

„Wir brauchen eine starke Kultur und Struktur.“

Die Beziehung zwischen Wissenschaft und Industrie: Warum ist sie wichtig?

Interview mit Sadik Hafizovic und Andrea Orzati von Zurich Instruments



Im Mai übernahm Andrea Orzati (rechts) die Geschäftsführung von Zurich Instruments vom bisherigen CEO Sadik Hafizovic.

Geschichten über Spin-offs und Start-ups, die mit bahnbrechenden Technologien den Lauf der Wissenschaft verändern, sind sowohl für Forschende als auch für Unternehmer inspirierend. Doch das nächste Kapitel der Geschichte wird oft übersehen: weltweit und in großem Maßstab zu operieren und dabei einen innovativen Vorsprung zu behalten. Warum dies für Forschende wichtig ist und einen Mehrwert für Wissenschaft und Gesellschaft bringt, erzählen Sadik Hafizovic und Andrea Orzati, der ehemalige und der neue CEO von Zurich Instruments, im Interview.

Sadik Hafizovic war 2008 Mitgründer von Zurich Instruments als Spin-off der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH). Unter seiner Leitung entwickelte sich das Unternehmen von einem Start-up, das innovative Lock-in-Verstärker auf den Markt brachte, zu einem bedeutenden Anbieter von Test- und Messinstrumenten und einem führenden

Anbieter von Instrumenten für Quantencomputer. Andrea Orzati promovierte an der ETH Zürich und setzte seine Karriere als ASIC-Designer bei u-blox fort. Danach übernahm er Führungsaufgaben bei Sensirion. Im Mai 2024 trat er die Nachfolge von Sadik Hafizovic als CEO von Zurich Instruments an.

Sadik und Andrea, wie habt ihr eure Berufung gefunden?

Sadik: Ich bin ein technikaffiner Mensch und begeistert, wenn komplizierte Systeme zum Wohle der Menschheit funktionieren. Aber ich war auch immer von unternehmerischen Abenteuern fasziniert: für die eigene Arbeit verantwortlich zu sein, die Arbeit und Ideen bis zur Kundschaft zu bringen. Es ist eine großartige Erfahrung, wenn der Nutzen eines Produktes so groß ist, dass Leute es kaufen wollen. Es schien mir spannender, ein Unternehmen zu gründen, als in der Wissenschaft zu bleiben – eine Entscheidung, die ein

unglaubliches Privileg ist. Als ich mit meinen Mitgründern Flavio Heer und Beat Hofstetter mit Lock-in-Verstärkern arbeitete, die eindeutig an Innovationsmangel litten, gründeten wir die Zurich Instruments AG.

Andrea: Durch meine Arbeit in verschiedenen Unternehmen, meist Start-ups, habe ich verschiedene Produkte erforscht, die sich an der Spitze der Technologie befinden. Eine neue Technologie auszuloten, ist fantastisch, aber sie mit der ganzen Welt zu teilen, ist für mich eine unglaubliche Erfahrung. Deshalb habe ich mich darauf konzentriert, innovative Menschen und Produkte zu unterstützen, damit sie sich entwickeln, wachsen und neue Standards setzen können.

Was würdet ihr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern raten, die in die Industrie wechseln wollen?

Sadik: Habt keine Angst vor der Konkurrenz. Die Welt außerhalb der Wissenschaft ist riesig, es gibt für jeden einen Platz. Findet den Platz, an dem ihr am besten etwas bewirken könnt.

Andrea: Meiner Erfahrung nach erfordert der Übergang von der Forschung zur Industrie den Wunsch, neue Dinge zu entwickeln, die Leidenschaft, sie einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen, oder beides. Für junge Forschende ist der erste Schritt herauszufinden, wofür sie sich am meisten begeistern und der Weg dorthin ist das Experimentieren! Knüpft Kontakte, sprecht auf Konferenzen mit Leuten aus der Industrie und erkundet die Zusammenarbeit zwischen Industrie und Hochschulen.

Technologie ermöglicht Forschung

Wer forscht, muss mit viel Unklarheit leben, mit Misserfolgen umgehen und stößt dabei häufig an seine Grenzen.

Sadik, während deiner Doktorarbeit hast du zusammen mit Kollegen

einen Lock-in-Verstärker entwickelt. Wie fanden das deine Betreuer und wie führte dies zur Gründung von Zurich Instruments?

Sadik: Ich hatte das Glück, im Labor eine Kultur der Hochleistung sowie Freiheit vorzufinden. Meine Hauptarbeit konzentrierte sich auf den Aufbau von Mikroelektroden-Array-Schnittstellen für neuronale Netze – ganz an der Spitze der Wissenschaft. Ich habe Studenten in Sommer- und Diplomprojekte eingebunden, um die Grundlagen für eine neue Generation von Lock-in-Verstärkern zu erforschen. Als das Potenzial dieser Lock-in-Verstärker sich zunehmend abzeichnete, fokussierte ich mich gegen Ende meiner Postdoc-Zeit hauptsächlich darauf.

Was war der nächste Schritt?

Sadik: Der bestand darin, meine Mitgründer Flavio Heer und Beat Hofstetter zu gewinnen, um dieses Nebenprojekt in die neu gegründete Zurich Instruments AG zu übernehmen. Wir haben viele unserer wissenschaftlichen Werte und Denkweisen beibehalten: Noch heute ist das gesamte Unternehmen eng mit der wissenschaftlichen Gemeinschaft verbunden.

Andrea: Wenn man sich nur auf das Mögliche und Sinnvolle konzentriert, führt das nicht immer zu den besten Ergebnissen. Eine Hightech-Branche sucht ein Gleichgewicht zwischen der Vernunft, das zu tun, was der Markt braucht, und einem gewissen Maß an Disruptivität, das zu tun, was die Technologie weiterbringt. Dafür brauchen wir eine starke Kultur und Struktur, die beide Denkarten unterstützt. Nur so konnte die Zurich Instruments AG 2018 das erste kommerziell erhältliche Quantenkontrollsystem auf den Markt bringen und gleichzeitig die Entwicklung und Herstellung von Lock-in-Verstärkern fortsetzen.

Das Hochskalieren

In der Wissenschaft steht „Scale-up“ wohl für Pilotexperimente, die Erhöhung der Produktionskapazität oder die Skalierung von Qubits.

Was bedeutet Scale-up für Zurich Instruments?

Sadik: Dinge größer und besser zu machen, ist eine der befriedigendsten Tätigkeiten. Ich habe gelernt, dass es zwei Aspekte der Skalierung gibt: Scaling up und Scaling out. Das Unternehmen zu vergrößern, neue Instrumente zu erfinden und die Produkte zu verbessern, ist der erste Aspekt. Die Produkte Tausenden Menschen zur Verfügung zu stellen, ist der zweite. Ich fühle mich beim Scaling up zu Hause: neue Wege zu finden, um den Wert unserer Lock-in-Verstärker für die Kundschaft zu erhöhen, und Quantencomputer-Kontrollsysteme zu entwickeln, die immer mehr und bessere Quantenbits kontrollieren.

Wie gelingt die Skalierung bei Zurich Instruments?

Sadik: Die Produkte von Zurich Instruments erweitern die Grenzen des technisch Machbaren. Die Instrumente Tausenden Laboren zuverlässig bereitzustellen, unterscheidet innovative von herausragenden Unternehmen. Tausende von Zitaten in wissenschaftlichen Publikationen dokumentieren unseren Einfluss auf die Wissenschaft. Mit Rohde & Schwarz im Rücken und einer Organisation, die wir so gestaltet haben, dass sie diesen Herausforderungen gewachsen ist, wird Zurich Instruments beide Skalierungsherausforderungen erfolgreich meistern – zum Wohle von Wissenschaft und Gesellschaft.

Andrea: Es ist inspirierend, bei Zurich Instruments herausragende Talente zu treffen und zu sehen, wie die Skalierung es ihnen ermöglichte, sich neue Fähigkeiten anzueignen und neue Aufgaben zu übernehmen, ohne dabei den wissenschaftlichen Fokus zu verlieren.

Viele von ihnen engagieren sich für die Bildung und sind Teil großer internationaler wissenschaftlicher Programme.

Wie wollen Sie weiter hochskalieren?

Andrea: Zurich Instruments hat in den letzten sechzehn Jahren einen fantastischen Erfolg bei Mitarbeitenden, Märkten und Produkten erzielt. Das birgt eine große Verantwortung. Mit dem nächsten „Scaling up“ wollen wir einen größeren Kundenstamm bedienen, unseren weltweiten Teams die Möglichkeit geben, sich weiterzuentwickeln, und mehr wissenschaftliche Kollaborationen unterstützen. Die Richtung ist vorgegeben; zusammen mit Rohde & Schwarz verfügt das Unternehmen über alle Ressourcen, um die zweite Quantenrevolution effektiv zu beschleunigen.

Wird sich bei Zurich Instruments mit dem Wechsel in der Führung etwas ändern?

Sadik: Unser Forschungs- und Entwicklungsteam ist bereit, auf die künftigen Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer einzugehen. Um das richtige Gleichgewicht zwischen Innovation, Effizienz und Effektivität zu erreichen, bedarf es hervorragender Organisation – eine Aufgabe, für die ich niemanden kenne, der besser geeignet ist, als Andrea.

Andrea: Wir sind ein Unternehmen von Wissenschaftlern für Wissenschaftler. Das treibt uns an; dort haben wir angefangen, finden unsere Nutzer und haben unseren Schwerpunkt. Die Welt der Wissenschaft und Technologie ist schnelllebig, und wir bleiben der verlässliche Partner inmitten vieler Ungewissheiten.

Über Zurich Instruments

Zurich Instruments ist ein Schweizer Unternehmen mit einer Leidenschaft für Phänomene, die oft sehr schwierig zu messen sind. Deshalb entwickeln wir modernste Hard- und Software für Quantencomputer-Kontrollsysteme, Lock-in-Verstärker, Impedanzanalytoren und Arbitrary-Waveform-Generatoren. Als Unternehmen von Wissenschaftlern für Wissenschaftler stellen wir uns den Herausforderungen der Forschung, indem wir ein breites Produktportfolio anbieten, das die Komplexität von Laboraufbauten reduziert, neue Messstrategien ermöglicht und Schweizer Qualitätsstandards erfüllt. Unser Engagement für Kollaborationen und Echtzeit-Support spiegelt sich wider in sieben Niederlassungen weltweit, zahlreichen Forschungspartnerschaften und Tausenden von Publikationen, die Zurich Instruments erwähnen. Seit 2021 ist Zurich Instruments ein Teil von Rohde & Schwarz und setzt sein nachhaltiges Wachstum fort, um die Wissenschaft voranzubringen und die zweite Quantenrevolution zu beschleunigen.