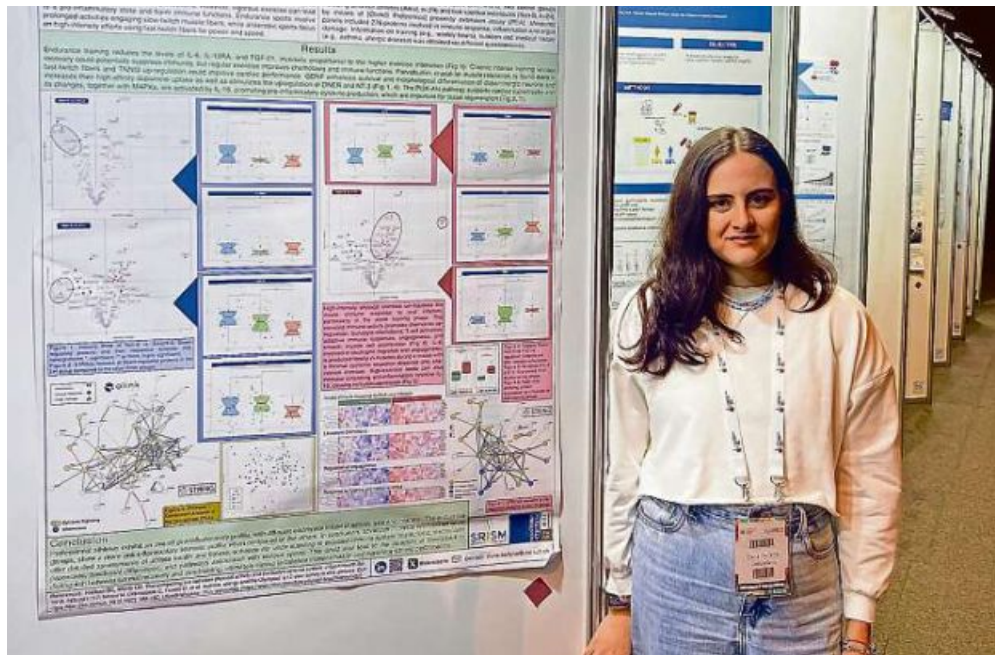


# Eine Goldmedaille für Proteomik-Forschung

Elena Barletta ist eine der vielen Forscherinnen, die an einem der hier ansässigen Instituten arbeiten und dabei hervorragende Resultate bringen. In ihrem Fall gab es kürzlich sogar eine Goldmedaille.

Barbara Gassler

Die gebürtige Römerin begann ihre Laufbahn mit einem Biologiestudium in ihrer Heimatstadt, schloss es aber in Paris ab. Für das Masterstudium in Dataanalyse und Bioinformatik kehrte sie in die italienische Hauptstadt zurück, vollendete das Studium aber in Genf. Dort, so dachte sie sich während der fünf Jahre in der Rhonestadt, würde sie bleiben. «Ich liebe Genf und reise noch immer regelmässig hin», sagt sie im Gespräch mit der DZ. Dort habe sie auch ihren Freund kennengelernt. Ihretwegen habe dieser seine Arbeitsstelle am CERN, dem weltweit grössten Teilchenbeschleuniger, aufgegeben, als Barletta sich entschied, nach Davos zu ziehen. Denn, das macht sie klar, die Forscherin ist da zu Hause, wo sich gute Möglichkeiten für sie ergeben. Da sie sich ins Feld der Proteomik vertiefen wollte, hatte sie in Genf begonnen, sich nach entsprechenden Angeboten umzusehen, und war auf das Schweizerische Institut für Allergie- und Asthmaforschung (SIAF) gestossen. Die dort ausgeschriebene Stelle entsprach zwar nicht genau ihrem Interessensgebiet, doch Barletta bewarb sich dennoch. Die Gruppenleiterin am SIAF, Katja Bärenfaller, kontaktierte sie: «Das ist nicht die richtige Stelle für Sie, aber ich habe bald eine andere Möglichkeit, die perfekt passt.» Sie habe einen Blick auf die Beschreibung



Elena Barletta neben dem «Goldposter».

geworfen und gefragt: «Wann kann ich anfangen», erzählt Barletta mit einem Lachen.

### Von der Industrie in die Forschung

Das war vor vier Jahren. «Ich kündete meinen gut bezahlten Job in der Industrie und kam nach Davos, um hier meinen Dokortitel zu erwerben.» Seither beschäftigt sie sich mit den Veränderungen bei den Proteinen in verschiedenen Stadien von Krankheiten. Dabei konzentriert sie sich natürlich auf Hauterkrankungen und Allergien, dem Kernthema am SIAF. Im Zug dieser Arbeit kam sie aber in Kontakt mit SRISM, dem Schweizerischen Forschungsinstitut für Sportmedizin in Davos, und erweiterte ihren Fokus. «Zusammen mit einer Kollegin schauten wir uns die immunologischen

Differenzen an zwischen Menschen, die keinen Sport treiben, solchen, die Sport auf Amateurniveau machen, und Profisportlern.» Dabei fokussierten sie vor allem auf Wintersportarten. «Das ist, was wir hier haben.» Unterschieden hätten sie ausserdem zwischen aerobischen – das sind Ausdauersportarten wie Langlaufen – und anaerobischen Sportarten. Das sind jene mit einer kurzen, aber intensiven Kraftanstrengung, wie etwa beim Hockeyspielen. Aus all den Parametern würden sie versuchen, immunologische Unterschiede abzuleiten. «Wir sehen Unterschiede bei den Proteinen, die sich auf die Sportintensität beziehen und folglich mit dem Vorkommen von Muskelfasern in den verschiedenen Sportarten zusammenhängen könnten», nennt die Forscherin eines der Resultate.

Inserate



**KUNZ**  
Heizung Lüftung Sanitär

**Kostenlose  
Badplanung**

# Ja, ich will.

## Wir planen Ihr neues Bad

[www.kunz.ch](http://www.kunz.ch)



Elena Barletta erklärt der Jury ihr Poster.

### Zum Sportkongress nach Dubai

Mit diesem Wissen im Gepäck reiste Barletta im Oktober nach Dubai an den «World Congress of Sports Medicine» der Internationalen Föderation der Sportmedizin. Versprochen habe sie sich von der Teilnahme am Kongress nichts, erzählt sie weiter. Denn es seien vor allem Sportmediziner und Physiotherapeuten aus dem klinischen Bereich vertreten gewesen, aber nicht viele Leute, die biologische oder molekulare Forschung betrieben. Während andere also von der Behandlung von Verletzungen, Doping und Erholungszeiten sprachen, erklärte Barletta das Immunsystem auf molekularer Ebene. Zu ihrer Überraschung bewertete die internationale Jury ihr «Abstract» – die Zusammenfassung einer wissenschaftlichen Arbeit – als sehr gut. Das dazugehörige Poster – eine bildliche Darstellung eben dieser Arbeit – wurde unter Hunderten von Einreichungen sogar mit einer Goldmedaille ausgezeichnet. «Das war eine grosse Sache. In Davos waren alle ganz aus dem Häuschen.» Obwohl der Kongress in einem arabischen Land stattfand, habe ihr Geschlecht keine Rolle gespielt, erzählt Barletta. Tatsächlich habe ein Teil der Konferenz sogar nur das Thema «Frauen im Sport» behandelt. «Die arabischen Länder werden immer offener, und Dubai ist ein besonderer Ort, sehr modern. Ich habe mich dort nie unwohl gefühlt, alle waren sehr gastfreundlich, und alle haben mir zum Preis gratuliert», fügt sie an.

### Blut gezapft bei den Hockey-Profis

Zurück in Davos geht ihre Arbeit weiter. Denn schliesslich will sie nächstes Jahr am SIAF mit ihrer Doktorarbeit ab-

schliessen und führt das von SIAF-Direktor Cezmi Akdis geleitete Projekt in der Sportmedizin weiter. Dabei untersucht Barletta nun die Erholungszeiten von Hockeyspielenden. «Für die Muskeln ist die Ruhezeit genau so wichtig wie der intensive Einsatz», erklärt sie. Da war es passend, dass Walter Kistler gleichzeitig Teamarzt des HCD als auch Vizepräsident von SRISM ist. Er stellte den Kontakt zum HCD her, und die Trainer sowohl der ersten Damen- wie auch Herrenmannschaft unterstützten das Projekt. Also stellten sich die Forscherinnen während der Spiele in der Eishalle auf und baten um Blutproben. Um einen Vergleich mit der Ruhephase machen zu können, wurden die Sporttreibenden ausserdem gebeten, während fünf Tagen zweimal am Tag weitere Blutproben abzugeben. Da sich die Untersuchungen speziell auf Spitzensportlerinnen konzentriert, freute sich das Frauenteam natürlich besonders, einen Beitrag leisten zu können. «Die meisten Studien kon-

zentrieren sich auf Männer, aber nicht alles, was wir bei Männern finden, kann aus vielen Gründen auf Frauen übertragen werden», erklärt Barletta. Inzwischen sind die Proben gesammelt, und die Forscherinnen sind dabei, die Resultate zu verarbeiten, wobei schon erste Erkenntnisse gewonnen werden konnten: «Proteine, die auf eine Entzündung hindeuten, kommen in der akuten Phase des Sportes häufiger vor, während sie während der Ruhephase abnehmen.» Was das im Hinblick auf das Training konkret bedeuten könnte, müsse nun genauer untersucht werden.

## Proteomik

Proteomik bezeichnet die Erforschung des Proteoms, der Gesamtheit aller in einer Zelle, einem Gewebe oder einem Lebewesen zu einem bestimmten Zeitpunkt vorliegenden Proteine. Proteine bestehen aus Aminosäuren, und deren Sequenz wird in der DNA codiert. Nicht nur das Genom, sondern besonders die vorhandenen Proteine und deren Aktivitäten, Lokalisation und Interaktionen bestimmen das Erscheinungsbild und den Zustand eines biologischen Systems. So haben zum Beispiel eine Raupe und der sich daraus entwickelnde Schmetterling dasselbe Genom, aber unterschiedliche Proteome. Proteine wehren auch, zum Beispiel als Antikörper, Krankheiten ab oder verursachen als Allergene allergische Reaktionen. Das Proteom ist sehr dynamisch, und die qualitative und quantitative Proteinzusammensetzung kann sich aufgrund veränderter zellulärer Bedingungen oder Umweltfaktoren zum Teil sehr rasch verändern.



Im Kreis von Honoratioren sowie Preisträger und Preisträgerinnen.

Bilder: zVg