

Lichtblick für Existenzgründer

VON UTA DEFFKE

Unsichtbar ist der Laserstrahl, der mit ultrakurzen Lichtpulsen das Gewebe auf-trennt. Hundert Mikrometer unter der Oberfläche verläuft der Schnitt – schnell, präzise und unter optischer Kontrolle. Lebendes Gewebe, aber auch anderes Material kann so schonend und dreidimensional bearbeitet werden, im variablen Fokus des Laserstrahls. So müssen beispielsweise dank der neuen Technik nicht mehr ganze Hornhäute ver-pflanzt werden. Das Laser-Mikrotom kann ein Transplantat aus dem Spenderauge passgenau für die defekten Gewebeareale im Empfängerauge zuschneiden.

Die Idee der ultrapräzisen Gewebebearbeitung mit Lasern kommt aus der Augen Chirurgie. Am Laser Zentrum Hannover (LZH) hat Holger Lubatschowski als Physiker Lasersysteme dafür entwickelt. 2003 machte er sich mit der Idee selbstständig, die Technik durch Änderung der Laserparameter auch für andere Gewebearten zu nutzen. Er ließ sich das Laser-Mikrotom patentieren und brachte mit seinen inzwischen sieben Mitarbeitern 2008 die ersten Geräte auf den Markt. Die Käufer der bis zu 350 000 € teuren Maschinen kommen von Forschungsinstitutionen und aus der Industrie – Pharma, Kosmetik, Genetik. Für letztere besonders interessant ist eine weitere Entwicklung von Rowiak, so heißt Lubaschowskis in Hannover ansässiges Unternehmen: Laser für die Nano-chirurgie. Mit ihnen können Zellorganellen manipuliert oder winzige Löcher zum DNA-Transfer in die Zellmembran gebohrt werden.

„Sowohl in der frühen Phase der Gründung als auch jetzt haben wir gute Unterstützung vom Land erfahren“, sagt Lubatschowski. Beispiels-

Das Laser-Zentrum Hannover gilt als Brutstätte der niedersächsischen Branche. Junge Ingenieure nutzen die Ausstattung für ihre ersten Projekte, Start-ups bekommen Kontakte zur Industrie

Höchste Präzision: Ein Ingenieur montiert ein Lasersystem für die Produktion von dreidimensionalen Schaltungsverstärkern. Damit werden zum Beispiel Handyantennen eingebaut



weise durch den Gemeinschaftsstand auf Messen. Aktuell freut sich der Physiker über die zügige niedersächsische Projektförderung, etwa aus dem Zukunfts- und Investitionsfonds des Landes Niedersachsen.

Auch die Nähe zum LZH war besonders in der Startphase hilfreich. „Das Wichtige ist, dass man dort für ein, zwei Jahre ohne das Risiko großer Anschaffungen die Infrastruktur nutzen und auf das Know-how der Mitarbeiter zurückgreifen kann“, sagt Lubatschowski, der immer noch eng mit dem Institut in Hannover zusammenarbeitet.

Nicht von ungefähr gilt das LZH als Brutstätte der niedersächsischen Laserbranche. „Bisher hat es etwa 30 Ausgründungen gegeben“, sagt LZH-Sprecher Michael Botts. An dem international renommierten Forschungsinstitut sind mehr als 250 Mitarbeiter beschäftigt, darunter über 100 Wissenschaftler aus 40 Ländern. Die Forschung ist industriennah, oft im Auftrag von Unternehmen. Sie reicht von der Laserentwicklung für spezielle Anwendungen – zuletzt für den Weltrauminsatz – über das weite Feld der Materialbearbeitung in allen Größenordnungen

bis zur Entwicklung von Prozesstechniken etwa zum Fügen von Glas. Gegründet wurde das Institut 1986 vom Land Niedersachsen, um die regionale Lasertechnologie zu fördern. Es bietet exzellente Infrastruktur: Laser und Labore für besondere Aufgaben, von Reinräumen, die sich nur wenige Firmen leisten können, bis hin zur großen Versuchshalle für das Schweißen von Schiffsblechen. Die Grundfinanzierung vom Land deckt die Kosten dafür, die Wissenschaftler finanzieren sich durch Projekte.

Doch am LZH geht es nicht nur um Forschung. Die Hannoveraner Experten beraten auch Unternehmen, beispielsweise was den Einsatz von Lasertechnik in Fertigungsprozessen angeht. Und seit sechs Jahren bietet die hauseigene Akademie Seminare und Workshops zur Aus- und Weiterbildung in der Lasertechnik an. „Damit richten wir uns in erster Linie an Unternehmen, deren Mitarbeiter den sicheren und optimalen Umgang mit der neuen Technik lernen können“, erläutert Botts. Das Know-how in der Laserberatung ist weltweit gefragt. In Kooperation mit dem süddeutschen Laser-Weltmarktführer Trumpf und gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ist das LZH maßgeblich am Aufbau von Laserzentren in Russland und China beteiligt, die zur Verbreitung der Lasertechnologie in diesen Ländern beitragen sollen.

„Die Lasertechnologie gehört zu den Schlüsseltechnologien, nicht nur in Niedersachsen, sondern für Deutschland insgesamt“, sagt Eva-Maria Rexing von der Initiative Innovatives Niedersachsen. In Niedersachsen hat sie eine lange Tradition. Nicht nur in Hannover, auch im Göttinger Raum gibt es erfolgreiche Beispiele wie etwa Linos und Coherent, zwei weltweit tätige Hersteller optischer Systeme, oder das Göttinger Laserlaboratorium, eine dem LZH vergleichbare Institution. „Es gibt hier eine gute Verknüpfung von Unternehmen, Hochschulen und Forschungsinstituten“, sagt Rexing. Die wird auch vom Photonicket gefördert, dem niedersächsischen Kom-

petenznetz für optische Technologien, dem 24 Unternehmen mit 3000 Beschäftigten angehören.

Zu den alteingesessenen Firmen zählt LPKF Laser & Electronics, seit 1976 in Garbsen bei Hannover tätig. Der börsennotierte Konzern mit 370 Mitarbeitern entwickelt und nutzt Laser zur Strukturierung von Werkstoffen für die Elektronikfertigung, Medizintechnik, Automobilindustrie und Solarzellen. Ein wichtiges Standbein sind Laser für die Herstellung von Elektronikschablonen.

„Wir haben gute Unterstützung vom Land erfahren“

Holger Lubatschowski, Firmengründer

Der derzeit erfolgreichste Geschäftsbereich ist allerdings MID – Molded Interconnect Device. LPKF hat eine spezielle Lasertechnologie und die entsprechenden Anlagen entwickelt, mit denen Leiterbahnen auf dreidimensionale Schaltungsverstärker aus Kunststoffen aufgebracht werden können. So entstehen Bauteile, die platzsparend elektronische und mechanische Funktionen vereinen. Zum Beispiel für Handyantennen im Gehäuse oder winzige Sensoren in Automobilen. Das Verfahren ist sehr flexibel auf schnelle Layoutwechsel einstellbar und daher nicht nur interessant für Millionenaufträge, sondern auch für die Produktion kleinerer Stückzahlen nach individuellen Vorgaben.

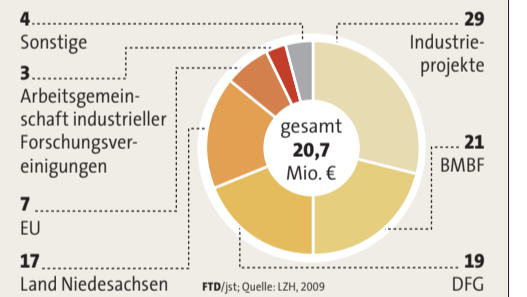
Obwohl LPKF international tätig ist und weltweit mehrere Dependancen hat, schätzt man den Standort im Hannoveraner Umfeld. „Wir profitieren hier von der guten Infrastruktur mit Nähe zu Universitäten und Forschungseinrichtungen“, sagt LPKF-Vorstand Kai Bentz. Außerdem sei sowohl der Arbeits- als auch der Wohnungsmarkt deutlich entspannter als in Süddeutschland.

Finanzspritzen vom Staat

Förderung Ohne öffentliche Mittel, etwa vom Land Niedersachsen oder vom Bund, wäre die Spitzentechnologie im und am Laserzentrum Hannover nicht möglich. Das LZH finanziert sich aber zu einem großen Teil auch durch Projekterträge durch die Industrie. Im vergangenen Jahr wurden 110 Forschungs- und Entwicklungsvorhaben bearbeitet.

Wie sich das Laserzentrum Hannover finanziert

Gliederung der Einnahmen in %



Niedersachsen hat viele Leistungsträger.

Die aus Stahl entstehen bei uns.



Von Niedersachsen aus hat sich die Salzgitter AG zu einem der führenden Stahltechnologie-Konzerne Europas entwickelt. Innovations- und Forschungsdrang sind unser Erfolgsrezept. Und gekocht wird mit Stahl.



Schon entdeckt?

Auch in dieser Anzeige ist ein Pferdeapfel versteckt: nur als kleiner Hinweis auf unsere Produktivität. Und weil bei Innovationen genau wie bei Pferdeäpfeln gilt: Richtig gut ist es erst, wenn's rund ist.

www.innovatives.niedersachsen.de



Ganz feste Vielfalt.

Wir bieten ein hochqualitatives und breites Produktsortiment. Von Spezial- und Markenstählen über Stahlträger bis zum Großrohr. Rechnen Sie ganz fest mit uns.



Niedersachsen

Sie kennen unsere Pferde. Erleben Sie unsere Stärken.

Arbeitsmarkt ahoi

Der Maritime Campus in Elsfleth hat bei jungen Seeleuten und Reedereien einen guten Ruf

VON WIEBKE HARMS

Sandrin Elsner blickt konzentriert auf das Radar, die Hand fest um den Joystick gelegt. Ihr Blick wandert herum, herauf zu den Anzeigen für Luftdruck, Temperatur und Tempo, nach links zum Monitor mit der Seekarte und der Wassertiefe und wieder zurück zum Radar. Sie darf weder anecken noch auflaufen, und mit dem „Seefalken“, einem Fischereischutboot von 72 Metern Länge, ist das im Rotterdamer Hafen kein leichtes Spiel. Doch Elsner hat schon Routine und bleibt ruhig. Bis das Radar ausfällt. Im wahren Leben müsste die 23-Jährige jetzt mit Seekarten weitermanövrieren. Zum Glück fährt sie nur eine Übung am Simulator.

Wie rund 400 andere Frauen und Männer studiert Elsner Nautik im niedersächsischen Elsfleth. Eine Kleinstadt mit knapp 10 000 Einwohnern, zwei Ampeln und einem bisher 17 Mio. € teuren Projekt: dem Maritimen Campus, der hier seit 2005 wächst als Kompetenzzentrum für alles, was die Seewirtschaft betrifft.

Auf 38 000 Quadratmetern erstrecken sich am Hunteufer Hochschulgebäude, Ausbildungsstätten für Schiffsmechaniker, Büros und Wohnheime. Hier soll die Zukunft der Seefahrt heranwachsen, denn gut ausgebildete Seeleute werden gesucht, und Elsfleth hat als Ausbildungsstätte einen guten Ruf in der traditionsbewussten Branche.

Allein aus öffentlichen Kassen konnte das Projekt nicht finanziert werden. Deswegen haben sich Niedersachsen, Elsfleth, die Jade Hochschule und die Bremer Reederei Beluga Shipping zu einer Public Private Partnership (PPP) zusammengeschlossen. Ein Konzept, das immer häufiger genutzt wird, um große Bauvorhaben zu finanzieren. So müssen die öffentlichen Kassen weniger bezahlen. Aber auch Beluga profitiert: Die Reederei bekommt zum Beispiel Forschungsergebnisse vor der Konkurrenz zu sehen.

„Bei den Kapitänen fehlt die Altersgruppe zwischen 35 und 50 Jahren“

Klaus-Jürgen Windeck, Maritimer Campus, Elsfleth

Die Ausbildung ist die wichtigste Kompetenz des Maritimen Campus. Elsner ist fast fertig mit dem Nautikstudium. Anschließend will sie in zwei bis drei Jahren ihr Kapitänspatent ausfahren. „Das schönste sind die Sonnenaufgänge auf offener See, wenn man morgens um vier alleine auf der Brücke ist“, erzählt sie.

Die meisten Absolventen des Studiengangs Nautik finden schnell einen Job. Nach Angaben des Verbands deutscher Reeder sind mehr als die Hälfte der deutschen Kapitäne älter als 50 Jahre. Noch vor 15 Jahren wollte

niemand Kapitän werden, billigere Arbeitskräfte aus Osteuropa hatten den Markt übernommen. „Nun fehlt bei den Kapitänen die Altersgruppe zwischen 35 und 50 Jahren“, sagt Klaus-Jürgen Windeck, Dekan des Fachbereichs Seefahrt.

Die Flaute hat auch die Hochschule zu spüren bekommen. 1992 gab es nur 42 Bewerber für den Studiengang Nautik, die Schließung drohte. Zwei neue Studiengänge retteten den Fachbereich: internationales Transportmanagement und Seeverkehrs- und Hafenwirtschaft. Momentan sind 700 Studenten am Fachbereich Seefahrt eingeschrieben. Ein erfolgreicher Elsflether Absolvent heißt Niels Stolberg und ist geschäftsführender Gesellschafter und Mitbegründer der Reederei Beluga. „Elsfleth ist wesentlich besser aufgestellt als andere Studienstandorte. Nicht nur die Ausstattung und Infrastruktur sind hervorragend, auch die qualifizierten Dozenten und Professoren – immerhin 16 allein für den Studiengang Nautik – sprechen für die Qualität des Standortes.“

Stolbergs Investition in Elsfleth nutzt auch der Zukunft seiner Reederei. Eigenen Schätzungen zufolge braucht Beluga bis 2012 ungefähr 80 Nachwuchskapitäne und 300 Schiffsoffiziere. Die Reederei fährt Ladungen, die zu groß sind für den normalen Frachtverkehr, Offshore-Windanlagen zum Beispiel. Dafür braucht man geschultes Personal.