

Swiss Engineering: Die Kunst, zu verblüffen

Schweizer Ingenieure schauen über den technologischen Tellerrand. Davon profitieren nicht nur die Ingenieurbüros, sondern der gesamte Werkplatz.

TEXT: STEFAN KYORA

Das am besten funktionierende Gründerzentrum der Schweiz findet man nicht in Zürich oder Lausanne, sondern in Grüşch im Prättigau. Im dortigen Innozet sind allerdings auch nicht die üblichen Innenarchitekten und Marketingberater ansässig, sondern ausschliesslich Elektro-, Maschinen- und Softwareingenieure. Der klare Fokus ist gewollt. Er verdankt sich der deutschen Trumpf, dem Mitinitianten des Zentrums. Trumpf ist ein Werkzeugmaschinen- und Laserhersteller mit mehr als 3 Milliarden Franken Umsatz und über 50 Niederlassungen rund um den Globus, eine davon befindet sich im kleinen Bündner Dorf Grüşch. An jedem Produktionsstandort der Gruppe wird auch geforscht und entwickelt. Dabei ziehen die Niederlassungen lokale Spezialisten hinzu. Dazu gehören auch die Jungfirmen im eigens geschaffenen Innozet.

Wachstumsbranche Engineering

Aus Engineeringfirmen wie im Innozet ist in den letzten Jahrzehnten in der Schweiz eine blühende Industrie entstanden. Von den rund 80 000 Ingenieuren hier zu Lande arbeitet ungefähr ein Drittel in selbständigen Büros. Flaggschiffe der Branche sind die wenigen grösseren Unternehmen wie Helbling, Zühlke, Noser oder die Ostschweizer Noventa. Helbling-CEO Reto Müller sieht kein Ende des Booms: «Das Wachstum der Branche liegt bei über 20 Prozent.»

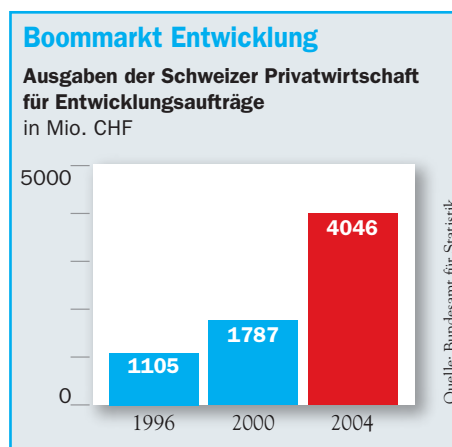
Für die stetige Zunahme der so genannten Extra-Muros-Entwicklung, bei der Unternehmen mit externen Partnern kooperieren, nennt Müller zwei Gründe. Zum einen fokussieren sich die Entwicklungsabteilungen auf bestimmte Kernkompetenzen. Zusätzlich benötigtes Technologie-Know-how wird von aussen hinzugezogen. Zum anderen werden Produkte immer komplexer. Als Beispiel nennt Müller die neue Nespresso-Kaffeemaschine Le Cube, deren Entwicklung Helbling leitete. Zahlreiche Disziplinen waren an der Entwicklung beteiligt, von Mechanik über

Elektronik und Software bis hin zu Verfahrenstechnologien. Industrieunternehmen verfügen nur selten über alle Ressourcen. Engineering, auch darauf weist Müller hin, ist heute ein globaler Markt. Die Schweizer treten mit Erfolg gegen Konkurrenten aus aller Welt an. Dabei können sie an eine grosse Tradition von Schweizer Ingenieuren anknüpfen, die sich im Ausland durchgesetzt haben. Ein Beispiel ist der gebürtige Thurgauer Othmar Ammann. Von ihm stammt die George Washington Bridge, die seit 1931 New York mit New Jersey verbindet. Bei der Brücke mit über 1 Kilometer Spannweite verzichtete der ETH-Bauingenieur auf damals übliche, schwerfällige Versteifungselemente an den Pfeilern. Er hatte herausgefunden, dass die Fahrbahn der grossen Brücke allein schwer genug war, um das Bauwerk zu stabilisieren. Die elegante Washington Bridge wurde zum weltweiten Vorbild im Brückenbau. Schweizer Engineeringfirmen haben das Querdenken, das zu Ammanns verblüffender Lösung führte, heute zum Geschäftsmodell gemacht. Allen voran die Bieler Creaholic. Sie wurde von niemand Geringerem als dem Co-Erfinder der Swatch, Elmar Mock, gegründet. Der Mikrotechnik-Ingenieur erklärt den

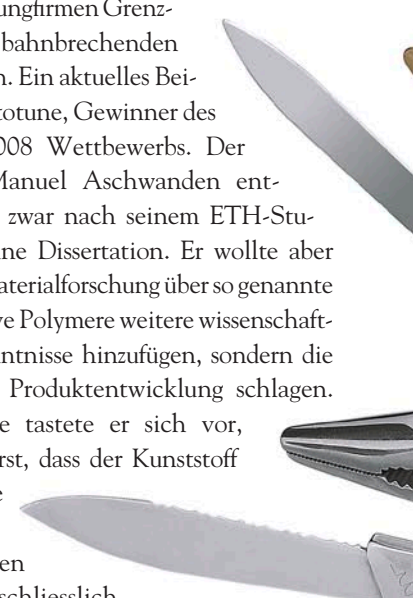
besonderen Ansatz: «Während typische Entwickler ein Problem einfach mit ihren Kompetenzen zu lösen versuchen, suchen wir erst nach einer guten Lösung und dann nach den notwendigen Kompetenzen.»

Vielfalt erleichtert Kreativität

Dem Tunnelblick, der die Kreativität vieler Entwicklungsabteilungen einschränkt, entgeht man am besten durch einen breiten Zugang zum Problem. Im 35-köpfigen Team der Creaholic finden sich denn auch neben Ingenieuren Designer, Architekten, Physiker oder Ökonomen. Die Fähigkeit, multidisziplinär zu arbeiten, hält Mock für eine typisch schweizerische Kompetenz. Denn schliesslich müssten Schweizer auch ausserhalb der Technik mit verschiedenen Sprachen und Kulturen zurechtkommen. Dies würde früh die Bereitschaft trainieren, über den eigenen Tellerrand hinauszublicken. Für Mocks These spricht, dass auch in Schweizer Jungfirmen Grenzgänger die bahnbrechenden Ideen haben. Ein aktuelles Beispiel ist Optotune, Gewinner des Venture 2008 Wettbewerbs. Der Gründer Manuel Aschwanden entschied sich zwar nach seinem ETH-Studium für eine Dissertation. Er wollte aber nicht der Materialforschung über so genannte elektroaktive Polymere weitere wissenschaftliche Erkenntnisse hinzufügen, sondern die Brücke zur Produktentwicklung schlagen. Schrittweise tastete er sich vor, bemerkte erst, dass der Kunststoff interessante optische Eigenschaften hat, und schliesslich kam ihm die Idee zu einer revolutionären Linse. «Ich wusste sofort, dass damit meine Suche abgeschlossen war», erinnert sich der Jungunternehmer. Die Optotune-Linse verändert wie ihr Vorbild im Auge die Brennweite, indem sie sich



Die Kooperation mit externen Forschungs- und Entwicklungspartnern ist in der innovativen Schweizer Wirtschaft besonders ausgeprägt.



Infografik: David Ormerod



Erfolgsrezept Vielfalt: In der Schweiz arbeiten verschiedenste Spezialisten eng zusammen. Wie die Werkzeuge beim Wenger Giant Knife.

verformt. Aufwendige optische Systeme lassen sich damit durch eine einfache Linse ersetzen. Die Anwendungsfelder sind nahezu unbegrenzt. Sie reichen von wissenschaftlichen Mikroskopen bis zu Handy-Kameras. Bei der Frage, warum nicht eine grosse Optikfirma auf die Idee zur verformbaren Linse kam, verweist Aschwandens Geschäftspartner Mark Blum auf den Investitionsschutz bei den Konzernen: «Firmen wie Carl Zeiss stellen mit solchen Entwicklungen ihr aktuelles Know-how und einen wesentlichen Teil ihrer Produktion in Frage.»

Radikale Innovationen sind gefragt

Was für Start-ups ein Vorteil ist, stellt für Ingenieurbüros eine echte Hürde dar. «Die Kunden samt ihrer internen Entwicklungsabteilung zu überzeugen, nicht nur ein externes Entwicklungsbüro zu engagieren, sondern mit uns auch noch die gewohnten Wege zu verlassen, das ist jedesmal eine grosse Herausforderung», sagt Jochen Ganz. Er hat vor acht



Global erfolgreich: Reto Müller, CEO Helbling.

Jahren mit Andreas Schlegel die Zürcher Awtec gegründet. Die Herausforderung hat die Firma bisher gut gemeistert. 20 Mitarbeiter werden unterdessen beschäftigt, und neben bekannten Schweizer Namen finden sich deutsche Konzerne unter den Kunden. Altmeister Elmar Mock überraschen solche Erfolge nicht. Denn so unbequem radikale Innovationen für bestandene Unternehmen

auch seien, letztlich würden heute nur noch sie einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil bringen. Diese Situation sei wiederum ein Standortvorteil für die Schweiz. Nicht ganz frei von Selbstironie meint Mock: «Hier lässt man unternehmerische Spinner wie uns leben.»

In der Schweiz können es notorische Querdenker sogar zu Vorzeigunternehmern bringen. Jedenfalls ist Anton Gunzinger genau das gelungen. Heute werden er und seine 50-köpfige Supercomputing Systems gerne als Erfolgsbeispiel angeführt, etwa vom Technopark Zürich oder vom de Vigier-Preis.

Ursprünglich wollte Gunzinger eigene Hochleistungsrechner lancieren. Doch der Plan scheiterte, und heute ist sich der Firmengründer sicher: «Meine Mannschaft und ich, wir sind nun einmal leidenschaftliche Entwickler.» Dazu passt, dass er noch einen ganz anderen Grund für die Stärke des Swiss Engineering sieht: «Wir Schweizer tüfteln einfach so lange, bis etwas wirklich funktioniert.»

Foto: Keystone

IPR^{IS}
 Intellectual Property Rights Integrated Services

Die Pragmatiker unter den Dienstleistern im Bereich Intellectual Property Management, Administration und Verwaltung.

Der etwas andere Ansatz, um Ihren individuellen Bedürfnissen rund um Patente, Marken und Designs gerecht zu werden.

info@ipris-basel.com
 www.ipris-basel.com

we help you biotech

biotechnet
 switzerland

For further information:
www.biotechnet.ch
info@biotechnet.ch

Surfen Sie nur oder haben Sie CASH?

CASH.ch ist die grösste von Banken unabhängige Wirtschafts- und Finanzplattform der Schweiz. Sie bietet neben topaktuellen News ein einzigartiges Multimediaangebot sowie praxisnahe Tools - von der Marktübersicht aller wichtigen Finanzplätze, Fondsguide und Derivateguide bis hin zu der personalisierbaren Watchlist und dem individuellen Portfolio. www.cash.ch

CASH

News, Börse, Derivate
www.cash.ch

Gemeinsam zu Nachwuchs

Geklagt wird über den **Ingenieurmangel** schon lange. Jetzt wird endlich auf breiter Front gehandelt.



Alle Links finden Sie auf www.cash.ch/special

• Für einmal traf die kalte Dusche im Vorstellungsgespräch einen Unternehmer. Der Ingenieur, der dem Chef gegenüber sass, wollte seinen täglichen Weg von Zürich nach Chur voll als Arbeitszeit angerechnet bekommen. Solche Geschichten erzählen Technologie-Unternehmer schon länger. Doch seit den letzten Monaten wird nun nicht mehr nur geklagt, sondern gehandelt. ABB hat eine mit 20 Millionen Franken dotierte Stiftung gegründet, die Ingenieurstudenten unterstützt. Die Hasler Stiftung hat ebenfalls 20 Millionen gesprochen, um Informatik an

Mittelschulen wieder zum Thema zu machen. Die Initiative ist ein Herzstück des «Jahrs der Informatik», das den Nachwuchs fördern soll. Aber auch Forschungseinrichtungen werden aktiv: Im April eröffnete das Paul Scherrer Institut sein iLab. Dort können Schulklassen Experimente durchführen und im Anschluss daran den riesigen Protonenbeschleuniger besuchen.

Quantensprung bei der Förderung

«Jetzt passiert endlich auf breiter Front etwas», freut sich Marina de Senarclens, die Geschäftsführerin von IngCH – Engineers Shape our Future. Der Verband kämpft seit über 20 Jahren gegen den Ingenieurmangel,

zum Beispiel mit Technikwochen an Gymnasien und Pädagogischen Hochschulen. De Senarclens weiss auch, dass die Anstrengungen um Nachwuchs in Technik und Naturwissenschaften noch intensiviert werden. Nach ihren Informationen ist vom Bund in dieser Sache bald etwas zu erwarten.

Dass Massnahmen wie Robotik-Wettbewerbe oder Technikwochen an Schulen etwas bringen, weiss Marina de Senarclens aus langjähriger Erfahrung. Ihr Verband lässt sich von den besuchten Gymnasien jedes Mal die Studienfächer der Maturanden mitteilen. Das Ergebnis, so de Senarclens, ist eindeutig: «An Schulen, an denen wir Technikwochen durchgeführt haben, entscheiden sich 20 bis 30 Prozent mehr Studierende für technische und naturwissenschaftliche Fächer.»

Weitere Infos:

Verband IngCH: www.ingch.ch

Hasler Stiftung: www.haslerstiftung.ch

PSI: <http://ilab.web.psi.ch>

Jahr der Informatik: www.informatica08.ch

Office Team, der neue Festnetz-Anschluss für Ihr Unternehmen.

Keine neue Nummer, keine Installation, keine Umtriebe: Mit Ihrem Unternehmen aufs Orange Festnetz wechseln geht jetzt ganz einfach. 0800 780 783 anrufen oder SMS mit OFFICE an 723 senden.



In Kombination mit dem Festnetzangebot Office Team erhalten Sie bis zum 30. Juni 2008 das Mobil-Abo Optima Business während 6 Monaten zur Hälfte der monatlichen Grundgebühr.

Gültig für alle Neuabschlüsse Optima Business für 24 Monate.

Business
Services

