

Made in Germany

Der Marktbereiter. Jochen Noell sorgt mit der Firma Tridicam dafür, dass ein optischer Sensor, den Fraunhofer-Forscher in Duisburg entwickelt haben, endlich serienreif wird.



Als Jochen Noell im Frühjahr vergangenen Jahres die Stellenanzeigen seiner lokalen Zeitung durchforschte, traute er seinen Augen nicht. Das Fraunhofer Institut IMS in Duisburg suchte einen Kaufmann, der sich zutraut, ein Unternehmen zu gründen, das eine vielversprechende optische Technologie an den Markt bringen will. „Bei meinem letzten Arbeitgeber, der SMA Solar Technology AG, hatte ich zwar eine Menge fürs berufliche Leben gelernt, aber ich wollte mal etwas komplett Neues wagen“, sagt der 43-jährige Betriebswirt. Eine Firma von Null an aufzubauen, sei genau das gewesen, was er sich schon immer gewünscht hatte und gut vorstellen konnte.

In einer mehr als zehnjährigen Entwicklung hatte eine Arbeitsgruppe am IMS einen neuartigen optischen Sensor entwickelt, der seine Umgebung dreidimensional erfassen kann – und das in Echtzeit. Die Technik könnte den Markt für optische Sensoren verändern, waren sich die Forscher sicher. „Doch es gab niemanden im Institut, der eine Ausgründung wagen wollte“, sagt Anton Grabmaier, Leiter des IMS. Der Professor wählte daher einen für die Fraunhofer Gesellschaft eher ungewöhnlichen Weg: Er schaltete eine Stellenanzeige – und fand über diesen Weg einen ambitionierten Kaufmann, der mit der neugegründeten Firma dafür sorgen wollte, dass die neue Technik auch wirklich den Weg zum Markt findet.

Im September vergangenen Jahres war es dann so weit. Endlich konnte Noell mit dem Aufbau seiner neuen Firma Tridicam Duisburg beginnen – in einem kleinen, zehn Quadratmeter großen Büro im Fraunhofer-Institut. Seitdem hat der junge Unternehmer, der eigentlich ein Familienmensch ist, für seine Frau und beiden Kinder nur noch am Wochenende Zeit.

Noells erste Aufgabe bestand darin, ein tragfähiges Finanzierungskonzept für die neue Firma zu erstellen. Unterstützt wurde er dabei von der Fraunhofer Gesellschaft. Sie stellt ihren Forschern finanzielle Mittel bereit, die es den Gründern erlauben, bestehende Forschungsergebnisse zur Marktreife zu entwickeln, ein tragfähiges Geschäftskonzept zu erstellen, einen Businessplan zu schreiben und die Unternehmensgründung vorzubereiten.

Das Produkt mit dem das junge Duisburger Unternehmen den Markt erobern will, ist eher unscheinbar und nur wenige Quadratzentimeter groß. „Mit unserer Technik zur Entfernungsmessung sind wir zurzeit konkurrenzlos auf dem Weltmarkt“, sagt Werner Brockherde, Leiter der IMS-Arbeitsgruppe, die den Chip entwickelt hat.

Es gibt zahlreiche Anwendungsbereiche für den neuen Sensor.

Das Besondere: Die Messung sei auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen wie einer starken Sonnenstrahlung absolut zuverlässig und liefere eindeutige Messergebnisse.

„Der Markt ist groß, aber leider auch sehr heterogen“, weiß Jochen Noell aus Gesprächen mit potenziellen Kunden. Die



Fraunhofer-Entwickler Werner Brockherde (l.) unterstützt Jochen Noell tatkräftig beim Aufbau des neuen Unternehmens.

Technik kann die Sicherheit an Arbeitsplätzen in der Produktion ebenso verbessern, wie die Einklemmgefahr bei automatischen Türen reduzieren, Verkehrsströme detailliert erfassen oder Robotern helfen, ihre Umgebung eindeutig wahrzunehmen.

Ein anderer viel versprechender Einsatzbereich seien Fließbänder im Paketversand oder am Flughafen, sagt Noell. Der dreidimensionale Sensor erfasst dort nicht nur die Stückzahl, sondern auch die exakte Größe. Mit diesen Informationen könne Frachtraum künftig viel besser genutzt werden, sagt der Tridicam-Chef. Im Auto könnten die Chips zudem eines Tages helfen, Fahrerassistenzsysteme weiter zu verbessern. „Aber bis dies so weit ist, wird es noch ein paar Jahre dauern“, so Noell.

Letztlich waren es die potenziellen Kunden, auf deren Drängen Tridicam vor gut einem Jahr gegründet wurde. „Die Produzenten haben uns gesagt: Kommt endlich in die Gänge“, erinnert sich IMS-Forscher

Brockherde. Schon während der Entwicklungsphase waren Sensorproduzenten, mit denen das Fraunhofer-Institut seit langem zusammen arbeitet, von der Leistungsfähigkeit der neuen Messtechnik begeistert.

Sensorhersteller warten schon lange auf die neue Technik.

„Wir hatten bereits ähnliche Techniken getestet, doch diese waren nicht so vielversprechend“, sagt Sensopart-Geschäftsführer Theodor Wanner. Wenn es Tridicam gelänge, die Sensorchips zu einem günstigen Preis zu produzieren, könnten eine Vielzahl von Automatisierungslösungen – nicht nur in Fabriken – deutlich verbessert werden, so der Sensorexperte.

Das Größte hat Noell inzwischen geschafft. Er hat die Finanzierung über die regionale Wagniskapital-Gesellschaft Enjoy-Venture in Verbindung mit der KfW für die

nächsten Jahre sichergestellt. Gesellschafter des Unternehmens ist unter anderem die Fraunhofer Gesellschaft in München.

Diesen Monat wird Tridicam erste Prototypen seines Sensorchips an ausgewählte Unternehmen ausliefern – an Sensorhersteller, die Komponenten für komplette Systeme herstellen. „Die Firmen testen die Entwicklung. Mit den Ergebnissen werden wir die Technik dann weiter optimieren und die erste Kleinserie produzieren“, sagt Noell.

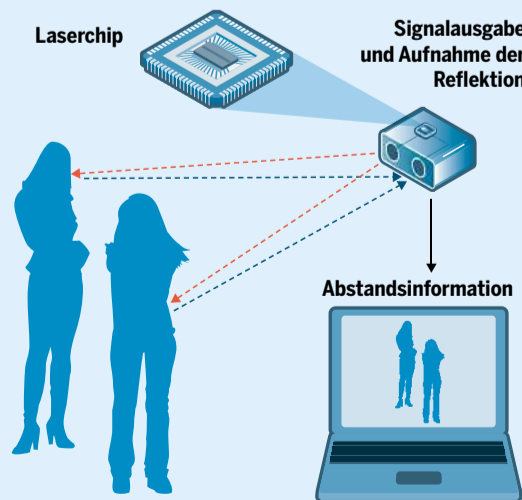
Im August hat der Tridicam-Chef bereits drei Ingenieure eingestellt. Sie werden sich zunächst darauf konzentrieren, den Sensor weiterzuentwickeln – und können dabei auf die Expertise und tatkräftige Unterstützung der IMS-Forscher zurückgreifen. Der Chip soll noch intelligenter werden. So soll er die Daten, die er ermittelt, direkt als Messgröße ausgeben. Darüber hinaus soll die Auflösung verbessert werden. Bereits Mitte nächsten Jahres soll ein Sensor mit 128 mal 96 Bildpunkten verfügbar sein und bis 2012 wollen die Entwickler eine einfache Videoauflösung im VGA-Standard realisieren.

Auch bei der Produktion der ersten Demonstratoren ist die Nähe zum Duisburger Institut nützlich. Im gleichen Gebäude betreibt das Fraunhofer Institut in Kooperation mit der Firma Elmos eine Produktionsanlage, auf der Tridicam seine Sensoren in Losgrößen von bis zu 100 000 Stück fertigen lassen kann. „Das erleichtert den Marktstart enorm“, sagt Noell.

Der Tridicam-Chef hat den Sprung in die Selbstständigkeit bislang nicht bereut. Er genießt es, selbst verantwortlich zu sein für die Entscheidungen, die er nun immer wieder treffen muss. Er müsse sich zwar zurzeit mit weniger Gehalt zufrieden geben, dafür mache ihm die Arbeit aber deutlich mehr Spaß. Und die Chancen, dass das Gehalt bald wieder steigen werde, ständen ja ganz gut, so Noell. **Hans Schürmann**

Chip hilft Robotern bei der Orientierung

Der Tridicam-Sensor ermöglicht erstmals die dreidimensionale Erfassung seiner Umgebung in Echtzeit. Das erleichtert beispielsweise mobilen Robotern die Orientierung im Raum. Dazu feuert ein Laser auf dem Chip Lichtimpulse von wenigen Nanosekunden Dauer, die von statischen oder bewegten Objekten im Sichtfeld des Sensors reflektiert werden. Das reflektierte Laserlicht fängt eine neben dem Laser positionierte Kamera auf. Das Sensormodul berechnet aus der Zeitdifferenz zwischen Laserimpuls und Reflektion den Abstand zum Objekt. Da sich Licht mit einer Geschwindigkeit von 300 Tausend Kilometern pro Sekunde bewegt, erfolgt die Messung praktisch in Echtzeit.



Quelle: Tridicam / Grafik: **perspektiven**, Robert Baumeister