Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: 26 (2014)
Heft: 100

Artikel: Chemikerin mit Substanz
Autor: Kuhn, Daniela
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-967954

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. Voir Informations légales.

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

Download PDF: 11.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Chemikerin mit Substanz

Katharina Fromm begeistert an der Universität Freiburg i.Ü. die Studierenden für ihr Fach. Als Forscherin entwickelt sie mit ihrem Team leistungsfähigere Batterien und bessere Implantatbeschichtungen. *Von Daniela Kuhn*

Valérie Chételat

«Wir stellen Substanzen her, die vor uns noch nie jemand gemacht hat, die es sonst nirgends gibt!»

Ein sonniger Wintertag, halb ein Uhr mittags. Katharina Fromm ist soeben in Bern eingetroffen, um als Forschungsrätin des Schweizerischen Nationalfonds an der monatlichen Sitzung teilzunehmen. Die Brezel und der Orangensaft, die sie am Bahnhof gekauft hat, liegen vor ihr auf dem Tisch. Die Professorin für Chemie scheint den Energieschub nicht zu benötigen. Locker und doch präsent erzählt sie aus ihrem Leben in Freiburg i.Ü., wo sie seit 2006 lehrt und forscht.

Acht Jahre – so lang hat Katharina Fromm noch nie an einem Stück an einem Ort gelebt. Denn aufgewachsen ist die im Saarland geborene Deutsche an verschiedenen Orten, an denen der Vater jeweils beruflich tätig war. Nach Frankreich folgte wieder Deutschland, danach ging es für ein Jahr in die USA, wo die Zwölfjährige die französische Schule besuchte, weil dort der Unterricht in Mathematik dem europäischen Niveau entsprach. Wieder zurück in Deutschland, legte sie an der europäischen Schule in Karlsruhe das Abitur auf Französisch ab. «Wenn man im richtigen Alter aufbricht», sagt Katharina Fromm, «lernt man mit einem lachenden und einem weinenden Auge zu gehen», im Wissen nämlich, dass sich wieder neue Kontakte finden würden. Dennoch haben zu ihrer grossen Freude einige Freundschaften bis heute Bestand.

Sie wählte für das Studium die Chemie, weil das Fach Theorie und Praxis verbindet: «Ich arbeite gern mit den Händen und dem Kopf.» Naturwissenschaften und Sprachen kombinierend, studierte sie in Karlsruhe und Strassburg und habilitierte in Genf. Dann erhielt sie an der Universität Basel eine Förderungsprofessur des Schweizerischen Nationalfonds. An der offiziell zweisprachigen Universität Freiburg unterrichtet sie in drei Sprachen: Der Master geht auf Englisch über die Bühne.

Ihr Forscherteam, dem derzeit zwölf Doktoranden und Postdocs angehören, beschäftigt sich mit Substanzen, die beispielsweise in Batterien vorkommen, so genannten Oxidmaterialien. Bisherige Batterien sollen verbessert und neue entwickelt werden. «Die Energiewende ist für die Lagerung und die Produktion von Energie eine Herausforderung», sagt die Professorin. Idealerweise sollen eines Tages leistungsfähigere Batterien die meisten Autos antreiben. Ihren Studenten sage sie jeweils: «Wir stellen Substanzen her, die vor uns noch nie jemand gemacht hat, die es sonst nirgends gibt!» Katharina Fromms Begeisterung wirkt ansteckend.

Resistentere Bakterien

Organische und nichtorganische Substanzen verbinden sie und ihr Team auch im zweiten Forschungsfeld: bei der Entwicklung neuer Beschichtungen für Implantate. Da heute auch ältere Menschen aktiv bleiben wollten, würden immer mehr Körperteile ersetzt: «Das Problem dabei: Immer mehr Bakterien, die Implantatinfektionen verursachen und Biofilme bilden, werden immer resistenter.» Unter anderem auch in Zusammenarbeit mit der Industrie erforscht sie mit ihrem Team neue antimikrobielle Oberflächen, welche die Bakterien vernichten. Nicht der aktuelle Markt habe ihre Forschung angetrieben, vielmehr habe sich das neue Gebiet nach einer systematischen, grundlagenorientierten Arbeit eröffnet.

Wie angesehen und anerkannt sie als Forscherin mittlerweile ist, erwähnt die Chemikerin nicht: Im September 2013 wurde sie von der grössten chemischen Gesellschaft, der American Chemical Society, zum Fellow ernannt. Die Auszeichnung wird seit 2009 vergeben. Katharina Fromm ist die erste Person in Europa und die dritte Ausländerin, der diese Ehre zuteil wurde. Darauf angesprochen, sagt sie: «Ich war überrascht, zumal ich zu den Jüngeren gehöre. Ich nehme die Auszeichnung als Ansporn für meine weitere Arbeit.»

Unprätenziös und engagiert

Die bescheidenen Worte passen zu Katharina Fromms unprätenziöser und zugleich engagierter Art, mit der sie auch ihr Fach an der Universität vermittelt, etwa, wenn sie im Rahmen der Kinderuniversität vor hundert Kindern steht, denen sie während einer halben Stunde in einfacher Sprache chemische Theorie und Praxis näherbringt. Im Alter zwischen acht und zwölf Jahren seien sie für das «Hexen» im Labor am offensten. Sie setzt sich auch dafür ein, dass die Freiburger Medien über ihr Fach berichten: «Wir haben täglich mit rund 80 chemischen Elementen zu tun. Ich versuche, das bewusst zu machen.» Sie ärgere sich, wenn auf Produkten stehe, sie seien frei von Chemie: ‹‹Keine Chemie› gibt es nicht!»

Im Alltag gilt ihre Aufmerksamkeit ganz den Studierenden. Diese Kontakte sind ihr am wichtigsten: «Letztlich zählen die Menschen, die man ausgebildet und geprägt hat.» Besonders verbunden fühlt sie sich mit ihrem Team. Als «Doktormutter» sei sie vor allem auch für die jungen Frauen ein Vorbild. Bis zur Promotion sind sie den jungen Männern zahlenmässig nicht unterlegen. Danach sieht es anders aus: Im Departement Chemie der Universität Freiburg werden derzeit nur zwei von elf Forschergruppen von Frauen geleitet, davon nur eine ganztägig und permanent.

Katharina Fromm ist nicht nur im Schweizerischen Nationalfonds, sondern auch für die Plattform Chemie der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz, bei den Schweizer Kristallografen und der Schweizerischen Studienstiftung aktiv. Viel Zeit beansprucht auch die administrative Arbeit in Freiburg. Besonders lang werden die Abende im Büro, wenn sie an Projekten schreibt. Und wenn ihr nachts um vier Uhr noch etwas in den Sinn kommt, steht sie auf und schreibt eine E-Mail: «Das Forscherleben lässt einen nie los.» Mit ihrem Mann, der ebenfalls Chemiker ist, spreche sie aber auch über Gott und die Welt.

Die Welt im Pérolles-Quartier, wo die beiden wohnen, ist überschaubar: Die Universität liegt wenige Gehminuten entfernt, hinter der Fischtheke im Einkaufsgeschäft steht einer ihrer Studenten, im Warenhaus erkundigt sich ein anderer nach Prüfungsdaten. Als Katharina Fromm kürzlich von einer weiten Reise nach Freiburg zurückkam, wurde ihr wieder einmal bewusst: Hier lebe es sich gut.

Katharina Fromm

1969 im deutschen St. Ingbert geboren, ist Katharina Fromm seit 2009 ordentliche Professorin am Departement für Chemie der Universität Freiburg i.Ü. und Forschungsrätin des Schweizerischen Nationalfonds. Nach dem Abschluss ihres Studiums in Chemie in Karlsruhe und Strassburg hatte sie an der Universität Basel eine SNF-Förderungsprofessur inne.