

Auf die Stärken konzentrieren

Der Nährboden für die Optischen Technologien ist in Deutschland ideal.

Joachim Giesekus

Optische Technologien sind das Aushängeschild Deutschlands und seit vielen Jahren das Paradebeispiel für gelungene Forschungsförderung. Die Geschichte begann vor gut 20 Jahren mit ein paar hellen Köpfen in der Wissenschaft, einigen mutigen Unternehmern und einer Förderlandschaft, in der eigentlich alles richtig gemacht wurde.

Die Entwicklung der ersten marktfähigen Laser geschah in den USA. Daher hat Deutschland anfangs deutlich mehr importiert als es in die Welt verkaufen konnte. Dass sich dieses Verhältnis umkehrte, liegt daran, dass Deutschland in der Optik seit langem an der Spitze stand: Kameras von Leica sind unangefochten Technologieführer mit exzellenter Optik und robuster Präzisionsmechanik. Zeiss-Optiken veredeln Kameras von Contax, Hasselblatt bzw. heute Nokia und Sony. Die Expertise in der Optikfertigung, die Bodenständigkeit des deutschen Maschinenbaus und der Feinmechanik, ein paar laserbegeisterte Wissenschaftler und eine Forschungslandschaft, die projektbezogen gefördert wurde, zeichneten Deutschland aus. Die Institute entwickelten Technologien, die ihnen die Firmen aus den Händen rissen. Anwendungen folgten erst im zweiten Schritt.

Zu Anfang wusste niemand, ob wir in Zukunft mit dem Laser Kartoffeln schälen oder Flugkörper ins All schießen würden. Erst mit der Zeit entstanden „Killerapplikationen“, die allen nicht-optischen Verfahren deutlich überlegen waren. Die laserbasierte berührungslose Präzisionsmesstechnik, die Fluoreszenzverfahren der Lebenswissenschaften, das Tiefschweißen und Schneiden im Maschinenbau und die Belichtung von Halbleitern sind oft zitierte Beispiele. Die Applikationen schufen einen neuen

Markt und fütterten das fast immer zweistellige Wachstum.

Heute definiert der Markt die Technologie. Die Automobilindustrie braucht zuverlässige Geräte für den Dreischichtbetrieb, die Halbleiterindustrie weiß heute schon, welche Strukturgrößen sie in fünf Jahren schreiben will und gibt die Technologie in Auftrag. Unsere Festplatten mit bewegten Teilen werden verschwinden, Computer werden schneller und mit dem Einschalten ohne Wartezeit verfügbar sein. Die Optik, die all dies ermöglicht und viele weitere innovative Produkte, werden aus Deutschland kommen, wenn wir unsere Chancen nicht verspielen. Diese Gefahr besteht aber.

Wenn es um Arbeitsplätze und Wertschöpfung in Deutschland sowie globale Wettbewerbsfähigkeit geht, dann ist Projektförderung am effektivsten. Sie steht in Konkurrenz zur institutionellen Förderung, die sinnvoll ist für die Grundfinanzierung von Instituten, sowie zur steuerlichen Förderung, die erhöhte Ausgaben der Firmen für F&E belohnen soll. Der Erfolg der Projektförderung stellt sich nur für diejenigen ausgeschriebenen Themen ein, bei denen Forschungslandschaft, Industrie, Rahmenbedingungen und Märkte zusammen passen. Ob dies bei einem neuen Thema der Fall ist, diskutieren bei den Optischen Technologien und in der Produktionstechnik Programmausschüsse mit Industrie- und Wissenschaftsvertretern.

Neue Tendenzen im BMBF sind große übergeordnete Themen, die nicht mehr auf Referatsebene entschieden werden. Die OLED-Initiative ist solch ein Beispiel. Einige große Firmen sind angetreten, um Displaytechnologie in Deutschland zu entwickeln. Trotz 100 Millionen Euro Fördervolumen gingen die



Dr. Joachim Giesekus leitet den Fachverband Photonik und Präzisionstechnik innerhalb des Industrieverbands für optische, medizinische und mechatronische Technologien e.V. SPECTARIS.

Ergebnisse nie über kleine monochrome Prototypen hinaus, und zwei Jahre nach dem Start ist auch der letzte potenzielle Anbieter ausgestiegen. Auch wenn die chemische Industrie möglicherweise Farbstoffe liefert und sich die Technologie für flächige Architekturbeleuchtung eignet, war absehbar, dass Displays in Deutschland gegen die asiatische Konkurrenz mit billigen TFT- und Plasmabildschirmen kaum eine Chance haben würden. Wie schwer es für Consumer-Elektronik aus Deutschland ist, zeigte auch das jüngste Beispiel Nokia.

Deutschland muss sich auf seine Stärken konzentrieren und diese gezielt fördern. Für Laser und Optik ist der Nährboden ideal. Das Technologiefeld verfügt über eine Forschungslandschaft, die jährlich Zukunftspreise und Innovationspreise abräumt – manchmal auch den Nobelpreis –, hoch qualifizierte Ingenieure und Physiker, eine Industrie, die innovativ, mittelständisch und bodenständig ist, Unternehmen, die zweistellig wachsen, und bislang eine Förderlandschaft, die auf Arbeitsplätze und Wertschöpfung in Deutschland ausgerichtet ist.

Wir sollten diesen Weg nicht für aussichtslose Ausflüge in die Consumer-Elektronik verlassen. Auch die Projektförderung kann jeden Euro nur einmal ausgeben. Mit den Optischen Technologien hat Deutschland etwas zu verlieren, um das uns die Welt beneidet.