

## Winterthur

## Sie will Frauen für Technik begeistern

**Wissenschaftlerin** Livia Zumofen erforscht an der ZHAW Objekte, die aus dem 3-D-Drucker kommen und in der Industrie eingesetzt werden. Schon als Kind hat sie ein Radiogerät zerlegt.

**Elisabetta Antonelli**

Die Fabrikhalle auf dem Sulzer-Areal ist ihr Forschungslabor. Livia Zumofen (30) arbeitet und forscht seit sieben Jahren im Zentrum für Produkt- und Prozessentwicklung an der ZHAW. Im hinteren Teil der Halle stehen zwei 3-D-Drucker für Metalle. Sie sehen aus wie grosse Backöfen. Livia Zumofen muss sich fast auf die Zehenspitzen stellen, um durch das Fensterchen hineinschauen zu können. Im Innern der Drucker entstehen aus Metallpulver komplexe technische Bauteile wie Zahnräder, Werkzeuge, Flugzeugteile oder Kühler für eine Röntgenröhre. Dabei wird das Material nicht wie bei herkömmlichen Fertigungsmethoden aus einem grösseren Rohling abgetragen, sondern Schicht um Schicht neu aufgebaut. Der Fachbegriff für den 3-D-Druck: «additive Fertigung». Livia Zumofen sagt dazu: «Das ist meine Spielwiese.»

Wenn sie über die Materialien wie Stahl, Titan oder Aluminium und deren Eigenschaften spricht, strahlt sie. «Es ist unglaublich spannend, wie sich die Materialien – je nachdem, wie sie aufgebaut sind – verhalten.» Sie erforscht etwa, wie der 3-D-Drucker eingestellt werden muss, um Objekte mit optimalen Materialeigenschaften zu erreichen. Hauptsächlich untersucht sie Metalle.

#### Wie die Dinge um sie herum funktionieren

Technik hat Livia Zumofen schon als Kind begeistert. Als 13-Jährige zerlegte sie zu Hause in Pfäffikon ZH ein Radiogerät und setzte es wieder neu zusammen. «Mich hat immer interessiert, wie die Dinge um uns herum funktionieren.» Deshalb hat sie sich für eine Lehre als Physiklaborantin bei der Empa in Dübendorf entschieden. Heute sagt sie über diese Zeit: «Es war sehr, sehr, sehr spannend.» Später hat sie sich an der School of Engineering, dem früheren Tech, weitergebildet und einen Bachelor in Material- und Verfahrenstech-



Livia Zumofen mit verschiedenen Titan-Bauteilen aus dem 3-D-Drucker in der Versuchshalle der ZHAW. Foto: Marc Dahinden

nik gemacht. Den Mastertitel erlangte sie später in Wädenswil in Chemie.

Im Zentrum für Produkt- und Prozessentwicklung in Winterthur arbeitete Livia Zumofen zuerst als wissenschaftliche Assistentin, seit vier Jahren als wissenschaftliche Mitarbeiterin. In dieser Funktion verantwortlich und bearbeitet sie verschiedene Forschungsprojekte, für die sie auch mit der Industrie zusammenarbeitet. Ihr wichtigstes Projekt beinhaltet die Entwicklung von Zahnrädern mit innenliegenden Kühlkanälen aus einem speziellen Stahl für effizientere Getriebe. «Die Grundlage dafür ist ein neues Material, das so bisher noch nicht verarbeitet wurde.» Nun ist Livia Zumofen daran, die Parameter zu definieren,

**«Man sollte sich weder als Frau noch als Mann zwischen einem guten Job und Kindern entscheiden müssen.»**

die für die Herstellung wichtig sind. Ein Risiko könnte zum Beispiel die Rissbildung sein.

Das gefällt ihr besonders an ihrem Job: die grosse Breite. «Wir vereinen bei uns diverse Disziplinen.» Als Wissenschaftlerin ist Livia Zumofen im Engineering allerdings in der Minderheit. Im Zentrum arbeiten und forschen aktuell 90 Prozent Männer. Ein Problem ist das für sie nicht. «Ich kenne es nur so», sagt sie. Und wenn man sie fragt, ob es eine dickere Haut in einem Männerberuf brauche, antwortet sie: «Schaden tut es sicher nicht, aber vielleicht braucht es ja auch als Frau in einem Frauenberuf eine dicke Haut.» Vielmehr störe sie, wenn Berufe klischeehaft sind. Sie ist davon überzeugt, dass gut durchmischte Teams die

beste Leistung erbringen, egal in welchem Beruf.

#### Der Berufsberater konnte sie nicht abschrecken

Dass es aussergewöhnlich ist, dass ein Mädchen sich für einen technischen Beruf interessiert, merkte sie in ihrer Kindheit nicht. Die Eltern hätten sowohl sie als auch ihren Bruder in ihren Interessen unterstützt. Bewusst wurde ihr der Unterschied erst beim Berufsberater. Dieser erklärte ihr, dass es in ihrem künftigen Beruf nur Männer gebe. Abgeschreckt habe sie das aber nicht. «Sicher ist es manchmal schwierig, aber Talent ist doch nicht geschlechtsspezifisch.»

Doch auch im Bachelorstudium liess man sie manchmal spüren, dass sie eine Exotin war.

«Als Frau muss man sich oft zuerst beweisen und zeigen, dass man etwas draufhat.» In der Frackwoche, in der alle Studenten im Abschlussemester ihre Bärte wachsen lassen, hat man für sie andere Bedingungen festgelegt. «Stöckelschuhe und alles, was pink ist, sind aber gar nicht mein Ding», sagt sie. Stattdessen sei sie täglich mit Bluse und Krautwatte erschienen.

#### Selbst komponierte Musik, die atmosphärisch klingt

Nach dem Studium widmete sie sich ein halbes Jahr ihrem liebsten Hobby, der Musik. Seit ihrer Kindheit spielt sie E-Gitarre, genau wie ihr Bruder. Ihre selbst komponierten Stücke klingen atmosphärisch und könnten gut als Soundtrack für einen Science-Fiction-Film eingesetzt werden. Mit ihrem Duo Zumophon geben die Geschwister Konzerte. Das nächste voraussichtlich am 8. Mai im Kunstraum Oxyd an der Unteren Vogelsangstrasse. Auch das passt nicht so ins Bild einer jungen Frau. «Ich habe viele vielleicht etwas atypische Hobbys», sagt sie. Dazu gehörten Klettern, Snowboarden, Surfen, Fotografie. «Am Fels zählt nur die Natur, das Klettern und die Freundschaft.» Viele dieser Hobbys kann sie mit ihrem Partner ausüben, mit dem sie schon seit über zehn Jahren liiert ist und in Winterthur lebt.

In ihrer Freizeit engagiert sich Livia Zumofen zudem für mehr Frauen in technischen Berufen. Bei der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften, einem Netzwerk von Expertinnen und Experten, will sie als Mentorin junge Frauen für Technik interessieren und ihnen die Ängste nehmen. Auch wenn das noch nicht vollends möglich ist. «Teilzeitarbeit in technischen Berufen ist schwierig – einfach, weil es nicht üblich ist.» Dabei sei das Einstellungssache und liege an Organisatorischem. Für sie ist klar: «Man sollte sich weder als Frau noch als Mann zwischen einem guten Job und Kindern entscheiden müssen.»