Park persönlich nicht erscheinen konnte. Da sass sie also, verschob Vektoren und löste Integralrechnungen. Nach 45 Minuten war die Zeit um. Sie klappte den Laptop wieder zu, schnürte ihre Schlittschuhe und glitt hinaus. Zurück ins Rampenlicht. Die Show musste weitergehen.

Akademische Exotin

Das war vor gut zwei Jahren. Audrey Aebi, 24, aus Bern hat jene Zwischenprüfung damals problemlos gemeistert. Genauso wie alle weiteren. Diesen Sommer schloss

sie mit einem Bachelor in Physik und Astronomie ab. Damit ist sie eine akademische Exotin. Ihre Leistung ist umso bemerkenswerter, weil sie auf dem besten Weg ist, an die Spitze der Weltraumindustrie zu gelangen. Denn Audrey Aebi ist eine von rund 30 Studentinnen und Studenten, die soeben an der ETH Zürich das neue, spezialisierte Masterprogramm in «Space Systems» begonnen haben.

Mit dieser Ausbildung wird sie in gut zwei Jahren zu den begehrtesten Fachleuten der Raumfahrtindustrie zählen. Die ETH steht auf Platz eins der besten Hochschulen Europas und gehört zu den besten der Welt. Und Audrey Aebi wird von einem der Erfahrensten seines Fachs

«Künstlerinnen wie Audrey Aebi können das Team mit ihrem kreativen Blick auf ein Problem bereichern.»

Thomas Zurbuchen,
ETH-Professor

lernen. Kaum jemand verfügt über ein grösseres Wissen und Verständnis hinsichtlich des Alls wie der Mann, der den Studiengang ins Leben gerufen hat. Der Berner Astrophysiker Thomas Zurbuchen war von 2016 bis 2022 wissenschaftlicher Direktor der US-amerikanischen Raumfahrtbehörde Nasa und verantwortlich für über 90 Missionen und ein Budget von jährlich 8 Milliarden Dollar.

Zurbuchens Fachgebiet ist so gefragt wie nie. Dank neuen Technologien ist in der Weltraumforschung ein Entdeckungszeitalter angebrochen. Experten gehen davon aus, dass sich die Investitionen in die Raumfahrtindustrie von heute rund 500 Milliarden US-Dollar bis 2040 dreifachen werden. «Deshalb braucht es dringend Leute, die sich mit den komplexen Systemen auskennen», sagt Thomas Zurbuchen. Dass unter ihnen dereinst auch eine ehemalige Eiskunstläuferin sein könnte, sieht er als Vorteil. «Leistungssportlerinnen haben Disziplin beim Üben und Wiederholen, bis eine Aufgabe gelingt», sagt er. «Ausserdem kann eine Künstlerin das Team bereichern mit ihrem eigenen, vielleicht kreativen Blick auf ein Problem und dessen Lösung.»

Auf der Suche nach Raumschrott

Eine Künstlerin wie Audrey Aebi. Sie steht in der Sternwarte Zimmerwald bei Bern. Vor einem Jahr hat sie ihre Schlittschuhe an den Nagel gehängt. Seither finanziert →

Audrey Aebi vor der
Sternwarte Zimmerwald
bei Bern. Hier arbeitet
sie Nachtschicht,
um ihr Studium zu
finanzieren.

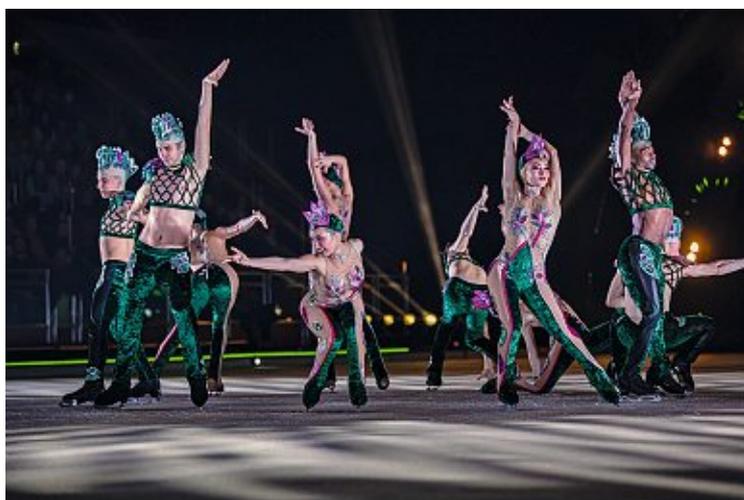




Gibt es Leben auf dem Mars?
 Nasa-Direktor Thomas Zurbuchen startete 2020 die Mission auf dem Roten Planeten – ein Meilenstein auch für Audrey Aebi.



Noch während des Studiums wirkte Eistanzerin Aebi bei Shows von «Holiday on Ice» (o.) und im Europa-Park (l.) mit.



sie sich ihr Studium hier mit Nachtschichten und untersucht den Himmel nach Raumschrott, der die Umlaufbahn von Satelliten stören könnte. Dass sie eines Tages das Weltall erforschen würde, hätte sie sich bis vor ein paar Jahren nicht träumen lassen. «Als Kind machte ich mir noch nichts aus dem Sternenhimmel, vielmehr wollte ich selber glänzen, als Stern auf dem Eis», sagt sie.

Einzig den Körper trainiert

Von klein auf hatte Audrey Aebi nur Schlittschuhlaufen im Kopf. Sie begann mit vier Jahren und viel Talent. Das brachte sie später ins Berner Regionalkader und zur «Swiss Olympic Talent Card». Damit sie genügend Zeit fürs Eislaufen fand, besuchte Audrey Aebi ein Sportgymnasium. Sie träumte vom Show-Laufen und zog deshalb im Sommer 2019 nach der Matur nach Lyon – «dem Mekka für Eistanz».

Dann kam die Pandemie. Das Training fiel aus, und Audrey Aebi kam im Frühling 2020 nach acht Monaten in Frankreich zurück in die Schweiz. Plötzlich hatte sie massenhaft Zeit, um über ihre

«Mir fehlte die Kopfarbeit. Auf einmal konnte ich mir nicht mehr vorstellen, nur noch auf dem Eis zu stehen.»

Audrey Aebi,
 Physikerin und Astronomin

Zukunft nachzudenken. Sie horchte in sich hinein, realisierte, dass sie seit der Matur einzig ihren Körper trainiert hatte. «Mir fehlte die Kopfarbeit, und ich konnte mir auf einmal nicht mehr vorstellen, nur noch auf dem Eis zu stehen», sagt sie. «Ich wollte studieren, hatte aber keinen Plan.»

Fasziniert von der Mars-Mission

Fast zur gleichen Zeit startete Nasa-Chef Thomas Zurbuchen in den USA eine seiner wichtigsten Missionen. Am 30. Juli 2020 schickte er in Cape Canaveral, Florida, mit seinem Team den Perseverance-Rover zum Mars, um dort nach Spuren von Leben zu suchen. Menschen auf der ganzen Welt verfolgten das Geschehen in den Medien. Auch Audrey Aebi. «Mich faszinierte, dass wir in die unendliche Weite des Universums fliegen mit Instrumenten, die wir hier auf der Erde mit eige-

Was passiert im All? Astronomin Audrey Aebi in der Kuppel der Sternwarte. Das Teleskop beobachtet nachts das Geschehen am Himmel.



«Grosi, warum kaufen wir immer neuen Abfall?»



Damit wir für unsere Kinder eine Antwort haben, setzen wir uns für die Reduktion von Plastikmüll ein.

Taten statt Worte Nr.393: Wir bieten Unverpackt- und Mehrweglösungen.

taten-statt-worte.ch

coop

Für mich und dich.



nen Händen gebaut haben», sagt sie. So reifte ihr Entscheid für ein Studium in Physik und Astronomie.

Anfänglich hatte Audrey Aebi leise innere Zweifel gespürt. Sie fragte sich, ob sie als Frau aus Golaten, einem kleinen Bauerndorf im Berner Mittelland, in einem international renommierten und von Männern dominierten Fachbereich überhaupt eine Chance habe. Sie schob die Bedenken aber beiseite und sagte sich: «Ich bin eine Frau, die gut rechnen kann.» Und: «Thomas Zurbuchen hat es vom kleinen Heiligenschwendi über die Uni Bern bis zur Nasa geschafft – alles ist möglich.»

Das Studium begann im Sommer 2020. Nur ein Jahr später holte der Traum vom Eistanz Audrey Aebi nochmals ein. Die Verantwortlichen des deutschen Freizeitentrums Europa-Park boten der talentierten Sportlerin einen Job in ihren Shows an. Aebi ging, vorerst nur für die dreimonatigen Semesterferien, und blieb für acht Monate. Denn schnell hatte sich erwiesen, dass sich die Shows durch ein wenig Planung und Pflichtbewusstsein mit dem Studium kombinieren liessen. Dieses fand wegen der Pandemie vorwiegend online statt. Am Vormittag brütete Audrey Aebi über ihren Büchern und vertiefte sich am Computer in die Vorlesun-

Audrey Aebi mit einem Massenspektrometer an der Uni Bern (o.).

Es diente ihr als Vorlage für ein Instrument auf «Dimple», an dem sie mitgearbeitet hat. «Dimple» wird zusammen mit einem Rover auf dem Mond nach kürzlich erfolgten vulkanischen Aktivitäten forschen.

gen. Am Nachmittag drehte sie auf dem Eis Pirouetten. Als ein Jahr später «Holiday on Ice» anklopfte, ging sie mit der Eisshow auf Deutschland-Tournee.

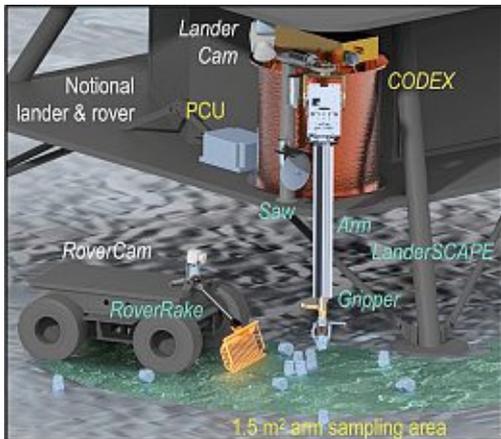
Glückliche Fügung

Trotzdem musste sich Audrey Aebi nach ihrer Rückkehr Anfang 2023 aber zwischen Eislaufen und Physik entscheiden. Das Studium forderte mehr Präsenz. Der Abschied vom Showgeschäft fiel ihr nicht sonderlich schwer, denn an der Uni entflammte bei Praktika im Labor eine neue Leidenschaft. «Löten, schweissen und Einzelteile zu Instrumenten zusammenbauen – endlich kam ich von der Theorie in die Praxis und konnte mit meinen Händen etwas erschaffen.» Für ihre Bachelorarbeit hat Audrey Aebi sogar Pläne entworfen für ein Instrument, das in drei bis vier Jahren auf dem Mond nach vulkanischen Aktivitäten forschen wird. «Dass



«Endlich kam ich von der Theorie in die Praxis und konnte mit meinen Händen etwas erschaffen.»

Audrey Aebi,
Physikerin und Astronomin



ich meinen Teil dazu beitragen durfte, erfüllt mich mit Stolz», sagt sie.

Genauso wie die Möglichkeit, fortan bei jenem Weltraumspezialisten im Hörsaal zu sitzen, der mit seinen Nasa-Missionen einst ihr Interesse an der Raumfahrt geweckt hat. Dass er in die Schweiz zurückgekehrt ist und den Lehrgang in «Space Systems» lanciert hat, sieht Audrey Aebi als glückliche Fügung und Chance, die sie packen will. Wohin ihr Weg nach dem Studium führen soll, weiss sie noch nicht. Und wie hoch hinaus dieser Weg sie tragen wird, steht in den Sternen. Mit deren Erforschung hat Audrey Aebi gerade erst begonnen. ■

ETH-PROFESSOR THOMAS ZURBUCHEN «IN REKORDZEIT AUFGEBAUT»



Ex-Nasa-Direktor Thomas Zurbuchen hat an der ETH Zürich mit «Space Systems» einen neuen Studiengang ins Leben gerufen.

Thomas Zurbuchen, nach 27 Jahren in den USA sind Sie letztes Jahr in die Schweiz zurückgekehrt. Wie gut haben Sie sich eingelebt?

Meine Frau Erin und ich haben unerwartet schnell in einen neuen Alltag gefunden. Sie ist Amerikanerin und unterrichtet als Kontrabassistin und Musiklehrerin bereits an zwei Schulen. Und ich bin an der ETH. In meinem beruflichen Alltag ist allerdings vieles anders als in den USA.

Was zum Beispiel?

Ich muss mich daran gewöhnen, dass die Entscheidungswege weniger direkt sind und oft über mehrere Instanzen führen. Das bedeutet aber nicht zwingend, dass alles länger dauert. Im Gegenteil, unseren neuen Lehrgang in «Space Systems» haben wir mit der Hilfe des Rektorats in einer Rekordzeit von 8 Monaten aufgebaut.

Sie bilden Fachleute für die Weltraumindustrie aus. Als ehemaligen Nasa-Chef hätte man Sie mit diesem spezialisierten Projekt überall auf der Welt mit Hand-

THOMAS ZURBUCHEN, 56, ist Astrophysiker aus Heiligenschwendi BE. Von 2016 bis 2022 war er Forschungsdirektor der Nasa. Seit 2023 ist er Professor an der ETH Zürich, wo er den Studiengang «Master in Space Systems» lanciert hat. Er ist Vater von zwei Kindern, die in den USA studieren, und lebt mit seiner Frau Erin und Hündin Luna in Zürich.

kuss empfangen. Warum kamen Sie damit ausgerechnet in die Schweiz?

Dieses Land hat mir vor Jahrzehnten eine hervorragende Ausbildung ermöglicht, auf der ich meine Karriere aufbauen konnte. Dafür bin ich dankbar und möchte mich revanchieren. Zudem gibt es hier, anders als in den USA, in Frankreich und Deutschland, noch keine vergleichbare Ausbildung. Und das, obwohl in der Raumfahrtindustrie Disziplinen gefragt wären, für die wir bekannt sind – etwa Genauigkeit im Bauen und Ausführen von diversen

Arbeiten. Ausserdem boomt die Industrie international. Es würde die Schweiz schwächen, wäre sie nicht Teil dieser Entwicklung.

Zum neuen Studiengang lassen Sie explizit auch Studierende zu, die ein Diplom von einer Fachhochschule und nicht von einer Universität haben. Weshalb ist Ihnen das wichtig?

Ich erhoffe mir von den Fachhochschulen Leute, die praktische Erfahrungen mitbringen. In jungen Jahren habe ich dem Bauern beim Heuen geholfen, arbeitete auf dem Bau und in der Fabrik. Später verstand ich die Sprache des einfachen Arbeiters, der vielleicht die Oberfläche einer Konstruktion beschichten musste, ebenso gut wie die akademischen Sprachen. Das hat mir Türen geöffnet, die manchem Wissenschaftler verschlossen blieben. Ich möchte Leute ausbilden, die die einfache Sprache ebenfalls sprechen. Denn es sind die Handwerker, die letztendlich die Satelliten bauen, und nicht ihre Chefs.