



Nanosurf

Kurzporträt des Unternehmens

Die Nanosurf AG mit Sitz in Liestal (BL) entwickelt, produziert und vertreibt Nano- und Rastersondenmikroskope für industrielle und akademische Zwecke. Schon im Gründungsjahr 1997 wurde Nanosurf von der Schweizerischen Staatlichen Agentur für Innovation (KTI, heute Innosuisse) mit dem «Start-up-Label» ausgezeichnet. In den knapp 25 Jahren seines Bestehens gründete das Unternehmen Vertriebsniederlassungen in Boston, Santa Barbara (USA), in Langen (bei Darmstadt), Bracknell (Grossbritannien), im indischen Hyderabad, in Singapur sowie in Schanghai. In der chinesischen Küstenmetropole ist Nanosurf seit 2013 vertreten.

Rasterkraftmikroskope (oder englisch: Atomic Force Microscopes, AFM, gelegentlich auch Scanning Force Microscopes, SFM) sowie Rastertunnelmikroskope von Nanosurf werden für messtechnische Oberflächeninspektionen und zur Visualisierung von Strukturen und Materialeigenschaften im Nanometerbereich eingesetzt. Rasterkraftmikroskope sind dabei der Überbegriff für alle Arten von Mikroskopen, welche das Bild nicht mit einer optischen oder elektronenoptischen Abbildung (Linsen) erzeugen – wie beim herkömmlichen Lichtmikroskop

oder dem Rasterelektronenmikroskop –, sondern über die Wechselwirkung einer so genannten Sonde mit der Probe. Die zu untersuchende Probenoberfläche wird mittels dieser Sonde in einem Rasterprozess Punkt für Punkt abgetastet und die sich für jeden Punkt ergebenden Messwerte werden dann zu einem digitalen Bild zusammengesetzt. Die Verbreitung der Rastersondenmikroskope ab den 1980er Jahren stellte eine wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung der Nanowissenschaften und der Nanotechnologie dar.

«Die Nano-Mikroskope von Nanosurf ermöglichen eine bis hunderttausendmal höhere und damit für Versuchszwecke besser geeignete Auflösung als ein optisches Mikroskop», erklärt Geschäftsführer Urs Matter im Interview. Eingesetzt werden sie in der Materialforschung, in der Qualitätssicherung sowie für Anwendungen im Life-Science-Bereich. Kund*innen sind fast immer in der Forschung bzw. in Forschungsabteilungen von Hightech-Unternehmen tätig.

Einer breiteren Öffentlichkeit wurde das Unternehmen Nanosurf bekannt, nachdem die Mars-Sonde «Phoenix» 2007 mit einem Rasterkraftmikroskop des Unternehmens

erfolgreich gestartet war. Die Nanosurf AG war dabei Teil eines Schweizer Konsortiums mit Wissenschaftler*innen der Universitäten Neuenburg (Neuchâtel) und Basel. Mithilfe dieses hochkomplexen High-Tech-Geräts konnten im Kosmos beispielsweise mikroskopische oder elektrochemische Analysen durchgeführt werden. Ein entscheidender Beitrag zum wissenschaftlichen Erfolg der Mars-Mission «Phoenix» lieferte Nanosurf, indem deren AFM hochauflösende Bilder von Staub auf der Oberfläche dieses Planeten aufzeichnete, erstmals überhaupt. Diese Technologie ermöglichte es den Forscher*innen, die Bilder mit der höchsten Auflösung darzustellen, die jemals auf einem anderen Planeten aufgenommen wurden.

Das Selbstverständnis des Unternehmens ist stark auf den internationalen und zumal auf den chinesischen Markt ausgerichtet. So ist die Firmenwebseite nur in englischer und chinesischer Sprache vorhanden, nicht aber beispielsweise in Italienisch oder Französisch, also den anderen Schweizer Landessprachen.

Historie des China-Geschäfts

2009 lag der Anteil der in China erzielten Nanosurf-Umsätze bei gerade einem Prozent. Die Spezialmikroskope aus Liestal wurden seinerzeit über einen chinesischen Händler vertrieben. Viel zu wenig angesichts dessen, dass China bereits damals der weltgrösste Markt im Segment der High-Tech-Messtechnik war, gemessen an den Investitionen für Forschungstechnik. Als Lösung wurde der Aufbau einer schlagkräftigen Vertriebsorganisation vor Ort beschlossen. Genaue Marktkenntnisse hatte Geschäftsführer Matter damals nicht, auch wenn er das Land von etlichen Geschäftsreisen während vorheriger beruflicher Stationen kannte. Als Geschäftsführer einer Sensorik-Firma mit Produktionsstätte nahe Chengdu und Vertriebsteam in Schanghai war Nanosurf-Geschäftsführer Matter jährlich mindestens zweimal vor Ort. «So konnte ich sehen und lernen, wie Produktion und Vertrieb in China tatsächlich laufen.»

Um chinesische Kund*innen zu gewinnen, wurde eine chinesische Physikerin eingestellt. Sie kam mit 27 Jahren aus Schanghai in die Schweiz, um dort an einer renommierten Universität Physik zu studieren. «Sie zeichnete sich durch eine extrovertierte Art aus, aufgrund der wir ihr zugetraut haben, Nanosurf mit den richtigen Leuten zu vernetzen». Genau diese Kompetenz habe der Nanosurf zuvor gefehlt. Die junge Mitarbeiterin enttäuschte nicht und erfüllte erfolgreich die in sie gesteckten Erwartungen.

So konnte Nanosurf ab 2010 an Messen, Konferenzen und Fachausstellungen im Reich der Mitte teilnehmen, beispielsweise als Aussteller auf der «China Nano» in Peking – gemeinsam mit weiteren Unternehmen und Anbietern von Lösungen im Bereich der Mikroskopie. Auf dieser Messe wurden die Eidgenoss*innen von einem örtlichen grösseren Unternehmen angesprochen: «Sie wussten,

dass wir ein Produkt herstellen, für das sie den Kunden hatten». Konkret ging es um die Lieferung von einfachen Mikroskopen an das chinesische Bildungsministerium für den naturwissenschaftlichen Unterricht. Das Gewünschte hat Nanosurf als Einsteigermodell im Angebot. «Weltweit haben wir bereits an die 2000 dieser Geräte an Schulen und Hochschulen verkauft», sagt Matter.

Während Nano-Technologie in Europa so gut wie ausschliesslich an Hochschulen bzw. in einschlägigen Studienrichtungen unterrichtet wird, ist diese in China Schulstoff. «Nano-Technologie hat in China einen viel höheren Stellenwert. Die Regierung hat erkannt, dass es sich dabei um eine Zukunftstechnologie handelt, in der sie Weltspitze werden wollen. Dafür müssen sie die jungen Leute abholen». Matter verweist dabei auf Programme, die mit kindgerechten Anwendungen bereits die Jüngsten für diese (und andere) Techniken begeistern möchten.

Ein Jahr später, im Frühjahr 2011, wurde mit dem chinesischen Partner ein gemeinsames Joint Venture mit lokaler Fertigung aufgebaut. «Wir haben von Beginn an sehr, sehr defensiv agiert», erinnert sich Matter angesichts einiger Unsicherheiten, die der lokale Joint-Venture-Partner nicht hinreichend beseitigen konnte. Nanosurf stieg mit einem 20-Prozent-Anteil ein und fertigte alle entscheidenden technischen Komponenten auch weiterhin in Baselland.

Diese vorsichtige Strategie sollte sich bewähren: Zwar zahlte Nanosurf bei diesem ersten konkreten Projekt etwas Lehrgeld (unzuverlässige Partner, Diebstahl aus den Firmenkassen, Personalwechsel, fehlende Englisch-

kenntnisse erschwerte direkte Kommunikation, «kein internationales Niveau» des Partners), insgesamt aber wurde kein Verlust eingefahren. Das Joint Venture besteht, personell anders zusammengesetzt, bis heute. Zusammen mit einer 2013 in Schanghai gegründeten Vertriebsgesellschaft, die zu 100 Prozent im Besitz von Nanosurf ist, trägt China mittlerweile 15 Prozent zum Gesamtumsatz bei.

Herausforderungen im China-Geschäft

Die kulturelle Distanz wird von Matter als bisweilen unüberbrückbar wahrgenommen: «In rein chinesische Gruppen kommt man so gut wie nicht rein». Demgegenüber hat Nanosurf gute Erfahrungen mit direkt Angestellten gemacht: «Dann ist auch Loyalität uns gegenüber da. Bei Angestellten von Joint Ventures hingegen tendiert die Loyalität der Angestellten eher zum chinesischen Partner. Hinzu kommt im Zweifelsfall nationales Gefühl».

In rein chinesische Gruppen kommt
man so gut wie nicht rein.

Zunehmend schwierig ist nach Ansicht Matters der von westlichen Firmen häufig favorisierte Standort Schanghai – aus mehreren Gründen: Angesichts vieler hervorragender, auch internationaler Wettbewerber und der enormen Lebenshaltungskosten wird es gerade für KMU immer schwieriger, gute Leute zu finden und zu halten. Zudem hat sich längst eine Preisspirale in Gang gesetzt. So berichtet Matter etwa von einem kürzlich eingestellten Ingenieur, «der sehr gut war», jedoch aufgrund der «Mondpreise» auf dem Wohnungsmarkt die Stadt wieder habe verlassen müssen, um für seine junge Familie eine angemessene und bezahlbare Wohnung zu finden. Und dies trotz eines Salärs, das circa die Hälfte des Schweizer Gehaltsspiegels erreicht habe. Das sei in

Schanghai mittelweile üblich. Hinzu kommt, dass Grossunternehmen jungen Talenten in der Regel attraktivere Weiterbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten sowie deutlich höhere Gehälter bieten können und entsprechend bevorzugt werden.

Darüber hinaus beobachtet Matter, dass «gerade bei der jüngeren Generation in China die Arbeitsmoral nicht mehr durchwegs gut [ist]. Viele Einzelkinder sind einfach verwöhnt, sie bringen nicht mehr den unendlichen Enthusiasmus und die Energie der älteren Generation mit. Das wird ein Problem werden». Das sind schon Parallelen zu Japan und Deutschland, einstige Wirtschaftswunderländer, die jetzt häufig nur noch verwaltet. Essentiell ist, «die wirklich guten und integren Leute zu finden, die für eine westliche Firma arbeiten» und die häufig im Ausland studiert haben.

Handlungsempfehlungen für KMU

Vorteilig im Geschäftsgang der Nanosurf war, wenn – zunächst – die chinesischen Partner*innen den Vertrieb im Markt übernehmen. Ist dieser jedoch erst einmal erschlossen und wurden eigene Marktexpertisen aufgebaut, so sollten eigene Strukturen mit eigenen Angestellten vor Ort etabliert werden. Gerade bei hochkomplexen Geräten können Händler*innen oder Agent*innen nicht immer hinreichend gut erklären.

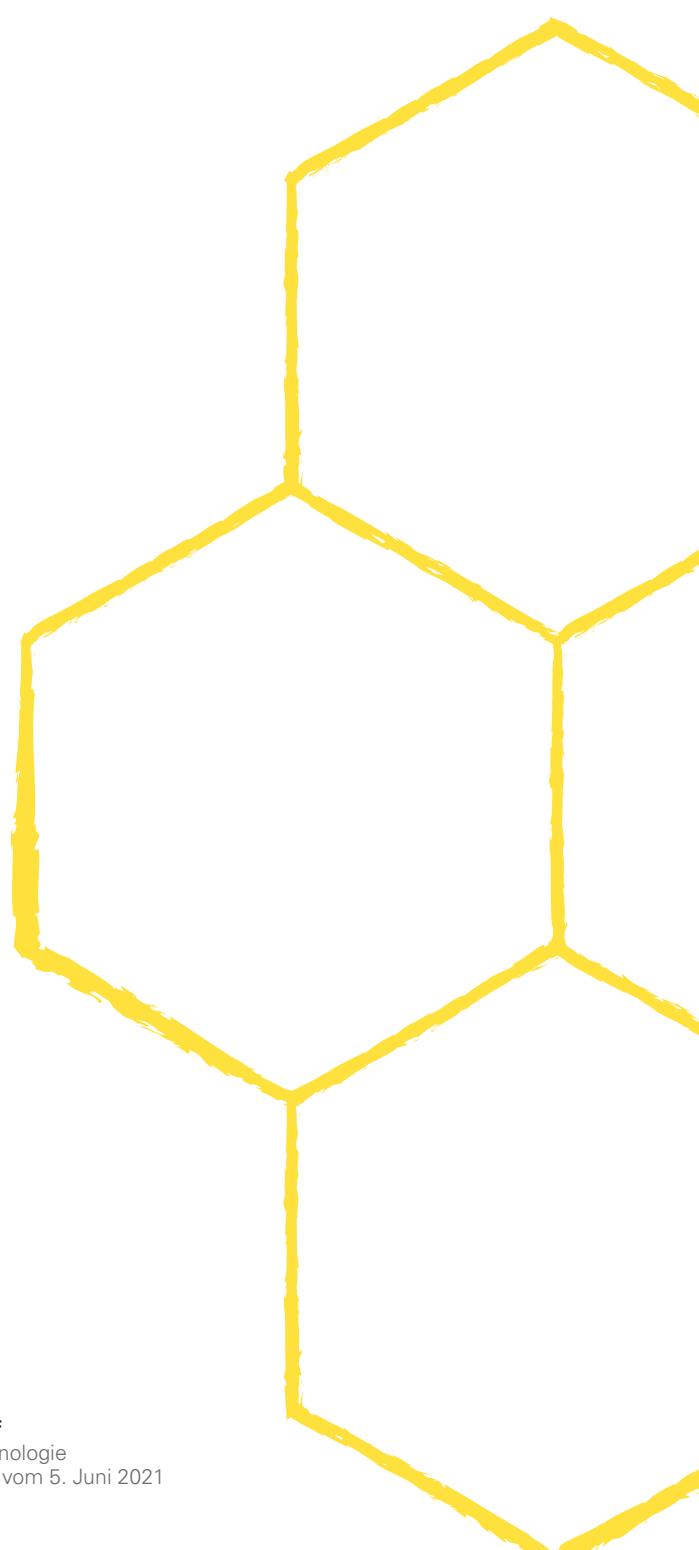
Von zentraler Bedeutung ist zudem, Leute zu finden, die eigenständig arbeiten, grossen technischen Enthusiasmus mitbringen, und eine gewisse Loyalität gegenüber dem westlichen Arbeitgeber aufbringen – dies wird für KMU zusehends schwierig, gerade in den von westlichen Firmen bevorzugten chinesischen Küstemetropolen. Hier führt oft der Weg an Head Hunter und spezialisierten Personalvermittlern vor Ort nicht vorbei. Chinesische Fachkräfte, die eine westliche Kultursozialisation und Industrieerfahrung besitzen und direkt für das Schweizer Unternehmen arbeiten bzw. dort angestellt sind, sind von unschätzbarem Vorteil. Hier muss man auch als KMU bereit sein, tiefer in die Tasche zu greifen.

Viele Einzelkinder sind einfach
verwöhnt, sie bringen nicht mehr den
unendlichen Enthusiasmus und die
Energie der älteren Generation mit.
Das wird ein Problem werden.

Fazit

China beeindruckt durch eine hervorragend verwirklichte Technologie-Strategie. So ist das wirtschaftspolitisch vorgegebene Ziel der Staatsführung – nämlich die Nummer eins im Weltmassstab zu werden – bereits mehrfach erreicht (z. B. im Bereich der Solarpanel-Produktion, in der Batterieherstellung, zukünftig im Mobilfunk- und im 5G-Bereich). Es ist eine Mischung aus dem konsequenten Verfolgen selbst gesteckter Ziele, die eher technologiegetrieben sind und sich weniger an einem Shareholder Value orientieren, der grosse Fleiss und das Engagement des Einzelnen in einem effizienten Kollektiv.

Kopieren lässt sich die chinesische Technologiepolitik bzw. das Erfolgsrezept allerdings nicht: Matter bezweifelt, dass «wir lernen können, so ausdauernd und so lange zu arbeiten wie viele Chines*innen». Dieses konsequente Verfolgen von strategischen Zielen über mehrere Jahre ist allerdings etwas, was die Schweizer Technologiepolitik gerne übernehmen dürfe, findet der Manager. Er sei zwar ein Gegner von Verstaatlichungen jeglicher Couleur, doch beachtenswert hält er dennoch, dass die chinesischen Staatskonzerne viel kapitalistischer agierten als Schweizer Staatskonzerne, ebenso, dass die Investitionsquoten in Forschung und Entwicklung hier ein sehr hohes Niveau besitzen.



Nanosurf
Nanotechnologie
Interview vom 5. Juni 2021